



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(51) Int Cl.7: **B42C 11/02**

(21) Anmeldenummer: **02006540.5**

(22) Anmeldetag: **20.03.2002**

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

(72) Erfinder: **Schlough, James Richard
Stratham, 03885 NH (US)**

(74) Vertreter: **Duschl, Edgar Johannes, Dr. et al
Heidelberger Druckmaschinen AG,
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)**

(30) Priorität: **22.03.2001 US 814635**

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum binden von Druckprodukten**

(57) Eine Vorrichtung (1) zum Herstellen eines Buchrückens umfasst eine Vielzahl bewegbarer Taschen (20), wobei jede Tasche (20) eine abgewinkelte Rückseite (24), eine Greifvorrichtung und einen Rückenanschlag (26) an einem unteren Ende der Tasche zur Aufnahme des Rückens umfasst. Der Rückenanschlag

(26) weist eine erste Sammelposition, eine zweite Position, in welcher der Rückenanschlag (26) bezüglich der Greifvorrichtung niedriger als in der Sammelposition angeordnet ist, den Rücken aber noch hält, und eine dritte Position auf, in welcher der Rückenanschlag (26) vom Rücken weggedreht ist. Ein Verfahren zum Bearbeiten eines Rückens wird ebenfalls bereitgestellt.

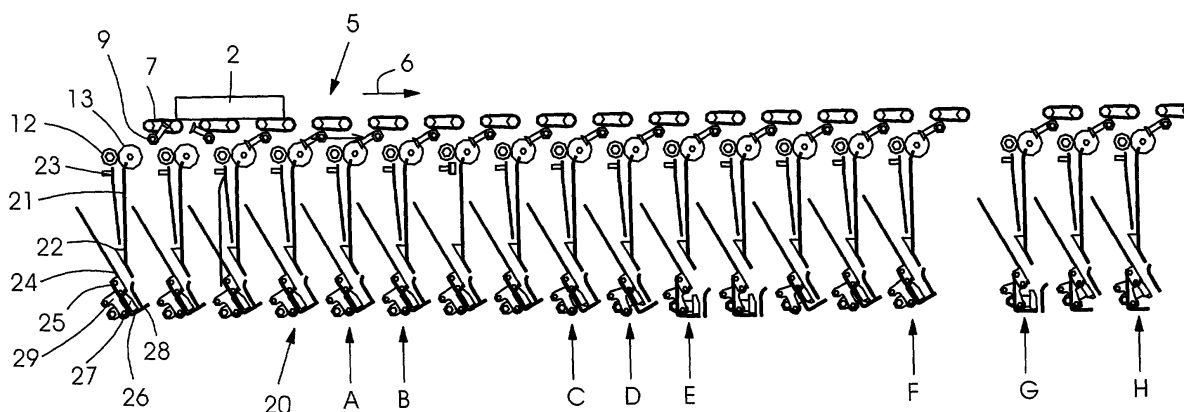


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft das Binden im Allgemeinen und im Besonderen eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Vorbereiten eines Druckproduktes oder Buchrückens zum Binden.

[0002] Zum Bilden von Büchern, was, wie hierin definiert, alle Bogen- und Signaturzusammenstellungen mit einschließt, werden in der Regel Bogen und Signaturen zusammengetragen und zusammengestellt, damit die Bogen des Buchs in der gewünschten Reihenfolge angeordnet sind. Die US 4,988,086 offenbart beispielsweise eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Bilden von Bogenmaterial-Zusammenstellungen. Die Bogen oder Signaturen sind über sich kontinuierlich bewegenden Zusammenstellereinrichtungen oder Taschen gestapelt und werden einzeln in die Taschen fallen gelassen. Der Boden der Tasche kann sich öffnen, um ein zusammengestelltes, aber nicht gebundenes Buch freizugeben.

[0003] Zum Vorbereiten von Büchern zum Binden wird der Rücken des Buchs so ausgebildet, dass die unteren Kanten ausgerichtet sind. Der Rücken ist flach, wenn ein Buch mit geradem Rücken hergestellt werden soll. Wenn Signaturen und nicht einzelne Bogen zusammengetragen werden, wird der Rücken des Buchs normalerweise eingesägt, damit sich einzelne Bogen in jeder Signatur am Rücken zugänglich ist.

[0004] Die US 4,925,354 und 4,556,353 offenbaren Verfahren zum Auftragen eines Klebstoffs auf den Rücken eines Buchs. Das Buch wird von oben von Klemmvorrichtungen gegriffen, um den Rücken des Buchs freizulegen. Der Rücken des Buchs ist flach und weist eine Länge auf, die größer als die Breite des Rückens ist. Während der Rücken sich in eine Richtung parallel zur Länge des Rückens bewegt, wird ein Klebstoff durch Walzen oder Auftragsvorrichtungen aufgetragen.

[0005] Die vorstehend genannten Patente weisen den Nachteil auf, dass zum Zusammentragen, Ausrichten und Binden der Bücher mehrere verschiedene Maschinen benötigt werden.

[0006] Hinzu kommt, dass eine Übergabe der Bücher zwischen den Maschinen und Vorrichtungen zum Zusammentragen, Ausrichten und Einklemmen stattfinden muss. Jeder Übergabepunkt erhöht die Möglichkeit einer Störung oder einer Minderung der Qualität, beispielsweise durch umgebogene Kanten oder falsch ausgerichtete Seiten.

[0007] Zusätzlich ist mit den oben aufgeführten Geräten kein seitliches Ausrichten von Signaturen von unterschiedlicher Produktgröße in einem einzelnen Buch möglich.

[0008] Die US-Patentanmeldung Nr. 09/570,201 behebt einige der bisher bekannten Probleme, indem eine Konstruktion vorgeschlagen wird, bei der senkrecht zum Rücken in Taschen beförderte Bücher von zwei getrennten Klemmvorrichtungen festgeklemmt wurden. Ein individuelles seitliches Ausrichten der Signaturen war nicht vorgesehen.

[0009] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Vorbereitung eines Buchrückens vorzuschlagen, wobei das Buch senkrecht zur Längskante des Rücken transportiert wird

[0010] Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 und eine Vorrichtung mit den Merkmalen gemäß Anspruch 8 gelöst.

