



(11) **EP 1 837 299 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2007 Patentblatt 2007/39

(51) Int Cl.:
B65H 39/043 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07005730.2**

(22) Anmeldetag: **21.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Hohner Maschinenbau GmbH**
78532 Tuttlingen (DE)

(72) Erfinder: **Gerlach, Thomas**
78532 Tuttlingen (DE)

(74) Vertreter: **Roth, Klaus**
Patentanwalt
Karlstrasse 8
88212 Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **21.03.2006 DE 102006013325**

(54) **Vorrichtung zum Zusammentragen flacher Druckprodukte mit einem mobilen Anleger**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Zusammentragen flacher Druckprodukte, insbesondere von gefalzten bzw. ungefalteten Bogen, Karten oder dergleichen mit einer Transportvorrichtung zum Sammeln der Produkte und mit Anlegern, die im Betrieb die flachen Produkte an die Transportvorrichtung übergeben, vorgeschlagen, wobei die Anleger als mobile Anleger ausgebildet sind. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung soll eine flexiblere Vor-

gabe der Anlegerposition sowie eine leichte Anpassung an unterschiedliche Anlegergrößen im Vergleich zum vorbekannten Stand der Technik ermöglicht werden. Dies wird erfindungsgemäße dadurch erreicht, dass von der Transportvorrichtung (2) unabhängig positionierbare Positionierungselemente (16, 21) vorgesehen sind, die an anlegerseitige Positionierungselemente (20, 22) angepasst sind.

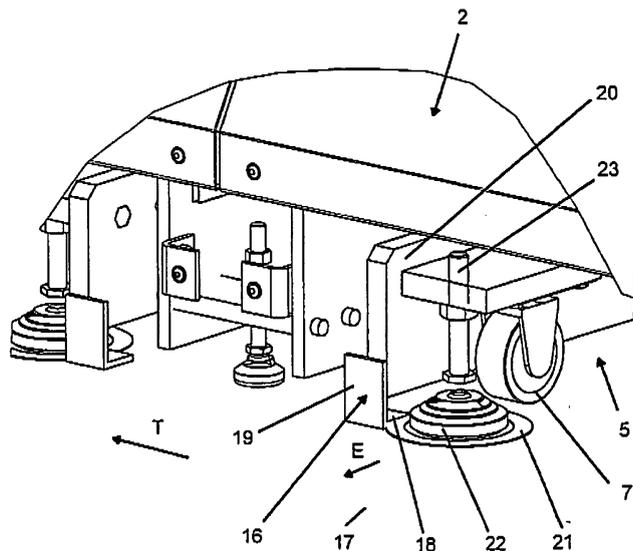


Fig.5

EP 1 837 299 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zusammentragen flacher Druckprodukte, insbesondere von gefalzten bzw. ungefalteten Bogen, Karten oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zur Herstellung von Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Magazine, Broschüren oder dergleichen werden üblicherweise mehrere Falzbogen, Karten, Einlagen oder ähnliches flächiges Druckmaterial zusammengestellt, bevor diese in einer Heftmaschine zu dem Endprodukt, d.h. einer Broschüre, eines Buchs oder Magazins geheftet werden. Für diesen Herstellungsprozess werden sogenannte Sammelhefter verwendet, bei denen über sogenannte Anleger die einzelnen flachen Produkte auf eine Transportvorrichtung übergeben werden, die üblicherweise als Sammelkette ausgebildet ist. Der Transport verläuft entlang mehrerer Anleger, von denen jeder ein entsprechendes flaches Produkt, z.B. einen Falzbogen in der gewünschten Reihenfolge übergibt, so dass das Endprodukt, z.B. eine Broschüre oder dergleichen vor dem Heften gestapelt auf der Transportvorrichtung liegt. Solche Vorrichtungen sind beispielsweise in der Druckschrift DE 197 52 015 A1 oder der EP 0 915 965 A1 beschrieben.

[0003] In der Druckschrift EP 1 285 872 B1 wird eine derartige Maschine beschrieben, bei der individuell austauschbare Anleger vorhanden sind, wobei jeder Anleger mit einem Einzelantrieb versehen ist. Durch den Einzelantrieb ist der Austausch besonders einfach möglich. Bei einer Vorrichtung gemäß diesem Stand der Technik wird der Ständer eines Druckbogenanlegers in einem Gestellteil des Maschinengestells lösbar befestigt und zwischen dem Ständer und Druckbogenanleger eine zur Einstellung oder Änderung des Abstandes zwischen Druckbogenanleger und Fördervorrichtung vorgesehene Verstellvorrichtung vorgesehen.

