



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 238 875 A5

4(51) G 11 B 23/033
G 11 B 23/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

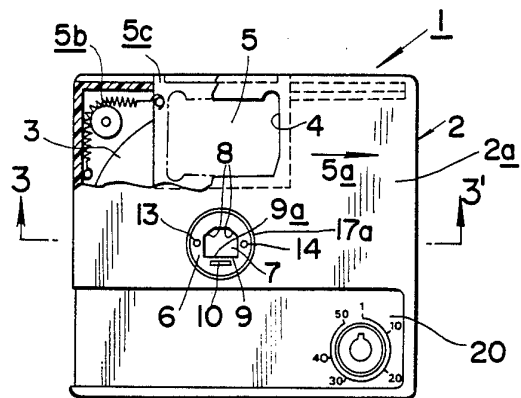
(21) AP G 11 B / 241 101 1 (22) 25.06.82 (44) 03.09.86

(71) siehe (73)
(72) Saito, Etsuro, JP
(73) Sony Corp, 7-35 Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo, JP

(54) Magnetscheibeneinheit sowie -Patrone und Aufzeichnungs- bzw. Wiedergabegerät für diese

(57) Magnetscheibeneinheit bestehend aus einer Magnetscheibe und einem zentral auf der Magnetscheibe positionierten Nabenelement mit einer nichtkreisförmigen Öffnung für die Aufnahme einer runden Antriebswelle, die dazu dient, die Magnetscheibe in eine Drehbewegung zu versetzen. Das Nabenteil umfaßt zumindest zwei Bezugsflächen, die zueinander konvergieren und die zwei Bezugsflächen der Öffnung bilden; sowie aus einem oder mehreren federnden Teilen mit einer Fläche, die eine dritte Wand der Öffnung bildet. Die drei Wände sind so positioniert und dimensioniert, daß nach Aufnahme der Antriebswelle die Bezugsflächen und die Fläche des federnden Elementes alle die Antriebswelle tangential berühren und somit in eine Drehbewegung versetzt werden, wenn sich die Antriebswelle dreht. Fig. 1

FIG. 1



Erfindungsanspruch:

