CH 689 691 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 689 691 A5

(51) Int. Cl.[6]: B 42 C 011/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 00745/95

(22) Anmeldungsdatum: 16.03.1995

(24) Patent erteilt: 31.08.1999

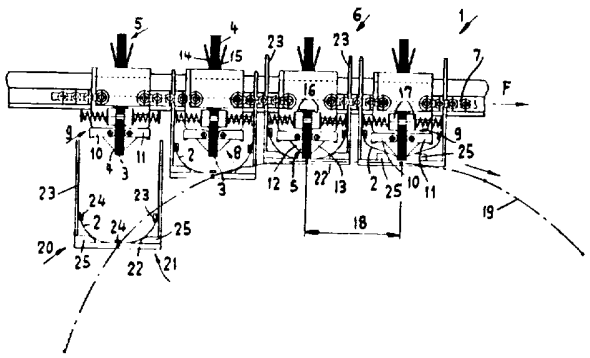
(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.1999

(73) Inhaber:
Grapha-Holding AG, Hergiswil NW,
Korrespondenzadresse:, 4800 Zofingen (CH)

(72) Erfinder:
Stolz, Marcel, Felben-Wellhausen (CH)

(54) Verfahren für das Anbringen eines Umschlages am Rücken eines aus gebundenen Druckbogen gebildeten Buchblockes und Vorrichtung zur Durchführung desselben.

(57) Bei der Herstellung von Büchern, Broschüren oder dgl. Druckprodukten ist ein Verfahren für das klebeweise Anbringen eines Umschlagbogens am Rücken eines aus gebundenen Druckbogen gebildeten Buchblockes (5) vorgesehen, bei welchem die in quergestellter Anordnungsweise den Bindevorgang verlassenden Buchblöcke auf einer Anpressstrecke (18) mit einem angepressten Umschlagbogen (2) versehen werden, wobei die Umschlagbogen (2) eingespannt sind und vorgeformte Umschlagseitenteile aufweisen, die nach dem Anpressen der Rückenpartie von der Verformung befreit werden.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren für das klebeweise Anbringen eines Umschlagbogens am Rükken eines aus gebundenen Druckbogen gebildeten Buchblockes bei der Herstellung von Büchern oder dgl., bei welchem nach dem Bindevorgang den in regelmässigen Abständen sich auf einer Transportbahn folgenden Buchblöcken jeweils die dem Buchblockrücken zugewendete Innenseite des Umschlagbogens zur klebenden Verbindung ausgerichtet zugeführt und anschliessend am Buchblockrükken sowie den seitlichen Flanken des Buchblockrückens angepresst wird, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Beim Klebebinden werden die zu Buchblöcken zusammengetragenen Druckbogen, ohne oder mit Vorsatz versehen, einer in Abständen Spannzangen aufweisenden umlaufenden Transporteinrichtung eines Klebebinders zugeführt.

Im eingespannten bzw. zusammengepressten Zustand durchlaufen die Buchblöcke üblicherweise anschliessend verschiedene Bearbeitungsstationen, an denen sie am Rücken gefräst, gekerbt, gereinigt und geleimt werden. Das Anbringen von Vorsätzen kann auch nach dem Vorliegen fertiggestellter Buchblöcke erfolgen.

Ein gleichwertiger Zustand kann auch bei zu Buchblöcken fadengehefteten Druckbogen erreicht werden.

