



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 66/03

(Aktenzeichen)

Verkündet am
27. September 2005

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 21 320.0-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. September 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterinnen Eder und Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung sowie des Richters Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 21. Mai 1997 beim Deutschen Patent- und Markenamt unter Beanspruchung der Priorität der koreanische Anmeldung Nr 20051/1996 vom 5. Juni 1996 unter der Bezeichnung

"Verfahren zum Messen des Positionsfehlersignals in einem Plattenlaufwerk"

eingereicht worden.

Sie wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G 11 B des Deutschen Patent- und Markenamts mit Beschluss vom 29. April 2003 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Patentanspruch 1 vom 14. Mai 1999 dem Fachmann auch unter Hinzuziehung der übrigen Unterlagen keine klare Lehre zum technischen Handeln gebe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:
gemäß Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 3 vom 15. Juli 2003, eingegangen am 16. Juli 2003,

gemäß Hilfsantrag 1 mit Patentansprüchen 1 bis 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
gemäß Hilfsantrag 2 mit Patentansprüchen 1 bis 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
sowie jeweils noch anzupassender Beschreibung Seiten 1, 2 und 5 vom 14. Mai 1999,
noch anzupassender Beschreibung Seiten 3, 4, 6 und 7 vom Anmeldetag,
Figur 1 vom 9. September 1997,
Figur 2 und erste Seite der Figur 3 (Figurenseite 3/4) vom 14. Mai 1999,
zweite Seite der Figur 3 (Figurenseite 4/4) vom 9. September 1997.

Außerdem hat der Anmeldervertreter in der mündlichen Verhandlung die Teilung der Anmeldung erklärt.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag in der am 16. Juli 2003 eingegangenen Fassung, hier mit einer Gliederung versehen, lautet:

- "1. Verfahren zum Kalibrieren von Positionsfehlersignalen (PES) in einem Festplattenlaufwerk mit den Schritten:
 - a) Messen (110, 122) der Signalstärke von Servosignalen (A, B, C, D) zweier benachbarter Spuren (n-1, n) nach dem Anschalten;
 - b) Ermitteln (112 bis 114, 124 bis 126 und 130) eines Referenzwertes (N) aus den Signalstärken der Servosignale, wobei der Referenzwert (N) eine Signalstärke darstellt, die als Maß für die Spurbreite dient, und

- c) Aktualisieren (132) des Positionsfehlersignals mit dem Referenzwert (N),

wobei der Schritt zum Ermitteln des Referenzwertes (N) folgende Schritte umfasst:

- ba) Erhalten (114) eines ersten halben Werts (N) der Spurbreite der ersten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der ersten Spur;

- bb) Erhalten (126) eines zweiten halben Werts (N) der Spurbreite der zweiten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der zweiten Spur, und

- bc) Addieren (130) der beiden halben Werte (N) zum Erhalten der Spurbreite einer Spur als Referenzwert (N),

- bd) wobei die Bedingung zum Erhalten des ersten und des zweiten halben Werts durch die Gleichung $N = Q$ gegeben ist, wobei $N = A - B$ und $Q = C - D$, wobei A, B, C, und D Burstsignale sind."

Der geltende, nebengeordnete Patentanspruch 3 gemäß Hauptantrag in der am 16. Juli 2003 eingegangenen Fassung, hier mit einer Gliederung versehen, lautet:

- "3. Vorrichtung zum Kalibrieren von Positionsfehlersignalen (PES) in einem Festplattenlaufwerk mit:

- a) einer Einrichtung zum Messen der Signalstärke von Servosignalen (A, B, C, D) zweier benachbarter Spuren (n-1, n) nach dem Anschalten;

- b) eine Einrichtung zum Ermitteln eines Referenzwertes (N) aus den Signalstärken der Servosignale, wobei der Referenzwert (N) eine Signalstärke darstellt, die als Maß für die Spurbreite dient, und
- c) eine Einrichtung zum Aktualisieren des Positionsfehlersignals mit dem Referenzwert (N);

wobei die Einrichtung zum Ermitteln des Referenzwertes (N) aufweist:

