

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Ungültig

**Urkunde****über die Erteilung des Patents****844 680**

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Antriebsvorrichtung für nicht perforierte, bandförmige Träger

und hat angefangen am 12. Juni 1949.

Deutsches Patentamt

Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 12. Juni.

088 448

844 680

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**AUSGEGEBEN AM
24. JULI 1952**



DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 844 680

KLASSE 42g GRUPPE 18

p 45628 IX a / 42 g D

Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen

ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen

Antriebsvorrichtung für nicht perforierte, bandförmige Träger

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 12. Juni 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 15. November 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 29. Mai 1952

Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für nicht perforierte, bandförmige Träger zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe elektrischer, magnetischer oder fototechnisch wirksamer Zeichen, die zwecks gleichförmiger Bewegung von einem Reibrollenpaar bewegt werden. Eine der beiden Rollen des Reibrollenpaares bei bisher bekannten derartigen Vorrichtungen war mit der Antriebsvorrichtung verbunden, während mindestens die Gegenrolle mit einem nachgiebigen Stoff verkleidet war. Die Höhe dieses Überzuges war dabei breiter als die Trägerbreite, so daß oberhalb und unterhalb des Trägers das Rollenpaar im Eingriff lag.

Bei dieser Ausführung hat sich als nachteilig herausgestellt, daß der Träger zwischen den Rollen, die um eine lotrechte Achse laufen, nicht so fest geführt wurde, daß er nicht eine vertikale Bewegung ausführen konnte, so daß er oberhalb und unterhalb seiner Sollstellung den Eingriff in die Gegenrolle verhindern konnte. Bei diesen unzulässigen Bewegungen des Trägers geriet dieser auch leicht aus den Führungen, wodurch der gesamte Antriebsmechanismus gestört wurde.

Auch ist schon bekannt, die Antriebsscheibe bandförmiger Tonträger mit einer elastischen, balligen Zwischenschicht zu versehen, die nur einen Teil der Auflagefläche bildet. Im Betriebszustand wird die ballige Zwischenschicht so zusammengedrückt, daß der Tonträger auf der unnachgiebigen Antriebswelle aufliegt. Oberhalb und unterhalb des Tonträgers findet dabei keine derartige Berührung der Treibmittel statt, daß ein Schlupf zwischen Tonträger und Antriebsscheibe verhindert werden kann, zumal die ballige Form bei Verwendung handelsüblicher Kunststoffbänder nicht sehr stark ausgeprägt sein darf, wenn ein Bänderrißen vermieden werden soll.

Um diesen Nachteil zu vermeiden, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dem auf einer der beiden Rollen sich befindlichen nachgiebigen Stoffüberzug eine ballige Form zu geben, und zwar derart, daß der Anpreßdruck, mit dem diese Rolle gegen die Gegenrolle gedrückt wird, noch ausreicht, um den Eingriff oberhalb und unterhalb des Trägers zu ermöglichen.

Normalerweise wird der größte Durchmesser

der balligen Form in der Mitte des nachgiebigen Belages liegen. Da aber aus konstruktiven Gründen dies nicht immer eingehalten werden kann, wird erfindungsgemäß gefordert, daß der größte Durchmesser des nachgiebigen Stoffüberzuges immer in die Mitte des Trägers zu liegen kommt.

Der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel zu entnehmen, und zwar zeigt sie das Reibrollenpaar mit dem von diesem zu transportierenden Träger.

Der bandförmige Träger 1, der beispielsweise von einem Vorratswickel kommen kann, wird von der Führungsrolle 2 erfaßt und läuft dann auf die Rolle 3 auf, die mit gleichbleibender Drehzahl angetrieben wird. Die Gegenrolle 4 ist mit einem nachgiebigen Stoffüberzug 5 überzogen. Dieser Überzug ist ballig ausgeführt, was durch den Kreis 6 angedeutet wird. Von dort gelangt der Träger zu der Führungsrolle 7 und weiter zu den Geräten, die den Träger beeinflussen sollen bzw. die vom Träger beeinflusst werden.

Durch die ballige Ausführung des Stoffüberzuges wird erreicht, daß der bandförmige Träger immer in seine Solllage zurückkehrt, gleichgültig, aus welcher Ursache er sich aus dieser entfernt hat.

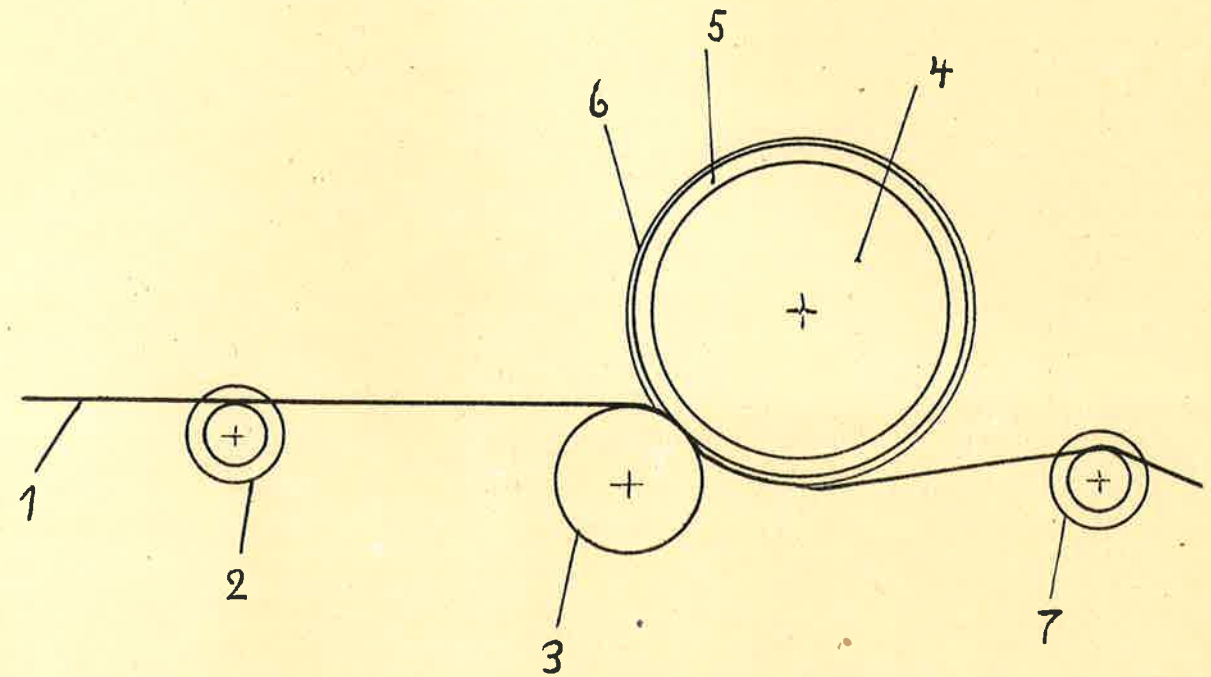
PATENTANSPRÜCHE:

1. Antriebsvorrichtung für nicht perforierte, bandförmige Träger zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe elektrischer, magnetischer oder fototechnisch wirksamer Zeichen, die zwecks gleichförmiger Bewegung von einem Reibrollenpaar, breiter als das Band, bewegt werden, von dem beide Rollen oder mindestens eine mit einem nachgiebigen Stoff überzogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der nachgiebige Überzug eine an sich bekannte ballige Form aufweist, derart, daß der in Richtung auf die Gegenrolle wirkende Anpreßdruck ausreicht, um eine Berührung des Rollenpaares oberhalb und unterhalb des Trägers zuzulassen.

2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der größte Durchmesser des ballig ausgeführten Überzuges in der Mitte des Trägers liegt.

Angezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 566 340.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



1947 nicht mehr lida. Vo 35
Unvollständig
ab 1957

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Urkunde

über die Erteilung des Patents

844 676

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Magnetischer Tonkopf

und hat angefangen am 28. Oktober 1949.

Deutsches Patentamt

Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 28. Oktober.

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
24. JULI 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 844 676

KLASSE 42g GRUPPE 10⁰¹

V 73 IX a / 42 g

Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen
ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen

Magnetischer Tonkopf

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 28. Oktober 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 15. November 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 29. Mai 1952

Die Erfindung betrifft einen magnetischen, vorzugsweise aus zwei Hälften sich aufbauenden, an einer Stoßstelle einen Spalt bildenden Tonkopf zur Aufzeichnung auf magnetisch beeinflussbare band- oder drahtförmigen Tonträger bzw. Wiedergabe. Der Spalt hat die Aufgabe, den magnetischen Fluß zu unterbrechen und ihn in die wirksame Schicht des Bandes oder in den Draht eindringen zu lassen. Dieser Vorgang ist abhängig von der magnetischen Potentialdifferenz an den beiden Spaltkanten und von dem Widerstand, den die magnetischen Kraftlinien sowohl im Kopfmateriale als auch in der magnetischen Schicht des Tonträgers finden, d. h. also von der Permeabilität der magnetischen Schicht des Tonträgers. Da ferner aus bekannten Gründen die Spaltbreite nicht größer sein darf als

die kleinste zu übertragende Wellenlänge und die Geschwindigkeit des Tonträgers einen Einfluß auf die Übertragung des Magnetismus auf den Tonträger ausübt, ist hiermit eine Menge von Faktoren gegeben, die eine Funktion der Spaltbreite sind. Da, wie erwähnt, die Permeabilität des Tonträgers den magnetischen Widerstand beeinflusst, besteht bei konstanter Spaltbreite keine Möglichkeit, den Magnetkopf an verschiedene Tonträgerqualitäten anzupassen.

Es ist bereits vorgeschlagen worden, den Spalt des Magnetkopfes veränderbar zu gestalten. Dadurch wird es zwar ermöglicht, den vorhandenen Magnetkopf veränderten Bedingungen, z. B. durch ein verstellbares Glied innerhalb des Luftspaltes, anzupassen. Es bedarf dazu aber immer eines Ein-

griffes von außen und kann dadurch nicht während ein und desselben Aufnahme- bzw. Wiedergabevorganges durchgeführt werden. Vor allem kann mittels dieser Maßnahmen aus den oben angeführten Gründen der Tonumfang nicht erweitert werden, d. h. die Spaltbreite wird innerhalb eines Aufnahme- oder Wiedergabevorganges nur für eine bestimmte kleinste Wellenlänge eingestellt werden können.

10 Diese Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß mindestens ein Pol des Magnetkopfes Ultraschallschwingungen ausführt, die die Spaltbreite veränderlich hält.

15 Diese Schwingungen können beispielsweise durch einen Schwingquarz oder eine elektro- oder magnetostriktive Einrichtung mittelbar oder unmittelbar auf den oder die Pole des Magnetkopfes übertragen werden, z. B. durch eine mechanische Kopplung des Ultraschallgebers mit den Schenkeln des Magnetkopfes. Dieser Magnetkopf besteht aus einem Polpaar, das winkelig gekrümmt oder kurvenförmig ausgebildet sein kann. Ein oder beide Pole sind drehbar gelagert, um die auf sie übertragenen Schwingungen ausführen zu können. Je nach der Lage dieses Drehpunktes und/oder entsprechend der Formgebung der Schenkel schwingt der Pol nur in Richtung der Spaltbreite und/oder in Richtung auf den Tonträger. So führt dieser beispielsweise bei einer Lagerung in dem Spalt entgegengesetzt der Lage der Pole nur Schwingungen in Richtung Spaltbreite aus. Wird die Lagerung der Pole in größerer Nachbarschaft des Gerätes ausgeführt, so schwingt der die Spaltbreite bestimmende Pol derart, daß sowohl die Spaltbreite geändert wird und gleichzeitig der Pol in Richtung des Tonträgers sich bewegt. Die Schwingungen in Richtung auf den Schallträger dienen in erster Linie dazu, einen guten Kontakt mit dem Tonträger herzustellen, wodurch eine Erweiterung des zu übertragenden Frequenzbereiches vorzugsweise bezüglich seiner höheren Frequenzen erreicht wird. Gleichzeitig wird

