

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 514 604 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.10.2012 Patentblatt 2012/43

(51) Int Cl.:

B42C 19/08 ^(2006.01)**B65H 5/08** ^(2006.01)**B42C 11/02** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **12002765.1**(22) Anmeldetag: **20.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Kolbus GmbH & Co. KG****32369 Rahden (DE)**

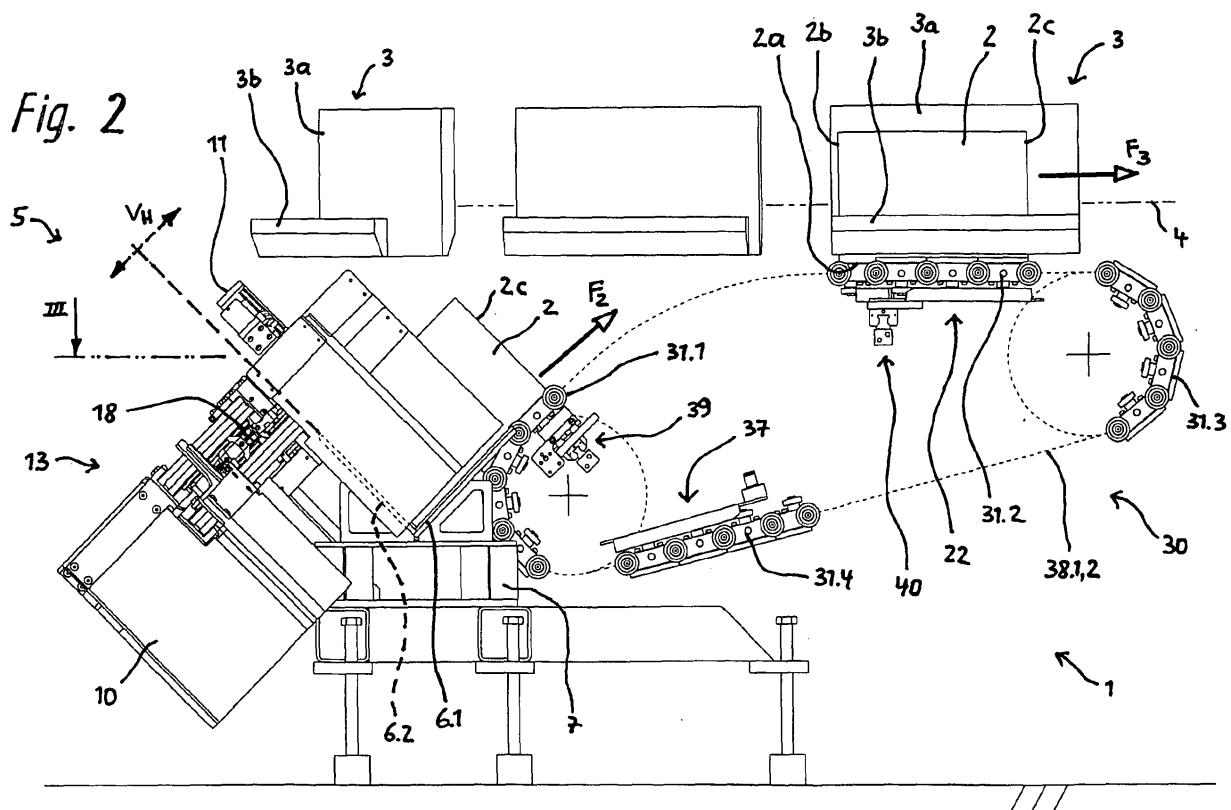
(72) Erfinder:

- **Nolte, Martin**
32369 Rahden (DE)
- **Rygol, Dirk**
32369 Rahden (DE)

(30) Priorität: **23.04.2011 DE 102011018509****(54) Vorrichtung zum Zuführen von Buchblocks zu einer Buchbindemaschine**

(57) Bei einer Zuführvorrichtung (1) für einen Klebe-
binder ist vorgesehen, dass eine Fördereinrichtung (30)
wenigstens einen in der Rütteleinrichtung (5) ausgerich-
tete, auf dem Blockrücken (2 a) stehende Blattstapel (2)
seitlich am Blockrücken (2 a) mittels Klemmleisten (33.1,
33.2) erfassenden und den Blockrücken (2 a) auf Trag-

platten (32) stützenden, aus einer geeigneten Bereitstel-
lungsposition (21) übernehmenden und horizontal an ei-
ne Buchblockfördereinrichtung übergebenden Klemm-
wagen (31.1...4) aufweist. Die Blattstapel (2) werden
nicht mehr durch einen Kanal in den Klebe-
binder geschoben, sondern von dem Klemmwagen (31.1...4) seitlich
eingespannt transportiert.

