



(11) **EP 2 260 986 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe
Beschreibung Abschnitt(e) 4

(51) Int Cl.:
B26D 1/09 (2006.01) **B26D 7/02 (2006.01)**
B26D 7/20 (2006.01)

(48) Corrigendum ausgegeben am:
11.07.2012 Patentblatt 2012/28

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.04.2012 Patentblatt 2012/16

(21) Anmeldenummer: **09405099.4**

(22) Anmeldetag: **12.06.2009**

(54) **Einrichtung für das Beschneiden wenigstens einer Seitenkante gebundener resp. gehefteter Druckerzeugnisse**

Device for cutting at least one printed product bonded or bound to a side edge

Dispositif de découpage d'au moins un bord latéral de produits d'impression reliés ou collés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.12.2010 Patentblatt 2010/50

(73) Patentinhaber: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder:
• **Frank, Thomas**
8280 Kreuzlingen (CH)

• **Meyer, Hanspeter**
8536 Hüttwilen (CH)

(74) Vertreter: **Liebe, Rainer**
Müller Martini Holding AG
Patentabteilung
Untere Brühlstrasse 13
4800 Zofingen (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 839 236 DE-A1- 19 905 459
GB-A- 935 863

EP 2 260 986 B9

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für das Beschneiden wenigstens einer Seitenkante gebundener resp. gehefteter Druckerzeugnisse, wie beispielsweise Buchblocks, Bücher, Zeitschriften oder dgl., bestehend aus einem Schneid- 5 tisch, dem die Druckerzeugnisse jeweils in eine Schneidposition versetzbar flach aufliegend zuführbar sind, und einem die Druckerzeugnisse zumindest während dem Schneidvorgang gegen den Schneid- 10 tisch pressenden, auf ein Druckerzeugnis absenk- und von diesem anhebbaren Pressstempel sowie wenigstens einem aus einer Ausgangsstellung gegen den Schneid- 15 tisch und zurück angetriebenen Schneidmesser und einer die Schneidbewegung begrenzenden Schneidleiste oder einem Gegenmesser, wobei der Pressstempel einen den Druckerzeugnissen im Näherungsbereich der Seitenkante zugewandten, in Press- 20 richtung an dem Pressstempel erhöhten Pressrand aufweist, der einem dem Schneid- 25 tisch zugewandten Expansionsraum bildet, welcher zur Aufnahme einer elastischen Einlage ausgebildet ist.

[0002] Einrichtungen der genannten Art sind für den Beschnitt der drei Seitenkanten gebundener Druckerzeugnisse vorgesehen und dem Fachmann als Dreischneider, Trimmer, Dreimesserautomat oder ähnlichen Bezeichnungen bekannt. Die gebundenen Druckerzeugnisse werden in einem seriellen Produktstrom, einzeln oder in Stapeln einem Schneid- 30 tisch zugeführt und dabei nach dem Rücken und/oder den Seitenkanten ausgerichtet, danach mittels eines Pressstempels auf den Schneid- 35 tisch gepresst und in dieser Position beschnitten. Die Messer führen hierzu jeweils eine gegen eine am Schneid- 40 tisch befestigte Schneidleiste gerichtete Schneidbewegung aus. Nach diesem Prinzip arbeitende Dreischneider gewährleisten eine gute Qualität der Druckerzeugnisse in Bezug auf die Geometrie und die Schnittfläche. Nachteilig ist, dass für die Umstellung auf verschiedene Formate in der Regel sowohl der Press- 45 stempel, als auch der Schneid- 50 tisch entsprechend dem Format ausgetauscht werden müssen. Enthalten die Druckerzeugnisse zusätzlich Beilagen, wie Beutel, Warenmuster, Hefte oder dgl. Produkte, kann die Dicke innerhalb der Druckerzeugnisse variieren. Um die Press- 55 kraft in die Bereiche der Seitenkanten verteilen zu können, muss nach dem Stand der Technik die Topologie des Pressstempels an die Oberflächentopologie der Druckerzeugnisse angepasst werden. Diese Anpassarbeiten können erst nach dem Vorhandensein der gebundenen Druckerzeugnisse vorgenommen werden, wodurch die restlichen, bereits eingerichteten Anlagenteile solange nicht produzieren können, bis auch der Dreischneider eingerichtet ist. Die Umstellzeit des Dreischneiders beeinträchtigt somit die Effizienz einer kompletten Verarbeitungslinie nachhaltig und die Verteilung der Schneidkraft auf die Oberfläche der Druckerzeugnisse ist von den Fähigkeiten des Maschinenbedieners abhängig.

