



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 138 486 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2001 Patentblatt 2001/40

(51) Int Cl.7: **B41F 27/00**

(21) Anmeldenummer: **01104229.8**

(22) Anmeldetag: **22.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Jehring, Arnfried**
01640 Coswig (DE)
• **Ziegenbalg, Christian**
01689 Weinböhla (DE)
• **Zscheile, Ralf**
01468 Friedewald (DE)
• **Techert, Andreas**
01640 Coswig (DE)

(30) Priorität: **29.03.2000 DE 10015728**

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
97080 Würzburg (DE)

(54) **Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Kontrolle der registergerechten Lage einer Druckplatte zu schaffen, die mit einfachen Mitteln zu realisieren und die den schlagartig auftretenden Belastungen durch die

Druckplatte gewachsen ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass den Pass-Elementen Einsätze (542a, 542b) zugeordnet sind, welche die Druckplatte (1) kontaktieren, gegenüber dem Passelement elektrisch isoliert und mit der Steuereinheit verbunden sind.

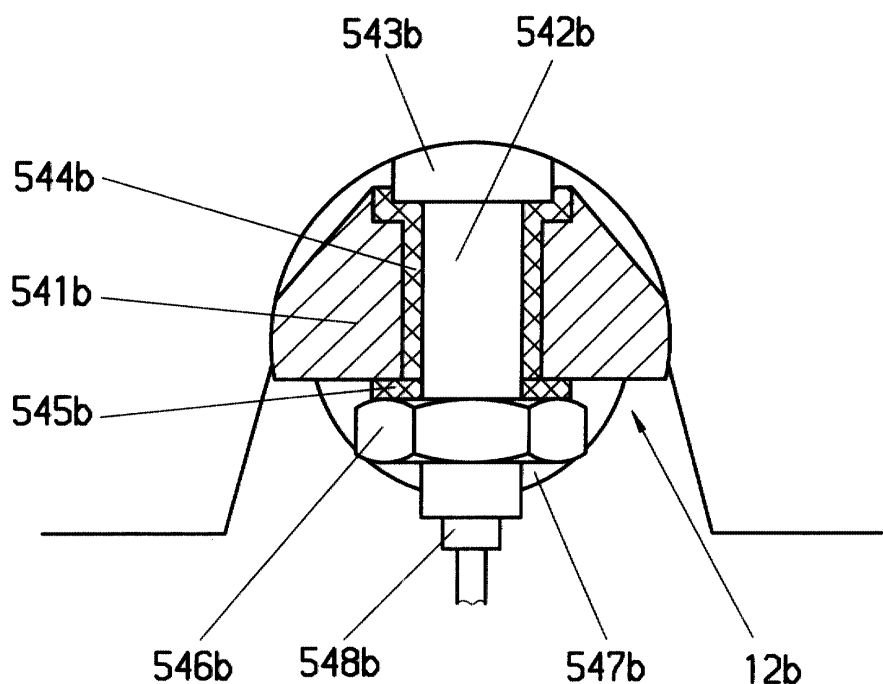


Fig. 4

EP 1 138 486 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte, wobei die Druckplatte auf einem Plattenzylinder einer Bogen-
druckmaschine gespannt wird, der Plattenzylinder eine
in einem Plattenzylinder-Kanal angeordnete, aus einer
vorderen Klemmeinrichtung und einer hinteren Klemm-
und Spanneinrichtung bestehende Plattenspannein-
richtung aufweist und in der vorderen Klemmeinrichtung
die registergerechte Lage in Seiten- und Umfangsrich-
tung sichernde und erfassende Pass-Elemente ange-
ordnet sind, die mit in die Druckplatte eingebrachten
Passlöchern korrespondieren und mit einer Steuerein-
heit verbunden sind.

[0002] Aus dem DE-GM 77 28 905 ist eine derartige
Vorrichtung bekannt, bei der Pass-Stifte in der vorderen
Klemmeinrichtung und gegenüber dieser isoliert ange-
ordnet sind. Die Pass-Stifte sind mit einer Spannungs-
quelle und einem Signalgeber verbunden, so dass bei
Kontaktnahme der Pass-Stifte mit den in den Druckplat-
ten vorgesehenen Passlöchern ein Stromkreis ge-
schlossen und damit der Signalgeber aktiviert wird.

