

# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 1/99

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
7. Dezember 2000

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung P 43 45 431.3-53**

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Dezember 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm, der Richterin Püschel sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. Greis und Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse G 11 B des Deutschen Patentamts vom 26. Mai 1998 aufgehoben und die Sache - unter Zugrundelegung der in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag - zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen. Im übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

### **Gründe:**

#### **I.**

Die vorliegende Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Magnetplattenvorrichtung"

ist durch Erklärung vom 4. Juni 1997 unter dem Aktenzeichen P 43 45 431.3 aus der am 16. März 1993 beim Deutschen Patentamt eingegangenen Patentanmeldung P 43 08 352.8 ausgeschieden worden.

Mit Beschluß vom 26. Mai 1998 hat die Prüfungsstelle für Klasse G11B die ausgeschiedene Patentanmeldung mangels erfinderischer Tätigkeit zurückgewiesen.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie hat ihre Anmeldung in der mündlichen Verhandlung nach Haupt - und Hilfsantrag weiterverfolgt.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

„Magnetplattenvorrichtung, umfassend:

mindestens einen magnetischen Aufzeichnungsträger (10), der in eine Vielzahl von Zonen ( $Z_{00}$ ,  $Z_{01}$ ,  $Z_{10}$ ;  $Z_{11}$ ) unterteilt ist, wobei jeder Zone eine entsprechende Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist, die sich von der Lese/Schreibfrequenz der anderen Zonen unterscheidet, so daß die Aufzeichnungsdichte einer Zone im wesentlichen der Aufzeichnungsdichte aller anderen Zonen entspricht, und wobei jede Zone eine Vielzahl von Datenspuren aufweist und Schaltungsparameterinformationen in der innersten Datenspur der innersten Zone ( $Z_{11}$ ) gespeichert sind, welcher die niedrigste Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist, mindestens einen Magnetkopf (12), um auf den magnetischen Aufzeichnungsträger (10) zuzugreifen,

eine den Magnetkopf (10) ansteuernde Schreibeinrichtung (30) zum Schreiben von Daten auf die einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu beschreibende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,

eine den Magnetkopf (10) ansteuernde Leseeinrichtung (30) zum Lesen von Daten von den einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu lesende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,

ein mit der Leseeinrichtung (30) verbundenes einstellbares elektrisches Filter (18), und eine Steuereinrichtung (36) zum Lesen der Schaltungsparameterinformationen von dem Aufzeichnungsträger (10) mit Hilfe der Leseeinrichtung (30), wobei die Steuereinrichtung (36) das Filter entsprechend den Schaltungsparameterinformationen einstellt.“

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag lautet:

„Magnetplattenvorrichtung, umfassend:

mindestens einen magnetischen Aufzeichnungsträger (10), der in eine Vielzahl von Zonen ( $Z_{00}$ ,  $Z_{01}$ ,  $Z_{10}$ ,  $Z_{11}$ ) unterteilt ist, wobei jeder Zone eine entsprechende Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist, die sich von der Lese/Schreibfrequenz der anderen Zonen unterscheidet, so daß die Aufzeichnungsdichte einer Zone im wesentlichen der Aufzeichnungsdichte aller anderen Zonen entspricht, und wobei jede Zone eine Vielzahl von Datenspuren aufweist und Schaltungsparameterinformationen in der innersten Datenspur der innersten Zone ( $Z_{11}$ ) gespeichert sind, welcher die niedrigste Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist,

mindestens einen Magnetkopf (12), um auf den magnetischen Aufzeichnungsträger (10) zuzugreifen,

eine den Magnetkopf (12) ansteuernde Schreibeinrichtung (30) zum Schreiben von Daten auf die einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu beschreibende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,

eine den Magnetkopf (12) ansteuernde Leseeinrichtung (30) zum Lesen von Daten von den einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu lesende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,

ein mit der Leseeinrichtung (30) verbundenes einstellbares elektrisches Filter (18),