das bisherige Abschleifen des Magnetkopfes durch den Tonträger verringert.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Magnetischer, vorzugsweise aus zwei Hälften sich aufbauender, an einer Stoßseite einen Spalt bildender Tonkopf zur Schallaufzeichnung auf magnetisch beeinflussbaren band- oder drahtförmigen Träger bzw. Wiedergabe dieser Schallaufzeichnungen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Anpassung der Spaltbreite des Kopfes an verschiedene Qualitäten und/oder Geschwindigkeiten des Tonträgers und/oder zur Erweiterung des aufzeichnenden Frequenzbereiches mindestens ein Pol Ultraschallschwingungen ausführt, die die Spaltbreite des Tonkopfes veränderlich gestalten.

2. Tonkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Pol in Richtung auf den Schallträger schwingt.

3. Tonkopf nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Pol sowohl in Richtung der Spaltbreite als auch senkrecht dazu in Richtung auf den Tonträger schwingt.

4. Tonkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß beide Pole senkrecht zueinander schwingen.

5. Tonkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der Ultraschallschwingungen ein magnetostriktiver Geber dient, der durch die für die Magnetköpfe zur Verfügung stehenden Hochfrequenz oder einer ihrer Harmonischen erregt wird.

6. Tonkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreh- schwingungen des oder der Pole durch eine einzige Schwingungsrichtung des Ultraschallgebers eingeleitet werden.

V. 20

Ungültig

ab 1952

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Urkunde

über die Erteilung des Patents

840 318

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Eberhard Vollmer, Eblingen/Neckar-Mettingen

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Verfahren zur Aufzeichnung von Schallwellen

und hat angefangen am 4. Januar 1949.

Deutsches Patentamt



Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 4. Januar.

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
29. MAI 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 840 318

KLASSE 42g GRUPPE 11 02

p 30886 IX a / 42 g D

Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen
ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen/Neckar-Mettingen

Verfahren zur Aufzeichnung von Schallwellen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 4. Januar 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 20. September 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. April 1952

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aufzeichnung, Speicherung und Wiedergabe von Schallwellen, Signalen wie jeglicher Art akustischer, elektrischer oder anderer Zeichen.

5 Es ist bekannt, daß diese Aufgabe bisher auf magnetischer Grundlage gelöst wurde.

Im Gegensatz zu diesen Verfahren ist der Gegenstand vorliegender Erfindung, ein rein elektrisches Verfahren in die Technik einzuführen.

10 Bisher war es nicht möglich, ein dem magnetischen Dipol entsprechendes elektrisches Phänomen entgegengesetzt. Durch physikalische Versuche ist aber festgestellt worden, daß es unter Anwendung elektrischer Spannungen und gleichzeitiger
15 Auflockerung des molekularen Gefügestandes beispielsweise durch Wärmeeinwirkung möglich ist, einen dem magnetischen Dipol entsprechenden

elektrischen Dipol zu erzeugen. Um eine bleibende elektrische Spannung erzeugen zu können, ist es wichtig, die Wärmeeinwirkung nur für das Zeitintervall wirken zu lassen, in dem die elektrische Beeinflussung wirken soll. 20

Unter Zugrundelegung dieser Erkenntnis wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, eine dauerhafte elektrische Beeinflussung eines Dielektrikums in beliebiger Form vorzunehmen, wobei darunter jede Platten-, Draht- oder Bandform verstanden werden soll. Die Beeinflussung wird durch Schallwellen oder ähnliche Zeichen verursacht, die das auf das Dielektrikum wirkende elektrische Feld beeinflusst, wobei gleichzeitig das Dielektrikum im Sinne einer Auflockerung des molekularen Gefügestandes, beeinflusst wird, und zwar in derart dauerhafter Form, daß nach beliebiger Zeit durch die auf- 25 30

geprägten Schallwellen oder Zeichen ein elektrisches Feld dahingehend geändert wird, daß es zur Schallerzeugung herangezogen werden kann. Beispielsweise kann die Auflockerung des molekularen Gefügestands durch Wärmeeinwirkung erfolgen.

5. Eine bevorzugte Beeinflussung kann durch Hochfrequenz und/oder Ultraschall erfolgen, wobei die Wärmeeinwirkung beider Erscheinungen mit der elektrischen Beeinflussung verbunden werden kann.

10 Als Träger des Dielektrikums kann für den Fall, daß dieses nicht selbst als Träger benutzt wird, eine metallische Unterlage jeglicher Form dienen. Auch ein Dielektrikum, das sich von dem zu beeinflussenden unterscheidet, kann als Träger benutzt werden.

15 PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Aufnahme, Speicherung und Wiedergabe von Schallwellen, Signalen wie jeglicher akustischer, elektrischer oder anderer Zeichen, dadurch gekennzeichnet, daß eine dauerhafte elektrische Beeinflussung eines Dielektrikums in beliebiger Form (Platte, Draht, Band od. ähnl.) durch ein von den Schallquellen oder ähnlichen Zeichen beeinflusstes elektrisches Feld unter für die Dauer der elektrischen Beeinflussung wirkender Auflockerung des molekularen Verbandes erfolgt, die bei der Wieder-

gabe eine den aufgeprägten Schallwellen oder Zeichen adäquate Änderung des elektrischen Feldes hervorruft, die zur Schallerzeugung herangezogen wird. 30

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflockerung des Gefüges durch Wärmeeinwirkung erfolgt. 35

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anwendung von Hochfrequenz und/oder Ultraschall zur Aufheizung und Auflockerung des zu beeinflussenden Dielektrikums dient. 40

4. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Träger des Dielektrikums eine metallische Unterlage beliebiger Form oder ein von dem elektrisch zu beeinflussenden Dielektrikum verschiedenes Dielektrikum dient. 45

5. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das aufgeprägte Signal auf dem Tonträger dadurch wieder gelöscht werden kann, daß nach den Ansprüchen 1 bis 4 verfahren wird, ohne der Einrichtung ein Zeichen zuzuführen oder der Einrichtung ein Signal oberhalb der Hörbarkeitsgrenze zu geben. 50

Angezogene Druckschrift: 55
Deutsche Patentschrift Nr. 744 974.

und nicht anders

Vo 30

Ungültig

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Urkunde

über die Erteilung des Patents

831 458

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen/Neckar

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Magnetkopf

und hat angefangen am 3. Juli 1949.

