



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 651 695 A5

⑤① Int. Cl.⁴: G 11 B 15/22
H 04 N 5/782

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑮① Gesuchsnummer: 6792/80

⑮② Anmeldungsdatum: 10.09.1980

⑮③ Priorität(en): 30.11.1979 DE 2948196

⑮④ Patent erteilt: 30.09.1985

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1985

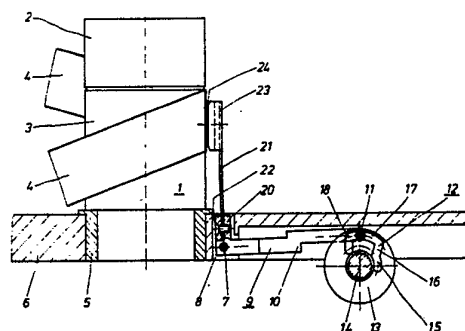
⑮⑦ Inhaber:
Robert Bosch GmbH, Stuttgart 1 (DE)

⑮⑦ Erfinder:
Gunschmann, Peter, Darmstadt (DE)
Wolf, Theo, Rossdorf 1 (DE)

⑮⑦ Vertreter:
Dr. Paul Stamm, Solothurn

⑮④ Magnetbandgerät.

⑮⑦ Es wird ein Magnetbandgerät vorgeschlagen, bei dem das Magnetband (4) zur Speicherung von Information auf Spulen bevorratet ist. Das Magnetbandgerät umfasst eine Klemmeinrichtung (23, 24) für das Magnetband (4). Die Klemmeinrichtung ist während eines Teils des Auslege- und des Einholvorganges wirksam und verhindert, dass der von einer Bandvorratsspule geförderte Bandüberschuss durch unbeabsichtigte Drehbewegungen der anderen Bandvorratsspule oder von Bandlängen-Ausgleichselementen wieder aufgebraucht wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Magnetbandgerät zum Aufzeichnen und/oder Wiedergeben von Information, bei dem das auf Spulen bevorratete Magnetband zum Betrieb des Gerätes in eine von Bandführungselementen festgelegte Form auslegbar ist und Mittel zur Bildung einer spannungsfreien Bandschleife während des Bandauslegevorgangs vorgesehen sind, gekennzeichnet durch Mittel (23, 24) zum Abbremsen des Magnetbandes (4) im Bereich der Abtasteinrichtung (1).

2. Magnetbandgerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet, durch eine Bandbremse (23, 24) im Bereich der durch das Magnetband (4) bedeckten Oberfläche der Abtasteinrichtung (1).

3. Magnetbandgerät nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch die Anordnung der Bandbremse (23, 24) am freien Ende eines federnden Elementes (21), welches durch eine Hebeleinrichtung (9) bewegbar ist.

4. Magnetbandgerät nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine Steuerkurve (12) auf einer Antriebswelle (14) zur Betätigung der Hebeleinrichtung (9).

5. Magnetbandgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Hub der Steuerkurve (12) und die Abmessungen der Hebeleinrichtung (9) und des federnden Elementes (21) so gewählt sind, dass der freie Hub der Bandbremse (23, 24) grösser ist als deren Abstand von der Abtasteinrichtung (1) in der Ausgangsposition.

6. Magnetbandgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfkreis (17) der Steuerkurve (12) einen Zentriwinkel einschliesst, der der Drehbewegung der Antriebswelle (14) während des Bandauslegevorganges entspricht.

Die Erfindung geht aus von einem Magnetbandgerät nach der Gattung des Patentanspruchs 1. Ein solches Gerät ist aus der DE-OS 28 07 272 bekannt. Bei der praktischen Verwirklichung des dort geäusserten Erfindungsgedankens hat sich gezeigt, dass infolge der Wirkung des Rückdrehmomentes des mit den beiden Bandvorratsspulen verbundenen Wickelmotors beim Bandauslegevorgang ein Teil des von der Bandantriebswelle geförderten Bandüberschusses wieder aufgebraucht wird, so dass die angestrebte spannungsfreie Bandschleife sich nicht einstellt. Infolgedessen kann das Magnetband einseitig durch Längsspannungen beansprucht werden, wodurch die Gefahr bleibender einseitiger Banddehnungen entsteht.