[0004] In der Druckschrift EP 1 156 003 B1 ist ein Sammelhefter mit mobilen Anlegern beschrieben, bei dem zum Auffinden der korrekten Position des Anlegers Mittel zum wahlweisen Verlagern oder Festsetzen der mobilen Anleger einerseits an der Transportvorrichtung Anschläge und andererseits an den Anlegern Führungen und/oder Anschläge als Positionierungsmittel zur lagegerechten Anordnung und Fixierung der Anleger an der Transportvorrichtung vorgesehen sind.

[0005] Durch derartige Anschläge und Führungen an der Transportvorrichtung ist werkseitig die vorgegebene Position von Anlegern sowie deren Dimensionierung festgelegt. Ein Abweichen von den durch Anschläge und Führungen vorgegebenen Positionen oder Ausmaßen der Anleger ist bei derartigen Vorrichtung nicht möglich.

[0006] Ausgehend davon hat die Erfindung die Aufgabe, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 vorzuschlagen, die eine flexiblere Vorgabe der Anlegerposition sowie eine leichte Anpassung an unterschiedliche Anlegergrößen erlaubt.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnen-

den Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Durch die in den Unteransprüchen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

5 **[0009]** Dementsprechend sind bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Zusammentragen flacher Druckprodukte von der Transportführung unabhängig positionierbare Positionierungselemente vorgesehen, die an anlegerseitige Positionierungselemente ange-
10 passt sind.

[0010] Dadurch, dass die Positionierungselemente erfindungsgemäß nicht mehr maschinenseitig an der Transportvorrichtung in Form von Anschlägen oder Führungen angebracht werden, kann die Anlegerposition am
15 Einsatzort der Maschine nach Bedarf festgelegt werden. Durch vor Ort anbringbare Positionierungselemente ist dabei ein zuverlässiges Wiederauffinden einer einmal eingerichteten Anlegerposition möglich. Der Einsatz mobiler Anleger in unterschiedlichsten Positionen wird hier-
20 durch ermöglicht. Darüber hinaus kann auch bei Bedarf die Größe des Untergestells variiert werden, ohne dass am Einsatzort der Maschine aufwändige maschinenseitige Anpassungen erforderlich sind.

[0011] Vorzugsweise werden die unabhängig positionierbaren Positionierungselemente am Fußboden des Einsatzortes befestigbar ausgebildet. Da regelmäßig
25 derartige Maschinen dauerhaft positioniert am Einsatzort aufgestellt werden, ist das zuverlässige Wiederauffinden einer Anlegerposition in Relation zur Transportvorrichtung über derartige, am Fußboden befestigte Positionierungsmittel gewährleistet.

[0012] Für die konkrete Ausgestaltung der Positionierungselemente sind unterschiedliche Ausführungen denkbar. In einem besonders einfachen Fall werden Mar-
30 kierungen für die Anlegerposition am Fußboden angebracht. Dies kann beispielsweise in Form von Farbmarkierungen oder Markierungen mittels Klebebändern, die am Boden aufgebracht werden, realisiert werden. Auch gegenständliche Markierungen, die am Boden fixiert,
35 beispielsweise verschraubt oder verklebt werden, sind denkbar. Die besonders einfache Ausführungsvariante mit Verwendung von Markierungen ist möglich, da für einen korrekten Betriebsablauf der Maschine Positionsschwankungen im Bereich von einigen Zentimetern in
40 der Regel unkritisch sind, so dass das Positionieren eines mobilen Anlegers durch eine Bedienperson mit Hilfe von Markierungen ohne weiteres zu einer betriebssicheren Positionierung führt.

[0013] Sofern in bestimmten Ausführungsformen eine präzisere Positionierung gewünscht wird, so können
45 auch am Fußboden fixierbare Führungen und/oder Anschläge vorgesehen werden. Diese können wiederum auf beliebige Weise am Fußboden angebracht, beispielsweise verschraubt oder verklebt werden. Mit entsprechenden korrespondierenden Führungen oder
50 Anschlägen am Anleger ist damit eine präzise vorgegebene, Position der Anleger in Relation zur Gesamtmaschine erreichbar.

