



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 47/04

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
7. April 2008

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 195 36 414

...

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. April 2008 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Bastian, die Richterin Martens, den Richter Dipl.-Ing. Höppler sowie den Richter Dipl.-Ing. Gottstein

beschlossen:

Der Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts - Patentabteilung 31 - vom 10. Mai 2004 wird aufgehoben.

Das Patent wird mit den Patentansprüchen 1 und 10, überreicht in der mündlichen Verhandlung, ansonsten mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechterhalten.

## **Gründe**

### **I.**

Im Einspruch ist fehlender Patentfähigkeit geltend gemacht worden, da die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 10 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat das Patent widerrufen, da das Verfahren nach dem damals geltenden, nebengeordneten Patentanspruch 10 auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Beschwerdeführerin und Patentinhaberin beantragt wie entschieden.

Die ordnungsgemäß geladene Beschwerdegegnerin und Einsprechende ist - wie schriftsätzlich angekündigt - nicht zur mündlichen Verhandlung erschienen.

Im Einspruchsverfahren wurden die in der mündlichen Verhandlung erörterte Druckschrift

(D1) DE 41 12 864 C1

sowie die Druckschriften

(D2) DE 40 42 130 C2

(D3) DE 38 109 88 C1 und

(D4) DE 35 284 52 C2

genannt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet (Abweichungen von der erteilten Anspruchsfassung kursiv):

Vorrichtung zur automatischen Kopfschaltsteuerung in einem Mehrnormen Videorekorder, enthaltend:

einen Trommelreferenzzähler (20) zum Erzeugen eines Referenzsignals in Übereinstimmung mit Information über das herrschende Übertragungsverfahren zur Steuerung einer Trommelphase;

einen Kopfschaltsignalgenerator (30) zum Erzeugen eines Kopfschaltsignals in Übereinstimmung mit der Information über das herrschende Übertragungsverfahren unter Verwendung eines Trommelphasensignals (DPG) und eines Trommelfrequenzsignals (DFG), die von einer Trommel (1) zugeführt werden, von Verzögerungsdaten und einem Schaltsteuersignal eines Kopfschaltzeitpunktes für jeden Kopf;

einen Formatdetektor (50), der mit dem Ausgang des Kopfschaltsignalgenerators (30) verbunden ist, um das Kopfschaltsignal mit einem Vertikal-Synchron-Signal eines Videosignals zu

vergleichen und zu prüfen, ob ein Zeitintervall zwischen dem Kopfschaltsignal und dem Vertikal-Synchron-Signal in einem vorbestimmten Bereich liegt;

einen Steuerer (60) zum Anlegen der Information über das herrschende Übertragungsverfahren an den Trommelreferenzzähler (20) und den Kopfschaltsignalgenerator (30) und zum Zuführen der Verzögerungsdaten und des Schiebefehlsignals für den Kopfschaltzeitpunkt für jeden Kopf zum Kopfschaltsignalgenerator (30) in Übereinstimmung mit dem Ausgang des Formatdetektors (50), *wobei der Steuerer zum Erhalten von Verzögerungsdaten, die zu einem ersten Übertragungsverfahren passen, nur einen Kopfschaltzeitpunkt verschiebt und wobei durch die Änderung des Kopfschaltzeitpunktes nur bezüglich eines Kopfes nur ein Impulstastverhältnis eines Kopfschaltsignals geändert wird, während die Frequenz des Kopfschaltsignals konstant gehalten wird;*

einen Speicher (70) zum Speichern der Verzögerungsdaten, die erzeugt werden, wenn der Formatdetektor (50) ermittelt, dass das Format zum ersten Übertragungsverfahren passt und eines Versatzkorrekturwertes zum Erhalten von Verzögerungsdaten, die zum zweiten Übertragungsverfahren passen, aus den für das erste Übertragungsverfahren geeigneten Verzögerungsdaten; und einen Trommelphasendetektor (40) zum Vergleichen des Kopfschaltsignals, das von dem Kopfschaltsignalgenerator (30) abgegeben wird, mit dem Referenzsignal, das vom Trommelreferenzzähler (20) abgegeben wird, um ein Trommelphasensteuersignal zur Änderung der Geschwindigkeit des Trommelmotors zu erzeugen, *wobei während der Ermittlung der Verzögerungsdaten die gleichförmige Drehzahl aufrechterhalten wird.*