- ba) eine Einrichtung zum Erhalten eines ersten halben Werts der Spurbreite der ersten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der ersten Spur;
- bb) eine Einrichtung zum Erhalten eines zweiten halben Werts der Spurbreite der zweiten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der zweiten Spur, und
- bc) eine Einrichtung zum Addieren der beiden halben Werte zum Erhalten der Spurbreite einer Spur als Referenzwert (N),
- bd) wobei die Bedingung zum Erhalten des ersten und des zweiten halben Werts durch die Gleichung $N = Q$ gegeben ist, wobei $N = A - B$ und $Q = C - D$ und A, B, C, und D Burstsignale sind."

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 in der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Fassung, hier mit einer Gliederung versehen, lautet:

"1. Verfahren zum Kalibrieren eines Positionsfehlersignals (PES) in einem Festplattenlaufwerk mit den Schritten:

- a) Detektieren von Signalimpulsen (A,B,C,D) zweier benachbarter Spuren (n-1, n) nach dem Anschalten und
- b) Ermitteln (110 bis 114, 122 bis 126 und 130) eines Referenzwertes (N) aus den Signalimpulsen, wobei der Referenzwert (N) als Maß für die Spurbreite dient; und
- c) Aktualisieren (132) des Positionsfehlersignals mit dem Referenzwert (N),

wobei der Schritt zum Detektieren und Ermitteln folgende Schritte umfasst:

- ba) Erhalten (114) eines ersten Teilwerts (N) der Spurbreite der ersten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der ersten Spur;
- bb) Anschließendes Erhalten (126) eines zweiten Teilwerts (N) der Spurbreite der zweiten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der zweiten Spur, und
- bc) Addieren (130) der beiden Teilwerte (N) zum Erhalten der Spurbreite einer Spur als Referenzwert (N),

bd) wobei die Bedingung zum Erhalten des ersten und des zweiten Teilwerts durch die Gleichung $N = Q$ gegeben ist, wobei $N = A - B$ und $Q = C - D$, wobei A, B, C, und D die Signalimpulse sind."

Der geltende, nebengeordnete Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 1 in der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Fassung, hier mit einer Gliederung versehen, lautet:

"3. Vorrichtung zum Kalibrieren eines Positionsfehlersignals (PES) in einem Festplattenlaufwerk mit:

- a) einer Einrichtung zum Detektieren von Signalimpulsen (A, B, C, D) zweier benachbarter Spuren (n-1, n) nach dem Anschalten und
- b) Ermitteln eines Referenzwertes (N) aus den Signalimpulsen, wobei der Referenzwert (N) eine Signalstärke darstellt, die als Maß für die Spurbreite dient; und
- c) eine Einrichtung zum Aktualisieren des Positionsfehlersignals mit dem Referenzwert (N),

wobei die Einrichtung zum Messen und Ermitteln aufweist:

- ba) eine Einrichtung zum Erhalten eines ersten Teilwerts der Spurbreite der ersten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der ersten Spur;

- bb) eine Einrichtung zum anschließenden Erhalten eines zweiten Teilwerts der Spurbreite der zweiten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der zweiten Spur, und
- bc) eine Einrichtung zum Addieren der beiden Teilwerte zum Erhalten der Spurbreite einer Spur als Referenzwert (N),
- bd) wobei die Bedingung zum Erhalten des ersten und des zweiten Teilwerts durch die Gleichung $N = Q$ gegeben ist, wobei $N = A - B$ und $Q = C - D$ und A, B, C und D die Signalimpulse sind."