**EP 2 514 604 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Buchblocks zu einer Buchbindemaschine gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] In als Klebebinder bekannten Buchbindemaschinen werden klebegebundene Broschüren oder Buchblocks für Festeinbände hergestellt, wobei Klebstoff auf den zuvor bearbeiteten Rücken des Buchblocks aufgetragen und ein Umschlag und/oder ein Fälzelstreifen um den Blockrücken herumgelegt und angedrückt wird. Je nach Ausrüstung des Klebebinders sind verschiedene Bindeverfahren und Produktvarianten möglich.

[0003] Die DE 20 2005 007 012 U1 zeigt eine derartige Buchbindemaschine mit einer Buchblockfördereinrichtung, bestehend aus einem endlosen um Umlenkräder kontinuierlich laufenden Fördermittel und einer Vielzahl von in einem gleichen gegenseitigen Teilungsabstand zueinander am Fördermittel angeordneten Klammern zum Einspannen von Buchblocks. Längs geradliniger Förderstrecken des Ovals sind verschiedene Bearbeitungsstationen angeordnet. Es sind auch linear laufende Klebebinder bekannt mit einem Klemmplattenförderer aus zwei umlaufenden Plattenketten, zwischen denen die Buchblocks in festen Abständen eingespannt und transportiert werden.

[0004] Die losen Buchblocks gelangen über einen Überführungskanal in den Klebebinder, wobei die Buchblocks von Stabtransporteuren in einem Kanal, aufweisend einen Boden und seitliche Führungswände, kontinuierlich vorgeschoben werden und dabei ein oder mehrere Rüttelstationen passieren. Die auf dem Rücken stehend in Rückenlängsrichtung transportierten Buchblocks werden dabei über im Boden eingelassene Rüttelplatten geführt und im Rücken und am Kopf ausgerichtet, sodass alle Falzbogen und/oder Einzelblätter in einer Ebene liegen.

[0005] Insbesondere bei der Verarbeitung von ausschließlich aus Einzelblättern und/oder Viertelbogen gebildeten Buchblocks, wie sie typischerweise im Digitaldruck anfallen, ist eine derartige Überführung der Buchblocks nicht unproblematisch. Die äußeren Blätter neigen dazu, während dem Vorschieben an den Führungswänden hochzuwandern oder unter den Blockrücken zu kriechen oder sich zwischen Transporteur und Kopf des Buchblocks zu legen. Bereits beim Anlegen des Buchblocks vorstehende einzelne Blätter können beim Vorschieben über die Rüttelstrecke nur unzureichend in den Blattstapel zurückgedrängt und ausgerichtet werden, sodass ein vorheriges Aufstoßen der Buchblocks erforderlich ist, verbunden mit einem behutsamen und dadurch mühseligen Einlegen der Blattstapel in den Überführungskanal. Bei einem Stopp der Maschine kann es zudem zum Vorschießen einzelner Blätter oder Blockteile kommen.

[0006] Es sind Lösungen bekannt geworden, bei denen ein mit einer Greiferzange bestückter Roboter auf einem stationären Rütteltisch ausgerichtete Buchblocks

aufnimmt und in eine stillstehende Klammer abgibt [Fachartikel "Über 4.000 Produkte am Tag: Klebebindung im Akkord mit Roberto"; Deutscher Drucker, Nr. 26, 19.8.2000, Seite 25]. Das aufwendige Übergabesystem ist nur für Klebebinder des unteren Leistungsbereich geeignet, bei denen die Klammern intermittierend angetrieben sind. Außerdem nimmt der Roboter die Buchblocks nur seitlich geklemmt auf, sodass die Gefahr des Durchrutschens von Blockteilen besteht und die geschaffene Ausrichtung verloren gehen kann.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Zuführen von Buchblocks zu einer Buchbindemaschine gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, die bei einfacher Konstruktion ein einwandfreies Ausrichten und Überführen von insbesondere aus Einzelblättern gebildeten Blattstapeln resp. Buchblocks auch bei höheren Produktionsgeschwindigkeiten ermöglicht.

[0008] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Fördereinrichtung wenigstens einen in der Rüttleinrichtung ausgerichtete, auf dem Blockrücken stehende Blattstapel seitlich am Blockrücken mittels Klemmleisten erfassenden und den Blockrücken auf Tragplatten stützenden, aus einer geneigten Bereitstellungsposition übernehmenden und horizontal an die Buchblockfördereinrichtung übergebenden Klemmwagen aufweist.