Deutsches Patentamt



Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 3. Juli.

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WtGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
14. FEBRUAR 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 831 458

KLASSE 42 g GRUPPE 10 01

p 47725 IX a / 42 g D

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen/Neckar
ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen/Neckar

Magnetkopf

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 3. Juli 1949 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 10. Januar 1952

Die Erfindung betrifft einen Universalkopf zur Einwirkung auf magnetisch beeinflussbare Bänder, die aus einem magnetisch indifferenten Träger und einer magnetisch wirksamen Schicht bestehen, wobei der Kopf aus einem bis auf einen Spalt geschlossenen Magnetsystem besteht, der mit einem nichtmagnetischen Füllmaterial vorzugsweise hoher Verschleißfestigkeit versehen ist.

Der Spalt hat die Aufgabe, den magnetischen Fluß zu unterbrechen und ihn in die wirksame Schicht des Bandes eindringen zu lassen. Dieser Vorgang ist abhängig von der magnetischen Potentialdifferenz an den beiden Spaltkanten und von dem Widerstand, den die magnetischen Kraftlinien sowohl im Kopfmateriale als auch in der magnetischen Schicht des Bandes finden. Es ist einleuchtend, daß der magnetische Widerstand von der Spaltbreite abhängt. Auch der Einfluß der Permeabilität der

magnetischen Schicht des Bandes beeinflusst den magnetischen Widerstand. Da ferner aus bekannten Gründen die Spaltbreite nicht größer sein darf als die kleinste zu übertragende Wellenlänge, sind hiermit eine Menge von Faktoren gegeben, die eine Funktion der Spaltbreite sind. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß auch die Bandgeschwindigkeit einen Einfluß auf die Übertragung des Magnetismus auf das Band hat, die ebenfalls eine Funktion der Spaltbreite ist. Da seit neuestem mehrere Systeme auf dem Markt sich befinden, die eine verschiedene Bandgeschwindigkeit aufweisen bzw. eine Umschaltung für verschiedene Geschwindigkeiten besitzen, hat sich der Nachteil einer konstanten Spaltbreite herausgestellt. Da, wie erwähnt, die Permeabilität der Bandschicht den magnetischen Widerstand beeinflusst und damit den Aufsprech- und Wiedergabevorgang, besteht bei konstanter Spaltbreite

20
25
30
35

keine Möglichkeit, den Magnetkopf an verschiedene Bandqualitäten anzupassen.

Um diese Nachteile zu beseitigen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, den Spalt der Magnetköpfe in seiner Breite veränderbar zu gestalten. Zu diesem Zweck wird das Magnetsystem des Kopfes in zwei Teile aufgeteilt, und die eine Stoßstelle des bis auf den Spalt geschlossenen Magnetsystems zur Einführung des in der Breite veränderlichen Füllmaterials herangezogen, während die andere Stoßstelle als Schwenkpunkt der beiden Hälften benutzt wird, und die Rückstellkraft der beiden Hälften durch Federn oder federndes Material bewirkt, das sich vorzugsweise im Gehäuse der Magnetköpfe abstützt.

Da die Auswahl nichtmagnetischer Stoffe, insbesondere solcher hoher Verschleißfestigkeit, sehr gering ist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, einen Füllstoff des Spaltes zu verwenden, der zwar magnetisch ist, aber gegenüber dem Material der Magnetschenkel, die bei den bekanntgewordenen Ausführungen aus Mu-Metall bestehen, also einem Material sehr großer Permeabilität, eine sehr geringe Permeabilität besitzen, beispielsweise paramagnetische Stoffe mit geringer Permeabilität, wobei unter den zur Verfügung stehenden Stoffen insbesondere solche mit großer Verschleißfestigkeit gefordert werden. Um den Spalt auf die erforderliche Breite zu bringen, wird das den Spalt ausfüllende Material, das aus einem ein Mehrfaches der Spalthöhe bestehenden Streifen, vorzugsweise Blechstreifen, besteht und eine veränderliche Dicke aufweist, in einem Stift gelagert, der außerhalb des Spaltes in Richtung der Längsausdehnung des Streifens verschiebbar im Magnetkopf gelagert ist. Die veränderliche Dicke des Füllstreifens erfolgt stufenweise, derart, daß die Höhe des Spaltes stets mit ein und derselben Dicke ausgefüllt ist.

Es ist bekannt, daß das magnetische Material des Kopfes durch das an ihm vorbeigleitende Band mit der Zeit abgeschliffen wird. Da dabei auch das Füllmaterial des Spaltes abgearbeitet wird, würde bei fester Lagerung des Stiftes bei Einschaltung einer neuen Dickenstufe das Füllmaterial nicht mehr die gleiche Tiefe wie der Spalt besitzen und infolgedessen aus dem Spalt herausragen, so daß das Band nicht mehr die verlangte Lage zum Magnetkopf einnehmen kann. Dadurch würde die Wiedergabe bzw. die Aufnahme der Höhen der akustischen Wellen wesentlich verschlechtert werden. Um diesen Nachteil zu vermeiden, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Lagerung des mit dem Füllmaterial versehenen Stiftes senkrecht zu seiner Längsverschiebbarkeit einstellbar zu lagern, so daß die Einstellung des Füllmaterials den verschieden abgearbeiteten Breiten des Magnetkopfes angepaßt werden kann.

