



(11)

EP 1 745 896 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.06.2008 Patentblatt 2008/24

(51) Int Cl.:
B26D 7/06 (2006.01)

B65H 29/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05106725.4**

(22) Anmeldetag: **21.07.2005**

(54) Vorrichtung zum Beschnitt von Broschüren

Apparatus for trimming brochures.

Dispositif pour le rognage de brochures

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(73) Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder: **Kurtz, Jürgen
04249, Leipzig (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-02/078916 DE-A1-9102004 021
95
US-A- 3 552 246**

EP 1 745 896 B1

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 Vorrichtung zum Beschnitt von Broschuren mit einem Vorderschnittmesserpaar und mit einer Transportvorrichtung zum Heranführen der Broschuren an das Vorderschnittmesserpaar.

[0002] Eine derartige Vorrichtung ist insbesondere Bestandteil einer von der Brehmer Buchbindereimaschinen AG unter der Bezeichnung Rückstich - Broschurenstrecke 750 vertriebenen Anlage und weist in einer das Vorderschnittmesserpaar umfassenden Beschnittstation ein Transportsystem auf, welches die Rücken der an dieses übergebenen Broschuren an einem derart positionierten Anschlag ausrichten, dass das Vorderschnittmesserpaar die Broschuren entlang einer jeweiligen Soll-Schnittlinie beschneidet. Diesem Transportsystem geht eine Trimmerzuführung voraus. Um besonders bei kleinen Formaten der Broschuren deren sichere Übergabe seitens der Trimmerzuführung an das genannte Transportsystem zu gewährleisten, ist es erforderlich, die Broschuren mittels der Trimmerzuführung möglichst nahe an das Vorderschnittmesserpaar heranzuführen. Abhängig von der Breite des jeweiligen von den Broschuren abzutrennenden Streifens, der sogenannten Abschnittsbreite bei Vorderbeschnitt, ist der Abstand zwischen dem Vorderschnittmesserpaar und der Trimmerzuführung einzustellen, um einen sicheren Spänefall beim Abtrennen eines bestimmten Abschnittsbreite aufweisenden Streifens der jeweiligen Broschur zu erreichen. Die Einstellung des jeweils erforderlichen Abstands zwischen dem Vorderschnittmesserpaar und der Trimmerzuführung erfordert eine gewisse Rüstzeit. Bei der eingangs genannten bekannten Vorrichtung sind hierzu Bauteile mittels Werkzeug zu lösen, zu verschieben und wieder zu fixieren.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannte Vorrichtung so auszugestalten, dass diese zur Umrüstung auf einen Auftrag, mit dem sich die genannte Abschnittsbreite ändert, eine möglichst kurze Rüstzeit erfordert.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist vorgesehen, dass die Transportvorrichtung unter einstellbaren Abständen zu dem Vorderschnittmesserpaar arretierbar ist.

[0005] Ist im Falle einer relativ großen Abschnittsbreite, d. h. einer relativ großen Breite der von den Broschuren abzutrennenden Streifen, ein relativ breiter Spalt zwischen dem Vorderschnittmesserpaar und der Transportvorrichtung einzustellen, so erweist sich eine dahingehende Weiterbildung als vorteilhaft, dass die Transportvorrichtung eine Rampe aufweist, welche das dem Vorderschnittmesserpaar zugewandte Ende der Transportvorrichtung bei einem Abrücken derselben vom Vorderschnittmesserpaar anhebt.

[0006] Die Merkmale der Erfindung und von deren Ausgestaltungen sind den beigefügten Zeichnungen und den darauf Bezug nehmenden nachfolgenden Erläuterungen entnehmbar.

[0007] In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Seitenansicht eines Abschnittes eines Trimmers zum Beschnitt von Broschuren und eine Transportvorrichtung zum Heranführen der Broschuren an ein Vorderschnittmesserpaar des Trimmers,

Fig. 2 eine erste Ausgestaltung der Anbindung der Transportvorrichtung an den Trimmer,

Fig. 3 die Ausgestaltung gemäß Fig. 2 aus einem anderen Blickwinkel,

Fig. 4 eine zweite Ausgestaltung der Anbindung der Transportvorrichtung an den Trimmer.

