

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

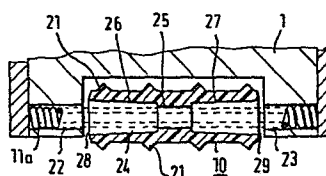
(11) Veröffentlichungsnummer:

0 087 636**A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **83101280.2**(51) Int. Cl.³: **B 65 C 11/02**(22) Anmeldetag: **10.02.83**(30) Priorität: **26.02.82 DE 3207053**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.83 Patentblatt 83/36(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE(71) Anmelder: **Esselte Pendaflex Corporation**
71, Clinton Road
Garden City New York 11530(US)(72) Erfinder: **Schrotz, Kurt**
Kräbberger Weg 29
D-6124 Beerfelden(DE)(72) Erfinder: **Koch, Ulf**
Friedrichsdorfer Landstrasse 28
D-6930 Eberbach(DE)(74) Vertreter: **Schwepfinger, Karl-Heinz, Dipl.-Ing. et al,**
Prinz, Bunke & Partner Ernsbergerstrasse 19
D-8000 München 60(DE)(54) **Etikettiergerät.**

(57) Es wird ein Etikettiergerät beschrieben, mit dessen Hilfe Selbstklebeetiketten bedruckt, ausgegeben und an einem Gegenstand angebracht werden können. Bei jedem Betriebszyklus wird in dem Gerät ein Selbstklebeetikett bedruckt und in eine Spendstellung unterhalb einer Andrückrolle gebracht, die auf einer elastisch verformbaren Achse drehbar gelagert ist. Zur Erzielung einer Nachgiebigkeit der Andrückrolle, die zur Anpassung an die mit einem Selbstklebeetikett zu versehende Oberfläche angestrebt wird, ist die Andrückrolle in einer Mittelzone ihrer Längsausdehnung auf der Achse gelagert, und an die Mittelzone schließen sich beiderseits bis zu den Stirnflächen der Andrückrolle verlaufende Achsdurchführungsbereiche an, in denen die Andrückrolle die Achse mit Spiel umgibt.

FIG. 2**EP 0 087 636 A2**

-1-

ESSELTE PENDAFLEX CORPORATION
71, Clinton Road
Garden City, New York 11530 /V.St.A.

Unser Zeichen: E 1086c

Etikettiergerät

Die Erfindung bezieht sich auf ein Etikettiergerät zum
Bedrucken, Ausgeben und Anbringen von Selbstklebeetiket-
ten, das bei jedem Betriebszyklus ein Selbstklebeetikett
bedruckt und in eine Spendstellung unterhalb einer An-
5 drückrolle bringt, die auf einer elastisch verformbaren
Achse drehbar gelagert ist.

Ein solches Etikettiergerät ist aus der Patentanmeldung
P 30 17 843.9-27 bekannt. Bei diesem bekannten Gerät ist
10 in der Andrückrolle eine Achsdurchführung angebracht, de-
ren Durchmesser in seiner gesamten Länge dem Durchmesser
der Achse entspricht. Um eine gewisse Anpassung der An-
drückrolle an die Oberfläche des mit einem Etikett zu
versehenden Gegenstandes zu ermöglichen, wird als Material
15 für die Andrückrolle ein relativ weicher Kunststoff ver-
wendet, so daß die beim Anbringen des Etiketts aufgewen-
dete Kraft zu einer Verformung der Andrückrolle und damit
auch zur Anpassung an die mit dem Etikett zu versehende
Oberfläche führt. Im Etikettiergerät wird unmittelbar vor

dem Anbringen des Etiketts ein Aufdruck auf dem Etikett erzeugt, der beim Anbringen des Etiketts direkt mit der Oberfläche der Andrückrolle in Kontakt kommt. Wegen der beim Anbringen des Etiketts auftretenden Verformung der

5 Andrückrolle kann der noch frische Aufdruck je nach dem Grad der Verformung mehr oder weniger verwischt werden, was die Qualität des erzeugten Druckbildes beeinträchtigt. Das weiche Kunststoffmaterial der Andrückrolle hat auch die Neigung, einen Teil der Druckfarbe aufzunehmen, die