[0011] Die vorliegende Erfindung stellt somit ein Verfahren zum Herstellen eines Buchrückens bereit, wobei einer Vielzahl von Produkten einer Tasche bis an einen Rückenanschlag zugeführt werden. Damit wird ein Buch mit einem Rücken gebildet, das senkrecht zum Rücken transportiert werden kann. Eine einzelne Greifvorrichtung kann verwendet werden, um das Buch zusammenzupressen. Die Greifvorrichtung gibt das Buch anschließend wieder frei. Eine Rückseite der Tasche und der Rückenanschlag werden bezüglich der Greifvorrichtung abgesenkt, um eine Freilegung des Rückens zu definieren. Die Greifvorrichtung stellt dann wieder an das Buch an, um die Freilegung des Rückens zu erhalten.

[0012] Danach wird der Rückenanschlag vom Buchrücken wegbewegt, und die Greifvorrichtung wird zum Verändern des Rückenwinkels gedreht. Der Rücken kann dann bearbeitet werden, beispielsweise durch Sägen.

[0013] "Signaturen", wie diese hierin definiert sind, können einzelne Bogen und/oder Mehrbogen-Signaturen umfassen. Das Drehen erfolgt vorzugsweise durch Festhalten eines unteren Abschnitts der Signaturen zwischen einer drehbaren Klemmvorrichtung und der Greifvorrichtung, die dann jeweils um einen entsprechenden Drehpunkt gedreht werden.

[0014] Nach dem Bearbeiten kann der Buchrücken in eine Ausgangsstellung zurückgebracht werden. Danach kann eine umgestülpte Buchdecke hinzugefügt und das Verfahren wiederholt werden, um den Rücken mit der Buchdecke beispielsweise zum Verkleben vorzubereiten.

[0015] Zum Zuführen der Bücher mit der umgestülpten Decke wird die Greifvorrichtung geöffnet, und die Bücher können durch Schwerkraft auf eine Förderanlage fallen oder sie können von einem Greifer-Förderer entnommen werden.

[0016] Vorzugsweise wird beim Zuführen der Signaturen in die Taschen die einlaufende Signatur von den vorher zusammengetragenen Signaturen getrennt gehalten und seitlich ausgerichtet. Sobald die einlaufende Signatur in der korrekten seitlichen Position am Rückenanschlag anliegt, darf die einlaufende Signatur auf den zuvor zusammengetragenen Signaturen aufliegen.

[0017] Die vorliegende Erfindung stellt daher auch ein Verfahren zum Sammeln von Signaturen an einem Rückenanschlag bereit. Dabei wird mindestens eine erste Signatur einer Tasche zugeführt, die dann auf einer abgewinkelten Ablagefläche und an einem Rückenanschlag liegt, weiterhin wird mindestens eine zweite Si-

gnatur der Tasche zugeführt, wobei die zweite Signatur an einem oberen Abschnitt von der ersten Signatur getrennt gehalten wird und die erste Signatur am Rückenanschlag berührt.

[0018] Dadurch, dass die zweite Signatur am oberen Abschnitt von der ersten Signatur getrennt gehalten wird, kann eine bessere Ausrichtung des Rückens erzielt werden.

[0019] Vorzugsweise ist eine Rüttelvorrichtung vorgesehen, damit die einzelnen einlaufenden Signaturen seitlich bewegt werden können. Dadurch können verschiedene Produktgrößen korrekt in seitlicher Richtung ausgerichtet werden.

[0020] Vorteilhafterweise ist in jeder Tasche eine Greifvorrichtung und ein Rückenanschlag an einem unteren Ende der Tasche zur Aufnahme des Rückens vorgesehen. Der Rückenanschlag ist von einer ersten Sammelposition und in eine zweite Position bewegbar, in welcher der Rückenanschlag bezüglich der Greifvorrichtung niedriger als in der Sammelposition angeordnet ist. Die ebene Fläche des Rückens in der zweiten Position ist parallel zu der ebenen Fläche des Rückens in der ersten Position. In einer dritten Position kann der Rückenanschlag vom Rücken weggedreht werden.

[0021] Vorzugsweise arbeitet die Greifvorrichtung mit einer Klemmvorrichtung unter der Rückseite zusammen. Die Greifvorrichtung hält einen unteren Abschnitt der Produkte gegen die Klemmvorrichtung.

[0022] Vorzugsweise ist für die Greifvorrichtung ein Bedienungshebel zur Vornahme eines Greifvorgangs und zu einem festeren Einklemmen beim Drehen des Buchrückens vorgesehen.

[0023] Für den Rückenanschlag kann eine Feststellvorrichtung vorgesehen sein, ebenso wie ein Hebel und eine Feststellvorrichtung für die Ablagefläche. Auch können eine Spannrolle und ein Rädchen für die Höhe der Ablagefläche vorgesehen sein.

[0024] Bei der Aufnahme neuer Produkte bilden die Rückseite und der Rückenanschlag vorzugsweise einen Winkel mit der vertikalen Ebene.

[0025] Vorzugsweise enthalten die Taschen jeweils wenigstens ein Verschlusselement, um eine einlaufende Signatur von bereits gesammelten Signaturen getrennt zu halten. Das Verschlusselement kann dann zurückgezogen werden, beispielsweise durch Drehen, damit die einlaufende Signatur vollständig auf den gesammelten Signaturen aufliegen kann. Das Verschlusselement ermöglicht daher ein Zuführen der Signatur auf einer vertikal geführten Bahn, bis die untere Kante der Signatur an den Rückenanschlag geführt ist. Die Signatur wird in einer Position gehalten, in der ihr kürzerer unterer Abschnitt abgewinkelt ist und der längere obere Abschnitt auf einer Seite von einer vertikalen Führung und auf der anderen Seite von den Verschlusselementen festgehalten wird. In der Mitte der Signatur entsteht ein gebogener Abschnitt, der zur Stabilität entlang der Richtung des Rückens beiträgt. Ein Rüttелеlement der Rüttelvorrichtung kann knapp über der Biegung auf dem

vertikalen Abschnitt der Signatur die Signatur anstoßen, um die Signatur zur korrekten seitlichen Ausrichtung der Richtung ihres Rückens entlang zu bewegen. Die Greifvorrichtung kann dann gegen die unteren Enden aller Signaturen schließen, und die Verschlusselemente können aus der vertikalen Bahn geschwenkt werden, wodurch die Signatur auf den vorher gesammelten Signaturen aufliegen kann.

[0026] Auf diese Weise kann jede Signatur, selbst wenn diese unterschiedliche Produktgrößen aufweisen, seitlich in einer gewünschten Position angeordnet werden.

[0027] Die Feststellvorrichtungen, Hebel und Walzen bzw. Rollen sowie alle Bewegungen der Bestandteile der Tasche können durch Nocken betätigt werden.

