

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 405 809 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2004 Patentblatt 2004/15

(51) Int Cl.7: **B65H 33/02, B65B 27/08**

(21) Anmeldenummer: **02405851.3**

(22) Anmeldetag: **02.10.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Muri, Ivan
6247 Schötz (CH)**
• **Jegge, Markus
5036 Oberentfelden (CH)**

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

(54) **Einrichtung zur Herstellung von Stapelpaketen**

(57) Eine Einrichtung (1) zur Herstellung von Stapelpaketen (2) aus fortlaufend einer sich horizontal erstreckenden Stapelauflage (5) zugeführten, senkrecht aneinandergereihten Druckbogen (4), besteht aus einer die Druckbogen (4) zuführenden Fördervorrichtung und

einer zur Bildung eines Stapelpakets (29 von unten in den Stapel eingreifenden, mehrteiligen Stützvorrichtung (7), die ein drittes, dem in Papierlaufrichtung vorderen Ende des Stapels resp. Stapelpakets (2) zugeordnetes anhebbares Stützelement (9) aufweist.

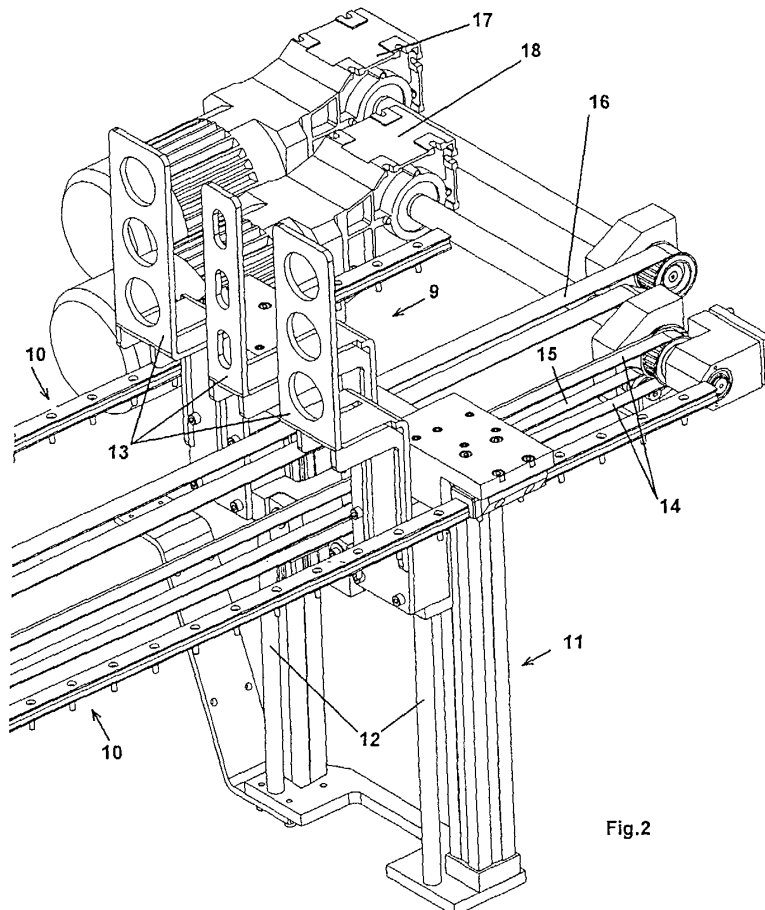


Fig.2

EP 1 405 809 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Herstellung von Stapelpaketen aus fortlaufend einer sich horizontal erstreckenden Stapelauflage zugeführten, senkrecht aneinandergereiht einen Stapel bildenden Druckbogen, bestehend aus einer die Druckbogen in einem Schuppenstrom der Stapelauflage zuführenden Fördervorrichtung und einer zur Bildung eines Stapelpakets von unten in den Stapel eingreifenden, mehrteiligen Stützvorrichtung, die aus einer Warteposition entlang der Stapelauflage in eine Uebergabeposition, in der das Stapelpaket an eine in eine Umreifvorrichtung verfahrbare Pressvorrichtung übergeben wird, antreibbar ist und ein erstes und zweites Stützelement aufweist, die von unten über die Stapelauflage anhebbar und jeweils dem hinteren resp. dem vorderen Ende eines Stapelpakets zugeordnet sind.

[0002] Einrichtungen der eingangs genannten Art werden als Stangenausleger mit der Bezeichnung Avanti von Müller Martini vertrieben und sind u.a. in der EP'0'623'542 A1 beschrieben.

[0003] Diese Einrichtungen sind mit der Auslage einer Druckmaschine verbunden, von der sie die in einem Schuppenstrom anfallenden Druckbogen übernehmen und zu einem lagerfähigen Gebinde formen. Es ist von einer Stange die Rede, die anschliessend zu Druckerzeugnissen wie Zeitschriften, Magazine, Broschüren etc. verarbeitet werden, welche die gesammelten Druckbogen enthalten.

[0004] Bei diesen Verarbeitungsschritten zur Entsorgung einer Druckmaschine und zur Vorbereitung der Weiterverarbeitung wird eine hohe Leistung ohne Einbusse an Zuverlässigkeit verlangt. Gemeint sind kürzere Zykluszeiten, eine grössere Auswahl hinsichtlich der Länge einer Stange und kürzere Reststangen, herstellbar mit einem Stangenausleger.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mit der die gewünschten Ziele erreicht werden.

[0005] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Stützvorrichtung ein drittes, dem in Papierlaufrichtung vorderen Ende des Stapels resp. Stapelpakets zugeordnetes anhebbares Stützelement aufweist.

[0006] Vorteilhaft ist das dritte Stützelement unabhängig von dem ersten und zweiten Stützelement entlang der Stapelauflage antreibbar gesteuert, wodurch mehr Handlungsfreiheit entsteht, die sich auf eine höhere Produktionsleistung positiv auswirkt.

[0007] Vorzugsweise sind bei einer Einrichtung mit einer dem ersten und dem zweiten Stützelement zugeordneten Trennvorrichtung zur Bildung eines zwischen dem Schuppenstrom der zugeführten Druckbogen und dem auf der Stapelauflage gebildeten Stapel vorgesehenen Trennspaltes das erste und das zweite Stützelement gemeinsam in den Trennspalt anhebbar und bewirken eine exakte Trennung zwischen zwei Druckbo-

gen.