10 dann an einer anderen, unerwünschten Stelle, beispielsweise am nächsten Etikett oder an der mit dem Etikett zu versehenden Oberfläche, wieder abgegeben wird. Eine Andrückrolle mit harter Oberfläche zu verwenden, ist bei dem bekannten Gerät nicht möglich, da dann die für das saubere

15 Anbringen des Etiketts erforderliche Nachgiebigkeit nicht mehr gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Etikettiergerät der eingangs angegebenen Art so auszugestalten, daß

20 die zum sauberen Aufbringen eines Etiketts auf einer Oberfläche notwendige Nachgiebigkeit erreicht wird, ohne daß die Qualität des auf dem Etikett angebrachten Aufdrucks beeinträchtigt wird.

25 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Andrückrolle in einer Mittelzone ihrer Längsausdehnung auf der Achse gelagert ist und daß sich an die Mittelzone beiderseits bis zu den Stirnflächen der Andrückrolle verlaufende Achsdruchführungsbereiche anschließen, in denen die An-

30 drückrolle die Achse mit Spiel umgibt.

Aufgrund dieser Art der Lagerung kann die Andrückrolle sowohl durch Schrägstellung als auch durch Parallelverschiebung nachgeben und sich so der mit einem Etikett zu versehenden

Oberfläche anpassen. Die Andrückrolle kann daher aus einem harten Material hergestellt werden, das sich bei den bei der Anwendung des Etikettiergeräts auftretenden Kräften nicht verformt. Die Gefahr, daß sich das Druck-

5 bild des auf dem Selbstklebeetikett angebrachten Aufdrucks verschlechtert, wird daher ganz erheblich herabgesetzt, wenn nicht gar vollständig beseitigt.

Vorteilhafterweise können sich die beiderseits der Mittel-

10 zone liegenden Achsdurchführungsbereiche zu den Stirnflächen der Andrückrolle hin konisch erweitern. Durch diese Ausgestaltung wird der Nachgiebigkeitsbereich der Andrückrolle vergrößert.

15 Die Achse kann vorteilhafterweise aus einer Schraubenfeder, aus einem elastischen Kunststoffstab, dessen Enden kugelig verdickt und in einer zylindrischen Bohrung gehalten sind, aus mehreren einzelnen, parallel verlaufenden Stahldrähten oder aus zwei miteinander verdrehten Stahldrähten beste-

20 hen.

Die Andrückrolle kann vorteilhafterweise aus thermoplastischem oder duroplastischem Kunststoffmaterial oder aus Metall bestehen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Etikettier-
5 geräts,
- Fig. 2 einen Schnitt der in dem Gerät von Fig. 1 verwen-
deten Andrückrolle in einer ersten Ausführungsform,
- 10 Fig. 3 einen Schnitt der in dem Gerät von Fig. 1 verwen-
deten Andrückrolle in einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 4 einen Schnitt der in dem Gerät von Fig. 1 verwen-
deten Andrückrolle in einer dritten Ausführungsform
15 und
- Fig. 5 einen Schnitt längs der in Fig. 4 mit Pfeilen ange-
gebenen Schnittlinie.
- 20 Das in Fig. 1 dargestellte Etikettiergerät weist ein Gehäuse 1
auf, an dem ein Handgriff 2 angebracht ist. An der Gehäuse-
oberseite befindet sich ein Schacht 3 zur Aufnahme einer Vor-
ratsrolle 4 eines Trägerbandes 5 mit daran haftenden Selbst-
klebeetiketten 6. Das Trägerband 5 läuft im Gerät vom
25 Schacht 3 aus zunächst nach unten und dann nach einer Um-
lenkung an einer Rolle 7 nach vorne zu einer Spendkante 8,
an der das Trägerband 5 umgelenkt und an einer schematisch
dargestellten Transportvorrichtung 9 vorbei zum Gehäuse-
hinterende geführt wird. Vor der Spendkante 8 ist im Ge-
30 häuse 1 eine Andrückrolle 10 um eine Achse 11 drehbar ge-
lagert, mit der ein an der Spendkante 8 vom Trägerband 5
abgelöstes, in Spendstellung befindliches Etikett 6' auf
einen Gegenstand durch Abrollen der Andrückrolle 10 aufge-
klebt werden kann.

