

Analyse der rechtlichen MPEG-4-Grundlagen der MPEG-LA

[Erich Bieramperl](#)



[Home](#)

Vorwort

Bereits vor Jahren stellte ich überrascht fest, dass sich fast alle „Neuheiten“, die von der internationalen IT-Industrie patentiert werden, auf TIMING beziehen – um es dem Laien kurz und schmerzlos zu erklären: Synchronisieren, Festlegen von zeitlichen Abläufen, Festlegen von Zeittakten, Festlegen von Zeitrahmen und Zeitfenster, in die Messungen oder Steuerbefehle fallen, Festlegen von Codes in der Zeitdomäne, - und wenn`s nicht um`s fixes Programmieren geht, so werden eben fleißig auf indeterministischer Weise Zeitdaten gemessen, Zeitstempel zugeordnet, es werden Zeiten gesampled, gescannt, gespeichert - und dann deterministisch verarbeitet, analysiert. Und weil es sich um digitale Systeme handelt, natürlich in digital codierter Form.

Was haben wir also an Neuem: GAR NICHTS. Die Grundlagenpatente für all diese „Neuheiten“ gab`s schon in den 70er und 80er-Jahren. Auch die Patente. Es sind, für den einfachen Laien ausgedrückt: DIGITALE STOPPUHREN, mit denen gearbeitet wird. Mal arbeiten sie im Mikro- oder Nanosekunden-Bereich, mal im Sekundenbereich. Dennoch sind es immer nur ZEITMESSUNGEN, um die sich das Ganze dreht; und sie werden dem staunenden Publikum als ungeheuer fortschrittliche, neue und patentrechtlich schützenswerte Technologie verkauft. Auch den Patentexperten...

Die folgende Analyse betrifft alle MPEG-4-Patente, welche auf der offiziellen Web-Site der MPEG-LA repräsentiert werden, also siehe:

<http://www.mpegla.com/m4s/m4s-att1.pdf>

(siehe auch <http://www.mpegla.com/m4s/m4s-licensors.cfm>)

Als Lizenznehmer (gemeint sind solche, die dann an Sub-Lizenznehmer weiter lizenzieren) gibt die LA wie folgt an:

List of MPEG LA, LLC's MPEG-4 Systems Licensees in good standing, based on information currently available to MPEG LA, LLC.

1. 3ivx Technologies Pty. Ltd.

2. Active Application Development Pty Ltd
3. Apple Computer, Inc.
4. Argo Interactive Ltd.
5. Breeze Technologies Ltd
6. Casio Computer Co., Ltd.
7. Cellvic Corporation
8. Connect Technologies Corp.
9. CyberLink Corp.
10. Datafab Systems Inc.
11. Digital Theater Systems, Inc., a Delaware Corporation
12. EECS Technology Co., Ltd.
13. Enlight Corporation
14. FLUENDO S.L.
15. Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung e.V.
16. Fuji Photo Film Co., Ltd.
17. i-BROADCAST Inc.
18. Intercube Co., Ltd.
19. Klas Limited
20. Koninklijke Philips Electronics N.V.

21. LG Electronics Inc.
22. Media Excel, Inc.
23. Mitsubishi Electric Corporation
24. Mobixel Networks (Israel) Ltd.
25. NeoMTel Co., Ltd.
26. Nero AG
27. NETGEAR, Inc.
28. Oki Electric Industry Co., Ltd.
29. PacketVideo Corporation
30. Premier Image Technology Corporation
31. Samsung Electronics Co., Ltd.
32. SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.
33. SEIKO EPSON CORPORATION
34. Sharp Corporation
35. Suga Digital Technology Limited
36. Tai Guen Enterprise Co., Ltd.
37. Ulead Systems, Inc.
38. UNIC Network
39. VBrick Systems, Inc.

40. Victor Company of Japan, Limited

41. Wuxi Multimedia Limited

42. Zhuhai Nintaus Electronics Industry Co. Ltd.

Untersucht werden also die folgenden angegebenen Patente dieser Firmen:

MPEG-4 Systems Attachment 1

Apple Computer, Inc.

US 6,134,243

Electronics and Telecommunications Research Institute

US 6,707,944

KR 248,404

France Télécom, S.A.

DE 69800934 T2

ES 2159438 T3

GB 995,170

IT 995,170

NL 995,170

SE 995,170

DE 69801998 T2

ES 2165694 T3

GB 1,004,206

IT 1,004,206

NL 1,004,206

SE 1,004,206

US 6,075,901

US 6,204,854

Koninklijke Philips Electronics N.V.

US 5,844,867

JP 3,162,110
AT 460,751
BE 460,751
DE 69127504
DK 460,751
FR 460,751
GB 460,751
IT 460,751
NL 460,751
SE 460,751

KR 239,837

Mitsubishi Electric Corporation

JP 2,814,819

Samsung Electronics Co., Ltd.

US 6,091,769
CN ZL 97112956.8

Sharp Kabushiki Kaisha

JP 3,188,237

Sun Microsystems, Inc.

US 6,092,120

Analyse 1 ↯ Philips: Der patentierte PARAMETER.

Zunächst wird die älteste Patentfamilie, auf der das MPEG-LA-Gebäude basiert, eingehend untersucht, nämlich jener des GlobalPlayers PHILIPS.

Man stellt erstaunt fest, dass sämtliche 34 internationalen MPEG-Patente und Patent-Anmeldungen, die der [Recherchen-Report](#) auswirft, auf einer Art „Schmierzettel“ beruhen, der am 25. Juli 1990 beim engl. Patentamt eingereicht, und einige Monate später wieder zurückgenommen wurde. Die Einreichung war OHNE Zeichnungen, ohne Ansprüche; nur mit ein paar Verbesserungsvorschläge für das MPEG-System, auf den Seiten 19 und 20:

Es brauchte alle Kunst, um dieses „Dokument“, das nirgendwo in einer Datensuchbank aufscheint, aufzutreiben: [GB9012538A](#)

Man stelle sich vor: Diese provisorische Einreichung diente als Priorität für dutzende weltweite Patentanmeldungen und hunderte verschiedene Patentansprüche !

Auf den letzten beiden Seiten werden kurz die bekannten Synchronisationsprobleme bestehender MPEG-Systeme erläutert, und Vorschläge gemacht:

Weil die digitale Video-Signalübertragung (dasselbe Problem besteht im übertragenen Sinn auch bei digitaler Audio-Übertragung) bei hohen Bitraten in Form von einzelnen aufeinander folgenden zwischengespeicherten Macro- Blöcken, den sog. Frames; - FRAME steht für ein komplett kodierte oder für ein von vorhergehenden und nachfolgenden (präzisierten) Bildern abhängiges BILD - geschieht, wurden diese Blöcke bislang oft zu unregelmäßigen Zeitpunkten ausgelesen, weil die Zeitpunkte, wo die Blöcke ausgelesen wurden, nur selten mit den Zeitpunkten übereinstimmen, wo die Blöcke wiedergegeben werden sollten. Die Blöcke wurden mit einer vorgegebenen Frequenz gepuffert (zwischengespeichert), und dann mit der Wiedergabe-Bildfrequenz aus dem Puffer ausgelesen. Die Anzahl in dem Puffer gespeicherten Videoblöcke ist variabel, und leider aber enthalten diese Zwischenspeicher keinen jeweils vollständigen für ein Bild signifikanten Block, sondern auch Teile anderer Blöcke, die beim Dekodieren entfernt werden müssen, sodass der Pufferraum für die nächsten Blöcke frei ist. Dadurch kommt es vor, dass ein nächster Videoblock **zu groß** ist um innerhalb der erforderlichen Zeit (0,04sec) abgetastet zu werden, es **fehlt** ein Block (underflow). Das kann auch passieren wenn ANDERE Daten im Puffer enthalten sind. Erfolgt die Wiedergabe eines Bildes erst nach dem Empfang des entsprechenden Videoblocks, weil der Puffer mit Daten überläuft, spricht man von overflow.

Um dieses Problem zu beheben, beschreibt schon 1977 Takahashi ein Verzögerungs-Steuersignal mit einer fixen Verzögerung von **einem Bild** zwischen Codierung und Dekodierung des nächsten Blocks. Das Steuersignal wird zu jenem Zeitpunkt übertragen, wo die Dekodierung des aktuell empfangenen Bildes erfolgen soll. Bei verschachtelten Frame- Systemen reicht das aber nicht, weil das Steuersignal nicht weiß, **WELCHES** Bild decodiert werden soll.

Der Vorschlag um dieses Synchronisations- Problem zu beheben, lautet nach Philips:

Man setze einen „PARAMETER“, genannt DecoderDelay, und der soll **die Zeit** anzeigen, die zwischen dem Empfang des betreffenden Videoblocks (Frames) und dem Start der Dekodierung des betreffenden Blocks **zu verstreichen** hat - und weil man die einzelnen Blöcke, die via Zeitcode indiziert werden, **auch adressieren muss**, erfindet Philips noch einen weiteren „PARAMETER“, genannt **NextFrameAddress**“.

Aus diesem Vorschlag, eingereicht als provisorische Patentanmeldung in GB und NL, gewinnt Philips die Priorität für 34(!) Patentanmeldungen aller Art.

Zunächst, eingereicht am **1991-12-11 mit besagte GB-Priorität: EP0460751A2: Method of transmitting audio and/or video signals (auch als PDF)** (wobei sich die Erfindung auf jede Art von Übertragungsmedium bezieht. Ob CD, DVD, oder Streaming im Net, egal).

Patentansprüche:

1. A method of transmitting audio and/or video signals in which successive signal portions are converted into code blocks by means of an encoding algorithm, characterized in that a **parameter** is associated with at least one selected code block, which **parameter indicates the quantity** of delay with which said code block must be decoded after it has been received.

deutsch: Beansprucht wird eine Methode, in der aufeinander folgende **Signal-Teile mittels eines Algorithmus In Code-Blöcke** umgewandelt werden, die dadurch charakterisiert ist, dass ein Parameter mindestens einem auserwählten Code-Block zugeordnet ist, wobei der Parameter die Verzögerungsdauer vorgibt, mit der besagter Code-Block dekodiert werden muss nachdem er empfangen wurde.

Was wurde also erfunden? Ein neuer **Algorithmus**? Oder ein besonderer **Parameter** ? Welcher **Art** ?

Antwort: Variable Verzögerungszeit incl. Adressierung, sonst nichts....

2. A method as claimed in Claim 1, in which the audio and/or video signal is limited in time, characterized in that the parameter is associated with the first code block.
3. A method as claimed in Claim 1, characterized in that the parameter is regularly associated with code blocks.
4. A method as claimed in Claim 1, characterized in that the parameter is associated with all code blocks.
5. A method as claimed in Claim 1, characterized in that the parameter represents a time indication.
6. A method as claimed in Claim 1, characterized in that the parameter indicates a number of clock periods of a predetermined clock signal.
7. A method as claimed in Claim 1, characterized in that the parameter indicates the state of a counter which is regularly charged with a reference value which is also transmitted and which counter further receives a predetermined clock signal.
8. A method as claimed in Claim 1, characterized in that the parameter indicates the degree of occupation of a buffer memory in which the received code blocks are stored.

Alsdann: **Der PARAMETER kann verschiedenes. Er kann mal dem ersten Code-Block zugeordnet sein, er kann regelmäßig Code-Blöcken zugeordnet sein, er kann ALLEN Code-Blöcken zugeordnet sein (nein, so was), er kann eine Zeitangabe darstellen(!) (man fasst es nicht..), er kann eine Anzahl Taktperioden eines vorbestimmten Taktsignals bezeichnen, er kann einen Zählerstand angeben, der regelmäßig mit einem Wert geladen wird, ja sogar den Speicherbelegungs-Grad eines Bild-Zwischenspeichers (Puffers), in dem die empfangenen Codeblöcke gespeichert werden ! Ein Tausendsassa !**

Diese Patentanmeldung kam am **1997-09-03 zur ERTEILUNG als [EP0460751B2](#), (auch als [pdf-Datei](#))** mit folgendem geänderten, **jedoch gleich breiten**, Patentanspruch 1):

1. A method of transmitting audio and/or video signals in which successive signal portions are encoded into code blocks by means of an encoding algorithm, comprising the step of transmitting a control signal which is indicative of the instant of time at which a code block must be decoded, characterized in that the control signal is constituted by a parameter accommodated at a predetermined position of a code block, said parameter indicating the quantity of delay with which the code block must be decoded after it has been received.

Ansprüche 2 – 8 blieben gleich, dafür gab's noch 4 weitere als Draufgabe.

Das EP-Patent ist gültig in folg. bez. Staaten: AT BE DE DK FR GB IT NL SE

In der parallelen DE-Anmeldung, die als [DE069127504C0](#) (nur als pdf-Datei) am 3. Sept. 1997 zur Erteilung gelangt ist, werden diese Ansprüche 1) – 12) wie folgt übersetzt:

1. Verfahren zur Übertragung von Audio- und/oder Video-Signalen, wobei aufeinander folgende Signalteile mittels eines Codieralgorithmus in Codeblöcke codiert werden, wobei dieses Verfahren die nachfolgenden Verfahrensschritte umfasst: das Übertragen eines **Steuersignals, das indikativ ist** für den Zeitpunkt, wo ein Codeblock decodiert werden soll, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuersignal durch einen Parameter gebildet wird, der sich an einer vorbestimmten Stelle eines Codeblocks befindet, wobei dieser Parameter die Größe der Verzögerung angibt um die der Codeblock decodiert werden muss, nachdem er empfangen worden ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Audio- und/oder Video-Signal zeitbeschränkt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Parameter dem ersten Codeblock zugeordnet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Parameter regelmäßig Codeblöcken zugeordnet ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Parameter allen Codeblöcken zugeordnet ist.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Parameter eine Zeitangabe darstellt.
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Parameter eine Anzahl Taktperioden eines vorbestimmten Taktsignals bezeichnet.
7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Parameter den Stand eines

Zählers angibt, der regelmäßig mit einem Bezugswert geladen wird, der ebenfalls übertragen wird und wobei dieser Zähler weiterhin ein vorbestimmtes Taktsignal empfängt.

8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Parameter den Belegungsgrad eines Pufferspeichers angibt, in dem die empfangenen Codeblöcke gespeichert werden.

9. Codierungsanordnung zur Übertragung von Audio- und/oder Video-Signalen mit Codierungsmitteln zum Codieren aufeinander folgender Signalteile in Codeblöcke und mit Mitteln zum Übertragen eines Steuersignals, das indikativ ist für den Zeitpunkt, wo ein Codeblock decodiert werden muß, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuersignal durch einen Parameter gebildet wird der sich an einer vorbestimmten Stelle eines Codeblocks befindet, wobei dieser Parameter die Größe der Verzögerung angibt, um die der Codeblock decodiert werden muß, nachdem er empfangen worden ist.