1. Magnetscheibeneinheit, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine Scheibeneinheit und ein Nabenelement, das zentral auf der Magnetscheibe angeordnet ist und eine nichtkreisförmige Öffnung für die Aufnahme einer runden Antriebswelle für den Antrieb der Magnetscheibe aufweist, so daß diese eine Drehbewegung ausführt, wobei das Nabenelement zumindest zwei Bezugsflächen einschließt, die zueinander konvergieren, und wobei die beiden betreffenden Wände der Öffnung und der federnden Vorrichtung eine Fläche aufweisen, die eine dritte Wand der Öffnung bilden, wobei die drei Wände so positioniert und dimensioniert sind, daß bei Aufnahme einer runden Antriebswelle die Bezugsflächen und die Fläche der federnden Vorrichtung die Antriebswelle alle tangential berühren, wodurch diese in eine Drehbewegung versetzt werden, wenn sich die Antriebswelle dreht.
2. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die federnde Vorrichtung ein federndes Element umfaßt, das von den beiden Flächen entfernt ist.
3. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 2 des weiteren, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine vierte Wand sich von einer der beiden betreffenden Wände der Öffnung zu dem federnden Element erstreckt und eine fünfte Wand sich von der anderen der beiden betreffenden Wände der Öffnung zu dem federnden Element erstreckt.
4. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine federnde Vorrichtung ein erstes und ein zweites federndes Element, die durch einen Spalt voneinander getrennt sind, und eine Fläche umfaßt, die die Antriebswelle tangential berührt, wenn die letztere aufgenommen wurde.
5. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Flächen des ersten und des zweiten federnden Elementes normalerweise die dritte Wand der Öffnung bei Nichtvorhandensein der Antriebswelle bilden, wobei die dritte Wand mit dem Spalt versehen ist.
6. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß das erste und das zweite federnde Element jeweils neben den beiden Bezugsflächen angeordnet sind.
7. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die federnde Vorrichtung die Antriebswelle nach dessen Aufnahme in tangentialer Berührung mit den beiden Bezugsflächen drückt.
8. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die beiden Bezugsflächen einen Winkel in einer Weise bilden, daß die Senkrechten auf den tangentialen Berührungspunkten der eingeführten Antriebswelle an den betreffenden Bezugsflächen sich im Zentrum der Magnetscheibe schneiden.
9. Magnetscheibeneinheit nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die beiden Bezugsflächen vom Zentrum der Magnetscheibe einen gleichen radialen Abstand besitzen.
10. Magnetscheibenmagazin, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine Magnetscheibe in einer Umhüllung drehbar angeordnet ist; ein Nabenelement zentral auf der Magnetscheibe positioniert ist und eine nichtkreisförmige Öffnung für die Aufnahme einer runden Antriebswelle aufweist, um die Magnetscheibe in eine Drehbewegung zu versetzen; eine Aussparung in der Umhüllung, durch die das Nabenelement zugänglich ist; und ein Nabenelement, das zumindest zwei Bezugsflächen aufweist, die zueinander konvergieren und die zwei entsprechenden Wände bilden, und ein federndes Element mit einer Fläche, die eine dritte Wand der Öffnung bildet, wobei die beiden Bezugsflächen vom Zentrum der Magnetscheibe den gleichen radialen Abstand aufweisen und die federnde Vorrichtung hinsichtlich der beiden Bezugsflächen so positioniert sind, daß nach Aufnahme einer runden Antriebswelle die Bezugsflächen und die Fläche des federnden Teiles alle die Antriebswelle tangential berühren, wodurch diese gedreht werden, wenn sich die Antriebswelle dreht.
11. Magnetscheibenmagazin nach Anspruch 10, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Nabenelement als Ganzes aus einem federnden Material gefertigt ist und die federnde Vorrichtung ein Sehnelement mit einer Fläche besitzt, die die dritte Wand bildet, und von einem Langloch gestützt wird, wobei das Sehnelement zwischen der nichtkreisförmigen Öffnung des Nabenelementes und dem Langloch angeordnet ist.
12. Magnetscheibenmagazin nach Anspruch 11, **gekennzeichnet dadurch**, daß die nichtkreisförmige Öffnung des Nabenelementes so dimensioniert ist, daß bei Aufnahme einer runden Antriebswelle das Sehnelement von den beiden Bezugsflächen weggebogen wird.
13. Magnetscheibenmagazin nach Anspruch 12, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Sehnelement ein Paar Schenkel aufweist, die sich aufeinander zu erstrecken und durch einen Spalt voneinander getrennt sind.
14. Gerät zur Aufnahme und/oder Wiedergabe von Signalen auf einer Magnetscheibe, **gekennzeichnet dadurch**, daß es eine drehbare Magnetscheibe enthält; ein Nabenelement zentral auf der Scheibe positioniert ist und eine nichtkreisförmige Öffnung für die Aufnahme einer runden Antriebswelle besitzt; eine Umhüllung für die Magnetscheibe und eine erste Aussparung, durch die die Antriebswelle in die nichtkreisförmige Öffnung gesteckt wird und eine zweite Öffnung, durch die die Magnetscheibe für den Wandler zugänglich wird; wobei das Nabenelement mindestens zwei Bezugsflächen besitzt, die zueinander konvergieren und zwei Wände der Öffnung bilden, sowie eine federnde Vorrichtung, die zumindest eine dritte Wand der Öffnung bildet; eine runde Antriebswelle, die in die Öffnung eingesetzt werden kann, wobei die Öffnung so dimensioniert ist, daß die beiden Bezugsflächen und die federnde Vorrichtung alle die Antriebswelle berühren, wenn die letztere in die Öffnung eingesetzt wird, so daß die Magnetscheibe dadurch gedreht wird, wenn sich die Antriebswelle dreht, und so daß das Zentrum der Magnetscheibe koaxial mit der Achse der Antriebswelle positionierbar ist, damit er auf der Magnetscheibe Signale aufzeichnen und/oder wiedergeben kann.
15. Gerät zur Aufnahme und Wiedergabe von Signalen nach Punkt 14, **gekennzeichnet dadurch**, daß die federnde Vorrichtung ein im wesentlichen längliches Teil und ein Langloch umfaßt, wobei das im wesentlichen längliche Teil zwischen der nichtkreisförmigen Öffnung und dem Langloch angeordnet ist.
16. Gerät zur Aufnahme und Wiedergabe von Signalen nach Punkt 15, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Nabenelement des weiteren ein Paar von Wänden umfaßt, die sich zwischen den beiden Wänden und den entsprechenden Enden des im wesentlichen länglichen Teils erstrecken.
17. Gerät zur Aufnahme und Wiedergabe von Signalen nach Punkt 14, **gekennzeichnet durch** ein federndes Teil mit einem Paar von flexiblen Fingern, die sich aufeinander zu erstrecken und durch einen Spalt voneinander getrennt sind, wobei jeder flexible Finger sich in Berührung mit der Antriebswelle befindet, wenn letztere in die Öffnung eingeführt wurde.
18. Gerät zur Aufnahme und Wiedergabe von Signalen nach Punkt 17, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Öffnung im

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Magnetscheibeneinheit und insbesondere eine solche Magnetscheibeneinheit, bei der die Magnetscheibe mit einem Nabenelement mit einer nicht kreisrunden Öffnung versehen ist, die der Zentrierung der Magnetscheibe auf einer Antriebswelle dient. Die Erfindung betrifft auch ein Magnetscheibenmagazin, das die Magnetscheibeneinheit enthält sowie zusätzlich das Gerät, mit dem das Magnetscheibenmagazin Signale auf der Magnetscheibe aufzeichnet und/oder von dieser wiedergibt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Magnetscheibenmagazine bekannt, bei denen eine Magnetscheibeneinheit in einer Umhüllung untergebracht ist, die dazu dient, die Magnetscheibe gegen Zerknittern, Umknicken oder andere Beschädigung zu schützen, und zwar besonders dann, wenn sich das Magnetscheibenmagazin nicht im Einsatz oder wenn es sich auf dem Transport befindet. Eine Art von Magnetscheiben, die in einer solchen Umhüllung aufbewahrt werden, sind die Disketten. Damit auf der in der Umhüllung befindlichen Magnetscheibe Signale durch einen magnetischen Wandler aufgezeichnet und wiedergegeben werden können, ist die Umhüllung mit einem Fenster versehen, durch das der Wandler magnetischen Kontakt mit der Oberfläche der Magnetscheibe aufnehmen kann. Des weiteren ist die Umhüllung mit einer im allgemeinen mittigen Öffnung versehen, durch die eine Scheibenantriebswelle in die mittige Nabe der Magnetscheibe eingeführt werden kann, um die Scheibe rotieren zu lassen, wenn die Welle angetrieben wird.