[0028] Wie hierin definiert, kann "Buch" jede Art von Bogen- oder Signatur-Zusammenstellung umfassen, wozu insbesondere auch Druckprodukte mit Einband, Papierbroschüren und Zeitschriften zählen.

[0029] Die Merkmale der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform in Zusammenhang mit den beigegeführten, nachfolgend aufgeführten Zeichnungen näher erläutert.

[0030] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Herstellen eines Buchrückens gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine seitliche Teilansicht von Einzelheiten einer Tasche von Fig. 1 in einer Sammelposition;

Fig. 3 die Tasche von Fig. 2 in einer zweiten Position, in der die Freilegung des Rückens hergestellt wird;

Fig. 4 die Tasche von Fig. 2 in einer dritten Position, in welcher der Rücken eines Buchs rechtwinklig eingepasst ist;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Tasche von Fig. 2; und

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Tasche von Fig. 2, die auch die Rüttelvorrichtung und Verschlusselemente zeigt.

[0031] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht der Vorrichtung 1 zum Vorbereiten eines Buchs gemäß der vorliegenden Erfindung. Ein Signaturenstapel 2 befindet sich über einer Vielzahl von Zusammenstell-Einrichtungen 5, die sich in eine Richtung 6 bewegen. Jede Zusammenstell-Einrichtung 5 hat ein Band 7, das in eine Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn läuft, damit ein oberer Abschnitt des Bands eine Geschwindigkeit in einer Größenordnung aufweist, die der der Zusammenstell-Einrichtungen 5 in Richtung 6 gleicht. Der Signaturen-

stapel 2 erfährt daher eine relative Geschwindigkeit von Null und bleibt in der in Fig. 1 gezeigten Position, während die Zusammenstell-Einrichtungen 5 sich in Richtung 6 bewegen.

[0032] Jede Zusammenstell-Einrichtung 5 umfasst auch eine drehbare Ansaugvorrichtung 9, beispielsweise einen um einen Drehpunkt drehbaren Vakuumsauger.

[0033] Wenn die Zusammenstell-Einrichtungen 5 sich unter den Stapel 2 bewegen, zieht die Ansaugvorrichtung 9 der Zusammenstell-Einrichtung 5 eine untere Signatur des Signaturenstapels zum Durchführen zwischen den Zusammenstell-Einrichtungen 5 nach unten. Eine Abtast- bzw. gefederte Walze 13 der Zusammenstell-Einrichtung 5 wird geöffnet (durch eine Drehung der Welle gegen die Federkraft), damit die Vorderkante der Signatur zwischen der Abtastwalze 13 und einer Antriebswalze 12 einlaufen kann.

[0034] Die Signatur gelangt in eine Tasche 20 einer Vielzahl von Taschen 20, die sich zusammen mit den Zusammenstell-Einrichtungen 5 in Richtung 6 bewegt. Die Taschen 20 umfassen eine Rüttelvorrichtung 21 mit einem Rüttелеlement 22, Verschlusselementen 23 und einer Rückseite 24. Die Rückseite 24 ist an einer Drehauflage 25 befestigt, die einen Rückenanschlag 26 trägt, der seinerseits die unteren Kanten der einlaufenden Signaturen hält. Der Rückenanschlag 26 bildet eine senkrechte Fläche zur Rückseite 24, die vorzugsweise von der Vertikalen um 30 Grad versetzt ist.

[0035] Die unteren Kanten der Signaturen können zwischen einer Klemmvorrichtung 27 und einer Greifvorrichtung 28 geklemmt werden, wie nachfolgend beschrieben wird. Die Klemmvorrichtung 27 und die Greifvorrichtung 28 bleiben im Allgemeinen auf einer gleichen Höhe. Ein durch Nocken betätigter Ablagefläche-Hebel 29 kann die Rückseite 24 und den Rückenanschlag 26 bezüglich der Klemmvorrichtung 27 und der Greifvorrichtung 28 absenken.

[0036] Wie in Fig. 5 und Fig. 6 gezeigt ist, umfasst der Rückenanschlag 26 eine Reihe von Fingern, die sich mit Aussparungen in den unteren Flächen der Klemmvorrichtung 27 und der Greifvorrichtung 28 verzahnen, um fortlaufende Lücken an den Ecken auszuschließen.

[0037] Die Zusammenstell-Einrichtungen 5 und die Taschen 20 können an einer oder an beiden Seiten an einem Rahmen angebracht sein, der sich auf einer Endlosspur entlang bewegt, zum Beispiel in einer Schleife.

[0038] Fig. 2 zeigt eine der Taschen 20 in der Normal- bzw. Ausgangs-Zuführposition zur Aufnahme der Signaturen aus dem Stapel 2, wie durch die Abschnittsbezeichnung A in Fig. 1 gezeigt ist. Die Rückseite 24 wird auf einer Auflage 124 gehalten, in der ein Drehpunkt 125 gelagert ist. Der Rückenanschlag 26 ist mit dem Drehpunkt 125 verbunden und kann dadurch nach unten drehen, wenn eine Feder-Feststellvorrichtung 126 gelöst wird, wie in Fig. 4 gezeigt und an Station E in Fig. 1 angedeutet ist.

[0039] Die Klemmvorrichtung 27 und die Greifvorrich-

tung 28 werden im Rahmen der Tasche 20 gehalten. Die Klemmvorrichtung 27 weist eine erste Position, die in Fig. 2 und in Fig. 3 gezeigt ist, und eine zweite Position auf, in der sie nach unten gedreht ist, wie in Fig. 4 gezeigt und an Station E in Fig. 1 angedeutet ist. Die Greifvorrichtung 28 hat eine geöffnete Position zur Aufnahme von Signaturen, wie an Station A in Fig. 1 angedeutet ist, eine geschlossene Position zum Anpressen von Signaturen an die Klemmvorrichtung 27, wie an Station B in Fig. 1 gezeigt ist, und eine gedrehte Position, wie an Station E in Fig. 1 und in Fig. 4 gezeigt ist.