Der geltende nebengeordnete Patentanspruch 10 lautet (Abweichungen von der erteilten Anspruchsfassung kursiv):

Verfahren zur automatischen Kopfschaltsteuerung zur Verwendung in einem Mehrnormen-Videorekorder, enthaltend die folgenden Schritte:

- a) Erhalten von Verzögerungsdaten, die zu einem ersten Übertragungsverfahren passen, durch Verschieben eines Kopfschaltzeitpunktes nur eines Kopfes, *wobei durch die Änderung des Kopfschaltzeitpunktes nur bezüglich eines Kopfes nur ein Impulstastverhältnis eines Kopfschaltsignals geändert wird, während die Frequenz des Kopfschaltsignals konstant gehalten wird;*
- b) Speichern (105) der für das erste Übertragungsverfahren geeigneten Verzögerungsdaten und eines Versatzkorrekturwertes zur Erzielung von für ein zweites Übertragungsverfahren geeigneten Verzögerungsdaten durch Verwendung der zum ersten Übertragungsverfahren passenden Verzögerungsdaten;
- c) Erzeugen (107) eines Kopfschaltsignals, dessen Kopfschaltzeitpunkt für jeden Kopf um die zum ersten Übertragungsverfahren passenden Verzögerungsdaten verschoben ist, wenn das herrschende Übertragungsverfahren das erste Verfahren ist, und Erzeugen (108) eines anderen Kopfschaltsignals, dessen Kopfschaltzeitpunkt für jeden Kopf um Verzögerungsdaten verschoben ist, die durch Korrektur der zum ersten Übertragungsverfahren passenden Verzögerungsdaten unter Verwendung des Versatzkorrekturwertes erhalten werden; und
- d) Steuern (109) eines Trommelmotors in Übereinstimmung mit dem Kopfschaltsignal, *wobei während der Ermittlung der Verzögerungsdaten die gleichförmige Drehzahl aufrechterhalten wird.*

## II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet und führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

### 1. Zulässigkeit der Patentansprüche 1 und 10

Die geltenden Patentansprüche 1 und 10 gehen zurück auf die erteilten Patentansprüche 1 und 10 unter Hinzunahme der Merkmale:

wobei der Steuerer zum Erhalten von Verzögerungsdaten, die zu einem ersten Übertragungsverfahren passen, nur einen Kopfumschaltzeitpunkt verschiebt (Patentanspruch 1),  
wobei durch die Änderung des Kopfumschaltzeitpunktes nur bezüglich eines Kopfes nur ein Impulstastverhältnis eines Kopfumschaltsignals geändert wird, während die Frequenz des Kopfumschaltsignals konstant gehalten wird (Patentansprüche 1 und 10)  
und  
während der Ermittlung der Verzögerungsdaten die gleichförmige Drehzahl aufrechterhalten wird (Patentansprüche 1 und 10).

Diese Merkmale sind in der Beschreibung der Patentschrift als zur Erfindung gehörig offenbart entnehmbar (vgl. DE 195 36 414 C2, S. 4, Z. 43 - 45, S. 4. Z. 51 - 54 und S. 5, Z. 44 - 45).

Die Patentansprüche 1 und 10 sind daher zulässig.

### 2. Stand der Technik

Die Druckschrift D1 zeigt in ihrer einzigen Figur das Blockschaltbild eines Videogerätes, in dem ein Aufzeichnungs- und Wiedergabeverfahren für Videosignale mit unterschiedlichen Vertikalfrequenzen (vgl. Sp. 1, Z. 3 -5) - und da-