Damit sich die Magnetscheibe in der Umhüllung zufriedenstellend drehen kann, muß für hinreichenden Spielraum zwischen Scheibennabe und Antriebswellenöffnung in der Umhüllung gesorgt werden. Ein solcher Spielraum gestattet im allgemeinen eine seitliche Bewegung der Magnetscheibe innerhalb der Umhüllung und ist die Voraussetzung für die richtige Positionierung der Magnetscheibe, wenn die Magnetscheibe mit Umhüllung in das Aufnahme- und Wiedergabegerät eingesetzt wird.

Insbesondere aber kann die zuvor erwähnte seitliche Bewegung der Magnetscheibe infolge des Spielraums zwischen der Scheibennabe und der Öffnung in der Scheibenumhüllung zu einer falschen Positionierung der Scheibe führen, wenn sie mit der Umhüllung in das Aufnahme- und Wiedergabegerät eingesetzt wird, so daß der magnetische Wandler nicht die gewünschte Stellung über der Scheibe einnimmt. Falls somit eine bestimmte Spur auf der Magnetscheibe während einer vorausgegangenen Aufzeichnung aufgenommen wurde, kann durch den Spielraum der Magnetscheibe innerhalb der Umhüllung der Wandler falsch positioniert werden, wenn die Scheibe in der Umhüllung anschließend in dasselbe oder ein anderes Aufnahme- und Wiedergabegerät für das anschließende Abspielen eingesetzt wird. Diese falsche Positionierung des magnetischen Wandlers kann zu einer falschen Positionierung desselben in bezug auf die gewünschte Spur führen.

Eine weitere Schwierigkeit, die sich auf Grund des Spielraumes zwischen Magnetscheibe und Umhüllung ergeben kann, besteht darin, daß das Zentrum der Scheibe nicht mit der Achse der in die Scheibennabe eingesetzten Antriebswelle übereinstimmt, wenn die Scheibe mit Umhüllung in das Aufnahme- und Wiedergabegerät eingesetzt wird. Eine derartige Nichtübereinstimmung kann zu einer exzentrischen Drehung der Scheibe durch die Welle führen.

Für die richtige Zentrierung der in einer Umhüllung untergebrachten Magnetscheibe nach dem Einsetzen in ein Aufnahme- und Wiedergabegerät wurde vorgeschlagen, für die Aufnahme der Antriebswelle des Aufnahme- und Wiedergabegerätes eine Nabe mit einer nichtkreisförmigen Öffnung vorzusehen. Ein Beispiel einer Magnetscheibeneinheit, die eine Nabe mit einer nichtkreisförmigen Öffnung aufweist, wird in dem USA-Patent Nr. 4149207 beschrieben. Die nichtkreisförmige Öffnung, die in diesem Patent beschrieben wird, umfaßt zwei geradlinige Kanten, die zueinander einen Winkel in der Größenordnung von 60 Grad bilden. Wenn eine Antriebswelle in die nichtkreisförmige Öffnung eingesetzt wird, dann gelangen diese geradlinigen Kanten in tangentialen Kontakt mit der Antriebswelle und bringen das Zentrum der Scheibe mit der Achse der Welle in Übereinstimmung. Der kleinste Durchmesser dieser nichtkreisförmigen Öffnung ist jedoch größer als der Durchmesser der Antriebswelle. Obwohl sich die geradlinigen Kanten dieser Öffnung in tangentialer Berührung mit der Antriebswelle befinden, kann sich somit die Antriebswelle innerhalb der Öffnung frei drehen, ohne daß dabei die Nabe und die Magnetscheibe mitgedreht werden. Zur Erzielung der Drehbewegung der Scheibe ist vielmehr ein zusätzlicher Stift am Antriebsmechanismus vorgesehen, der in eine gesonderte Aussparung in der Scheibe eingeführt wird und zur Drehung mit der Antriebswelle angetrieben wird, wodurch er eine Drehkraft auf die Aussparung, in die er eingeführt ist, ausübt und somit die Drehung der Magnetscheibe bewirkt. Somit dienen die angewinkelten geradlinigen Kanten der nichtkreisförmigen Öffnung in der Scheibe erfindungsgemäß der Zentrierung der Magnetscheibe auf der Antriebswelle, wobei jedoch ein gesonderter Drehstift erforderlich ist, um die Magnetscheibe in eine Drehbewegung zu versetzen.

Die Antriebswelle ist nicht in der Lage, die auf ihr befindliche Magnetscheibe zu zentrieren und diese gleichzeitig anzutreiben. Der in dem zuvor erwähnten Patent beschriebene Scheibenantrieb ist für den Einsatz mit einer Magnetscheibe mit einem verhältnismäßig kleinen Durchmesser nicht zufriedenstellend. Hat beispielsweise eine Magnetscheibe einen Durchmesser in der Größenordnung von 50 mm, dann ist auf Grund dieser kleinen Abmessung kein zusätzlicher Raum auf der Platte für eine gesonderte Aussparung, in die ein Antriebsstift für die Drehung der Scheibe eingesetzt werden kann. Somit ist es wichtig, daß der Antriebsstift die Funktion der Zentrierung der auf ihr befindlichen Scheibe und den Antrieb derselben übernimmt.