[0040] Wie in Fig. 1 an Abschnitt A und in Fig. 6 gezeigt ist, kann eine Rüttelvorrichtung 21 mit einem Element 22 auf jede einlaufende Signatur einwirken, während die Greifvorrichtung 28 geöffnet ist, wobei die Verschlusselemente 23 die obere Kante der Signatur halten, damit die obere Kante eine im Allgemeinen vertikale Position beibehält. Das Element 22 kann die Signatur direkt über der Biegung auf dem vertikalen oberen Abschnitt anstoßen, um die Signatur seitlich zu bewegen. Sobald eine korrekte seitliche Ausrichtung erreicht ist, kann die Greifvorrichtung 28 schließen, wie in Abschnitt B in Fig. 1 gezeigt ist, um die Ausrichtung zu erhalten. Wie in Fig. 6 gezeigt ist, können die Verschlusselemente 23 mittels eines auf einer Kurvenrolle 223 arbeitenden Nockens um einen Drehpunkt 123 gedreht werden. Wie in Fig. 1 gezeigt ist, vereinigt sich der obere Abschnitt der einlaufenden Signatur mit den bereits gesammelten Signaturen, damit sich ein Buch mit korrekter Ausrichtung bildet.

[0041] Sobald das Buch korrekt geformt ist, wird der Rücken zum Vorbereiten der Weiterverarbeitung durch Absenken der Ablagefläche freigelegt. Wie in Abschnitt C in Fig. 1 und Fig. 3 gezeigt ist, öffnet die Greifvorrichtung 28, und die Rückseite 24 und der Rückenanschlag 26 werden bezüglich des Rahmens und der Klemmvorrichtung 27 und der Greifvorrichtung 28 nach unten abgesenkt, um einen Abschnitt des Rückens unterhalb der Greifvorrichtung 27 und der Klemmvorrichtung 28 freizulegen. Das Absenken erfolgt durch Lösen einer Ablagefläche-Feststellvorrichtung durch einen Feststellvorrichtungshebel 128, wie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt ist. Der Umfang der Freilegung ist durch Verstellen eines Nockens veränderbar, der in Wechselwirkung mit der Rolle 129 steht (Fig. 2 und Fig. 3), die den Ablageflächehebel 29 und dadurch die Höhe der Rückseite 24 und des Rückenanschlags 26 kontrolliert.

[0042] Die Greifvorrichtung 28 wird dann auf dem Buch geschlossen, um die Freilegung festzustellen, und der Rückenanschlag 26 wird durch Lösen der in Fig. 2 gezeigten Rückenanschlag-Feststellvorrichtung 126 nach unten gedreht. Die Rückseite 24 wird in ihre untere bzw. unterste Position abgesenkt. Die Klemmvorrichtung 28 wird durch Rollen 131 (Fig. 6) gedreht, die sich in Wechselwirkung mit einer Nockenbahn befinden, um den unteren Abschnitt des Buchs vertikal auszurichten und den Rücken horizontal zum Schneiden zu präsentieren. Die Wechselwirkung der Nocken erfolgt gegen

die Kraft einer Spann-Torsionsfeder 134. Gleichzeitig stehen Rollen der Greifvorrichtung in Wechselwirkung mit gegenüberliegenden Nocken, die ein Zusammenpressen von Federn 132 auf den Greifvorrichtungsbaugruppen bewirken, weshalb die Greifvorrichtung 27 eine größere Haltekraft zum Halten des Buchs gegen die Klemmvorrichtung 28 ausüben kann. Ein wie in Fig. 5 gezeigter Bedienungshebel 130 der Greifvorrichtung wird zum Bedienen der Greifvorrichtung verwendet, wenn der Hebel (wie gezeigt) niedergedrückt ist, und presst die Federn zusammen, wenn er hochgestellt ist. Durch Nutzen der Wechselwirkung zwischen Feder und Nocken scheinen große Reaktionskräfte auf die Tasche vermieden zu werden. Wie an Abschnitt E in Fig. 1 gezeigt ist, ist der Rücken des Buchs dann zur Weiterverarbeitung bereit, bei dieser Ausführungsform zum Sägen des Rückens. Die Höhe der Rückseite 24 (und daher des Buchs) und der Sägen können die Schneidposition bestimmen.

[0043] Nach dem Sägen wird der Rücken, wie in Schritt F gezeigt ist, durch einen Satz fester Nocken in seine Ausgangsposition zurückgebracht. Der Rückenanschlag 26 wird geschlossen und mit der Rückseite 24 angehoben, bis der Rückenanschlag 26 den Buchrücken berührt. Die Greifvorrichtung 27 wird geöffnet, und die Rückseite 24 und der Rückenanschlag 26 befinden sich in Ausgangs- bzw. in vollständig angehobener Position, in der jeweilige Feststellvorrichtungen 128 und 126 die Rückseite 24 und den Anschlag 26 verriegeln.

[0044] Dem Buch kann dann an Station F von Fig. 1 ein Umschlag hinzugefügt werden. Das Absenken der Ablagefläche wird wiederholt, um den beschnittenen Rücken und der unbeschnittene Umschlag an der Unterseite des Buchs freizulegen, wie in Schritt G gezeigt ist. Auf die Rückenoberfläche kann dann Klebstoff durch eine Klebstoffwalze aufgetragen werden, welche unter den Taschen dreht und bei abgestimmten Geschwindigkeiten tangential anstellt. Das Buch mit umgestülptem Umschlag wird freigegeben, indem die Greifvorrichtung 28 und die Klemmvorrichtung 27 parallel zur Rückseite 24 zurückgeführt werden und der Greifvorrichtungsnocken geöffnet wird. Damit kann das Buch, wie in Schritt H gezeigt, aus der Greifvorrichtung an eine Fördereinrichtung weitergegeben werden, zum Beispiel eine Greifer-Förderanlage oder ein Band.

[0045] Die Bestandteile der Tasche werden dann durch Drehen des Rückenanschlags und Anheben der Rückseite und des Rückenanschlags in die angehobene Position zurückgeführt, in der sie festgestellt werden.