[0003] Nachteilig ist, dass der Signalgeber auch dann
anspricht, wenn die Druckplatte nicht exakt registerge-
recht ausgerichtet ist. Das ist z.B. der Fall, wenn im Be-
reich der Passlöcher Verformungen oder zu große To-
leranzen auftreten und ein Schrägstellen der Druckplat-
te erfolgt. Der Signalgeber wird auch dann aktiviert,
wenn z.B. der seitliche Versatz der Druckplatte so groß
ist, dass die Vorderkante der Druckplatte an den Pass-
Stiften anliegt oder bei der Verwendung von U-förmigen,
zur Druckplattenvorderkante hin geöffneten Passlö-
chern, wenn die Pass-Stifte bereits an einem Schenkel
der Passlöcher anliegen, also ohne den eine registere-
gerechte Lage sichernden Bodenbereich der Passlö-
cher zu erreichen.

[0004] Diese Nachteile sollen durch eine Vorrichtung
der EP 581 212 B1 beseitigt werden. Die Pass-Stifte die-
ser Vorrichtung sind ebenfalls gegenüber der Klemm-
einrichtung isoliert angeordnet sowie mit einer Span-
nungsquelle und einem Signalgeber verbunden. Dar-
über hinaus weist die Mantelfläche der Pass-Stifte eine
Isolierung auf, die partiell mit einem leitfähigen Ab-
schnitt versehen ist, der so angeordnet ist, dass nur der
Bodenbereich eines Passlochs detektiert wird.

[0005] Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass die
Fertigung der Pass-Stifte aufwendig ist. Da die isolie-
rende Mantelfläche starken Belastungen ausgesetzt ist,
wird entweder diese Mantelfläche oder der gesamte
Stift aus keramischen Material gefertigt. Dieses wieder-
um ist den auf tretenden schlagartigen Belastungen
nicht gewachsen, so dass eine eminente Bruchgefahr
besteht.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung
zur Kontrolle der registergerechten Lage einer Druck-
platte zu schaffen, die mit einfachen Mitteln zu realisie-
ren und die den schlagartig auftretenden Belastungen

durch die Druckplatte gewachsen ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die
Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile beste-
hen insbesondere darin, dass nunmehr ein verschleiß-
und bruchsaferes Passelement verfügbar ist, das ko-
stengünstig herstellbar ist und eine sichere Funktion ga-
rantiert.

[0009] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbei-
spiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeich-
nungen zeigen

Figur 1 Schematische Darstellung eines Plattenzy-
linder mit geöffneter Klemmschiene wäh-
rend des Zuführens einer Druckplatte

Figur 2 Darstellung der registergerechten Anlage
der Druckplatte an den Pass-Stiften

Figur 3 Darstellung eines Pass-Stiftes mit flachen
Tastkopf (Draufsicht)

Figur 4 Darstellung eines Pass-Stiftes mit runden
Tastkopf (Draufsicht)

[0010] Wie aus der Figur 1 ersichtlich, ist in einem
Druckplatten-Magazin 2 eine Druckplatte 1 zwischen-
gelagert. Diese ruht dort auf zwei in einem Abstand zu-
einander angeordneten Vorpas-Stiften 21a; 21b, die
mit Passlöchern in Form von Ausstanzungen 12a, 12b
(siehe hierzu die Figur 2) der Druckplatte 1 korrespon-
dieren.

[0011] Die Ausstanzungen 12a, 12b unterscheiden
sich hinsichtlich ihrer Form voneinander. Die Ausstan-
zung 12a weist einen flachen Bodenbereich auf, wäh-
rend die Ausstanzung 12b einen Radius im Bodenbe-
reich aufweist (siehe hierzu Fig. 2). Beiden gemeinsam
ist ein beidseitige Einführ-Schräge 121 a, 121b. Die mit
den Vorpas-Stiften korrespondierenden Ausstanzun-
gen 12a, 12b sind aneinander hinsichtlich ihrer Form an-
gepasst. Das bedeutet konkret, dass in die Ausstan-
zung 12b ein runder Vorpas-Stift 21b (nicht dargestellt)
eingreift, wobei dessen Radius dem Radius der Aus-
stanzung 12b angepasst ist. Die Ausstanzung 12a
nimmt einen Vorpas-Stift 21 a auf, dessen Kontaktzone
mit der Druckplatte 1, das heißt mit dem Bodenbereich
der Ausstanzung 12a, eben ausgeführt ist. Die Seiten-
flächen der Ausstanzung 12a haben keinen Kontakt mit
dem Vorpas-Stift 21a.