Ziel der Erfindung

Deshalb ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Magnetscheibeneinheit zu schaffen, die mit einem zentralen Nabenelement ausgestattet ist, das eine nichtkreisförmige Öffnung für die Aufnahme einer runden Antriebswelle und die Ausübung zweier Funktionen, nämlich der Zentrierung der Scheibe auf jener Antriebswelle sowie der Kopplung zwischen Antriebswelle und Scheibe, aufweist, so daß die Welle die Scheibe in eine Drehbewegung versetzt.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer verbesserten Magnetscheibeneinheit von der zuvor beschriebenen Art, bei der die nichtkreisförmige Öffnung des Nabenelementes einen Innendurchmesser hat, der kleiner als der Durchmesser der Antriebswelle ist, die in das Nabenelement eingeführt und von diesem fest umspannt wird, so daß es dadurch mitgedreht wird. Ein weiteres Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Magnetscheibeneinheit von der zuvor beschriebenen Art, bei der die nichtkreisförmige Mitteneröffnung mit zwei konvergierenden Bezugsflächen und einem federnden Teil ausgestattet ist, die die Öffnung eingeführte Antriebswelle tangential berühren, so daß die Scheibe auf der Antriebswelle zentriert und zugleich rotiert wird, wenn sich die Antriebswelle dreht.

Ein zusätzliches Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Magnetplattenmagazines, das die Magnetscheibeneinheit wie zuvor erwähnt umfaßt wie auch eine Umhüllung für die Aufnahme der Magnetscheibeneinheit, wobei die Umhüllung mit einer Aussparung versehen ist, durch die das Nabenelement für eine Antriebswelle zugänglich ist.

Noch ein weiteres Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Gerätes für die Aufnahme und/oder Wiedergabe von Signalen auf der Scheibe der Magnetscheibeneinheit von der zuvor erwähnten Art.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer verbesserten Magnetscheibeneinheit, mit der die Nachteile und Mängel, die den bekannten Magnetscheibeneinheiten wie hierin oben beschrieben anhaften, überwunden werden.

Verschiedene andere Ziele, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung gehen ohne weiteres aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung hervor, und die neuen Eigenschaften werden in dem mitanhängigen Erfindungsanspruch herausgestellt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird eine Magnetscheibeneinheit mit einer Magnetscheibe und einem Nabenelement inmitten der Magnetscheibe geschaffen.

Das Nabenelement hat eine nichtkreisförmige Öffnung für die Aufnahme einer runden Antriebswelle, die dazu dient, die Magnetscheibe in eine Drehbewegung zu versetzen. Das Nabenelement umfaßt zumindest zwei konvergierende Bezugsflächen, die die beiden betreffenden Öffnungswände bilden, und zumindest ein federndes Teil mit einer Fläche, die eine dritte Öffnungswand bilden. Die drei Wände sind so positioniert und dimensioniert, daß bei Aufnahme einer runden Antriebswelle die Bezugsflächen und die Fläche des federnden Teiles die Antriebswelle alle tangential berühren, so daß diese rotiert werden, wenn sich die Antriebswelle dreht.

In Übereinstimmung mit einem Aspekt der Erfindung haben die beiden Bezugsflächen zum Zentrum der Magnetscheibe den gleichen Abstand, und das federnde Teil zwingt die Antriebswelle, nach deren Aufnahme, die beiden Bezugsflächen tangential zu berühren. Auf diese Weise dienen die Bezugsflächen dazu, die Scheibe auf der Antriebswelle zu zentrieren, so daß das Zentrum der Scheibe mit der Achse der Antriebswelle übereinstimmt.

Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist das zuvor erwähnte federnde Teil ein Sehnelement, das zwischen der nichtkreisförmigen Öffnung des Nabenelementes und einem Langloch angeordnet ist, wobei letzteres im wesentlichen parallel zum Sehnelement verläuft. Wenn eine Antriebswelle in das Loch eingeführt wird, so wird das Sehnelement von den Bezugsflächen weggebogen, so daß diese Bezugsflächen fest an die Antriebswelle angedrückt werden.

Bei diesem Ausführungsbeispiel besitzt das Nabenelement ein Wändepaar, von denen sich jeweils eine zwischen einer Bezugsfläche und einem entsprechenden Ende des Sehnelementes erstreckt.

In Übereinstimmung eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung besteht das zuvor erwähnte federnde Teil aus einem Paar von flexiblen Schenkeln oder Fingern, die sich aufeinander zu erstrecken und durch einen Spalt getrennt sind. Wenn eine Antriebswelle in die nichtkreisförmige Öffnung eingeführt wird, berühren beide flexible Schenkel oder Finger die Antriebswelle und bewirken damit, daß das Zentrum der Scheibe mit der Achse der Antriebswelle in Übereinstimmung gebracht wird. Bei diesem Ausführungsbeispiel hat die nichtkreisförmige Öffnung im wesentlichen die Form eines Trapezes.

In Übereinstimmung mit einem anderen Aspekt dieser Erfindung wird das oben beschriebene Magnetscheibenmagazin in Aufnahme- und Wiedergabegeräten eingesetzt, wobei derartige Geräte mit der zuvor erwähnten Antriebswelle und ebenfalls mit einem Magnetwandler ausgestattet sind, der über ein Fenster der Umhüllung in magnetischen Kontakt mit der Magnetscheibe gebracht werden kann, so daß Signale auf diese aufgenommen oder von dieser wiedergegeben werden können.