Ein ähnlicher unerwünschter Einfluss auf die aus einer Kassette ausgezogenen Bandschleife kann durch kassetteneigene Bandlängenausgleichseinrichtungen hervorgerufen werden, wie sie beispielsweise aus der DE-OS 28 07 271 bekannt geworden sind.

Das erfindungsgemässe Magnetbandgerät mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, dass die ausgelegte Schleifenlänge allein durch die Menge des zwischen Bandantriebswelle und Bandandruckrolle bewegten Magnetbandes bestimmt ist. Als weiterer Vorteil ist anzusehen, dass das erfindungsgemässe Magnetbandgerät unabhängig von der Art der Bandvorratsspulen wirkt.

Durch die in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Patentanspruch 1 angegebenen Magnetbandgerätes möglich.

Besonders vorteilhaft ist, dass der für die Erzielung der angestrebten Wirkung notwendige Bewegungsablauf sich in

einfacher Weise von der Drehbewegung einer zentralen Antriebswelle ableiten lässt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in Schnittdarstellung die zum Verständnis notwendigen Teile des Magnetbandgerätes in der Ausgangslage;

Fig. 2 und 3 in gleicher Darstellung die gleichen Teile in Funktion.

In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 ist mit 1 die aus Obertrommel 2 und Untertrommel 3 bestehende Abtasteinrichtung bezeichnet, die von dem Magnetband 4 wendelförmig in einem Winkel von etwa 180° umschlungen ist. Die Untertrommel 3 ist mittels einer Zwischenhülse 5 in der Grundplatte 6 des Magnetbandgerätes befestigt. Auf einer Achse 7 in einer Ausnehmung 8 der Grundplatte 6 ist ein Winkelhebel 9 drehbeweglich gelagert. Das längere Ende 10 des Winkelhebels 9 trägt nahe dem freien Ende einen Querstift 11, der in eine Kulissenführung 12 der Kulissenscheibe 13 eingreift, die verdrehfest auf der Antriebswelle 14 befestigt ist.

Die Kulissenführung 12 weist aneinanderhängend ein nahe der Drehachse der Antriebswelle 14 und konzentrisch zu dieser verlaufendes erstes Teilstück 15, ein in einem geeigneten Winkel zur Radialen verlaufendes zweites Teilstück 16, ein konzentrisch zur Drehachse der Antriebswelle 14 verlaufendes, jedoch im Vergleich zum Teilstück 15 weiter von dieser entferntes, drittes Teilstück 17 und schliesslich ein viertes in einem im Vergleich zu der Richtung des Teilstückes 16 entgegengesetzt zur Radialen im Winkel abweichendes Teilstück 18 auf.

Das kurze Ende 20 des Winkelhebels 9 ist parallel zur Achse 7 geschlitzt. Der Schlitz wird von der Blattfeder 21 im wesentlichen ausgefüllt, die sich etwa radial von der Drehachse 7 erstreckt. Das geschlitzte Ende 20 des Winkelhebels 9 wird von der Schraube 22 zusammengepresst, so dass die Blattfeder 21 zwischen den beiden parallelen Teilen des Hebels 20 festgeklemmt ist.

Das freie Ende der Blattfeder 21 trägt einen Klemmschuh 23, welcher auf seiner dem Magnetband 4 zugewandten Seite einen Reibbelag 24 aufweist. Der Reibbelag kann in geeigneter Weise, beispielsweise durch Kleben, am Klemmschuh 23 befestigt sein.

Die Bezeichnung und die Anzahl und Art der in Fig. 2 und 3 dargestellten Teile entspricht vollständig denen der Fig. 1; es sind daher die gleichen Bezugszeichen verwendet worden.