[0008] Die in Fig. 1 skizzierte Vorrichtung zum Beschnitt von Broschuren 1 umfasst ein aus einem ortsfest an einem Trimmergestell 2 angeordneten Untermesser 3 und einem damit zusammenarbeitenden Obermesser 4 gebildetes Vorderschnittmesserpaar 5 und eine Transportvorrichtung 6 zum Heranführen der Broschuren 1 an das Vorderschnittmesserpaar 5.

[0009] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel trägt die Transportvorrichtung 6 die Broschuren 1 mittels einer Rollenbahn 7 und der Transport erfolgt mittels an nicht dargestellten, betriebsmäßig umlaufenden endlosen Ketten angeordneter Mitnehmer 8.

[0010] Ein dem Trimmergestell 2 abgewandtes Ende der Transportvorrichtung 6 ruht auf einer ortsfesten Abstützung 9, beispielsweise in Form einer frei drehbaren Walze, auf der die Transportvorrichtung 6 bei einer Einstellung derselben auf unterschiedliche Abstände A zum Vorderschnittmesserpaar 5 abrollen kann.

[0011] Wie insbesondere auch in den Figuren 2 und 3 erkennbar, ist zur Abstützung des dem Trimmergestell 2 zugewandten Endes der Transportvorrichtung 6 eine von Seitenteilen 2.1 und 2.2 des Trimmergestells 2 getragene Stellwelle 10 vorgesehen. Auf dieser Stellwelle 10, genauer auf einen jeweiligen endständigen Bund 10.1 derselben ist eine jeweilige Seitenwange 6.1 und 6.2 der Transportvorrichtung 6 aufgesetzt, und war mit einer an einer jeweiligen Seitenwange 6.1 und 6.2 ausgebildeten Stützfläche 6.6.

[0012] Zur Einstellung unterschiedlicher Abstände A der Transportvorrichtung 6 von dem Vorderschnittmesserpaar 5 ist an einem jeweiligen Ende der Stellwelle 10 eine gegenüber dieser drehfeste Exzentrzscheibe 10.2 vorgesehen. Eine jeweilige derselben greift in eine an einer jeweiligen der Seitenwangen 6.1 und 6.2 vorgesehene Kulisse 6.3 und 6.4 ein. Eine jeweilige der Kulissen 6.3 und 6.4 weist in Längsrichtung der Transportvorrichtung 6 eine Erstreckung auf, die dem Durchmesser der Exzentrzscheiben 10.2 entspricht.

[0013] Eine bezüglich der Transportrichtung gemäß Pfeil T (in Fig. 1) vordere und hintere Begrenzung einer jeweiligen der Kulissen 6.3 und 6.4 bildet jeweils eine von der entsprechenden Exzentrzscheibe 10.2 kontaktierte, an der jeweiligen Seitenwange 6.1 und 6.2 der

Transportvorrichtung 6 befestigte Gleitschiene 6.5.

[0014] An einem Ende der Stellwelle 10 ist mit dieser ein Stellhebel 10.3 drehfest verbunden. Bei einer Drehung der Stellwelle 10 mittels dieses Stellhebels 10.3 verschieben die Exzentrerscheiben 10.2 unter Anlage an den Gleitschienen 6.5 die Transportvorrichtung 6 je nach Drehrichtung in die eine oder in eine entgegengesetzte Verstellrichtung.

[0015] Die eine jeweils obere Begrenzung der jeweiligen Kulissee 6.3 und 6.4 darstellende Stützfläche 6.6 ist bevorzugt in Form einer Rampe 6.7 ausgebildet, die in Richtung auf das Trimmergestell 2 hin abfällt und insofern das dem Vorderschnittmesserpaar 5 zugewandte Ende der Transportvorrichtung 6 bei einem Abrücken vom Vorderschnittmesserpaar 5 anhebt.

[0016] Damit wird in vorteilhafter Weise ein Absacken der vorausschneidenden Kanten der Broschuren im Falle einer großen Abschnittbreite berücksichtigt.

[0017] In Fig. 4 ist eine Alternative zum insbesondere in den Figuren 2 und 3 erkennbaren Verstellmechanismus wiedergegeben. Dabei sind bei ansonsten gleicher Ausgestaltung des Trimmergestells 2 und der Transportvorrichtung 6 die Exzentrerscheiben 10.2 durch Zahnkränze 10.5 und die Gleitschienen 6.5 einer jeweiligen Kulissee 6.3 und 6.4 durch jeweils eine Zahnstange 10.6 ersetzt, welche in Verschieberichtung ausgerichtet ist und mit einem jeweils zugeordneten der Zahnkränze 10.5 kämmt.