[0003] In der DE-A-199 05 459 ist eine Vorrichtung zum Beschneiden von zu einem Stapel zusammengefassten Druckbögen offenbart. Die Druckbögen werden zu Wertpapieren verarbeitet, die zur Fälschungssicherung mit einem Wasserzeichen und/oder einem Prägedruck versehen sind. Ein Stapel von Druckbögen weist demzufolge im Bereich der Fälschungssicherung einen signifikanten hervorstehenden Bereich auf. Zur Erreichung einer hohen Formatgenauigkeit müssen die Stapel während dem Schneidvorgang mittels eines Pressstempels gegen einen, eine glatte Oberfläche aufweisenden, tragenden Tisch gepresst werden. Die Unterseite einer mit dem Pressstempel verbundenen Pressplatte weist eine Pressfläche auf, die genau in den Bereichen, in denen die mit einem Prägedruck versehenen Flächen in dem Stapel übereinander liegen, mit vielen Vertiefungen versehen ist. Die Vertiefungen sind exakt wie die hervorstehenden Bereiche der Druckbögen geformt und können mit einer elastischen Einlage versehen sein. Beim Pressen des Staples greifen nun die herausragenden Bereiche des Staples in die Vertiefungen des Pressstempels ein, während die Pressfläche in den Bereichen ohne Prägedruck auf den Stapel Druck ausübt. Der Pressstempel muss demzufolge bei einer Änderung des Prägedrucks ebenfalls ausgetauscht oder angepasst werden. 25 übereinander liegen, mit vielen Vertiefungen versehen ist. Die Vertiefungen sind exakt wie die hervorstehenden Bereiche der Druckbögen geformt und können mit einer elastischen Einlage versehen sein. 30 Beim Pressen des Staples greifen nun die herausragenden Bereiche des Staples in die Vertiefungen des Pressstempels ein, während die Pressfläche in den Bereichen ohne Prägedruck auf den Stapel Druck ausübt. Der Pressstempel muss demzufolge bei einer Änderung des Prägedrucks ebenfalls ausgetauscht oder angepasst werden. 35

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mittels der die Presskraft effizient und die Druckerzeugnisse schonend auf die Druckerzeugnisse verteilbar ist. Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, bei einer Produktionsumstellung von einem Druckerzeugnis auf das nächste, die Umrüstzeit kurz zu halten. 40

[0005] Die an die Erfindung gerichtete Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Schneid- 45 tisch einen dem Pressstempel gegenüberliegenden, aus der Schneidleiste gebildeten und in Pressgegenrichtung erhöhten Gegenpressrand aufweist, der einen Expansionsraum in dem Schneid- 50 tisch bildet, in den eine zweite elastische Einlage einsetzbar ist.

[0006] Anschliessend wird die vorgeschlagene Einrichtung unter Bezugnahme auf die Zeichnung und den zitierten Stand der Technik, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. In der Zeichnung zeigen: 55

Fig. 1 eine Einrichtung für das Beschneiden der Seitenkanten gebundener Druckerzeugnisse in

vereinfachter Darstellung,

- Fig. 2 einen Schnitt quer zur Förderrichtung durch den Schneidtisch und den Pressstempel der Einrichtung nach Fig. 1, mit einem ungepressten Druckerzeugnis,
- Fig. 3 einen Schnitt quer zur Förderrichtung durch den Schneidtisch und den Pressstempel der Einrichtung nach Fig. 1, mit einem gepressten Druckerzeugnis während dem Schneiden,
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Pressstempels und des Schneidbogens mit einem gepressten Druckerzeugnis, dessen Inhalt aus ungleich langen Druckbogen gebildet ist,
- Fig. 5 einen erfindungsgemässen Pressstempel mit einer Einlage,
- Fig. 6 eine Pressplatte des Pressstempels nach Fig. 5,
- Fig. 7 eine alternative Ausführungsform der Pressplatte und
- Fig. 8 eine Einlage für den Pressstempel.

