(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 894 739 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.04.2012 Patentblatt 2012/14

(51) Int Cl.:
B42C 9/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06405380.4**

(22) Anmeldetag: **04.09.2006**

(54) **Vorrichtung zum Hinterkleben oder Kapitalen eines Buchrückens**

Device for gluing the back lining paper or the headband

Dispositif pour adhérer le papier garniture ou la tranchefile au dos d'un livre

(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:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(73) Patentinhaber: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Müller, Hans**
97922 Lauda-Königshofen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 959 935

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).

EP 1 894 739 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Hinterkleben oder Kapitalen eines Buchrückens eines auf einem Förderabschnitt einer Buchfertigungsstrasse eine Hinterklebestation passierenden Buchblocks, bestehend aus einer Hinterklebematerial von einer Speichervorrichtung senkrecht zur Buchfertigungsstrasse transportierenden Zuführvorrichtung, welcher eine die Materialbahn in Hinterklebeabschnitte trennende und auf den Buchblockrücken übertragende Einheit aus Querschneider und Uebertragungsvorrichtung nachgeschaltet ist, wobei der Einheit ein Auflagetisch für den von der Materialbahn abgetrennten Hinterklebeabschnitt zugeordnet ist.

[0002] Das Hinterkleben eines Buchrückens begünstigt dessen Verfestigung und Stabilität.

[0003] Beim Kapitalen wird dem Hinterklebematerial vor der Verarbeitung wenigstens ein Kapitalband beigeklebt, das die Kopf- und Fusskante eines in eine Decke eingehängten Buchblocks offensichtlich verschönert.

[0004] Die vorveröffentlichte DE 199 59 935 A1 beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Begasen und Hinterkleben von Buchrücken.

[0005] Es existieren Buchlinien zur Produktion von Büchern mit harten Buchdecken, die zwei einander nachgeschaltete Kapitalstationen der eingangs beschriebenen Art aufweisen oder Buchlinien mit einer Kapitalstation, die durch eine weitere Kapitalstation ausgerüstet werden, um eine Produktion von Büchern durch Nachrüsten einer Kapitalstation weniger oft unterbrechen zu müssen. Bekanntlich können bei Buchlinien mit zwei Kapitalstationen letztere nicht ohne einen Unterbruch der Produktion nachgerüstet oder für einen neuen Produktionsauftrag anderer Formatgrösse ausgerüstet werden, weil sich dazu die vorhandene Zuführeinrichtung nicht eignet.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, aufgrund der erwähnten Umstände eine Kapitalstation so auszubilden, dass während einer Produktion von Büchern auf einer Buchlinie die Kapitalstation für einen neuen Produktionsauftrag ausgerüstet resp. eingerichtet werden kann oder dass eine Produktion für Bücher wegen unzureichender Bereitstellung von Hinterklebematerial nicht unterbrochen werden muss.

[0007] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass oberhalb und im Abstand zum Buchblockrücken ein den Förderabschnitt der Hinterklebestation überbrückendes Leitorgan zustellbar ist. Damit ist die Möglichkeit gegeben, eine Kapitalstation unter Meidung eines Produktionsunterbruchs auszurüsten resp. einzurichten oder nachzurüsten.

[0008] Vorteilhaft sind zwei in Förderrichtung der Buchblocks nacheinander angeordnete Kapitalbandstationen vorgesehen.

Dies kann auf elegante Weise dadurch erreicht werden, wenn eine Buchfertigungsstrasse mit zwei in Förderrichtung der Buchblocks nacheinander angeordneten Kapitalstationen versehen ist.

[0009] Beim Aus- oder Nachrüsten einer Kapitalstation während einer Produktion von Büchern ist die aus Querschneider, Uebertragungsvorrichtung und Auflagetisch gebildete Einheit aus einer Produktionsstellung anhebbar.

[0010] Es erweist sich als zweckmässig, wenn das Leitorgan für das Aus- resp. Nachrüsten einer Kapitalstation aus einer Ruhelage, in der produziert werden kann, mit der Einheit in eine Gebrauchsposition angehoben werden kann, so dass das Ausrüsten resp. Einrichten oder Nachrüsten der Kapitalstation während der Produktion erfolgen kann.

[0011] Für eine optimale Raumnutzung wird vorgeschlagen, dass das Leitorgan von einer der Zuführvorrichtung gegenüberliegenden Seite des Förderabschnittes der Buchfertigungsstrasse gegen die Zuführrichtung des Hinterklebematerials in die Betriebsposition verstellt werden kann.

