

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 491 474 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

29.12.2004 Patentblatt 2004/53(51) Int Cl.7: **B65H 3/24**(21) Anmeldenummer: **03405458.5**(22) Anmeldetag: **24.06.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

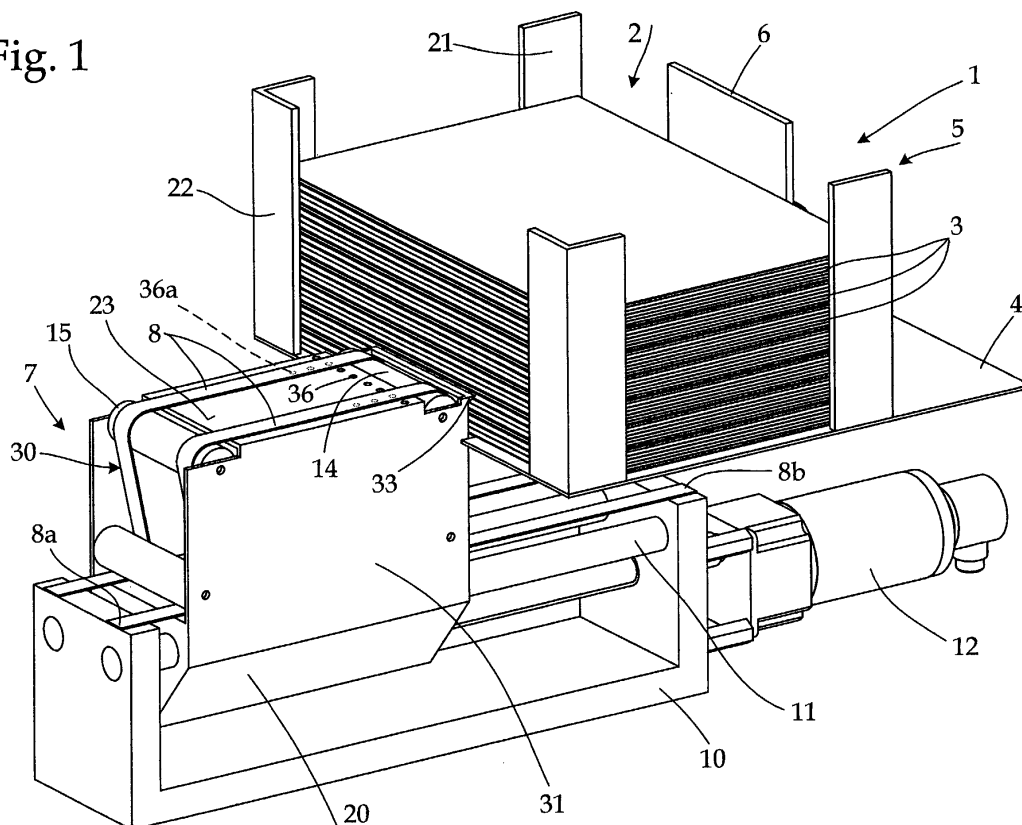
Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG****6052 Hergiswil (CH)**(72) Erfinder: **Bauer, Thomas****8570 Weinfelden TG (CH)**(54) **Abschiebevorrichtung zum Beschicken von Weiterverarbeitungsanlagen mit Druckprodukten**

(57) Die Abschiebevorrichtung besitzt einen Schacht (5) zum Stapeln von an der Stapelunterseite abzuschiebenden Druckprodukten (3). Ein Rückhaltemittel (6) hält beim Abschieben einen Reststapel (2b) im Schacht zurück. Ein Schieber (7) ist gegen eine Seitenfläche (35) des Stapels (2) bewegbar um Druckprodukte (3) einem Transportorgan (9) zuzuführen, wobei der Reststapel (2b) wenigstens bereichsweise auf dem Schieber (7) abgestützt ist. Zwischen dem Schieber (7)

und dem Reststapel (2b) ist ein Auflageorgan (30) vorgesehen, das sich beim Abschieben relativ zum Reststapel (2b) resp. Schacht (5) in Abschieberichtung nicht bewegt. Das Auflageorgan (30) weist wenigstens ein Band (8) auf, das über eine Oberseite (23) des Schiebers (7) geführt ist. Das Auflageorgan (30) verhindert eine Relativbewegung an der Unterseite (34) des Reststapels (2b) und damit eine Beschädigung des untersten Druckproduktes (3) des Reststapels (2b) beim Abschieben.

Fig. 1



EP 1 491 474 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abschiebevorrichtung zum Beschicken von Weiterverarbeitungsanlagen mit Druckprodukten, mit einem einen Boden aufweisenden Schacht zum Stapeln der abzuschiebenden Druckprodukte, mit einem Rückhaltemittel, das beim Abschieben des untersten Druckproduktes oder des untersten und weiterer Druckprodukte einen Reststapel im Schacht zurückhält und mit einem Schieber, der gegen eine Seitenfläche der abzuschiebenden Druckprodukte bewegbar ist und mit dem die abzuschiebenden Druckprodukte vom darüberliegenden Reststapel wegschiebbar und einem Transportorgan zuführbar sind, wobei der Reststapel wenigstens bereichsweise auf dem Schieber abgestützt ist.