[0046] Typischerweise befindet sich eine Vielzahl von Stapeln 2 über den sich bewegenden Zusammenstell-Einrichtungen 5 und Taschen 20 zum Bilden des Buchs. Die Signaturen können zugeführt werden, indem eine ortsfeste Position durch einen Trichteraufbau mit einem offenen Boden unterhalten wird. Eine Greifvorrichtung, wie hierin definiert, kann jede Vorrichtung sein, die an Bogen anstellt. Alle Bewegungen der unterschiedlichen Teile der Taschen können durch ortsfeste Nocken aus-

gelöst werden.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

5 [0047]

1	Vorrichtung zum Vorbereiten eines Buchrückens
2	Signaturenstapel
10 5	Zusammenstell-Einrichtungen
6	Richtung
15 7	Band
9	Ansaugvorrichtung
12	Antriebswalze
20 13	Abtastwalze
20	Taschen
25 21	Rüttelvorrichtung
22	Rütttelelement
23	Verschlusselement
30 24	Rückseite
25	Drehauflage
35 26	Rückenanschlag
27	Klemmvorrichtung
28	Greifvorrichtung
40 29	Ablagefläche-Hebel
123	Drehpunkt
45 124	Auflage
125	Drehpunkt
126	Rückenanschlag-Feststellvorrichtung
50 128	Feststellvorrichtungshebel
129	Rolle
55 130	Bedienungshebel
131	Rollen

- 132 Federn
- 134 Spann-Torsionsfeder
- 223 Kurvenrolle

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Buchrückens, wobei eine Vielzahl von Produkten einer Tasche (20) bis an einen Rückenanschlag (26) zugeführt wird, um ein Buch mit einem Rücken zu formen;
gekennzeichnet durch
folgende Schritte:
 - Transportieren des Buchs in einer Richtung 6 senkrecht zum Rücken;
 - Greifen des Buchs mit einer Greifvorrichtung (28);
 - Lösen der Greifvorrichtung (28) von dem Buch; und
 - Absenken des Rückenanschlags (26) relativ zur Greifvorrichtung (28), um den Rücken zugänglich zu machen.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Greifvorrichtung (28) nochmals an das Buch angestellt wird, um die Zugänglichkeit des Rückens zu fixieren.
3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rückenanschlag (26) vom Rücken weg bewegt wird, und die Greifvorrichtung (28) zum Drehen eines unteren Endes des Buchs gedreht wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass nach dem Zugänglichmachen des Rückens der Rücken bearbeitet, insbesondere gesägt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Buchrücken nach dem Bearbeiten in eine Ausgangsposition zurückgeführt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
ein in die Tasche (20) einlaufendes Produkt von den bereits in der Tasche (20) befindlichen Blättern getrennt gehalten wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6,
welches ferner ein seitliches Ausrichten der einlaufenden Signatur umfasst.
8. Vorrichtung zum Bearbeiten eines Buchrückens insbesondere zum Vorbereiten für das Klebebinden mit einer Vielzahl bewegbarer Taschen (20), einer Greifvorrichtung (28) und einem Rückenanschlag (26) an einem unteren Ende der Tasche (20),
dadurch gekennzeichnet,
dass jede der Taschen (20) eine abgewinkelte Rückseite (24) aufweist und der Rückenanschlag von einer Sammelposition in eine Freigabeposition bewegbar ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass jede Tasche (20) eine Klemmvorrichtung (27) unter der Rückseite (24) aufweist, wobei die Greifvorrichtung (28) einen unteren Abschnitt der Produkte an die Klemmvorrichtung (27) halten kann.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass jede Tasche (20) ferner einen Bedienungshebel 130 für die Greifvorrichtung (28) zur Vornahme eines Greifvorgangs umfasst.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass jede Tasche (20) ferner ein Ablagehöhe-Rädchen zum Einstellen einer Höhe der Rückseite (24) umfasst.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass jede Tasche (20) mindestens ein einziehbares Verschlusselement (23) umfasst, um eine einlaufende Signatur von bereits gesammelten Signaturen getrennt zu halten.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Rüttelvorrichtung (21) zum seitlichen Ausrichten einer einlaufenden Signatur vorgesehen ist.
14. Eine Tasche zum Sammeln von Signaturen mit einem Rückenanschlag (26) **gekennzeichnet durch,**
eine abgewinkelten Rückseite (24), mindestens ein Verschlusselement (23), um eine obere Kante einer einlaufenden Signatur von Signaturen getrennt zu halten, die auf der abgewinkelten Rückseite (24) liegen und eine Rüttelvorrichtung (21) zum seitlichen Ausrichten der einlaufenden Signatur.