Die gebundenen Buchblöcke durchlaufen nun eine Umschlaganlegestation, an welcher dem Buchblock ein dem Rücken angepasster Umschlag zugeführt wird. Dabei werden bei einem bekannten Prinzip die planen Umschläge in einem Magazin stehend bereitgestellt und einzeln aus diesem Magazin nach oben abgezogen. Über ein Rillaggregat gelangen sie von unten in horizontaler Ausrichtung in die Einhängestation, in der der am Rücken und seitlich davon mit Leim versehene Buchblock mit der Innenseite des Umschlages klebend verbunden wird. Anschliessend werden die sich bildenden Umschlagseitenteile seitlich hochgestellt und in der folgenden Anpressstation an den schmalen Rückenflanken angepresst. Zur einwandfreien Verbindung der Umschläge mit den eingehängten Buchblöcken ist eine spezielle, wirkungsvolle Anpressung notwendig. Hierzu muss ein beidseitiger Pressdruck und gleichzeitiges Anpressen der Rückenpartie des Umschlages gegen den Buchblockrücken erfolgen (u.a. nachzulesen in «Technologie der Klebebindung» von Alfred Furler, 1971).

Erst nach einem anschliessenden Trocknungsschritt wird der Beschnitt der Buchrohlinge an den Kanten durchgeführt.

Diese bekannten Anlegestationen sind aufwendig gebaut und für höhere Durchsatzleistungen nicht geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren für das Anbringen von Umschlägen an den Rücken von Buchblöcken zu schaffen, das bei einer erheblich höheren Fertigungsleistung als bisher auf eine einfache Weise angewendet werden kann und eine hohe Fertigungsqualität und Zuverlässigkeit gewährleistet.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Buchblöcke auf der Transportbahn quergestellt angeordnet sind und eingespannten Umschlagbogen vorgeformte Umschlagseitenteile aufweisen, die nach dem Anpressen der Rückenpartie an den Buchblockrücken von der Verformung befreit werden.

Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die hinsichtlich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird, anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine nach dem erfindungsgemässen Verfahren ausgeführte Vorrichtung zum Anbringen eines Umschlagbogens am Rücken eines Buchblokkes und

Fig. 2 eine alternative Ausführung der Vorrichtung.

Die Fig. 1 und 2 zeigen auszugsweise eine der vorliegenden Vorrichtung 1 zum Anbringen eines Umschlagbogens 2 am Rücken 3 von aus klebegebunden Druckbogen 4 gebildeten Buchblöcken 5 zugeordnete Transporteinrichtung 6 eines Klebebinders. Die endlos umlaufende, nach dem Ende der Verarbeitungsstationen (nicht ersichtlich) dargestellte Transporteinrichtung 6 weist an beidseits an Zugmitteln 7 -hier Kette- befestigte Spannzangen 8 auf, in welchen die klebegebundenen Buchblöcke 5 hängend gehalten sind, wobei die klebegebundenen Buchblockrücken 3 von den Spannzangen 8 aufgrund zurückgeschwenkter Klemmbacken 10, 11 freistehend sind. Die Spannzangen 8 weisen jeweils zwei quer zur Förderrichtung F sich erstreckende Träger 12, 13 auf, deren gegenseitiger Abstand in Förderrichtung F verstellbar ist, derart, dass ihre Innenseiten jeweils an Wänden 14, 15 einer Haltevorrichtung 9 etwa anliegen. Die Haltevorrichtung 9, die für die Überführung der zusammengetragenen Druckbogen 4 von einer Zusammentrageinrichtung in die Spannzangen 8 der Transporteinrichtung 6 zuständig ist, ist in den Trägern 12, 13 durch in Nuten 16 eintauchende Querträger 17 auch seitlich unversetzbar positioniert.

Das später zu erklärende Anpressen der Umschlagbogen 2 an den Buchblockrücken 3 kann gegen die von der Haltevorrichtung 9 auf die Buchblöcke erzeugte Einspannkraft bzw. deren erzeugte Reibung oder bei gegen die Buchblöcke zusammengepressten Trägern 12, 13 der Transporteinrichtung 6 erfolgen. Die zwischen den Trägern 12, 13 positionierte Haltevorrichtung 9 bildet eine Bezugslage der zuvor im Klebebinder bearbeiteten Druckbogenblöcke bei geschlossenen Klemmbakken 10, 11, die in dieser Lage einen bestimmten, relativ geringen Aushang der Druckbogenblöcke aufwies. Die Betätigung der Klemmbakken 10, 11 erfolgt mittels steuerbarer Stösselanordnung (nicht gezeigt). Zur Überführung der Druckbogenblöcke in die Spannzangen 8 bedarf es eines gesteuerten Öffnungs- und Schliessmechanismus.