Unterhalb des Handgriffs 2 ist ein Bedienungshebel 12 angebracht, der um eine Achse 13 drehbar gelagert ist. Zwischen dem Handgriff 2 und dem Bedienungshebel 12 befindet sich eine Feder 14, die den Bedienungshebel 12 stets in die in Fig. 1 dargestellte Ruhestellung zu drücken versucht. Im Gehäuse 1 befindet sich auch ein Druckwerkhebel 15, der ebenfalls um die Achse 13 drehbar gelagert ist. Dieser Druckwerkhebel 15 trägt ein Druckwerk 16, mit dessen Hilfe ein auf einem Drucktisch 17 befindliches Selbstklebeetikett 6 bedruckt werden kann. Zwischen einem Arm 18 des Bedienungshebels 12 und dem Druckwerkhebel 15 ist eine Feder 19 angebracht, die dazu dient, eine gegen den Handgriff 2 gerichtete Bewegung des Bedienungshebels 12 auf den Druckwerkhebel 15 zu übertragen. In der in Fig. 1 dargestellten Ruhestellung wird der Druckwerkhebel 15 von einer Nase 20 am Bedienungshebel 12 in der angehobenen Position gehalten.

Für eine kurze Beschreibung eines Betriebszyklus des in Fig. 1 dargestellten Geräts sei angenommen, daß sich noch kein Selbstklebeetikett in der Spendstellung unterhalb der Andrückrolle 10 befindet. Zur Einleitung eines Betriebszyklus wird der Bedienungshebel 12 gegen den Handgriff 2 gezogen, was zur Folge hat, daß der Druckwerkhebel 15 aufgrund der Wirkung des Arms 18 und der Feder 19 entgegen dem Uhrzeigersinn um die Achse 13 verschwenkt wird, so daß das Druckwerk 16 auf den Drucktisch 17 abgesenkt wird. Beim Aufprall auf den Drucktisch 17 erzeugt das Druckwerk 16 einen Abdruck auf dem gerade auf dem Drucktisch 17 befindlichen Selbstklebeetikett 6. Über eine nicht dargestellte Hebelverbindung ist die Transportvorrichtung 9 gleichzeitig von der in Fig. 1 dargestellten Position aus in Richtung zum Drucktisch 17 längs des Trägerbandes 5 bewegt worden. Beim Loslassen des Bedienungshebels 12 bewegt die Feder 14 den Bedienungshebel wieder in die in Fig. 1 dargestellte Ausgangslage zurück, wobei die Nase 20 den

Druckwerkhebel 15 wieder in seine dargestellte Ausgangslage im Uhrzeigersinn um die Achse 13 verschwenkt. Gleichzeitig wird auch die Transportvorrichtung 9 wieder in ihre in Fig. 1 dargestellte Ausgangslage zurückbewegt; bei dieser Bewegung steht sie jedoch fest mit dem Trägerband 5 in Eingriff, so daß dieses um eine der Länge eines Selbstklebeetiketts entsprechende Strecke um die Spendkante 8 gezogen wird. Dabei löst sich an der Spendkante 8 ein Selbstklebeetikett vom Trägerband 5 ab und gelangt in die Stellung des Selbstklebeetiketts 6' unterhalb der Andrückrolle 10. Das Selbstklebeetikett 6' kann nun durch Abrollen der Andrückrolle 10 auf einen Gegenstand aufgeklebt werden.