[0002] Abschiebevorrichtungen der genannten Art sind in der druckverarbeitenden Industrie seit langem bekannt. Sie dienen insbesondere dazu, Dreischneider, Trennsägen, Zusammentragmaschinen, Einsteckmaschinen, Verpackungsmaschinen und dergleichen mit Büchern, Buchblocks oder Teilen davon zu beschicken. Hierbei werden Einzelexemplare oder ganze Stapel aus mehreren Exemplaren der Weiterverarbeitungsmaschine zugeführt. Der Stapelschacht kann von oben automatisch oder manuell mit den Druckprodukten beschickt werden. Der Boden des Schachtes ist in der Regel eine Bodenplatte, die den Schacht nach unten begrenzt. Der Schieber ist in der Regel auf die Abschiebehöhe einstellbar. Während dem Abschieben stützt sich der im Schacht zurückgelassene Reststapel einerseits auf dem abzuschiebenden Stapel und andererseits auf dem Schieber ab.

[0003] Bei den bekannten Abschiebevorrichtungen besteht nun der Nachteil, dass beim Abschieben das unterste Druckprodukt des Reststapels an seiner Unterseite vielfach beschädigt wird. Insbesondere entstehen hierbei Markierungen an der Unterseite des untersten Produktes. Dies kann besonders bei wertvollen Druckprodukten, beispielsweise Büchern, einen erheblichen Schaden verursachen, da solche Druckprodukte in der Regel ausgeschieden werden müssen.

[0004] Durch die DE 34 47 798 ist eine Abschiebevorrichtung der genannten Art bekannt geworden, mit der Druckprodukte einer Dreimesser-Schneidemaschine zugeführt werden. Beim Abschieben wird zwischen dem untersten Druckprodukt des Reststapels und dem obersten Druckprodukt des abzuführenden Stapel mit Düsen ein Luftpolster geschaffen, das die Reibung zwischen den genannten beiden Druckprodukten vermindern soll. Eine Beschädigung und insbesondere eine Markierung des untersten Druckproduktes des Reststapels kann damit aber nicht grundsätzlich vermieden werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abschiebevorrichtung der genannten Art zu schaffen, die ein schonenderes und trotzdem sicheres Beschicken von Weiterverarbeitungsanlagen ermöglicht.

[0006] Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Abschiebevorrichtung dadurch gelöst, dass zur Abstützung des Reststapels zwischen dem Schieber und dem Reststapel ein Auflageorgan angeordnet ist, das sich beim Abschieben relativ zum Reststapel resp. Schacht in Abschieberichtung nicht bewegt. Bei der erfindungsgemässen Abschiebevorrichtung findet beim Abschieben zwischen dem Reststapel und dem Auflageorgan im Wesentlichen keine Relativbewegung statt.

Der Reststapel kann sich beim Abschieben somit am Auflageorgan abstützen und da sich dieses relativ zum Reststapel bzw. zum untersten Druckprodukt nicht bewegt, kann eine Beschädigung und insbesondere eine Markierung an der Unterseite des untersten Druckproduktes verhindert werden.

[0007] Ist nach einer Weiterbildung der Erfindung das Auflageorgan flächig ausgebildet, so werden hohe Flächendrücke vermieden.

[0008] Eine besonders kostengünstige und funktions-sichere Realisierung der Abschiebevorrichtung ergibt sich dann, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung das Auflageorgan wenigstens ein Band aufweist, das wenigstens bereichsweise über die Oberseite des Schiebers geführt ist. Das Auflageorgan kann mehrere solche Bänder, insbesondere zwei im Abstand zueinander angeordnete Bänder aufweisen, welche jeweils über die Oberseite des Schiebers geführt sind.

Eine Relativbewegung des Bandes bzw. der Bänder bezüglich des Schachtes kann verhindert werden, indem zwei Enden des Bandes fixiert werden. Dies erfolgt nach einer Weiterbildung der Erfindung dadurch, dass diese Enden an einem Lagergestell befestigt sind, auf dem der Schieber begrenzt verschiebbar gelagert ist.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schieber im Bereich einer jeweils vorlaufenden resp. nachlaufenden oberen Kante eine Umlenkrolle aufweist, über die das Band bzw. die Bänder gelegt sind. Dies ergibt ein besonders sicheres und schonendes Abschieben von Druckprodukten.

[0010] Sind nach einer Weiterbildung der Erfindung an der Oberseite des Schiebers Druckluftdüsen vorgesehen, so ist ein noch schonenderes Abschieben möglich. Mit solchen Druckluftdüsen kann die Reibung zwischen dem Schieber und dem Reststapel verkleinert werden.

[0011] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine räumliche Ansicht einer erfindungsgemässen Abschiebevorrichtung,

Fig. 2 die Abschiebevorrichtung gemäss Figur 1, jedoch nach einem teilweisen Ab-

schieben von zwei Buchblöcken und

Fig. 3 bis 5 schematisch im Vertikalschnitt einzelne Phasen beim Abschieben von zwei Buchblöcken.

[0013] Die Figur 1 zeigt eine Abschiebevorrichtung 1, die einen oben offenen Schacht 5 aufweist, der an einem hier nicht gezeigten Maschinengestell befestigt ist. Eine Bodenplatte 4 begrenzt den Schacht 5 nach unten. Diese Bodenplatte 4 besitzt gemäss Figur 2 eine an einer Vorderkante 28 offene Ausnehmung 19. Der Schacht 5 ist manuell oder automatisch von oben mit Druckprodukten 3 beschickbar, die über der Bodenplatte 4 einen seitlich ausgerichteten Stapel 2 bilden. Zur Ausrichtung der Druckprodukte 3 weist der Schacht 5 Stapelstützen 21 und 22 auf. Die Druckprodukte 3 sind beispielsweise Bücher, Buchblocks oder Teile davon und werden mit der Abschiebevorrichtung 1 einer hier nicht gezeigten Weiterverarbeitungsanlage, beispielsweise einem Dreischneider, einer Trennsäge, einer Zusammentragmaschine oder dergleichen zugeführt. Die Druckprodukte 3 sind so vorzugsweise im Schacht 5 angeordnet, dass der Rücken 3a gemäss Figur 2 beim Abschieben die Vorderseite bildet.