Das Anbringen eines Umschlages bzw. Umschlagbogens 2 am Rücken eines Buchblockes 5

erfolgt auf einem als Anpressstrecke 18 ausgebildeten Abschnitt nach der Klebestation eines Klebebinders, wobei der vorbereitete Buchblock 5 den hierzu notwendigen Klebstoff am Rücken 3 und den seitlich abgewinkelten Flanken mittels Seitenbeleimung schon aufweisen kann oder der erforderliche Klebstoff wird dem Umschlagbogen 2 in einer Vorbereitungsphase zugeführt.

Gemäss Fig. 1 ist davon auszugehen, dass der Buchblockrücken 3 und die benachbarten Seitenflanken mit einem Leimauftrag versehen sind oder dass der Umschlagbogen 2 an dem dem Rücken 3 zugewendeten Innenteil mit Klebstoff beschichtet ist.

Die Umschlagbogen 2 sind jeweils in einer an einem umlaufenden Zugorgan 19 in Abständen befestigten Anpressvorrichtungen 20 vorgeformt sowie gleichmässig verteilt eingelegt und gehalten, hier nach der Form eines U. Die Anpressvorrichtung 20 weist dazu ein Gestell 21 auf, welches aus einer mit dem Zugorgan 19 verbundenen Halterung 22 besteht, an welcher zwei in Bewegungsrichtung der Spannzangen 8 beabstandete Stege 23 befestigt sind, an denen der vorgeformte Umschlagbogen 2 mit den Schenkeln und an der Halterung 22 mit dem gebogenen Teil anliegt. Damit der Umschlagbogen 2 nach dem Einlegen in die Anpressvorrichtung 20 auf dem Weg zum Buchblock 5 seine Lage nicht ändert, sind an dem Gestell 21 Einspannelemente 24 vorgesehen. Fig. 1 vermittelt durch vier an einem Zugorgang 19 befestigte Anpressvorrichtungen 20 den Anpressvorgang, während welchem die Anpressvorrichtungen 20 in die von den Spannzangen 8 des Klebebinders gebildeten Zwischenräume einfahren und sich die Halterung 22 mit dem eingelegten Umschlagbogen 2 dem Buchblockrükken 3 nähert. Sobald die Anpressstrecke 18 erreicht ist, werden die Anpressvorrichtungen 20 mit Hilfe einer Krafteinwrikung gegen die Buchblockrücken 3 gepresst.

Die an der Halterung 22 einander gegenüberliegenden Anpresselemente 25 werden nun gegen die Flanken des aufgesetzten Buchblockrückens 3 zusammengefahren, so dass die Seitenteile des Umschlagbogens 2 teilweise angehoben und an den schmalen Flanken festgeklebt werden.

Vorteilhaft verharren die Anpresselemente 25 in dieser Position bis etwa zum Zeitpunkt, bei dem die Anpressvorrichtung 20 die Anpressstrecke 18 verlässt.

Die Geschwindigkeit des Zugorgans 19 entspricht an der Anpressstrecke 18 der Geschwindigkeit der gleichgerichteten Bewegungsgeschwindigkeit der Spannzangen 8 des Klebebinders.

Die Ausführung gemäss Fig. 2 unterscheidet sich von derjenigen in Fig. 1 durch die Anpressvorrichtungg 20. Die Umschlagbogen 2 sind mit der Aussenseite des den Buchrücken bildenden Teils an der Halterung 22 der Anpressvorrichtung 20 an Kopf- und Fusskante festgehalten, und die die Seitenteile bildenden Abschnitte oder Schenkel 26, 27 sind von der Transporteinrichtung abgewendet in Einspannelementen 24 zurückgebogen. An der Halterung 22 sind wiederum Anpresselemente 25 nach dem Prinzip von Fig. 1 antreibbar angeordnet.