[0008] Bei einer Einrichtung mit einer an die Stapelauflage förderwirksam angeschlossenen Umreifungsvorrichtung, in welcher die Stapelpakete mit wenigstens einem Band in Papierlaufrichtung umreift werden, werden die Stapelpakete an der Stapelauflage zweckmässig zwischen einem in Papierlaufrichtung dem vorderen Ende des Stapelpakets zugeordneten Pressteil und einem beabstandeten, dem hinteren Ende des Stapelpakets zugeordneten Pressteil der Pressvorrichtung übergeben und von letzterer in die Umreifvorrichtung transportiert, wodurch kurze Zykluszeiten entstehen. Zweckmässig sind die Stützelemente der Stützvorrichtung an einer gemeinsamen, sich parallel zur Stapelauflage erstreckenden Führung verstellbar angeordnet, sodass eine einfache Führungskonstruktion entsteht.

[0009] Bei einer Einrichtung mit einer an der Stapelauflage angeordneten Endplattenzuführvorrichtung für die Herstellung von endseitig mit Endplatten bewehrten Stapelpaketen, wird eine für das hintere Ende eines Stapelpakets bestimmte Endplatte an der Uebergabeposition des Stapelpakets zwischen dem zweiten, an dem hinteren Ende des Stapelpakets anliegenden Stützelement und dem dem hinteren Ende des Stapelpakets zugeordneten Pressteil der Stapelauflage zugeführt, womit eine zuverlässige Endplattenpositionierung auf der Stapelauflage gewährleistet ist.

[0010] Für den gleichen Zweck wird eine für das vordere Ende eines Stapelpakets bestimmte Endplatte in einem durch das zweite und das dritte Stützelement gebildeten Zwischenraum auf der Stapelauflage gegen die Papierlaufrichtung transportiert.

[0011] Vorteilhaft ist die Zuführvorrichtung für Endplatten zwischen den Pressteilen der sich in der Uebergabeposition befindenden Pressvorrichtung angeordnet, wodurch sich Stapelpakete jeder gewünschten Länge produzieren lassen.

[0012] Es erweist sich als einfache Konstruktion, wenn die Pressvorrichtung an oberhalb der Stapelauflage parallel zu dieser verlaufenden Laufschiene fahrbar sind.

[0013] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels und einer an diesem dargestellten Verarbeitungsmethode erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1a eine schematische Darstellung einer erfindungsgemässen Einrichtung bei Produktionsbeginn,

Fig. 1b eine schematische Darstellung der Einrichtung gemäss Fig. 1a, bei der Anbringung einer Endplatte am vorderen Stapelende,

Fig. 1c keine schematische Darstellung der Einrichtung mit einer am vorderen Stapelende an-

- liegenden Endplatte,
- Fig. 1d eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei zunehmender Stapellänge,
- Fig. 1e eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei angehobenen Stützelementen,
- Fig. 1f eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei der sich ein Stapelpaket vom Stapel getrennt in der Ueberrahme-position einer Pressvorrichtung befindet,
- Fig. 1g eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei zugeführter hinterer Endplatte,
- Fig. 1h eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei zwischen zwei Endplatten eingespanntem Stapelpaket,
- Fig. 1i eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei der sich das eingespannte Stapelpaket in der Umreifungsvorrichtung befindet und die Stützvorrichtung eine vordere Endplatte übernimmt,
- Fig. 1k eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei der die Umreifung des Stapelpakets eingeleitet ist und die vordere Endplatte dem vorderen Ende des Stapels zugeführt wird,
- Fig. 1l eine schematische Darstellung der Einrichtung, bei der die vordere Endplatte am vorderen Ende des Stapels anliegt,
- Fig. 1m eine schematische Darstellung der Einrichtung bei der Entnahme des Stapelpakets aus der Umreifvorrichtung,
- Fig. 2 eine auszugsweise räumliche Darstellung der Antriebsanordnung einer Stützvorrichtung und
- Fig. 3 eine auszugsweise räumliche Darstellung eines Tragwerks für einen Pressteil einer Pressvorrichtung.

[0014] Die Fig. 1a bis 1l zeigen eine Einrichtung 1 zur Herstellung von Stapelpaketen 2 aus fortlaufend, in einem Schuppenstrom 3 zugeführten Druckbogen 4. Die Druckbogen 4 werden wie in der EP 0'623'542 A1 beschrieben über eine Fördervorrichtung (nicht ersichtlich) in einem Schuppenstrom 3 einer horizontalen Stapelauflage 5 zugeführt, nachdem sie zuvor ausgerichtet und in die gewünschte Schuppenform versetzt worden sind, d.h., die Schuppenformation muss nach der Druckmaschine seitlich um 180° gewendet werden.

Ist die Schuppenformation von einem Wickel zu verarbeiten, ist vorerst ein Umwickeln auf einen anderen Wickel unerlässlich. Die Fig. 1a bis 1l zeigen weiterhin, dass die Einrichtung 1 fahrbar ausgestaltet ist und somit an die Auslage verschiedener Druckmaschinen eines Betriebes anschliessbar ist.

Die Fig. 1a zeigt die Einrichtung 1 im Leerzustand bei einlaufendem Schuppenstrom 3 und über die Stapelauflage 5 angehobenem ersten Stützelement 6 einer mehrteiligen Stützvorrichtung 7. Diese besteht weiterhin aus einem zweiten Stützelement 8, das ebenfalls in angehobenem Zustand veranschaulicht ist. Den beiden Stützelementen 6, 8 ist ein drittes Stützelement 9 zugeordnet, das ebenfalls in der ausgestossenen Lage dargestellt ist. Die die Stützvorrichtung 7 bildenden Stützelemente 6, 8, 9 sind an einer unterhalb der Stapelauflage 5, parallel zu dieser angeordneten Führung 10 entlang der Stapelauflage 5 angetrieben.