[0007] Eine in Fig. 1 dargestellte Schneideinrichtung 1 ist für das Beschneiden wenigstens einer Seitenkante 2 gebundener resp. gehefteter Buchblocks, Bücher, Zeitschriften oder dgl. Druckerzeugnisse 3 vorgesehen. Die Druckerzeugnisse 3 werden dabei in einem Förderstrom einzeln oder in aus mehreren Druckerzeugnissen 3 gebildeten Stapeln in Förderrichtung F einem Schneidtisch 4 der Schneideinrichtung 1 flach aufliegend zugeführt. Die dem Schneidtisch 4 jeweils in eine Schneidposition zugeführten Druckerzeugnisse 3 werden zumindest während dem Schneidvorgang mittels eines gegen den Schneidtisch 4 pressenden, auf das Druckerzeugnis 3 absenk- und von diesem anhebbaren Pressstempel 5 gehalten und durch aus einer Ausgangsstellung gegen den Schneidtisch 4 resp. gegen Schneidleisten 7 oder Gegenmesser angetriebene Schneidmesser 6 beschnitten. Bei der Verarbeitung von Druckerzeugnissen 3, die über ihre flächigen Seiten 8 eine konstante Dicke aufweisen, können die Oberflächen des Pressstempels 5 und des Schneidbogens 4 als ebene Flächen ausgebildet sein. Sollen, wie in den Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt, Druckerzeugnisse 3 mit eingefügten Beilagen 9, wie beispielsweise mit einer Flüssigkeit gefüllte Beutel oder Warenmuster, beschnitten werden, müssen in diesen Bereichen der Pressstempel 5 und/oder der Schneidtisch 4 derart gestaltet werden, dass keine übermässige Druckkraft auf die Beilagen 9 entsteht. Der Pressstempel 5 weist deshalb einen den Druckerzeugnissen 3 im Näherungsbereich der Seitenkante 2 zugewandten, in Pressrichtung P erhöhten Pressrand 10 auf. Ein durch

den Pressrand 10 des Pressstempels 5 gebildeter, dem Schneidtisch 4 gegenüberliegender Expansionsraum 11, ist zur Aufnahme einer nachgiebigen Einlage 12 aus einem elastischen oder viscoelastischen Werkstoff gebildet. Vorzugsweise überragt die Einlage 12 den Pressrand 10 im unbelasteten Zustand leicht. Für den Zugriff zu den flächigen Seiten 8 der Druckerzeugnisse 3 einer durch ein Unterband und Oberband oder einen Greifer ausgebildeten Ausfördervorrichtung sind am Pressstempel 4 und am Schneidtisch 3 Aussparungen 13 vorgesehen. Bei der Verarbeitung von Druckerzeugnissen 3, die gemäss Fig. 4 aus Standarddruckbogen und kürzeren Druckbogen gebildet sind, wird vorzugsweise die Pressrandhöhe 14 an die unregelmässige Topologie eines Druckerzeugnisses 3 angepasst. Dies kann dadurch erreicht werden, dass der Pressstempel 5 gemäss den Fig. 4 und Fig. 7 mehrteilig aufgebaut wird, beispielsweise mit einer Grundplatte 15 und daran befestigten, den Pressrand 10 bildenden Pressleisten 16, deren Höhe an die Topologie der Druckerzeugnisse 3 angepasst ist. Der Pressstempel 5 ist mit einem in Pressrichtung P in einer Stempelführung 17 bewegbaren Stempelhalter 18 fest verbunden.

[0008] In einer weiteren Ausführungsvariante weist der mit einem Maschinengestell 19 fest verbundene Schneidtisch 4 einen dem Pressstempel 5 gegenüberliegenden, aus den Schneidleisten 7 und dem Schneidtisch 4 gebildeten und in Pressgegenrichtung G wirkenden Gegenpressrand 20 auf, der einen Expansionsraum 21 in dem Schneidtisch 4 bildet, in den eine zweite elastische Einlage 22 einsetzbar ist. Damit ist eine Verarbeitung von Druckerzeugnissen 3 mit grösseren Dickenunterschieden möglich und/oder eine grössere Schnittgenauigkeit der Seitenkanten 2 erreichbar. Obwohl die erfindungsgemässe Einrichtung für das Schneiden resp. Pressen von Druckerzeugnissen 3 mit einer unregelmässigen Dicke vorgesehen ist, ist diese auch bei der Verarbeitung von Druckerzeugnissen 3 mit regelmässiger Dicke einsetzbar.