In Fig. 2 ist eine Ausführungsform der Andrückrolle 10 und ihrer Lagerung dargestellt. Die Andrückrolle 10 besteht aus einem harten, thermo- oder duroplastischen Kunststoffmaterial, das sich bei den beim Anbringen eines Selbstklebeetiketts auftretenden Kräften nicht verformt. Damit die Andrückrolle 10 möglichst wenig mit dem zuvor auf dem anzubringenden Selbstklebeetikett aufgebrachten Aufdruck in Kontakt kommt, sind an der Umfangsfläche der Andrückrolle 10 ringförmig verlaufende Vorsprünge 21 angebracht, so daß sich nur ein linienförmiger Kontakt mit der Etikettoberfläche ergibt. Die Achse 11a besteht im Ausführungsbeispiel von Fig. 2 aus einer Schraubenfeder, deren Enden jeweils in zylindrischen Bohrungen 22, 23 im Gehäuse 1 sitzen. Die Achse 11a erstreckt sich durch eine Achsdurchführung 24 in der Andrückrolle. Diese Durchführung 24 weist eine Mittelzone 25 auf, deren Durchmesser dem Durchmesser der Achse 11a entspricht. Beiderseits der Mittelzone 25 schließen sich Durchführungsbereiche 26, 27 an, die jeweils bis zu den Stirnflächen 28 bzw. 29 der Andrückrolle 10 reichen. Diese Durchführungsbereiche 26, 27 haben einen Durchmesser, der größer als der Durchmesser der Achse 11a ist, so daß sie die Achse 11a mit Spiel umgeben; sie sind so

ausgebildet, daß sie sich zu den Stirnflächen 28, 29 der Andrückrolle 10 hin konisch erweitern.

Aufgrund der besonderen Lagerung der Andrückrolle 10 auf
5 der Achse 11 kann sich die Andrückrolle 10 sehr gut an die
Oberfläche des Gegenstandes anpassen, auf die das bedruckte
und in der Spendstellung befindliche Selbstklebeetikett 6'
aufgeklebt werden soll. Die Durchführungsbereiche 26, 27,
deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Achse 11a
10 ist, ermöglichen es der Achse, sich relativ weit durchzu-
biegen, was einen großen Verstellweg der Andrückrolle 10
zur Folge hat. Die Bedienungsperson muß also beim Anbrin-
gen des Selbstklebeetiketts 6' nicht genau darauf achten,
daß sie die Achse 11a parallel zur Oberfläche des Gegen-
15 standes hält, auf die das Etikett geklebt werden soll, da
die beschriebene Lagerung der Andrückrolle 10 eine Schräg-
stellung des Etikettiergeräts und damit der Achse 11a be-
züglich der mit dem Etikett zu beklebenden Oberfläche aus-
gleicht. Die Andrückrolle 10 kann sich zur Anpassung an die
20 mit einem Etikett zu versehende Oberfläche nicht nur schräg
stellen, sondern sie kann auch parallel nachgeben.

In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform besteht die
Achse 11b aus einem elastischen Kunststoffstab, dessen En-
25 den kugelig verdickt und in den zylindrischen Bohrungen 22,
23 gelagert sind. Wie im Ausführungsbeispiel von Fig. 2
steht auch die Achse 11b nur in der Mittelzone 25 der Durch-
führung 24 mit der Andrückrolle 10 in Kontakt, während sie
in den Durchführungsbereichen 26, 27 von der Andrückrolle
30 10 mit Spiel umgeben ist. Auch im Ausführungsbeispiel von
Fig. 3 ist die Andrückrolle so nachgiebig, daß sie auch
dann Selbstklebeetiketten einwandfrei an Oberflächen an-
drückt, wenn die Bedienungsperson das Etikettiergerät so
hält, daß die Achse 11b nicht genau parallel zu der Ober-
35 fläche verläuft, auf die das Etikett aufgeklebt werden
soll. Die in den Bohrungen 22, 23 befindlichen kugeligen

Enden 30 bzw. 31 der Achse 11b erleichtern das Durchbiegen der Achse bei Belastung ganz beträchtlich.

Im Ausführungsbeispiel von Fig. 4 besteht die Achse 11c aus einem Bündel aus vier dünnen Stahldrähten, deren Enden in den Bohrungen 22, 23 gehalten sind. Im übrigen stimmt dieses Ausführungsbeispiel von Fig. 4 genau mit dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 überein, so daß sich eine weitere genaue Beschreibung erübrigt.

Es ist auch möglich, anstelle der im Ausführungsbeispiel von Fig. 2 verwendeten Schraubenfeder zwei miteinander verdrehte Stahldrähte als Achse zu verwenden. Da eine zeichnerische Darstellung eines solchen Ausführungsbeispiels mit dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 im wesentlichen übereinstimmen würde, wurde auf eine eigene Darstellung verzichtet.