[0012] Das Druckplatten-Magazin 2 ist in seiner Ru-
hestellung fest an dem nicht dargestellten Gestell der
Druckmaschine angebracht.

[0013] Ebenfalls im Gestell gelagert ist ein Plattenzy-
linder 4. Dieser ist dazu bestimmt, auf seiner Oberfläche
die aus dem Druckplatten-Magazin 2 zugeführten
Druckplatten 1 aufzunehmen. Zu diesem Zwecke ist an
seinem Umfang in achsparalleler Richtung ein Platten-
zylinder-Kanal 41 angeordnet. Im Plattenzylinder-Kanal

41 befindet sich eine Plattenspanneinrichtung 7. Diese besteht aus einer vorderen Klemmeinrichtung 5 und einer hinteren Klemm- und Spanneinrichtung 6 zur Aufnahme des Druckplatten-Endes, wobei die vordere Klemmeinrichtung eine obere Klemmschiene 52 und eine untere Klemmschiene 51 umfasst. Die obere Klemmschiene 52 ist fest am Plattenzylinder-Kanal 41 angeordnet. Die untere Klemmschiene 51 ist gegen die obere Klemmschiene 52 zum Klemmen der Druckplatte 1 verschiebbar.

[0014] Der vorderen Klemmeinrichtung 5 sind im Bereich der Klemmschienen 51, 52 als Pass-Stifte 54a, 54b ausgeführte Pass-Elemente zugeordnet. Aus der Figur 2 ist ersichtlich, dass die Pass-Stifte 54a, 54b in einem endlichen, dem Abstand zwischen den Vorpass-Stiften 21a, 21b entsprechenden Abstand zueinander angeordnet sind. Dabei hat der Pass-Stift 54a analog zum Vorpass-Stift 21a eine flache Kontaktfläche zum Bodenbereich der Ausstanzung 12a, während der Pass-Stift 54b eine dem Radius der Ausstanzung 12b angepasste Form im Bereich der Kontaktzone aufweist.

[0015] Der Aufbau der Pass-Stifte 54a, 54b ist aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich. Beide Pass-Stifte bestehen im Wesentlichen aus einem Fuß 547a, 547b, auf dem ein Führungskörper 541a, 541b aufgesetzt und mit diesem fest verbunden ist. In den Figuren 3 und 4 ist eine Draufsicht in Richtung der Achse der Pass-Stifte 54a, 54b dargestellt, wobei die Zeichnung als ein Schnitt durch den Führungskörper 541 a, 541b ausgeführt ist.

[0016] Rechtwinklig zur Achse der Pass-Stifte 54a, 54b - in Förderrichtung der Druckplatte 1 - ist eine Bohrung in den Führungskörper 541 a, 541b eingebracht, die einen Einsatz 542a, 542b aufnimmt. Dieser ist gegenüber dem Führungskörper 541a, 541b über eine Isolierbuchse 544a, 544b elektrisch isoliert und mit einem elektrischen Abgriff 548a, 548b versehen. Die elektrischen Abgriffe 548a, 548b sind mit einer hier nicht dargestellten Steuereinheit verbunden. Die Befestigung des Einsatzes 542a, 542b im Führungskörper 541a, 541b erfolgt im Ausführungsbeispiel durch eine Sechskantmutter, die den Einsatz 542a, 542b über eine zwischengelegte Isolierscheibe 545a, 545b gegenüber dem Führungskörper 541 a, 541b verspannt.