[0014] Die Abschiebevorrichtung 1 weist wenigstens einen Schieber 7 auf, der auf einem Lagergestell 10 hin- und herschiebbar gelagert ist. Am Lagergestell 10 sind zwei sich horizontal erstreckende Führungsstangen 11 befestigt, auf denen der Schlitten 7 verschiebbar gelagert ist. Die Verschiebung des Schlittens 7 erfolgt mit einem Antrieb 12, der eine Gewindespindel 24 aufweist, die in eine Mutter 29 eines Wagens 20 eingreift, wie die Figur 3 erkennen lässt. Beim Drehen der Gewindespindel 24 fährt der Schieber 7 je nach Drehrichtung der Gewindespindel 24 in der Figur 5 in eine der Richtungen des Doppelpfeils 25.

[0015] Am Lagergestell 10 ist ein Auflageorgan 30 angeordnet, das zwei Bänder 8 aufweist, die im Abstand und parallel zueinander verlaufen. Diese beiden Bänder 8 weisen jeweils Enden 8a und 8b auf, die am Lagergestell 10 fixiert sind, wie dies beispielsweise aus Figur 1 ersichtlich ist. Die Befestigung der beiden Bänder 8 am Lagergestell 10 kann beispielsweise durch hier nicht gezeigte Befestigungsschrauben erfolgen. Grundsätzlich ist auch eine Ausführung denkbar, bei welcher das Auflageorgan 30 durch lediglich ein Band oder durch mehrere Bänder gebildet ist.

[0016] Die Bänder 8 sind zwischen zwei am Wagen 20 gelagerten Umlenkrollen 14 und 15 über eine Oberseite 23 des Wagens 20 geführt, wie dies beispielsweise aus Figur 1 ersichtlich ist. Die Rollen 14 und 15 sind drehbar zwischen Seitenwänden 31 des Wagens 20 gelagert und bilden jeweils eine vorlaufende resp. nachlaufende obere Kante. Am Wagen 20 sind zudem zwischen den Wänden 31 Umlenkrollen 13 und 16 gelagert, die im Abstand unterhalb den Rollen 14 und 15 gelagert sind und an denen die Bänder 8 umgelenkt werden. Zur

weiteren Verkleinerung der Reibung können im Wagen 20 Druckluftdüsen 36 und 36a angeordnet sein, die gemäss Figur 1 an der Oberseite 23 austreten. Mit diesen Druckluftdüsen 36 und 36a kann ein Luftpolster zwischen der Oberseite 23 und der Unterseite der Bänder 8 und zwischen der Oberseite 23 und der Unterseite 24 des Reststapels 2b erzeugt werden.

[0017] Eine Ausnehmung 19 in der Bodenplatte 4 ist so ausgebildet, dass der Schieber 7 in diese hineinfahren kann, wie dies beispielsweise in Figur 2 gezeigt ist. Die Ausnehmung 19 ist somit wenigstens so breit wie der Schieber 7.

[0018] Wird der Wagen 20 auf den Führungsstangen 11 hin- und hergefahren, so bleiben die beiden Bänder 8 an ihren Enden 8a und 8b am Lagergestell 10 fixiert. Das Auflageorgan 30 bewegt sich somit in Abschieberichtung nicht. Bewegt wird lediglich der Wagen 20.

[0019] Der Schieber 7 ist zusammen mit dem Lagergestell 10 in der Höhe verstellbar, wie dies in Figur 4 durch den Doppelpfeil 27 angedeutet ist. Durch diese Höhenverstellung ist die Dicke eines abzuschiebenden Stapels 2a einstellbar. Bei der in Figur 2 gezeigten Anordnung ist der Schieber 7 so eingestellt, dass er einen Stapel 2a mit zwei Druckprodukten 3 erfasst. Der Schieber 7 kann nun in der Höhe so verstellt werden, dass er lediglich ein Druckprodukt 3 oder mehrere Druckprodukte 3 erfasst.

[0020] Am Schacht 5 ist ein Rückhaltemittel 6 angeordnet, das in diesem Fall eine Platte ist, die gemäss Figur 3 eine untere Kante 32 aufweist, die im Abstand zur Bodenplatte 4 über dieser angeordnet ist. Das Rückhaltemittel 6 ist in der Höhe verstellbar, sodass der Abstand der unteren Kante 32 zur Bodenplatte 4 verkleinert bzw. vergrössert werden kann.

[0021] Nach dem Rückhaltemittel 6 ist ein Transportorgan 9 angeordnet, das eine obere Rolle 9a und eine untere Rolle 9b aufweist, die in den Richtungen des Pfeiles 26 angetrieben sind. Der Abstand zwischen diesen beiden Rollen 9a und 9b ist zur Anpassung an die Dicke des abzuschiebenden Stapels 2a verstellbar. Die beiden Rollen 9a und 9b sind gemäss Figur 3 unmittelbar nach dem Rückhaltemittel 6 sowie mittig angeordnet. Für die untere Rolle 9b weist die Bodenplatte 4 einen hier nicht gezeigten Durchbruch auf. Mit dem Transportorgan 9 kann ein abgeschobener Stapel 2a erfasst und einer hier nicht gezeigten Weiterverarbeitungsanlage oder auch einem weiteren Transportorgan zugeführt werden. Die beiden Rollen 9a und 9b können selbstverständlich auch durch andere geeignete Förderorgane ersetzt werden.