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 in der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Fassung lautet:

"1. Verfahren zum Ermitteln eines Positionsfehlersignals eines Festplattenlaufwerks, umfassend:

Messen (102-130) eines Wertes, der ein Maß für die Spurbreite angibt, beim Einschalten des Festplattenlaufwerks, umfassend:

Bewegen (110) eines Kopfes des Festplattenlaufwerks auf eine Spurverfolgungslinie einer ersten Spur, bei der $N=Q$ gilt, wobei $N=A-B$ und $Q=C-D$ und A, B, C, D positionsabhängig gemessene Servosignalimpulsstärken sind, und Speichern (114) von N bei Erreichen der Spurverfolgungslinie;

Nachfolgendes Bewegen (122) des Kopfes auf eine Spurverfolgungslinie einer benachbarten Spur, bei der wiederum $N=Q$ gilt, und erneutes Speichern (126) von N bei Erreichen der Spurverfolgungslinie der benachbarten Spur; und

Addieren (130) der Beträge der beiden gespeicherten N-Werte, um den Wert zu erhalten, der ein Maß für die Spurbreite angibt; und

Aktualisieren eines gemessenen Positionsfehlersignals unter Verwendung des durch Addition erhaltenen Wertes."

Der geltende, nebengeordnete Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 2 in der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Fassung lautet:

"3. Festplattenlaufwerk umfassend:

eine Einrichtung zum Messen (102-130) eines Wertes, der ein Maß für die Spurbreite angibt, beim Einschalten des Festplattenlaufwerks, umfassend:

eine Einrichtung zum Bewegen (110) eines Kopfes des Festplattenlaufwerks auf eine Spurverfolgungslinie einer ersten Spur, bei der $N=Q$ gilt, wobei $N=A-B$ und $Q=C-D$ und A, B, C, D positionsabhängig gemessene Servosignalimpulsstärken sind, und Speichern (114) von N bei Erreichen der Spurverfolgungslinie;

eine Einrichtung zum nachfolgenden Bewegen (122) des Kopfes auf eine Spurverfolgungslinie einer benachbarten Spur, bei der wiederum $N=Q$ gilt, und erneutes Speichern (126) von N bei Erreichen der Spurverfolgungslinie der benachbarten Spur; und

eine Einrichtung zum Addieren (130) der Beträge der beiden gespeicherten N-Werte, um den Wert zu erhalten, der ein Maß für die Spurbreite angibt; und

eine Einrichtung zum Aktualisieren eines gemessenen Positionsfehlersignals unter Verwendung des durch Addition erhaltenen Wertes."

Dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag soll die Aufgabe zugrunde liegen, ein Verfahren zum Kalibrieren eines Positionsfehlersignals einer Festplatte zu schaffen, wodurch die Genauigkeit des prozentualen Positionsfehlersignals erhöht werden soll, vgl die Beschreibungsseite 2 Absatz 2 vom 14. Mai 1999.

Bezüglich der Unteransprüche und der weiteren Unterlagen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Nach Ansicht der Anmelderin gibt die Patentanmeldung eine deutliche und vollständige technische Lehre an, um die Spurbreite in Form eines Referenzwertes N zu ermitteln, aus dem dann das Positionsfehlersignal aktualisiert werden kann.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt ist folgende Druckschrift genannt worden:

1) US 5 210 662.

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig, jedoch nicht begründet. Denn die gesamten ursprünglichen Unterlagen offenbaren die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§§ 1 Abs 1 und 34 Abs 4 PatG).

Technischer Hintergrund:

Der Hintergrund der Anmeldung, der dort nicht näher erläutert ist, geht aus der Druckschrift 1) hervor:

Zum Zwecke der Positionsüberwachung des Schreib-/Lese-Kopfes in einem Plattenlaufwerk sind üblicherweise auf der Platte am Anfang und/oder Ende der Datenspuren Servoflächen mit hintereinander und seitlich versetzt zueinander angeordneten Servomarkierungen vorgesehen, die beim lesenden Überstreichen mit dem Kopf charakteristische Burst-Signale liefern, vgl 1) Figur 2. Die Höhe jedes Burst-Signals ist proportional zu der vom Kopf je nach dessen seitlicher Position überstrichenen Teilfläche der Servomarkierung; sie kann daher als Maß für die seitliche Position des Kopfes herangezogen werden. Der Verlauf der Signalhöhe in Abhängigkeit von der seitlichen Kopfposition ergibt sich mathematisch aus der Faltung zweier Rechteckfunktionen (eine mit der Breite der Servomarkierungsfläche und eine mit der Abtastbreite des Kopfes) und hat, wenn die beiden Rechteckbreiten gleich sind oder nur wenig voneinander abweichen, eine annähernd dreieckige Form, vgl 1) Figur 3 mit Beschreibung. Zur Ermittlung des Positionsfehlers des Kopfes wird die Differenz zweier Signale gebildet, deren zugehörige Servomarkierungsflächen A und B jeweils in der linken bzw rechten Hälfte einer Spur spurübergreifend zur Nachbarspur angeordnet sind, vgl 1) Figur 3 oder Anmeldung Figur 2. Diese Differenz ist proportional zur gesuchten seitlichen Abweichung x_1 des Kopfes von der Spurmitte (Positionsfehlersignal PES), vgl in 1) die untere Formel in Spalte 2. Der Proportionalitätsfaktor ist abhängig von der Spurbreite und anderen Größen.

Das bisher Geschilderte kann vorausgesetzt werden als Fachwissen des Fachmanns, eines Ingenieurs mit Erfahrung in der Entwicklung von Plattenlaufwerken, so dass insoweit kein Offenbarungsmangel besteht.

Ausführbarkeit:

In den gesamten ursprünglich eingereichten Unterlagen ist die Erfindung jedoch nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann sie ausführen könnte.

Gemäß der Anmeldung Seite 2 Absätze 2 und 3 soll durch die Erfindung ein Verfahren zum Messen eines Positionsfehlersignals einer Festplatte geschaffen werden; des weiteren soll ein Verfahren zum Messen des korrekten Prozentanteils des Positionsfehlersignals einer Festplatte durch Messen der Spurbreite beim Einschalten geschaffen werden. Die Angabe "Messen des korrekten Prozentanteils des Positionsfehlersignals" wird der Fachmann unter Berücksichtigung der Beschreibung Seite 1 Absatz 2 bis Seite 2 Absatz 1 im Sinne einer Kalibrierung des Positionsfehlersignals interpretieren.

Wie die Aufgabe gelöst werden soll, kann jedoch der Fachmann auch unter Zuhilfenahme seines Fachwissens den ursprünglichen Unterlagen nicht eindeutig entnehmen:

Um die Aufgabe zu lösen, soll gemäß dem ursprünglichen Anspruch 1 sowie der ursprünglichen Beschreibung Seite 2 Absätze 3 und 4 die Breite der Spur gemessen werden. Aus den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 3 und dem allgemeinen Beschreibungsteil auf Seite 1 bis Seite 4 vorletzter Absatz allein geht für den Fachmann nicht hervor, welcher Art die Messwerte sein sollen, aus denen sich die Spurbreite ergibt. Um zu erkennen, dass es sich hierbei um Servosignale handelt, die durch Abtasten von Servomarkierungen erzeugt werden, muss er zusätzlich die ursprünglichen Figuren 2 und 3 mit der zugehörigen Beschreibung auf Seite 4 letzter Absatz bis Seite 7 letzter Absatz zu Rate ziehen. Auch beim Versuch, die Frage zu beantworten, wie die Servosignale gemessen, wie aus den Messwerten die Spurbreite ermittelt und das Positionsfehlersignal kalibriert werden soll, wird er zusätzlich auf diese Unterlagen zurückgreifen. Er entnimmt ihnen folgendes:

Die Anordnung von (als A- bis D-Signalimpuls bezeichneten) Servomarkierungen auf zwei benachbarten Spuren n-1 und n der Platte geht aus der oberen Hälfte der Figur 2 hervor. Aufgrund seines Fachwissens wird der Fachmann die Figur 2 so interpretieren, dass sowohl die B- als auch die A-Servomarkierungen spurübergreifend zur Nachbarspur angeordnet sind, vgl auch die Figuren 2 bis 4 in der Druckschrift 1); die Breite jeder Servomarkierung ist gleich der Spurbreite, vgl Beschreibung Seite 4 letzter Absatz bis Seite 5 erster Absatz. Aus den vom Schreib-/Lese-Kopf beim Überstreichen der Servomarkierungen erzeugten Burstsignalen A bis D werden Differenzsignale $N = A - B$ und $Q = C - D$ gebildet. Der Verlauf dieser Differenzsignale in Abhängigkeit von der seitlichen Position des Schreib-/Lese-Kopfes ist in der unteren Hälfte von Figur 2 dargestellt. Aus dem dargestellten, abschnittsweise dreieckförmigen Verlauf von N und Q entnimmt der Fachmann, dass die Abtastbreite des Schreib-/Lese-Kopfes zumindest annähernd gleich ist der Breite jeder Servomarkierungsfläche, vgl Abschnitt "Technischer Hintergrund" dieses Beschlusses, und damit auch gleich ist der Spurbreite (wären Servomarkierungsbreite und Abtastbreite deutlich verschieden, so müssten in den N - und Q - Kurven die linear ansteigenden und die linear abfallenden Kurventeile durch breite Abschnitte mit konstanten N - bzw Q - Werten verbunden sein). Dies geht auch aus der Beschreibung Seite 5 letzter Absatz hervor, wonach an der Mittellinie der n-Spur Q gleich D ist, also dort der Q-Wert die gesamte Servomarkierungsbreite von D umfasst.

Der Schreib-/Lese-Kopf verfolgt zwei benachbarte Spuren entlang der jeweiligen Spurverfolgungslinie $N=Q$; der N-Wert auf dieser Linie wird jeweils gemessen und gespeichert (vgl auch die Merkmale ba), bb) und bd) im geltenden Anspruch 1 gemäß Hauptantrag). Gemäß der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 6 letzter Absatz wird auf der Spurverfolgungslinie 44 der ersten, geradzahligen Spur (n-Spur) als N-Wert "A nicht detektiert und nur die Hälfte des B-Werts wird detektiert", so dass "der N-Wert gleich $B/2$ " ist, vgl hierzu auch die ersten vier Zeilen im ursprünglichen Anspruch 2, wonach der halbe Wert der ersten der beiden benachbarten Spuren durch Verfolgen der ersten Spur erhalten werden soll. Dies kann

aber nur dann zutreffen, wenn die Abtastbreite halb so groß ist wie die Servomarkierungs- und die Spurbreite. Geht man dagegen nach dem oben Ausgeführten von etwa gleicher Servomarkierungsbreite, Abtastbreite und Spurbreite aus, so überstreicht der Kopf auf der Spurverfolgungslinie 44 im Widerspruch zur Beschreibung etwa $1/4$ der A-Servomarkierungsfläche und $3/4$ der B-Servomarkierungsfläche.

Die in der Beschreibung dargestellte Erzeugung des Signalwerts auf der zweiten Spur ((n-1)-Spur) führt zum gleichen Widerspruch wie für die erste Spur.

Aufgrund dieser Widersprüche ist unklar, wie die zur Ermittlung der Spurbreite erforderlichen Signale gemessen werden sollen, insbesondere wie groß die Abtastbreite des Schreib-/Lese-Kopfes im Verhältnis zur Servomarkierungsbreite und Spurbreite sein soll.