[0012] Alternativ kann das Leitorgan mittels Führungsanordnung rechtwinklig zur Buchfertigungsstrasse verstellt werden, sodass beim Verstellen eine Verschiebebewegung entsteht.

[0013] Anstelle von Verschiebebewegungen beim Leitorgan, könnte letzteres auch um eine zur Förderrichtung der Buchblocks parallel verlaufende Schwenkachse verstellt werden, wobei die Schwenkachse an dem in Zuführrichtung des Hinterklebematerials hinteren Ende des Leitorgans angeordnet ist. Diese Ausführungsanordnung verlangt nicht zwingend, dass das Leitorgan mit der Einheit anhebbar verbunden ist.

[0014] Die Funktion des schwenkbaren Leitorgans kann auf einfache Art begünstigt werden, indem es die Buchfertigungsstrasse gewölbeartig überbrückend ausgebildet ist.

[0015] Es erscheint machbar, das gewölbeartige Leitorgan durch eine Schiebebewegung quer zur oder in Förderrichtung der Buchblocks zuzustellen.

[0016] Zu berücksichtigen ist weiterhin, damit das Hinterklebematerial störungsfrei überführt werden kann, dass das in Ueberführungsrichtung des Hinterklebematerials vordere Auflaufende des Leitorgans in der Betriebsstellung unterhalb des Auslauftisches angeordnet ist.

[0017] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand zweier Ausführungsbeispiele erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Buchfertigungsstrasse im Bereich einer sich in der Produktionsstellung befindenden Hinterklebestation,

Fig. 2 eine Darstellung gemäss Fig. 1, bei der sich die Hinterklebestation in der Ausrüst- resp. Nachrüststellung befindet,

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Buchfertigungsstrasse im Bereich einer sich in der Produktionsstellung befindenden alternativen Hinterklebestation und

Fig. 4 eine Darstellung gemäss Fig. 3, bei der sich die Hinterklebestation in der Ausrüst- resp. Nachrüststellung befindet.

[0018] Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine Buchfertigungsstrasse im Bereich einer Hinterklebestation, mit einer Vorrichtung 1 zum Hinterkleben oder Kapitalen eines Buchrückens. Mittels einer senkrecht zur Buchfertigungsstrasse transportierenden Zuführvorrichtung 2 wird Hinterklebematerial 3 von einer Speichervorrichtung einer aus einem Querschneider 4, einer Übertragungsvorrichtung 5 und einem Auflagetisch 6 bestehenden Einheit 7 zugeführt. Dabei schiebt die Zuführvorrichtung 2 das vorgängig z.B. mit Kreismesser auf die richtige Länge zugeschnittene und mit Kapitalbändern versehene, bandförmige Hinterklebematerial 3 unter einem sich in oberer Stellung befindenden Obermesser 8 des Querschneiders 4 um ein auf einen Buchblockrücken 9 abgestimmtes Breitenmass vor. Der vorgeschobene Hinterklebeabschnitt 10 des Hinterklebematerials 3 liegt nun auf einem am Untermesser 11 des Querschneiders 4 angrenzenden Auflagetisch 6 auf.

[0019] Eine jederzeit zum Auflagetisch 6 parallel ausgerichtete Saugplatte 12 der Übertragungsvorrichtung 5 erreicht durch eine Schwenkbewegung eine Aufnahmeposition 13 und eine Abgabeposition 14. Bevor der Querschneider 4 durch Absenken des Obermessers 8 einen Hinterklebeabschnitt 10 vom Hinterklebematerial 3 abtrennt, wird die Saugplatte 12 der Übertragungsvorrichtung 5 in die Aufnahmeposition 13 geschwenkt und der Hinterklebeabschnitt 10 zwischen Saugplatte 12 und Auflagetisch 6 festgeklemmt. Nach dem Schnitt saugt die Saugplatte 12 den Hinterklebeabschnitt 10 an und transportiert ihn durch eine Schwenkbewegung in die Abgabeposition 14. Sich folgende, stehend angeordnete Buchblocks 15, werden durch zwei sich gegenüberliegende, umlaufende Transportketten 16, 16' einer Fördervorrichtung 17 der Hinterklebestation zugeführt und durch seitliche Führungen 18, 18' ausgerichtet und gestützt.