[0022] Anhand der Figuren 3 bis 5 wird nachfolgend die Arbeitsweise der erfindungsgemässen Abschiebevorrichtung 1 näher erläutert.

[0023] Die Figur 3 zeigt die Ausgangsstellung, bei welcher der Schacht 5 mit mehreren Druckprodukten 3 gefüllt ist, die einen Stapel 2 mit einer Unterseite 17 und einer Oberseite 18 bilden. Die Druckprodukte 3 sind jeweils wie ersichtlich mit dem Rücken 3a am Rückhalte-

mittel 6 angelegt. Der Stapel 2 ist vollständig an der Bodenplatte 4 abgestützt. Das Rückhaltemittel 6 ist so ein-
gestellt, dass die zwei untersten Druckprodukte 3 sich
unterhalb der unteren Kante 32 befinden. Diese beiden
Druckprodukte 3 bilden einen Stapel 2a, der gemäß der
Figur 4 vom Stapel 2 abgeschoben wird. Hierzu wird die
Gewindespindel 24 so gedreht, dass der Schieber 7 in
der Figur 3 von links nach rechts linear verschoben wird.
Eine horizontal verlaufende scharfe Kante 33 erfasst
hierbei diesen Stapel 2a an einer Seitenfläche 35 und
schiebt ihn in Figur 4 nach rechts. Ein Reststapel 2b wird
vom Rückhaltemittel 6 zurückgehalten und dieser Rest-
stapel 2b gelangt nun über die Rolle 14 auf die beiden
Bänder 8. Der Schieber 7 wird kontinuierlich in gleicher
Richtung weiterbewegt, wobei der Reststapel 2b zuneh-
mend an diesen Bändern 8 bzw. am Auflageorgan 30
abgestützt wird, wie dies in Figur 5 gezeigt ist. Wesent-
lich ist nun, dass die beiden Bänder relativ zum Rest-
stapel 2b bzw. zum Schacht 5 in Abschieberichtung
nicht bewegt werden. Die Bänder 8 verschieben sich so-
mit auch nicht relativ zur Unterseite 34 des untersten
Druckproduktes 3 des Reststapels 2b. Da keine solchen
Relativbewegungen stattfinden, ist diese Unterseite 34
beim Abschieben des Stapels 2a gegen eine Beschädi-
gung geschützt.

[0024] Hat der Schieber 7 die in Figur 5 gezeigte Stel-
lung erreicht, so ist der Stapel 2a vom Transportorgan
9 erfasst und dieser wird nun von diesem Transportor-
gan 9 transportiert und der Weiterverarbeitung zuge-
führt.

[0025] Der Schieber 7 fährt nun in Figur 5 durch Än-
derung der Drehrichtung der Gewindespindel 24 nach
links wieder in die in Figur 3 gezeigte Ausgangsstellung.
Der Reststapel 2b fällt hierbei nach unten auf die Bo-
denplatte 4. Der Schieber 7 ist nun für einen weiteren
Arbeitsvorgang bereit, bei dem ein weiterer Teilstapel
abgeschoben wird. Der Schacht 5 kann hierbei manuell
oder automatisch mit weiteren Druckprodukten be-
schickt werden. Das Abschieben des Stapels 2a erfolgt
üblicherweise taktsynchron zu der zu beschickenden
Weiterverarbeitungsmaschine.

Patentansprüche

1. Abschiebevorrichtung zum Beschicken von Weiter-
verarbeitungsanlagen mit Druckprodukten (3), mit
einem einen Boden (4) aufweisenden Schacht (5)
zum Stapeln der abzuschiebenden Druckprodukte
(3), mit einem Rückhaltemittel (6), das beim Ab-
schieben des untersten Druckproduktes oder des
untersten und weiterer Druckprodukte einen Rest-
stapel (2b) im Schacht zurückhält und mit einem
Schieber (7), der gegen eine Seitenfläche (35) der
abzuschiebenden Druckprodukte (3) bewegbar ist
und mit dem die abzuschiebenden Druckprodukte
(3) vom darüberliegenden Reststapel (2b) weg-
schiebbar und einem Transportorgan (9) zuführbar

sind, wobei der Reststapel (2b) wenigstens be-
reichsweise auf dem Schieber (7) abgestützt ist,
dadurch gekennzeichnet, dass zur Abstützung
des Reststapels (2b) zwischen dem Schieber (7)
und dem Reststapel (2b) ein Auflageorgan (30) an-
geordnet ist, das sich beim Abschieben relativ zum
Reststapel (2b) resp. Schacht (5) in Abschieberich-
tung nicht bewegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auflageorgan (30) flächig und
biegeweich ausgebildet und an den Enden (8a, 8b)
fixiert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Schieber (7) auf einem La-
gergestell (10) verschiebbar gelagert ist und dass
das Auflageorgan (30) an diesem Lagergestell (10)
fixiert ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auflageorgan (30) als Ab-
schnitt eines Bandes (8) gebildet ist, das wenig-
stens bereichsweise über eine Oberseite (23) des
Schiebers (7) geführt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Band (8) so geschlauft ist, dass
es vor dem Schieber (7) und hinter diesem jeweils
einen umgelenkten Abschnitt aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Schieber (7) im Bereich
an einer jeweils vorlaufenden resp. nachlaufenden
oberen Kante (33) eine Umlenkrolle (14, 15) auf-
weist, über die das Band (8) gelegt ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **da-
durch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite
(23) des Schiebers (7) Druckluftdüsen (36, 36a) an-
geordnet sind, mit denen zwischen der Oberseite
(23) des Schiebers (7) und dem Reststapel (2b)
und/oder dem Auflageorgan (30) ein Luftpolster er-
zeugbar ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Schieber (7) be-
grenzt hin und her bewegbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Schieber (7) hö-
henverstellbar ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **da-
durch gekennzeichnet, dass** das Auflageorgan
(30) mehrere im Abstand nebeneinander und par-
allel angeordnete Bänder (8) aufweist.