[0009] Die Blattstapel werden nicht mehr durch einen Kanal in den Klebebinder geschoben, sondern von dem Klemmwagen seitlich eingespannt transportiert. Die in der vorgelagerten Rüttleinrichtung geschaffene Ausrichtung der Blattstapel bleibt erhalten. Ein einwandfreier Transport mit dem Klemmwagen ist dadurch gewährleistet, dass die Blattstapel nicht nur seitlich eingespannt sondern von Tragplatten des Klemmwagens getragen werden. Die aufzubringende Klemmkraft kann zur Produktschonung auf ein Minimum begrenzt werden. Und die seitlich am Blockrücken greifenden Klemmleisten können in ihrer Höhe so schmal gehalten werden, dass ein gegriffener Transport der Blattstapel ohne vorzeitiges Loslassen bis in die Klammern bzw. den Klemmplattenförderer der Buchblockfördereinrichtung möglich wird, bis diese geschlossen werden, womit eine positive Übergabe unter Ausschluss möglicher Blockverschiebungen gewährleistet ist. Die Blattstapel werden in der geneigt stehenden Orientierung, die für einen stabilen Stand der Blattstapel sorgt, von dem Klemmwagen übernommen und erst anschließend in die horizontale Blockrückenlage verschwenkt.

[0010] Ein einwandfreies Ausrichtergebnis kann erzielt werden, wenn die Rüttleinrichtung gegen die Horizontale geneigte, zueinander rechtwinklige Rüttelplatten aufweist, auf denen die Blattstapel auf ihren Blattkanten stehend ausgerichtet werden. Die ausgerichteten Blattstapel können in einfacher Weise durch querverschiebbare Führungsplatten in die Bereitstellungsposition befördert werden. Vorzugsweise ist in der Bereitstellungsposition der Rüttleinrichtung eine Beruhigungsbe-
reich ausgebildet, indem die Bereitstellungsposition star-

re Tragplatten aufweist, die sich mit ineinander greifenden Zungen und/oder über schräg verlaufende Trennstellen an die Rüttelplatten anschließen. Die Übernahme der Blattstapel durch den Klemmwagen wird dadurch ermöglicht, dass ein vorderer Abschnitt der Blattstapel von den Tragplatten in der Bereitstellungsposition freigelassen ist.

[0011] Vorzugsweise sind die Klemmleisten des wenigstens einen Klemmwagens in ihrer Öffnungsweite nach der jeweiligen Blockdicke des zu übernehmenden Blattstapels voreinstellbar. Im Bereich der Blattstapelübernahme wird dadurch nur ein geringer Bewegungsraum beansprucht.

[0012] In bevorzugter Weiterbildung ist vorgesehen, dass der wenigstens eine Klemmwagen intermittierend angetrieben ist, mit einer Stillstandsphase zur Übernahme in der Bereitstellungsposition ruhender Blattstapel und einer Gleichlaufphase mit der Buchblockfördereinrichtung bei der Übergabe. Die Übernahme im Stillstand sichert die geschaffene Ausrichtung und die Abgabe an die laufende Buchblockfördereinrichtung ermöglicht hohe Zuführleistungen.

[0013] In bevorzugter Weiterbildung ist ein umlaufendes Fördersystem mehrerer hintereinander angeordneter Klemmwagen vorgesehen, wodurch noch höhere Zuführleistungen bei gleichzeitig verlängerten Stillstandsphasen und Gleichlaufphasen ermöglicht werden. Für den unabhängigen Antrieb unmittelbar aufeinander folgender Klemmwagen, sind die Klemmwagen abwechselnd an wenigstens zwei separat angetriebenen Fördermitteln gekoppelt. Für den Umlauf der Klemmwagen ist ein in Förderrichtung mehrgliedriger Klemmwagen vorgesehen, welcher in einer ersten Richtung biegsam und in einer zweiten Richtung querstabil ist. Die dadurch mehrteiligen Klemmleisten sind nacheinander öffne- und/oder schließbar. Vorzugsweise ist ein erster Abschnitt der mehrteiligen Klemmleisten im Stillstand des wenigstens einen Klemmwagens zur Übernahme eines Blattstapels schließbar ist und nachfolgende Abschnitte werden jeweils nach entsprechend zurückgelegtem Förderweg in der Bewegung des Klemmwagens geschlossen. Ein vorderer von den Tragplatten freigelassener Abschnitt der Blattstapel wird so im Stillstand sicher und verschiebungsfrei erfasst, bei langsamer Abzugsgeschwindigkeit werden nachfolgende Klemmabschnitte geschlossen, sodass schließlich der Blattstapel mit hoher Beschleunigung weggeführt werden kann. Bei Übergabe der Blattstapel an die Buchblockfördereinrichtung werden vorzugsweise alle Abschnitte der mehrteiligen Klemmleisten gleichzeitig geöffnet. Dadurch wird eine kürzere Übergabestrecke ermöglicht, die sich auch in der Länge des Klebebinders positiv auswirkt.