[0020] In der Abgabeposition 14 der Übertragungsvorrichtung 5 legt die Saugplatte 12 den Hinterklebeabschnitt 10 auf den vorgängig mit Leim versehenen Buchblockrücken 9 auf und schwenkt wieder in die Aufnahmeposition 13 zurück, um den nächsten Hinterklebeabschnitt 10 in gleicher Weise zu übernehmen. In einer der Hinterklebestation nachgelagerten Station werden die auf die Buchblocks 15 aufgelegten Hinterklebeabschnitte 10 mit einem Teflonband, einem flexiblen Kissen z.B. aus Schaumstoff oder mit Formwalzen gleichmässig und ganzflächig an die mit Leim versehenen Buchblockrükken 9 angepresst.

[0021] Ein horizontal verschiebbares Leitorgan 19, das auf der der Zuführvorrichtung 2 gegenüberliegenden Seite der Förderstrecke 17 der Buchfertigungsstrasse angeordnet, und mit einer oder mehreren Hubvorrichtungen 20, z.B. Pneumatikzylinder, verbunden ist, befindet sich gemäss Fig. 1 in der Ruheposition.

[0022] Die Fig. 2 zeigt eine Darstellung, bei der sich die Hinterklebestation in der Ausrüst- bzw. Naschrüststellung befindet. Die aus dem Querschneider 4, der Übertragungsvorrichtung 5 und dem Auflagetisch 6 bestehende Einheit 7 ist dazu aus der Produktionsstellung gemäss Fig. 1 um ein Mass X angehoben. Das Leitorgan 19 ist durch die Hubvorrichtung 20 von der Ruheposition in eine Betriebsstellung gebracht worden, so dass das Leitorgan 19 an dem Auflagetisch 6 so anliegt, dass das in Überführungsrichtung des Hinterlebematerials 3 vordere Auflaufende des Leitorgans 19 unterhalb des Auflagetisches 6 zu liegen kommt. Die Übertragungsvorrichtung 5 steht in einer Position, in der die Saugplatte 12 sich in einer Lage zwischen der in Fig. 1 gezeigten Aufnahmeposition 13 und der Abgabeposition 14 befindet und bei der die Saugplatte 12 deutlich vom Auflagetisch 6 abgehoben ist. Die in Fig. 2 gezeigte Anordnung ermöglicht es, dass das von der Zuführvorrichtung 2 durch den stillstehenden Querschneider 4 geförderte Hinterklebematerial 3 beim Einrichten bzw. Nachrüsten über die unter dem Leitorgan 19 durchlaufenden Buchblocks 15 der Förderstrecke 17 geschoben werden kann.

[0023] Fig.3 zeigt wie Fig. 1 einen Querschnitt durch eine sich in Produktionsstellung befindende Hinterklebestation einer Buchfertigungsstrasse, jedoch mit einem alternativen, schwenkbaren Leitorgan 21. Eine Schwenkachse 22 ist zur Förderrichtung der Buchblocks 15 parallel und an einem Ende des Leitorgans 21 angeordnet. Die Hinterklebeabschnitte 10 werden wie oben beschrieben von der Saugplatte 12 der Übertragungsvorrichtung 5 vom Auflagetisch 6 auf die mit Leim versehenen Buchblocksrücken 9 transportiert.

[0024] Fig. 4 zeigt eine Darstellung gem. Fig. 2, mit einem schwenkbaren Leitorgan 21, das sich in Betriebsstellung befindet und so die Buchfertigungsstrasse gewölbeartig überbrückt. Das in Förderrichtung des Hinterklebematerials 3 vordere Ende des schwenkbaren Leitorgans 21 liegt auch hier tiefer als der Auflagtisch 6.

[0025] Beim Wechsel der Hinterklebestation von der Ausrüst- bzw. Nachrüstposition gemäss Fig. 1 bzw. 3 in die Produktionsstellung gemäss Fig. 1 bzw. 3, wird ein von der Zuführvorrichtung 2 gehaltener und mit der Speichervorrichtung verbundener Bandabschnitt 23 des Hinterklebematerials 3 durch den Querschneider 4 abgetrennt. Damit der Bandabschnitt 23 durch das Eigengewicht über die Fördervorrichtung 17 nach unten fallen kann, muss er erfahrungsgemäss eine bestimmte Länge aufweisen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Hinterkleben oder Kapitalen ei-