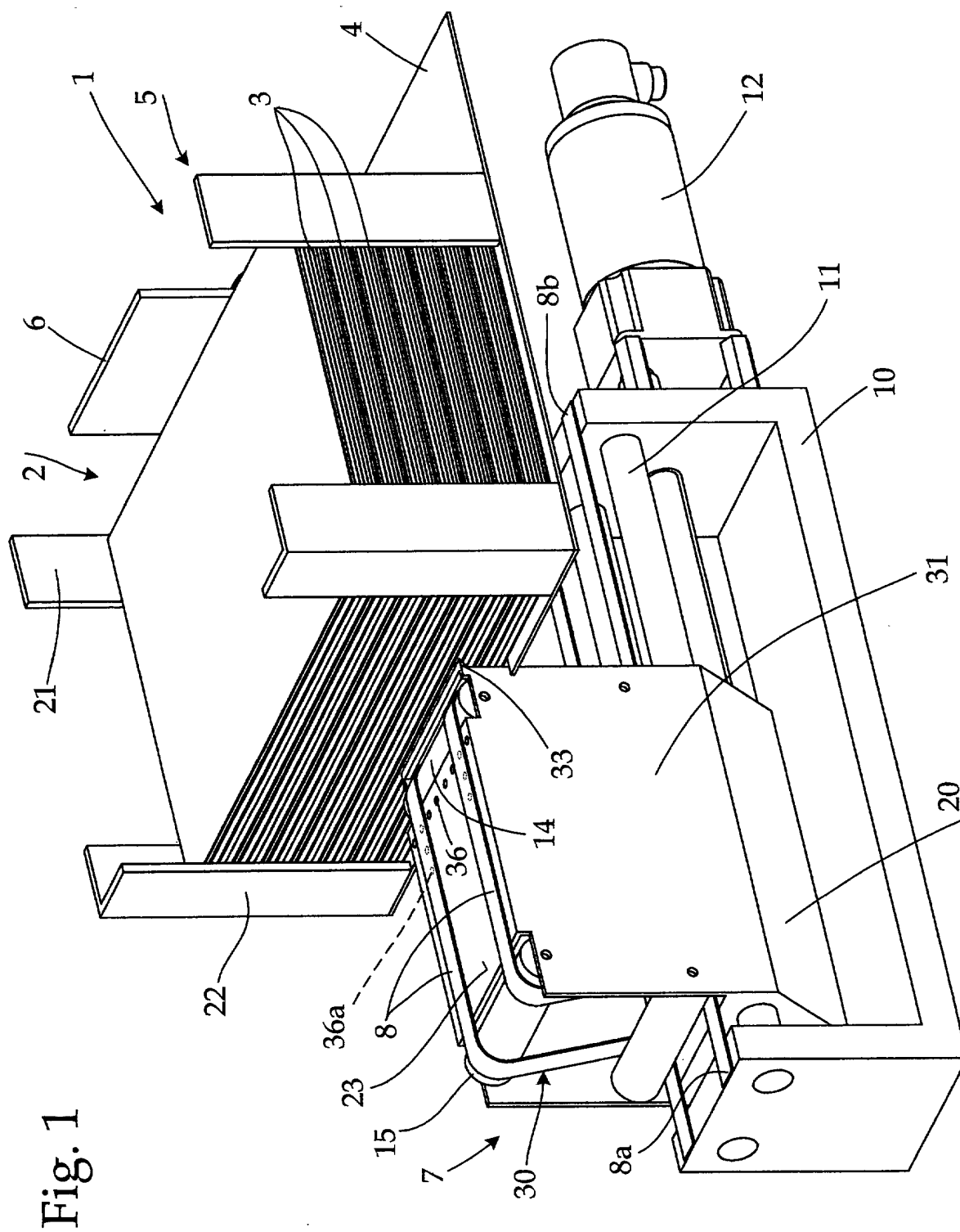


Fig. 1

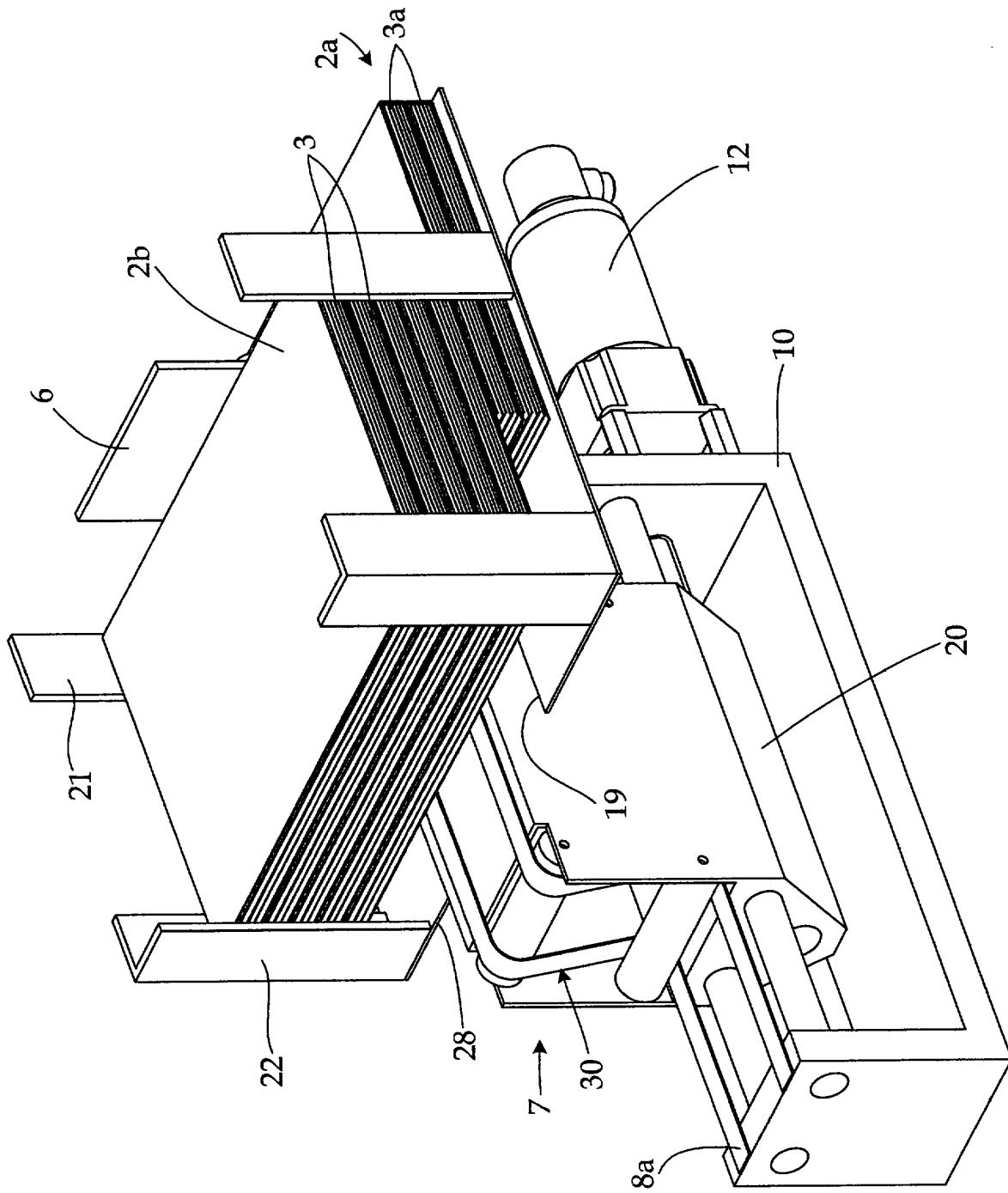