eine mit dem Filter (18) verbundene einstellbare Impulsdetektorschaltung (34), die den Spitzenwert eines Lesesignals ermittelt, welches einer Signalformungs-Entzerrung mittels des elektrischen Filters (18) ausgesetzt worden ist,

eine Steuereinrichtung (36) zum Lesen der Schaltungsparameterinformationen von dem Aufzeichnungsträger (10) mit Hilfe der Leseeinrichtung (30), wobei die Steuereinrichtung (36) das Filter (18) und die Impulsdetektorschaltung (34) entsprechend den Schaltungsparameterinformationen für jede Zone individuell einstellt, wobei die Schaltungsparameterinformationen für jede Zone Filterkonstanten ( $F_C$ ,  $F_B$ ) des elektrischen Filters (18) und eine Erfassungsspannung der Impulsdetektorschaltung (34) beinhalten.“

Nach Ansicht der Anmelderin ist die im Anspruch 1 nach Hauptantrag enthaltene technische Lehre durch die im Prüfungsverfahren herangezogenen Druckschriften

- 1) ELECTRONIC DESIGN; 11. April 1991, Seiten 141, 142 und
- 2) IBM Technical Disclosure Bulletin, Vol. 33, Nr. 3A, August 1990, Seiten 56, 57

weder bekannt noch nahegelegt.

Druckschrift 1 zeige eine Magnetplattenvorrichtung, deren Aufzeichnungsträger in Aufzeichnungszonen mit unterschiedlichen Datenraten unterteilt sei. Eine solche Datenaufzeichnungstechnik erfordere bei der Speicherung bzw. Auslesung der Daten entsprechend angepaßte Filtercharakteristiken bei der zugehörigen Signalverarbeitung. Bei der Magnetplattenvorrichtung nach Druckschrift 1 seien mehrere Filter vorgesehen, deren Zuordnung zu den einzelnen Datenaufzeichnungszonen in dem für die Vorrichtungssteuerung vorgesehenen Chip DP 8491 gespeichert sei. Somit sei bei der Magnetplattenvorrichtung nach Druckschrift 1 weder die Speicherung von filterrelevanten Daten auf dem Aufzeichnungsträger selbst noch die Verwendung von nur einem bezüglich seiner Charakteristik steuerbaren Filter realisiert.

Bei der Magnetplattenvorrichtung nach Druckschrift 2 fehle die beim Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag vorgenommene Einteilung in Aufzeichnungszonen mit unterschiedlichen Datenraten. Es würden zwar Optimierungsparameter - darunter auch Daten für die Lese-Einstellung eines Filters - auf dem Aufzeichnungsträger selbst gespeichert. Druckschrift 2 gebe jedoch keine Hinweise, hierfür entsprechend der beanspruchten Lehre nach Hauptantrag die betriebstechnisch besonders vorteilhafte innere Datenspur der innersten Aufzeichnungszone einzusetzen.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag weise zusätzliche, durch die Druckschriften 1 weder bekannte noch nahegelegte Merkmale bezüglich einer im Lesebetrieb eingesetzten Impulsdetektorschaltung auf. Bei dem nach Hilfsantrag beanspruchten Gegenstand seien somit die Patentierungsvoraussetzungen ebenfalls gegeben.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
Beschreibung Seite 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
sowie Seiten 1 und 2, 4 bis 33, eingegangen am 3. Juni 1997,  
2 Bl. Zeichnungen mit Figuren 1A und 1B, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie 14 Bl. Zeichnungen mit Figuren 2 bis 15, eingegangen am 3. Juni 1997,

hilfsweise mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag, übrige Unterlagen wie Hauptantrag.

## II.

Die in rechter Frist und Form eingelegte Beschwerde ist zulässig. Sie hat insoweit Erfolg, als sie im Umfang des Hilfsantrages zur Zurückverweisung der Anmeldung zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt führt (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 PatG).

