



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.2010 Patentblatt 2010/50

(51) Int Cl.:
B26D 7/02 (2006.01) **B26D 7/20** (2006.01)
B26F 1/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09405099.4**

(22) Anmeldetag: **12.06.2009**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder:
• **Franke, Thomas**
8280 Kreuzlingen (CH)
• **Meyer, Hanspeter**
8536 Hüttwilen (CH)

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

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

(57) Bei einer Einrichtung für das Beschneiden wenigstens einer Seitenkante (2) gebundener resp. gehefteter Druckerzeugnisse (3), wie beispielweise Buchblocks, Bücher, Zeitschriften oder dgl., mit einem Schneidtisch (4), dem die Druckerzeugnisse (3) jeweils in eine Schneidposition versetzbar flach aufliegend zu- führbar sind, und mit 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), weist wenigstens der Pressstempel (5) einen den Druckerzeugnissen (3) im Näherungsbe- reich der Seitenkante (2) zugewandten in Pressrichtung (P) an dem Pressstempel (5) erhöhten Pressrand (10) auf.

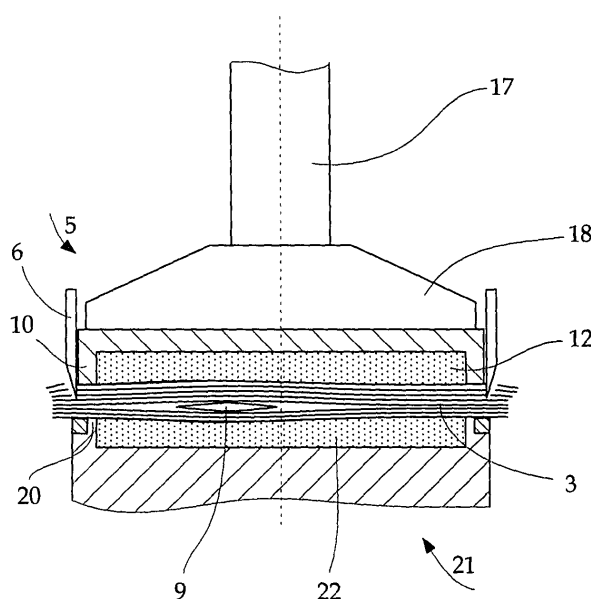


Fig. 3

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 Schneidtisch, dem die Druckerzeugnisse jeweils in eine Schneidposition versetzbar flach aufliegend zuführbar sind, und einem die Druckerzeugnisse zumindest während dem Schneidvorgang gegen den Schneidtisch pressenden, auf ein Druckerzeugnis absenk- und von diesem anhebbaren Pressstempel sowie wenigstens einem aus einer Ausgangsstellung gegen den Schneidtisch und zurück angetriebenen Schneidmesser und einer die Schneidbewegung begrenzenden Schneidleiste oder einem Gegenmesser.

[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 Schneidtisch zugeführt und dabei nach dem Rücken und/oder den Seitenkanten ausgerichtet, danach mittels eines Pressstempels auf den Schneidtisch gepresst und in dieser Position beschnitten. Die Messer führen hierzu jeweils eine gegen eine am Schneidtisch 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 Pressstempel, als auch der Schneidtisch 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 Presskraft 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 Anlageteile 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] 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.

[0004] Die an die Erfindung gerichtete Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass wenigstens der Pressstempel einen den Druckerzeugnissen im Näherungsbereich der Schneidkante zugewandten, in Pressrichtung an dem Pressstempel erhöhten Pressrand aufweist.

[0005] 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:

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 Schneidtischs 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.

[0006] 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 beschneiden. Bei der Verarbeitung von Druckerzeugnissen 3, die über ihre flächigen Seiten 8 eine konstante Dicke aufweisen, können die Oberflächen des Pressstempels 5 und des Schneidtischs 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 Ausföhrdevorrichtung 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 Stempelföhrung 17 bewegbaren Stempelhalter 18 fest verbunden.