Fig. 2

Fig. 3

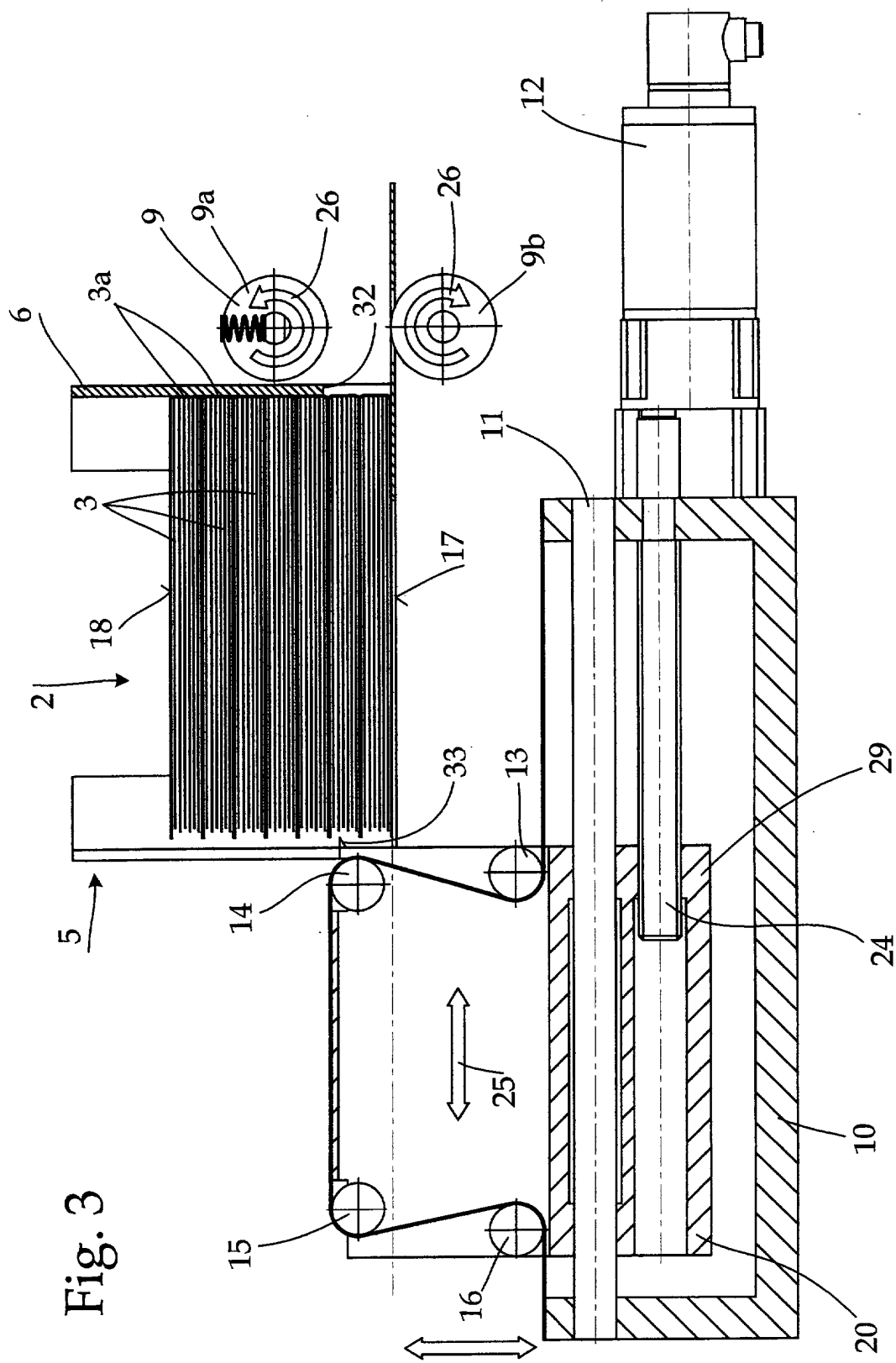