[0018] Die Verschiebung der Transportvorrichtung 6 zur Einstellung von deren Abstand A zum Vorderschnittmesserpaar 5 erfolgt in gleicher Weise wie bei dem mit den Exzentrerscheiben 10.2 arbeitenden Mechanismus durch Drehen der Stellwelle 10 mittels des daran drehfest angeordneten Stellhebels 10.3.

[0019] Bei beiden Alternativen sind die gleichen Arretierungsmittel vorgesehen, mittels derer die Transportvorrichtung 6 unter einstellbaren Abständen A vom Vorderschnittmesserpaar 5 arretierbar ist. Diese Arretierungsmittel umfassen am gleichen Ende der Stellwelle 10, an dem der Stellhebel 10.3 angeordnet ist, ein auf einen Endabschnitt aufgeschnittenes Gewinde und einen mit einem damit zusammenwirkenden Muttergewinde versehenen Klemmhebel 10.4. Die drehfeste Verbindung des Stellhebels 10.3 mit der Stellwelle 10 ist derart ausgeführt, dass der Stellhebel 10.3 lediglich auf die Stellwelle aufgeschoben, also in axialer Richtung nicht an der Stellwelle 10 fixiert ist. Beispielsweise weist der Stellhebel 10.3 eine über eine Passfeder mit der Stellwelle 10 verbundene und gegen die unmittelbar benachbarte der Seitenwangen 6.1 und 6.2 andrückbare Nabe 10.3' auf (siehe Fig. 4) so dass durch Aufschrauben des Klemmhebels 10.4 auf das Gewinde der Stellwelle 10 die Nabe 10.3' gegen die genannte unmittelbar benachbarte der Seitenwangen 6.1 und 6.2 - hier gegen die Seitenwange 6.1 - gepresst und damit die Drehlage der Stellwelle 10 und somit die dabei eingenommene Lage der Transportvorrichtung 6 fixiert ist.

[0020] Sowohl der mit den Exzentrerscheiben 10.2 und

den Gleitschienen 6.5 als auch der mit den Zahnkränzen 10.5 und den Zahnstangen 10.6 arbeitende Verstellmechanismus erlaubt offensichtlich die stufenlose Verstellung des Abstandes A zwischen der Transportvorrichtung 6 und dem Vorderschnittmesserpaar 5.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0021]

1	Broschur
2	Trimmergestell
2.1; 2.2	Seitenteil des Trimmergestells 2
3	Untermesser
4	Obermesser
5	Vorderschnittmesserpaar
6	Transportvorrichtung
6.1; 6.2	Seitenwange der Transportvorrichtung 6
6.3; 6.4	Kulisse
6.5	Gleitschiene
6.6	Stützfläche
6.7	Rampe
7	Rollenbahn
8	Mitnehmer
9	ortsfeste Abstützung
10	Stellwelle
10.1	Bund der Stellwelle 10
10.2	Exzentrerscheibe
10.3	Stellhebel
10.4	Klemmhebel
10.5	Zahnkranz
10.6	Zahnstange
A	Abstand zwischen Vorderschnittmesserpaar 5 und Transportvorrichtung 6
T	Transportrichtung

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Beschnitt von Broschuren (1) mit einem Vorderschnittmesserpaar (5) und mit einer Transportvorrichtung (6) zum Heranführen der Broschuren (1) an das Vorderschnittmesserpaar (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportvorrichtung (6) unter einstellbaren Abständen (A) zu dem Vorderschnittmesserpaar (5) arretierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände (A) stufenlos verstellbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportvorrichtung (6) eine Rampe (6.7) aufweist, welche das dem Vorderschnittmesserpaar (5) zugewandte Ende der Transportvorrichtung (6)

bei einem Abrücken derselben vom Vorderschnittmesserpaar (5) anhebt.