[0014] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht eine Zuführeinrichtung für einen Klebebinder mit einer als umlaufendes Taschenfördersystem

ausgebildeten Rüttleinrichtung und einem umlaufenden Klemmwagenförderer; die Zuführeinrichtung aus Fig. 1 in einer Vorderansicht;

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

10

Fig. 6

Fig. 7 a, b

15

20

25

30

35

40

45

50

55

eine Draufsicht auf die Rüttelplatten der Rüttleinrichtung;

eine Seitenansicht auf die Rüttleinrichtung;

das Taschenfördersystem in einer zweiten perspektivischen Ansicht;

eine Detailansicht von dem Taschenfördersystem.

einen Klemmwagen in perspektivischer Ansicht von oben und von unten.

[0015] Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Teilbereich eines Klebebinders, bestehend aus einem Buchblocktransportsystem mit einer Vielzahl von in einer geschlossenen, ovalförmigen Umlaufbahn in Förderrichtung F_3 kontinuierlich bewegbaren und antriebsmäßig an einer Förderkette 4 in gleichen gegenseitigen Abständen angelenkten Blockklammern 3, mit einer Zuführeinrichtung 1 zum Zuführen von vorwiegend aus Einzelblättern und/oder Viertelbogen gebildeten Blattstapeln, sogenannten losen Buchblocks 2, und einer durch einen Pfeil symbolisch dargestellten Ausfuhr 16 zum Ausführen von im Klebebinder klebegebundenen Broschüren 17 oder Buchblocks. Entlang geradliniger Förderstrecken der ovalförmigen Umlaufbahn sind die verschiedenen, in den Figuren 1 und 2 nicht weiter dargestellten Stationen zur Rückenbearbeitung und -beileimung sowie zum Umschlaganlegen und -anpressen angeordnet.

[0016] Bei den Blockklammern 3 kann es sich um parallel schließende Blockklammern handeln, aufweisend eine innere feste Klemmbacke 3 a und eine senkrecht zur inneren Klemmbacke 3 a verschiebbare äußere Klemmbacke 3 b, oder es sind translatorisch aufschwenkbare Blockklammern, bei denen die äußere Klemmbacke 3 b mittels eines Schwenkarms zur inneren festen Klemmbacke 3 a bewegbar ist. Im Bereich der in Fig. 1 gezeigten Umlenkung laufen geöffnete Blockklammern 3 von der Ausfuhr zu einem Übergabebereich 22, in der dann von der Zuführeinrichtung 1 zugeführte Buchblocks 2 durch Schließen der Blockklammern 3 übernommen und weiter transportiert werden, wobei der Blockrücken 2 a um ein definiertes Maß nach unten aus den Blockklammern 3 vorsteht. Der Kopf 2 b der Buchblocks 2 liegt in Förderrichtung F_3 gesehen hinten.

[0017] Bei dem Klebebinder kann es sich auch um einen linear laufenden Klebebinder handeln mit einem Klemmplattenförderer aus zwei umlaufenden Plattenketten, zwischen denen die Buchblocks in festen Abständen eingespannt und transportiert werden.

[0018] Erfindungsgemäß besteht die Zuführeinrichtung 1 aus einer separaten Rüttleinrichtung 5 zum Ausrichten von manuell angelegten oder über eine Kopplung mit vorgeordneten Maschinen, wie einer Zusammentragmaschine oder einer Digitaldruckmaschine, zugeführten

Blattstapeln resp. ungebundenen Buchblocks 2 und einem Klemmwagenförderer 30 zum Überführen von in der Rüttleinrichtung 5 ausgerichteten Buchblocks 2 in die Blockklammern 3.

[0019] Die Rüttleinrichtung 5 weist erste und zweite, auf Schwingelementen 7 befestigten Rüttelplatten 6.1, 6.2 auf, die im rechten Winkel zueinander und unter einem Winkel α von vorzugsweise 45° zur Horizontalen geneigt angeordnet sind. Die losen Buchblocks 2 stehen mit ihrem Blockrücken 2a als erste Blattkanten auf der ersten Rüttelplatte 6.1 und liegen mit zweiten Blattkanten, hier dem Kopf 2 b des Buchblocks 2, an der zweiten Rüttelplatte 6.2 als Ausrichtelement an. Die seitliche Führung erfolgt mit Führungsplatten 10.