Bei der Ermittlung der Spurbreite aus den auf den beiden Spuren gemessenen Werten besteht eine weitere Unklarheit:

Um die Spurbreite zu erhalten, sollen die beiden gemessenen Werte addiert werden, vgl ursprünglicher Anspruch 2 letzte Zeile sowie Beschreibung Seite 7 letzter Absatz (vgl auch das Merkmal bc) im geltenden Anspruch 1 gemäß Hauptantrag). Da der auf der ersten Spur gemessene Wert $N=A-B$ ein negatives Vorzeichen trägt, während der auf der zweiten Spur gemessene Wert positiv ist, vgl die Definition der N-Werte sowie die N-Kurve in Figur 2, ergibt sich durch die Addition ein Differenzwert, der nicht wie in der Beschreibung Seite 7 letzter Absatz angegeben $(A+B)/2$ entspricht. Der Wert $(A+B)/2$ könnte sich allenfalls durch Subtraktion der auf den beiden Spuren gemessenen Werte bzw durch Addition von deren Absolutbeträgen ergeben. Ob eine Addition oder eine Subtraktion (bzw Addition von Absolutbeträgen) durchgeführt werden soll, ist für den Fachmann nicht eindeutig zu erkennen:

Ein durch Addition der beiden Messwerte erhaltener Referenzwert hat möglicherweise etwas mit der Differenz benachbarter Spurbreiten zu tun und könnte für die Kalibrierung des Positionsfehlersignals durchaus interessant sein; gemäß Be-

schreibung Seite 1 letzter Absatz bis Seite 2 erster Absatz kann ja gerade eine Änderung der Spurbreite innerhalb einer Vorrichtung eine Kalibrierung des Positionsfehlersignals erforderlich machen. Andererseits könnte ein durch Subtraktion der beiden Messwerte oder Addition von deren Absolutbeträgen erhaltener Referenzwert $(A+B)/2$ ebenfalls zur Kalibrierung des Positionsfehlersignals verwendet werden. Da in der Anmeldung nicht näher beschrieben ist, wie mit Hilfe des ermittelten Referenzwertes die Kalibrierung durchzuführen ist, kann der Fachmann nicht eindeutig erkennen, welcher der Interpretationen, Addition oder Subtraktion bzw. Addition der Beträge, er den Vorzug geben soll.

Eine weitere Unklarheit betrifft den Zusammenhang zwischen der Spurbreite und dem ermittelten Referenzwert (vgl. auch Merkmal b) im geltenden Anspruch 1 gemäß Hauptantrag). Da der durch Addition oder Subtraktion aus den Messwerten ermittelte Referenzwert nicht selbst die Spurbreite (in Längeneinheiten) sein kann, obwohl dies im ursprünglichen Anspruch 2, in Figur 3 Bezugszeichen 130 und in der Beschreibung auf Seite 7 letzter Absatz so angegeben ist, wird der Fachmann diese Passagen so auslegen, dass der Referenzwert zur Spurbreite direkt proportional ist.

In den ursprünglichen Unterlagen ist (mit den oben bemängelten Unklarheiten) dargestellt, wie die Ermittlung des Referenzwertes im Fall eines bestimmten Verhältnisses von Abtastbreite, Servomarkierungsbreite und Spurbreite aussehen soll. Gemäß Beschreibung Seite 1 letzter Absatz bis Seite 2 erster Absatz soll jedoch das Positionsfehlersignal gerade in dem Fall kalibriert werden, wenn sich die Spurbreite ändert. Ob und wie sich die Messwerte an den Stellen $N=Q$ sowie der ermittelte Referenzwert ändern, wenn sich bei gleichbleibender Abtastbreite die Spurbreite (=Servomarkierungsbreite) ändert, ob der Referenzwert dann tatsächlich proportional zur Spurbreite ist und wie aus ihm auf die Spurbreite geschlossen werden kann, ist den ursprünglichen Unterlagen nicht zu entnehmen. Zumindest in dem Fall, wenn die Spurbreite größer als die Abtastbreite wird, besteht im Widerspruch zu dem, was der Fachmann den oben angegebenen Passagen entnimmt, kein direkt proportionaler Zusammenhang.