10. Decoderanordnung zum Empfangen eines übertragenen Audio- und/oder Video-Signals, wobei aufeinander folgende Signalteile in Codeblöcke codiert werden, und zwar mittels eines Codierungsalgorithmus, wobei das Signal an einer vorbestimmten Stelle eines Codeblocks einen Parameter aufweist, der die Größe der Verzögerung angibt. Um die der Codeblock decodiert werden muß, nachdem dieser empfangen worden ist, wobei die Decoderanordnung den genannten Parameter ausliest, wenn der genannte Codeblock empfangen wird und den Codeblock mit einer durch den Parameter bestimmten Zeitverzögerung decodiert.

11. Codiertes Audio- und/oder Video-Signal, wobei aufeinander folgende Signalteile mittels eines Codierungsalgorithmus in Codeblöcke codiert werden, wobei das Signal ein Steuersignal aufweist, das indikativ ist für den Zeitpunkt, wo ein Codeblock decodiert werden muß, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuersignal durch einen Parameter gebildet wird, der sich an einer vorbestimmten Stelle eines Codeblocks befindet, wobei dieser Parameter die Größe der Verzögerung angibt, um die der Codeblock decodiert werden muß, nachdem er empfangen worden ist.

12. Speichermedium, auf dem ein Signal nach Anspruch 11 gespeichert ist.

Man sieht also: Erfunden wurde das Übertragen eines **Steuersignals, das indikativ ist für den Zeitpunkt, wo ein Codeblock decodiert werden soll...
Und der „Parameter“ als Alleskönner...**

In Wahrheit wurde überhaupt nichts Neues erfunden.

**Philips zeigte aber auch, wie man aus ein paar provisorisch eingereichten Zeilen gleich 4 total verschiedene Erfindungen mit anders lautenden Titeln macht...:
Auch die ZEICHNUNGEN sind immer und überall dieselben !**

Siehe USA-Anmeldungen.

Zunächst ging dort was schief, man reichte mit [GB9012538A](#)- Priorität ein, nahm aber wieder zurück, meldete wieder an, und nahm wieder zurück, ehe man wieder neu anmeldete:

Heraus kamen schließlich VIER(!) verschiedene Patente, die sich gewaschen haben. (Eigentlich sind es sogar 5, nur wurde das Erste als „Basispatent“ verwendet).

[US5606539](#) (auch pdf): Method and apparatus for encoding and decoding an audio and/or video signal, and a record carrier for use with such apparatus (das Basispatent, Patentansprüche ähnlich dem EP-Patent, dafür aber gleich 29) erteilt: 1997-02-25

CLAIM 1: (of 29)

1. A method for encoding an audio and/or video signal into an encoded signal which can be decoded by a decoding device including a decoder buffer for receiving the encoded signal and a decoder for decoding the encoded signal, the method comprising:

- encoding successive portions of the audio and/or video signal into corresponding successive code blocks making up the encoded signal;

- determining a delay time parameter for a code block of the code blocks, which delay time parameter represents a length of time during which the code block is to be stored within the decoder buffer before decoding by the decoder in order to ensure that the decoder buffer will not experience overflow or underflow of the code blocks; and
- inserting the delay time parameter into the encoded signal.

Na also: Da hat man das erfundene Kind wenigstens halbwegs beim Namen genannt: "delay time parameter". Nicht mal „adaptiv“, ja nicht mal „variabel“ ist er...

US5608697 (auch pdf): Record carrier containing an audio and/or video signal which has been encoded and includes a decoder delay time parameter indicating a time delay for one or more portions of the signal – erteilt: 1997-03-04
 - man machte also 1) einen DATENTRÄGER draus...

CLAIM 1: (of 8)

1. A record carrier for use with a decoding device which decodes an audio and/or video signal which has been encoded as successive code blocks making up an encoded signal, which decoding device includes a decoder buffer for receiving the encoded signal and a decoder for decoding the encoded signal, the record carrier comprising:

- the code blocks; and
- a delay time parameter which represents a length of time during which a code block of the code blocks is to be stored within the decoder buffer before decoding by the decoder in order to ensure that the decoder buffer will not experience overflow or underflow of the code blocks

also: Wenn codiert und dekodiert mittels besagtem "delay time parameter", setze man beim Anspruch „record carrier“ (Datenträger) anstelle „Methode“, und schon passt es.

US5740310 (auch pdf): Method of maintaining display continuity from a CD with slow- motion or freeze capability – erteilt 1998-04-14
 - man machte 2) eine Methode zur Erzielung visueller Kontinuität bei einer Video-CD/DVD mit Zeitlupen- und Standbild-Fähigkeiten draus...

CLAIM 1: (of 12)

1. A method of transmitting a sequence of pictures of a full-motion video scene, which picture sequence is converted into a series of video blocks having unpredictably differing respective lengths, each block including the entire encoded picture information for at least one picture of said sequence, by means of an encoding algorithm,

- wherein said method comprises the further step of adding a header to each video block, said header comprising reference information referring to the location of a predetermined video block in the series of video blocks.

Also: geht doch.

[US5745641](#) ([auch pdf](#)): Full-motion video disc with reference information for slow-motion or freeze playback - erteilt 1998-04-28

- **man machte 3) eine Video-CD/DVD mit Information für Zeitlupen- und Standbild-Playback draus...**

-

CLAIM 1: (of 9)

1. An optically readable disc on which a sequence of pictures of a full-motion video scene is stored in the form of a series of video blocks,

- characterized in that said video blocks have unpredictably differing respective lengths, each block including the entire encoded picture information for at least one picture of said sequence, and
- each video block includes a header comprising reference information referring to the location of a predetermined video block in the series of video blocks

[US5844867](#) ([auch pdf](#)) : Methods and apparatus for encoding and decoding an audio and/or video signal, and a record carrier used therewith or produced therefrom – erteilt 1998-12-01

- **man machte 4) das Produzieren (z. B. Brennen) eines Datenträgers mittels der eingangs erwähnten „Erfindung“ draus....**

-

CLAIM 1: (of 37)

1. A method for encoding an audio and/or video signal, the method comprising:

- encoding successive portions of the audio and/or video signal into corresponding successive code blocks;
- determining a delay time parameter for at least one code block of the code blocks, which delay time parameter indicates how long after the code block has been received by a decoding device it is to be decoded; and
- inserting the delay time parameter into the code block.

Und auch wer`s nicht glaubt: Der Anspruch 1) ist gegenüber dem Basispatent sogar NOCH kürzer und BREITER geworden... Das USPTO und sein Prüfer Thai Tran machen`s möglich.

Von allen genannten US-Patenten existiert übrigens (höchst eigenartig!) KEIN „legal status report“ in den Patentdatenbanken.

ALLE US-Patentanmeldungen, ja auch alle ÜBRIGEN weltweit 34, leiten sich Von der provisorischen GB-Anmeldung ab: [GB9012538A](#). Man fasst es kaum.

In EUROPA erwirkte Philips bislang nur EIN weiteres Patent, das sich aus dem o. g. GB9012538A ableitet, nämlich [EP0460764B1](#) (auch als [PDF-Datei](#)), das ebenfalls auch in Deutschland zur Erteilung kam, siehe [DE069127506C0](#) (nur als pdf-Datei)

engl. Titel:

Method of transmitting a picture sequence of a full-motion video scene, and a medium for said transmission

dtsch. Titel:

VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN EINER BILDFOLGE EINER "BEWEGT-BILD-VIDEO-SZENE" SOWIE EIN MEDIUM ZU DIESER UEBERTRAGUNG

Dieses Patent ist praktisch eine Kombination aus allen 4 in den US erteilten einzelnen Patenten [US5608697](#), [US5740310](#), [US5745641](#) und [US5844867](#)

CLAIM 1: (of 8)

1. A method of recording a sequence of pictures of a full-motion video scene on a recording disc which video picture sequence is converted into a series of video blocks (VB) of different lengths by means of an encoding algorithm, each video block having a header (VBH) comprising reference information (n; TC) identifying said video block in the series of video blocks, characterized in that the series of video blocks is recorded in sectors (SCT) of said disc each having a sector number (SCTNR), and in that said header further comprises sector information (SctNR; PC) referring to the sector accommodating the beginning of said video block or the next video block in the series of video blocks.

Anspruch 1: (von 8)

1. Verfahren zum Aufzeichnen einer Folge von Bildern einer "Bewegt-Bild-Video-Szene" auf einer Aufzeichnungsplatte, wobei diese Videobildfolge mittels eines Codieralgorithmus in eine Reihe von Videoblöcken (VB_n) unterschiedlicher Länge umgewandelt wird, wobei jeder Videoblock einen Header (VBH_n) aufweist mit Bezugsinformation (n; TC), die diesen Videoblock in der Reihe von Videoblöcken identifiziert, dadurch gekennzeichnet, daß die Reihe von Videoblöcken in Sektoren (SCT) der genannten Platte aufgezeichnet werden, die je eine Sektornummer (SCTNR) haben, und daß der genannte Header Sektorinformation (SCTNR; PC) aufweist, die sich auf denjenigen Sektor bezieht, in dem sich der Anfang des Videoblocks oder des nächsten Videoblocks in der Reihe von Videoblöcken befindet.

Das EP-Patent ist gültig in folg. bez. Staaten: AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE

Einsprüche gegen die Philips-EP-Anmeldungen kamen 1998 von [PACE MICRO TECHNOLOGY](#) (die über hunderte Patentanmeldungen verfügt) vermutlich auf Grund deren Patent [EP0867076B1](#), wurden jedoch ABGEWIESEN.

Hier eine Aufstellung über alle weltweiten Patentanmeldungen, die sich aus der Priorität aus [GB9012538A](#) ableiten:

US5844867	Methods and apparatus for encoding and decoding an audio and/or video signal, and a record carrier used therewith or produced therefrom	1996-09-09	US1996000707845
US5745641	Full-motion video disc with reference information for slow-motion or freeze playback	1995-11-28	US1995000563799
US5740310	Method of maintaining display continuity from a CD with slow-motion or freeze capability	1994-06-28	US1994000269941
US5608697	Record carrier containing an audio and/or video signal which has been encoded and includes a decoder delay time parameter indicating a time delay for one or more portions of the signal	1996-03-18	US1996000616951

US5606539	Method and apparatus for encoding and decoding an audio and/or video signal, and a record carrier for use with such apparatus	1994-08-31	US1994000299027
KR0245962B1	METHOD OF TRANSMITTING A PICTURE SEQUENCE OF A FULL-MOTION VIDEO SCENE AND MEDIUM FOR SAID TRANSMISSION	1991-06-03	KR1991000009152
KR0239837B1	METHOD AND APPARATUS FOR ENCODING AND DECODING AN AUDIO AND/OR VIDEO SIGNAL, AND A RECORD CARRIER	1991-06-04	KR1991000009187
JP2002262242A2	TRANSMITTING MEDIUM	2001-12-20	JP1991000387556
JP2002077794A2	METHOD FOR TRANSMITTING IMAGE SEQUENCE OF ALL MOVEMENT VIDEO SIGHTS AND ITS TRANSMISSION MEDIUM	2001-05-21	JP1991000151175
JP2001223988A2	ENCODED VOICE AND/OR VIDEO SIGNAL AND STORAGE MEDIUM FOR STORING THEM	2000-12-26	JP1991000393982
JP04233380A2	METHOD AND MEDIUM FOR TRANSMISSION OF PICTURE SEQUENCE OF FULL MOVEMENT VIDEO SCENE	1991-06-04	JP1991000159489
JP04229464A2	METHOD OF TRANSMITTING VOICE/VIDEO SIGNAL	1991-06-04	JP1991000159490
JP03392842B2		2001-12-20	JP2001000387556
JP03392834B2		2001-05-21	JP2001000151175
JP03280999B2		1991-06-04	JP1991000159489
JP03162110B2		1991-06-04	JP1991000159490
GB9012538A0			
ES2109253T3	METODO DE TRANSMISION DE UNA SECUENCIA DE IMAGENES DE UNA ESCENA DE VIDEO CON IMAGENES EN MOVIMIENTO Y MEDIO PARA DICHA TRANSMISION.	1991-06-03	ES1991000201373
EP0460764B1	Method of transmitting a picture sequence of a full-motion video scene, and a medium for said transmission	1991-06-03	EP1991000201373
EP0460764A1	Method of transmitting a picture sequence of a full-motion video scene, and a medium for said transmission	1991-06-03	EP1991000201373
EP0460751B1	Method of transmitting audio and/or video signals	1991-06-03	EP1991000201337
EP0460751A3	Method of transmitting audio and/or video signals	1991-06-03	EP1991000201337
EP0460751A2	Method of transmitting audio and/or video signals	1991-06-03	EP1991000201337
DK0460764T3	FREMGANGSMAADE TIL TRANSMITTERING AF EN BILLEDSEKVENES I EN FULDT-LEVENDE VIDEO SCENE, OG ET MEDIUM FORDENNE TRANSMISSION	1991-06-03	DK1991091201373
DK0460751T3	FREMGANGSMAADE TIL TRANSMISSION AF AUDIO- OG/ELLER VIDEOSIGNALER	1991-06-03	DK1991091201337
DE69127506T2	VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN EINER BILDFOLGE EINER "BEWEGT-BILD-VIDEO-SZENE" SOWIE EIN MEDIUM ZU DIESER UEBERTRAGUNG	1991-06-03	DE1991069127506
DE69127506C0	VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN EINER BILDFOLGE EINER "BEWEGT-BILD-VIDEO-SZENE" SOWIE EIN MEDIUM ZU DIESER UEBERTRAGUNG	1991-06-03	DE1991069127506
DE69127504T2	VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN VON BILD-UND/ODER TONSIGNALEN	1991-06-03	DE1991069127504
DE69127504C0	VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN VON BILD-UND/ODER TONSIGNALEN	1991-06-03	DE1991069127504
CA2335403C	OPTICAL READABLE DISC STORING FULL-MOTION VIDEO SCENE	1991-05-31	CA1991002335403
CA2043670C	METHOD OF TRANSMITTING A PICTURE SEQUENCE OF A FULL-MOTION VIDEO SCENE, AND A MEDIUM FOR SAID TRANSMISSION	1991-05-31	CA1991002043670
CA2043670AA	METHOD OF TRANSMITTING A PICTURE SEQUENCE OF A FULL-MOTION VIDEO SCENE, AND A MEDIUM FOR SAID TRANSMISSION	1991-05-31	CA1991002043670
AT0157830E	VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN VON BILD-UND/ODER TONSIGNALEN	1991-06-03	AT1991000201337

Analyse 2 ↙ France Telecom :

Das „schlaue“ Datensignal, das Bilder effizient animiert...

Schon kurze Zeit nach dem Erfolg des MPEG- Systems zeichnete sich eine breite Anwendbarkeit auf Medienobjekte aller Art ab, nicht nur für Audio, Video und Bilder „natürlicher“ Art; sondern auch für am Computer erzeugte „synthetische“ Objekte, z.B. Figuren, die in Umrissen beschrieben, komprimiert, und mit anderen Objekten – sei es natürliche oder synthetischer Art – kombiniert und zu Gruppen zusammen gefügt werden könnten: zu einer so genannten MPEG-4-Szene.