mit auch für unterschiedliche Fernsehnormen - dadurch realisiert wird, dass die Umdrehungszahl der Kopftrommel über einen Servoregler 10 abhängig von einem in Frequenz und Phase abhängigen Regelsignal (vgl. Ausgangssignal der Phasenregelschleife 5) sowie einem Lagegebersignal LG entsprechend der Frequenz des Vertikalsynchronsignals nachgeführt wird (vgl. Sp. 3, Z. 19 - 29 und Z. 31 - 40 i. V. m. Figur). Die durch die Änderung der Umdrehungszahl der Kopftrommel notwendig gewordene Anpassung der Videomagnetkopfschaltimpulse an die neuen Betriebsbedingungen wird über einen Kopfschaltgenerator vorgenommen (vgl. Monoflop 11 i. V. m. Sp. 3, Z. 51 - 59), dessen Schaltzeiten von einem Steuerer (Regelschaltung 12) bestimmt werden (Sp. 3, Z. 60 - 62), in dem ein nichtflüchtiger Speicher implementiert ist (vgl. Sp. 3, Z. 62 - 64). In diesem Speicher werden zunächst die zu einem ersten Übertragungsverfahren passenden Schaltzeiten abgespeichert, die durch einen Abgleich für eine bestimmte Vertikalfrequenz, bspw. eine einer der Fernsehnormen entsprechenden Vertikalfrequenz, ermittelt werden (vgl. Sp. 3, Z. 65 - Sp. 4, Z. 7). Ausgehend von den abgespeicherten Werten werden dann im Fall einer detektierten Abweichung von der eingestellten Vertikalfrequenz die Schaltzeiten des digitalen Monoflops (vgl. 11) und damit die Kopfschaltzeiten durch den Steuerer um einen entsprechenden Versatzkorrekturwert nachgeführt (vgl. Sp. 4, Z. 13 - 24).

Schaltungsmaßnahmen oder Verfahrensabläufe, die zum Erhalten von Verzögerungsdaten, die zu einem ersten Übertragungsverfahren passen, einen Kopfschaltzeitpunkt nur eines Kopfes verschieben, wobei durch die Änderung des Kopfschaltzeitpunktes nur bezüglich eines Kopfes nur ein Impulstastverhältnis eines Kopfschaltsignals geändert wird, während die Frequenz des Kopfschaltsignals konstant gehalten wird und wobei während der Ermittlung der Verzögerungsdaten die gleichförmige Drehzahl aufrechterhalten wird, sind der D1 dagegen nicht entnehmbar.

Die Druckschrift D2 betrifft ein Verfahren zum Fernsteuern der Anpassung der Laufgeschwindigkeit eines Videobandes in einem Videokassettenrekorder an

unterschiedliche Fernsehsysteme. Eine automatische Kopfschaltsteuerung wird in der Druckschrift D2 nicht beschrieben.

Die Druckschrift D3 zeigt in ihrer Fig. 1 eine Vorrichtung zum Ausgleich der Auswirkung von Fertigungstoleranzen bei einer Kopftrommeleinheit auf die Umschaltzeitpunkte der Videoköpfe (vgl. Zusammenfassung). Um diese Auswirkungen zu kompensieren, wird der für die Phasenregelung des Umschaltzeitpunktes der Videoköpfe maßgebliche Verzögerungswert mittels einer Prüfschaltungsanordnung ermittelt (vgl. 5 i. V. m. Patentanspruch 2), in einem nichtflüchtigen Speicher hinterlegt (vgl. Sp. 5, Patentanspruch 1, Z. 30 -35) und dann als Versatzwert für eine Korrektur der Phasenlage der Videoköpfe herangezogen (vgl. Sp. 4, Z. 63 - Sp. 5, Z. 3).

Ein Mehrnormenvideorekorder und die damit verbundenen technischen Maßnahmen für eine automatische Kopfschaltsteuerung für unterschiedliche Vertikalfrequenzen sind in der D3 jedoch nicht thematisiert.

Gleiches gilt für die Druckschrift D4, die, wie die Druckschrift D3, eine Kompensation der Auswirkungen von Ungenauigkeiten bei der Montage von Kontrollkopf und Impulsgeber in einen Videorekorder (vgl. Sp. 2, Z. 28 - 43 und Patentanspruch 1) dadurch erreichen will, dass in einer Serviceeinstellung der jeweilige zeitliche Fehler der Impulslage mit einer Referenzquelle verglichen und im Speicher einer Auswerteschaltung als Korrektursignal abgespeichert wird (vgl. Sp. 2, Z. 35 - 41). Dieses wird nach Abschluss der Serviceeinstellung den nicht eingestellten Signalen als Korrekturwert hinzugefügt (vgl. Sp. 2, Z. 41 - 43).