nes Buchblockrückens (9) eines auf einem Förderabschnitt einer Buchfertigungsstrasse eine Hinterklebestation passierenden Buchblocks (15), bestehend aus einer Hinterklebematerial (3) von einer Speichervorrichtung senkrecht zur Buchfertigungsstrasse transportierenden Zuführvorrichtung (2), welcher eine die Materialbahn in Hinterklebeabschnitt (10) trennende und auf den Buchblockrücken (9) übertragende Einheit (7) aus Querschneider (4) und Uebertragungsvorrichtung (5) nachgeschaltet ist, wobei der Einheit (7) ein Auflagetisch (6) für den von der Materialbahn abgetrennten Hinterklebeabschnitt (10) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb und im Abstand zum Buchblockrücken (9) ein den Förderabschnitt der Hinterklebestation überbrückendes Leitorgan (19) zustellbar ist.

2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, mit einer Buchfertigungsstrasse an welcher zwei in Förderrichtung der Buchblocks (15) nacheinander angeordnete Kapitalstationen vorgesehen sind.

3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Querschneider (4), Uebertragungsvorrichtung (5) und Auflagetisch (6) gebildete Einheit (7) aus einer Betriebs- resp. Produktionsstellung anhebbar ist.

4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (19) mit der Einheit (7) verbunden ist.

5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (19) von einer der Zuführvorrichtung (2) gegenüberliegenden Seite des Förderabschnittes der Buchfertigungsstrasse in die Betriebsposition verstellbar ist.

6. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (19) mittels Führungsanordnung rechtwinklig zur Buchfertigungsstrasse verstellbar ist.

7. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (21) um eine zur Förderrichtung des Buchblocks (15) parallel verlaufende Schwenkachse verstellbar ist.

8. Vorrichtung (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (21) die Buchfertigungsstrasse gewölbeförmig überbrückend ausgebildet ist.

9. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in Ueberführungsrichtung des Hinterklebematerials (3) vordere Auflaufende des Leitorgans (19, 21) in der Betriebsstellung unterhalb des Auflauftisches (6) angeordnet ist.

Claims

1. Device (1) for gluing the back lining paper or the headband of the back of a book block (9) of a book block (15) passing a gluing station on a conveying section of a book production line, consisting of a feed device (2) carrying gluing material (3) from a storage device perpendicular to the book production line, which is downstream of a unit (7) made of a sheet cutter (4) and a transfer device (5) separating the web of material in the gluing section (10) and transferring it to the back of the book block (9), in which a delivery table (6) for the gluing section (10) separated from the web of material is allocated to the unit (7), **characterised in that** a control device (19) bridging the conveying section of the gluing station may be moved above and at a distance from the back of the book block (9).

2. Device (1) according to claim 1 with a book production line, on which two headband stations are provided in the conveying direction of the book block (15) arranged one after the other.

3. Device (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the unit (7) made of a sheet cutter (4), a transfer device (5) and a delivery table (6) may be lifted out of an operating or production position.

4. Device (1) according to claim 3, **characterised in that** the control device (19) is connected to the unit (7).

5. Device (1) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the control device (19) may be moved into the operation position from a side of the conveying section of the book production line opposite the feed device (2).

6. Device (1) according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the control device (19) may be moved at right angles to the book production line by means of a guide arrangement.

7. Device (1) according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the control device (21) may be moved around a swivel axis running parallel to the conveying direction of the book block (15).

8. Device (1) according to claim 6 or 7, **characterised in that** the control device (21) is made in the shape of an arch bridging the book production line.

9. Device (1) according to one of claims 5 to 8, **characterised in that** the front end of the control device

(19, 21) in the transfer direction of the gluing material (3) is arranged below the delivery table (6) in the operating position.

Revendications

1. Dispositif (1) dévolu au doublage contrecollé ou au façonnage de tranchefiles au dos (9) d'un corps d'ouvrage (15) franchissant un poste de doublage contrecollé, sur un tronçon de convoyage d'une chaîne de production de livres, comprenant un dispositif d'amenée (2) qui transporte du matériau (3) de doublage contrecollé à partir d'un dispositif de stockage, perpendiculairement à ladite chaîne de production de livres, et en aval duquel est implantée une unité (7) qui, composée d'un sectionneur transversal (4) et d'un dispositif de transfert (5), détache un segment de contrecollage (10) de la nappe de matériau, puis le transfère au dos (9) du corps d'ouvrage, un plateau d'appui (6), dédié audit segment de contrecollage (10) dissocié d'avec ladite nappe de matériau, étant affecté à ladite unité (7), **caractérisé par le fait qu'**un organe directeur (19), surplombant le tronçon de convoyage du poste de doublage contrecollé, peut être présenté au-dessus du dos (9) du corps d'ouvrage et à distance de ce dernier.