Claims

5

1. Device for trimming brochures (1) including a pair of front cutting knives (5) and a transport device (6) for guiding the brochures (1) to the pair of front cutting knives (5),
characterized by
 the fact that the transport device (6) is lockable at adjustable distances (A) from the pair of front cutting knives (5).
 10
 15
2. Device according to Claim 1,
characterized by
 the fact that the distances (A) are continuously adjustable.
 20
3. Device according to Claim 1,
characterized by
 the fact that the transport device (6) includes a ramp (6.7) that raises that end of the transport device (6) that faces the pair of front cutting knives (5) when the transport device (6) moves away from the pair of front cutting knives (5).
 25

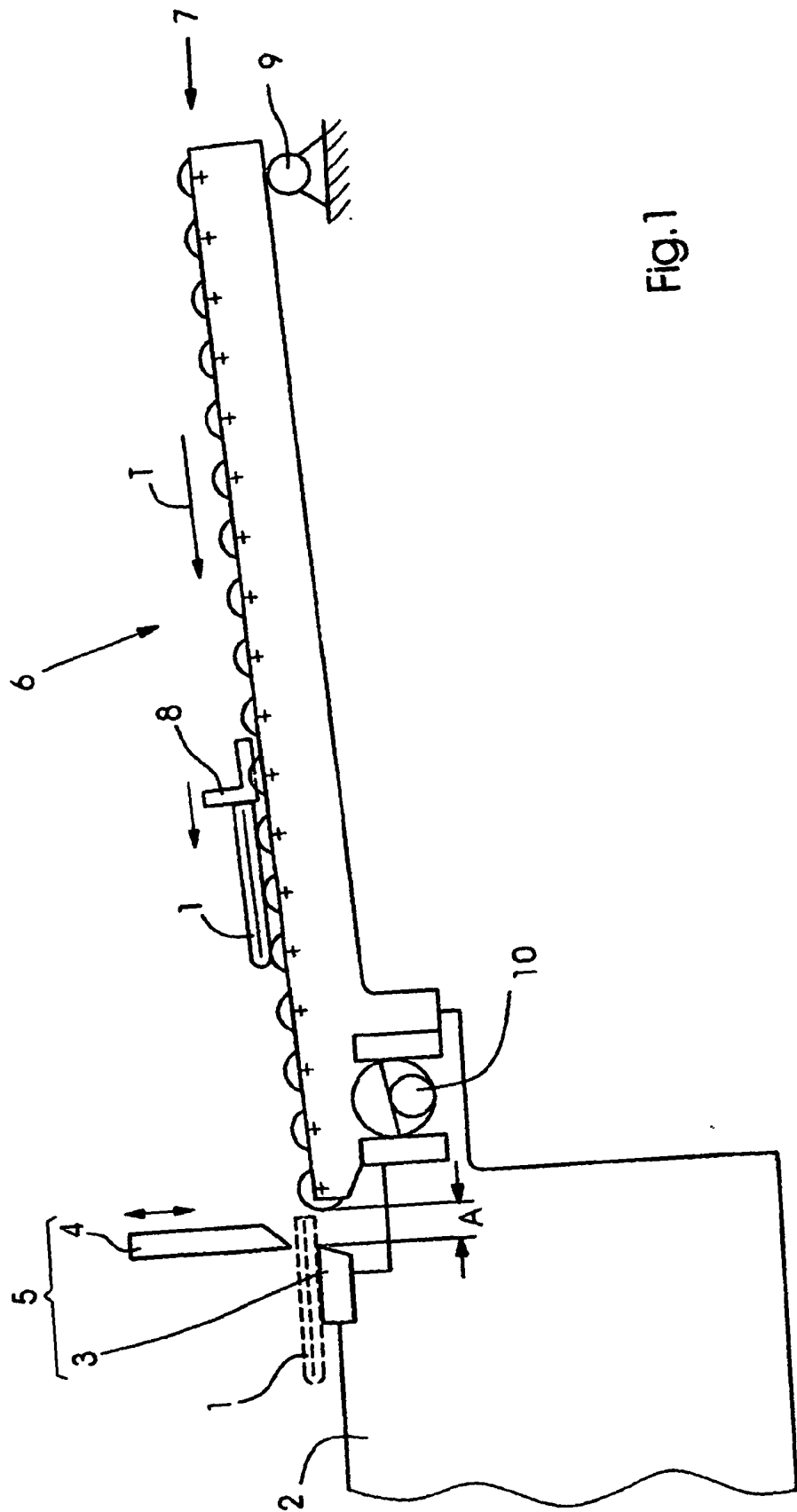
Revendications

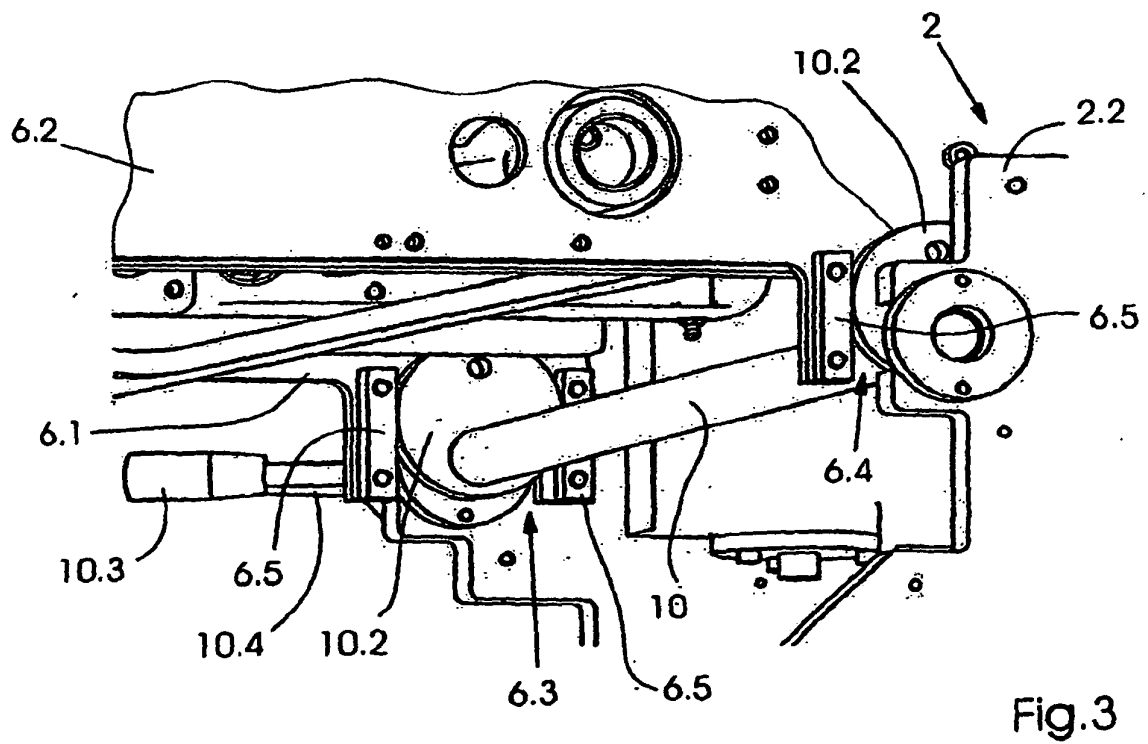
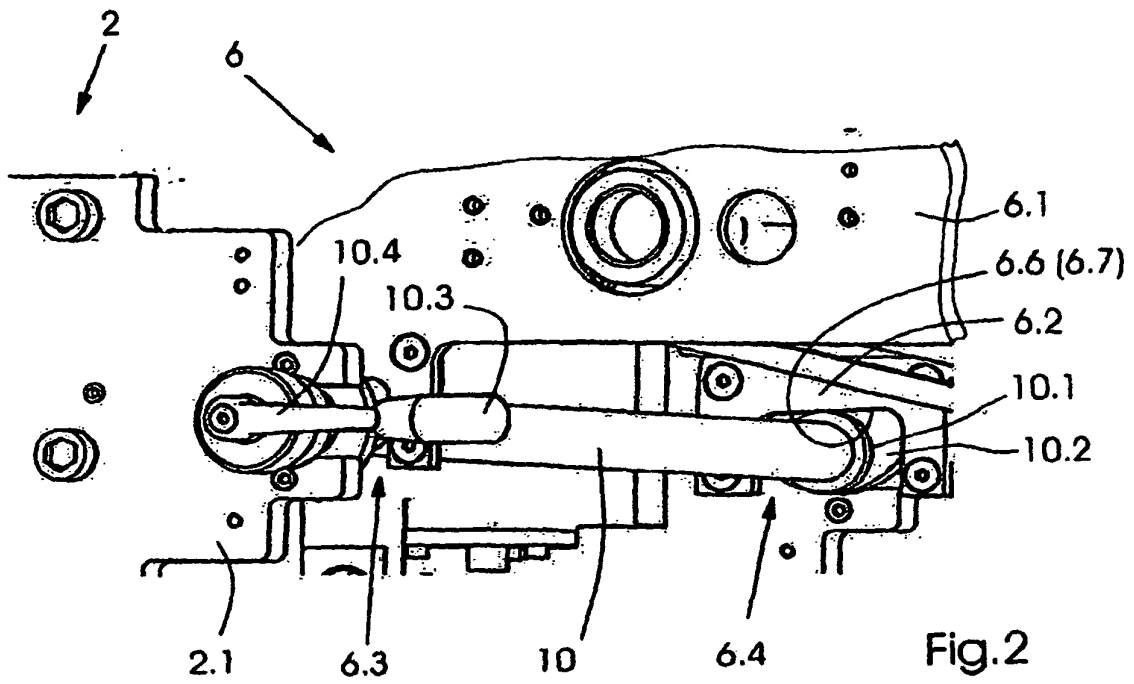
30