Hierzu sind die Stützelemente 6, 8, 9 beispielsweise mit entlang der Stapelauflage 5 in Papierlaufrichtung und zurück angetriebenen Zugmitteln wie Zahnriemen oder Ketten verbunden und lassen sich durch gesteuerte Stellmittel hochstellen und absenken. Ein Ausführungsbeispiel der Antriebsanordnung für die Stützvorrichtung 7, insbesondere Stützelement 9 ist in Fig. 2 dargestellt. Letztere vermittelt eine an einem Gestell der Einrichtung 1 befestigte, seitliche Führung 10, an der ein entlang der Stapelauflage 5 verfahrbares Fahrwerk 11 angeordnet ist, an welchem das Stützelement 9 anheb- und absenkbar geführt ist. Dafür sind zwei Säulen 12 vorgesehen, an denen das drei Stützplatten 13 aufweisende Stützelement 9 von einem Pneumatikzylinder (nicht ersichtlich) senkrecht antreibbar ist. Der Antrieb des Stützelementes 9 entlang der Stapelauflage 5 erfolgt durch Zahnriemen 14, von dem sowohl der obere wie auch der untere Trum erkennbar ist. Der Antriebsmotor für Zahnriemen 14 befindet sich am entgegengesetzten Ende der Stapelauflage 5. Zahnriemen 15 ist zum Antrieb von Stützelement 6 und Zahnriemen 16 für Stützelement 8 vorgesehen. Die Zahnriemen 15 bis 17 werden jeweils um Pulleys umgelenkt, von denen eines mit einem Antriebsmotor verbunden ist, wobei Zahnriemen 16 ein Getriebemotor 17 und Zahnriemen 15 Getriebemotor 18 zugeordnet ist. Die Stützelemente 6, 8 sind wie Stützelement 9 an einem eigenen Fahrwerk (in Fig. 2 nicht veranschaulicht) befestigt und werden wie Stützelement 9 von einem Pneumatikzylinder betätigt. In Fig. 1a ist oberhalb der Stapelauflage 5 eine entlang dieser verfahrbare Pressvorrichtung 19 angeordnet, die ein auf der Stapelauflage 5 gefertigtes Stapelpaket 2 erfasst und in eine anschliessende Umreifungsvorrichtung 20 transportiert.

Von der Pressvorrichtung 19 ist in Fig. 3 ein Tragwerk 21 mit einem Pressteil 22 entgegen der Papierlaufrichtung betrachtet dargestellt. Das Tragwerk erstreckt sich quer zur Papierlaufrichtung und ist beidseits durch zwei Rollen 23 in einer stationären C-förmigen Laufschiene (nicht sichtbar) fahrbar angeordnet. An der Unterseite

ist die Laufschiene 27 mit einer Zahnstange (nicht dargestellt) versehen, mit der jeweils ein Zahnrad 24 eines Fahrtriebwerkes 25 kämmt. Der Pressteil 22 besteht aus zwei Pressplatten 26, die an einer darüber angeordneten Führungsstange 26 quer zur Papierlaufrichtung an das Format der zu verarbeitenden Druckbogen verstellbar sind. Der Aktionsbereich der Pressvorrichtung 19 erstreckt sich von der Stapelaufgabe 5 in die Umreifungsvorrichtung 20. Entlang der Stapelaufgabe 5 befindet sich ein in Papierlaufrichtung vorauslaufender Pressteil 28 der mit Pressteil 22 die Pressvorrichtung 19 bildet, die in Fig. 1a in einer Ausgangsposition steht. Bei Beginn der Stapelbildung befinden sich die Stützelemente 6, 9 der Stützvorrichtung 7 über die Stapelaufgabe 5 hochgefahren im Begriff der Übernahme einer Endplatte 29, die seitlich der Einrichtung 1 aus einem Plattenmagazin zwischen die beabstandeten Stützelemente 8, 9 versetzt wird. Im dargestellten Fall handelt es sich um eine Endplatte 29, die für das in Papierlaufrichtung vordere Ende eines Stapels resp. Stapelpaketes 2 vorgesehen ist. Die (vordere) Endplatte 29 wird nun zwischen den Stützelementen 8, 9 über die Stapelaufgabe 5 an das vordere Stapelende eines Stapels geführt, welches von Stützelement 6 aufrecht stehend gehalten wird. In Fig. 1b hat sich inzwischen das zweite Stützelement 8 von der Stapelaufgabe 5 nach unten entfernt und die Endplatte 29 wird nun zwischen den Stützelementen 6 und 9 gehalten. Der Sammelvorgang wird dabei aufrechterhalten und das erste Stützelement 6 der Stützvorrichtung 7 kann nun auch nach unten versetzt werden, sodass die Endplatte 29 gestützt durch Stützelement 9 am vorderen Stapelende zur Anlage kommt (siehe Fig. 1c). Während sich der Stapel auf der Stapelaufgabe 5 weiterentwickelt, bewegen sich die Stützelemente 6, 8 in ihre Ausgangsposition vor dem hinteren Stapelende (siehe Fig. 1d).

In der Situation gemäss Fig. 1e liegt ein Stapelpaket 2 zwischen der von dem Stützelement 9 stehend aufrecht gehaltenen Endplatte 29 und dem zweiten Stützelement 8 vor, das gemeinsam mit Stützelement 6 aus der Ausgangsposition in eine Trennposition versetzt worden ist und durch eine den Stützelementen 6, 8 zugeordnete Trennvorrichtung, beispielsweise eine solche wie in EP 0'623'542 A1 beschrieben, den ankommenden Schuppenstrom 3 vor dem Stapelbeginn unterbricht. Die nicht ersichtliche Trennvorrichtung schafft einen Spalt, in den anschliessend die Stützelemente 6 und 8 gemeinsam eingeschoben werden. Stützelement 6 übernimmt die Stützfunktion am vorderen Ende des nachfolgenden Stapels und Stützelement 8 stützt das hintere Ende des Stapelpaketes 2.

Während die Stapelbildung kontinuierlich fortgesetzt wird, haben die Stützelemente 8 und 9 das Stapelpaket 2 in eine Position transportiert, wo es von einer Pressvorrichtung 19 übernommen werden soll. In dieser Position (siehe Fig. 1f) befindet sich das Stapelpaket 2 zwischen zwei Pressteilen 22, 28 der Pressvorrichtung 19, so, dass dem hinteren Ende des Stapelpaketes 2 eine

Endplatte 30 aus dem seitlichen Endplattenmagazin zugeführt werden kann, d.h., das Endplattenmagazin ist zwischen den Pressteilen 22, 28, näherungsweise Pressteil für das hintere Stapelpaketende angeordnet.

5 Pressteil 22 und hinteres Stapelpaketende bzw. das dieses stützende Stützelement 8 bilden einen Spalt in den die hintere Endplatte 30 eingeschoben wird. Beide Endplatten 29 und 30 weisen die gleichen Ausmasse auf (siehe Fig. 1g).