Patentansprüche

1. Einrichtung für das Beschneiden wenigstens einer Seitenkante (2) gebundener resp. gehefteter Druckerzeugnisse (3), wie beispielweise Buchblocks, Bücher, Zeitschriften oder dgl., bestehend aus einem Schneidtisch (4), dem die Druckerzeugnisse (3) jeweils in eine Schneidposition versetzbar flach aufliegend zuführbar sind, und einem die Druckerzeugnisse (3) zumindest während dem Schneidvorgang gegen den Schneidtisch (4) pressenden, auf ein Druckerzeugnis (3) absenk- und von diesem anhebbaren Pressstempel (5) sowie wenigstens einem aus einer Ausgangsstellung gegen den Schneidtisch (4) und zurück angetriebenen Schneidmesser (6) und einer die Schneidbewegung begrenzenden Schneidleiste (7) oder einem Gegenmesser, wobei

der Pressstempel (5) einen den Druckerzeugnissen (3) im Näherungsbereich der Seitenkante (2) zugewandten, in Pressrichtung (P) an dem Pressstempel (5) erhöhten Pressrand (10) aufweist, der einen dem Schneidtisch (4) zugewandten Expansionsraum (11) bildet, welcher zur Aufnahme einer elastischen Einlage (12) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schneidtisch (4) einen dem Pressstempel (5) gegenüberliegenden, aus der Schneidleiste (7) gebildeten und in Pressgegenrichtung (G) erhöhten Gegenpressrand (20) aufweist, der einen Expansionsraum (21) in dem Schneidtisch (4) bildet, in den eine zweite elastische Einlage (22) einsetzbar ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pressrand (10) und der Gegenpressrand (20) jeweils einen einzigen Expansionsraum (11, 21) bilden.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** für den Zugriff einer Ausfördevorrichtung am Pressstempel (5) und am Schneidtisch (4) Aussparungen (13) vorgesehen sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pressrandhöhe (14) nach einer Topologie eines Druckerzeugnisses (3) verläuft.

Claims

1. Device for cutting at least one printed product (3) bonded or bound to a side edge (2), such as book blocks, books, newspapers or the like for example, consisting of a cutting table (4), to which the printed products (3) may be fed lying flat and moved into a cutting position, and a pressing punch (5) pressing the printed products (3) against the cutting table (4) at least during the cutting process, which may be lowered onto a printed product (3) and lifted up from it, as well as at least one cutting knife (6) driven from a starting position against the cutting table (4) and back and a cutting strip (7) limiting the cutting movement or a counter knife, in which the pressing punch (5) has a pressing edge (10) facing the printed products (3) in the area approaching the side edge, increasing in the pressing direction (P) on the pressing punch (5), which forms an expansion area (11) facing the cutting table (4), which is made to take an elastic insert (12), **characterised in that** the cutting table (4) has a counter pressing edge (20) opposite the pressing punch (5) formed by the cutting strip (7) increasing in the counter pressing direction (G), which forms an expansion area (21) in the cutting table (4), in which a second elastic insert (22) may be inserted.

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the pressing edge (10) and the counter pressing edge (20) each form a single expansion area (11, 21).
3. Device according to claim 1 or 2, **characterised in that** recesses (13) are provided on the pressing punch (5) and cutting table (4) for access to a conveying device.
4. Device according to claim 1, **characterised in that** the height of the pressing edge (14) runs according to the topology of a printed product (3).