1. Dispositif de rognage de brochures (1), comportant une paire de lames de coupe avant (5) et un dispositif de transport (6) destiné à acheminer les brochures (1) vers la paire de lames de coupe avant (5), **caractérisé en ce que** le dispositif de transport (6) peut être arrêté à des distances (A) réglables par rapport à la paire de lames de coupe avant (5).
 35
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les distances (A) sont réglables en continu.
 40
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de transport (6) comporte une rampe (6.7), qui soulève l'extrémité, orientée vers la paire de lames de coupe avant (5), du dispositif de transport (6), lorsque ce dernier se retire de la paire de lames de coupe avant (5).
 45

50

55





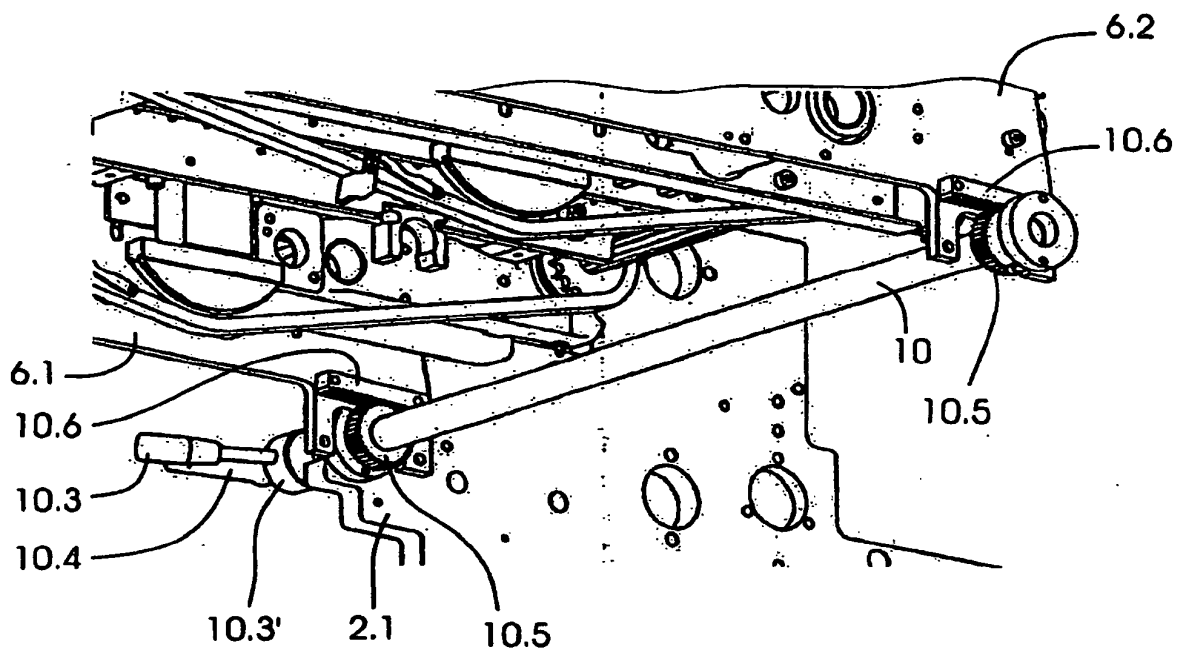


Fig.4