Der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel zu entnehmen, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Magnetkopf im Längsschnitt,

Abb. 2 einen Querschnitt der Abb. 1 und

Abb. 3 den Stift mit dem Füllmaterial.

Das Magnetsystem zerfällt in die Teile 1 und 2. Teil 1 trägt die Wicklung 3, Teil 2 die Wicklung 4. Eine Stoßstelle des Magnetsystems ist mit dem Blechstreifen 5 ausgefüllt, der in dem Stift 6 gelagert ist. Der Stift 6 ist in den Deckscheiben 7 und 8 gelagert. Die Blechdicke des Streifens 5 ist stufenweise verändert, und zwar gliedert er sich entsprechend der Höhe des Spaltes in dem gezeigten Ausführungsbeispiel in die Stufen *a*, *b*, *c* und *d* (Abb. 2). Um den Blechstreifen 5 bezüglich seiner Eintauchtiefe in den Spalt dem abgearbeiteten Zustand der Teile 1 und 2 anpassen zu können, wird die Lagerung 6 und 7 verschiebbar, und zwar senkrecht zur Längsausdehnung des Streifens, gestaltet (nicht gezeichnet).

PATENTANSPRÜCHE:

1. Magnetkopf zur Einwirkung auf magnetisch beeinflussbare Bänder, die aus einem magnetisch indifferenten Träger und einer magnetisch wirksamen Schicht bestehen, wobei der Kopf aus einem bis auf einen Spalt geschlossenem Magnetsystem besteht, der mit einem nichtmagnetischen Füllmaterial vorzugsweise hoher Verschleißfestigkeit versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Spalt zur Anpassung an verschiedene Bandqualitäten, Bandgeschwindigkeiten und zu übertragende Frequenzen veränderbar gestaltet ist.

2. Kopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetsystem aus zwei Hälften besteht, dessen eine Stoßstelle zur Einführung des in der Breite veränderlichen Füllmaterials und dessen andere Stoßstelle als Schwenkpunkt der beiden Hälften benutzt wird, und die Rückstellkraft der beiden Hälften durch Federn oder federndes Material erfolgt, das sich vorzugsweise im Gehäuse der Magnetköpfe abstützt.

3. Kopf nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet durch einen para- oder diamagnetischen Füllstoff kleiner Permeabilität.

4. Kopf nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das den Spalt ausfüllende Material aus einem ein Mehrfaches der Spalthöhe betragenden langen Streifen, vorzugsweise Blechstreifen, besteht, der eine veränderliche Dicke aufweist und in einem Stift gelagert ist, der außerhalb des Spaltes in Richtung der Längsausdehnung des Streifens verschiebbar im Magnetkopf gelagert ist.

5. Kopf nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die veränderliche Dicke des Füllstreifens stufenweise erfolgt, derart, daß die Höhe des Spaltes stets mit ein und derselben Dicke ausgefüllt ist.

6. Kopf nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung des den Streifen aufnehmenden Stiftes zwecks Einstellung auf die durch den Verschleiß veränderte Spalttiefe innerhalb des Spaltes senkrecht zu seiner Längsausdehnung einstellbar gelagert ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