Revendications

1. Dispositif dévolu au sectionnement d'au moins un bord latéral (2) de produits d'impression (3) respectivement reliés ou brochés comme, par exemple, des corps d'ouvrage, des livres, des périodiques ou objets similaires, comprenant une table de sectionnement (4) à laquelle les produits d'impression (3) peuvent être délivrés en reposant à plat et en pouvant être, respectivement, amenés à une position de sectionnement, et un bloc presseur (5) pouvant être abaissé sur un produit d'impression (3) et soulevé de ce dernier, et pressant les produits d'impression (3) contre la table de sectionnement (4), au moins lors du processus de sectionnement, ainsi qu'au moins une lame de coupe (6) entraînée vers ladite table de sectionnement (4) à partir d'une position de départ, puis animée d'un mouvement rétrograde, et une réglette de coupe (7) ou une contre-lame limitant le mouvement de sectionnement, le bloc presseur (5) étant pourvu d'une arête de pression (10) qui pointe vers lesdits produits d'impression (3) dans la zone de proximité du bord latéral (2), est en débord dudit bloc presseur (5) dans la direction (P) de la pression, et forme une chambre d'expansion (11) tournée vers ladite table de sectionnement (4) et conçue pour recevoir une garniture élastique intégrée (12), **caractérisé par le fait que** la table de sectionnement (4) présente une arête complémentaire de pression (20) qui est située en vis-à-vis du bloc presseur (5), est constituée par la réglette de coupe (7), est en débord dans la direction (G) de la contre-pression et forme, avec ladite table de sectionnement (4), une chambre d'expansion (21) dans laquelle une seconde garniture élastique intégrée (22) peut être insérée.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'arête de pression (10) et l'arête complémentaire de pression (20) forment, à chaque fois, une unique chambre d'expansion (11, 21).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé**

par le fait que des découpes (13) sont prévues, sur le bloc presseur (5) et sur la table de sectionnement (4), pour procurer accès à un dispositif d'enlèvement.

5

4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la hauteur (14) de l'arête de pression offre un tracé conforme à la topologie d'un produit d'impression (3).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