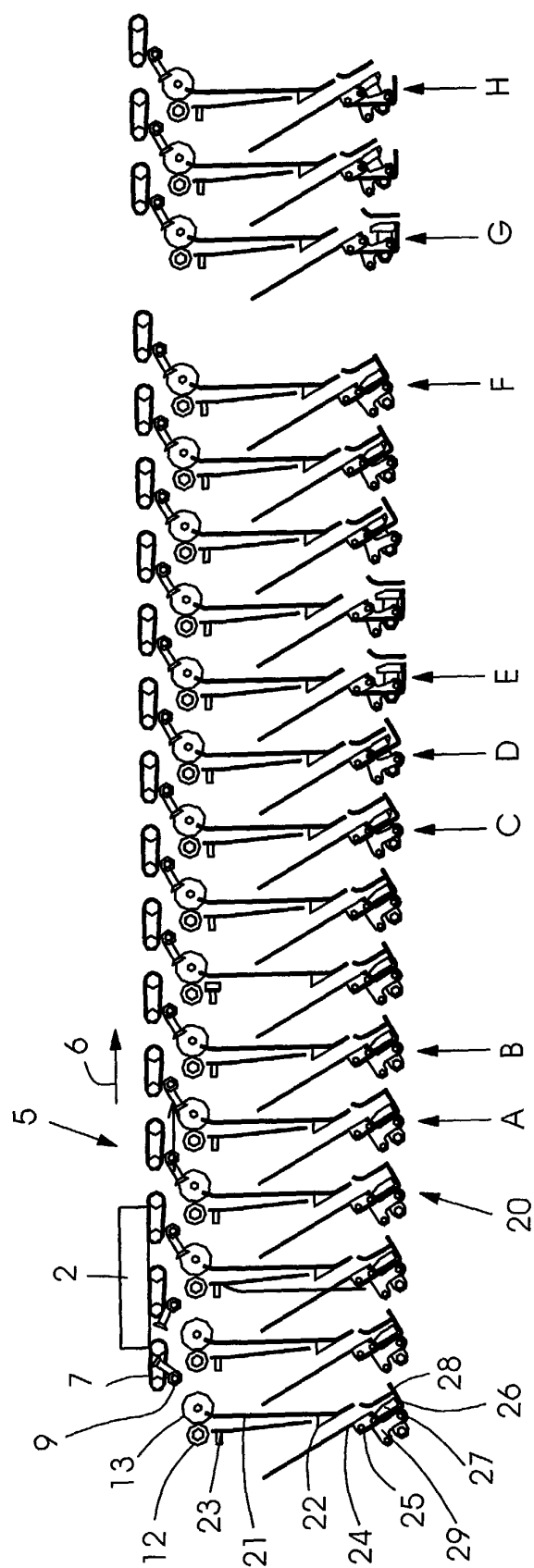


Fig.1

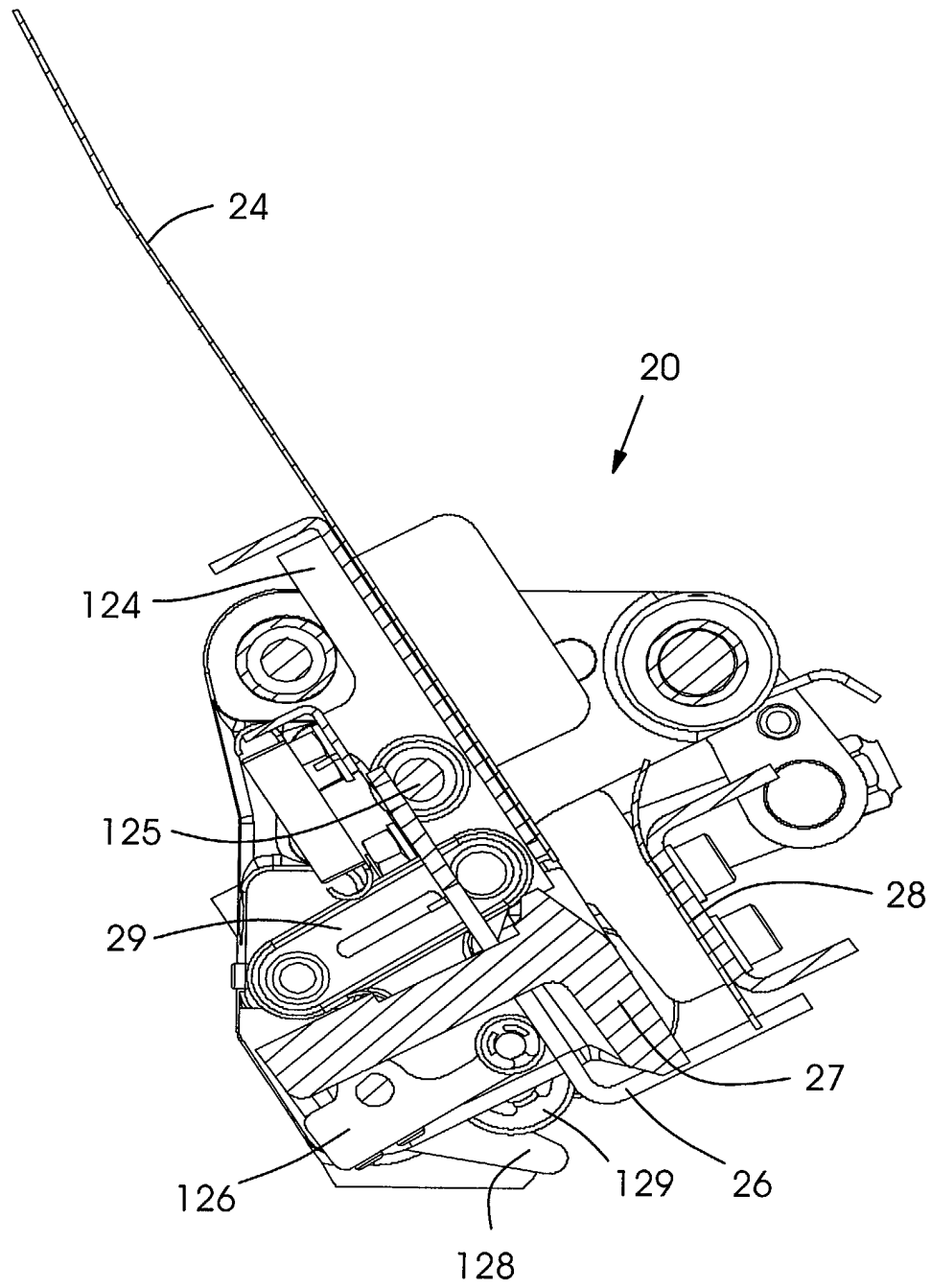