Bereits Anfang 1997 wurden zur Beschreibung solcher Szenen die Formale VRML und BIFS, basierend auf MPEG-4 - und somit auf den von Philips erfundenen, in Analyse 1) beschriebenen Timing- „Parameter“ - standardisiert. Siehe dazu „Coding of Moving Pictures and Audio Information“ [ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 M2382 MPEG 97](#) – ein wichtiges MPEG-Nachweismodell.

Auf den fahrenden Zug sprang die France Telecom auf, und reklamierte ein effizientes Videoanimations-Verfahren - basierend auf MPEG-4 - für sich, indem sie 1997-07-11 beim französ. Patentamt die Anmeldung **FR19971997970912** einreichte, die 1997-07-11 unter Patent [FR2765984B1](#) (Titel: **SIGNAL DE DONNEES D'ANIMATION D'UNE SCENE GRAPHIQUE A OBJET DE QUANTIFICATION, PROCEDE ET DISPOSITIF CORRESPONDANTS**) erteilt wurde. Diese Anmeldung diente als Priorität für viele weitere Patentanmeldungen – z.B. WIPO-Anmeldung **WO9903067A1**, sowie USA, Japan, EP, Australien, China usw.

Die Patentansprüche in diesen Patenten sind hinsichtlich an Kunst nebuloser und verschleiernder Semantik kaum zu überbieten.

Kurz zur Erklärung: Ein Szenengraph wird als BIFS- Datenstrom beschrieben. Will man z.B. einen laufenden Menschen als eine aus mehreren Objekten bestehende „SZENE“ synthetisch am Bildschirm produzieren, so benötigt man eine Baum-Ast-Blätter-ähnlich organisierte Datenstruktur. Die kann 2- oder 3-dimensional aufgebaut sein, und beliebig weitere „Objekte“, auch Audio, oder Video natürlichen Ursprungs, enthalten. In jedem Fall besteht die Struktur aus sog. Knoten (nodes) mit Feldern, die wiederum Knoten enthalten können usw. Die „Felder“ bestimmen das Aussehen einzelner Teile des bewegten Ganzen, wenn es z.B. ein Läufer ist: das Gesicht, den Körper, die Füße usw.

Um die Effizienz der Computeranimation zu verbessern, muss das „TIMING“ optimiert werden, klar. Und dazu ist es – genau so wie im zuvor beschriebenen Fall – erforderlich, einzelnen Knoten ID-Adressen zuzuweisen, damit sie identifiziert werden können, will man variables bzw. adaptives Timing zur Optimierung der bewegten Szene einsetzen!

Um „NEU“ zu sein, vermied France Telecom panisch, irgendwelche Ausdrücke zu verwenden, die schon mal in anderen MPEG-relevanten Patentansprüchen (wie beispielsweise in den Ansprüchen der o. g. Patentfamilie Philips) vorkamen. Freilich, um den Ausdruck „Parameter“ kamen sie auch nicht ganz umhin...

Die Patentansprüche 1) und 2) in dem auf dem französischen Ursprungspatent basierenden EP-Patent [EP0995170B1](#) (auch im [pdf-Format](#)) mit dem Titel „**GRAPHIC SCENE ANIMATION DATA SIGNAL WITH QUANTIZATION OBJECT, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE**“ sowie im parallel erteilten DP-Patent [DE069800934C0](#) (nur pdf) mit dem Titel „**BEWEGUNGSSIGNALDATEN VON EINER GRAPHISCHEN SCENE MIT QUANTIFIKATIONSOBJEKT, VERFAHREN UND EINRICHTUNG DAFÜR**“ sind

köstlich:

CLAIM 1 (of 6)

1. Data signal for animation of a graphic scene to be used by means (13) for constructing images that can be displayed (16) on at least one screen, a signal in which the said scene is described in the form of a set of animation objects (22), each of which is associated with at least one characterization field defining a parameter of the said object,

characterized in that it comprises at least one quantization object (21), for which the characterization fields define the quantization rules for the characterization fields of the said animation objects

(22), each applicable to at least two distinct characterization fields, such that most or all of the characterization fields of the said animation objects (22) with a numerical value can be quantized.

2. Signal according to claim 1, characterized in that a quantization object (21) includes at least one of the quantization rules belonging to the group comprising:

- - quantization rule for a three-dimensional position;
- - quantization rule for a two-dimensional position;
- - quantization rule for a colour;
- - quantization rule for a texture;
- - quantization rule for an angle;
- - quantization rule for a scale change;
- - quantization rule for an animation "key"; quantization rule for a normal.
-

Deutsch:

1. Datensignale für die Animation einer graphischen Szene, für Mittel zum Erstellen von Bildern, die auf mindestens einem Bildschirm dargestellt werden können, wobei im Signal die Szene in Form einer Menge von Animationsobjekten beschrieben wird, wobei eines jeden dieser Objekte mindestens ein Kennzeichnungsfeld zugeordnet wird, welches ein Parameter dieses Objektes definiert, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens ein Quantifizierungsobjekt umfasst, dessen Kennzeichnungsfelder Quantifizierungsregeln für Kennzeichnungsfelder dieser Animationsobjekte definieren, die jeweils auf mindestens zwei verschiedene Kennzeichnungsfelder anwendbar sind, so dass mindestens die Mehrzahl der Kennzeichnungsfelder dieser Animationsobjekte, die einen numerischen Wert aufweisen, quantifiziert werden können.

2. Signal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Quantifizierungsobjekt mindestens eine Quantifizierungsregel aus der Gruppe enthält, welche folgendes umfasst:

- - Quantifizierungsregel einer dreidimensionalen Position;

- - Quantifizierungsregel einer zweidimensionalen Position;
- - Quantifizierungsregel einer Farbe;
- - Quantifizierungsregel eines Gefüges;
- - Quantifizierungsregel eines Winkels;
- - Quantifizierungsregel eines Maßstabwechsels;
- - Quantifizierungsregel eines "Animationsschlüssels" (Key);
- - Quantifizierungsregel einer Normalen.

Was wurde also von France Telecom eigentlich erfunden? Sicherlich nicht die Computer-Videoanimation als solche.

Sondern: DATENSIGNALE.

Und zwar sehr schlaue Datensignale.

Datensignale, welche die Szene in Form einer Menge von Animationsobjekten beschreiben - wobei diesen mind. EIN „**Kennzeichnungsfeld**“ zugeordnet ist – und wobei ein solches Feld einen **PARAMETER(!)** des Objekts definiert...

--- und jetzt kommt's:

Dieser berühmte **PARAMETER** umfasst mind. EIN „Quantifizierungsobjekt“ - wobei jedes solche Objekt klarerweise ein Kennzeichnungsfeld aufweist – und diese Felder definieren ihrerseits **QUANTIFIZIERUNGSREGELN** für die o. g. Animationsobjekte!

Und diese Quantifizierungsregeln sind wiederum auf mind. ZWEI Kennzeichnungsfelder anwendbar – sodass mind. die Mehrzahl solcher Objekte, die einen NUMERISCHEN Wert aufweisen, quantifiziert werden können !

Kommt uns das nicht ein bisschen bekannt vor?

Das einzige, was nämlich gegenüber **dem Philips-Ursprungspatent** wirklich „neu“ ist, ist eigentlich nur die **QUANTIFIZIERUNGSREGEL**. Diese sagt zu jedem Knoten voraus, wie die einzelnen Teile des bewegten Ganzen auszusehen haben. **Das ist jedoch völlig nahe liegend, denn es ist selbstverständliche Voraussetzung**, dass Positionen, Maßstäbe, Farben, Gebilde, Winkeln usw. vorher in JavaScript oder VRMLScript festgelegt („quantifiziert“) werden **müssen**, um die Animation codieren zu können - und dass jeder Teil eines Scripts, der zur jeweiligen Festlegung dient, nichts anderes als eine „**Quantifizierungsregel**“ darstellt, die das nächstfolgende Objekt „**prädiziert**“!

In den USA meldete France Telecom zunächst am 1998-12-04 ein separates Patent an, das NICHT auf dem [FR2765984B1](#) basiert, und das unter dem Titel „**Method and system for predictive encoding of arrays of data**“- Patent-Nr. [US6075901](#) (auch als [pdf-Format](#)) 2000-06-13 zur Erteilung kam. In diesem Patent beansprucht France Telekom kein „**Datensignal**“, sondern – tatsächlich! - eine **Video-Streaming-Methode**.

Und zwar eine nach der bekannten MPEG-4-Weise, jedoch unter Verwendung unseres bekannten „Parameters“ und der „Quantifizierungsregel“, die man beide zu einem „QUANTIFIZIERUNGSPARAMETER**“ zusammenfasst. Man nehme also zwei kaum definierte Ausdrücke und verbinde sie zu einem NEUEN Ausdruck, und schon hat man wieder eine neue Erfindung und ein neues Patent!**

Priorität für folgende Länder:

AE AL AM AP AT AZ BA BB BG BR BY CA CH CN CR CU CZ DE DK DM EA EE EP ES FI GB GD
GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG

Claim 1 (of 3)

1. A **computer-implemented method** of uniformly encoding a video stream, the method comprising the steps of:

- (a) determining, for substantially each data type used in a video stream, a corresponding, type-specific quantization parameters;
- (b) selecting a first value from a first array of one of the data types used in the video stream;
- (c) quantizing the first value using the corresponding, type-specific quantization parameters;
- (d) selecting a second value from the first array of one of the data types used in the video stream;
- (e) determining a predicted value from the first value and the second value using the corresponding, type-specific quantization parameters;
- (f) quantizing the predicted value using the corresponding, type-specific quantization parameters;
- (g) encoding the quantized first value and the quantized predicted value into the video stream;
and

(h) repeating steps (b)-(g) for substantially all arrays to be encoded in the video stream.

Deutsch, frei übersetzt:

Eine **computer-implemientierte Methode** zum Codieren von Video-Streaming, die folgende Schritte umfasst:

- (a) im Wesentlichen für jede Datenart, die in einem Video-Datenstrom zur Verwendung kommt, korrespondierende Quantifizierungsparameter zu bestimmen
- (b) Auswählen eines ersten Wertes aus einem ersten Feld eines dieser Datenarten die in dem Video-Datenstrom verwendet werden.

- (c) Quantifizierung des ersten Wertes in Verwendung korrespondierender arten-spezifischer Quantifizierungsparameter.
 - (d) Auswählen eines zweiten Wertes aus einem ersten Feld eines dieser Datenarten die in dem Video-Datenstrom verwendet werden.
 - (e) Bestimmung eines prädiktiven Wertes aus dem ersten Wert und dem zweiten Wert in Verwendung korrespondierender arten-spezifischer Quantifizierungsparameter.
 - (f) Quantifizierung des prädiktiven Wertes in Verwendung korrespondierender arten-spezifischer Quantifizierungsparameter.
 - (g) Codieren des quantifizierten ersten Wertes und des quantifizierten prädizierten Wertes in den Video-Datenstrom; und
- h) Wiederholung der Schritte (b) – (g) für im Wesentlichen alle Felder, die im Video-Datenstrom codiert werden.

Zeitgleich kam das Patent WIPO-Patent [WO0034912A1](#) (gleicher Titel; auch als [pdf-Format](#)) zur Anmeldung, das sich auf folgende Länder erstreckt:

AE AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY CA CH CN CR CU CZ DE DK DM EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW,
European patent: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE, **OAPI patent:** BF BJ CF CG CI CM GA GN GW ML MR NE SN TD TG, **ARIPO patent:** GH GM KE LS MW SD SL SZ TZ UG ZW, **Eurasian patent:** AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM

Veröffentlichte EP-Anmeldung EP1138012A4, deutscher Titel: „VERFAHREN UND GERÄT ZUM PRÄDIKTIVEN KODIEREN VON DATENGRUPPEN“. Bislang keine Patenterteilung in Europa. Siehe auch <http://gauss.ffii.org/PatentView/EP1138012>

Eine **zweite separate Patentanmeldung** einer **Video-Streaming-Methode** von France Telecom gelangte 2001-03-20 zur Erteilung, und zwar unter dem Titel „**Method and system for encoding rotations and normals in 3D generated scenes**“ [US6204854](#) (auch als [pdf-Format](#)). Gleichzeitig kam die **WIPO-Patentanmeldung** [WO0034917A1](#) (gleicher Titel) zur Einreichung, die sich auf folgende Länder erstreckt:

AE AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY CA CH CN CR CU CZ DE DK DM EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW,
European patent: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE, **OAPI patent:** BF BJ CF CG CI CM GA GN GW ML MR NE SN TD TG, **ARIPO patent:** GH GM KE LS MW SD SL SZ TZ UG ZW, **Eurasian patent:** AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM

Veröffentlichte EP-Anmeldung EP1138020A2, deutscher Titel: „VERFAHREN UND SYSTEM ZUM KODIEREN VON ROTATIONEN UND NORMALEN IN 3D GENERIERTEN SZENEN“. Bislang keine Patenterteilung. Siehe <http://gauss.ffii.org/PatentView/EP1138020>

Claim 1 (of 6)

1. A computer-implemented method of encoding a video stream, the method comprising the steps of:

- (a) calculating an original vector representing one of a normal and a rotation;
- (b) calculating a normalized vector from the original vector;
- (c) projecting the normalized vector onto a unit cube to produce a first point on a first face of the unit cube; and
- (d) encoding a video stream using an index of the first face and a location of the first point on the first face.

Deutsch, frei übersetzt:

Eine computer-implemmentierte Methode zum Codieren von Video-Datenstrom, die folgenden Schritte umfassend:

- (a) Errechnung eines "Original Vektor" der einen aus "NORMAL" und "ROTATION" darstellt (siehe BIFS-Szenenbeschreibung);
- (b) Errechnung eines Normalisierten Vektors aus dem Original Vektor;
- (c) Projizierung des Normalisierten Vektors auf einen Einheitswürfel um einen ersten Punkt und ein erstes Abbild des Einheitswürfels festzulegen;
- (d) Codierung eines Video-Datenstroms unter Verwendung des ersten Abbilds und eines Orts des ersten Punkts im ersten Abbild.

Ein weiteres US-Patent von France Telecom [US6556207](#) (auch im [pdf-Format](#)), stützt sich wieder voll auf die Priorität aus [FR2765984B1](#) - „Graphic scene animation data signal with quantization object, corresponding method and device“ Es gelangte erst 2003-04-29 zur Erteilung, dafür aber gleich mit 28 Patentansprüchen:

CLAIM 1 (of 28)

1. Data signal for animation of a graphic scene to be used by means for constructing images to be displayed on at least one screen, said scene being in the form of a set of animation objects, each of said objects being associated with at least one characterization field defining a parameter of said object,

- wherein said data signal comprises at least one quantization object, for which the characterization fields define quantization rules for the characterization fields of said animation objects, each applicable to at least two distinct characterization fields, such that most or all of characterization fields of animation objects having a numeric value can be quantized so as to reduce a quantity of data necessary for coding animation of said graphic scene.