Patentansprüche

1. Verfahren für das klebeweise Anbringen eines Umschlagbogens am Rücken eines aus gebundenen Druckbogen gebildeten Buchblockes bei der Herstellung von Büchern oder dgl., bei welchem nach dem Bindevorgang den in regelmässigen Abständen sich auf einer Transportbahn folgenden Buchblöcken jeweils die dem Buchblockrücken zugewendete Innenseite des Umschlagbogens zur klebenden Verbindung ausgerichtet zugeführt und anschliessend am Buchblockrücken sowie den seitlichen Flanken des Buchblockrückens angepresst wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchblöcke auf der Transportbahn quergestellt angeordnet sind und eingespannten Umschlagbogen vorgeformte Umschlagseitenteile aufweisen, die nach dem Anpressen der Rückenpartie an den Buchblockrücken von der Verformung befreit werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Einspannen der Umschlagbogen an der Rückenpartie erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschlagseitenteile etwa die Schenkel eines U-förmig gebogenen Umschlagbogens bilden, dessen Innenseite dem Buchblockrücken zugewendet ist.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschlagseitenteile jeweils eine von der Rückenpartie ausgehende gekrümmte Erhebung bildend entgegen dem Buchblockrücken zurückgebogen sind.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschlagbogen auf einer sich der Transportbahn der Buchblöcke nähernden Förderbahn im Takt des Transportes der Buchblöcke zugeführt werden.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchblockrücken sowie die anschliessenden Flanken und/oder die Umschlagbogen mit einem streifenförmigen Klebstoffauftrag versehen sind.

7. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 6, zum Anbringen eines Umschlagbogens am Rücken von aus gebundenen Druckbogen gebildeten Buchblöcken, bestehend aus einer die Buchblöcke fördernden Transporteinrichtung und einer mit letzterer eine Anpressstrecke bildenden, die Umschlagbogen taktgleich heranführenden Fördereinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördereinrichtung in regelmässigen Abständen an einem umlaufenden Zugmittel (7) befestigte, die Umschlagbogen (2) in eine vorgespannte Form versetzende Anpressvorrichtung (20) aufweist, so dass die Innenseite des den Buchrücken bildenden Teils des eingespannten Umschlagbogens (2) dem quer zur Transportrichtung angeordneten Buchblockrücken (3) zugewendet ist, und dass an der Anpressvorrichtung (20) gegen die den Buchblockrücken (3) begrenzenden Flanken zustellbare Anspresselemente (25) vorgesehen sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der in die Anpressvorrichtung (20) eingelegte Umschlagbogen (2) U-förmig ausge-

bildet und die offene Seite dem Buchblockrücken zugewendet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschlagbogen (2) durch die Aussenseite des den Buchrücken bildenden Teils an der Anpressvorrichtung (20) festgeklemmt und die die Umschlagseitenteile eines Buches bildenden Abschnitte (26, 27) entgegen der Zuführbewegung zurückgebogen sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressvorrichtung (20) durch ein auf der Anpressstrecke (18) etwa parallel zur Bewegungsrichtung der Buchblökke (5) verlaufendes Gestell (21) ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 8 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel des U-förmig gebogenen Umschlagbogens (2) durch an einer Halterung (22) im Abstand befestigte Stege (23) gebildet sind.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die gegenläufig angetriebenen Anpresselemente (25) in einer mit dem Gestell (21) verbundenen Führungsanordnung vorgesehen sind.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, bei welcher die Transporteinrichtung einer Klebebindevorrichtung an einem Zugmittel befestigte, quer oder längs zur Bewegungsrichtung betätigbare Spannzangen aufweist, gekennzeichnet durch eine aus zwei die Buchblöcke (5) zur Rückenbearbeitung zusammenpressende Klemmbacken (10, 11), die bei zugestellter Anpressvorrichtung (20) in Ausserbetriebslage versetzt bzw. verschwenkt sind.