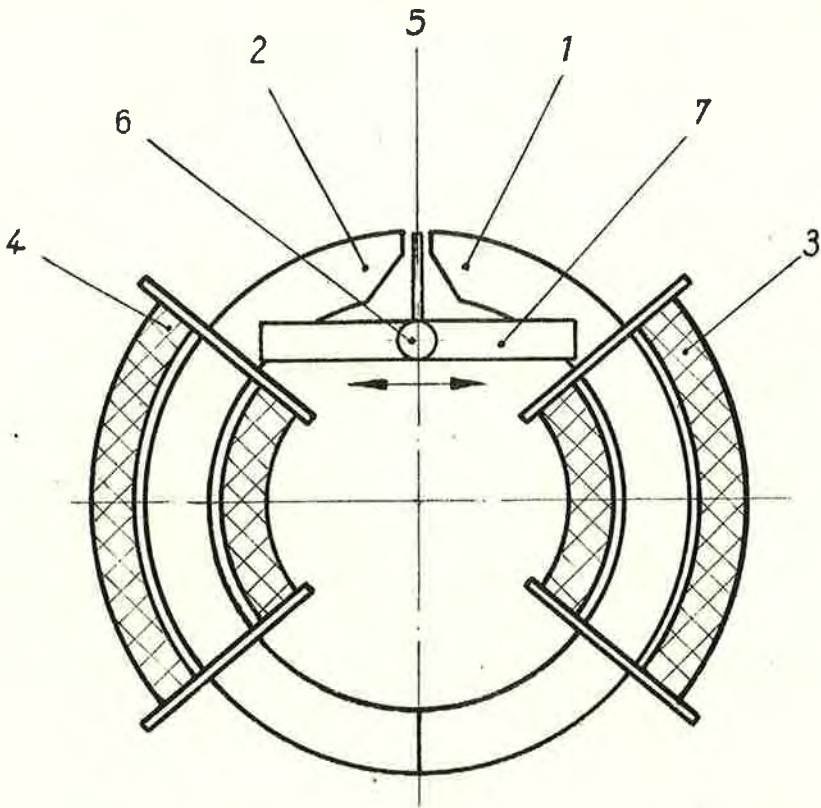


Abb. 2

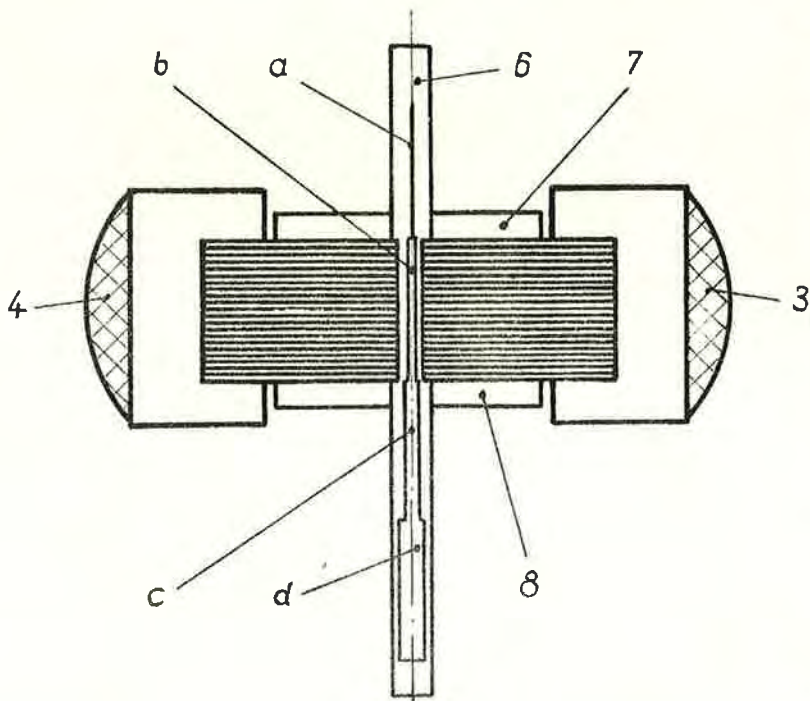
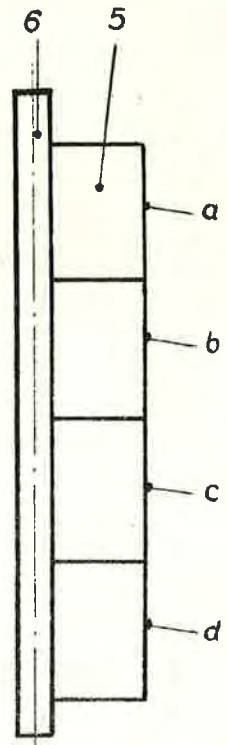


Abb. 3



nicht bezahlt!

No. 40

Ungültig

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Urkunde

über die Erteilung des Patents

831 337

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung
von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen

und hat angefangen am 1. November 1949.

Deutsches Patentamt

Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 1. November.

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WIGBL. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
24. MÄRZ 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 831 337

KLASSE 43a GRUPPE 4101

V 121 IX b/43a

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen
ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen

Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 1. November 1949 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 10. Januar 1952

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen, deren Wiedergabe zur Herstellung von Kontoauszügen, Übersichten, 5 Kontrollen u. ä. mittels des im wesentlichen gleichen Verfahrens wie bei der Aufzeichnung möglich ist.

Es war bisher üblich, derartige Unterlagen mittels Lochung der Karteikarte zu kennzeichnen, wobei die Lochung bei der gewünschten Wiedergabe mittels 10 im wesentlichen gleicher Einrichtungen erfolgte.

Da die Lochung der Karten viel Platz in Anspruch nimmt, zumal wenn vielerlei Kennzeichen auf ein und derselben Karte untergebracht werden sollen, und dementsprechend groß auch die dazu 15 nötige Apparatur ausfällt, lag vorliegender Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu ent-

wickeln, das mit wesentlich einfacheren Mitteln die gleiche Aufgabe löst.

Zu diesem Zweck wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die an sich bekannte magnetische Aufzeichnung hierfür heranzuziehen. Die zur Beschriftung dienende Unterlage erhält zu diesem Zweck eine magnetisch beeinflussbare Schicht, und die Beeinflussung erfolgt mittels Elektromagnete, die durch die aufzuzeichnenden Zeichen, Signale usw. 25 gesteuert werden.

Um möglichst viele Zeichen auf derselben Unterlage unterbringen zu können, wird eine Variation der Aufzeichnungsmittel vorgeschlagen, derart, daß die Aufzeichnung mittels Gleich- und Wechselstrom, mittels Nieder- und Hochfrequenz, mittels 30 verschiedener Stärke und Längen der aufzuzeich-

nenden Impulse u. ä. oder mittels einer Kombination mehrerer dieser genannten Aufzeichnungsarten erfolgt.

5 Ferner wird die an sich bekannte Löschung magnetischer Aufzeichnungen für das vorgeschlagene Aufzeichnungsverfahren vorgeschlagen, wodurch es möglich ist, die aus Karteiblättern oder bandförmigen Unterlagen bestehenden Aufzeichnungen durch vorzunehmende Änderungen auf dem laufenden zu halten, wobei die obengenannte Variation der Aufzeichnungsmittel in Anwendung kommt.

PATENTANSPRÜCHE:

15 1. Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen, deren Wiedergabe zur Herstellung von Kontoauszügen, Übersichten, Kontrollen u. ä. mittels des im wesentlichen gleichen Verfahrens möglich ist, gekennzeichnet durch die Anwendung der an sich bekannten magnetischen Aufzeichnung auf dieses Verfahren, wo-

bei die Karteikarten oder bandförmigen Unterlagen eine magnetisch wirksame Schicht erhalten, die mittels Elektromagnete beeinflusst wird, die durch die aufzuzeichnenden Signale, Zeichen usw. gesteuert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschriftung durch Variation der Aufzeichnungsmittel vorgenommen wird, was eine Wiedergabe der gleichen Unterlage nach verschiedenen Gesichtspunkten ermöglicht, wobei die Aufzeichnung z. B. mittels Gleich- und Wechselstrom, mittels Nieder- und Hochfrequenz, mittels verschiedener Stärke und Längen von Impulsen o. ä. oder mittels einer Kombination mehrerer dieser genannten Aufzeichnungsarten erfolgt.

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die an sich bekannte magnetische Löschung gegebenenfalls in Verbindung mit den in Anspruch 2 aufgezählten Variationen in Anwendung kommt.

KLASSE 488 GRIECHENLAND

Erhard Volmer, Erlangen-Mettingen

Erhard Volmer, Erlangen-Mettingen

Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen

Patentiert in Deutschland am 1. März 1933 (Patent Nr. 633 100) und in Frankreich am 30. Januar 1933

nenden Impulse u. ä. oder mittels einer Kombination mehrerer dieser genannten Aufzeichnungsarten erfolgt.