[0017] Beide Einsätze 542a, 542b besitzen einen Tastkopf 543a, 543b. Die Tastköpfe 543a, 543b unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Form. Der Tastkopf 543a ist in seinem Kontaktbereich mit der Ausstanzung 12a deren flachen Bodenbereich angepasst und ebenfalls als ebene Fläche ausgeführt. Der Tastkopf 543b hingegen weist eine Kontaktfläche auf, die dem Radius der Aussparung 12b angepasst ist.

[0018] Die Registerhaltigkeit der Druckplatte 1 wird analog zur Lage im Druckplatten-Magazin 2 gesichert. Das heißt, dass der Führungskörper 542b und der Tastkopf 543b des Pass-Stiftes 54b Kontakt zur Druckplatte 1 in der Aussparung 12b haben muss, während in der Aussparung 12a nur der flache Tastkopf 543a mit deren Grundkontakt haben darf.

Zur Wirkungsweise der Einrichtung

[0019] Das Druckplatten-Magazin 2 wird mit einer Druckplatte 1 bestückt und aus seiner Ruhestellung in die Stellung zum Druckplatten-Wechsel gefahren. Der Plattenzylinder 4 wird so positioniert, dass eine Konstellation entsteht, die das Einführen einer Druckplatte 1 in die vordere Klemmeinrichtung 5 ermöglicht. Diese Stellung ist in der Figur 1 dargestellt.

[0020] Die Druckplatte 1 ist im Druckplatten-Magazin 2 durch das Vorpass-Stift-System vorpositioniert. Zum Druckplatten-Wechsel wird eine Druckplatte 1 aus dem Druckplatten-Magazin 2 frei gegeben, indem die Vorpass-Stifte 21 a, 21b zurückgezogen werden. Dabei treten Fördereinrichtungen in Kontakt mit der Druckplatte 1. Als Fördereinrichtungen sind im Ausführungsbeispiel Sauger 3 vorgesehen. Es sind aber auch Transportrollen und andere Einrichtungen möglich. Diese erfassen die Druckplatte 1 und fördern sie aus dem Druckplatten-Magazin 2 in Richtung der geöffneten Klemmeinrichtung 5. In dieser Stellung ist die untere Klemmschiene 51 von der oberen Klemmschiene 52 zurückgezogen und befindet sich von der oberen Klemmschiene in der am weitesten entfernten Stellung.

[0021] Innerhalb der Klemmeinrichtung 5 wird die Druckplatte 1 mit ihren Ausstanzungen 12a, 12b auf die Pass-Stifte 54a, 54b gefahren. Liegt die Druckplatte 1 in der registergerechten Soll-Lage (siehe Figur 2), ist der Kontakt durch die elektrisch leitende Druckplatte 1 zwischen dem Pass-Stift 54a und dem Pass-Stift 54b geschlossen.

[0022] Ist die registergerechte Soll-Lage analog Figur 2 erreicht, wird ein Signal an die Steuerung der Druckmaschine generiert und damit die Klemmeinrichtung 5 geschlossen. Die weiteren Schritte zum Spannen der Druckplatte 1 können nun eingeleitet werden.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

[0023]

1	Druckplatte
12a	Ausstanzung
12b	Ausstanzung
121a	Einführ-Schräge
121b	Einführ-Schräge
2	Druckplatten-Magazin
21a	Vorpass-Stift
21b	Vorpass-Stift
3	Sauger
4	Plattenzylinder
41	Plattenzylinder-Kanal
5	Klemmeinrichtung
51	untere Klemmschiene
52	obere Klemmschiene
54a	Pass-Stift
54b	Pass-Stift
541a	Führungskörper

541b	Führungskörper		an ihrem plattenabgewandten Ende mit elektrischen Abgriffen (548a, 548b) versehen sind.
542a	Einsatz		
542b	Einsatz		
543a	flacher Tastkopf		
543b	Tastkopf mit Radius	5	
544a	Isolierbuchse		
544b	Isolierbuchse		
545a	Isolierscheibe		
545b	Isolierscheibe		
546a	Mutter	10	
546b	Mutter		
547a	Fuß		
547b	Fuß		
548a	elektrischer Abgriff		
548b	elektrischer Abgriff	15	
6	Klemm- und Spanneinrichtung		
7	Plattenspanneinrichtung		