### 1. Hauptantrag

Die technische Lehre des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist gerichtet auf eine

"Magnetplattenvorrichtung, umfassend:

- a) mindestens einen magnetischen Aufzeichnungsträger (10),
  - a1) der in eine Vielzahl von Zonen ( $Z_{00}$ ,  $Z_{01}$ ,  $Z_{10}$ ,  $Z_{11}$ ) unterteilt ist,
    - a1.1) wobei jeder Zone eine entsprechende Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist, die sich von der Lese/Schreibfrequenz der anderen Zonen unterscheidet, so daß die Aufzeichnungsdichte einer Zone im wesentlichen der Aufzeichnungsdichte aller anderen Zonen entspricht, und
    - a1.2) wobei jede Zone eine Vielzahl von Datenspuren aufweist und
    - a1.3) Schaltungsparameterinformationen in der innersten Datenspur der innersten Zone ( $Z_{11}$ ) gespeichert sind, welcher die niedrigste Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist,
  - b) mindestens einen Magnetkopf (12), um auf den magnetischen Aufzeichnungsträger (10) zuzugreifen,
  - c) eine den Magnetkopf (10) ansteuernde Schreibeinrichtung (30) zum Schreiben von Daten auf die einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu beschreibende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,

- d) eine den Magnetkopf (10) ansteuernde Leseeinrichtung (30) zum Lesen von Daten von den einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu lesende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,
- e) ein mit der Leseeinrichtung (30) verbundenes einstellbares elektrisches Filter (18), und
- f) eine Steuereinrichtung (36) zum Lesen der Schaltungsparameterinformationen von dem Aufzeichnungsträger (10) mit Hilfe der Leseeinrichtung (30),
- f1) wobei die Steuereinrichtung (36) das Filter entsprechend den Schaltungsparameterinformationen einstellt."

Diese Lehre ist zwar insbesondere durch die am Anmeldetag eingereichten Ansprüche 1 und 17 der Stammanmeldung P 43 08 352.8 ursprünglich offenbart ; sie beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Druckschrift 1 offenbart eine Magnetplattenvorrichtung mit zwei unterschiedlichen Datenspeichervarianten. Bei der ZDR-Variante ist der magnetische Aufzeichnungsträger in eine Vielzahl von Zonen (beispielsweise 4 bis 32 Zonen) unterteilt, wobei jede Zone eine Vielzahl von Datenspuren aufweist. Jeder Zone ist eine unterschiedliche, nämlich von innen nach außen zunehmende Lese/Schreibfrequenz zugeordnet, so daß die Aufzeichnungsdichte einer Zone im wesentlichen der Aufzeichnungsdichte aller anderen Zonen entspricht (S. 141, 4. Abs; S. 142, rechte Bildhälfte mit Bildunterschrift). Insoweit zeigt die Magnetplattenvorrichtung nach Druckschrift 1 zunächst die zonenspeicherspezifischen Merkmale a) bis a1.2) des Anspruchs 1 nach Hauptantrag.

Zur bekannten Vorrichtung gehört - in weiterer Übereinstimmung mit den Merkmalen b), c), und d) - außerdem ein Magnetkopf mit den zugehörigen Einrichtungen für den Lese/Schreibvorgang (S. 141, 1. und 3. Abs.).

In den Registern der Steuereinrichtung DP 8491 werden die für den Betrieb der bekannten Magnetplattenvorrichtung notwendigen Informationen gespeichert, darunter auch jene für die Steuerung der beiden mit dem Lesevorgang verbundenen Filter (S. 141, 2. Abs., 3. Satz "Together, these functions...."; S. 42, li. Sp., 3. und 4. Abs.). Diese Filter sind bezüglich ihrer Charakteristik (z. B. Bandbreite, S. 42, 3. Abs.) einstellbar.

Demnach sind auch die Merkmale f1) und e) - mit Ausnahme der Filteranzahl - bei der Magnetplattenvorrichtung nach D1 realisiert.

