

# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 21/97

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
6. Juni 2000

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 43 05 655.5-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. Juni 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm, des Richters Dipl.-Ing. Bertl, der Richterin Püschel und des Richters Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse G 11 B des Deutschen Patentamts vom 16. Oktober 1996 aufgehoben und die Sache zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

### **Gründe**

I

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 25. Februar 1993 beim Deutschen Patentamt mit der Bezeichnung

"Servosteuerungsvorrichtung eines optischen Abtasters"

eingereicht worden.

Sie wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G 11 B mit Beschluß vom 16. Oktober 1996 mangels erfinderischer Tätigkeit zurückgewiesen.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie verfolgt ihre Anmeldung auf der Basis des in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentanspruchs 1 weiter.

Dieser Anspruch lautet:

"Optisches Plattengerät mit einem optischen Abtaster (2) und einer Spur-Servoeinheit (3), zu welcher ein Spur-Fehlersignalgenerator (10,17) und ein diesem nachgeschalteter, in seinem Verstärkungswert veränderbarer Verstärker (44) gehören, mit

einem nichtflüchtigen Speicher (25), der Einstellungen für einen vorgebbaren Verstärkungswert für den Verstärker (44) speichert, die mit Hilfe einer externen Meßeinrichtung im voraus während der Herstellung des Plattengerätes gemessen wurden, und einer Steuerungseinheit (19), die mit dem nichtflüchtigen Speicher (25) verbunden ist, um die Einstellungen für den vorgegebenen Verstärkungswert aus dem nichtflüchtigen Speicher (25) nach Einschalten des Gerätes und vor dem Start einer Aufzeichnungs-/Wiedergabeoperation auszulesen und um dann diesen Verstärkungswert in dem Verstärker (44) einzustellen."

Der Anspruchsgegenstand ist nach Ansicht der Anmelderin durch den im bisherigen Verfahren herangezogenen Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt und demzufolge patentierbar.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

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

Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
Beschreibung Seiten 1 bis 8, eingegangen am 5. Dezember 1997,  
ursprünglich eingereichte Seiten 7 (ab Zeile 21) bis 31,  
20 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 21, eingegangen am  
15. März 1993.

II

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

Der Erteilungsantrag ist zulässig, da die Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 durch die am Anmeldetag eingegangenen Beschreibungsseiten 23 (ab Zeile 22) bis 28 (einschließlich Zeile 1) und durch die zugehörigen Figuren 16 bis 19 ursprünglich offenbart sind. Die Figur 18 mit zugehöriger Beschreibung bezieht sich zwar auf die Ermittlung der Verstärkereinstellungen für die Fokus- und Spurservoeinheiten; es wird jedoch im ursprünglich eingereichten Anspruch 8, der auf die Ansprüche 7 und 1 rückbezogen ist, nur auf die Verstärkereinstellung in Verbindung mit der Spurservovorrichtung Bezug genommen.

Der geltende Patentanspruch ist auf ein optisches Plattengerät mit einem optischen Abtaster und einer Spur-Servoeinheit gerichtet.

Mit der Produktion solcher Geräte verbundene Ungenauigkeiten (vergl. S. 3, 1e. Abs. der ursprünglichen Beschreibung) vergrößern den Bereich, in dem die geräteeigenen Servoeinheiten regelnd eingreifen müssen, um in der Praxis die erforderliche Fehlerfreiheit beim Aufzeichnungs-/Wiedergabebetrieb zu gewährleisten.

Durch Anwendung der Lehre nach dem Patentanspruch werden für die Kompensation der angesprochenen produktionsbedingten Ungenauigkeiten in Verbindung mit der Geräteherstellung meßtechnisch entsprechende Einstellungen für den Verstärkungswert eines zur Spur-Servoeinheit gehörenden Verstärkers ermittelt und gespeichert. Ferner werden dann vor dem Start einer Aufzeichnungs-/Wiedergabeoperation die meßtechnisch gewonnenen Einstellungen ausgelesen und der entsprechend vorgegebene Verstärkungswert am Verstärker eingestellt. Während des Aufzeichnungs-/Wiedergabebetriebs wird der Regelbereich der

Spur-Servoeinheit somit nicht mehr von den produktionsbedingten Ungenauigkeiten beeinflusst.