Ausführungsbeispiele

Die folgende ausführliche Beschreibung anhand eines Beispiels ist in Verbindung mit der dazugehörigen Zeichnung am besten verständlich. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht einer Umhüllung oder Magazines mit einer flexiblen Magnetscheibe, von der nur ein Bruchstück zu sehen ist;

Figur 2 eine Unteransicht der Umhüllung oder des Magazines gemäß Figur 1;

Figur 3 eine vergrößerte Schnittdarstellung längs der Linie 3-3' in Figur 1;

Figur 4 eine unvollständige vergrößerte Draufsicht des Magazines und der Scheibe gemäß Figur 1; und

Figur 5 einen Grundriß eines anderen Ausführungsbeispiels von Magazin und Scheibe.

Im folgenden wird Bezug auf die Zeichnung genommen, in der gleiche Bezugsnummern verwendet werden. In den Figuren 1, 2 und 3 wird ein Magazin 1 gezeigt, das für die Anwendung in einem mit flexiblen Scheiben arbeitenden Aufnahme- und Wiedergabegerät bestimmt ist und das eine im wesentlichen flache rechteckige Umhüllung der Gehäuse 2 umfaßt, das aus einem geeigneten Plastmaterial gegossen werden kann und gegenüberliegende Wände 2a und 2b besitzt, zwischen denen eine flexible Scheibe 3 aus magnetischem Material frei drehbar ist. Die Scheibe 3 hat einen zweckmäßig kleinen Durchmesser, und zwar zum Beispiel nicht größer als 50 mm, so daß die Umhüllung 2 von entsprechend kleiner Größe sein kann wie beispielsweise 60 mm × 54 mm × 3 mm, so daß ihre Handhabung, Lagerung und ihr Versand wie beispielsweise postalisch und die Anwendung

in einem sehr kompakten Aufnahme- und Wiedergabegerät, das zum Beispiel ein Teil einer Stehbildkamera sein kann, die nicht wesentlich größer als eine herkömmliche einäugige 35-mm-Spiegelreflexkamera ist, bequem zu realisieren sind. Die gegenüberliegenden Wände 2a und 2b der Umhüllung 2 haben aufeinander ausgerichtete Öffnungen oder Fenster 4, in denen sich in radialer Richtung der Scheibe 3 zumindest zwischen der inneren und äußeren wirksamen Grenze kreisförmige Aufnahmerillen auf einer Aufnahme- und/oder Wiedergabefläche 3a auf der Scheibe befinden. Ein Türchen 5 sitzt über der Scheibe 3 und ist längs eines Randabschnittes der Umhüllung 2 verschiebbar, wobei Abschnitte des Türchens 5 an den Innenflächen der Wände 2a und 2b zur Ausübung einer gleitenden Bewegung in Richtung des Pfeiles 5a gemäß Figur 1 aus der dargestellten geschlossenen Stellung in eine geöffnete Stellung, in der das Türchen 5 die Fenster 4 freigibt, anliegen. Eine Zugfeder 5b kann am Türchen 5 befestigt sein, die letzteres in seine geschlossene Stellung zurück zieht. Ein Vorsprung 5c ragt aus dem Türchen 5 hervor, auf den durch ein geeignetes Teil am Gerät, das das Magazin 1 in die (nicht dargestellte) Kamera aufnimmt, zur Öffnung des Türchens 5 nach Einsetzen des Magazines 1 in das Aufnahme- und/oder Wiedergabegerät eingewirkt werden kann. Wenn das Türchen 5 auf diese Weise geöffnet wurde, können ein oder mehrere Magnetköpfe durch eines der Fenster 4 hindurchbewegt werden, so daß Informationssignale beispielsweise für die Aufzeichnung eines Stehbildes in einer ausgewählten konzentrischen Rille auf der Fläche 3a (Figur 3) der Scheibe magnetisch aufgenommen werden können.

Eine Nabe 6 ist im Zentrum der Scheibe 3 vorgesehen, durch die sich ein Loch 7 für die Aufnahme einer (nicht dargestellten) Antriebswelle des Aufnahme- und Wiedergabegerätes erstreckt. Das Loch 7 ist nicht kreisförmig, so daß zwei zueinander winklige Positionierungsflächen 8 gebildet werden, die tangential am Kreisumfang der Antriebswelle für die Zentrierung der Drehscheibe 3 in bezug auf die Achse der Antriebswelle anliegen. Ein federndes Sehnelement 9 erstreckt sich quer durch das Loch 7 seitlich der erwähnten gegenüberliegenden Positionierungsflächen 8. Ein derartiges sehnenförmiges Element 9 wird durch ein Langloch 10 gestützt, das sich seitlich längs des Sehnelementes 9 gegenüber jener Fläche 9a erstreckt und somit eine Kraft in Richtung der Positionierungsflächen 8 ausübt. Die beschriebene Nabe 6 kann einfach aus geeignetem Plastmaterial gegossen werden, das dem federnden Teil 9 Elastizität verleiht. Das Loch 7 ist so dimensioniert, daß nach Einführung der Antriebswelle das federnde Element 9 durch die Antriebswelle von den Positionierungsflächen weggedrückt wird, so daß die Flächen 8 fest am Außenumfang der Antriebswelle anliegen.