5 Ferner wird die an sich bekannte Löschung magnetischer Aufzeichnungen für das vorgeschlagene Aufzeichnungsverfahren vorgeschlagen, wodurch es möglich ist, die aus Karteiblättern oder handförmigen Unterlagen bestehenden Aufzeichnungen durch vorzunehmende Änderungen auf dem laufenden zu halten, wobei die obengenannte Variation der Aufzeichnungsmittel in Anwendung kommt.

PATENTANSPRÜCHE:

15 1. Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen, deren Wiedergabe zur Herstellung von Kontoauszügen, Übersichten, Kontrollen u. ä. mittels des im wesentlichen gleichen Verfahrens möglich ist, gekennzeichnet durch die Anwendung der an sich bekannten magnetischen Aufzeichnung auf dieses Verfahren, wo-

bei die Karteikarten oder handförmigen Unterlagen eine magnetisch wirksame Schicht erhalten, die mittels Elektromagnete beeinflusst wird, durch die aufzuzeichnenden Signale, Zeichen usw. gesteuert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschriftung durch Variation der Aufzeichnungsmittel vorgenommen wird, was eine Wiedergabe der gleichen Unterlage nach verschiedenen Gesichtspunkten ermöglicht, wobei die Aufzeichnung z. B. mittels Gleich- und Wechselstrom, mittels Nieder- und Hochfrequenz, mittels verschiedener Stärke und Längen von Impulsen o. ä. oder mittels einer Kombination mehrerer dieser genannten Aufzeichnungsarten erfolgt.

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die an sich bekannte magnetische Löschung gegebenenfalls in Verbindung mit den in Anspruch 2 aufgezählten Variationen in Anwendung kommt.

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949 (WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM 24. MARZ 1952



DEUTSCHES PATENTAMT PATENTSCHRIFT

Nr. 831 337

KLASSE 43a GRUPPE 4101

V 121 IX b / 43a

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen

Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 1. November 1949 an Patenterteilung bekanntgemacht am 10. Januar 1952

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kennzeichnung und Beschriftung von vorzugsweise als Kartei dienenden Unterlagen, deren Wiedergabe zur Herstellung von Kontoauszügen, Übersichten, Kontrollen u. ä. mittels des im wesentlichen gleichen Verfahrens wie bei der Aufzeichnung möglich ist. Es war bisher üblich, derartige Unterlagen mittels Lochung der Karteikarte zu kennzeichnen, wobei die Lochung bei der gewünschten Wiedergabe mittels im wesentlichen gleicher Einrichtungen erfolgte.

Da die Lochung der Karten viel Platz in Anspruch nimmt, zumal wenn vielerlei Kennzeichen auf ein und derselben Karte untergebracht werden sollen, und dementsprechend groß auch die dazu nötige Apparatur ausfällt, lag vorliegender Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu ent-

wickeln, das mit wesentlich einfacheren Mitteln die gleiche Aufgabe löst.

Zu diesem Zweck wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die an sich bekannte magnetische Aufzeichnung hierfür heranzuziehen. Die zur Beschriftung dienende Unterlage erhält zu diesem Zweck eine magnetisch beeinflussbare Schicht, und die Beeinflussung erfolgt mittels Elektromagnete, die durch die aufzuzeichnenden Zeichen, Signale usw. gesteuert werden.

Um möglichst viele Zeichen auf derselben Unterlage unterbringen zu können, wird eine Variation der Aufzeichnungsmittel vorgeschlagen, derart, daß die Aufzeichnung mittels Gleich- und Wechselstrom, mittels Nieder- und Hochfrequenz, mittels verschiedener Stärke und Längen der aufzuzeich-

Das angeführte Patent schützt die magnetischen Aufzeichnungen von Zeichen, die in anderen Verfahren durch eine Lochung von Karten oder Bändern erfolgt. Es ist also möglich, auf diesem System arbeitende Maschinen herzustellen, die ähnliche Aufgaben haben wie die Lochkartenapparate. Der Vorteil des Verfahrens ist:

größere Arbeitsgeschwindigkeit
größere Geheimhaltung
wieder Verwendbarkeit des Materials
größere Raumnutzung

Außer diesem Verfahrensschutz liegen ausgearbeitete Anmeldungen vor für die verschiedenen ~~Auswertungs~~ Anwendungen:

selbstschreibende Schreibmaschine
mit Adresseneinblendung

als Beispiel für die Uebertragung der magnetischen Schrift in eine mechanische.

Verbindung des Verfahrens mit elektronischen
Zählröhren

als Anwendung für Spezial Rechenmaschinen.

Auf die Karten können auch kurze Texte aufgesprochen werden

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Ungültig

**Urkunde****über die Erteilung des Patents****828 919**

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen/Neckar

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Einrichtung zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe magnetisch beeinflusbarer Bänder, sowie ein Verfahren zur Herstellung dieser Einrichtung

und hat angefangen am 3. Juli 1949.

Deutsches Patentamt

Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 3. Juli.

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBL. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
21. JANUAR 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 828 919

KLASSE 42g GRUPPE 10₀₁

p 47724 IX a/42g D

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen/Neckar
ist als Erfinder genannt worden

Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen/Neckar

Einrichtung zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe magnetisch
beeinflussbarer Bänder sowie ein Verfahren zur Herstellung
dieser Einrichtung

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 3. Juli 1949 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. Dezember 1951

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Aufzeichnen bzw. Wiedergeben magnetisch beeinflussbarer Bänder sowie ein Verfahren zur Herstellung dieser Einrichtung.