Die Beschreibung der Funktion des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels soll im folgenden mit der Ausgangsstellung der Antriebswelle 14 beginnen, die durch die Lage des Querstiftes 11 am Anfang des Kulissen-Teilstückes 15 gekennzeichnet ist (Fig. 1). Dieses Kulissen-Teilstück 15 erstreckt sich bei einem ausgeführten Gerät über einen Teil des Umfangs der Kulissenscheibe, der einem Zentriwinkel von 26° entspricht. Während die Antriebswelle um diesen Winkel von 26° von der Ausgangsstellung gedreht wird, behält der Querstift 11 seine relative Lage zur Drehachse der Antriebswelle 14 bei, der Winkelhebel 9 bewegt sich nicht und der Klemmschuh 23 weist einen Abstand von der Oberfläche der Abtasteinrichtung 1 auf. Diese Drehung der Antriebswelle um 26° kann beispielsweise das Absenken der Kassette in die Betriebsstellung bewirken, wodurch das Magnetband 4 seine Lage zwischen Abtasteinrichtung 1 und dem Reibbelag 24 des Klemmschuhs 23 einnimmt. Im weiteren Verlauf der Drehung der Antriebswelle 14 im Uhrzeigersinn gleitet der Querstift 11 im Kulissen-Teilstück 16. Dabei wird der Winkelhebel 9 im Gegenuhrzeigersinn gedreht und der Klemmschuh 23 mit dem Reibbelag 24 berührt das an der Abtasteinrichtung 1 anliegende Magnetband 4.

