



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 33/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
6. August 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung P 42 41 465.2-31

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. August 2003 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Anders, die Richter Dipl.-Ing. Obermayer und Dipl.-Phys. Kalkoff sowie die Richterin Martens

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Anmeldung ist durch den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H 04 N vom 9. Januar 2002 mit der Begründung zurückgewiesen worden, der Gegenstand des seinerzeitigen Anspruchs 1 beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Zum Stand der Technik hatte die Prüfungsstelle auf folgende Druckschriften hingewiesen:

- (1) EP 367 264 A2,
- (2) EP 267 029 A1,
- (3) EP 398 618 A2,
- (4) US 50 23 710,
- (5) IEEE Transactions on CE, Bd 37, Nr 3 August 1991, Seiten 261 bis 265.

Im Beschwerdeverfahren beantragt die Anmelderin,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie den Ansprüchen 2 bis 5, gleichfalls überreicht in der mündlichen Verhandlung, einschließlich der entsprechenden handschriftlichen Ergänzungen wie im Anspruch 1, zu erteilen, hilfsweise mit den Ansprüchen 3, 4 und 5 ohne Ansprüche 1 und 2 nach Hauptantrag.

Der Wortlaut der Patentansprüche 1 und 3 ist unter Hinzufügung von Kennbuchstaben zu den jeweiligen kennzeichnenden Merkmalen wie folgt:

"1. Fehlerkorrektur-Codierverfahren für einen digitalen Videorecorder, bei dem die Bilddaten eines Bildes in Blöcke aufgeteilt werden, die Blöcke einer Codierung unterworfen werden, beim Codieren der Bilddaten ein selbständig decodierbarer Codedatenabschnitt (IDC) und ein unselbständig decodierbarer Codedatenabschnitt (DDC) erzeugt wird und eine erste und eine zweite Paritätszahl (IP1, IP2) für den selbständig und den unselbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC; DDC) berechnet werden, dadurch gekennzeichnet, daß

a) bei der Codierung jedes Blocks der selbständig decodierbare Codedatenabschnitt (IDC) und der unselbständig decodierbare Codedatenabschnitt (DDC) für jeden Block erzeugt werden,

b) jeder codierte Block vor der Berechnung der inneren Paritätszahlen (IP1, IP2) mit einem Blockidentifizierungssignal (ID) versehen wird,

c) die erste innere Paritätszahl (IP1) für den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC) und das Blockidentifizierungssignal (ID) eines codierten Blocks berechnet wird und

d) die zweite innere Paritätszahl (IP2) für den unselbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (DDC) des codierten Blocks berechnet wird.

3. Fehlerkorrektur-Decodierverfahren für einen digitalen Videorecorder, wobei die Bilddaten eines Bildes in Blöcke aufgeteilt sind, die Blöcke einer Codierung unterworfen sind, die Bilddaten in selbständig decodierbare Codedatenabschnitte (IDC) und unselbständig decodierbare Codedatenabschnitte (DDC) codiert sind und eine erste innere Paritätszahl (IP1) für jeden selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC) und eine zweite innere Paritätszahl (IP2) für jeden unselbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (DDC) hinzugefügt ist, wobei

bei einer Wiedergabe mit normaler Bandgeschwindigkeit die erste innere Paritätszahl (IP1) für den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC) und die zweite innere Paritätszahl (IP2) für den unselbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC) decodiert wird,

dadurch gekennzeichnet, daß

e) jeder codierte Block mit einem Blockidentifizierungssignal (ID) versehen ist,

f) bei der Codierung jedes Blocks der selbständig decodierbare Codedatenabschnitt (IDC) und der unselbständig decodierbare Codedatenabschnitt (DDC) für jeden Block erzeugt sind,

g) die erste innere Paritätszahl (IP1) für den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC) und das Blockidentifizierungssignal (ID) eines codierten Blocks decodiert wird und

h) bei einer Wiedergabe mit variabler Bandgeschwindigkeit nur die erste innere Paritätszahl (IP1) für den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt (IDC) und das Blockidentifizierungssignal (ID) eines codierten Blocks decodiert wird."