[0007] 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 Schnitengenauigkeit 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 zuföhrbar sind, und einem die Druckerzeugnisse (3) zumindest während dem Schneidvorgang gegen den Schneidtisch (4) pressenden, auf ein Druckerzeugnis (3) absenk- und von diesem anheb- baren 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens der Pressstempel (5) einen den Druckerzeugnissen (3) im Näherungsbereich der Seitenkante (2) zugewandten, in Pressrichtung (P) an dem Pressstempel (5) erhöhten Pressrand (10) aufweist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erhöhte Pressrand (10) des Pressstempels (5) einen dem Schneidtisch (4) zugewandten Expansionsraums (11) bildet.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Expansionsraum (11) zur Aufnahme einer nachgiebigen Einlage (12) ausgebildet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pressrandhöhe (14) nach einer Topologie eines Druckerzeugnisses (3) verläuft.
5. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlage (12) aus einem elastischen Werkstoff gebildet ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schneidtisch (4) einen dem Pressstempel (5) gegenüberliegenden, aus der Schneidleiste (7) gebildeten Gegenpressrand (20) aufweist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in Pressgegenrichtung (G) erhöhte Gegenpressrand (20) einen Expansionsraum (21) in dem Schneidtisch (4) bildet.

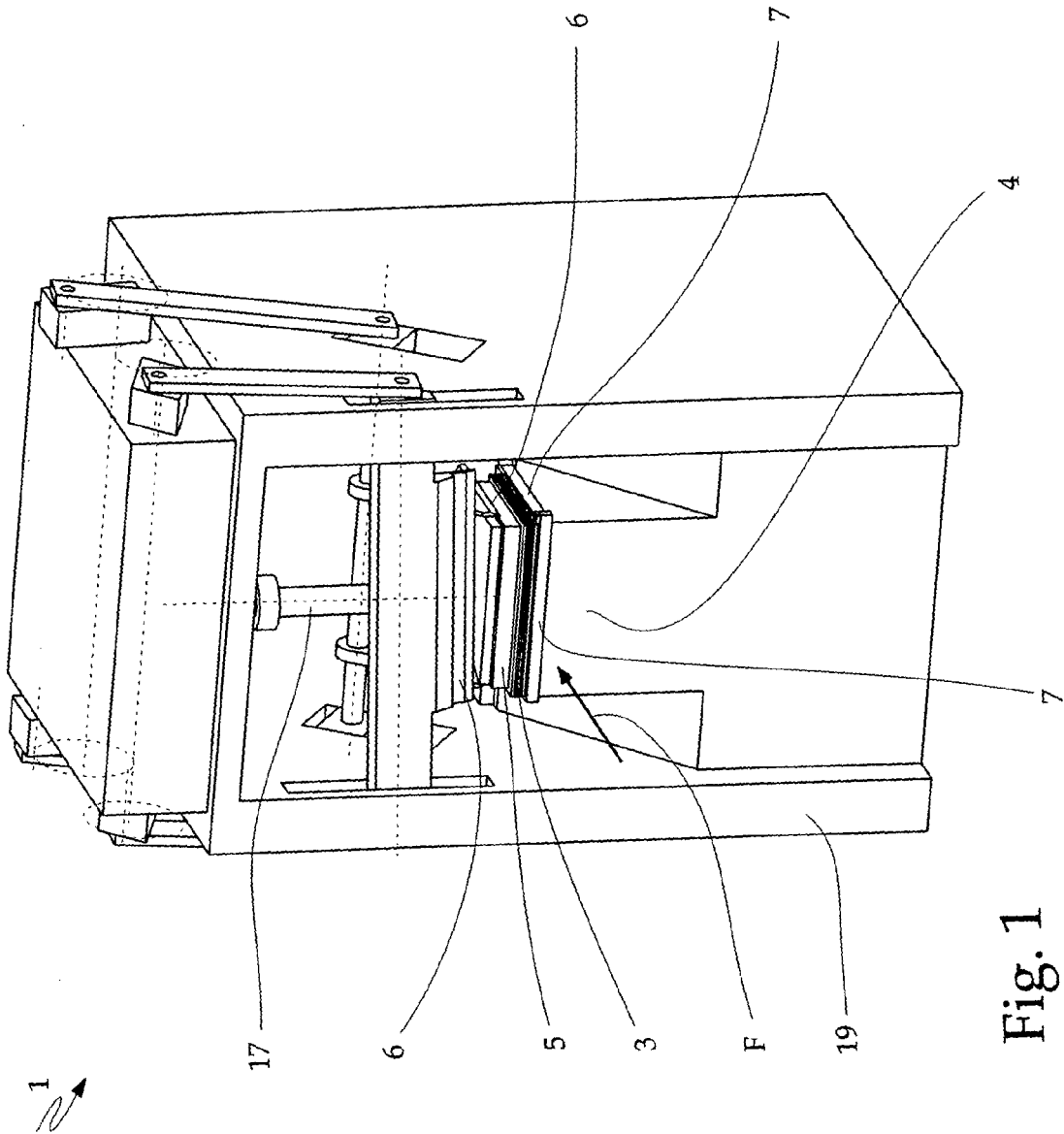


Fig. 1

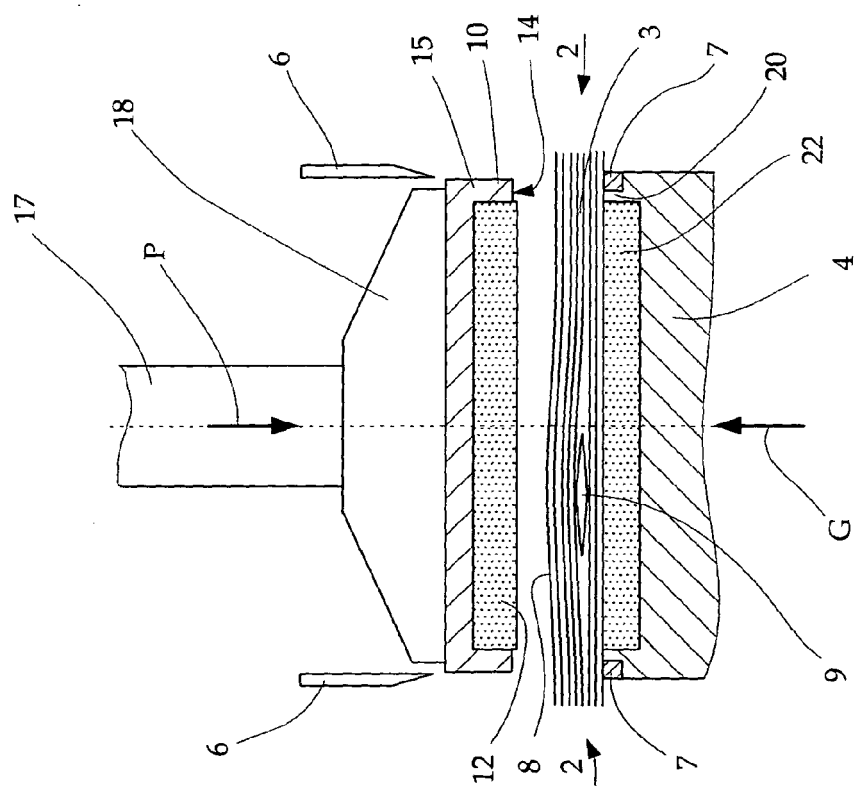


Fig. 2

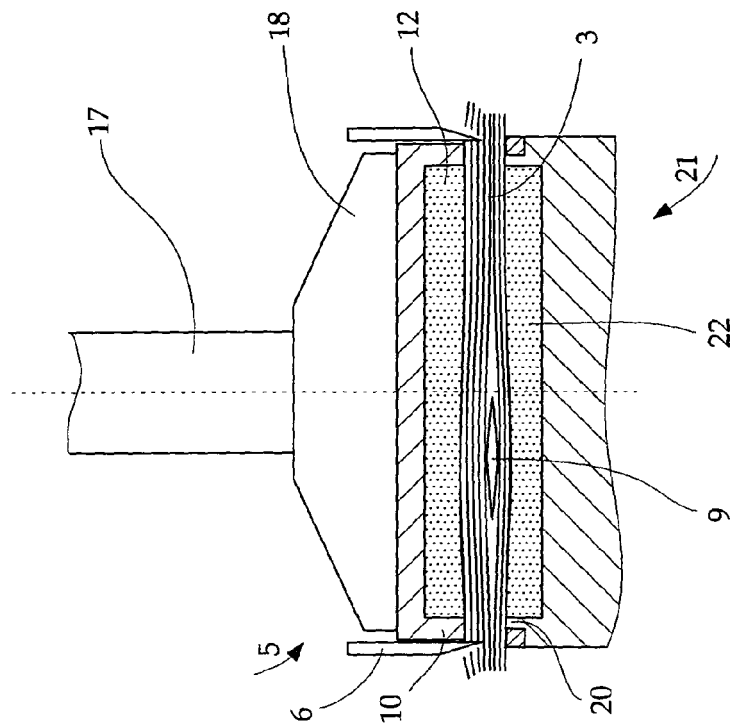


Fig. 3

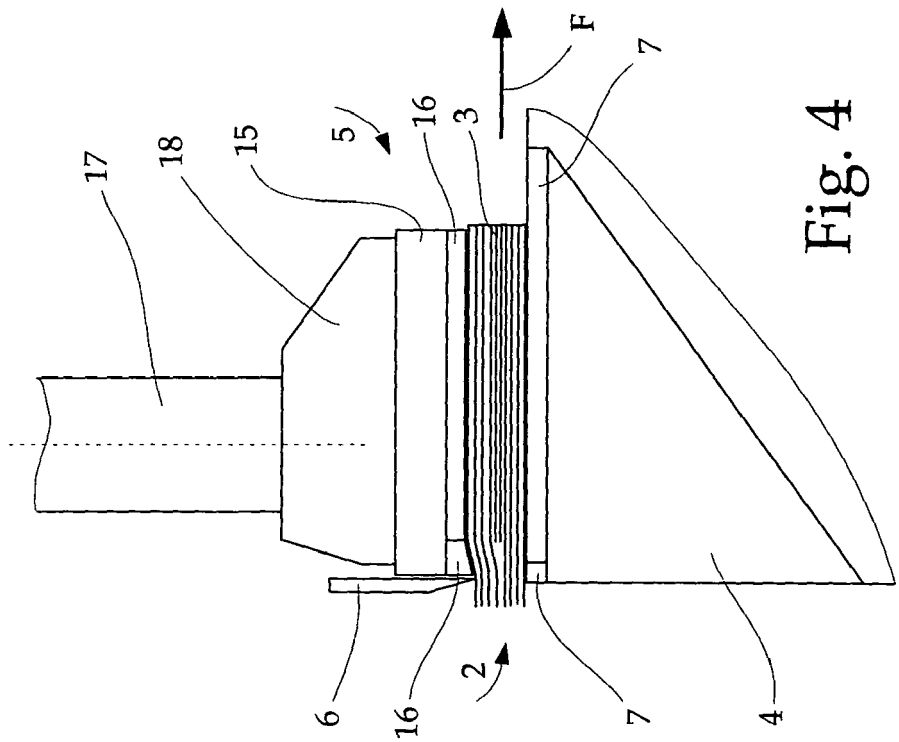


Fig. 4

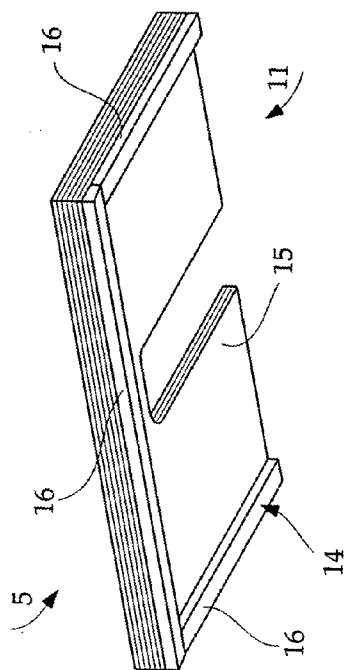


Fig. 7

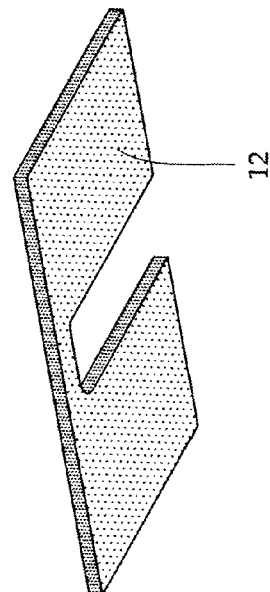


Fig. 8

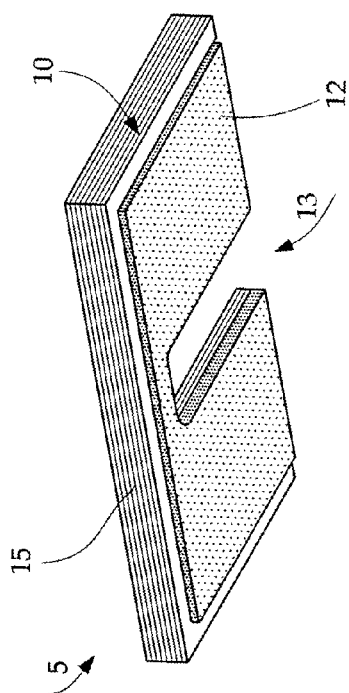


Fig. 5

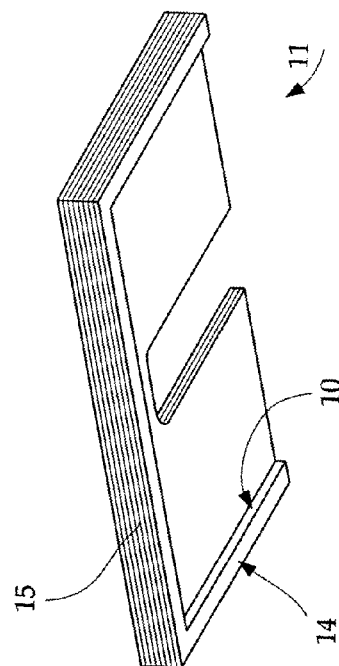


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 40 5099

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 05 459 A1 (UNO [JP] UNO TADAO [JP]) 19. August 1999 (1999-08-19)	1,2,4,6,7	INV. B26D7/02
Y	* das ganze Dokument *	3,5	B26D7/20 B26F1/40
Y	GB 935 863 A (FURNIVAL & CO LTD) 4. September 1963 (1963-09-04) * Anspruch 1; Abbildungen 3,5 *	3,5	
A	DE 28 39 236 A1 (MIURA ISAMU) 22. März 1979 (1979-03-22) * das ganze Dokument *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D B26F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Dezember 2009	Prüfer Canelas, Rui
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 40 5099

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-12-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19905459	A1	19-08-1999	JP	3268594 B2	25-03-2002
			JP	11226891 A	24-08-1999

GB 935863	A	04-09-1963	KEINE		

DE 2839236	A1	22-03-1979	US	4239199 A	16-12-1980

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82