Fig.2

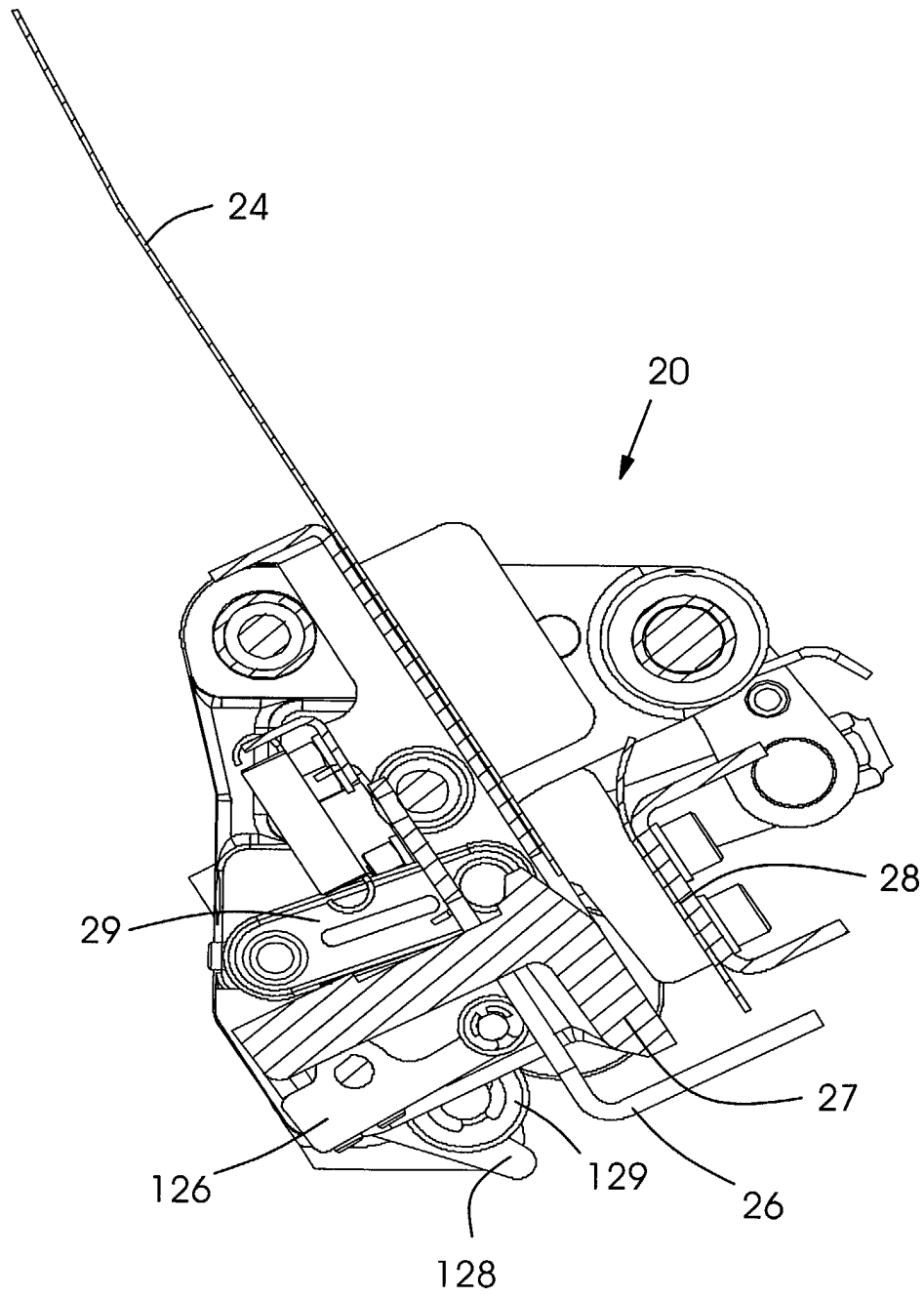
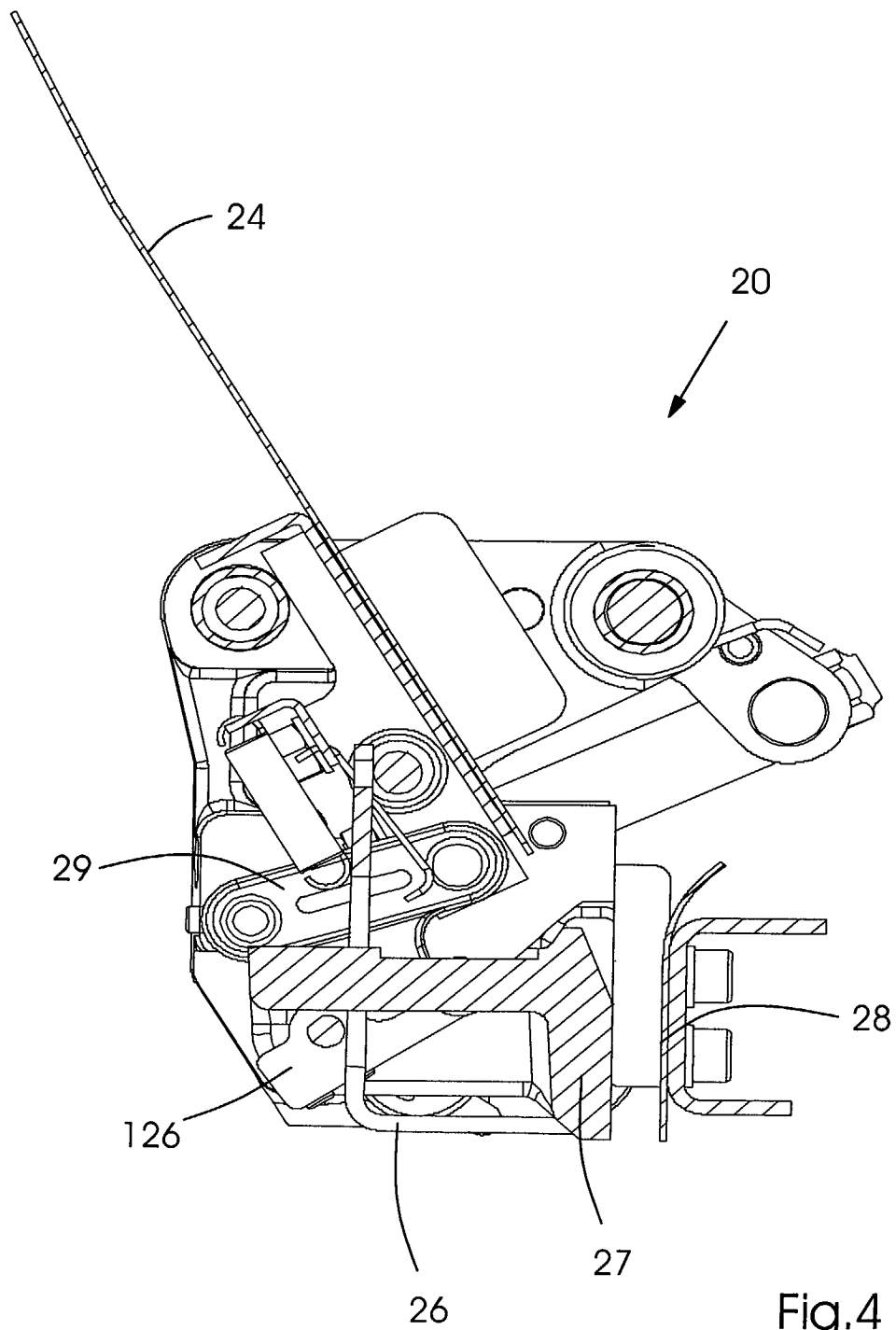