Die Anmelderin macht geltend, ausgehend von (5) habe der Fachmann eine Reihe - in ihrer Gesamtheit nicht naheliegender - Schritte vollziehen müssen, um zu den beanspruchten Gegenständen zu gelangen. So habe er die in (5) beschriebene Vorgehensweise, bei der jeweils mehrere codierte Blöcke (DCT-Blöcke) zu einem Kompressionsblock zusammengestellt werden und erst danach eine Fehlersicherung vorgenommen wird, verlassen müssen und jeweils zwei Abschnitte des codierten Blocks mit je einer inneren Paritätszahl versehen müssen. Auch habe er aus (5) keine Anregung dafür erhalten, jeden codierten Block mit einem Blockidentifizierungssignal zu versehen. Schließlich sei aus (5) auch nicht zu entnehmen gewesen, bei der Wiedergabe mit variabler Bandgeschwindigkeit nur den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt und das Blockidentifizierungssignal auszuwerten.

II.

Die Beschwerde führt weder aufgrund der Ansprüche nach Hauptantrag, noch aufgrund der hilfsweisen Ansprüche zum Erfolg.

Der zur Beurteilung der Frage der Patentfähigkeit heranzuziehende Fachmann hat eine nachrichtentechnische Hoch- oder Fachhochschulausbildung absolviert und verfügt über mehrjährige Entwicklererfahrungen auf dem Gebiet der digitalen Videoaufzeichnung.

Zum Hauptantrag

Das Verfahren nach Anspruch 1 mag zwar neu sein; es beruht jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Das aus (5) bekannte Fehlerkorrektur-Codierverfahren für einen digitalen Videorecorder entspricht dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

So werden bei (5) die Bilddaten eines Bildes in Blöcke aufgeteilt, und diese werden dann einer Codierung (dort einer DCT-Codierung) unterworfen (S 262 Abschn 1). Beim Codieren der Bilddaten werden ein selbständig decodierbarer Codedatenabschnitt s1 (enthaltend die Gleichanteile und die niedrigfrequenten Anteile) und ein unselbständig decodierbarer Codedatenabschnitt s2 (enthaltend die höherfrequenten Anteile) erzeugt, und für diese Abschnitte werden jeweils Fehlerkorrektur-Prüfworte, dh eine erste und eine zweite Paritätszahl, berechnet (Abschn 3 auf S 262 und 263).

In weiterer Übereinstimmung mit dem Anspruch 1 wird bei (5) - entsprechend Teilen von Merkmalen c) und d) - die erste Paritätszahl für den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt eines Blocks und die zweite Paritätszahl für den unselbständig decodierbaren Codedatenabschnitt des Blocks berechnet (S 263 reSp

vorletzter Abs). Dabei können die Paritätszahlen auch als "innere" Paritätszahlen angesehen werden, da eine spezielle Bedeutung dieses im Anspruch 1 verwendeten Begriffs auch bei Hinzuziehung der übrigen Anmeldungsunterlagen nicht erkennbar ist. Die Anmelderin hat diesbezüglich auch nichts geltend gemacht.

Bei dem aus (5) bekannten Verfahren werden jeweils mehrere codierte Blöcke, dh DCT-Blöcke zu Kompressionsblöcken zusammengefaßt, und aus jedem Kompressionsblock wird ein Sync-Block gebildet (Fig 2), wobei jeder Kompressionsblock in die bereits erwähnten Abschnitte s1 und s2 unterteilt wird (Fig 6). Dabei werden, wie anhand der dortigen Figuren 3 und 4 näher erläutert wird, jeweils aus verschiedenen Bereichen des Bildes stammende DCT-Blöcke zu Kompressions- bzw Sync-Blöcken zusammengestellt. Mit der besonderen Art und Weise der Zusammenstellung wird bezweckt, die Informationsmenge gleichmäßig auf die Kompressionsblöcke zu verteilen und auch dann eine gute Bildqualität zu erreichen, wenn die Bandgeschwindigkeit erhöht ist (Fig 3 und 4 und zugehöriger Text).