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, associé à une chaîne de production de livres sur laquelle sont prévus deux postes de façonnage de tranchefiles, agencés en succession dans la direction de convoyage des corps d'ouvrage (15).

3. Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'unité (7), composée du sectionneur transversal (4), du dispositif de transfert (5) et du plateau d'appui (6), peut être soulevée à partir d'une position respective de service ou de production.

4. Dispositif (1) selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** l'organe directeur (19) est relié à l'unité (7).

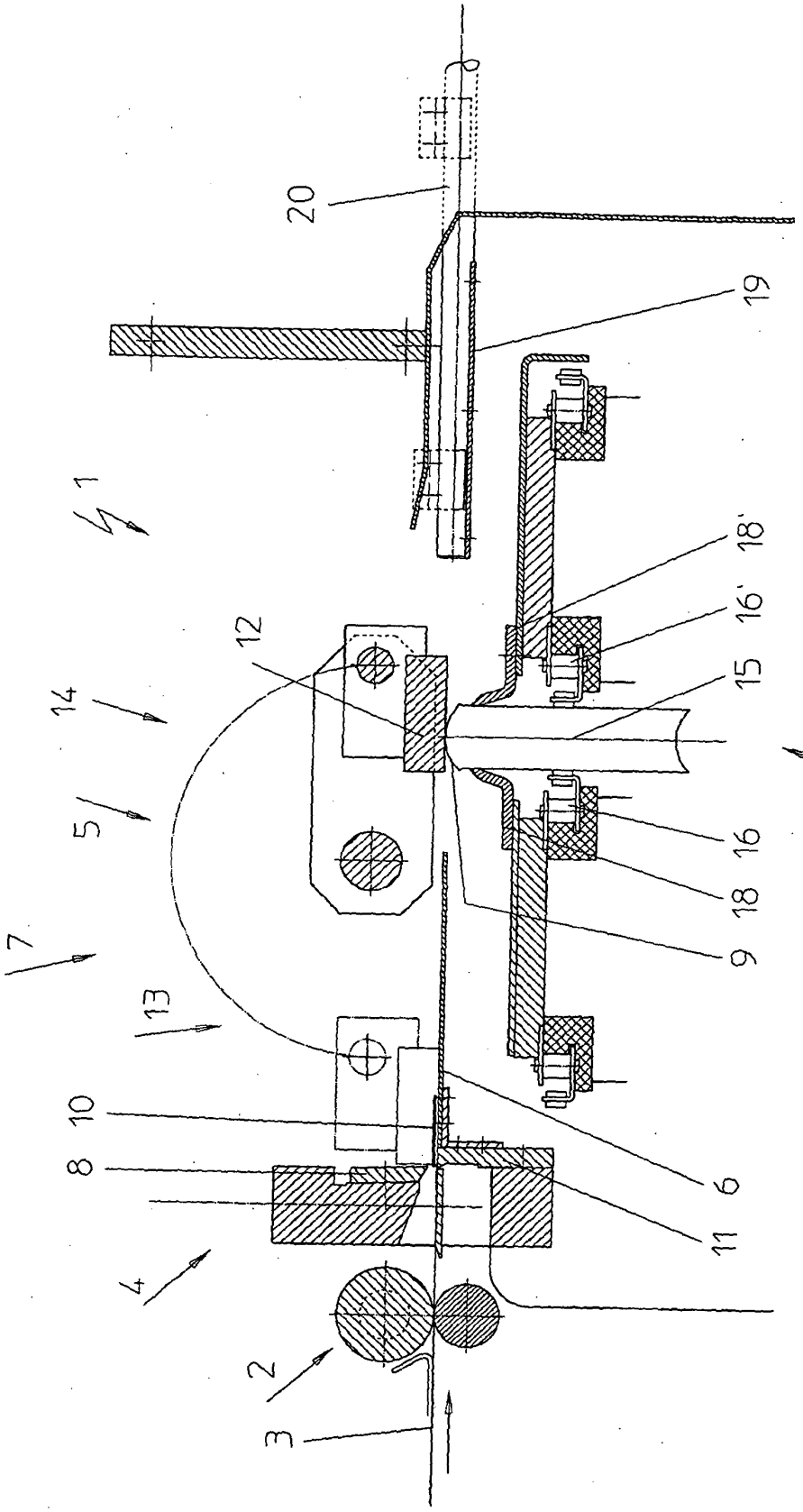
5. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** l'organe directeur (19) peut être déplacé à la position de service à partir d'un côté du tronçon de convoyage de la chaîne de production de livres qui est situé à l'opposé du dispositif d'amenée (2).

6. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** l'organe directeur (19) peut être déplacé à angle droit par rapport à la chaîne de production de livres, au moyen d'un ensemble de guidage.

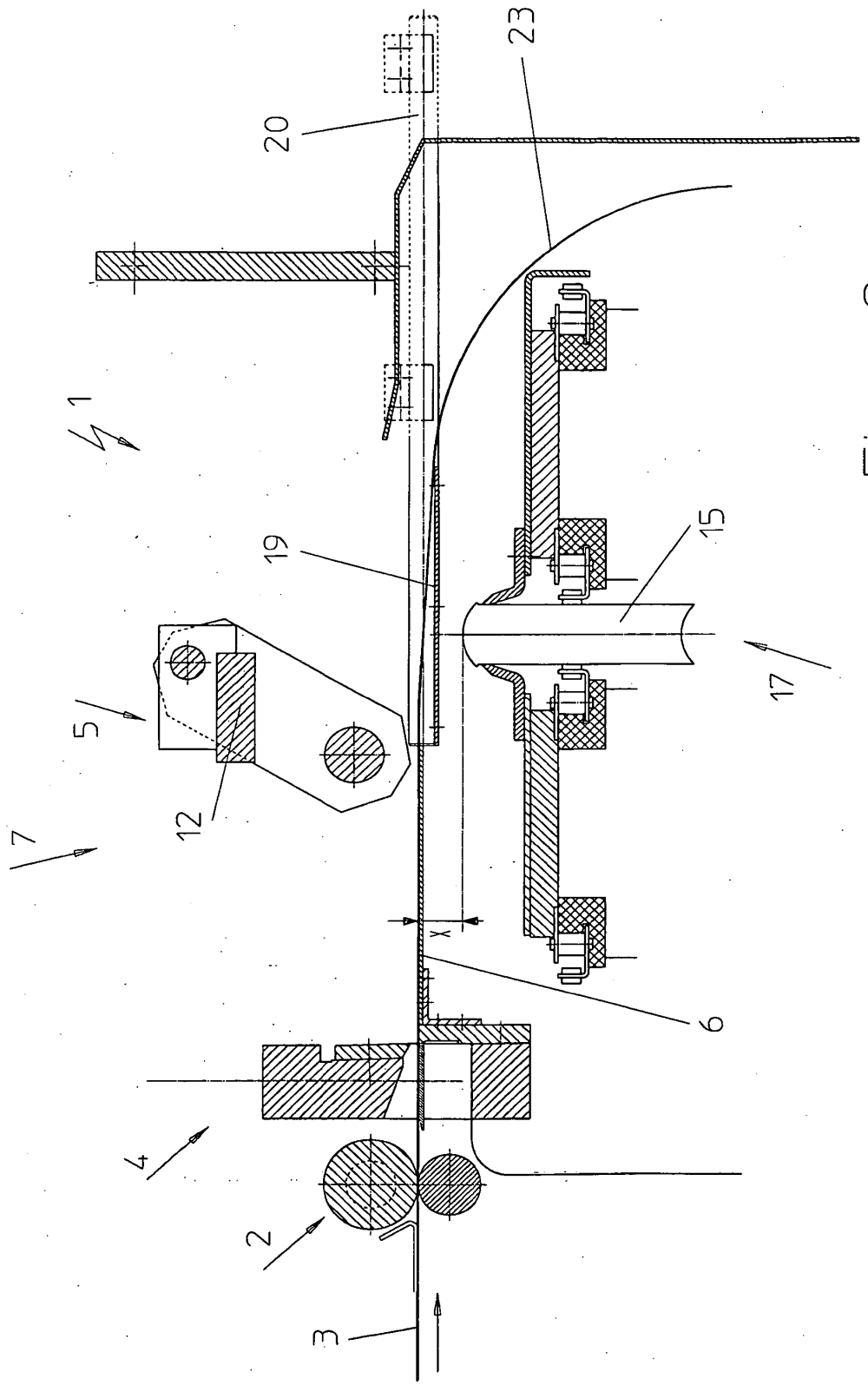
7. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** l'organe directeur (21) peut être déplacé autour d'un axe de pivotement s'étendant parallèlement à la direction de convoyage du corps d'ouvrage (15).