10 Anschliessend werden gemäss Fig. 1h der in Papierlaufrichtung vordere Pressteil 28 und der hintere Pressteil 22 mit dazwischenliegender Endplatte 29 und 30 an die Enden des Stapelpaketes 2 angelegt und gleichzeitig die Stützelemente 8 und 9 aus dem Stapelbereich ausgefahren. Unterdessen wird auch die Stapelbildung am Ende des Schuppenstromes fortgesetzt. Das von den Pressteilen 22, 28 erfasste Stapelpaket 2 wird nun an den Laufschiene 27 in die Umreifungsvorrichtung 20 überführt und die Stützelemente 8, 9 sind zur Übernahme einer vorderen Endplatte 29 an dem Endplattenmagazin angekommen. Währenddem die vordere Endplatte 29 an das vordere Stapelende des sich laufend vergrössernden Stapels versetzt wird, wird das Stapelpaket 2 in der Umreifungsvorrichtung 20 endgültig abgepresst und anschliessend umreift bzw. zusammengebunden.

In Fig. 1i steht die vordere Endplatte 29 gestützt durch Stützelement 9 am vorderen Stapelende an, die Stützelemente 6, 8 sind ausgefahren und die Umreifung ist vollzogen. Die Stützelemente 6, 8 kehren beim nächsten Schritt in die Ausgangsstellung zurück, wo gemäss Fig. 1d ein neuer Stapelprozess schon begonnen hat.

35 Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zur Herstellung von Stapelpaketten (2) aus fortlaufend einer sich horizontal erstreckenden Stapelaufgabe (5) zugeführten, senkrecht aneinandergereiht einen Stapel bildenden Druckbogen (4), bestehend aus einer die Druckbogen (4) in einem Schuppenstrom (3) der Stapelaufgabe (5) zuführenden Fördervorrichtung und einer zur Bildung eines Stapelpaketes (2) von unten in den Stapel eingreifenden, mehrteiligen Stützvorrichtung (7), die aus einer Warteposition entlang der Stapelaufgabe (5) in eine Uebergabeposition, in der das Stapelpaket (2) an eine in eine Umreifvorrichtung (20) verfahrbare Pressvorrichtung (19) übergeben wird, antreibbar ist und ein erstes (6) und zweites (8) Stützelement aufweist, die von unten über die Stapelaufgabe (5) anhebbar und jeweils dem hinteren resp. dem vorderen Ende eines Stapelpaketes (2) zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützvorrichtung (7) ein drittes, dem in Papierlaufrichtung vorderen Ende des Stapels resp. Stapelpaketes (2) zugeordnetes anhebbares Stützelement (9) aufweist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Stützelement (9) von dem ersten (6) und zweiten (8) Stützelement entlang der Stapelauflage (5) unabhängig antreibbar gesteuert ist. 5
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, mit einer dem ersten (6) und dem zweiten (8) Stützelement zugeordneten Trennvorrichtung zur Bildung eines zwischen dem Schuppenstrom (3) der zugeführten Druckbogen (4) und dem auf der Stapelauflage (5) gebildeten Stapel vorgesehenen Trennspaltes, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste (6) und das zweite (8) Stützelement gemeinsam in den Trennspalt anhebbar sind. 10 15
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit einer an die Stapelauflage (5) anschliessenden Umreifvorrichtung (20) in der die Stapelpakete (2) mit wenigstens einem Band in Papierlaufrichtung umreift werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelpakete (2) an der Stapelauflage (5) zwischen einem in Papierlaufrichtung dem vorderen Ende des Stapelpakets (2) zugeordneten Pressteil (28) und einem beabstandeten, dem hinteren Ende des Stapelpakets zugeordneten Pressteil (22) der Pressvorrichtung (19) übergeben und von letzterer in die Umreifvorrichtung (20) transportiert werden. 20 25
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente (6, 8, 9) der Stützevorrichtung (7) an einer gemeinsamen, sich parallel zur Stapelauflage (5) erstreckenden Führung (10) verstellbar angeordnet sind. 30 35
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit einer an der Stapelauflage (5) angeordneten Endplattenzuführvorrichtung für die Herstellung von endseitig mit Endplatten (29, 30) bewehrten Stapelpaketen (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine für das hintere Ende eines Stapelpakets (2) bestimmte Endplatte (30) an der Uebergabeposition des Stapelpakets (2) zwischen dem zweiten, an dem hinteren Ende des Stapelpakets (2) anliegenden Stützelement (8) und dem dem hinteren Ende des Stapelpakets (2) zugeordneten Pressteil (22) der Stapelauflage (5) zugeführt wird. 40 45
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine für das vordere Ende eines Stapelpakets (2) bestimmte Endplatte (29) in einem durch das zweite (8) und das dritte (9) Stützelement gebildeten Zwischenraum auf der Stapelauflage (5) gegen die Papierlaufrichtung transportiert wird. 50 55
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführvorrichtung der Endplatten (29, 30) zwischen den Pressteilen (22, 28) der sich in der Uebergabeposition befindenden Pressvorrichtung (19) an der Stapelauflage (5) angeordnet ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pressvorrichtung (19) an oberhalb der Stapelauflage (5) parallel angeordneten Laufschiene (27) fahrbar ausgebildet ist.