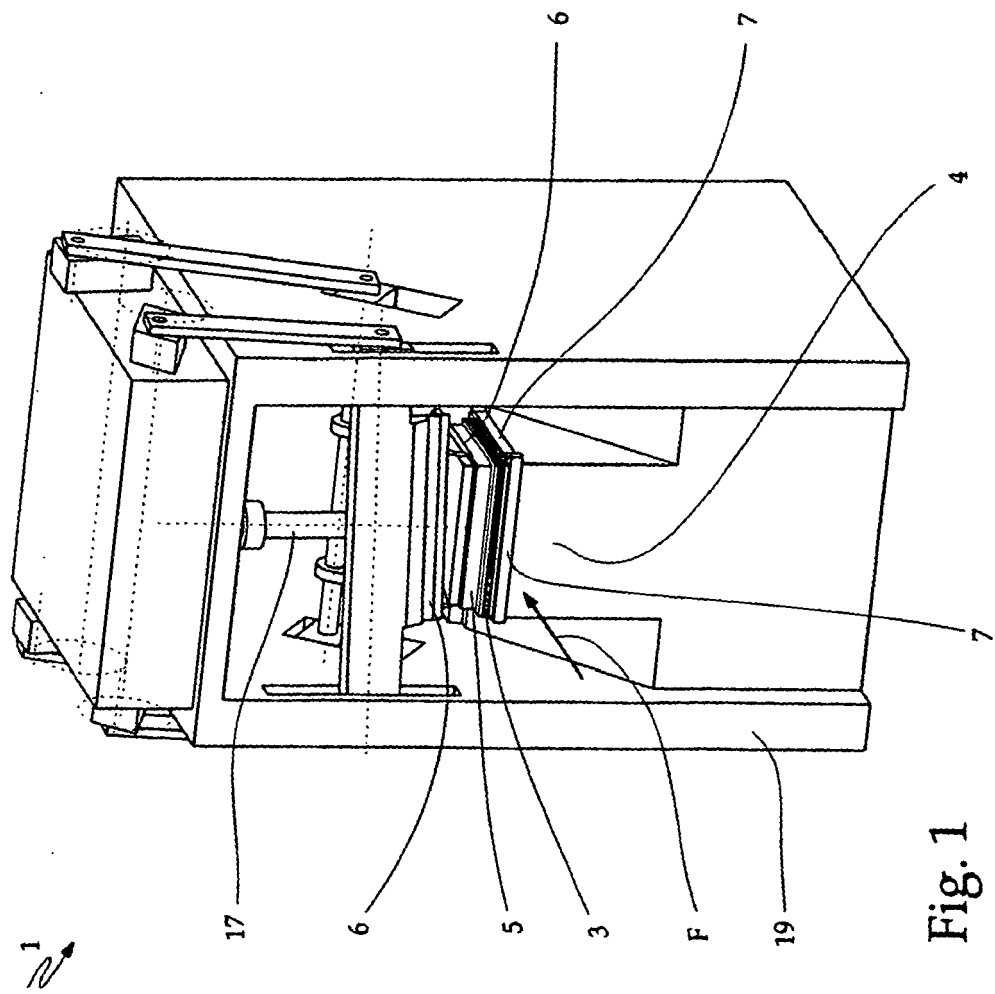


Fig. 1

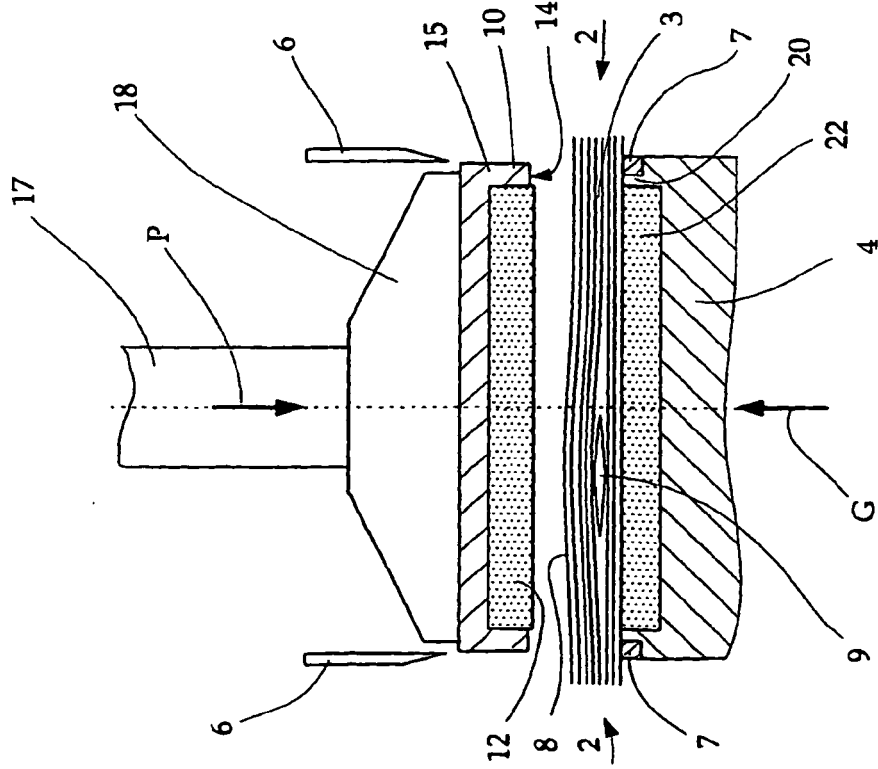


Fig. 2

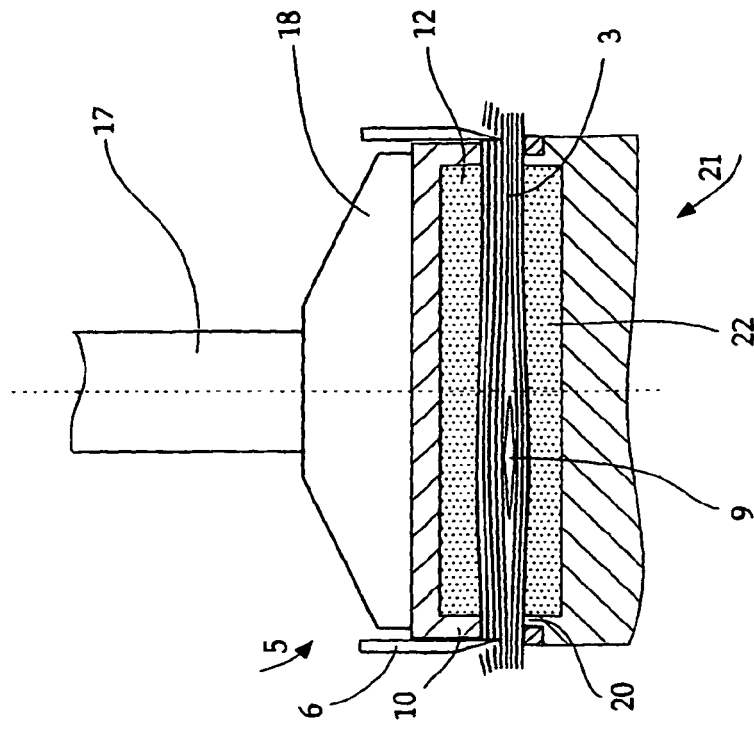


Fig. 3

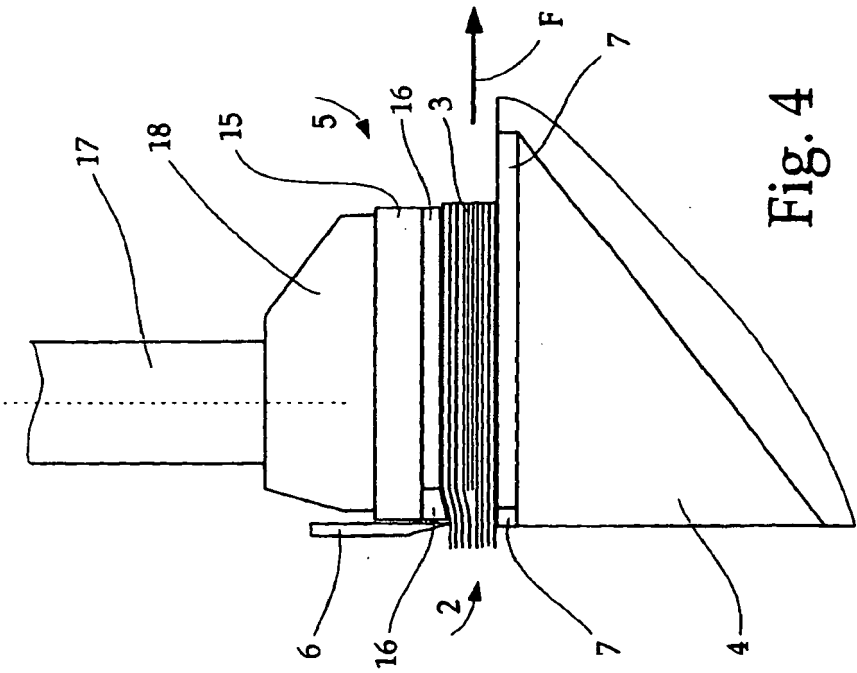


Fig. 4

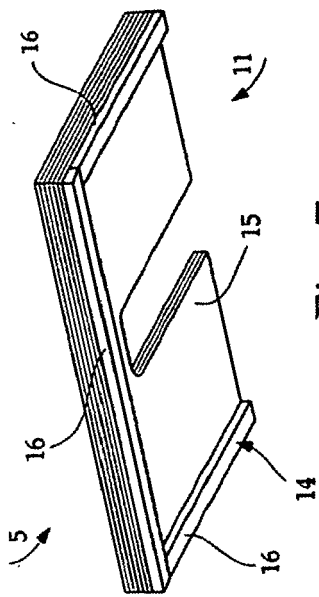