8. Dispositif (1) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé par le fait que** l'organe directeur (21) est réalisé de manière à surplomber la chaîne de production de livres sous la forme d'une voûte.

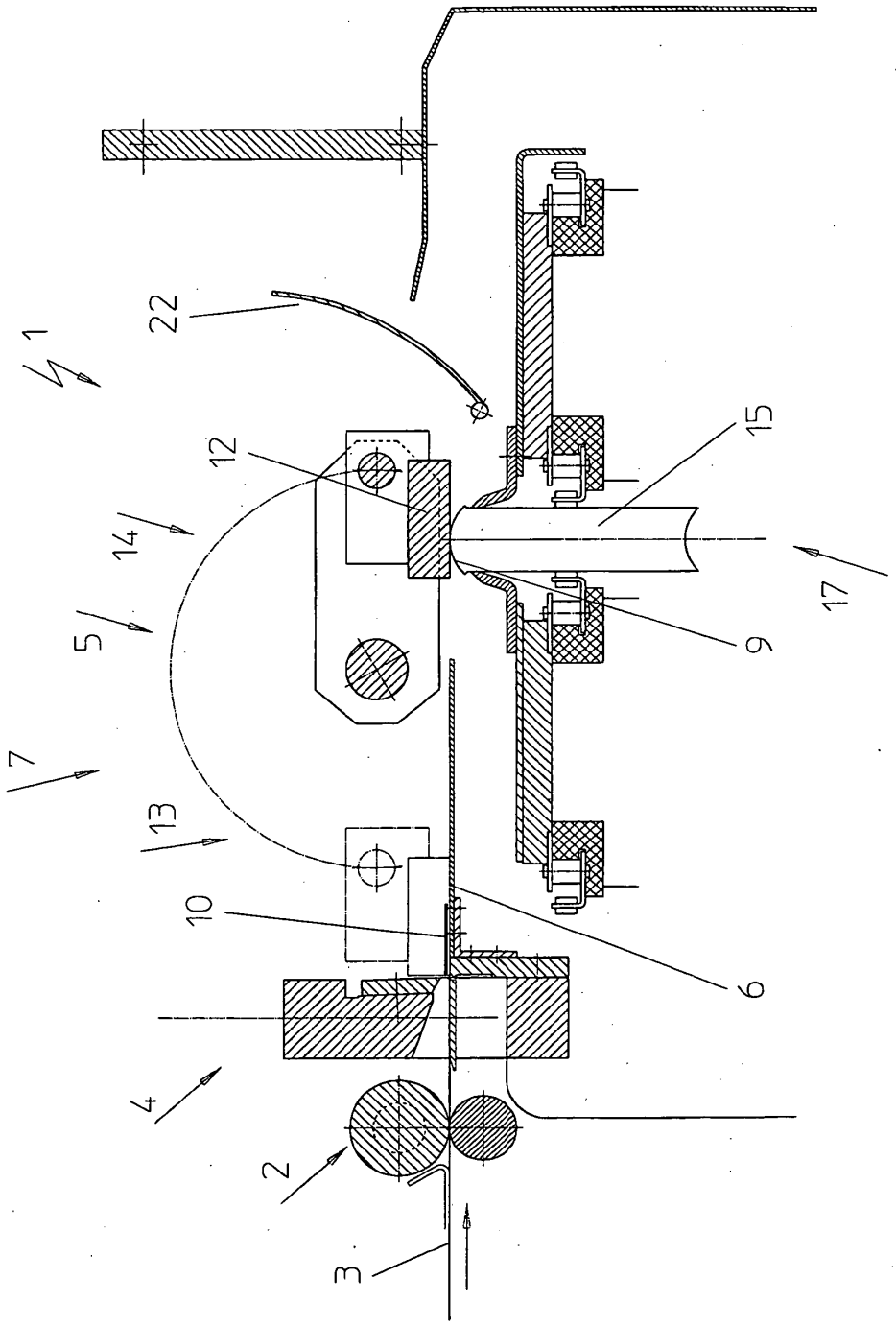
9. Dispositif (1) selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé par le fait que** l'extrémité d'entrée de l'organe directeur (19, 21), située à l'avant dans la direction de transfert du matériau (3) de doublage contrecollé, se trouve au-dessous du plateau d'appui (6) dans la position de service.