Aus der Figur geht ebenfalls hervor, daß die Nabe 6 ein ringförmiges Magnetteil 11 aufweist, das geeigneterweise an ihrer unteren Seite befestigt ist. Ein magnetischer Detektorstift 13 für den Nachweis der Rotationsphase oder Stellung der Scheibe 3 und ein nichtmagnetischer Ausgleichsstift 14 von im wesentlichen dem gleichen Gewicht wie der Stift 13 sind in der Nabe 6 an diametral gegenüberliegenden Stellen eingebettet. Bei einem Ausführungsbeispiel erstrecken sich mindestens drei Auflagen oder Füße 16 von der Unterseite der Nabe 6 an Stellen, die zueinander den gleichen Winkelabstand haben und die sich radial nach außen an das ringförmige Magnetteil 11 anschließen. Die unteren Seiten 16a der Auflagen 16 überragen die Unterseite der Nabe 6 geringfügig und bilden ein Bezugsniveau hinsichtlich der magnetischen Aufnahme- und/oder Wiedergabefläche 3a der Scheibe 3. Bei einem anderen Ausführungsbeispiel sind die Füße 16 durch einen durchgehenden ringförmigen Rand ersetzt. Die Wände 2a und 2b der Umhüllung 2 haben zentrale Öffnungen 17a und 17b, in denen die Nabe 6 frei rotierbar ist.

Wie oben erwähnt und am besten aus Figur 4 zu entnehmen ist, ist die nichtkreisförmige Öffnung 7 der Nabe 6 mit zwei Bezugsflächen 8 versehen, die sich einander nähern und zwei Wände der Öffnung 7 bilden. Obwohl diese Flächen oder Wände konvergieren, schneiden sich diese konvergierenden Flächen oder Wände, wie ersichtlich ist, nicht. Der Winkel, der durch die Flächen oder Wände gebildet wird, ist keine kritische Größe. Es ist hinreichend, wenn diese Flächen die Antriebswelle des Aufnahme- und Wiedergabegerätes tangential berühren, wenn das Magazin 1 in ein solches Gerät eingesetzt wird. Ein Beispiel eines geeigneten Aufnahme- und Wiedergabegerätes, das zusammen mit dem Magazin Anwendung finden kann, wird beispielsweise in einer anhängigen Anmeldung beschrieben. Die Flächen oder Wände 8 sind radial ebenfalls gleich vom Zentrum der Magnetscheibe 3 entfernt. Das heißt, die kürzesten Radien vom Zentrum der Scheibe zu beiden Flächen oder Wänden 8 sind gleich.

In Figur 4 wird auch das federnde Sehnelement 9 als ein im allgemeinen längliches Teil dargestellt, daß sich zwischen der nichtkreisförmigen Öffnung 7 und dem im allgemeinen länglichen Loch 10 befindet, wobei letzteres im wesentlichen parallel zu dem Teil 9 verläuft. Die Fläche 9a des Elementes 9 bildet eine dritte Wand der nichtkreisförmigen Öffnung 7. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 wurde die Nabe aus einem geeigneten Plastmaterial als Ganzes hergestellt. Das flexible Teil 9 ist, wie ersichtlich, durch eine vierte Wand, die sich von einer der Flächen oder Wände 8 zu einem Ende des Teiles 9 erstreckt und durch eine fünfte Wand, die sich von der anderen Fläche oder Wand 8 zu dem anderen Ende des Teiles 9 erstreckt, von den Flächen oder Wänden 8 getrennt.

Wenn das Magazin 1 in ein geeignetes Aufnahme- und Wiedergabegerät eingesetzt wird, wie beispielsweise in ein solches, das in der oben erwähnten anhängigen Anmeldung beschrieben wird, so wird eine runde Antriebswelle 20 dieses Gerätes in die nichtkreisförmige Öffnung 7 der Nabe 6 eingeführt. Der Radius der Antriebswelle 20 ist größer als der radiale Abstand zwischen dem Zentrum der Scheibe 3 und den beiden Flächen oder Wänden 8 als zu der Fläche 9a des federnden Teiles 9. Wenn folglich die Antriebswelle, wie in Figur 4 gezeigt, eingeführt wird, wird das federnde Element 9 von den Flächen oder Wänden 8 weggebogen. Somit befinden sich die Flächen oder Wände 8 sowie die Fläche 9a in tangentialer Berührung mit der Antriebswelle 20, und eine Federvorspannung drückt die Antriebswelle fest an diese Flächen an.

Genauer gesagt werden durch die Federkraft des federnden Teiles 9 die Flächen oder Wände 8 fest an die Antriebswelle gedrückt, da die Antriebswelle 20 im allgemeinen im Aufnahme- und Wiedergabegerät fest verankert ist und eine seitliche Bewegung für sie nicht möglich ist. Der Kontakt zwischen den Flächen und Wänden 8, der Fläche 9a und der Antriebswelle 20 ist ausreichend, so daß bei Drehbewegung der Antriebswelle die Nabe 6 dabei gedreht wird, so daß Scheibe 3 entsprechend mitgedreht wird. Aus Figur 4 ist zu erkennen, daß der zwischen den Flächen oder Wänden 8 gebildete Winkel, obwohl dieser keine kritische Größe darstellt, so groß ist, daß zwischen der Achse der Antriebswelle 20 und den tangentialen Berührungspunkten an den Flächen oder Wänden 8 gezogene Linien senkrecht auf diesen tangentialen Berührungspunkten stehen und sich im Zentrum der Magnetscheibe 3 schneiden.