5 Zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe von magnetisch beeinflussbaren Bändern wurden bisher magnetische Ringköpfe verwendet, die an der Stelle der Beeinflussung einen Spalt aufwiesen, der den Zweck verfolgte, das Magnetfeld zu veranlassen, aus dem magnetisch leitenden Material auszutreten und in das Band überzutreten. Die
10 Breite des Spaltes ist durch die Höhe der noch zu übertragenden Frequenz der aufzunehmenden bzw. wiederzugebenden Schallwelle bestimmt. Die nach
15 diesen Gesichtspunkten konstruierten Magnetköpfe wurden aus zwei Magnetschenkeln hergestellt, die

bis auf den Spalt ein magnetisch geschlossenes System bildeten, wobei die genaue Einhaltung des Magnetspaltes dadurch erreicht wurde, daß ein nicht magnetischer Stoff, vorzugsweise ein
20 Material hoher Verschleißfestigkeit verwandt wurde.

Da die Auswahl nichtmagnetischer Stoffe, insbesondere solcher hoher Verschleißfestigkeit sehr gering ist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen,
25 einen Stoff zu verwenden, der zwar magnetisch ist, aber gegenüber dem Material der Magnetschenkel, die bei den bekanntgewordenen Ausführungen aus Mu-Metall, also einem Material sehr großer
30 Permeabilität, eine sehr geringe Permeabilität besitzen, wobei unter den zur Verfügung stehenden Materialien geringer Permeabilität ins-

besondere solche mit großer Verschleißfestigkeit gefordert werden. Stoffe mit geringerer Permeabilität als die der Magnetschenkel sind alle para- und diamagnetischen Stoffe, insbesondere solche kleiner Permeabilität.

Da die Dimension des Spaltes sehr klein ist, etwa 0,03 bis 0,05 mm, wird bezüglich seiner genauen Maßhaltigkeit an die Fertigung derartiger Magnetköpfe eine sehr hohes Maß der Genauigkeit sowohl beim Bearbeiten der einzelnen Teile wie auch beim Zusammenbau dieser Teile gestellt, die nicht leicht einzuhalten sind. Beispielsweise kann schon der verschiedene Anpreßdruck, mit dem die Magnetschenkel auf die den Spalt bildende Einlage gedrückt werden, Differenzen von einigen μ ergeben. Auch Verunreinigungen und Unebenheiten der Stirnflächen der Magnetschenkel sowie der Einlage können zu Differenzen in dieser Dimension führen. Infolgedessen zerfällt der Spalt in drei Anteile, zwei, die durch Luft, gegebenenfalls mit Verunreinigungen vermischt, gebildet werden, und den eigentlichen, mit dem nichtmagnetischen Material gefüllten Spalt. Es ist einleuchtend, daß eine derartige Verbreiterung bzw. Verdoppelung des Spaltes zu nicht erwünschter Qualitätsverminderung der Aufnahme bzw. Wiedergabe magnetisch beeinflussbarer Bänder führen muß.

Um diese Nachteile zu vermeiden, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Füllung des Spaltes so aufzuteilen, daß sie in zwei je einem Magnetschenkel zugehörige Hälften zerfällt, die sich ohne Spaltbildung, vorzugsweise in der Mitte des Füllstoffes aneinanderschmiegen, und den Füllstoff auf die Magnetschenkel elektrolytisch aufzutragen.

Die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist nicht an die angegebene Aufteilung des Spaltes gebunden, da es an sich auch möglich ist, mit den bekannten technischen Einrichtungen der elektrolytischen Auftragung von Metall auf Metall den Spalt durch einen stetigen Metallüberzug zu schließen.

Durch dieses Verfahren wird die denkbar einfachste Methode erreicht, Magnetköpfe herzustellen: Da ferner die Auftragsdicke in bekannter Weise von der Zeit abhängig ist, kann mit diesem neuen Verfahren die nicht so leicht durchzuführende Dickenmessung auf eine solche der Zeit zurückgeführt werden, wodurch der Herstellungsprozeß ebenfalls vereinfacht wird. Ein weiterer Vorteil der Erfindung wird darin gesehen, daß an Stelle der beiden theoretischen Luftspalte nur noch einer übrigbleibt, so daß also Messungenauigkeiten und Bearbeitungsfehler auf die Hälfte reduziert werden.

Auch bezüglich der Auswahl nach dem Gesichtspunkt der Verschleißfestigkeit des Füllstoffes bringt das erfindungsgemäße Verfahren eine wesentliche Verbesserung. Es läßt sich nämlich durch entsprechende Auswahl des Elektrodenmaterials, gegebenenfalls in Verbindung mit der Badzusammensetzung des Elektrolyten die Härte des auf die Magnetschenkel aufzutragenden Materials der der Magnetschenkel anpassen.

Durch die erfindungsgemäße Methode wird eine denkbar innige Verbindung des den Spalt ausfüllenden Materials mit dem der Magnetschenkel erreicht.

Der Gegenstand der Erfindung, seine Einrichtung wie auch das Verfahren zur Herstellung dieser Einrichtung beschränkt sich nicht auf eine besondere Form der Magnetköpfe, da für den Gegenstand der Erfindung die Gestaltung der Magnetköpfe von untergeordneter Bedeutung ist bzw. überhaupt keine Rolle spielt, da das angegebene Verfahren durch an sich bekannte Mittel jeder Formgebung angepaßt werden kann.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe magnetisch beeinflussbarer Bänder, die aus einem bis auf den Spalt geschlossenem Magnetsystem bestehen, der mit einem Füllmaterial vorzugsweise hoher Verschleißfestigkeit versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß als Füllmaterial des Spaltes ein magnetisch leitender Stoff mit im Vergleich zu der Permeabilität der Magnetschenkel wesentlich geringerer Permeabilität dient.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen para- oder diamagnetischen Füllstoff des Spaltes mit kleiner Permeabilität.

3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Spaltfüllkörper aus zwei aneinanderliegenden, vorzugsweise gleich starken, je einem Magnetschenkel anliegenden Teilen besteht.

4. Verfahren zur Herstellung der Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllmaterial des Spaltes auf die Magnetschenkel elektrolytisch aufgetragen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das elektrolytisch aufgetragene Material durch entsprechende Zusammensetzung des Elektrodenmaterials und/oder der Badzusammensetzung des Elektrolyten die zur Angleichung seiner Verschleißfestigkeit an die der Magnetschenkel erforderliche Härte erhält.