Fig. 7

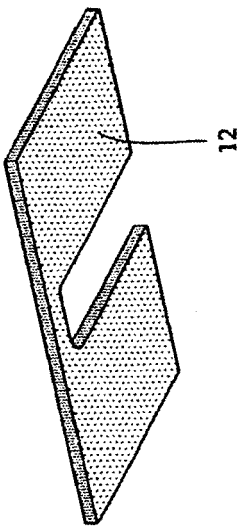


Fig. 8

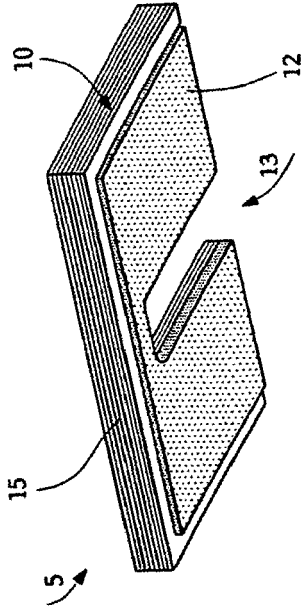


Fig. 5

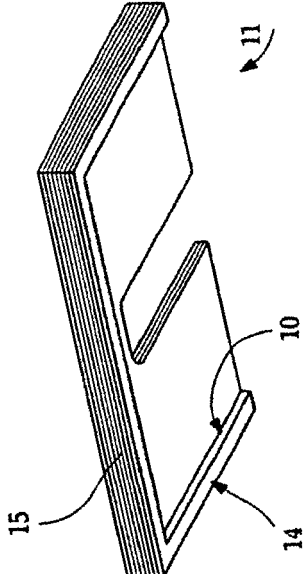


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19905459 A [0003]