Patentansprüche

20

- Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte, wobei die Druckplatte (1) auf einem Plattenzylinder (4) einer Bogendruckmaschine gespannt wird, der Plattenzylinder (4) eine in einem Plattenzylinder-Kanal (41) angeordnete, aus einer vorderen Klemmeinrichtung (5) und einer hinteren Klemm- und Spanneinrichtung bestehende Plattenspanneinrichtung (6) aufweist und in der vorderen Klemmeinrichtung (5) die registergerechte Lage in Seiten- und Umfangsrichtung sichernde und erfassende Pass-Elemente angeordnet sind, die mit in die Druckplatte (1) eingebrachten Passlöcher korrespondieren und mit einer Steuereinheit verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

den Pass-Elementen Einsätze (542a, 542b) zugeordnet sind, welche die Druckplatte (1) kontaktieren, gegenüber dem Passelement elektrisch isoliert und mit der Steuereinheit verbunden sind.
- Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsätze (542a, 542b) so angeordnet sind, **dass** diese den Bodenbereich der als Ausstanzungen (12a, 12b) ausgeführten Passlöcher kontaktieren.
- Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsätze (542a, 542b) an ihrem plattenseitigen Ende mit einem dem Bodenbereich der Ausstanzungen (12a, 12b) angepassten Tastkopf (543a, 543b) versehen sind.
- Vorrichtung zum registergerechten Aufspannen einer Druckplatte nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsätze (542a, 542b)