[0014] In einer Weiterbildung der Erfindung können darüber hinaus Justierelemente zur Einstellung der Anlegerposition vorgesehen werden. Eine Justiervorrichtung ermöglicht eine bessere und präzisere Handhabung zur Einstellung der Anlegerposition, sofern eine derartige Präzision gewünscht wird. Die Justierelemente können dabei an den erfindungsgemäßen unabhängig positionierbaren, beispielsweise am Fußboden angebrachten Positionierungselementen und/oder auf Seiten des Anlegers angebracht werden. In Frage kommen dabei alle Arten von Justierelementen, z.B. Stellschrauben, wobei diese gegebenenfalls auch mit entsprechenden Gleit- oder Rollführungen ähnlich wie bei Manipulatoren ausgestattet werden können.

[0015] Für eine bedienerfreundliche Einstellung der Anlegerposition können derartige Justierelemente zudem motorisch antreibbar sein, so dass die Bedienperson unabhängig von der Position des Anlegers ihre Beobachtungsposition auffinden und durch Betätigung der Stellmotoren die Position einstellen kann.

[0016] In einer Weiterbildung einer motorisch angetriebenen Positionsfindung können darüber hinaus Sensoren zur Positionserfassung vorgesehen werden, so dass letzten Endes auch eine ganz oder teilweise selbsttätige Positionseinstellung eines mobilen Anlegers möglich ist.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend näher erläutert.

[0018] Im Einzelnen zeigen

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung eines Anlegers gemäß Figur 1,

Figur 3 eine perspektivische Darstellung eines sogenannten Umschlaganlegers für eine Vorrichtung gemäß Figur 1,

Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines sogenannten Flachstapelanlegers für eine Vorrichtung gemäß Figur 1 und

Figur 5 eine Detaildarstellung von erfindungsgemäß positionierbaren Positionierungselementen.

[0019] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßer Sammelhefter 1 teilweise dargestellt. Die Transportvorrichtung 2 ist hierbei ohne die in Transportrichtung T folgenden Komponenten, wie Heftstation und Schneidstation gezeichnet. An der Transportvorrichtung 2, die eine Transportkette 3 umfasst, sind beispielsweise drei Anleger 4 angebracht. Die Anleger 4 weisen ein auf einem Untergestell 5 gelagertes Oberteil 6 auf. Am Untergestell 5 sind Transportrollen 7 sowie Positionierungselemente 8 vorgesehen.

[0020] Die Anleger 4 sind derart an der Transportvorrichtung 2 platziert, dass sie die zur Transportvorrichtung 2 gehörigen Maschinengestelle 9 mit dem Untergestell 5 untergreifen und mit dem Oberteil 6 übergreifen. Durch diese Anordnung sind die Anleger 4 in der Lage, das zu sammelnde Material von oben auf die Transportkette 3 und seitlich über die Transportgestelle 9 zu legen.

[0021] Die Anleger 4 sind in Figur 2 separat dargestellt, so dass insbesondere die Form des Untergestells 5 deutlicher sichtbar wird.

[0022] Figur 3 zeigt einen sogenannten Umschlagfalzanleger 10, wie er für ungefaltete oder besondere, gefaltete Druckbogen, beispielsweise für Umschläge Verwendung findet.

[0023] Das Oberteil 11 ruht hierbei wiederum auf einem Untergestell 12 mit Transportrollen 13 und Positionierungselementen 14. Im Unterschied zu den Anlegern 4 ist hier das Oberteil 11 in einer anderen, um 90 Grad gedrehten Orientierung auf dem Untergestell 12 angeordnet.

[0024] Der Flachstapelanleger 15, der flache Stapel des zu heftenden Materials anlegen kann, entspricht im Wesentlichen dem Anleger 4, weshalb hier die gleichen zugehörigen Bezugszeichen für Untergestell 5, Oberteil 6, Transportrollen 7 und Positionierungselemente 8 verwendet werden.