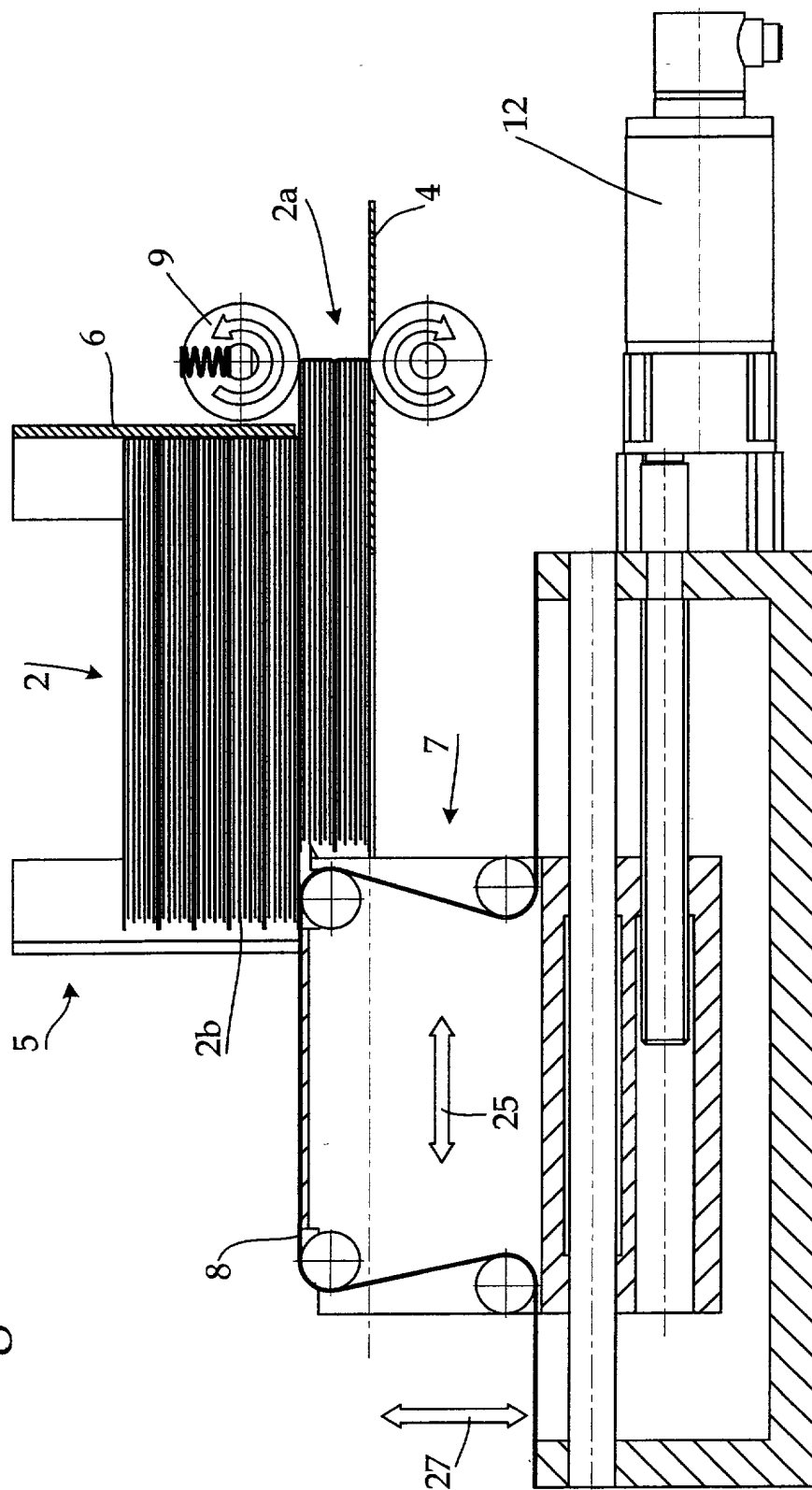
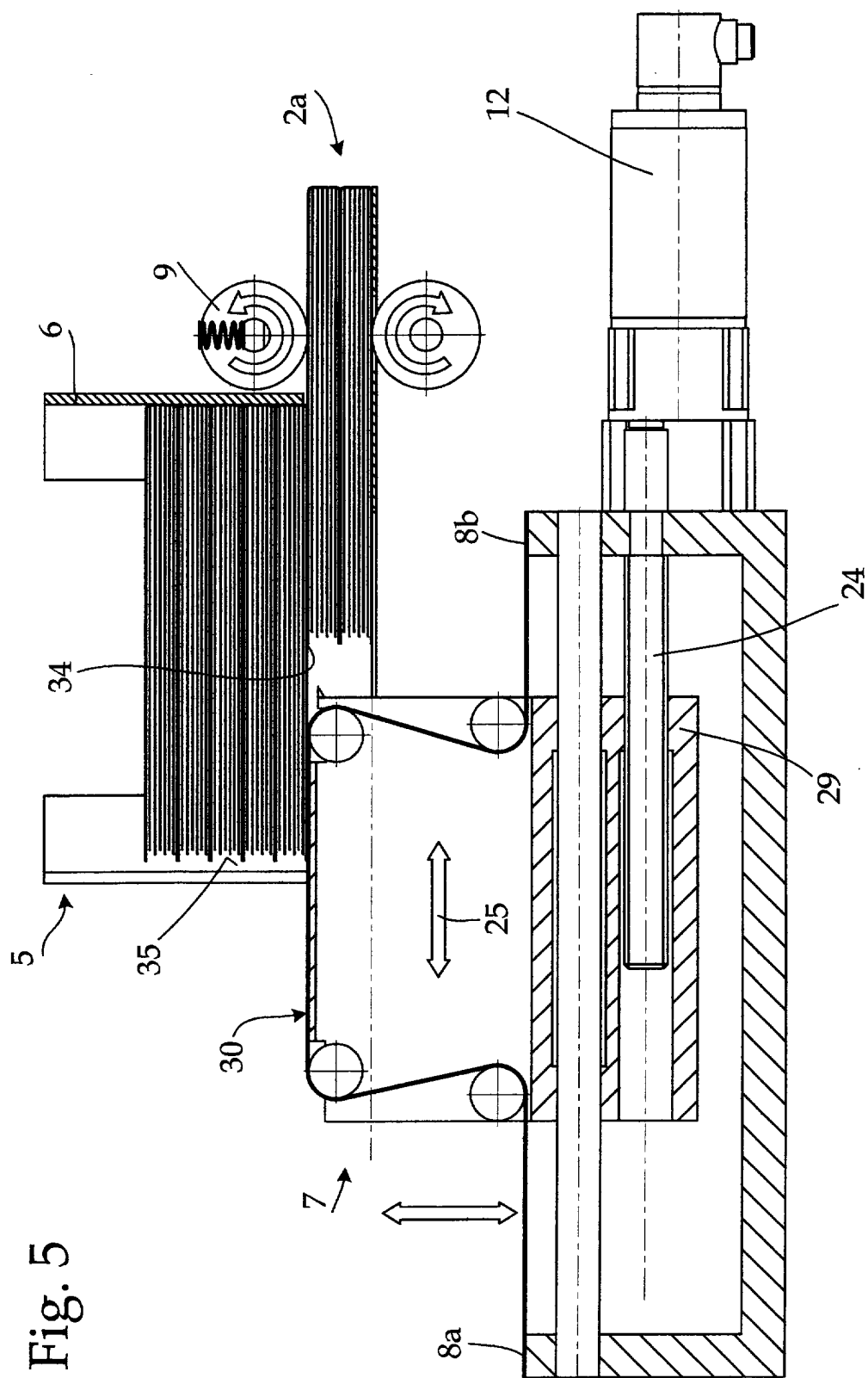