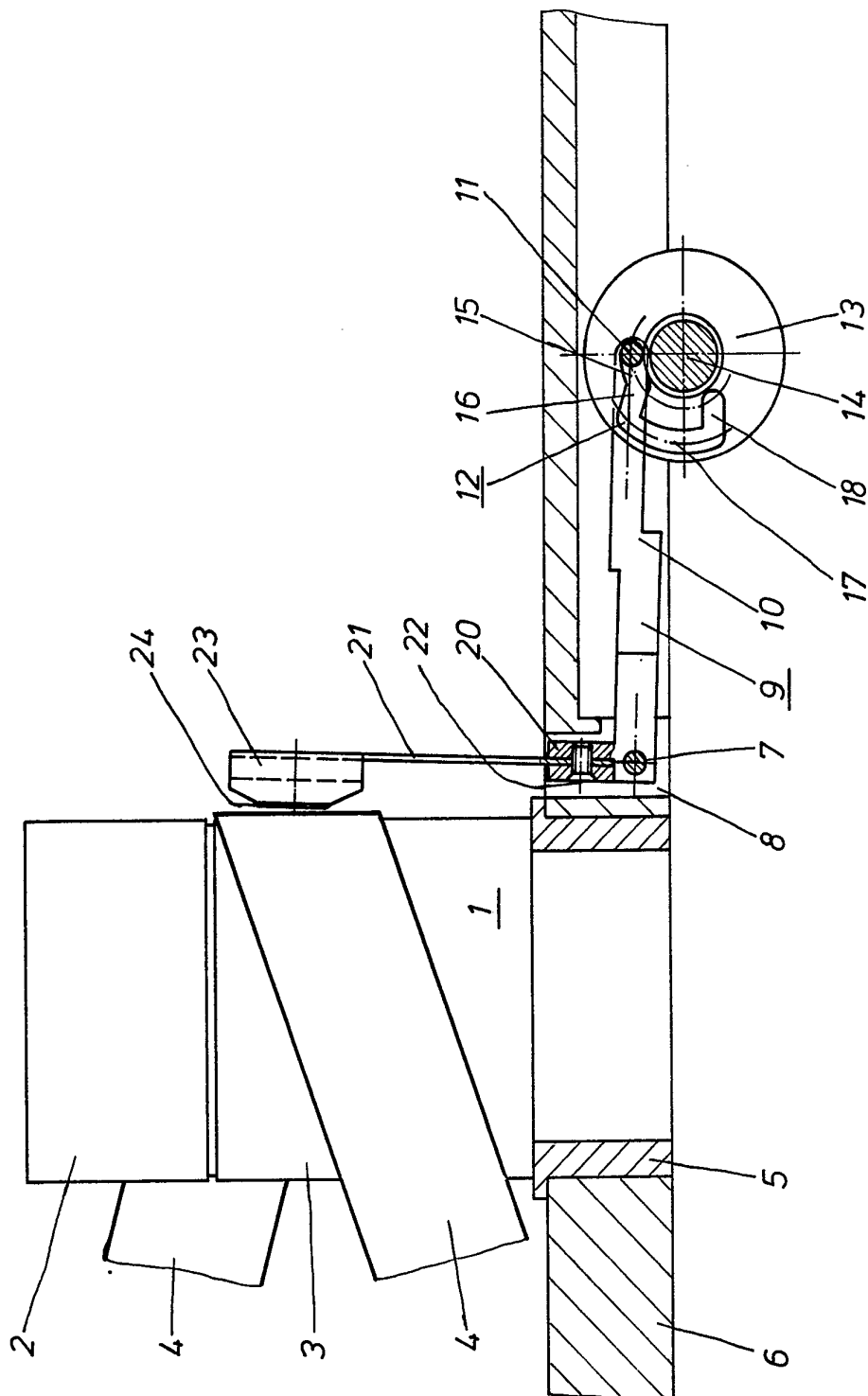


Fig. 1

Bis zum Erreichen der achsfernen Position des Querstifts 11 wird der Winkelhebel 9 weiter im Gegenuhrzeigersinn gedreht und die Blattfeder 21 vorgespannt, da der Klemmschuh 23 bereits seine Endlage erreicht hat. Der Reibbelag 24 liegt daher nun mit einer vorbestimmten Druckkraft, die sich aus den Abmessungen der Blattfeder und dem Winkelbetrag der Drehung des Winkelhebels 9 ergibt, an dem Magnetband 4 an und verhindert ein Längsverschieben des Magnetbandes 4 auf der Abtasteinrichtung 1.

Bei weiterer Drehung der Antriebswelle 14 werden vorbestimmte Längen des Magnetbandes von einer Vorratsspule (nicht dargestellt) abgezogen und um die Führungs- und Abtasteinrichtungen des Magnetbandgerätes, beispielsweise entsprechend der Patentanmeldung PS 28 07 272, gelegt. Während dieses Vorgangs gleitet der Querstift 11 im Kulissen-Teilstück 17, so dass die achsferne Lage des Querstiftes 11 erhalten und das Magnetband 4 vom Reibbelag 24 an die Abtasteinrichtung angepresst bleibt. (Fig. 2)

Nach Beendigung der Bandauslege-Bewegung erreicht

der Querstift 11 das Kulissen-Teilstück 18 und gleitet darin zum Ende der Kulissenführung 12, wie in Fig. 3 dargestellt. Dabei wird der Winkelhebel 9 im Uhrzeigersinn gedreht, die Blattfeder 21 entspannt und der Klemmschuh 23 mit dem Reibbelag 24 von dem Magnetband 4 und der Abtasteinrichtung 1 abgehoben. Das Magnetbandgerät ist damit betriebsbereit.

Beim Einholen des Magnetbandes zum Zweck der Kassetten-Entnahme wird die Antriebswelle 14 im Gegenuhrzeigersinn gedreht und dabei nacheinander die Kulissen-Teilstücke 18, 17, 16 und 15 vom Querstift 11 durchfahren, wobei entsprechend dem oben Gesagten das Magnetband 4 entweder festgeklemmt oder freigegeben wird.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel 1 beschränkt. Zahlreiche Abwandlungen sind denkbar. So kann beispielsweise die Steuerkurve anstelle der gezeigten Kulissenform auch als Steuernocken ausgebildet sein, auf dem ein Stößel gleitet und die Hubbewegung auf den Winkelhebel übertragen wird.