Außerdem besteht in der Anmeldung eine grundsätzliche Unklarheit:

Wie in Figur 1 mit Beschreibung zu erkennen ist, wird wie üblich die jeweilige Position des Schreib-/Lese-Kopfes über einen Servokontroller 28 und ein Stellglied 30 eingestellt; diese Verstelleinheiten benötigen Verschiebewerte zur Verschiebung des Kopfes an eine bestimmte Position. Wenn der Schreib-/Lese-Kopf auf eine bestimmte Position eingestellt worden ist, zB auf die Position $N=Q$ auf einer ersten Spur gemäß den ursprünglichen Ansprüchen 3 und 2 zweiter Absatz sowie der Beschreibung Seite 6 zweite bis fünftletzte Zeile in Verbindung mit Figur 3 Bezugszeichen 110 bis 114, so ist damit die Kopfposition zumindest in Bezug auf eine Referenzposition bekannt. Wie den ursprünglichen Ansprüchen 3 und 2 dritter Absatz sowie Figur 3 Bezugszeichen 122 bis 126 in Verbindung mit der Beschreibung auf Seite 6 letzter Absatz bis Seite 7 erster Absatz zu entnehmen ist, wird dann der Kopf auf die Position $N=Q$ der benachbarten Spur eingestellt, also genau um eine Spurbreite verschoben; nach dieser Kopfeinstellung ist auch die neue Kopfposition bekannt. Die Differenz der beiden Positionen des Schreib-/Lese-Kopfes ergäbe somit unmittelbar die Spurbreite. Es ist nicht ersichtlich, warum dann die Spurbreite über die Auswertung der an den beiden Positionen gemessenen Servosignale bestimmt werden soll.

Bei der Vielzahl von Unklarheiten und Widersprüchen ist es dem Fachmann auch unter Zuhilfenahme seines Fachwissens nicht möglich, den ursprünglich eingegangenen Unterlagen eine so deutlich und vollständig offenbarte Lehre zu entnehmen, dass er diese ausführen kann (§ 34 Absatz 4 PatG).

Somit ist es grundsätzlich nicht möglich, aus dem in diesen Unterlagen Offenbarungen gewährbare Patentansprüche zu bilden, die gemäß § 34 Absatz 3 Satz 3 PatG angeben, was als patentfähig unter Schutz gestellt werden soll. Dies gilt für die Haupt- und Hilfsanträge; weder dem Hauptantrag noch den Hilfsanträgen 1 oder 2 kann stattgegeben werden.

Deshalb konnte auch dahingestellt bleiben, dass der Antrag der Anmelderin im Hinblick auf die Beschreibung ("noch anzupassend") ungenau ist.

Im Übrigen enthalten die Ansprüche 1 gemäß Hilfsantrag 1 und 2 jeweils Merkmale, die in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart sind und aus denen Rechte nicht hergeleitet werden können (§ 38 Satz 2 PatG):

Im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 betrifft dies den Ausdruck "Teilwerts" bzw "Teilwerte" (der Spurbreite) in den Anspruchsmerkmalen ba) bis bd), was eine ursprünglich nicht offenbarte Verallgemeinerung des Ausdrucks "halben Werts" bzw "halben Werte" darstellt, vgl den ursprünglichen Anspruch 2 sowie die ursprüngliche Beschreibung Seite 6 letzter Absatz bis Seite 7 erster Absatz.

Auch der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 enthält ein Merkmal, das in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart ist: Dass nämlich die *Beträge* der beiden durch Verfolgung zweier benachbarter Spuren ermittelten N-Werte addiert werden sollen, ist den ursprünglichen Unterlagen nicht zweifelsfrei zu entnehmen. Hierzu wird auf die Unklarheit bei der Ermittlung der Spurbreite aus den auf den beiden Spuren gemessenen Werten hingewiesen, was in dem Abschnitt "Ausführbarkeit" dieses Beschluss erläutert ist.

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

Dr. Fritsch

Dr. Thum-Rung

Schuster

Eder

Pü