[0025] In Figur 5 ist eine Ausschnittvergrößerung des Bodenbereichs einer Transportvorrichtung 2 mit untergeschobenem Untergestell 5 eines Anlegers, beispielsweise eines Anlegers 4 dargestellt. Zur Veranschaulichung, wie von der Transportvorrichtung unabhängig positionierbare Positionierungselemente ausgebildet sein können, sind hierbei zwei Ausführungsvarianten dargestellt. Die erste Ausführungsvariante zeigt einen Anschlagwinkel 16, der am Fußboden 17 befestigt, beispielsweise verschraubt oder verklebt ist. Der horizontale Schenkel 18 des Anschlagwinkels dient zur Befestigung am Fußboden 17, während der vertikale Schenkel 19 des Anschlagwinkels 16 als Anschlag für einen Träger 20 des Untergestells 5 dient. Der Anschlagwinkel 16 dient somit als Positionierungshilfe in Einschubrichtung E, indem er mittels dem vertikalen Schenkel 19 einen Anschlag bildet. Darüber hinaus dient der Anschlagwinkel 16 jedoch auch als Positionierungshilfe in Transportrichtung T, da die Breite des Schenkels 19 die mit dem Träger 20 zu treffende Position markiert.

[0026] In einer nicht dargestellten Weiterbildung dieser Ausführungsform kann der Vertikalschenkel 19 auch noch mit Seitenstegen versehen werden, um die Endposition des Trägers 20 in Transportrichtung T genauer festzulegen.

[0027] Als weitere Variante eines erfindungsgemäßen Positionierungselementes ist darüber hinaus eine kreisförmige Markierung 21 am Fußboden 17 angebracht. In dieser Markierung 21 kann ein Stützteller 22 für einen Fixierbolzen 23 angeordnet werden. Der Fixierbolzen 23 kann beispielsweise als Schraubbolzen ausgeführt werden und somit zum Anheben des Untergestells unter Los-

lösung der Transportrollen 7 vom Fußboden 17 verwendet werden. Beim Anheben der Transportrollen 7 wird das Untergestell 5 durch das Eigengewicht des Anlegers auf dem Fußboden 17 zuverlässig fixiert.

[0028] Der Stützteller 22 kann hierbei entgegen der Darstellung gemäß Figur 5 fest am Fixierbolzen 23 angebracht werden, so dass die Markierung 21 ohne Stützteller 22 als Positionierungselement dient.

[0029] In einer anderen Ausführungsvariante kann jedoch auch ein Stützteller 22 bodenseitig fixiert werden und als Positionierungselement dienen. Der Stützteller 22 kann hierbei verklebt oder verschraubt werden und dauerhaft am Fußboden 17 verbleiben. In diesem Fall ist eine zusätzliche Markierung 21 nicht mehr notwendig.

[0030] Abweichend von Figur 5 kann in einem solchen Stützteller 22 auch ein Zentrierungskonus angebracht werden, in die eine entsprechende Spitze des Fixierbolzens 23 einfahren kann, so dass das Untergestell 5 präzise positioniert wird.

[0031] Alle dargestellten Positionierungselemente 16, 21, 22 sind in Kombination oder unabhängig voneinander oder in Kombination mit weiteren Positionierungselementen verwendbar. Auf Seiten der Transportvorrichtung 2 sind keinerlei Anschläge oder Führungen erforderlich. Eine Veränderung der Position der Positionierungselemente 16, 21, 22 kann am Einsatzort der Maschine ohne maschinenseitige Anpassung vorgenommen werden. Es ist darüber hinaus jederzeit möglich, weitere, im Laufe der künftigen Entwicklung erforderliche Positionierungselemente am Einsatzort der Maschine in beliebigen Positionen anzubringen, um beispielsweise Anleger mit anderen Dimensionierungen im Bereich des Untergestells 5 zu positionieren.

Bezugszeichenliste:

[0032]

- 1 Sammelhefter
- 2 Transportvorrichtung
- 3 Transportkette
- 4 Anleger
- 5 Untergestell
- 6 Oberteil
- 7 Transportrolle
- 8 Positionierungselement
- 9 Transportgestell
- 10 Umschlagfalzanleger
- 11 Oberteil
- 12 Untergestell
- 13 Transportrolle
- 14 Positionierungselement
- 15 Flachstapel
- 16 Anschlagwinkel
- 17 Fußboden
- 18 Schenkel
- 19 Schenkel
- 20 Träger des Untergestells 5