Wie oben bereits erläutert wurde, kann die Andrückrolle 10 aus einem harten Kunststoffmaterial hergestellt werden, da die erforderliche Nachgiebigkeit durch die besondere Art ihrer Lagerung erzielt wird. Es ist sogar möglich, die Andrückrolle 10 aus Metall herzustellen. Diese harten Materialien haben außerdem den Vorteil, daß sie eine geringe Benetzungsfähigkeit haben und daher die Farbe des auf dem Etikett angebrachten Aufdrucks kaum aufnehmen. Das Druckbild wird also durch solche Andrückrollen nicht beeinträchtigt.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Etikettiergerät zum Bedrucken, Ausgeben und Anbringen von Selbstklebeetiketten, das bei jedem Betriebszyklus ein Selbstklebeetikett bedruckt und in eine Spendstellung unterhalb einer Andrückrolle bringt, die auf einer elastisch verformbaren Achse drehbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückrolle (10) in einer Mittelzone (25) ihrer Längsausdehnung auf der Achse (11, 11a, 11b, 11c) gelagert ist und daß sich an die Mittelzone (25) beiderseits bis zu den Stirnflächen (28, 29) der Andrückrolle (10) verlaufende Achsdurchführungsbereiche (26, 27) anschließen, in denen die Andrückrolle (10) die Achse (11, 11a, 11b, 11c) mit Spiel umgibt.
2. Etikettiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die beiderseits der Mittelzone (25) liegenden Achsdurchführungsbereiche (26, 27) zu den Stirnflächen (28, 29) der Andrückrolle (10) hin konisch erweitern.
3. Etikettiergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (11a) aus einer Schraubenfeder besteht.

4. Etikettiergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (11b) aus einem elastischen Kunststoffstab besteht, dessen Enden (30, 31) kugelig verdickt und in einer zylindrischen Bohrung (22, 23) gehalten sind.
5
5. Etikettiergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (11c) aus mehreren einzelnen, parallel verlaufenden Stahldrähten besteht.
10
6. Etikettiergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse aus zwei miteinander verdrehten Stahldrähten besteht.
- 15 7. Etikettiergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückrolle (10) aus thermoplastischem oder duroplastischem Kunststoffmaterial besteht.
- 20 8. Etikettiergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückrolle (10) aus Metall besteht.