2. Signal according to claim 1, wherein said quantization object comprises at least one quantization rule from the group consisting of;

- quantization rule for a three-dimensional position;
- quantization rule for a two-dimensional position;
- quantization rule for a color;
- quantization rule for a texture;
- quantization rule for an angle;
- quantization rule for a scale change;
- quantization rule for an animation "key";
- quantization rule for a normal.

Dieses Patentansprüche in Deutsch:

Patentansprüche

1. Datensignale für die Animation einer graphischen Szene, für Mittel zum Erstellen von Bildern, die auf mindestens einem Bildschirm dargestellt werden können, wobei im Signal die Szene in Form einer Menge von Animationsobjekten beschrieben wird, wobei eines jeden dieser Objekte mindestens ein Kennzeichnungsfeld zugeordnet wird, welches ein Parameter dieses Objektes definiert, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Quantifizierungsobjekt umfaßt, dessen Kennzeichnungsfelder Quantifizierungsregeln für Kennzeichnungsfelder dieser Animationsobjekte definieren, die jeweils auf mindestens zwei verschiedene Kennzeichnungsfelder anwendbar sind, so daß mindestens die Mehrzahl der Kennzeichnungsfelder dieser Animationsobjekte, die einen numerischen Wert aufweisen, quantifiziert werden können.
2. Signal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Quantifizierungsobjekt mindestens eine Quantifizierungsregel aus der Gruppe enthält, welche folgendes umfaßt:
 - Quantifizierungsregel einer dreidimensionalen Position;
 - Quantifizierungsregel einer zweidimensionalen Position;
 - Quantifizierungsregel einer Farbe;
 - Quantifizierungsregel eines Gefüges;
 - Quantifizierungsregel eines Winkels;
 - Quantifizierungsregel eines Maßstabwechsels;
 - Quantifizierungsregel eines "Animationsschlüssels" (Key);

France Telekom setzte aber noch einen drauf. Basierend auf dem Ursprungspatent [FR2765984B1](#) kam beim Europäischen Patentamt ein weiteres Patent zur Erteilung: [EP1004206B1](#) (auch als [pdf-Datei](#)): GRAPHIC

SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE. Auch in Deutschland: [DE069801998C0](#) (nur pdf) mit dem Titel „Signal der Animation einer grafischen Szene, entsprechende Vorrichtung und Verfahren“. Dieses Patent findet sich auch auf der Liste der Lizenzgeber. Es gibt auch eine WIPO-Anmeldung [WO9903281C2](#) für folgende Staaten:

AU CN IL JP KR US, **European pat:** AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

Die Patenterteilung in den USA lautet:

[US6549206](#) (auch als [pdf-Datei](#)) : Graphic scene animation signal, corresponding method and device

CLAIMS 1 (of 10)

1. Animation data signal of a graphic scene, designed for means for constructing images capable of being presented on at least one screen, the graphic scene to be animated having previously been loaded into said image construction means as a set of objects, at least some of which having their own identification, comprising:

- a single animation mask, delivered in advance to the animation, and allocating to at least one of the objects an elementary mask comprising:
- the identifier of the object as defined in the graphic scene to be animated; and
- a description of at least one dynamic characterization field of the object, representing a characteristic of the object that can be modified; and
- animation frames, comprising, according to the order defined by the mask, data updating said dynamic characterization fields of the objects, such as to permit their modification, said construction means decoding the data of the animation mask, and initializing the animation using the mask, and updating said scene according to said animation frames.

Im EP-Patent lauten die Ansprüche leicht geändert, wie folgt:

Claim 1 (of 8)

1. Animation data signal of a graphic scene, suitable as means for construction of images (15) capable of being presented (16) on at least one screen, the said graphic scene to be animated having previously been loaded into said image construction means in the form of a set of objects, at least some of said objects having their own identification, **characterised in that** it comprises:

- a single animation mask, delivered in advance (41) to the said animation, and allocating to at least one of the said objects an elementary mask (51) comprising:
 - the identifier (61) of the said object as defined in the said graphic scene to be animated; and
 - the description of at least one dynamic characterisation field (62) of the said object, representing a characteristic of the said object that can be modified;

- animation frames (42), comprising, according to the order defined by the said mask, data updating said dynamic characterisation fields of the said objects, such as to permit their modification,
- said construction means (15) decoding the data of the said animation mask, and initialising the animation using the mask, and updating said scene according to said animation frames.

DEUTSCH:

1. Datensignal für die Animation einer graphischen Szene für Mittel zum Erstellen von Bildern (15), die auf mindestens einem Bildschirm dargestellt werden können (16), wobei die zu animierende graphische Szene vorher in die Mittel zum Erstellen von Bildern in der Form einer Menge von Objekten geladen wurde, wobei mindestens einige dieser Objekte eine eigene Kennzeichnung besitzen, **dadurch gekennzeichnet, dass** es folgendes umfasst:

- - eine einzige Animationsmaske, die als **Präambel** (41) dieser Animation geliefert wird, welche mindestens einem dieser Objekte eine Elementarmaske (51) zuordnet, die ihrerseits folgendes umfasst:
 - - die Kennzeichnung (61) des erwähnten Objektes, wie in der zu animierenden grafischen Szene definiert und
 - - die Bezeichnung von zumindest einem dynamischen Charakterisierungsfeld (62) dieses Objektes, welches repräsentativ ist für eine Charakteristik des Objektes, das verändert werden kann;
- - Animationsteilbilder (42), die gemäß der von der erwähnten Maske definierten Reihenfolge Daten für die Aktualisierung der dynamischen Charakterisierungsfelder dieser Objekte umfaßt, um deren Änderung zu ermöglichen,

wobei die Mittel zum Erstellen von Bildern (15) die Daten der Animationsmaske dekodieren und, ausgehend von dieser Animationsmaske, die Animation initialisieren und die Szene als Funktion der Animationsteilbilder aktualisieren.

Also da gibt's zum ersten Mal in der Patentgeschichte eine „Präambel“, die für eine Animationsmaske steht... Bisher glaubte man immer, dieser Begriff stamme aus dem juristischen oder politischen Vertragswesen. Plötzlich hat der Begriff auch technische Bedeutung erlangt...nein, so was!

Hier eine Aufstellung über alle weltweiten Patentanmeldungen, die sich aus der Priorität aus [FR2765984B1](#) , dem Ursprungspatent von 1997, sowie aus [WO0034912A1](#) ableiten:

France Telecom MPEG-LA Family Legal Status Report

Publication	Title	Filed	ApplNo
WO0034912A1	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	WO1999US0026032
US6075901	Method and system for predictive encoding of arrays of data	1998-12-04	US1998000205191
NO20012723A0	FREMGANGSMAATE OG SYSTEM FOR PREDIKTIV KODING AV DATATABELLER	2001-06-01	NO2001020012723
NO20012723A	FREMGANGSMAATE OG SYSTEM FOR FORUTSIGENDE KODING AV DATATABELLER	2001-06-01	NO2001020012723
JP2002532923T2		1999-11-30	JP2000000587300
IL0143438A0	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	IL1999000143438
EP1138012A4	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	EP1999000960211
EP1138012A1	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	EP1999000960211
CN1329733T	Method and system for predictive encoding of arrays of data	1999-11-30	CN1999000814076
CN1329733A	Method and system for predictive encoding of arrays of data	1999-11-30	CN1999000814076
CN1124563C	Method and system for predictive encoding of arrays of data	1999-11-30	CN1999000814076
CA2352292AA	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	CA1999002352292
BR9915947A	METODO E SISTEMA PARA CODIFICACAO DE PREDICAO DE ARRANJOS DE DADOS	1999-11-30	BR1999000015947
AU0753876B2	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	AU1999000017132
AU0017132A5	METHOD AND SYSTEM FOR PREDICTIVE ENCODING OF ARRAYS OF DATA	1999-11-30	AU1999000017132
WO0034917A3	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	WO1999US0026030
WO0034917A2	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	WO1999US0026030
US6204854B1			
US6204854	Method and system for encoding rotations and normals in 3D generated scenes	1998-12-04	US1998000205190
NO20012724A0	FREMGANGSMAATE OG SYSTEM FOR KODING AV ROTASJONER OG NORMALER I 3D-GENERERTE SCENER	2001-06-01	NO2001020012724
NO20012724A	FREMGANGSMAATE OG SYSTEM FOR KODING AV ROTASJONER OG NORMALER I 3D-GENERERTE SCENER	2001-06-01	NO2001020012724
JP2002532791T2		1999-11-30	JP2000000587305
IL0143436A0	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	IL1999000143436
EP1138020A2	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	EP1999000962695
CN1329736T	Method and system for encoding rotations and normals in 3D generated scenes	1999-11-30	CN1999000814074
CN1329736A	Method and system for encoding rotations and normals in 3D generated scenes	1999-11-30	CN1999000814074
CA2352291C	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	CA1999002352291

CA2352291AA	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	CA1999002352291
BR9915941A	METODO E SISTEMA PARA CODIFICAR ROTACOES E NORMAIS EM CENAS GERADAS EM 3D	1999-11-30	BR1999000015941
AU0759970B2	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES	1999-11-30	AU1999000019087
AU0019087A5	METHOD AND SYSTEM FOR ENCODING ROTATIONS AND NORMALS IN 3D GENERATED SCENES		
WO9903281C2	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE	1998-07-10	WO1998FR0001523
WO9903281A1	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE	1998-07-10	WO1998FR0001523
US6549206	Graphic scene animation signal, corresponding method and device	2000-06-06	US2000000462445
JP2001510313T2		1998-07-10	JP2000000502638
IL0133789A0	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE	1998-07-10	IL1998000133789
FR2765982A1	SIGNAL DE DONNEES D'ANIMATION D'UNE SCENE GRAPHIQUE, PROCEDE ET DISPOSITIF CORRESPONDANTS	1997-07-11	FR1997000009119
ES2165694T3	SEÑAL DE ANIMACION DE UNA ESCENA GRAFICA Y PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE.	1998-07-10	ES1998000938738
EP1004206B1	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE	1998-07-10	EP1998000938738
EP1004206A1	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE	1998-07-10	EP1998000938738
DE69801998T2	SIGNAL DER ANIMATION EINER GRAFISCHEN SZENE, ENTSPRECHENDE VORRICHTUNG UND VERFAHREN	1998-07-10	DE1998069801998
DE69801998C0	SIGNAL DER ANIMATION EINER GRAFISCHEN SZENE, ENTSPRECHENDE VORRICHTUNG UND VERFAHREN	1998-07-10	DE1998069801998
CN1263670T	Graphic scene animation signal, corresponding method and device	1998-07-10	CN1998000807096
AU8735098A1	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE	1998-07-10	AU1998199887350
AU0739379B2	GRAPHIC SCENE ANIMATION SIGNAL, CORRESPONDING METHOD AND DEVICE		

Analyse 3 ↯ Sun Microsystems : Der Zeit-Stempel auf das Datenbyte...

Eine nicht besonders originelle, aber zumindest EHRliche Idee, das Timing-Problem beim MPEG-4 im Rahmen des von SUN entwickelten JAVA-Scripts zu lösen, hat sich Sun Microsystems Inc. ausgedacht: den Zeitstempel (time stamp) auf ein Datenbyte innerhalb von Objekt-Strömen.

Mit US-Priorität aus einer 1998-06-26 eingereichten Patentschrift erlangte SUN das Patent [US6092120](#) (auch als [pdf-Datei](#)) : Method and apparatus for timely delivery of a byte code and serialized objects stream.

Diese Patentschrift ist im Vergleich zu den früher genannten ein Ausbund an Offenheit und Ehrlichkeit: Hier wird die erforderliche Technologie klar beim Namen genannt; ohne semantische Kapriolen und Umschweife.

In der US-Patentschrift heißt es deutlich:

“ A problem with the (JAVA) class file format and the class loading process is that no mechanism is provided to ensure timely delivery of class files. The timing of the storage, transfer and processing of the individual class files is thus not scheduled or guaranteed to occur within a particular time frame. Also, an application may contain many class files, all of which are loaded and processed in separate transactions. Thus, a delay in the delivery of even one class file slows down the application and degrades performance.

Und dann:

“ Moreover, one class file of byte code is often dependent upon other class files for proper execution. Existing techniques for timely delivery of media streams do not include provisions for these dependencies. Thus, a technique is needed to provide timely delivery of byte code.

A technique is needed to transform the class file (or a serialized object) into a time aware stream. If the Java.TM. byte code stream were made time aware, other real time transport mechanisms like RTP could be used to transport the stream in a timely fashion...”

Und wenn man schon zeitmessende Eigenschaften in JAVA implementiert hat, um Objekt-Ströme zu timen, so kann man sie auch für DRM- Zwecke gut gebrauchen:

“Currently, there has been no mechanism available for delivery of byte code in a timely fashion. Currently, the techniques for delivery of byte code use Transmission Control Protocol (TCP) to transmit byte code from servers to clients. TCP does not ensure timely delivery of information...”

“ Another aspect that is addressed is that of security. To ensure the safety of the client, the byte code needs to be authentic. There are a number of security schemes that can be used to ensure the authenticity of the byte code. Embodiments of the invention also accommodate the use of any security scheme within the security model in the Java...”

Es basiert also das RTP- Datentransfer- Protokoll auf diesem Schema, und es lassen sich damit Authentifizierungs-, Kopierschutz- und [DRM- Systeme](#) für Handys, PCs, SmartCards usw. umsetzen. Der Server braucht nur prüfen, ob a) der Zeitstempel größer ist als der letzte, und b) der Zeitstempel innerhalb des bestimmten Zeitfensters fällt (wir werden dann sehen, dass diese Techniken alles andere als „NEU“ sind...)

Claim 1) (of 23) der US-Patentansprüche lautet:

1. A method for delivering byte code comprising:

- transporting said byte code with a header;
- extracting from said header additional class information descriptive of additional classes to be loaded;
- extracting a first time stamp from said header;
- extracting a second time stamp from said header; and
- loading said additional classes after a first time specified by said first time stamp and before a second time specified by said second time stamp.

Deutsch, frei übersetzt:

1. eine Methode für die Bereitstellung von Byte-Code (maschinen-unabhängiger spez. JAVA-Code), umfassend:

- Transportieren des besagten Byte-Codes mit einem Header (Anfangszeile);
- Herausnehmen (extrahieren) zusätzlicher Klassen-Information (Vorlagen, aus denen Objekte erzeugt werden, bezeichnet man im JavaScript als „Klassen“) aus dem Header, die von zusätzlich zu ladenden Klassen beschreibbar ist.
- Extrahieren eines ersten Zeit-Stempels aus besagtem Header;
- Extrahieren eines zweiten Zeit-Stempels aus besagtem Header; und
- Laden besagter zusätzlicher Klassen nach einem ersten Zeitpunkt, festgelegt durch besagten ersten Zeitstempel, und vor einem zweiten Zeitpunkt, festgelegt durch besagten zweiten Zeitstempel.