Demgegenüber erfolgt beim beanspruchten Verfahren die Erzeugung des selbständig decodierbaren Codedatenabschnitts und des unselbständig decodierbaren Codedatenabschnitts bereits bei der Codierung jedes Blocks für den jeweiligen Block (Merkmal a)), dh der bei (5) vorgesehene Zwischenschritt der Zusammenstellung von jeweils mehreren codierten Blöcken zu einem Sync-Block findet nicht statt - mit der Folge, daß in Merkmalen c) und d) die Codedatenabschnitte sich jeweils auf den codierten Block beziehen.

Ein weiterer Unterschied des beanspruchten Verfahrens gegenüber (5) besteht darin, daß jeder codierte Block vor der Berechnung der inneren Paritätszahlen mit einem Blockidentifizierungssignal versehen wird und dieses Signal bei der Berechnung der ersten inneren Paritätszahl mit einbezogen wird (Merkmal b) und restlicher Teil von Merkmal c)).

Nach Überzeugung des Senats lag es aber dem Fachmann nahe, das bekannte Verfahren im Sinne dieser Unterschiede abzuwandeln.

Bei (5) wird die Zusammenfassung jeweils mehrerer codierter Blöcke zu einem Sync-Block vorgenommen, um die oben erörterten Vorteile einer Gleichverteilung der Informationsmenge auf die Sync- bzw Kompressionsblöcke und einer guten Bildqualität auch bei erhöhter Bandgeschwindigkeit zu erreichen. Der Gedanke, diese Maßnahme - unter Verzicht auf die damit verbundenen Vorteile - wegzulassen, war vom Fachmann ohne weiteres zu erwarten, etwa um im speziellen Anwendungsfall eine entsprechende Verringerung des Schaltungsaufwandes zu erreichen. Ein Abwägen von Vor- und Nachteilen von Maßnahmen unter Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen gehört nämlich zur üblichen Tätigkeit eines Entwicklers. Damit gelangte der Fachmann bereits dahin, das Erzeugen der beiden Codedatenabschnitte sowie die Fehlersicherung dieser Abschnitte bereits für den jeweiligen codierten Block vorzunehmen (Merkmal a) sowie die Bezugnahme auf den codierten Block in Merkmalen c) und d)).

Das Zuordnen eines Blockidentifizierungssignales zu jedem Block gemäß Merkmal b) entsprach üblichem Vorgehen, vgl dazu (2) Figur 4 Blockabschnitt ID, (3) Figur 3 C Blockabschnitt ID und (4) Spalte 9 Zeilen 57, 58. Dabei konnte der Fachmann aus (2) auch die Maßnahme entnehmen, das Blockidentifizierungssignal in die Fehlersicherung zusammen mit einem von zwei Abschnitten eines aufzuzeichnenden digitalen Videosignalblocks einzubeziehen (diesbezüglicher Teil von Merkmal c)), vgl in (2) die Darstellung des aus dem ID-Signal, den Daten und den inneren Prüfbits bestehenden Codeblocks O in Figur 4 sowie Spalte 6, Zeilen 53 bis 58.

In Anbetracht der weitgehenden Vergleichbarkeit der in (2) und (5) beschriebenen Anordnungen und der ohne weiteres ersichtlichen Zweckmäßigkeit der in (2) beschriebenen Einbeziehung des Blockidentifizierungssignals in die Fehlersicherung lag es dem Fachmann auch nahe, diese Maßnahme bei der vorstehend im Zu-

sammenhang mit (5) erörterten Vorgehensweise anzuwenden und die erste Paritätszahl dabei dem - für die Wiedergabe wichtigeren - selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt zuzuordnen (Merkmal c)). Daß dabei die Hinzufügung des Blockidentifizierungssignals vor der Berechnung der Paritätszahlen erfolgt (Merkmal b)), ist zwangsläufig.