Somit dienen die Flächen oder Wände 8 als Bezugsflächen, die im Zusammenwirken mit dem federnden Teil 9 dazu dienen, das Zentrum der Scheibe 3 in Übereinstimmung mit der Achse der Antriebswelle 20 zu bringen.

Vorzugsweise ist das obere oder freie Ende der Antriebswelle 20 konisch gestaltet, so daß die Antriebswelle ohne weiteres in die nichtkreisförmige Öffnung 7 an den konischen Flächen derselben entlang eingesetzt oder eingeführt werden kann. Da das federnde Teil 9 als integrierter Bestandteil der Nabe 5 ausgebildet ist, kann das bestimmte Plastmaterial, aus dem die Nabe und das federnde Element gefertigt werden, geeignet ausgewählt werden, so daß das Teil 9 die gewünschte Elastizität oder Federkraft aufweist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Nabe 6 wird in Figur 5 dargestellt. Bei diesem anderen Ausführungsbeispiel ist das einzelne längliche federnde Sehnenelement 9 durch ein Paar von Schenkeln oder Fingern 9 b und 9 c ersetzt, die sich aufeinander zu erstrecken und die durch einen Spalt voneinander getrennt sind. Die Schenkel und Finger sind ein integrierter Bestandteil der Nabe 6 und somit elastisch.

Gewöhnlich, d. h. wenn die Antriebswelle 20 nicht in die nichtkreisförmige Öffnung 7 eingeführt ist, sind die Flächen der flexiblen Schenkel oder Finger 9 b und 9 c im wesentlichen koplanar und bilden mit dem dazwischen befindlichen Spalt die dritte Wand der nichtkreisförmigen Öffnung 7 ähnlich der dritten Wand, die durch die Fläche 9 a des Sehnenelementes 9 gemäß Figur 4 gebildet wird. Wenn jedoch die Antriebswelle 20 in die nichtkreisförmige Öffnung gemäß Figur 5 eingeführt wird, bewegen sich die Schenkel oder Finger 9 b und 9 c von den Flächen oder Wänden 8 weg, wie dies dargestellt ist. Somit befindet sich die Fläche der beiden Schenkel oder Finger 9 b und 9 c, die der nichtkreisförmigen Öffnung gegenüberliegen, in tangentialem Kontakt mit der Antriebswelle 20.

Die geometrische Form der nichtkreisförmigen Öffnung 7 der Ausführungsform gemäß Figur 5 unterscheidet sich von der, die in Figur 4 gezeigt wird. Bei nicht eingeführter Antriebswelle 20 weist die nichtkreisförmige Öffnung der Ausführungsform gemäß Figur 5 eine im wesentlichen trapezartige Form auf, wobei die Schenkel oder Finger 9 b und 9 c die Basis des Trapezes und Bezugsflächen oder Wände 8 die angewinkelten Seiten desselben bilden. Bei den vorangegangenen Ausführungsformen befinden sich zumindest drei separate Flächen oder Wände der Nabe 6 in tangentialer Berührung mit der Antriebswelle 20, wenn letztere in diese eingeführt ist. Dadurch ergibt sich eine feste Beziehung zwischen den Bezugsflächen oder Wänden 8 und dem Umfang der Antriebswelle, so daß das Zentrum der Magnetscheibe 3 mit der Achse der Antriebswelle 20 in Übereinstimmung gebracht wird.

Darüber hinaus bewirkt die Federkraft des federnden Elementes 9 (der Ausführungen gemäß Figur 4 bzw. Figur 5) einen festen Kontakt zwischen zumindest drei Wänden oder Flächen der Nabe 6 und der Antriebswelle, so daß bei Drehbewegung der Antriebswelle die Nabe und somit die Magnetscheibe zusammen mit dieser gedreht wird. Auf Wunsch kann eine zusätzliche Anzahl von Flächen oder Wänden der Nabe 6 in tangentialen Kontakt mit der Antriebswelle 20 gebracht werden. Figur 5 veranschaulicht vier Flächen in Kontakt mit der Antriebswelle, und es kann eine größere Anzahl von Flächen verwendet werden, wenn dies gewünscht wird.

Das Magazin gemäß Figur 1 ist ebenfalls mit einer Anzeige 20 ausgestattet, die zum Beispiel eine Drehscheibe 21 mit einem daran befindlichen Zeiger aufweist, der in bezug auf geeignete Kennmarken gedreht werden kann, um damit die Anzahl der kreisförmigen Rillen, in denen Signale auf Scheibe 3 aufgenommen wurden, anzuzeigen. Eine vollständigere Beschreibung dieser Anzeige ist in der mitanhängigen Anmeldung der laufenden Nr. (AP G 03 B 241 102/8) enthalten. Es reicht hier aus festzustellen, daß sich die Drehscheibe 21 schrittweise dreht und mit dem Magnetwandler oder -kopf gekoppelt ist und sich von einer kreisförmigen Rille zur nächsten verstellt. Die Anzeige sorgt für die Anzeige jenes Abschnittes der Aufnahmekapazität der Scheibe 3, der bereits verbraucht ist oder aber jenes Abschnittes der Aufnahmekapazität, der für die weitere Aufzeichnung verfügbar bleibt.