Im Prüfungsverfahren wurden folgende Druckschriften herangezogen:

- 1) JP 3 - 30 123 A (mit zugehöriger englischer Übersetzung in der nachveröffentlichten US-PS 5 097 458) und
- 2) EP 0 349 439 A2.

Vom erkennenden Senat wurde in einer Zwischenverfügung auf die in den ursprünglichen Unterlagen genannte Druckschrift

- 3) JP 62 - 141 644 A (mit zugehörigem englisch-sprachigem Abstract) hingewiesen.

Die in Druckschrift 1 dargestellten Figuren 1 (S.170), 2 (S.169) und 3 (S.170) korrespondieren mit den Figuren 4, 5 und 6 der US 5 097 458. Die in S.169 der Druckschrift 1 aufgenommenen Tabellen 1 und 2 befinden sich in der US-Druckschrift in Sp.12. Es wird im Anschluß stellvertretend für Druckschrift 1 auf diese US-Druckschrift Bezug genommen. Bei der in Fig.4 der US-Druckschrift enthaltenen Spur-Servoeinheit wird aus den Signalen der beiden Sensoren (Block 115) durch die Operationsverstärker 116, 117 die Differenz bzw. die Summe gebildet. Beide Werte werden dem Teiler 118 zugeführt. Das am Ausgang dieses Teilers anstehende Signal  $Tr$  wird dann einerseits (über den Phasenkorrekturkreis 120 und den Leistungsverstärker 121) zur Spurnachführung verwendet und andererseits (nach Verarbeitung durch die Einheit MPU 125) zur Korrektur des Fokus-Offset eingesetzt (Sp. 11, Z.51-68). Es wird zunächst das Spurfehlersignal  $Tr$  bestimmt. Kriterium hierfür ist das Maximum ("maximum point P") der (von den Detektoren 115 aufgenommenen) Strahlungsleistung (Sp.9, Z.47-58; Fig.6, Kurven b und c). Anhand der Amplitude des Signals  $Tr$  wird dann von der Einheit MPU 125 der notwendige Fokusversatz  $X$  bestimmt (Sp.12, Tabelle 1, linke Spalte). Der

hiervon abhängige Wert  $1/G(X)$  dient letztendlich dazu, über den Schaltkreis 110 die Verstärkung in der Fokus-Servoeinheit so einzustellen, daß die Linse 128 um den anhand der Amplitude des Signals  $Tr$  ermittelten Fokusversatz  $X$  verschoben wird (Sp.11, Z.65 ff). Die sich auf die Fokus-Servoeinheit beziehenden Werte der Tabellen 1 und 2 werden bei der Fabrikation ermittelt (Sp.12, Z.54-57).

Gegenüber diesem Stand der Technik sind Neuheit und Erfindungshöhe des beanspruchten Gegenstandes gegeben, da bei letzterem bei der Fabrikation Einstellungen für den Verstärkungswert eines Verstärkers, der zur Spur-Servoeinheit gehört, mit Hilfe einer externen Meßeinrichtung ermittelt werden. Zum Gegenstand von Druckschrift 1 gehört zwar auch ein einstellbarer Verstärker; doch dieser befindet sich im Fokus-Servokreis und wird während des Betriebes in Abhängigkeit vom Spur-Servosignal zur Beseitigung des Fokus-Offset eingestellt. Hierdurch wird die beanspruchte Lehre nicht nahegelegt.