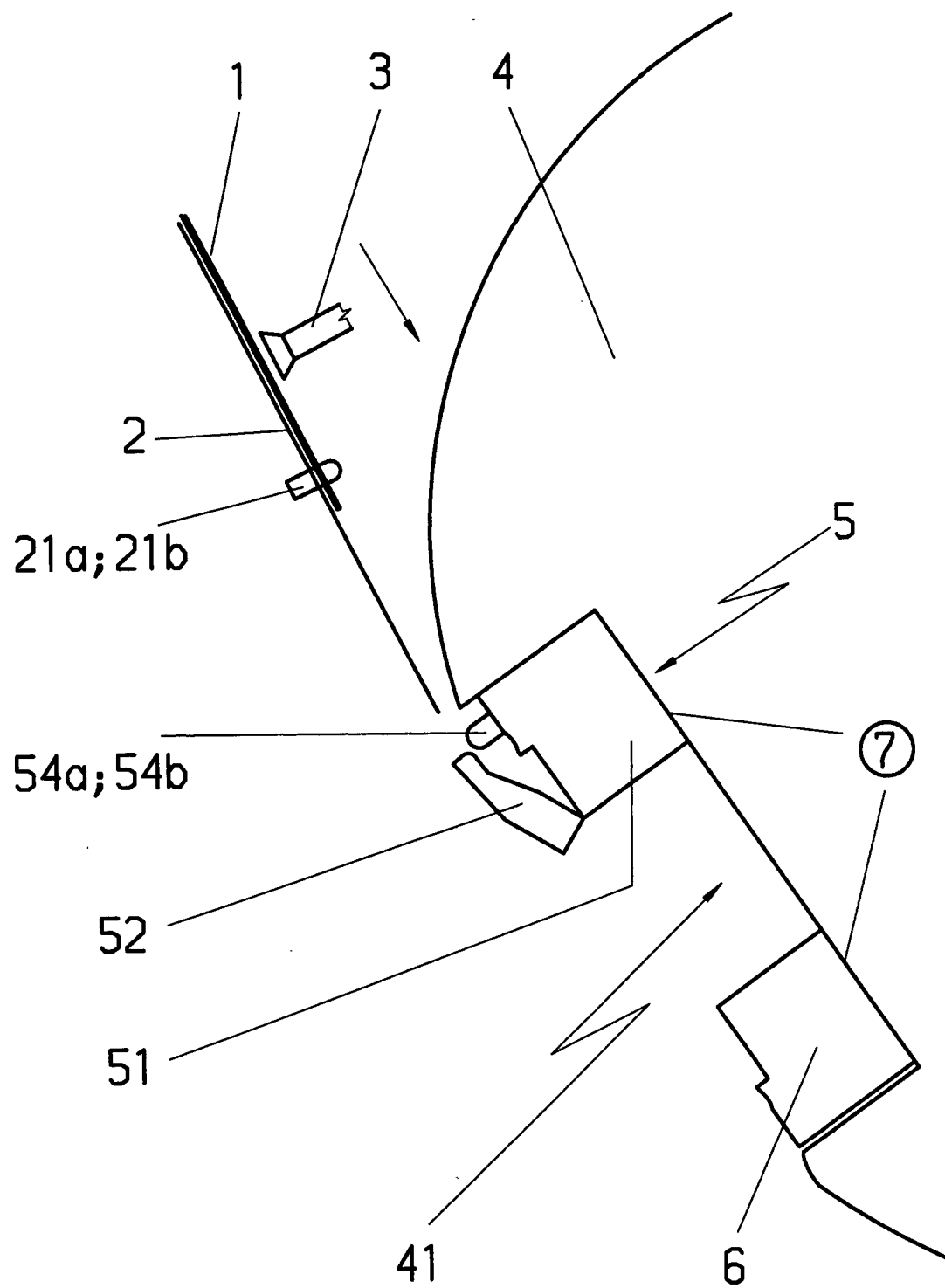


Fig.1

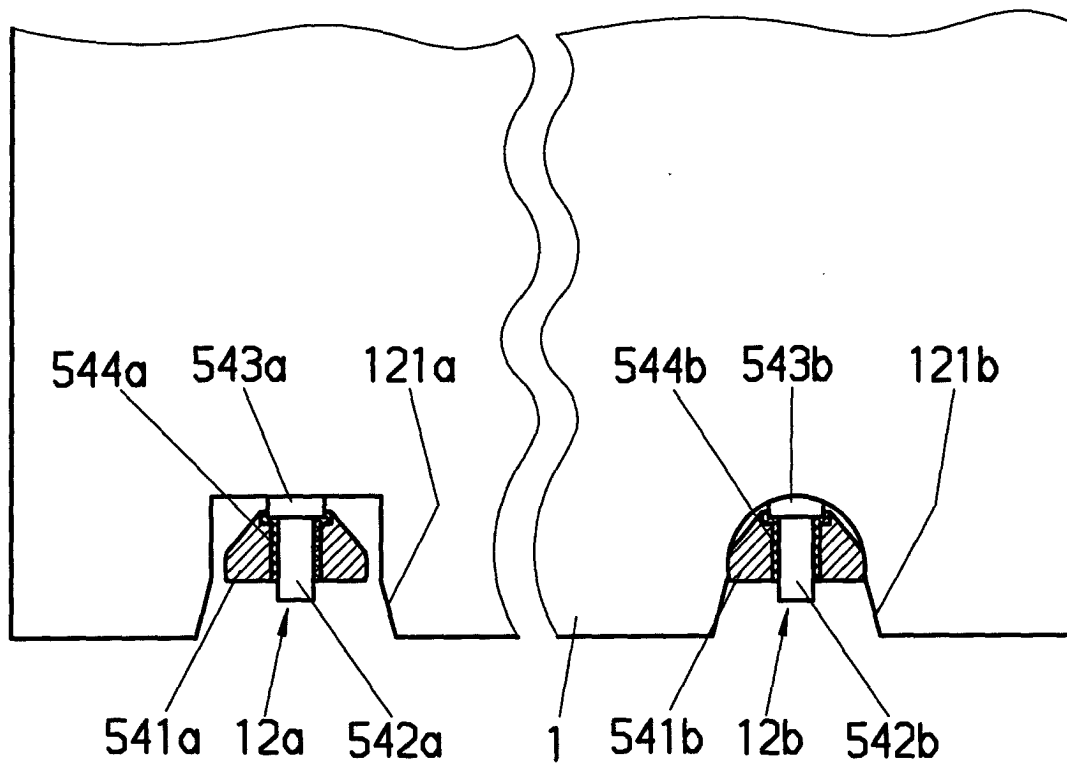


Fig.2