Während die vorliegende Erfindung besonders unter Bezugnahme auf eine Vielzahl von Ausführungsbeispielen dargestellt und beschrieben wurde, sollte es den Fachleuten auf diesem Gebiet ohne weiteres einleuchten, daß verschiedene Änderungen und Modifikationen bezüglich Form und Einzelheiten vorgenommen werden können, ohne daß dadurch vom Inhalt und vom Geltungsbereich der Erfindung abgewichen wird. Zum Beispiel können konvergierende Flächen oder Wände 8 von Interesse sein. Ein derartiger Eingriff erfordert jedoch einen verhältnismäßig großen Raum, der bei den kleinen Abmessungen der Magnetscheibe 3 und der Nabe 6 möglicherweise nicht zur Verfügung steht. Ebenso können die Wände gemäß Figur 4, die sich zwischen den Flächen oder Wänden 8 und den betreffenden Enden des federnden Elementes 9 erstrecken, gekrümmt oder als diskrete Segmente ausgeführt sein, wenn dies gewünscht wird.

Der zugehörige Erfindungsanspruch soll das Vorangehende sowie verschiedene andere Änderungen und Modifikationen einschließen.

FIG.1

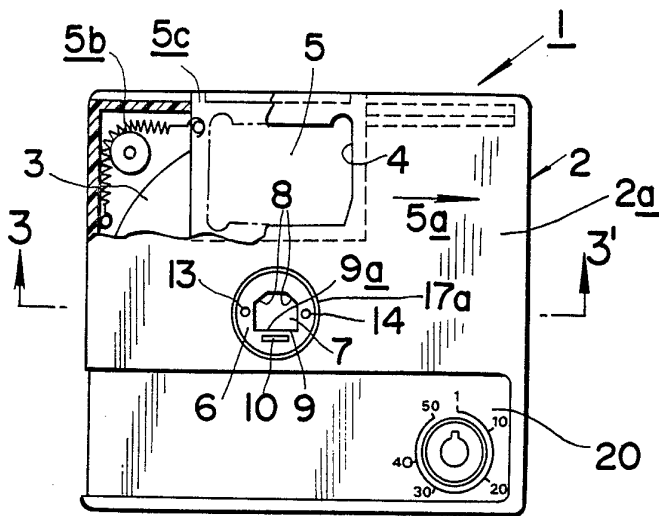


FIG.2

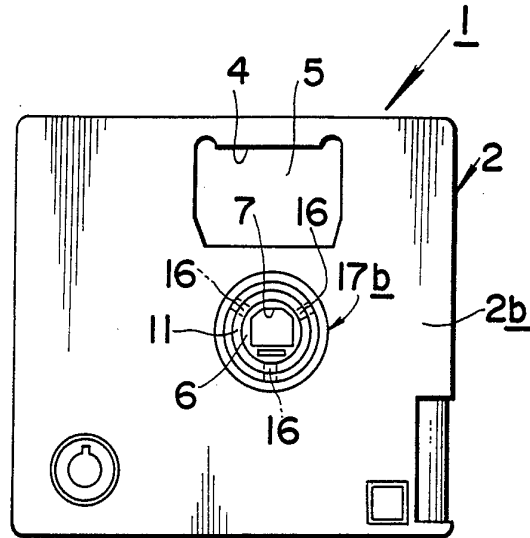


FIG.3

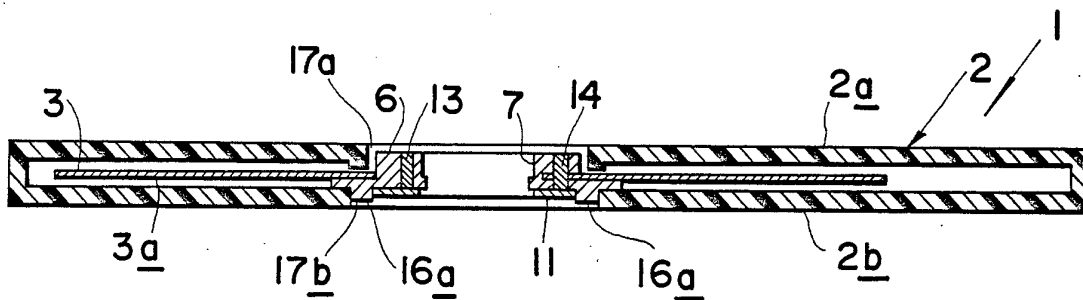
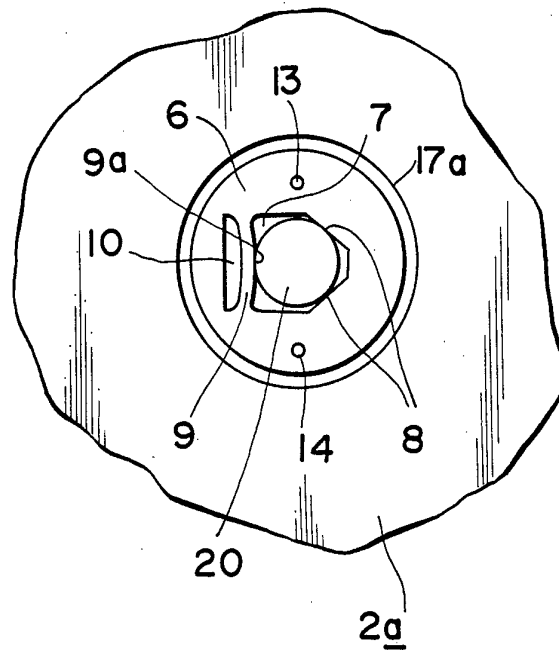


FIG. 4**FIG. 5**