Fig.3



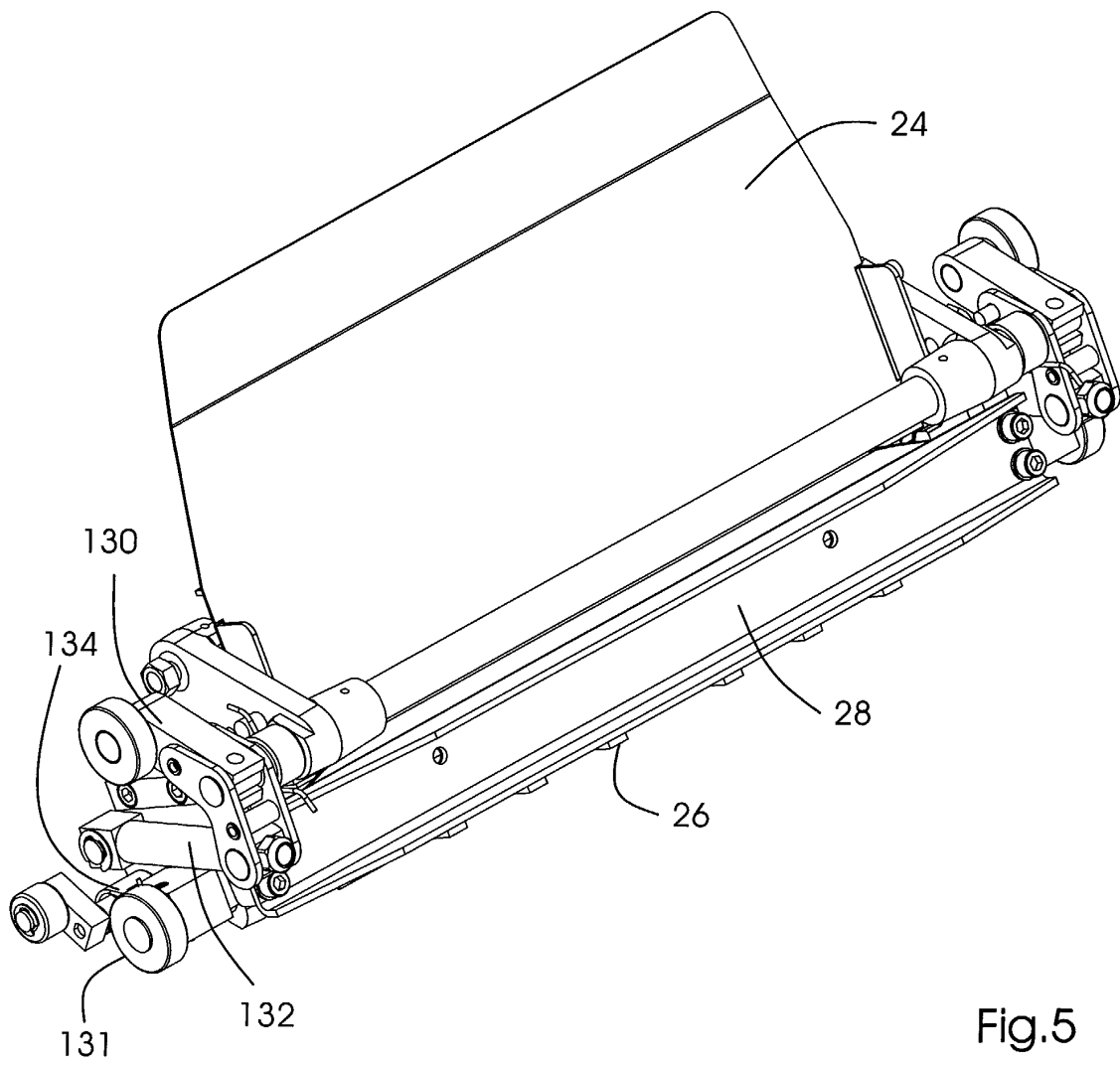


Fig.5

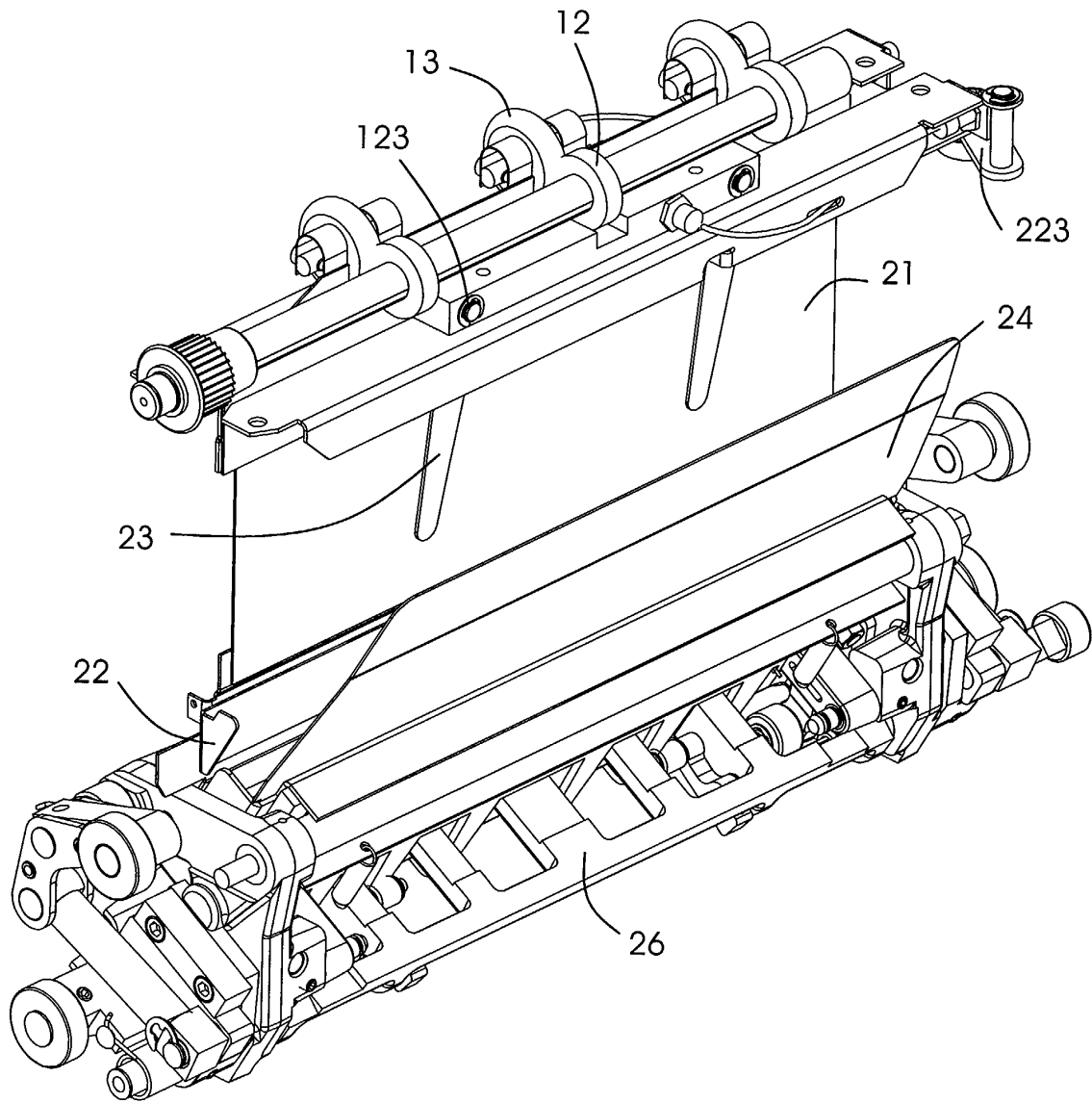


Fig.6