Ein weiterer Unterschied besteht bei der Speicherung der Schaltungsparameterinformationen. Diese erfolgt, wie erwähnt, in Registern der Steuereinrichtung DP 8491.

Hierin sind allerdings im Hinblick auf das übliche fachmännische Wissen und die Druckschrift 2 keine auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Maßnahmen zu sehen. In dieser, ebenfalls eine Magnetplattenvorrichtung beschreibenden Druckschrift, werden magnetkopf- und datenspurbezogene Einstellinformationen für den Strom und die Vorkompensation beim Schreibvorgang sowie für die Entzerrung, d.h. die Einstellung des zugehörigen Filters beim Lesevorgang, in einem reservierten Bereich des Aufzeichnungsträgers gespeichert (S. 56, 2. und 3. Abs; S. 57, "Parameter Table" und le. Abs.). Dem Fachmann - einem FH - Ingenieur der Fachrichtung Elektronik mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Magnetplattenspeichertechnik - ist somit durch diese Druckschrift bekannt, daß auch mit einem einstellbaren Filter die notwendigen Signalformungen beim Lesevorgang der auf dem Aufzeichnungsträger gespeicherten Daten durchgeführt werden können und daß die zur Filtereinstellung benötigten Schaltungsparameterinformationen auf dem Aufzeichnungsträger selbst speicherbar sind. Die Anwendung dieser Maßnahmen auf eine Magnetplattenvorrichtung mit einem in Zonen eingeteilten Aufzeichnungsträger gemäß Druckschrift 1 erfordert kein erfindarisches Handeln, da der Fachmann schon aus Aufwandsgründen auf ein (anstelle mehrerer) einstellbares Filter übergehen wird und er im übrigen aus den ihm bekannten Arten der Speicherung von Schaltungsparameterinformationen jene auswählen wird, die ihm im konkreten Fall als geeignet erscheint. Wählt er hierbei die

Methode der Speicherung der Schaltungsparameterinformationen auf dem Aufzeichnungsträger, so liegt es nahe, einen Speicherbereich zu wählen, der bei Beginn des Lesevorgangs - wenn also noch keine zonenspezifischen Filtereinstellwerte zur Verfügung stehen- ohne weiteres vom Magnetkopf aufgesucht werden kann. Hierfür bieten sich die äußeren oder inneren Randbereiche der Datenspeicherung an. Aus diesen beiden Möglichkeiten die innerste Datenspur für die Speicherung der Schaltungsparameterinformationen auszuwählen, bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Da somit der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag aus den aufgezeigten Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ist dieser Anspruch nicht gewährbar. Die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 nach Hauptantrag sind ebenfalls nicht gewährbar, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann.

## 2. Hilfsantrag

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet (mit einer Gliederung versehen) wie folgt:

"Magnetplattenvorrichtung, umfassend:

- a) mindestens einen magnetischen Aufzeichnungsträger (10),
  - a1) der in eine Vielzahl von Zonen ( $Z_{00}$ ,  $Z_{01}$ ,  $Z_{10}$ ,  $Z_{11}$ ) unterteilt ist,
    - a1.1) wobei jeder Zone eine entsprechende Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist, die sich von der Lese/Schreibfrequenz der anderen Zonen unterscheidet, so daß die Aufzeichnungsdichte einer Zone im wesentlichen der Aufzeichnungsdichte aller anderen Zonen entspricht, und
    - a1.2) wobei jede Zone eine Vielzahl von Datenspuren aufweist und
    - a1.3) Schaltungsparameterinformationen in der innersten Datenspur der innersten Zone ( $Z_{11}$ ) gespeichert sind, welcher die niedrigste Lese/Schreibfrequenz zugeordnet ist,