- 21 Markierung
- 22 Stützteller
- 23 Fixierbolzen

5

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zusammentragen flacher Druckprodukte, insbesondere von gefalzten bzw. ungefalzten Bogen, Karten oder dergleichen, mit einer Transportvorrichtung zum Sammeln der Produkte und mit Anlegern, die im Betrieb die flachen Produkte an die Transportvorrichtung übergeben, wobei wenigstens ein Teil der Anleger als mobile Anleger ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Transportvorrichtung (2) unabhängig positionierbare Positionierungselemente (8, 16, 21) vorgesehen sind, die an anlegerseitige Positionierungselemente (20, 22) angepasst sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die unabhängig positionierbaren Positionierungselemente (8, 16, 21) am Fußboden (17) befestigbar sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die unabhängig positionierbaren Positionierungselemente Markierungen (21) umfassen.
4. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die unabhängig positionierbaren Positionierungselemente am Fußboden fixierbare Führungen und/oder Anschläge (16) umfassen.
5. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die unabhängig positionierbaren Positionierungselemente und/oder die anlegerseitigen Positionierungselemente Justierelemente zur Einstellung der Anlegerposition umfassen.
6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justierelemente motorisch antreibbar sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierungselemente wenigstens einen Sensor zur Positionsbestimmung umfassen.
8. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** eine automatische Justiervorrichtung zur Einstellung der Anlegerposition vorgesehen ist.