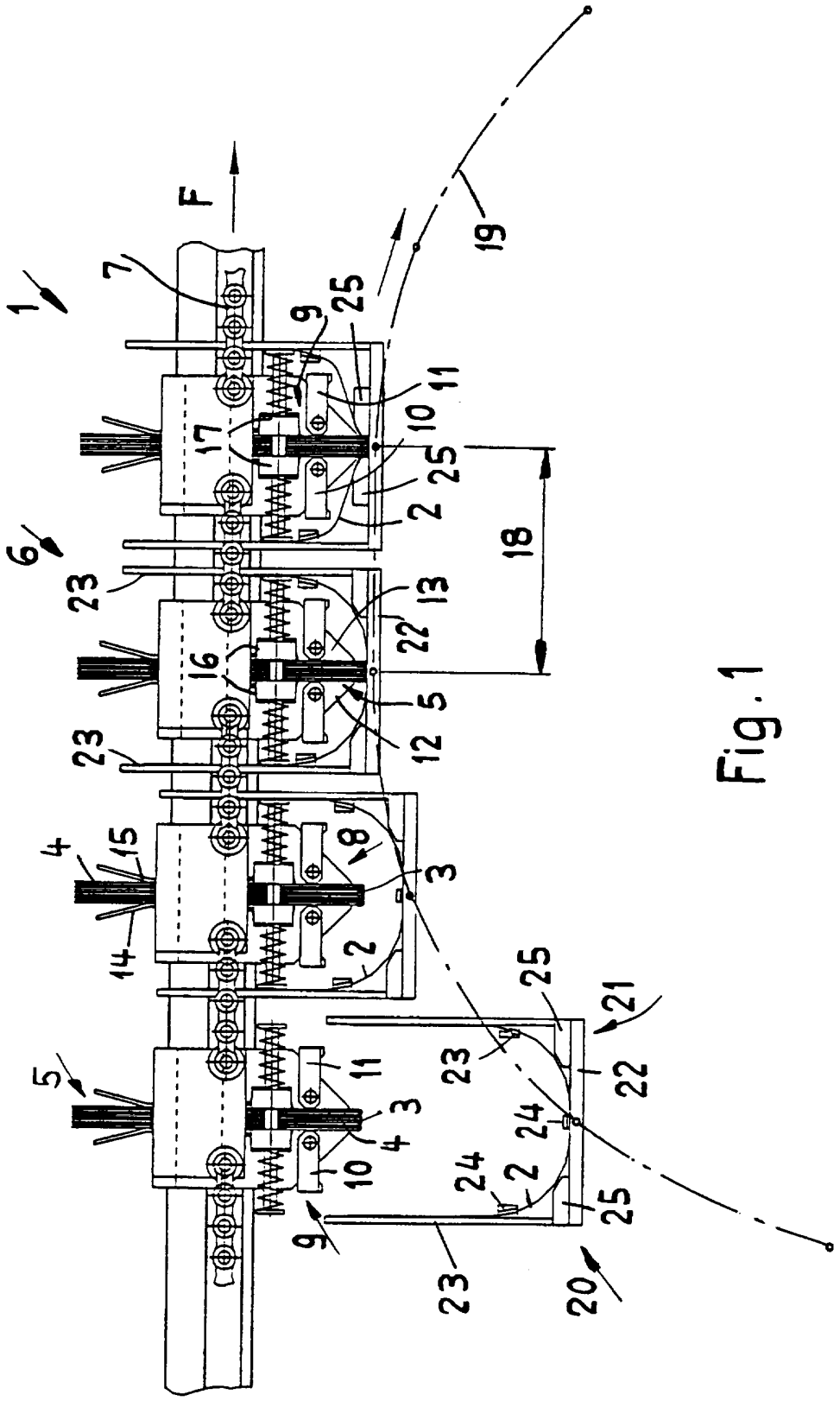

F
1
7
9
25
19
11
10
17
2
25
18
6
23
13
22
16
5
12
23
4
15
8
3