Zum Hilfsantrag

Das Verfahren nach dem zu den hilfswisen Ansprüchen gehörenden Anspruch 3 beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Anspruch 3 betrifft ein Fehlerkorrektur-Decodierverfahren, wobei ein großer Teil seiner Merkmale inhaltlich Merkmalen des Codierverfahrens nach Anspruch 1 entspricht.

Der Oberbegriff des Anspruchs 3 ist, wie sich aus den Erörterungen zum Hauptantrag ohne weiteres ergibt, aus (5) entnehmbar. Dies gilt auch für das die Wiedergabe mit normaler Bandgeschwindigkeit betreffende letzte Merkmal des Oberbegriffs, da es sich für den Fachmann von selbst versteht, daß die nach (5) vorgesehenen ersten und zweiten Paritätszahlen jedenfalls bei normaler Wiedergabe zur Korrektur oder Detektion von Fehlern in den Codedatenabschnitten ausgewertet, dh "decodiert" werden.

Die Anspruchsmerkmale e), f) und g) entsprechen inhaltlich den Merkmalen b) bzw a) bzw c) des Anspruchs 1. Ihre Anwendung gemeinsam mit den Merkmalen des Oberbegriffs war daher dem Fachmann aus den zum Hauptantrag erörterten Gründen nahegelegt.

Dieser Merkmalskombination ist auch bei Hinzunahme des noch verbleibenden Merkmals h) keine erfinderische Leistung zuzuerkennen.

Nach Merkmal h) soll bei einer Wiedergabe mit variabler Bandgeschwindigkeit nur die erste innere Paritätszahl für den selbständig decodierbaren Codedatenabschnitt und das Blockidentifizierungssignal eines codierten Blocks decodiert werden. Unter variabler Bandgeschwindigkeit ist dabei insbesondere eine erhöhte Bandgeschwindigkeit zu verstehen, wie der Fachmann aus Spalte 2, Zeilen 27 bis 33 der zu der vorliegenden Anmeldung gehörenden Offenlegungsschrift, insbesondere aus dem dortigen Passus „Durchlauf der Köpfe über mehrere Spuren“, entnimmt, vgl dazu auch (5) Figur 1.

In (5) Seite 264 rechte Spalte zweiter Absatz wird der Hinweis gegeben, daß eine Detektion nur des Abschnitts s1 bereits ausreicht, die Decodierung hinsichtlich der Gleichanteile und der niedrigen Frequenzen durchzuführen, und daß bei erhöhter Bandgeschwindigkeit der Verlust des Abschnitts s2, in dem sich die höherfrequenten Komponenten befinden, für die Rekonstruktion des Bildes nicht schwerwiegend ist.

Dieser Hinweis brachte dem Fachmann den Gedanken nahe, bei der Wiedergabe mit erhöhter Bandgeschwindigkeit, bei der die Detektion der Bilddaten ohnehin nur unvollkommen ist, vgl dazu (5) Figur 1 und zugehörigen Text, nur den niederfrequenten Codedatenabschnitt, das für das wiedergabeseitige Einordnen der Blöcke wesentliche Blockidentifizierungssignal und die zugehörige erste Paritätszahl auszuwerten, dh zu decodieren.

Nach dem Antragsprinzip können nach Fortfall jeweils eines der zum Hauptantrag bzw Hilfsantrag gehörenden Ansprüche auch die jeweiligen übrigen Ansprüche nicht gewährt werden.

Dr. Anders

Obermayer

Kalkoff

Martens

Pr