Diese „Zeitstempel“ können alles bedeuten, was man sich unter Zeit vorstellen kann. SUN schreibt in seiner Patentschrift in der Beschreibung zu Fig. 4 u.a.:

“The time stamps may comprise representations of absolute or relative time. For example, the time stamps may represent the actual time of day or some other absolute measurement of time, or the time stamps may represent the time elapsed since the beginning of a session, the occurrence of an event, or some other relative measurement of time...”

Nun: ZEITSTEMPEL bzw. Zeitbezug zu einer Date, einem Messwert oder einem Datenpaket ist NICHT NEU.

Schon 1986-02-28 meldete AT&T das später erteilte US-Patent US4894823: “Time stamping for packet system nodes” an, in der eine timestamp- Funktion in einem Netzwerk beschrieben wurde; eine frühere Anmeldung von Warren Montgomery gab es schon 1982 (US4894823).

Die benötigte Zeit (elapse time) zwischen 2 Ereignissen digital zu messen und zu speichern, geht auf frühe Erfindungen aus den 70er-Jahren zurück. Einen Ereignisablauf digital in adaptiver Weise zu regeln („timing“) indem man fortgesetzt Zeitdaten registriert, ist ebenso schon längst beschrieben und bekannt. Ebenso das Adressieren von Daten (z.B. Messdaten) mittels [zugeordneten Zeitdaten](#). („Time-stamping“ ist nichts anderes als digital messen, speichern und Daten zuordnen). Auch das Festlegen eines Zeitfensters, in das eine Zeitmessung fallen muss, andernfalls sie eliminiert wird, ist URALTE Weisheit, die sich die NASA schon 1981 patentieren ließ.

Daher mangelt es allen Patentanmeldungen, die mit Priorität dem SUN-Patent [US6092120](#) in anderen Staaten eingereicht wurden, an ERFINDUNGSHÖHE. Derzeit ist NUR das US-Patent in Kraft.

Die Einreichung beim EPA ([EP1233334A2](#): Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream; auch als [pdf-Datei](#)) wurde von SUN bereits zurück genommen, und stellt daher kein Problem für die europäische SW-Industrie dar.

Hier eine Aufstellung über alle weltweiten Patentanmeldungen, die sich aus der Priorität aus [US6092120](#) , dem Ursprungspatent von 1998 ableiten:

US6092120 Family Legal Status Report - 20 members found

US6092120	Method and apparatus for timely delivery of a byte code and serialized objects stream	1998-06-26	US1998000105963
KR0006395A	METHOD AND DEVICE FOR SUPPLYING A FLOW OF CONTINUOUS OBJECTS AND A BYTE OF CODES	1999-06-23	KR1999000023824
JP2002528815T2		1999-10-28	JP2000000578733
JP2000105704A2	METHOD AND DEVICE FOR PROPER DISTRIBUTION OF BYTE CODE AND SERIALIZED OBJECT STREAM	1999-06-23	JP1999000176517
EP1233335A3	Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream	1999-06-21	EP2002000006233
EP1233335A2	Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream	1999-06-21	EP2002000006233
EP1233334A3	Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream	1999-06-21	EP2002000006229
EP1233334A2	Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream	1999-06-21	EP2002000006229
EP0967547A3	Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream	1999-06-21	EP1999000304835
EP0967547A2	Method and apparatus for delivery of a byte code and serialized objects stream	1999-06-21	EP1999000304835

Analyse 4 und 5 \Leftarrow Mitsubishi Electric / und Sharp Corp. : Die Unbekannten: keine kompletten Patentschriften verfügbar.

Patente NUR in Japan.

Mitsubishi`s Patentschrift [JP05236009A2](#) („Multi-Medium Multiplexing System“)

ist nur auf Japanisch komplett verfügbar. Die europäischen oder US-Patentdatenbanken zeigen nur den Zweck der Erfindung und eine Problemlösung auf.

PROBLEMSTELLUNG: Ein multimediales Multiplex-System zu erhalten, das fähig ist, auf nur einen Daten-Satz selektiv zuzugreifen, der eine unter Multimedia-Daten mit verschiedenen Eigenschaften eine bestimmte Eigenschaft aufweist, wie z.B. Informations-Quelle, Medium, Codierungs-System und Qualität.

LÖSUNG : Die einlangenden Multimedia- Daten werden in Einheiten einer vorgegebenen Länge für alle einzelnen Daten aufgeteilt, ein Paket als Header zwecks Identifizierung hinzugefügt, Zählerstand-Identifizierungs-Information 1, 2 gesetzt, Paket-Nummer 3 und Medium-ID 4 stellen den Typus des Mediums dar, Link-Information 5 dient der Interaktion mit anderen Paketen, und weiters wird ein System-Referenzzeittakt 6 generiert um Synchronisation erreichen, damit die Daten in Einheit mit den Paketen multiplext werden. Auf diese Weise wird ein Teil oder eine Mehrzahl an Daten aus den multiplexten Daten herausgenommen um die Reproduzierung zu erleichtern.

Wir sehen also: Dasselbe Timing-Problem beim Daten- Streaming wie gehabt. Die Problemstellung immer die gleiche, die Antwort: Synchronisation, Referenzzeit, zeitbezogene Adressierung einzelner Datensätze zwecks Identifikation.

Woher die „NEUHEIT“ und „Erfindungshöhe“ kommen soll, die eine Patenterteilung befürworten könnte, bleibt rätselhaft.

Sharps` s Patentschrift [JP11122497A2](#) („Image Encoding Device and Image Decoding Device“) ist ebenfalls nur auf Japanisch komplett verfügbar. Die europäischen oder US-Patentdatenbanken zeigen nur den Zweck der Erfindung und eine Problemlösung auf.

PROBLEMSTELLUNG: Hohe Komprimierbarkeit ohne Beeinträchtigung der Bild-Qualität bei gleichzeitiger drastischer Reduzierung der Daten-Anzahl durch das Ausschneiden partieller Bildern eines einlangenden Bildes erzielen: eine Vielzahl partieller Bilder zu einem gewünschten Bild zusammenzufügen um es anzeigen zu können; die vorgeschriebene Bild-Codierung von ihnen durchführen; eine Anzeige-Anordnung der partiellen Bilder und die Speicherung der codierten Daten und der Anzeige-Anordnungsdaten der partiellen Bilder festlegen.

LÖSUNG: Ein Bild wird durch die Verwendung eines Full-Colour-Scanners 20 in den Computer übertragen und in einer Bild-Datenbank (image data base) 32 gespeichert. Was den Arbeitsgang der Bilddaten-Aufbereitung und -Produzierung betrifft, so holt ein Editions-System 33 die erforderlichen Bilddaten von der Datenbank 32, zeigt sie auf einem Monitor 25 und führt verschiedene Verarbeitungen durch. Komponenten eines produzierten Bildes unterliegen geeigneten Kompressions-Prozessen und werden wieder in der Datenbank 32 gespeichert. Das System 33 produziert ein Display-Programm, die aus Positionsdaten für die Anordnung von Bildteilen sowie Daten zur Bildbearbeitung usw. besteht, und speichert es zusammen mit Bild-Daten aus den Komponenten des Display-Programms in Speichermedien ab..

Auch hier wieder im Grunde dieselben Antworten auf die gleichen Fragen, nur anders ausgedrückt. Oder gar nicht. Wie sehen die „geeigneten Kompressionsprozesse“ aus? Wie sehen die „Positionsdaten für die Anordnungen von Bildteilen“ aus? Unterscheidet sich die Sharp-Technologie im Wesentlichen von den anderen zuvor gezeigten Patenten? Wohl kaum... Ohne zeitbezogene Adressierung von Daten-Blöcken geht es hier genauso wenig ab.

Analyse 6 ↯ Samsung Electronics: Sun Microsystem`s time stamp reloaded.

Zunächst ein Lob für den koreanischen Konzern Samsung: Sie machen keinerlei Umschweife, und nennen das Kind beim Namen: JAVA, zwei Zeitstempel, Zuordnung zur Videodaten-Information, Extrahierer für die zugeordnete Information, Codierung und Dekodierung. Genau wie gehabt bei SUN Microsystems. Zeitliche Adressierung, um Synchronizität zu erreichen. TIMING.

Samsungs US-Patentschrift [US6091769](#), auch als [pdf-Datei](#) („Video Decoder having an Interface Function for Picture Synchronization“), angemeldet 1997-06-11, erteilt 2000-07-18, versucht die **time-stamp-Technologie, beschrieben im **SUN-Patent**, durch einen **zusätzlichen Multiplexer** zu “verbessern”.**

Es beschreibt im abstract wie folgt:

A video decoder has an interfacing function for picture synchronization which can synchronize a decoding and display operation in units the size of a picture. The video decoder includes a transport stream (TS) demultiplexer and an interfacier. The TS demultiplexer is a packet separator for separating packetized elementary stream (PES) packet data of a desired program from a received transport stream (TS). The interfacier has an input buffer for receiving and storing the PES packet data, a PES filter for extracting the encoded video data from the PES packet data stored in the input buffer, a

presentation time stamp (PTS) and decoding time stamp (DTS) extractor for extracting the time stamp information of the PTS and DTS contained in the PES packet data stored in the input buffer, a picture start code (PSC) detector for detecting the PSC contained in the PES packet data stored in the input buffer, **and a multiplexer for multiplexing the time stamp information extracted from the PTS/DTS extractor with the corresponding picture start code of the encoded video data output from the PES filter, based on the PSC detected in the PSC detector, and outputting the multiplexed result. Thus, the time stamp information can be decoded together with the bit stream video data, to thereby facilitate synchronization of a picture unit and enable normal decoding and display.**

DEUTSCH, frei übersetzt:

Ein Video-Decodierer mit einer Interface-Funktion für Bild-Synchronisation, die eine Decoder- und Anzeige-Operation in Einheiten einer Bildgröße synchronisieren kann. Der Video-Decodierer beinhaltet einen Transport-Strom-(TS)-Demultiplexer und einen Interfacier. Der TS-Demultiplexer ist ein Paket-Separator zum Trennen von paketierten elementaren Streaming (PES)-Daten eines gewünschten Programms aus einem empfangenen transportierten Daten-Strom (TS). Der Interfacier hat einen Input-Puffer (Zwischenspeicher) für das Empfangen und Speichern der PES-Datenpakete, ein PES Filter zum Extrahieren der codierten Video-Daten aus den PES Paket-Daten die im Input-Puffer gespeichert sind, einen Präsentations-Zeitstempel (PTS)- und Dekodierungs-Zeitstempel (DTS)- Extrahierer (extractor) für das Extrahieren der Zeitstempel-Informationen aus den PTS und DTS, die in den PES-Datenpaketen, die im Input-Puffer gespeichert werden, enthalten sind; einen Bild-Startcode-(PSC)-Detektor zum Detektieren des PSC, der in den PES- Datenpaketen, die im Input-Puffer gespeichert werden, enthalten ist; **und einen Multiplexer zum Multiplexen der vom PTS/DTS-Extrahierer entnommenen Zeitstempel-Informationen mit dem korrespondierenden Bild-Startcode des codierten Video-Daten-Outputs aus dem PES Filter; basierend auf des vom PSC-Detektor detektierten PSC, und Ausgabe der multiplexten Ergebnisse. Auf diese Weise können die Zeitstempel-Informationen zusammen mit den Bitstrom-Videodaten dekodiert werden, wobei die Synchronisation einer Bild-Einheit vereinfacht und normales Dekodieren und Anzeigen ermöglicht wird.**

Samsung bezieht sich in der Patentschrift auf den Stand der MPEG-Technologie zum Zeitpunkt der Anmeldung, beschreibt ohne Umschweife die time-stamp-Technik, sieht dass die Zeitstempel- und Videodaten-Information in VERSCHIEDENEN Puffern abgespeichert ist, und bemängelt wie folgt:

“However, the above video decoder stores the bit stream video data and the time stamp information in different buffers and reads the same therefrom. Thus, when the time stamp information is used for decoding and display operation control of the bit stream video data of the corresponding picture, synchronization may be lost. Furthermore, it is difficult to effectively use the time stamp information for decoding and display operation control when errors occur, which causes difficulty in reproducing a normal picture.”

Deutsch:

Leider speichert der erwähnte Video-Decodierer den Video-Datenstrom und die Zeitstempel-Informationen in verschiedenen Puffern (Zwischenspeichern) und lesen das Gleiche daraus aus. Daraus folgt: wenn die Zeitstempel-Information zur Dekodierung und für die Anzeige-Steuerbefehle zur Steuerung des Video-Datenstroms des zugehörigen Bildes verwendet wird, kann die Synchronisation fehlschlagen. Außerdem ist es schwierig, beim Aufkommen von Synchronisationsfehlern die Zeitstempel-Information noch effektiv für die Dekodierung und Anzeige-Steuerung einzusetzen, womit Schwierigkeiten im Reproduzieren eines normalen Bildes entstehen.

Das Problem löst Samsung also auf folgende Weise:

To solve the above problems, it is an object of the present invention to provide a video decoder having an interfacing function for picture synchronization which multiplexes time stamp information with a corresponding picture start code and store the multiplexed result together with the encoded video data of the picture in a bit buffer to thereby maintain synchronization with the time stamp information for every picture, without separately

processing the encoded video data and the time stamp information.

Deutsch:

Um die erwähnten Probleme zu lösen, ist es Gegenstand dieser Erfindung, einen Video-Decodierer bereitzustellen, der eine Interface-Funktion zur Bild-Synchronisation hat, welche die Zeitstempel-Informationen mit einem zugeordneten Bild-Startcode MULTIPLEXT und das multiplexte Resultat zusammen mit den codierten Video-Bilddaten in einem bit-Zwischenspeicher (Puffer) speichert, um Synchronizität mit der Zeitstempel-Information für jedes Bild bereit zu stellen, OHNE den Video-Datencode und die Zeitstempel-Information GETRENNT zu verarbeiten.

Also: Demnach besteht die „Erfindung“ bloß daraus, anstatt 2 separat gespeicherte Datenblöcke (auch der Zeitstempel bildet als solcher einen Datenblock!) parallel und getrennt zu verarbeiten, diese zu multiplexen (man sagt auch „MUXEN“), also in serielle Blöcke und dann wieder zurück in parallele zu verwandeln... eine uralte Technologie, die schon einen weißen Bart aufweist. Siehe in Wikipedia unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Multiplexer> oder noch ausführlicher in der engl. Version: <http://en.wikipedia.org/wiki/MUX>

Was soll das? Wenn man „multiplex“ in eine Patent-Datensuchbank eingibt, bekommt man mehr als **80 000** Ergebnisse. Bereits **in den 60er-Jahren** gab es Patentanmeldungen drauf, siehe: [DE01762303A1](http://patent.de/DE01762303A1)

Samsung gründet darauf folgende Patentansprüche:

Claims 1 (of 15)

1. A video decoder having an interfacing function for picture synchronization, the video decoder comprising:

- packet separation means for separating packetized elementary stream (PES) packet data of a desired program from a received transport stream (TS), and outputting the PES packet data;
- interfacing means for receiving the PES packet data output from the packet separation means, and outputting time stamp information and encoded video data contained in the PES packet data; and
- decoding means for receiving the data output from the interfacing means, decoding the encoded video data using the time stamp information and displaying the decoded video data;
- wherein said interfacing means multiplexes the extracted time stamp information with a start code of a corresponding picture and outputs the encoded video data in units a size of a picture and in a bit stream form.