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5458

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 12 47 266 B (GUENTHER SCHICK DIPL ING) 17. August 1967 (1967-08-17) * das ganze Dokument *	1-4,8,9	B65H3/24
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 08, 29. September 1995 (1995-09-29) & JP 07 133022 A (KAWAMATA KOGYO KK), 23. Mai 1995 (1995-05-23) * Zusammenfassung *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 065 (M-1554), 3. Februar 1994 (1994-02-03) & JP 05 286285 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 2. November 1993 (1993-11-02) * Zusammenfassung *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 231 (M-414), 18. September 1985 (1985-09-18) & JP 60 087133 A (TOSHIBA KK), 16. Mai 1985 (1985-05-16) * Zusammenfassung *	1	
D,A	DE 34 47 798 A (WOHLENBERG KG H) 10. Juli 1986 (1986-07-10) * Seite 5 * * Seite 7; Abbildungen *	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2003	Prüfer Lemmen, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 03 40 5458

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

31-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1247266	B	17-08-1967	KEINE		
JP 07133022	A	23-05-1995	KEINE		
JP 05286285	A	02-11-1993	JP	3116532 B2	11-12-2000
JP 60087133	A	16-05-1985	KEINE		
DE 3447798	A	10-07-1986	DE	3447798 A1	10-07-1986
			CH	669359 A5	15-03-1989
			DD	240698 A5	12-11-1986
			JP	61164799 A	25-07-1986
			US	4648772 A	10-03-1987

EPO FORM P0461

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