- b) mindestens einen Magnetkopf (12), um auf den magnetischen Aufzeichnungsträger (10) zuzugreifen,
- c) eine den Magnetkopf (10) ansteuernde Schreibeinrichtung (30) zum Schreiben von Daten auf die einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu beschreibende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,
- d) eine den Magnetkopf (10) ansteuernde Leseeinrichtung (30) zum Lesen von Daten von den einzelnen Datenspuren des magnetischen Aufzeichnungsträgers (10) mit der der jeweiligen Zone, welcher die zu lesende Datenspur zugeordnet ist, entsprechenden Lese/Schreibfrequenz,
- e) ein mit der Leseeinrichtung (30) verbundenes einstellbares elektrisches Filter (18),
- e1) eine mit dem Filter (18) verbundene einstellbare Impulsdetektorschaltung (34), die den Spitzenwert eines Lesesignals ermittelt, welches einer Signalformungs-Entzerrung mittels des elektrischen Filters (18) ausgesetzt worden ist,
- f) eine Steuereinrichtung (36) zum Lesen der Schaltungsparameterinformationen von dem Aufzeichnungsträger (10) mit Hilfe der Leseeinrichtung (30),
- f1) wobei die Steuereinrichtung (36) das Filter (18) und die Impulsdetektorschaltung (34) entsprechend den Schaltungsparameterinformationen für jede Zone individuell einstellt,
- f1.1) wobei die Schaltungsparameterinformationen für jede Zone Filterkonstanten ( $F_C$ ,  $F_B$ ) des elektrischen Filters (18) und eine Erfassungspegelspannung der Impulsdetektorschaltung (34) beinhalten."

Diese Lehre ist durch die am Anmeldetag eingereichten Ansprüche 1, 17 sowie S. 24, 1. Abs., S. 27, Z. 19-23 und Fig. 6 (Verfahrensschritt S5) der Stammanmel-

derung P 43 08 352.8 ursprünglich offenbart und diesbezüglich gleichlautend in die vorliegende Trennanmeldung übernommen worden; sie ist hinsichtlich der im Verfahren bisher herangezogenen Druckschriften 1 und 2 außerdem neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag stimmt mit jenem nach Hauptantrag in den Merkmalen a) bis e) und f) überein.

Zu der in den Merkmalen e1), f1) und f1.1) angesprochenen Impulsdetektorschaltung ist erneut auf die Druckschrift 1 zu verweisen. Der dort erwähnten Impulsdetektorschaltung wird in Verbindung mit den sonstigen Schaltungseinheiten (Datensynchron-, Frequenzsynthese-, und Schreibvorkompensationsschaltung) der Steuereinrichtung DP 8491 die Funktion zugeschrieben, die von dem Aufzeichnungsträger abgelesenen Analogsignale in einen kohärenten digitalen Bitstrom mit einem zugehörigen Taktsignal umzuformen (S. 141, 2. Abs.). Zu Beginn des Abschnittes "Pulse Detection" (S. 142, li. Sp.) wird in Verbindung mit der (beim Lesevorgang vorgenommenen) Signalentzerrung nochmals auf die Verwendung der bekannten Impulsdetektorschaltung hingewiesen. Es kann in diesem Zusammenhang dahingestellt bleiben, inwieweit die in Merkmal e1) angegebene Ermittlung des Spitzenwertes eines entzerrten Lesesignals hinsichtlich der Druckschrift 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, da die nach der Lehre des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag (Merkmale f1 und f1.1) vorgenommene Einstellung der Erfassungspegelspannung an der Impulsdetektorschaltung durch die Druckschriften 1 und 2 weder bekannt noch nahe gelegt ist.

Demnach ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag hinsichtlich dieses Standes der Technik neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Patentbegehren nach Hilfsantrag hat der Prüfungsstelle noch nicht vorgelegen. Der Senat hat es deshalb für sachgerecht erachtet, die Sache zur weiteren Prüfung und Entscheidung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen.

Grimm

Dr. Greis

Püschel

Schuster

Na