Anspruch 1) frei übersetzt (ohne den Terminus „means = Maßnahmen“)

1. Video-Decoder mit Interface-Funktion zur Bild-Synchronisierung, umfassend:

- Paket-Trennung zum Trennen paketierter elementarer Streaming- (PES) Daten eines gewünschten Programm (Programm-Stream) von einem empfangenen Transport-Stream (TS), und ausgeben dieser PES Paketdaten;
- Interface zum Empfang der ausgegebenen PES Paket-Daten vom Paket-Separator, und Ausgabe von Zeitstempel- Information und codierten Videodaten, die in den PES-Paket- Daten

- enthalten sind; und
- Dekodiereinheit zum Empfang der abgegebenen Daten vom Interface, und Dekodieren der codierten Videodaten unter Verwendung der Zeitstempel-Information, und veranschaulichen der dekodierten Videodaten;
- Wobei besagtes Interface die extrahierten Zeitstempel-Information mit einem Start-Code von eines zugeordneten Bildes multiplext, und die codierten Videodaten in Bildgröße-Einheiten und in Form eines bit-streams ausgibt.

Hier eine Aufstellung über alle weltweiten Samsung-Patentanmeldungen, die sich aus der Priorität aus [US6091769](#) , dem Ursprungspatent von 1997 ableiten:

US6092120 Family Legal Status Report - 20 members found

Jump	Publication	Title	Filed	AppNo
	US6091769	Video decoder having an interfacing function for picture synchronization	1997-06-11	US1997000872734
	KR0203262B1	INTERFACE DEVICE OF VIDEO DECODER FOR SYNCHRONIZATION OF PICTURE	1996-06-11	KR1996000020792
	HK1046611A1	Video decoding apparatus for decoding and displaying synchronously in a picture unit.	2002-11-06	HK2002000108068
	HK1046610A1	Video decoding apparatus for decoding and displaying synchronously in a picture unit.	2002-11-06	HK2002000108067
	HK1046609A1	Video decoding apparatus for decoding and displaying synchronously in a picture unit.	2002-11-06	HK2002000108066
	HK1046607A1	Video decoding apparatus for decoding and displaying synchronously in a picture unit.	2002-11-06	HK2002000108064
	HK1046606A1	Video decoding apparatus for decoding and displaying synchronously in a picture unit.	2002-11-06	HK2002000108063
	CN1370015A	VIDEO DECODER FOR SYNCHRONOUS DECODING DISPLAYING USING IMAGE AS UNIT	2001-10-23	CN2001000137119
	CN1370014A	VIDEO DECODER FOR SYNCHRONOUS DECODING DISPLAYING USING IMAGE AS UNIT	2001-10-23	CN2001000137118
	CN1370013A	VIDEO DECODER FOR SYNCHRONOUS DECODING DISPLAYING USING IMAGE AS UNIT	2001-10-23	CN2001000137117
	CN1370012A	VIDEO DECODER FOR SYNCHRONOUS DECODING DISPLAYING USING IMAGE AS UNIT	2001-10-23	CN2001000137116
	CN1370011A	VIDEO DECODER FOR SYNCHRONOUS DECODING DISPLAYING USING IMAGE AS UNIT	2001-10-23	CN2001000137115
	CN1370010A	VIDEO DECODER FOR SYNCHRONOUS DECODING DISPLAYING USING IMAGE AS UNIT	2001-10-23	CN2001000137114
	CN1171700A	VIDEO DECODER HAVING INTERFACING FUNCTION FOR PICTURE SYNCHRONIZATION	1997-06-10	CN19979797112956
	CN1113540C	Video decoder having interfacing function for picture synchronization	1997-06-10	CN1997000112956

Fazit: keine patentrechtliche Relevanz für Europa.

Analyse 7 ↯ ETRI, Korea :

Der absolute Gipfel: “Schonendes Verschlechterungsverfahren“ patentiert! Patenterteilungen auch in Europa.

Bisher war man der Auffassung, das Patentwesen sei dazu da, NUR Patente auf Verbesserungen im Stand der Technik (prior art) zu gewähren. Das koreanische Labor „Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI)“ lehrt uns eines Besseren:

[EP1027680B1](#) (auch als [pdf-Format](#)):

“Computational graceful degradation method using priority information in multiple objects cases”.

Man fast es nicht: Es hat tatsächlich geschafft, mit koreanischer Priorität aus einer Erstanmeldung vom 1997-09-04 (KR199000045740) eine „Verschlechterung eines bestehenden Standes der Technik“ zum WIPO-Patent [WO9912126A1](#) anzumelden, und dafür auch Patente in USA, Japan und Europa ERTEILT ZU BEKOMMEN !

Selbst in den USA, siehe Patent [US6707944](#) (auch als [pdf-Datei](#)) – ja sogar, man höre und staune: beim DEUTSCHEN PATENTAMT ↯ DE69826703C0 ! (Sonderbarerweise kann dieses DP-Patent auf KEINER Datenbank eingesehen bzw. gelesen werden...)

Damit`s nicht gar zu pervers wird, spricht ETRI nur von einem „schonenden“ Verschlechterungsverfahren“ („graceful degradation method“). Sehr moderat, die Koreaner....

Vollständigkeitshalber sei erwähnt, dass der Ausdruck „Computational graceful degradation“ (CGD) nicht neu ist. Im Zusammenhang mit Video Sequence Decoding wird er bereits 1997 von Marco Mattavelli verwendet, um Echtzeit-Prozesse, in denen statistische Prädiktions-Methoden verwendet werden, effizienter zu machen. Es gibt darüber Veröffentlichungen in Fachzeitschriften von Mattavelli, die schon VOR der ETRI-Patentanmeldung erschienen sind. Mattavelli hat auch selber Patente angemeldet (u.a. [EP0919952A1](#): „Method for coding/decoding of a digital signal“), aber wie man daraus ersieht, wäre er nie auf die Idee gekommen, diese Terminologie als solche in den Patentanspruch zu übernehmen...

ETRI hatte da keine Bedenken.

Sie bezogen sich in der orig. Patentschrift auf die allgemein bekannte MPEG-4- time-stamp-Technologie, die schon SUN und Samsung beschrieben, und fügten einen „verbesserten“ Mattavelli hinein – womit ihr Patent als einzige „Verbesserung“ eine „verbesserte“ *graceful degradation* (also „schonende Verschlechterung“) beinhaltete. Sie machten aus der Not gleich eine Tugend, indem sie diese in den TITEL und in die PATENTANSPRÜCHE übernahmen.

So heißt es u.a. im *abstract* von ETRI`s Patent [EP1027680B1](#):

The present invention relates to a **computational graceful degradation method** using priority information in multiple objects case. More particularly, the present invention relates to a method for degrading the amount of computation in different ratio every video object using the priority information if computational power of a decoder does not come up to that necessary for processing encoded multimedia data as decoding the multimedia data encoded by several objects unit, the priority information being determined by an encoder for optimal graceful degradation in terms of relatively visual importance between respective video objects.

Weiters bemängelt ETRI Mattavelli`s Verfahren wie folgt:

“The conventional computational graceful degradation method has been proposed in MPEG96/0925 by M. Mattavelli et al. to reduce the amount of computation when decoding the encoded multimedia data. The method decreases, in a lump, the amount of computation necessary for decoding without consideration of relative importance between the respective video objects if computational power of the decoder does not come up to that necessary for processing the encoded multimedia data. In the conventional method, however, there exists a problem which does not make full use of the relative importance between the respective video objects.”

Deutsch:

„Die konventionelle rechenbetonte schonende Verschlechterungs-Methode ist in MPEG96/0925 von M. Mattavelli et-al vorgeschlagen worden, um die Menge von Berechnungen beim Dekodieren von codierten Multimedia-Daten zu verringern. Im Großen und Ganzen verringert die Methode die Menge an Rechenschritten die zum Dekodieren erforderlich sind, ohne die relative Wichtigkeit zwischen jeweilige Video-Objekten einzubeziehen, wenn die rechnerische Kapazität des Decodierers nicht für das Verarbeiten der codierten Multimedia-Daten ausreicht. Bei der konventionellen Methode existiert das Problem, das hierbei die relative Wertigkeit zwischen den jeweiligen Video-Objekten nicht voll in Betracht gezogen wird.“

Also, Mattavelli unterscheidet die Wertigkeit einzelner Video-Objekte zuwenig. Und ETRI schlägt daher als „Verbesserung“ der „Verschlechterung“ vor:

“Accordingly, it is an object of the present invention to provide a method for degrading the amount of computation in different ratio every video object using the priority information if computational power of a decoder does not come up to that necessary for processing encoded multimedia data, the priority information being determined by an encoder for optimal graceful degradation in terms of relatively visual importance between respective video objects.”

Auf deutsch, frei übersetzt:

" Demnach ist es Gegenstand der aufgezeigten Erfindung, eine Methode zur Verschlechterung der Berechnung in unterschiedlichem Verhältnis für jedes Video-Objekt bereitzustellen, wobei die Vorrangs-Information dann benutzt wird, wenn die Rechenkapazität einer Dekodier-Einheit nicht für die Verarbeitung codierter Multimedia-Daten ausreicht (= d.h. mit der Rechnerei nicht nach kommt, Anmkg.). Die Vorrang-Information wird von einem Encoder bereitgestellt, der die optimale schonende Verschlechterung hinsichtlich relativer visueller Wichtigkeit (bzw. Wertigkeit) zwischen jeweiligen Video-Objekten bestimmt.“

Also was ist „NEU“ an der Verschlechterung der Verschlechterung? Ein Encoder (Codier-Einheit), der bestimmt, was bei der Verarbeitung codierter Multimedia-Daten Vorrang hat und was nicht... Jetzt sehen wir uns noch an, WIE er das feststellt:

claim 1) (of 7):

1. **A computational graceful degradation method** to be implemented in an MPEG encoder and decoder system comprising: an encoder including a multimedia object dividing unit for dividing an input multimedia into a plurality of objects according to its content and characteristic, a plurality of object encoding units for encoding the corresponding input multimedia objects from the multimedia object dividing unit, a multiplexer for multiplexing a plurality of encoded multimedia object bitstreams to transmit a multiplexed multimedia object bitstream; and a decoder including a demultiplexer for demultiplexing the multiplexed multimedia object bitstream received from the multiplexer to output a plurality of demultiplexed multimedia object bitstreams, a plurality of object decoding units for decoding the corresponding multimedia object bitstream applied from the demultiplexer, and a multimedia constructing unit for reconstructing the decoded multimedia objects to generate a reconstructed multimedia to user, the method comprising the steps of:

- determining, in the multiplexer, a priority of the respective objects according to relative importance between the objects before multiplexing the encoded object bitstreams to transmit, considering that the computational graceful degradation will be applied in the decoder; and
- determining, in the demultiplexer, an amount of computation to be degraded in different ratio every video object using the priority information determined according to the respective objects.

In der deutschen Orig.-Übersetzung des EPA:

1. Schonendes Verfahren zur Berechnungsverschlechterung zur Implementierung in einem MPEG-Encoder- und Decodersystem, aufweisend:

- - einen Encoder, der eine Multimedia-Objektaufteilungseinheit zur Aufteilung eines Multimediainputs in eine Vielzahl von Objekten gemäß ihrem Inhalt und ihrer Charakteristik einschließt, eine Mehrzahl von Objekt-Codiereinheiten zum Codieren der entsprechenden Multimedia-Inputobjekte von der Multimediaobjekt-Aufteilungseinheit, einen Multiplexer zum Multiplexen einer Vielzahl von codierten Multimediaobjekt-Bitströmen, um einen gemultiplexten Multimediaobjekt-Bitstrom zu übertragen; und einen Decoder, einschließend einen Demultiplexer zum Demultiplexen des gemultiplexten Multimediaobjekt-Bitstroms, der von dem Multiplexer empfangen wurde, um eine Mehrzahl von demultiplexten Multimediaobjekt-Bitströmen auszugeben, eine Mehrzahl von Objekt-Decodiereinheiten zum Decodieren des entsprechenden Multimediaobjekt-Bitstroms, der von dem Demultiplexer angewendet wird, und eine Multimedia-Erstellungseinheit zum Rekonstruieren der decodierten Multimediaobjekte, um ein rekonstruiertes Multimedia für den User zu erzeugen, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:
- Bestimmen in dem Multiplexer einer Priorität der jeweiligen Objekte gemäß der relativen Wichtigkeit zwischen den Objekten vor dem Multiplexen der zu übertragenden codierten Objekt-Bitströme, wobei berücksichtigt wird, dass das schonende Berechnungsverschlechterungsverfahren im Decoder angewendet wird; und
- Ermitteln im Demultiplexer eines Betrages von zu verschlechternder Berechnung in unterschiedlichem Verhältnis, wobei jedes Videoobjekt die Prioritätsinformationen verwendet, die in Übereinstimmung mit den jeweiligen Objekten ermittelt wurden.

Also: erster Teil wie gehabt, bekannt aus MPEG-Literatur. Java; SUN's Zeitstempel & Samsung's MUX.

Unterschied nur: Im Multiplexer werden Prioritäten für die jeweiligen Objekte festgelegt, im Demultiplexer wird das anteilige Verhältnis an „schlechterer Berechnung“ für jedes Video entsprechend der vorgegebenen Wichtigkeit ausgegeben.

Zusammengefasst: Da es noch nie eine Patentanmeldung auf eine „Verschlechterung“ gegeben hat, und schon gar nicht auf eine „Verbesserung“ einer „Verschlechterung“, kam das Ansinnen wohl derart überraschend, dass den Patentämtern die Spucke weg blieb. Sie erteilten das Patent, obwohl nirgends drinnen steht, nach welchen Kriterien der Encoder bestimmt, was schlechter oder besser berechnet werden soll....