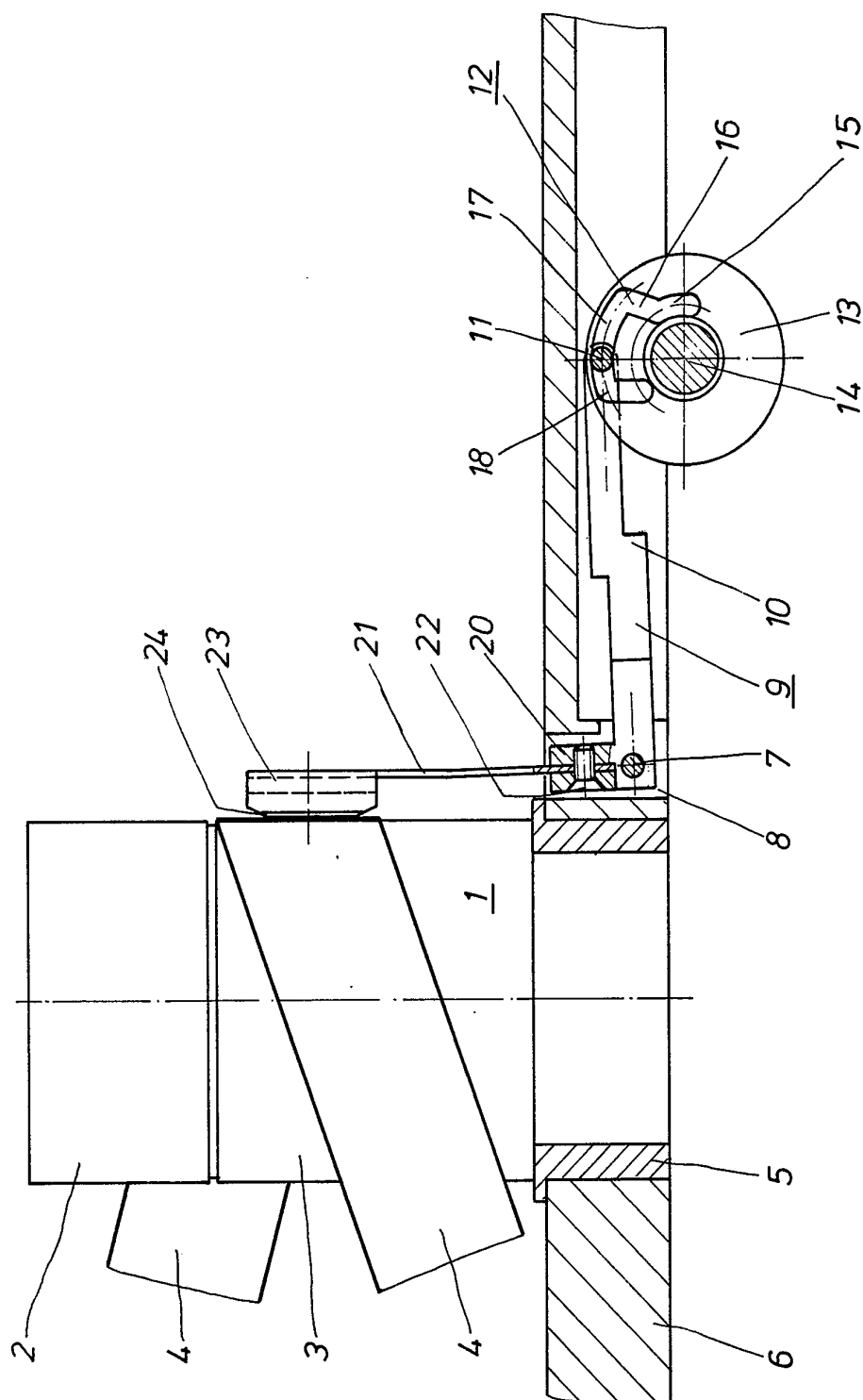


Fig. 2