### 3. Neuheit

Die Vorrichtung nach dem Patentanspruch 1 und das Verfahren nach dem Patentanspruch 10 sind zweifellos gewerblich anwendbar und gelten als neu, denn

keine der Druckschriften D1 bis D4 zeigen, wie sich aus den vorstehenden Ausführungen ergibt, alle ihre Merkmale.

#### 4. Erfindnerische Tätigkeit

Die Patentansprüche 1 und 10 wenden sich ihrem sachlichen Inhalt nach an einen in der Fernsehtechnik ausgebildeter Diplomingenieur mit besonderer Erfahrung auf dem Gebiet der Regelung und Steuerung von Kopftrommeleinheiten in einem Videorekorder.

Anhand der voranstehenden Ausführungen zum Stand der Technik kommt der Fachmann zu dem Ergebnis, dass allein die Druckschrift D1 mit einem Videorekorder befasst ist, der eine Verarbeitung von Videosignalen mit verschiedenen Vertikalfrequenzen erlaubt und damit auch für verschiedene Fernsehnormen geeignet ist.

Die D1 vermittelt dem Fachmann, in Übereinstimmung mit dem angegriffenen Patent, zwar die Lehre, Schaltsteuerzeitpunkte für die Ansteuerung eines Kopfschaltensignalgenerators zu ermitteln und in einem Speicher abzuspeichern (vgl. Sp. 3, Z. 65 - 67), diese werden aber erkennbar nicht durch Verschieben nur eines Kopfschaltzeitpunktes erhalten, sondern von einem in Frequenz und Phase vom Vertikalsynchronsignal abhängigen Regelsignal abgeleitet, das einer Regelschaltung (vgl. Fig. 12) für die Einstellung der Schaltzeitpunkte eines, ebenfalls vom Regelsignal getakteten Kopfschaltgenerators zugeführt wird (vgl. Fig. 11 i. V. m. Sp. 3, Z. 60 - 67 und Sp. 4, Z. 10 - 18). Da das Regelsignal auch dem Servoregler (vgl. 10) zugeführt wird, werden somit gleichzeitig nicht nur die Kopfschaltzeitpunkte für jeden Kopf, sondern auch die Umdrehungszahl der Kopftrommel proportional zur detektierten Vertikalfrequenz geändert (vgl. Sp. 3. Z. 26 - 28). Dieser Vorgehensweise steht aber die patentgemäße Lösung entgegen, während der Ermittlung der Verzögerungsdaten eine gleichförmige Drehzahl der Kopftrommel aufrechtzuerhalten.

Die in den gültigen Patentansprüchen 1 und 10 gleichermaßen enthaltenen signalverarbeitenden Maßnahmen weichen von den in der D1 beschriebenen

funktionalen Abläufen aber auch dahingehend grundlegend ab, dass zum Erhalten von Verzögerungsdaten - und damit von Schaltsignalen - nur ein Kopfschaltzeitpunkt verschoben wird, wobei durch die Änderung des Kopfschaltzeitpunktes nur bezüglich eines Kopfes nur ein Impulstastverhältnis eines Kopfschaltsignals geändert wird, während die Frequenz des Kopfschaltsignals konstant gehalten wird. Im Gegensatz dazu wird in der D1 während der Ermittlung der Schaltzeiten durch einen Abgleichvorgang die bestehende direkte Kopplung der Frequenz der Kopfschaltimpulse an die Frequenz des Regelsignals und damit der Vertikalfrequenz (vgl. Sp. 4, Z. 10 - 18), nie außer Kraft gesetzt.

Diese in den Patentansprüchen 1 und 10 gleichermaßen enthaltenen lösungsentscheidenden funktionalen Merkmale sind folglich aus der Druckschrift D1 weder für sich entnehmbar noch durch die dort beschriebenen Signalverarbeitungsmaßnahmen dem Fachmann nahe gelegt, noch ergeben sie sich in der Zusammenschau mit einer der weiteren Druckschriften.

5. Die auf den Patentanspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 9 und die auf den Patentanspruch 10 direkt oder indirekt rückbezogenen Patentansprüche 11 bis 15 haben Bestand. Sie betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen der Gegenstände der Patentansprüche 1 und 10.

Dr. Bastian

Martens

Höppler

Gottstein

Pr