Figur 11 der Druckschrift 2 zeigt eine Spur-Servoeinheit für ein optisches Plattengerät, zu der ein Verstärkerkreis 32 mit veränderbarem Verstärkungsgrad gehört. Das die Änderung des Verstärkungsgrades steuernde Signal wird durch die Division des Spurfehlersignals TES mit dem Total-Reflexions-Signal DSC gewonnen. Mit Hilfe der Änderung des Verstärkungsgrades sollen Unterschiede im Pegel des ausgestrahlten Lichtes und des Reflexionsgrades kompensiert werden (Sp.10, Z.52 bis Sp.11, Z.23). Bei diesem Stand der Technik werden somit - vergleichbar mit der entsprechenden Maßnahme nach dem Anspruch - ebenfalls Einstellungen für den Verstärkungswert eines zur Spur-Servoeinheit gehörenden Verstärkers verändert; dieses erfolgt jedoch während des laufenden Betriebs. Die beanspruchte Lehre, während der Herstellung des optischen Plattengerätes meßtechnisch gewonnene Einstellungen für den Verstärkungswert in einem nicht-flüchtigen Speicher abzulegen und diese Einstellungen dann beim Start einer Aufzeichnungs-/Wiedergabeoperation auszulesen und den Verstärkungswert des Verstärkers entsprechend einzustellen, vermag demzufolge die Druckschrift 2 ebenfalls nicht naheulegen.

In Druckschrift 3 wird in Bild 3 eine Schaltungsanordnung gezeigt, deren Operationsverstärker 5 als Soll/Ist-Vergleicher (zur Spurregelung, vergl. Fig. 2) eingesetzt ist und dem über den Digital/Analogwandler 4 ein digital gespeicherter Sollwert zugeführt wird.

Nach dem zugehörigen englischsprachigen Abstract wird bei der in Figur 3 dargestellten Schaltungsanordnung der dem D/A-Wandler 4 zugeführte digitale Offset-Wert beim Gerätetest - d.h. in der Produktionsphase - mit feiner Abstufung verändert, wodurch sich die Einstellung der Spur- und Focuseinheit ebenfalls ändert und folglich auch der von der Detektoreinheit 1 aufgenommene Pegel des rückgestrahlten Lichtes unterschiedliche Werte annimmt. Weist das von der Detektoreinheit 1 abgeleitete Summensignal einen minimalen Wert auf (d.h. daß die optimale Einstellung gefunden wurde), so wird die Einstellarbeit für die Spur-Servoeinheit beendet und der zuletzt vorgegebene Digitalwert bleibt (im Mikroprozessor) als Kompensations(-Soll-)wert gespeichert.

Demnach zeigt die Druckschrift 3 zwar die Ermittlung und Speicherung eines für die Spur-Servoeinheit erforderlichen Parameters während der Produktionsphase, doch handelt es sich hierbei um den zugehörigen Sollwert. Demnach vermag auch die Druckschrift 3 dem Fachmann keine Anregung zu den im Anspruch angegebenen Maßnahmen zu geben, die die Gewinnung und die weitere Verwertung von Einstellungen für die Verstärkungswerte eines in der Spur-Servoeinheit befindlichen Verstärkers betreffen.

Auch hinsichtlich einer verbindenden Betrachtungsweise der drei aufgezeigten Druckschriften beruht der Anspruchsgegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit. Wie bereits dargestellt, enthält das optische Plattengerät nach Druckschrift 2 in der Spur-Servoeinheit zwar einen in seinem Verstärkungswert veränderbaren Verstärker; weder diese Druckschrift noch die Druckschriften 1 und 3 legen es jedoch nahe, die Einstellungen für einen solchen Verstärker zur Eliminierung produktionsbedingter Ungenauigkeiten während des Herstellungsprozesses zu ermitteln und zu speichern sowie vor Aufnahme des praktischen Betriebes diese Einstellungen auszulesen und den Verstärkungswert entsprechend einzustellen.

Aus den genannten Gründen sind bezüglich des bisher herangezogenen Standes der Technik Neuheit und erfinderische Tätigkeit gegeben.

Das Patentbegehren hat in der vorliegenden Fassung der Prüfungsstelle noch nicht vorgelegen. Die Sache wird deshalb zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Grimm

Bertl

Püschel

Schuster

Pr