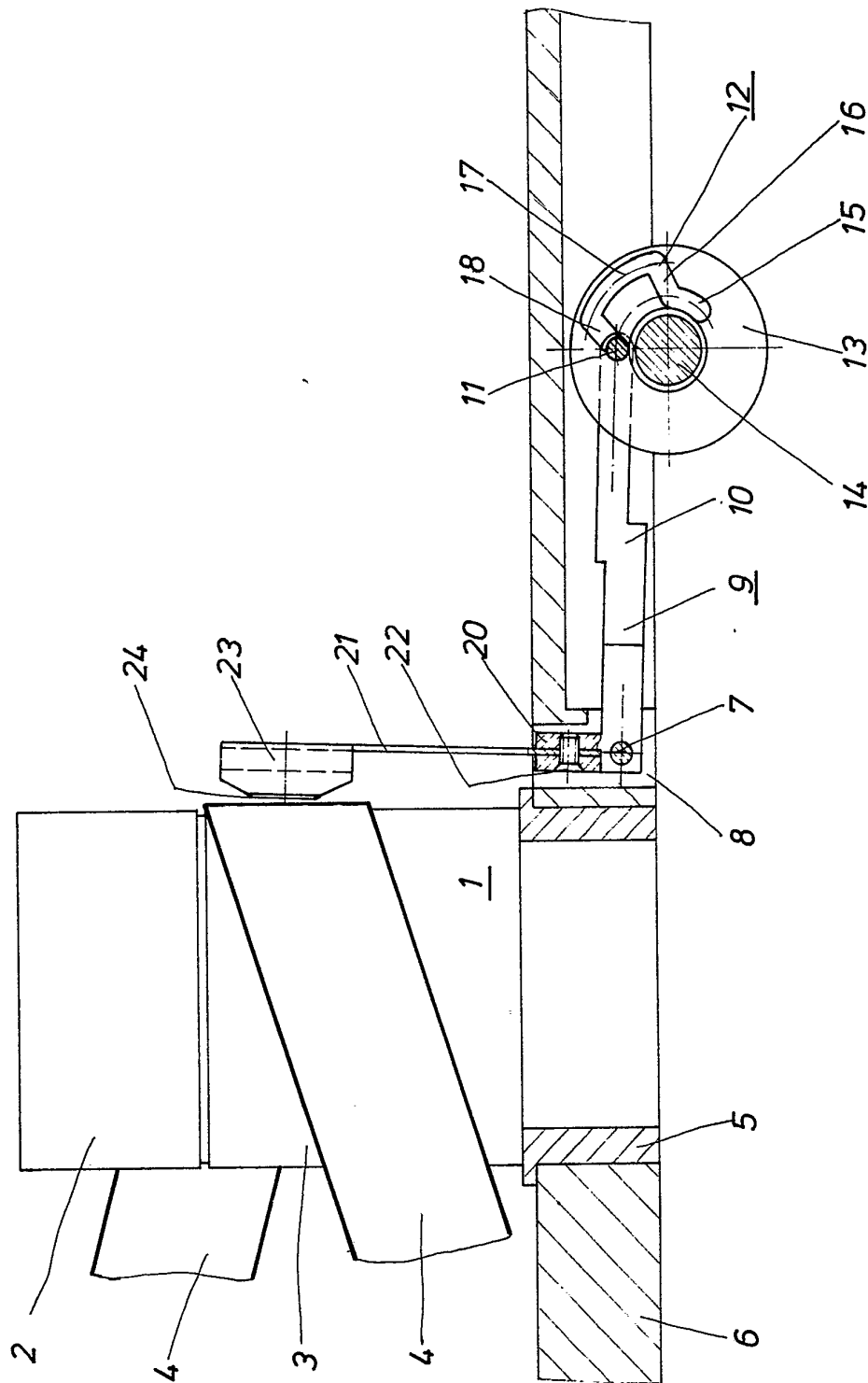


Fig. 3