FIG.1

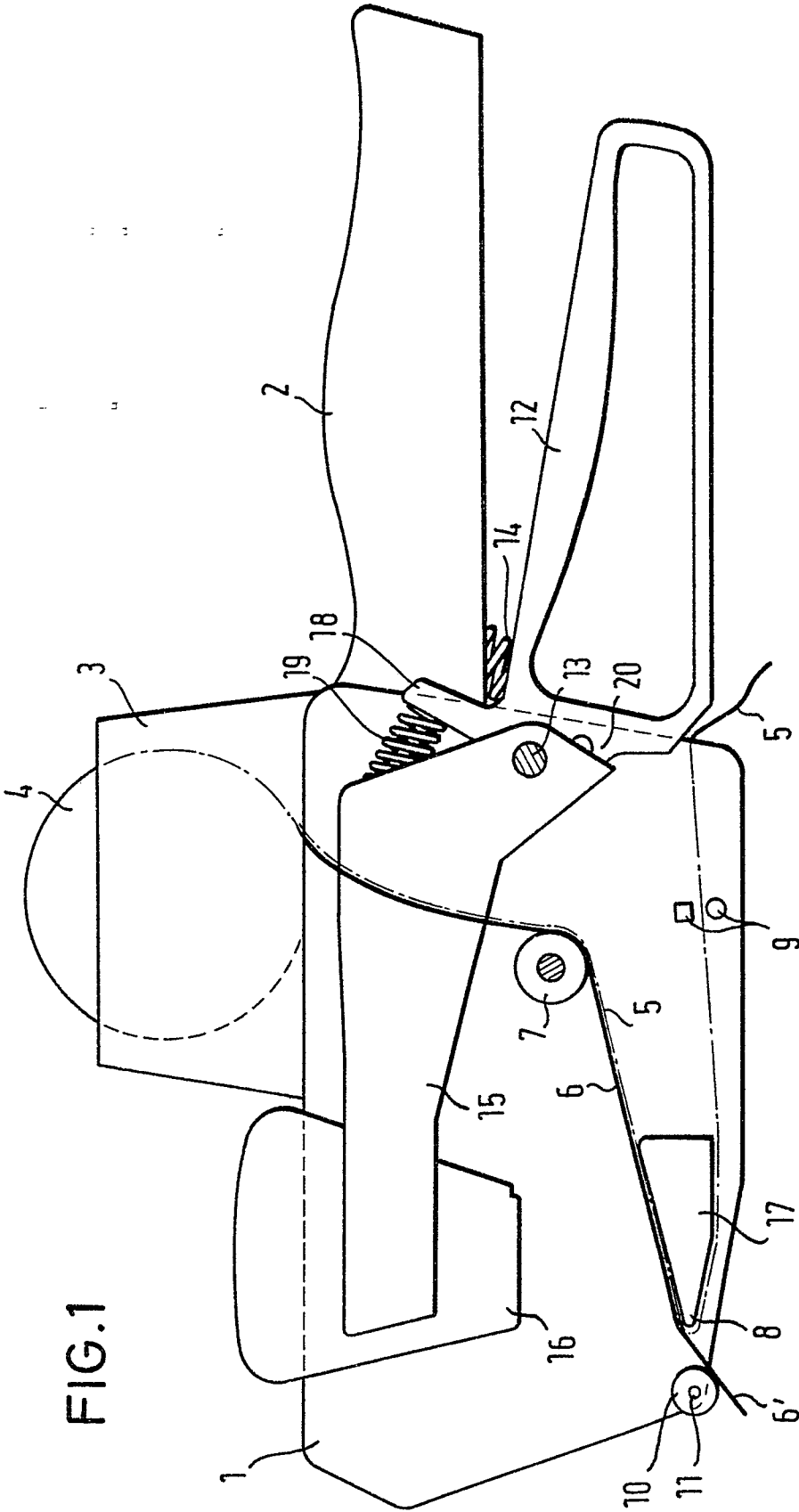


FIG. 2

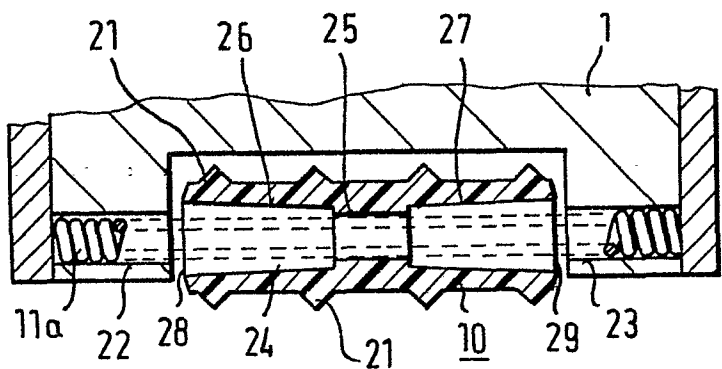


FIG. 3

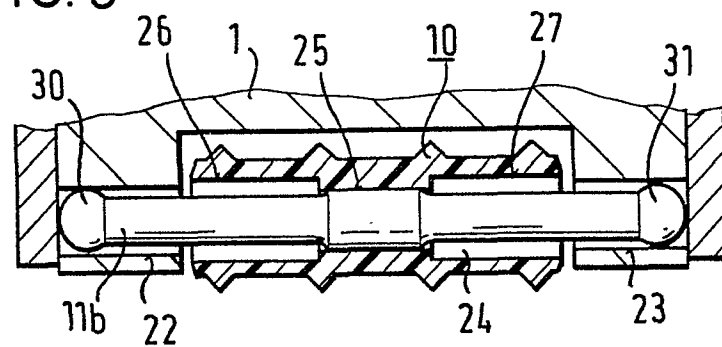


FIG. 4