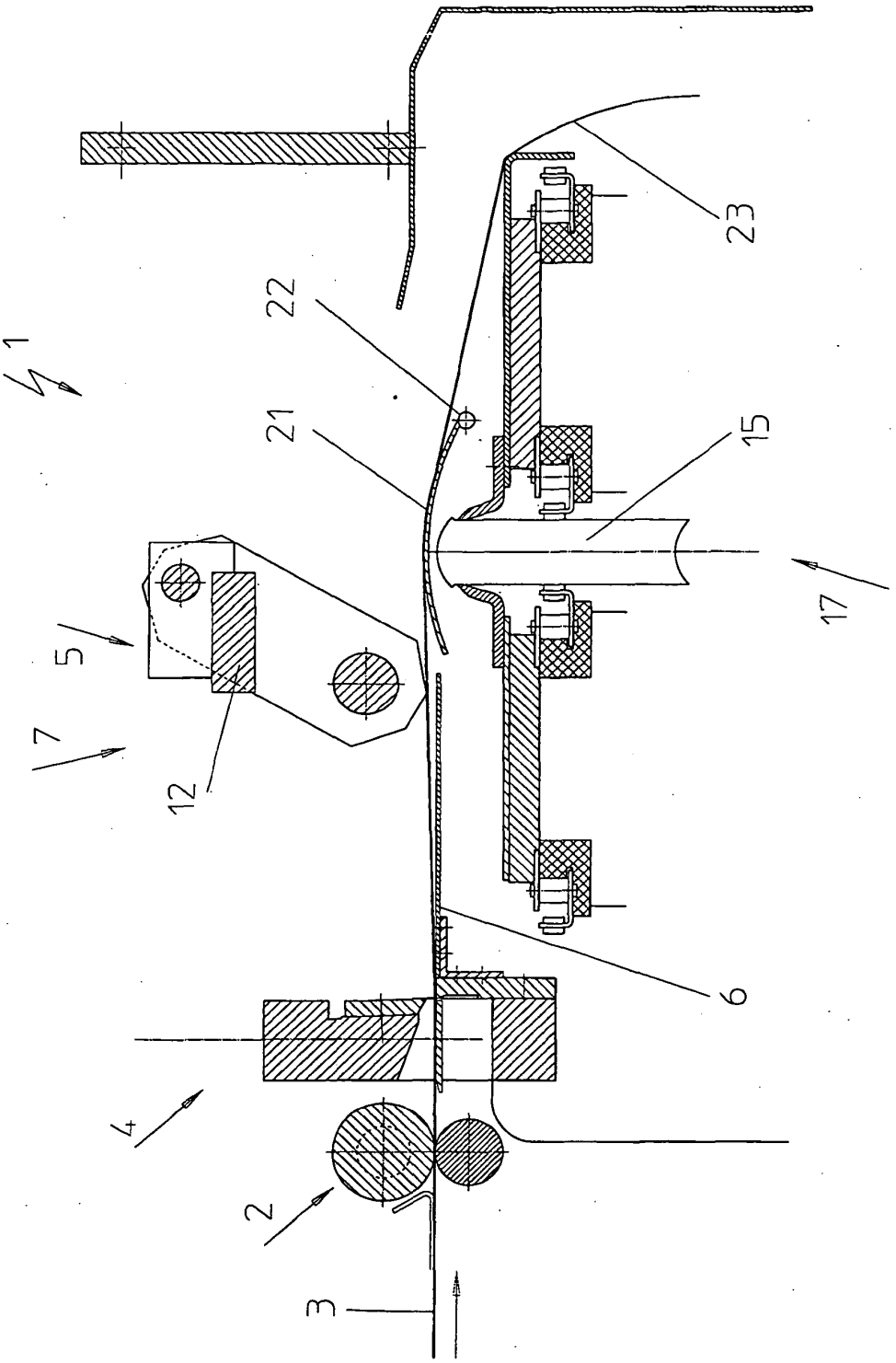
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

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 19959935 A1 **[0004]**