Hier eine Aufstellung über alle weltweiten Samsung-Patentanmeldungen, die sich aus der Priorität aus dem koreanischen Patent KR0248404B1, dem Ursprungspatent von 1997 ableiten:

EP1027680B1 Family Legal Status Report - 11 members found

Publication	Title	Filed	ApplNo
WO9912126A1	COMPUTATIONAL GRACEFUL DEGRADATION METHOD USING PRIORITY INFORMATION IN MULTIPLE OBJECTS CASE	1998-04-14	WO1998KR0000089
US20040114811A1	Computational graceful degradation method using priority information in multiple objects case	2003-12-08	US2003000729021
US6707944	Computational graceful degradation method using priority information in multiple objects case	2000-05-02	US2000000486991
KR0248404B1	CIRCULATING CALCULATED DECREASING METHOD	1997-09-04	KR1997000045740
JP2004140807A2	GRACEFUL CALCULATION AMOUNT REDUCING METHOD USING PRIORITY INFORMATION IN MULTI-OBJECT ENVIRONMENT	2003-09-04	JP2003000312597
JP2001515286T2		1998-04-14	JP2000000509058
EP1027680B1	COMPUTATIONAL GRACEFUL DEGRADATION METHODS, APPARATUSES AND A SYSTEM USING PRIORITY INFORMATION IN MULTIPLE OBJECTS CASE	1998-04-14	EP1998000914140
EP1027680A1	COMPUTATIONAL GRACEFUL DEGRADATION METHOD USING PRIORITY INFORMATION IN MULTIPLE OBJECTS CASE	1998-04-14	EP1998000914140
DK1027680T3	Fremgangsmåde, indretning og system til beregningsteknisk kontrolleret forringet funktion ved anvendelse af prioritetsinformation i tilfælde med flere objekter	1998-04-14	EP1998000914140
DE69826703C0	VERFAHREN, VORRICHTUNGEN UND SYSTEM ZUR RECHNERISCHEN FEIN-DEGRADIERUNG UNTER VERWENDUNG VON PRIORITÄTSINFORMATION BEI MEHREREN OBJEKTEN	1998-04-14	DE1998069826703
AT0278225E	VERFAHREN, VORRICHTUNGEN UND SYSTEM ZUR RECHNERISCHEN FEIN-DEGRADIERUNG UNTER VERWENDUNG VON PRIORITÄTSINFORMATION BEI MEHREREN OBJEKTEN	1998-04-14	EP1998000914140

ETRI's Patent hat GÜELTIGKEIT in Europa, USA, Japan. Auch in Deutschland.

Analyse 8 ↯ Apple Computer:

Erfindet das „computerlesbare Medium“, das „Datensätze“ umfasst, um zeit-relevante Sequenzen (time related sequences) festzulegen...

Zuerst mal stellen wir fest, dass APPLE mit seinem HTTP-basierenden „progressive-download“- Format QuickTime ursprünglich am selben Problem knabberte wie zuvor andere Multimedia-Streaming-Software (RTP, Real Media, Windows Media etc.): das TIMING war nicht ausreichend. Er muss optimiert werden, um den Anforderungen des MPEG-4 zu genügen. Zunächst übernahm Apple einige der in den Analysen zuvor beschriebenen Features der anderen

Streaming-Verfahren, und legte sich damit prompt mit der Konkurrenz an (s. diverse Prozesse). Letzten Endes hatten sie aber dank ausgefuchster Patent-Taktik dennoch die Nase vorn, und QuickTime wurde zum STANDARD-Format für die MPEG-LA erkoren.

Wir werden uns ansehen, warum.

Apple bezieht sich in seinem ersten, 1998-08-2 in den USA angemeldeten MPEG-4-relevanten Patent [US6134243](#) (auch als [pdf-Format](#)): “Method and apparatus for media data transmission” auf sein bestehendes QuickTime-Format, und schreibt:

„The existing QuickTime file format is publicly described by Apple Computer in the May 1996 File format specification, which may be found at the QuickTime site”.

Positiv fällt auf: Ohne patentjuristische Sprachakrobatik (s. Philips, France Telecom etc.) schreibt Apple offen von “time-based material” oder bzw. von „zeit-bezogenen Sequenzen“ wenn es sich um Video, Audio, etc. handelt. Sie verwenden in QuickTime spezielle Bezeichnungen für Bildspeicher („flat“) oder bezeichnen z. B. Objekt-Teile als „atoms“. US6134243 hebt die Vorteile seines Scripts gegenüber RealMedia oder AVI hervor; jedoch auch den Nachteil bis anno 1998, wonach die MediaDaten im früheren QuickTime NICHT paketiert übertragen wurden:

“It is often desirable to transmit a QuickTime file or other types of time related sequences of media data over a data communication medium, which may be associated with a computer network (e.g. the Internet). In many computer networks, the data which is transmitted into the network should generally be in a packet form. Normally, time related sequences of media data are not in the proper packetized format for transmission over a network. **For example, media data files in the QuickTime format are not in a packetized format.** Thus, there exists a **need to collect the data**, sometimes referred to as **streaming data**, into **packets for transmission** over a network”.

Als einen möglichen Lösungsansatz **A** beschreibt die Verwendung des Hypertext Transfer Protocol (HTTP); und als einen alternativen Lösungsansatz **B** ein Datenfile, das Netzwerk-Protokoll-Dateneinheiten für bestimmte Übertragungs-Protokolle in paketierte Form vorsieht.

Als eine weitere Möglichkeit **C** sieht Apple die Paketisierung der Media-Daten in jeweils unterschiedlicher Form zum jeweiligen Übertragungsprotokoll, und beschreibt die Nachteile aller dieser Vorschläge:

Hoher Speicheraufwand, hoher zeitlicher Aufwand, Schwierigkeit, das jeweilige Datenfile aufzufinden.

Daher:

The present invention provides methods and apparatuses for processing media data for transmission in a data communication medium. In one embodiment, a set of data indicates how to transmit a time related sequence of media data according to a transmission protocol. The set of data, according to one embodiment, includes a time related sequence of data which is associated with the time related sequence of media data. According to one aspect of the invention, the set of data may be utilized by a digital processing system to transmit the time related sequence of media data (e.g., by packets generated according to the transmission protocol and the set of data).

Deutsch (frei übersetzt):

Die aufgezeigte Erfindung stellt Methoden und Apparate zur Verarbeitung von Media-Daten für die Übertragung in einem Datenkommunikations-Medium bereit. In einer Verkörperung (der Erfindung) zeigt ein Datensatz an, WIE eine zeit-relevanten Sequenz von Media-Daten zufolge eines Übertragungsprotokolls (TP) zu übersenden ist. Entsprechend dieser Verkörperung - beinhaltet der Datensatz eine zeit-relevante Sequenz von Daten, welche in Verbindung mit der zeit-relevanten Sequenz von Media-Daten steht. Einem Aspekt der Erfindung zufolge kann der Datensatz von einem digitalen Verarbeitungssystem verwendet werden, um zeit-relevante Sequenz von Media-Daten zu übersenden (z.B., durch „Pakete“, die dem Übermittlungsprotokoll(TP) und dem Datensatz zufolge generiert werden).

Und Apple beansprucht dafür nur einen einzigen Patentanspruch:

CLAIM 1 (of 1)

1. A computer readable medium comprising:

- a time related sequence of media data;
- a set of data which, when pressed by a digital processing system, indicates to said digital presences how to transmit said time related sequence of media data according to a transmission protocol, wherein said set of data is a time related sequence of data associated with and separate from said time related sequence of media data;
- a first set of instructions to cause a digital processing system to determine a format of said time related sequence of media data;
- a second set of instructions to cause said digital processing system to determine said transmission protocol, wherein said transmission protocol comprises a packet data protocol

Deutsch, frei übersetzt:

1. Computer-lesbares Medium, umfassend:

- zeit-relevante Sequenzen von Media-Daten;
- Datensatz, der - wenn durch ein digitales Verarbeitungssystem gebracht – dem besagten digitalen System anzeigt WIE die besagten zeit-relevanten Sequenzen der Media-Daten zufolge eines Übertragungsprotokoll (TP) zu übersenden sind, wobei der besagte Datensatz eine diesem zugeordnete zeit-relevante Daten-Sequenz ist, die jedoch von besagter zeit-relevanter Media-Daten-Sequenz GETRENNT ist.
- ein erster Satz von Anweisungen, um ein digitales Verarbeitungssystem zu veranlassen, ein Format besagter zeit-relevanter Sequenzen aus Media-Daten zu generieren;
- ein zweiter Satz von Anweisungen, um besagtes digitales Verarbeitungssystem zu veranlassen besagtes Übertragungsprotokoll (TP) zu generieren, wobei besagtes TP ein Paket-Daten-Protokoll umfasst.

Analysieren wir diesen Patentanspruch gründlich, so sehen wir eigentlich nur DATENSÄTZE und ANWEISUNGEN als „Neuheit“, und das ist extrem wenig:

Den Computer mittels spezieller „Daten- oder Anweisungssätze“ zu veranlassen, dass er a) eine separate zeit-relevante Datensequenz mit den Media-Daten mit übersendet; b) ein Format aus den Media-Daten generiert, und c) ein Übertragungsprotokoll generiert, das ein Paket-Daten-Protokoll umfasst - das ist die eigentliche Crux des

Ganzen, und wir staunen, wie es Apple mit diesem Patent (und den Folgepatenten, die darauf basieren) geschafft hat, Leader der MPEG-LA zu werden.

Die Antwort finden wir, nachdem wir die früheren Apple-Patente aufmerksam studiert haben:

US5577044: „Enhanced serial data bus protocol for audio data transmission and reception“,

US5689534: “Audio functional unit and system and method for configuring the same” (beschreibt keinen time stamp, sondern Beschleunigung oder Verzögerung des Sampling und MUX-Zeittaktes aus der Messung der Abweichung von einem „Master-Clock“ – uralte Technologie mit weißem Bart).

US5532556: “Multiplexed digital audio and control/status serial protocol” und **US5377329:** “Reducing data transmission by indexed caching”

APPLE versäumte zwar, den Zeitstempel und die MediaDaten-Paketierung zu „erfinden“ – dafür aber entwickelten sie DAS PROTOKOLL zum Übertragen von Multimedia-Daten, nämlich das standardisierte unverzichtbare IEEE 1394-FIREWIRE (auch „progressive Download“, HTTP-Streaming oder „fast start“ genannt) basierend auf den oben genannten PATENTEN !

APPLE konnte daher auf den vorhandenen Protokoll-Patenten aufbauend, „Sätze von Anweisungen“ (bzw. Datensätze) als „Verbesserung“ dazu mixen (und ein neues Patent drauf beantragen), die in Wahrheit nichts anderes tun, als ALLE FEATURES, die wir aus den 7 obigen Analysen der übrigen MPEG-Patente her kennen (Paketierung und Adressierung von Multimedia-Daten, Zeitstempel usw.) dazu zu GENERIEREN.

Passsst. Und schon haben wir das neue QuickTime 6.0 und 6.5. Und einen neuen IEEE-Standard. Zuvor musste das Apple-Patent-Portfolio aber noch auf Basis des erteilten [US6134243](#) um eine stattliche Pyramide aufgestockt werden:

[US6453355](#) (nur als [pdf-Datei](#)): Method and apparatus for media data transmission

[US6512778](#) (nur als [pdf-Datei](#)): -“-

[US6717952](#) (nur als [pdf-Datei](#)): -“-

[US6714984](#) (auch als [pdf-Datei](#)): -“-

[US6744763](#) (nur als [pdf-Datei](#)): -“-

[US6829648](#) (nur als [pdf-Datei](#)): Method and apparatus for preparing media data for transmission

Was bedeuteten diese “Datensätze” und “Anweisungen” im Patent **US6134243** ? Sie sind im Prinzip NICHTS ANDERES als das, was wir als diverse „schlaue Datensignale“ und „Parameter“ zur Genüge von den Philips- und France-Telecom-Patenten her kennen: **Sie stellen zeit-bezogene Adressen zu MultiMedia-Datenblöcken zwecks Identifizierung bereit. UND NICHTS ANDERES.**

Sehen wir uns das erste Patent der neuen Apple-Pyramide an: [US6453355](#) und die „Summery of invention“, wo es heißt:

„The present invention provides methods and apparatuses for processing media data transmitted in a data communication medium. In one embodiment, a digital processing system receives a time related sequence of media data provided to the digital processing system **based on a set of data**, wherein the set of data indicates a method to transmit the time related sequence of media data according to a transmission protocol. **The set of data, itself, is a time related sequence of data**

associated with the time related sequence of media data. The time related sequence of media data may be presented and/or stored by the digital processing system”.

und vergleichen wir diesen „summery of invention“ mit jenem, das wir vorher besprochen hatten ([US6134243](#)): dort hieß es:

„The present invention provides methods and apparatuses for processing media data for transmission in a data communication medium. In one embodiment, a set of data indicates how to transmit a time related sequence of media data according to a transmission protocol. The set of data, according to one embodiment, includes a time related sequence of data which is associated with the time related sequence of media data. According to one aspect of the invention, the set of data may be utilized by a digital processing system to transmit the time related sequence of media data (e.g., by packets generated according to the transmission protocol and the set of data)”.

Was sehen wir NEUES?

Die DATENSÄTZE bzw. „ANWEISUNGEN“ sind plötzlich selber als solche zu zeit-relevanten Sequenzen (time related sequence of data) geworden – und daraus resultiert das NEUE PATENT !! (den Patentanspruch können wir uns sparen..).

Also: Auch APPLE stempelt jetzt mit patentrechtlichem US-Segen ZEIT. Genau so wie alle anderen MPEG-LA-member. Und baut die Pyramide darauf weiter, siehe als nächstes: [US6512778](#). Dort heißt es in „Summery of invention“:

“The present invention provides methods and apparatuses for processing media data for transmission in a data communication medium. In one embodiment, a set of data indicates how to transmit a time related sequence of media data according to a transmission protocol. **The set of data, according to one embodiment, includes a time related sequence of data** which is associated with the time related sequence of media data. According to one aspect of the invention, **the set of data may be utilized by a digital processing system to transmit the time related sequence of media data (e.g., by packets generated according to the transmission protocol and the set of data)**”.

Also: die zeit-gestempelten MultiMedia-Datenblöcke werden jetzt zur Übertragung der zeit-relevanten Sequenzen verwendet, die aus Paketen bestehen (so was von „NEU“): ein neues US-Patent!

Die Pyramide wächst aber unterdessen weiter, siehe [US6717952](#), wo es in den „summery of invention“ heißt:

“The present invention provides methods and apparatuses for processing media data for transmission in a data communication medium. In one embodiment, a set of data indicates how to transmit a time related sequence of media data according to a transmission protocol. The set of data, according to one embodiment, includes a time related sequence of data which is associated with the time related sequence of media data. According to one aspect of the invention, the set of data may be utilized by a digital processing system to transmit the time related sequence of media data (e.g., by packets generated according to the transmission protocol and the set of data).”

Na hallo. Da unterscheidet sich ja überhaupt nichts, wird der Leser denken. Richtig: Auch die „abstracts“ sind völlig ident. Auch die Beschreibungen. Nur wenn wir Vexierbild-geübt sind, sehen wir, dass sich CLAIM 1 (Patentanspruch 1) erheblich AUSGEWEITET hat:

Vergleichen wir den Patentanspruch des vorherigen Patents [US6512778](#):

Claim 1 (of 18)

1. A method implemented by a digital processing system for processing media data, said method comprising:

- creating on a first digital processing system a set of data to indicate how to packetize a time related sequence of media data according to a particular network transmission protocol, wherein said set of data varies with different network transmission protocols; and
- storing said set of data on a storage device coupled to the first digital processing system, wherein said set of data is a time related sequence of data associated with and separate from said time related sequence of media data.