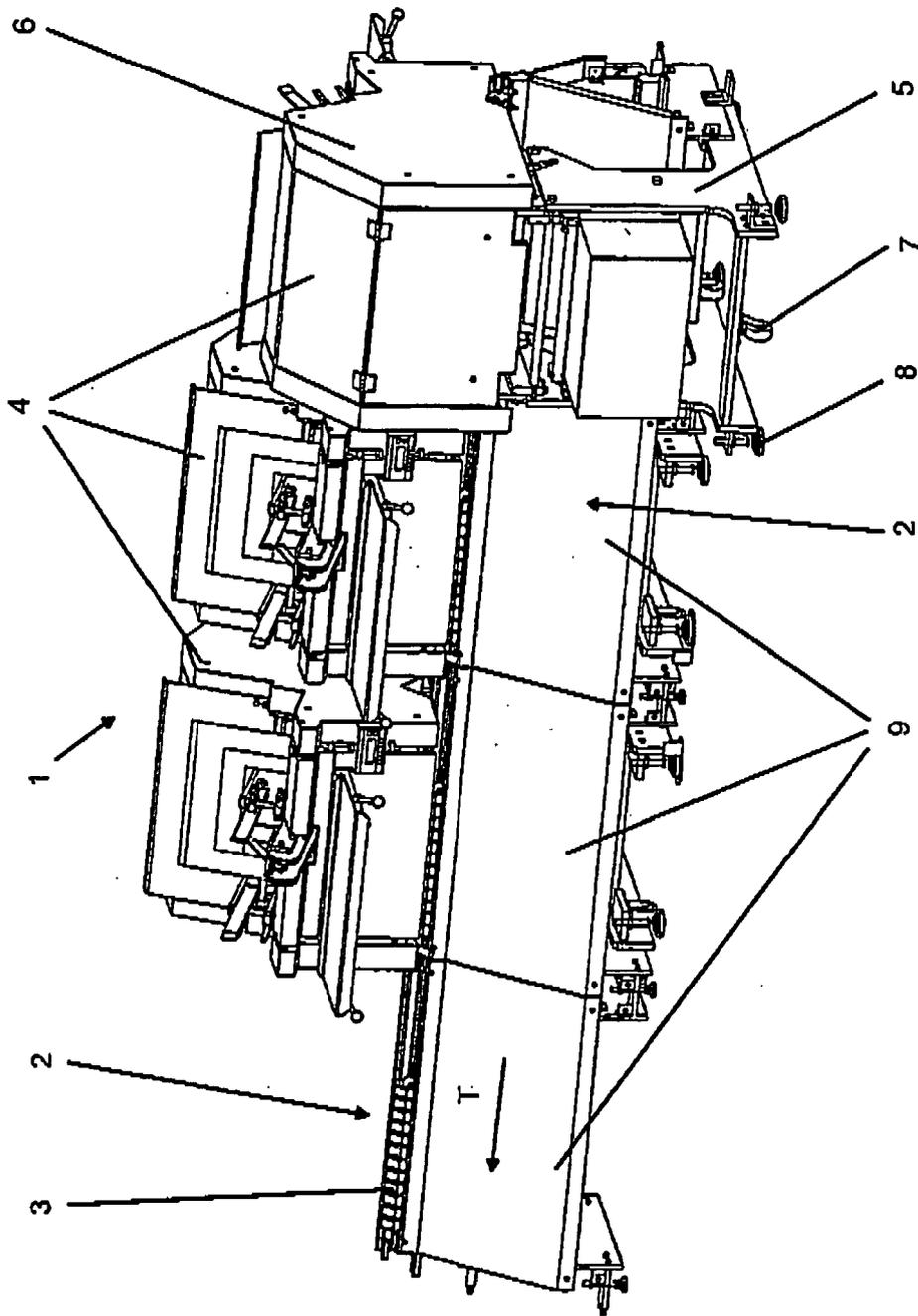


Fig.1

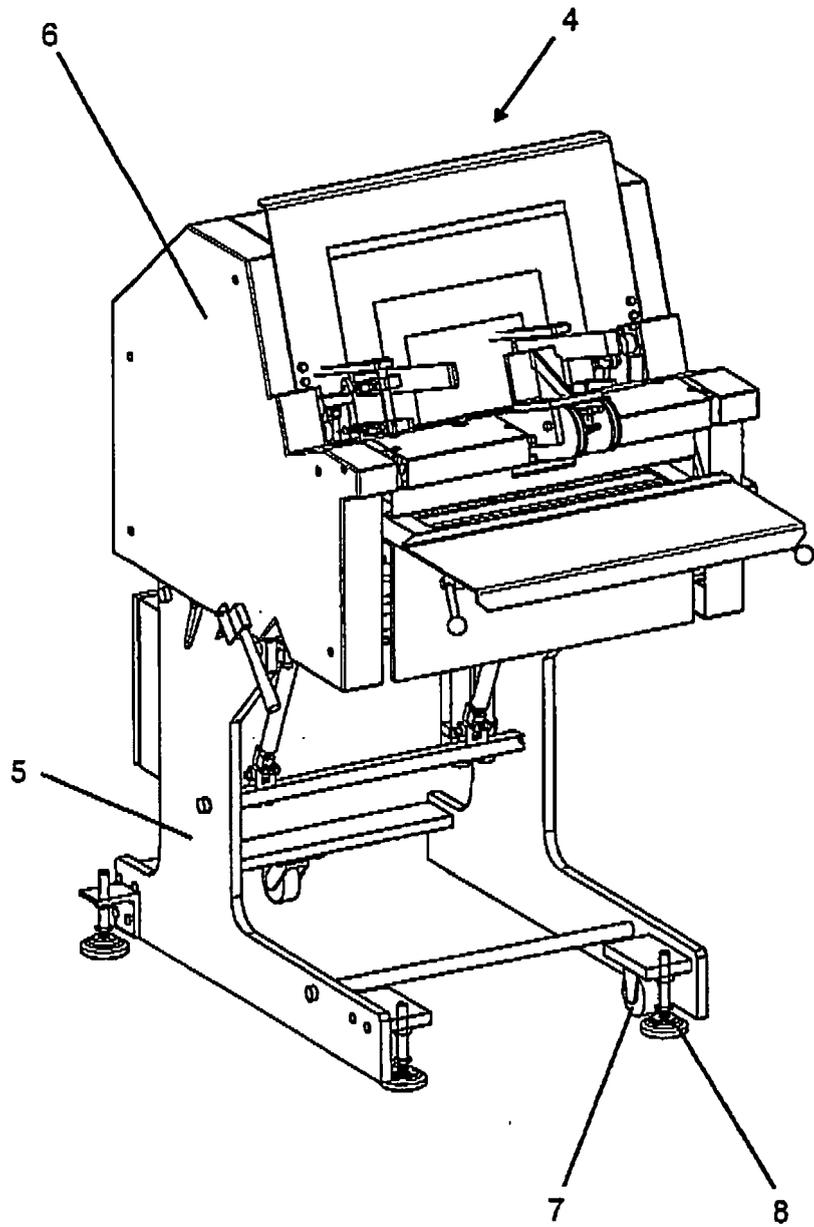


Fig.2

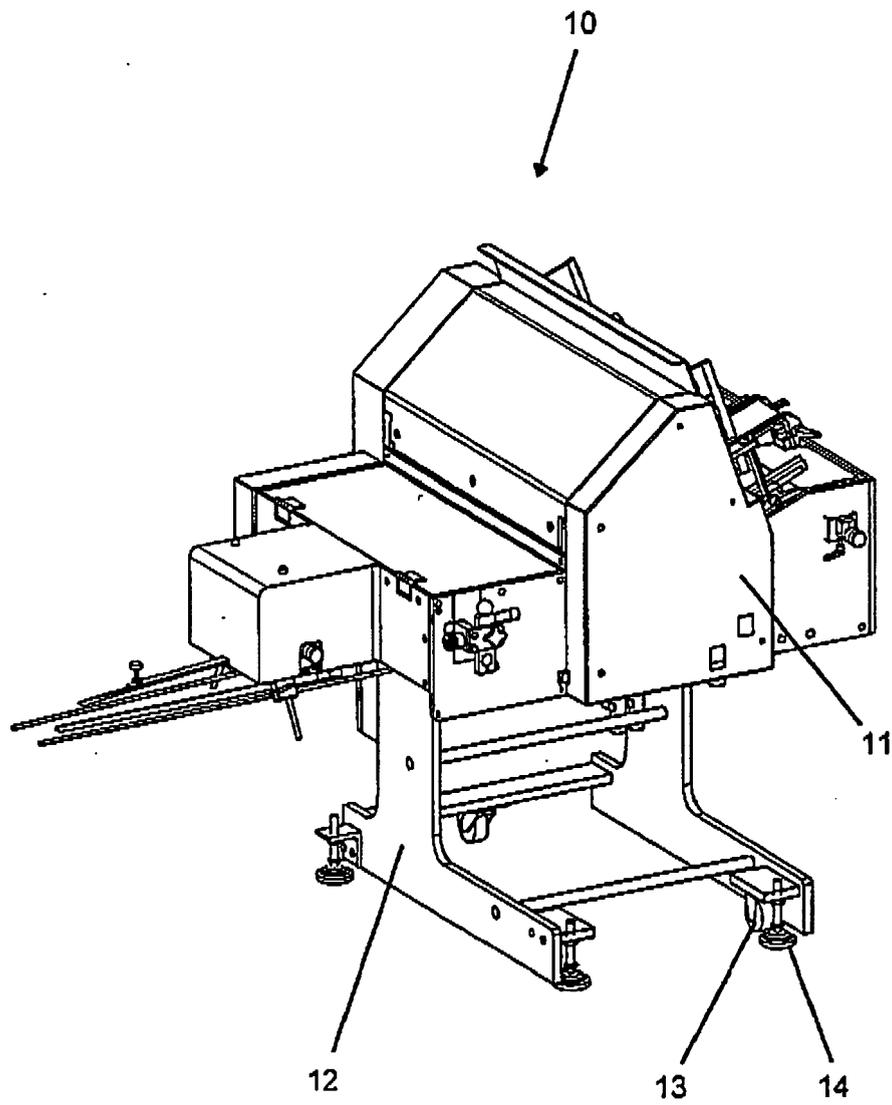


Fig.3

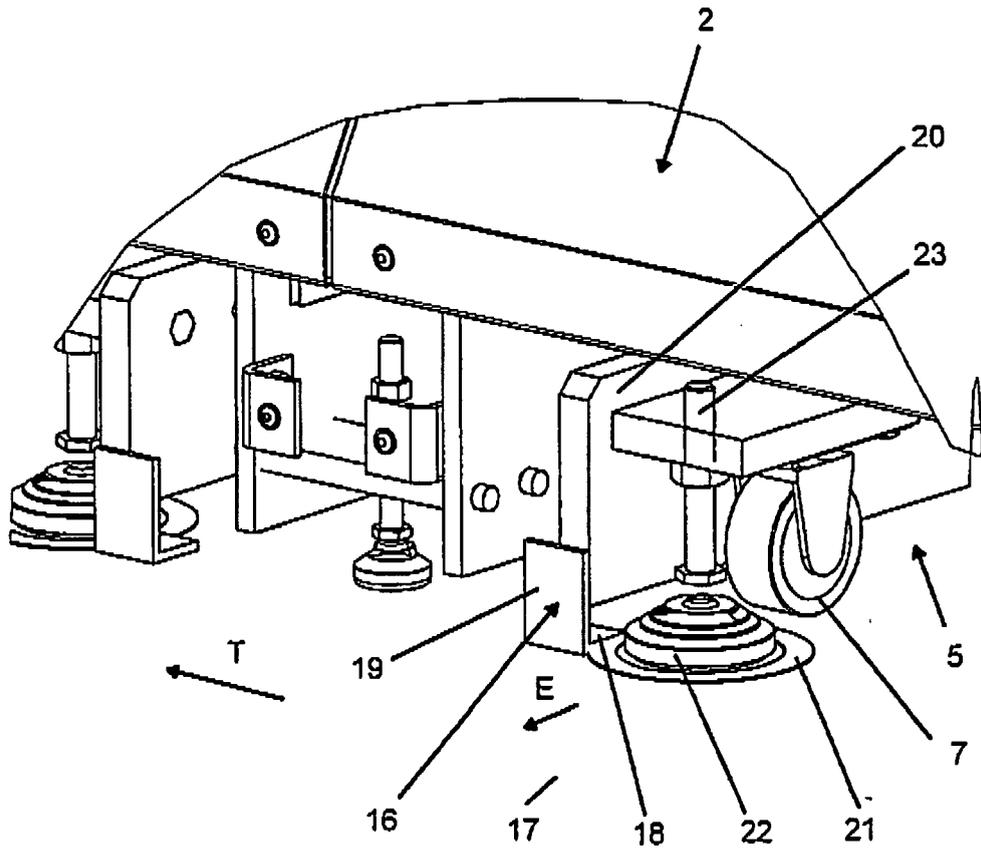


Fig.5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 201 463 A (OMG PESSINA PEROBELLI [IT]) 12. November 1986 (1986-11-12) * Seite 1, Zeile 4 - Seite 2, Zeile 21; Ansprüche 1,3,4; Abbildungen *	1-3,5	INV. B65H39/043
X	EP 1 604 925 A (STS SRL [IT]) 14. Dezember 2005 (2005-12-14)	1-4	
Y	* Absätze [0003] - [0011], [0026], [0038], [0046]; Ansprüche 1,4,5; Abbildungen 2,3a,3b *	4	
Y	US 5 478 184 A (BRYANT LEONARD J [GB] ET AL) 26. Dezember 1995 (1995-12-26) * Spalte 9, Zeile 61 - Zeile 64 *	4	
A	EP 1 502 881 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG [DE]) 2. Februar 2005 (2005-02-02) * Absätze [0002], [0019], [0020]; Ansprüche 7,9 *		