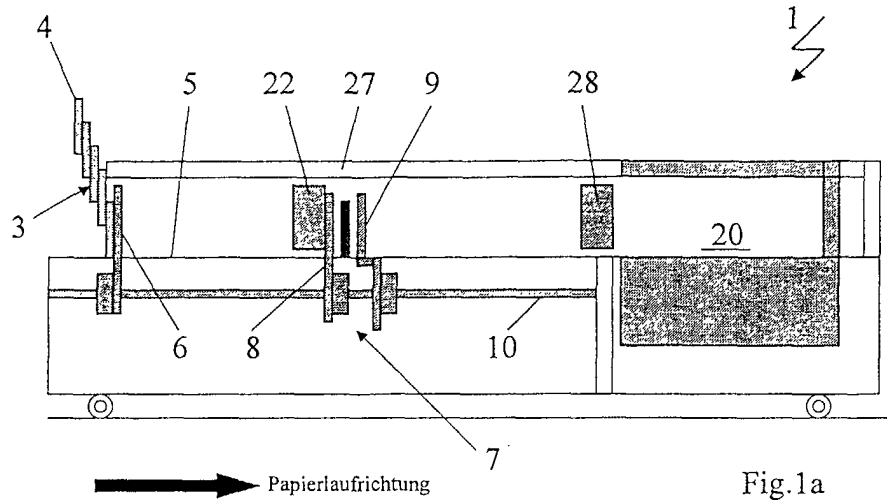


Fig.1a

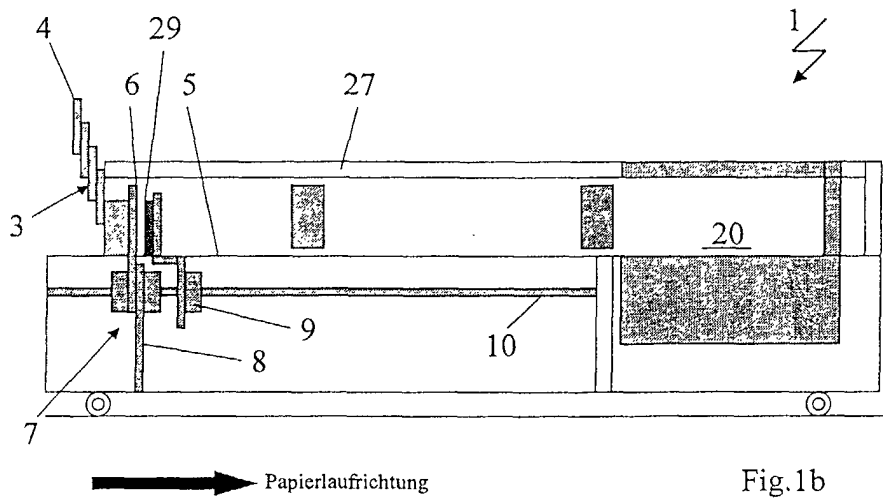


Fig.1b

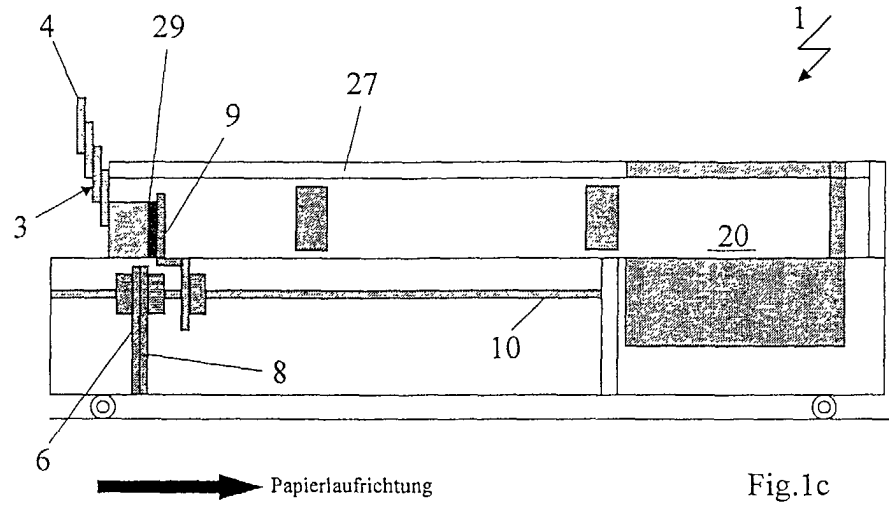


Fig. 1c

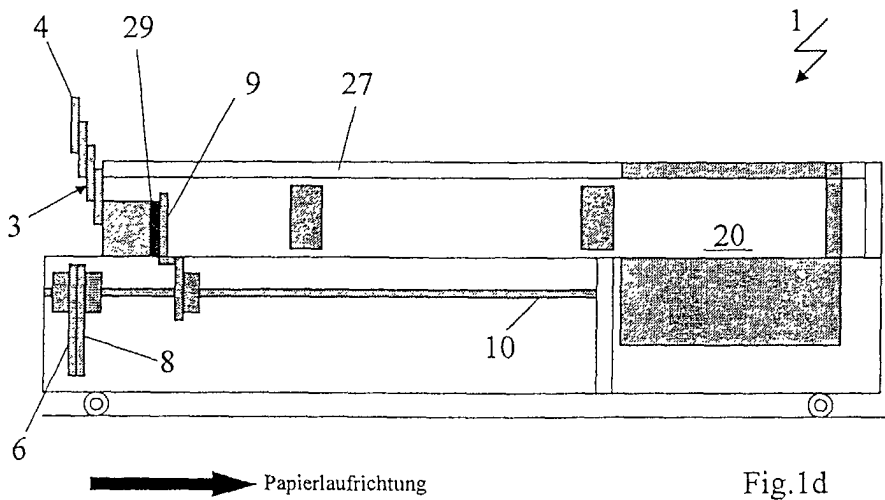


Fig. 1d

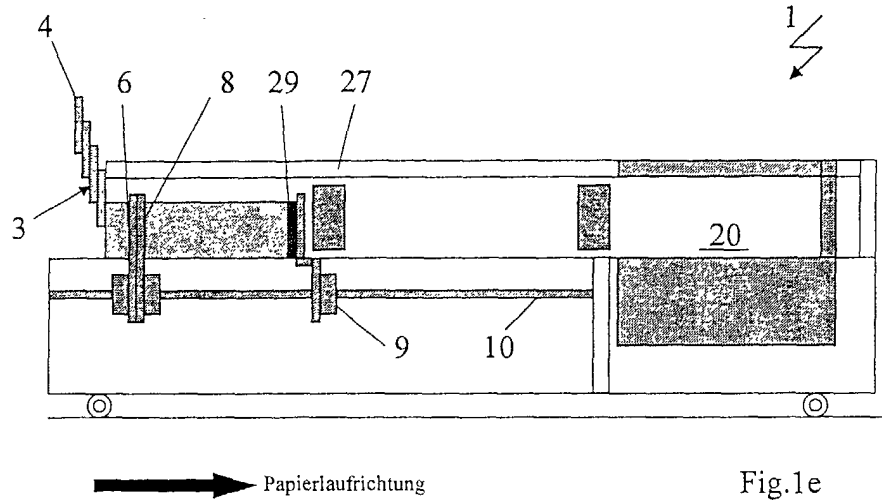


Fig.1e

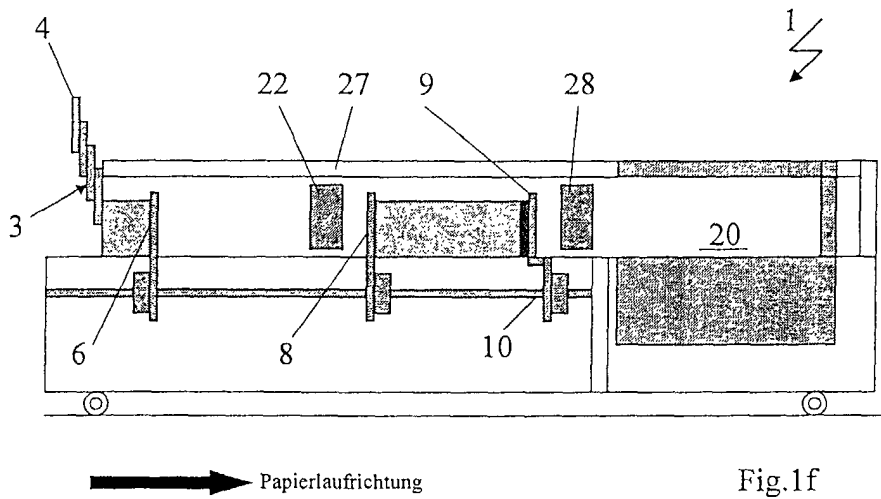


Fig.1f

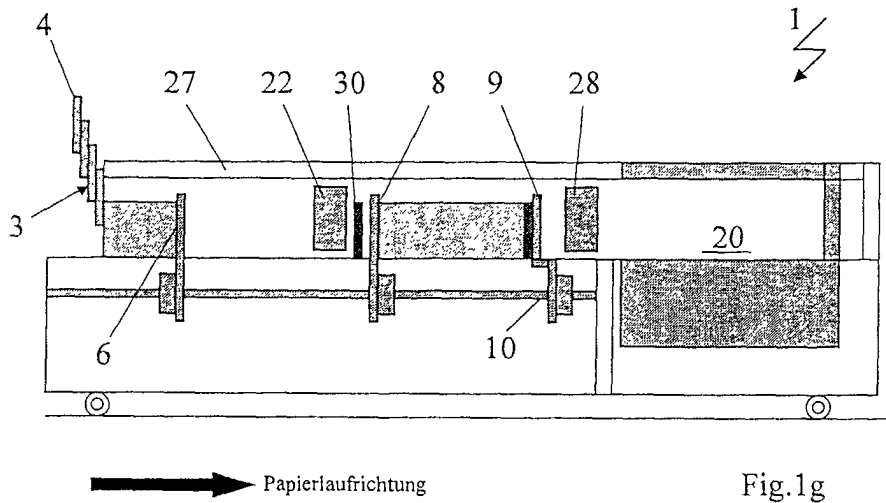


Fig.1g

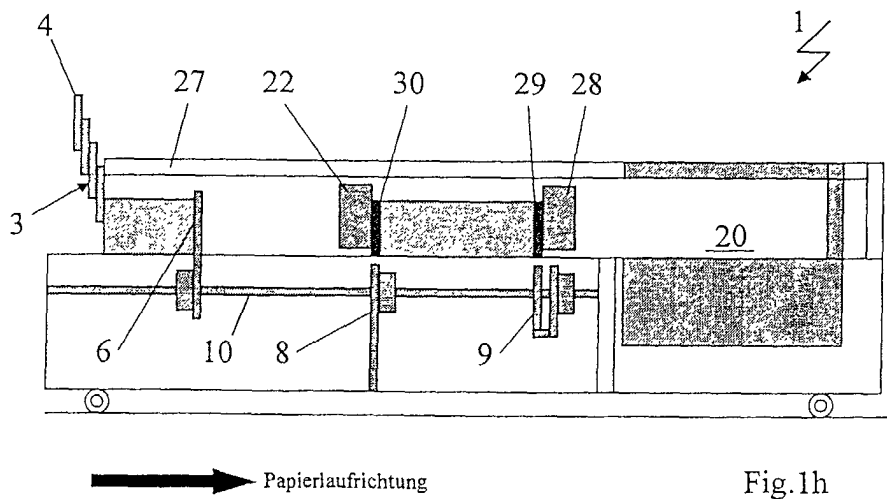


Fig.1h

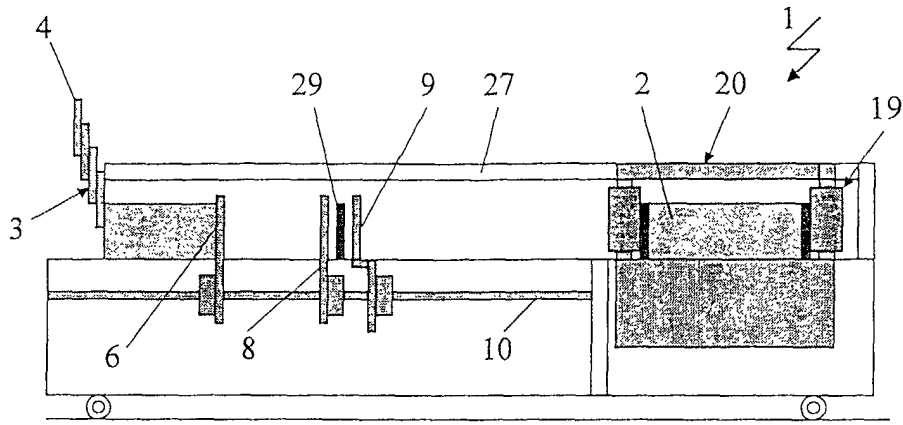


Fig.1i

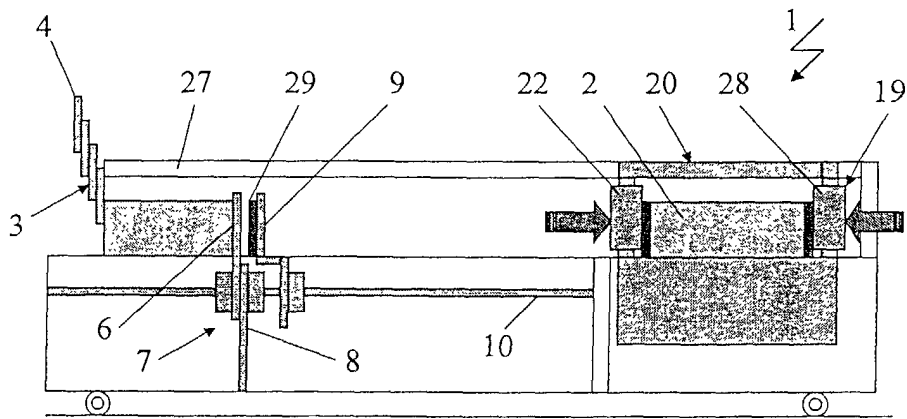


Fig.1k

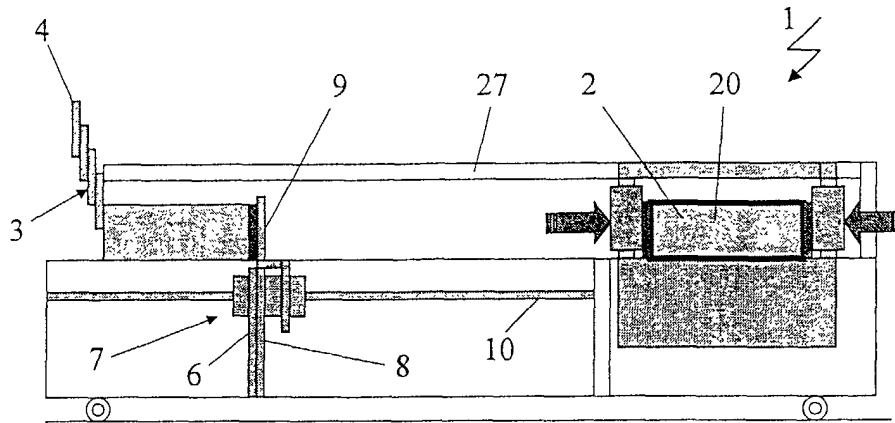


Fig.11

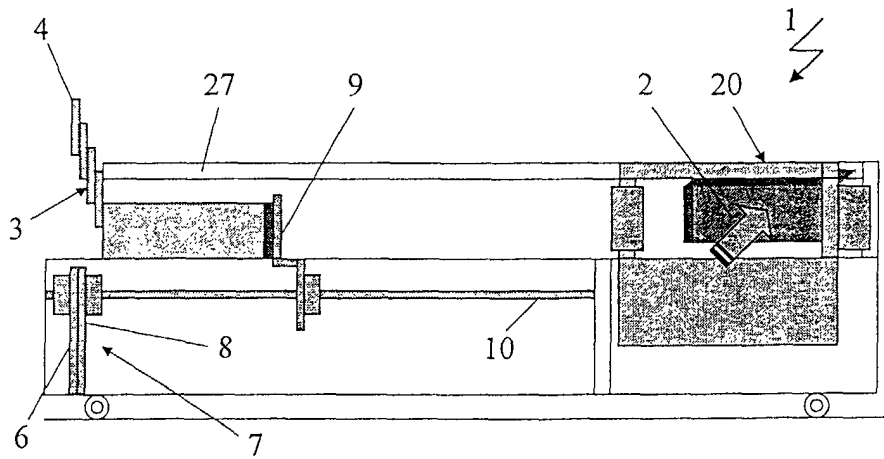


Fig.1m

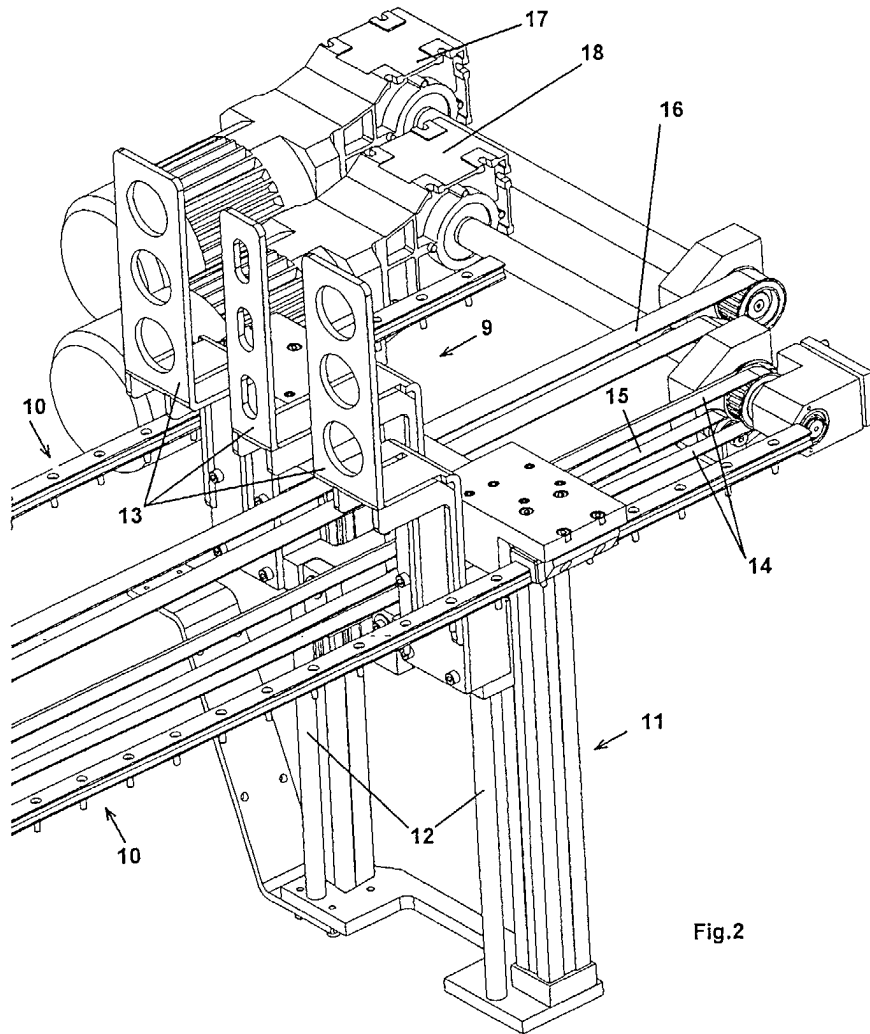


Fig.2

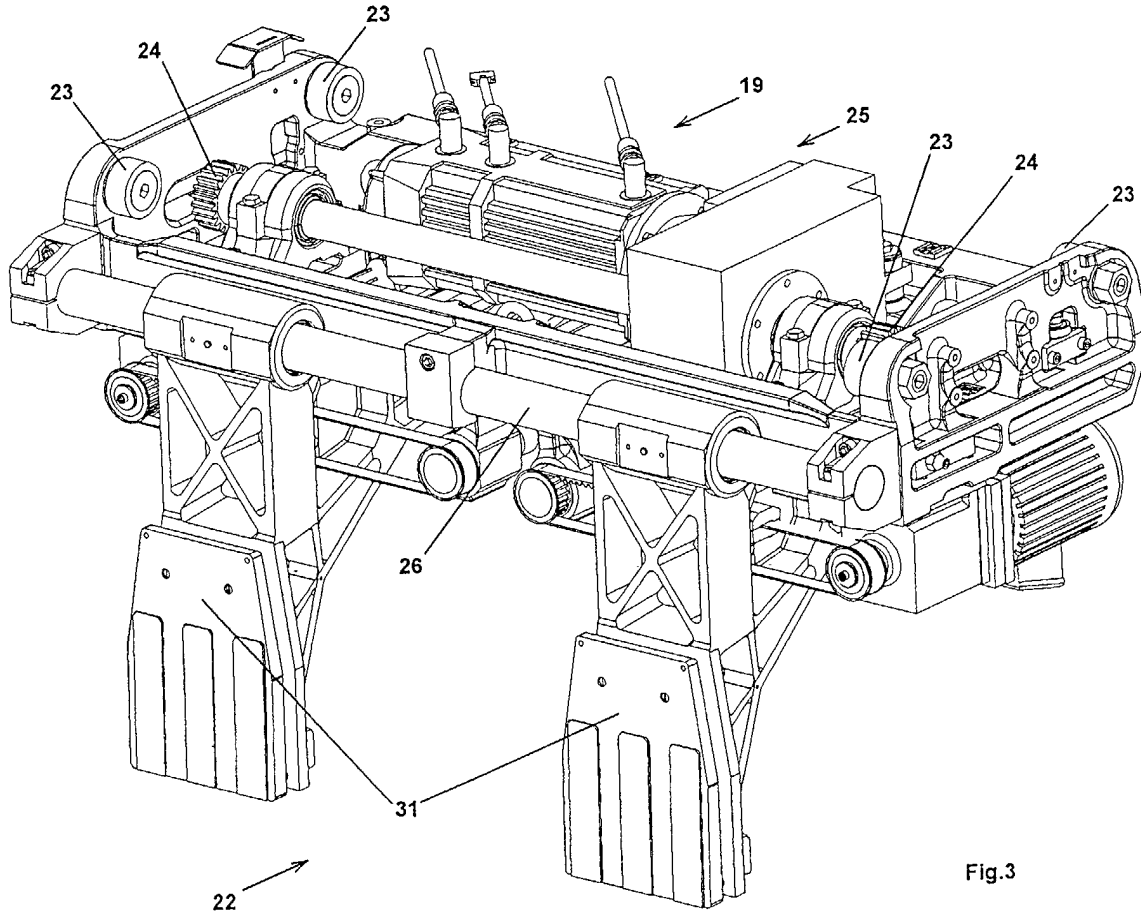


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 40 5851

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 741 101 A (CIVIEMME SRL) 6. November 1996 (1996-11-06)	1-3,5	B65H33/02 B65B27/08