...mit jenem des "neuen" Patents [US6717952](#):

Claim 1 (of 54)

1. A method implemented by a digital processing system for processing media data, said method comprising:

- creating on a first digital processing system a set of data to indicate how to packetize a time related sequence of media data for transmission according to **defined packetizing characteristics**, wherein said set of data **varies with different packetizing characteristics**; and
- storing said set of data on a storage device coupled to the first digital processing system, wherein said set of data is a time related sequence of data associated with said time related sequence of media data.

... so sehen wir - (erst auf den zweiten Blick): Die Paketierung ist bekanntlich seit dem letzten Patent bereits in Händen Apple`s (sie ist Übertragungsprotokoll-gesteuert). **Die „Neuheit“ besteht jetzt darin, dass der aus zeit-relevanten Sequenzen bestehende Datensatz seinerseits je nach verschiedenen Paketisierungs-Charakteristiken variieren kann..**

Was uns dabei auffällt: Der enorme Anstieg an Patentansprüchen. Von 1 auf 18, dann auf 54. Klar, besondere Neuheit!

Das Beste kommt aber im nächsten Patent [US6714984](#). Dort ist von Paketierungen nicht mehr die Rede.

Hier geht's „back to the roots“: Auf besagtem Datensatz basiert das gesamte digitale Verarbeitungssystem von zeit-relevanten Media-Daten-Sequenzen, und zwar zufolge des Apple-spezifischen Übertragungs-Protokolls. Basta. Geschafft.

Abstract:

The present invention provides methods and apparatuses for processing media data transmitted in a data communication medium. In one embodiment, a digital processing system receives a time related sequence of media data provided to the digital processing system based on a set of data, wherein the set of data indicates a method to transmit the time related sequence of media data according to a transmission protocol. The set of data, itself, is a time related sequence of data associated with the time related sequence of media data. The time related sequence of media data may be presented and/or stored by the digital processing system.

Claim 1 (of 32)

1. **A machine readable medium** containing executable program instructions, which when executed on a digital processing system cause the digital processing system to perform a method comprising:

- retrieving at said digital processing system a time related sequence of media data which is received by said digital processing system **based on a set of data, wherein said set of data indicates a method** to transmit said time related sequence of media data to said digital processing system **according to a transmission protocol**, and wherein **said set of data is a time related sequence of data** associated with said time related sequence of media data; and
- presenting at said digital processing system said time related sequence media data.

Nun denn. Auf solch einem Anspruch lässt sich eine neue, herrliche Patent- Pyramide aufbauen. Sehen wir uns den Anspruch des nächste Apple-Patents [US6744763](#), erteilt 2004-06-01, näher an:

Claim 1 (of 54):

1. A computer readable medium containing media data and information which indicates how to transmit said media data from one digital processing system to another digital processing system, said computer readable medium comprising:

- a first time related sequence of data; a second time related sequence of data comprising a **hint track that indicates how to packetize** said first time related sequence of data in a media file for transmission over a network **according to a particular network transmission protocol**, wherein said second time related sequence of data is associated with said first time related sequence of data.

Also: Das Geheimnis des neuen Apple-Patents besteht nun darin, dass ZWEI zeit-relevante Sequenzen von einem Prozessor zu einem anderen Prozessor übertragen werden; die eine Sequenz ist die pure MultiMedia-Daten-Sequenz; die zweite ist der uns satzsaam bekannte „DATENSATZ“....., der sich camäleon-gleich während bzw. via fünf Patentanmeldungen in eine zweite zeit-relevante Datensequenz (time-stamp, Adressierung etc.) verwandelt hat, die jetzt auch noch eine Hinweis- („hint“)-Spur (track) mit sich führt, die uns sagt, WIE die eigentliche MultiMedia-Sequenz zu paketisieren ist...

Apple Computers erreichten den (bisherigen) Climax mit ihrem allerneuesten Patent [US6829648](#) (erteilt 2004-12-07), das sich „Methode und Vorrichtung zur Aufbereitung medialer Daten zur Übertragung“ nennt, und der gleich 81 Patentansprüche aufweist:

Claim 1 (of 81):

1. A method implemented by a digital processing system for processing media data, said method comprising:

- retrieving from a digital storage system a set of data which indicates how to transmit a time related sequence of media data according to defined packetizing characteristics related to communications protocols, wherein said set of data is a time related sequence of data associated with said time related sequence of media data.

Also: Das Herausholen eines Datensatzes aus einem Datenspeicher-System, welcher anzeigt, wie eine zeit-relevante Media-Datensequenz zufolge Übertragungsprotokoll-spezifisch definierter Paketisierungs-Eigenschaft zu übertragen ist – und wobei besagter Datensatz ebenso Zeitrelevanz aufweist wie die Media-Daten – FÄLLT UNTER DAS APPLE-PATENT.

Hier noch eine Aufstellung über alle weltweiten Apple-Patentanmeldungen, die sich aus der Priorität aus [US6134243](#) , dem Ursprungspatent von 1998 ableiten:

6134243 Family Legal Status Report - 37 members found

Publication	Title	Filed	AppNo
WO9937072A3	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000955
WO9937072A2	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000955
WO9937057A3	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000954
WO9937057A2	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000954
WO9937056C2	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000953
WO9937056A3	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000953
WO9937056A2	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	WO1999US0000953
US20040205224A1	Method and apparatus for media data transmission	2004-02-26	US2004000789582
US20030204555A1	Method and apparatus for media data transmission	2002-11-14	US2002000298039
US20030131117A1	Method and apparatus for media data transmission	2002-06-21	US2002000177119
US6829648	Method and apparatus for preparing media data for transmission	1999-12-23	US1999000471652
US6744763	Method and apparatus for media data transmission	1998-08-25	US1998000139196
US6717952	Method and apparatus for media data transmission	2002-11-14	US2002000298039
US6714984	Method and apparatus for media data transmission	2002-06-21	US2002000177119
US6512778	Method and apparatus for media data transmission	2000-08-29	US2000000651009
US6453355	Method and apparatus for media data transmission	1998-08-25	US1998000139378
US6134243	Method and apparatus for media data transmission	1998-08-25	US1998000140173
JP2003526227T2		1999-01-13	JP2000000540645
JP2002510165T2		1999-01-13	JP2000000540646
EP1062782A2	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	EP1999000903130
EP1051008A3	Method and apparatus for media data transmission	1999-01-13	EP1999000116315
EP1051008A2	Method and apparatus for media data transmission	1999-01-13	EP2000000116315
EP1048156A2	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	EP1999000902314
CN1308437A	MEDIUM DATA TRANSMISSION METHOD AND EQUIPMENT	2000-09-25	CN2000000129014
CN1290445T	Method and apparatus for media data transmission	1999-01-13	CN1999000802948
CN1290445A	Method and apparatus for media data transmission	1999-01-13	CN1999000802948
CN1290444T	Method and apparatus for media data transmission	1999-01-13	CN1999000802946
CN1290444A	Method and apparatus for media data transmission	1999-01-13	CN1999000802946
CA2325828AA	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	CA1999002325828
CA2318963AA	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	CA1999002318963
CA2316852AA	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA DATA TRANSMISSION	1999-01-13	CA1999002316852
AU2322499A1	METHOD AND APPARATUS FOR MEDIA	1999-01-13	AU1999000023224

Wie daraus hervorgeht, gab es bisher keine EPA-Patenterteilungen in Europa.

Zusammenfassung

Abschließend wollen wir alle Ergebnisse unserer Analyse auf einen gemeinsamen Nenner bringen:

ES existiert KEINE Erfindung unter den angegebenen MPEG-LA-Mitgliedern, die von ausreichender Erfindungshöhe („erfinderischer Schritt“) gegenüber dem früheren Stand der Technik wäre, sodass

- a) auch nur eine einzige Patenterteilung voll gerechtfertigt wäre;
- b) eine darauf basierende IEEE- Standardisierung begründbar wäre: und
- c) schon gar ein internationaler DRM („Digital Rights Standard“) daraus resultieren dürfte!

(Wenn, dann müsste dieses Vorrecht eher den großteils vergessenen Einzel- Erfindern der 70/80er-Jahre zustehen, welche die z.T. von der MPEG-LA mittels semantischer Akrobatik umbenannten Basis-Technologien erfanden - und keinesfalls einem aus GlobalPlayers bestehenden internationalen Konsortium bzw. Kartell)

Die Patentansprüche erfüllen außerdem in keinem Fall die Voraussetzungen des Art. 52 des EPA: Es handelt sich fast ausnahmslos um Programme für Datenverarbeitungsanlagen – „sog. „computer-implementierte Erfindungen“.

ALLE in den untersuchten relevanten Patentansprüchen angeführten „Neuheiten“ und „Erfindungen“ sind entweder von nebulöser, undefinierbarer Art, wie etwa

- „**Parameter**“, der einem „Code-Block zugeordnet ist“ und alles nur denkbare und Vorstellbare sein kann.. (PHILIPS)
- „**Steuersignal**“, das für dies und jenes „indikativ“ ist.... (PHILIPS)
- „**Signal-Teile**“, die mittels eines „Algorithmus“ in code umgewandelt werden (PHILIPS)
- „**Datensignale**“, welche „**Quantifizierungsregeln**“ bzw. „**Quantifizierungsparameter**“ zur Objekt-Codierung bereitstellen... (France Telecom)
- „**Datensätze**“ bzw. „**Anweisungen**“, um zeit-relevante Daten auf bereits bekannte und beschriebene Weise zu übertragen..(Apple)

Oder aber es handelt sich um die x-te Nachpatentierung uralter Technologien, die schon vor 20 Jahren beschrieben und patentiert wurden, und die einfach in neue Patentansprüche implementiert wurden um den Anschein von „NEUHEIT“ zu geben:

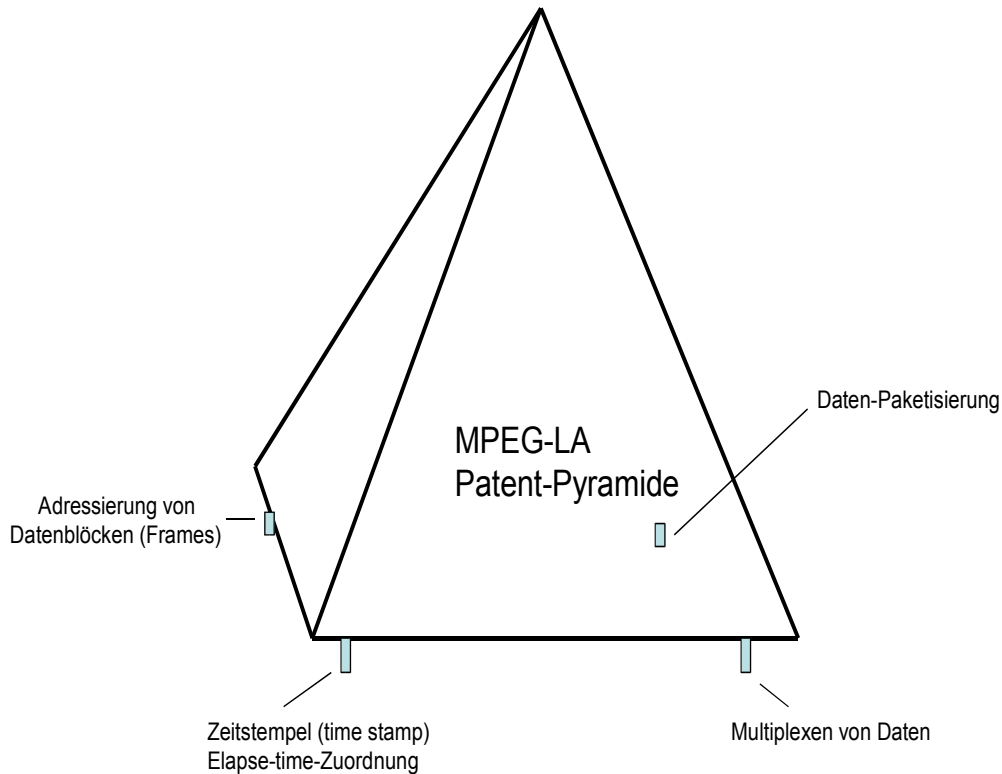
- **Adressierung** von Daten-Paketen zwecks Identifikation (Philips)
- „**Zeitstempel**“ oder „**elapse-time-Bezug**“ zu einem Datenbyte oder einem Datenpaket (SUN Microsystems)
- „**Multiplexen**“ (**MUXEN**) von zeit-relevanten Daten oder anderen Daten (Samsung)
- „**graceful degradation**“ (Berechnungs-Verschlechterung) (ETRI)

Auf solch längst bekannten Technologien und/oder kunstvoll-nebulös formulierten Wort-Ungetümen wurden nicht nur dutzende Neben-Patentansprüche aufgestellt, sondern ganze PYRAMIDEN neuer Patente und Patent-Familien:

Titel durch Klicken hinzufügen

Text durch Klicken hinzufügen

Wächst bis zur Abdeckung ALLER Rechte auf
Übertragung und Speicherung von Multi-Media-Daten



Abschließend wollen wir uns noch die Zahl an Patentanmeldungen bis 1997 ansehen, in denen die genannten technischen Features beschrieben wurden:

Eine professionelle Patentdatensuchmaschine zeigt uns bei Eingabe von „multiplex“ 52 690 (!) Eintragungen bis zum 1. Mai 1997 !

Result Set for Query: (((multiple) <in> DESCRIPTION)) AND (FD>= 156--01-01)
) AND (TD<= 1997-05-01) [Save Query/Query Alert](#)

(((multiple) <in> DESCRIPTION)) AND (FD>= 156--01-01)) #

Select: US (Applications - Full text)
 Collection(s): US (Abstracts - Full text)
 European (Granted - Full text)
 European (Applications - Full text)
 German (Granted - Full text)
 German (Abstracts - Full text)

* Filtered data is not available for abstracts of Japan, INPADOC

Select Pub. Date: All dates

Use Relevancy Score? Yes No

Front Pages Full Text

To use this tool:
 1. Use text box and selection fields to refine or replace query
 2. Use Select, Order, and Add controls to purchase items
 3. Use controls at bottom to show or hide fields

Collections searched: German (Applications - Full text), German (Granted - Full text), European (Applications - Full text), European (Granted - Full text), INPADOC, Abstracts of Japan, US (Granted - Full text), WIPO PCT Publications (Full text), US (Applications - Full text)

52,690 matches found of 36,883, 177 patents searched

Displaying results 1 - 20 of 52,690

Bei gleicher Eingabe von „**data block addressing**“: 944 Eintragungen, bei „**frame addressing**“: 130 Eintragungen !

Bei „**time stamp**“ 2 962 Eintragungen, bei „**time address**“ 813 Eintragungen, bei „**elapse time**“ 14 373 Eintragungen!

Bei „**data packetising**“ 6 354 Eintragungen !