A	US 4 917 367 A (STERNE HAROLD E [US] ET AL) 17. April 1990 (1990-04-17) * Spalte 4, Zeile 47 - Zeile 54; Anspruch 1; Abbildung 3 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 5 516 090 A (CHANG BOBBY [US]) 14. Mai 1996 (1996-05-14) * Spalte 1, Zeile 51 - Zeile 60 * * Spalte 4, Zeile 23 - Zeile 31 * * Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 15; Abbildungen 1,4 *		B65H B42B B42C
A	EP 1 525 998 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG [DE]) 27. April 2005 (2005-04-27) * Absätze [0001], [0013]; Abbildung 3 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Juli 2007	Prüfer Uhlig, Robert
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 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	

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

EP 07 00 5730

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

04-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0201463	A	12-11-1986	ES 293912 U	16-08-1986
			JP 62146834 A	30-06-1987
			US 4699349 A	13-10-1987

EP 1604925	A	14-12-2005	KEINE	

US 5478184	A	26-12-1995	KEINE	

EP 1502881	A	02-02-2005	DE 10336039 A1	17-02-2005
			JP 2005057241 A	03-03-2005
			US 2006213072 A1	28-09-2006
			US 2005022411 A1	03-02-2005

US 4917367	A	17-04-1990	EP 0422257 A1	17-04-1991

US 5516090	A	14-05-1996	KEINE	

EP 1525998	A	27-04-2005	DE 10349483 A1	02-06-2005
			US 2005082733 A1	21-04-2005

EPO FORM P0461

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

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 19752015 A1 [0002]
- EP 0915965 A1 [0002]
- EP 1285872 B1 [0003]
- EP 1156003 B1 [0004]