Y	* Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 46; Abbildungen *	4,9	
X	FR 2 777 876 A (REALISATIONS ETUDES ET COMMERC) 29. Oktober 1999 (1999-10-29) * Seite 19, Zeile 15 - Zeile 23 * * Seite 20, Zeile 10 - Zeile 16 * * Seite 20, Zeile 34 - Seite 21, Zeile 2 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65H B65B
A	* Seite 22, Zeile 18 - Seite 25, Zeile 7; Abbildungen *	4,6,7	
X	US 4 772 003 A (NOBUTA YOSUKE ET AL) 20. September 1988 (1988-09-20) * Spalte 13, Zeile 13 - Spalte 14, Zeile 7; Abbildungen *	1,2,4,7	B65H B65B
A	* Spalte 15, Zeile 17 - Zeile 32 *	6	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 206 (M-1248), 15. Mai 1992 (1992-05-15) & JP 04 032459 A (TOPPAN PRINTING CO LTD; OTHERS: 01), 4. Februar 1992 (1992-02-04) * Zusammenfassung *	4,9	B65H B65B
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 592 (M-1702), 11. November 1994 (1994-11-11) & JP 06 219622 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 9. August 1994 (1994-08-09) * Zusammenfassung *	1-4	
--- -/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	5. März 2003	Thibaut, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 40 5851

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 207 (M-165), 19. Oktober 1982 (1982-10-19) & JP 57 112266 A (YAMADA KIKAI KOGYO KK), 13. Juli 1982 (1982-07-13) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-3	
A	US 5 393 196 A (BLUEMLE MARTIN) 28. Februar 1995 (1995-02-28) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	5. März 2003	Thibaut, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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 03/82 (P04C03)

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

EP 02 40 5851

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.

05-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0741101	A	06-11-1996	IT	MI950907 A1	05-11-1996
			DE	59608547 D1	14-02-2002
			DK	741101 T3	29-04-2002
			EP	0741101 A2	06-11-1996
			ES	2169171 T3	01-07-2002
FR 2777876	A	29-10-1999	FR	2777876 A1	29-10-1999
			CZ	20003906 A3	16-01-2002
			EP	1073603 A1	07-02-2001
			WO	9955611 A1	04-11-1999
			HU	0102653 A2	28-11-2001
			PL	343721 A1	10-09-2001
US 4772003	A	20-09-1988	KEINE		
JP 04032459	A	04-02-1992	JP	2754276 B2	20-05-1998
JP 06219622	A	09-08-1994	KEINE		
JP 57112266	A	13-07-1982	KEINE		
US 5393196	A	28-02-1995	DE	4117434 A1	03-12-1992
			CA	2087964 A1	29-11-1992
			DE	59203570 D1	12-10-1995
			WO	9221599 A1	10-12-1992
			EP	0541744 A1	19-05-1993
			ES	2077416 T3	16-11-1995
			FI	925895 A	28-12-1992
			JP	6500300 T	13-01-1994

EPO FORM P0461

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