14
2
25
21
5
11
23
22
3
4
24
10
24
2
25
9
23
20

Fig. 1

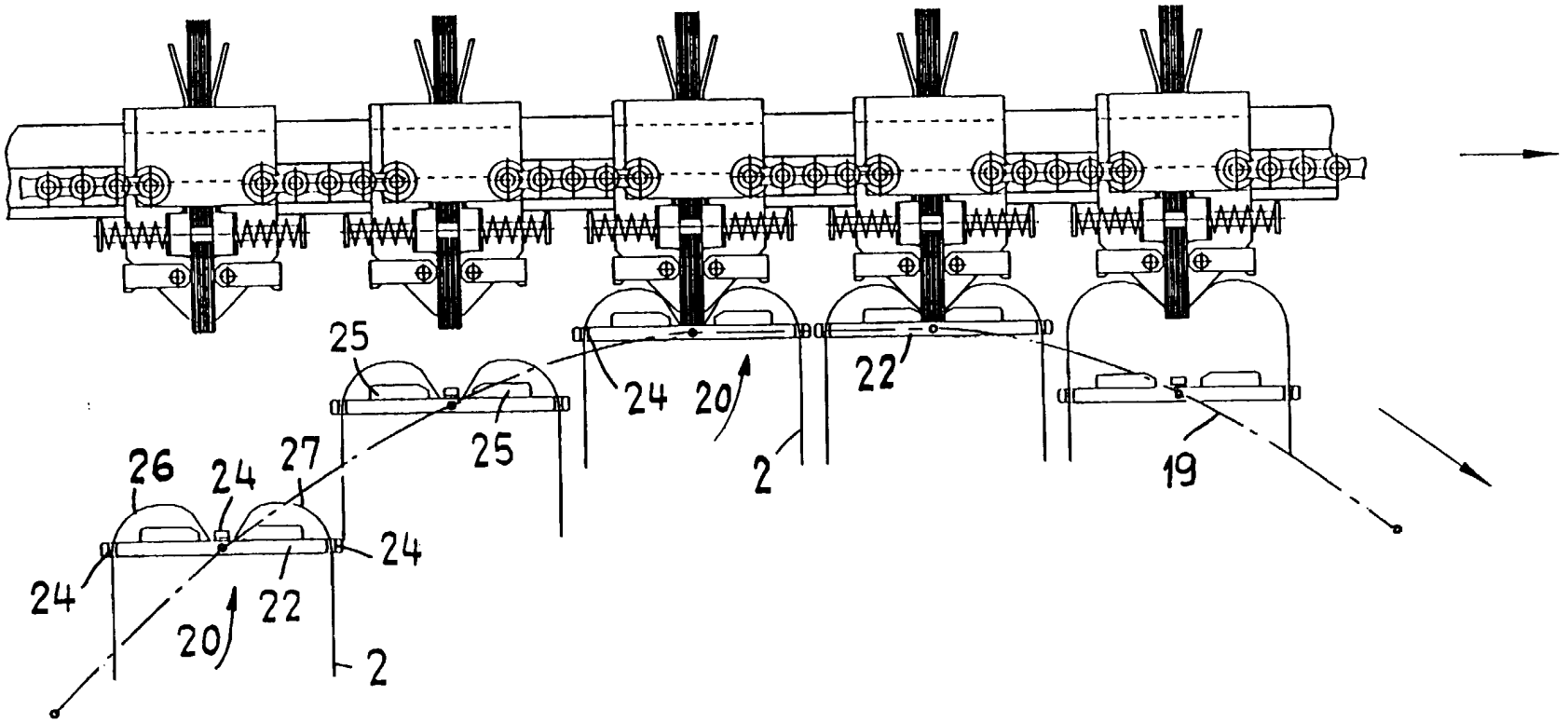


Fig. 2