[0020] Die Rüttleinrichtung 5 ist als umlaufendes Taschenfördersystem 13 ausgebildet. Ein Vielzahl von Führungsplatten 10 sind an einer umlaufenden Förderkette 18 gekoppelt, wobei zwischen jeweils aufeinander folgenden Führungsplatten 10 eine Aufnahmetasche 14 vorliegt. Die Taschenfördersystem 13 weist eine Förderrichtung F_1 auf. Im Bereich einer Handanlage 24 angelegte Buchblocks 2 werden sukzessive in eine Bereitstellungsposition 21 transportiert und erfahren dabei eine Querverschiebung über die Rüttelplatten 6.1, 6.2.

[0021] Wie aus Fig. 3 ersichtlich erstrecken sich die Rüttelplatten 6.1, 6.2 nicht über die volle Länge der Rüttleinrichtung 5. Sie enden vor der Bereitstellungsposition 21. Starre Platten 8 schließen sich mit ineinander greifenden Zungen 8 a und über schräg verlaufende Trennstellen 9 an die Rüttelplatten 6.1, 6.2 an und bilden einen Beruhigungsbereich 12, in dem die ausgerichteten Buchblocks 2 zur Ruhe kommen, zur einwandfreien Übernahme durch den Klemmwagenförderer 30. Die Rüttelplatten 6.1, 6.2 können sich auch bis in den Beruhigungsbereich 12 erstrecken, wobei im Beruhigungsbereich 12 nur noch eine kleine Rüttelintensität vorhanden wäre, die einerseits die Reibung beim Quertransport in die Bereitstellungsposition 21 mindert und andererseits die Übernahme der ausgerichteten Buchblocks 2 aus einer quasi ruhenden Position heraus ermöglicht.

[0022] Die Führungsplatten 10 sind über angefederte Rollenhebel 19 an Mitnahmenocken 20 der Förderkette 18 eingerastet, wodurch ein bestimmter Abstand A' zwischen den Führungsplatten definiert ist. Die Führungsplatten 10 können aus der Förderkette 18 ausgerastet werden und durch Stellmittel in bestimmte Positionen gehalten werden, wodurch zwischen den Führungsplatten 10 ein an die Blockdicke D angepasster Abstand A'' eingestellt werden kann.

[0023] In den Figuren 1, 2 und 5 ist ein oberhalb des Taschenfördersystems 13 angeordnetes Stellelement 11 zu sehen, mit dem eine jeweils vordere Führungsplatte 10 in der Bereitstellungsposition 21 festgehalten werden kann, während die nachfolgende hintere Führungsplatte 10 von der nach der Blockdicke D und dem Takt des Klebebinders gesteuert angetriebenen Förderkette 18 soweit weiter bewegt wird, dass der Buchblock 2 in dieser Aufnahmetasche 14 seitlich geklemmt wird.

[0024] Weitere Stellelemente sind unterhalb bzw. innerhalb des Taschenfördersystems 13 vorgesehen. So können die Führungsplatten 10 in der Bereitstellungsposition 21, aus der ein ausgerichteter Buchblock 2 mittels des Klemmwagenförderers 30 abtransportiert wird, zunächst in eine enge, nach der Blockdicke D bemessenen Führungsstellung gehalten werden, anschließend in eine die ausgerichteten (Einzel-) Blätter des Buchblocks 2 zwischen den beiden Führungsplatten 10 einspannende Klemmstellung sowie abschließend nach Übernahme des Buchblocks 2 durch den Klemmwagenförderer 30 in eine Freigabestellung verschoben werden.

[0025] Nach Übernahme eines Buchblocks 2 durch den Klemmwagenförderer 30 rastet die vordere Führungsplatte 10 in die Förderkette 18 wieder ein, zur Rückführung in den Bereich der Handanlage 24, wo neue Buchblocks 2 in die Aufnahmetaschen 14 eingelegt werden können. Die Führungsplatten 10 können auch abwechselnd an zwei separat angetriebenen Förderketten gekoppelt sein. Die Aufnahmetaschen 14 liegen dann zwischen der ersten und der zweiten, zwischen der dritten und der vierten, usw. Führungsplatte 10 vor, wobei die erste, dritte usw. Führungsplatte 10 an der ersten Förderkette und die zweite, vierte, usw. Führungsplatte an der zweiten Förderkette gekoppelt sind. Durch Phasenverschiebung der zweiten Förderkette zur ersten Förderkette kann dann ein an die Blockdicke D angepasster Abstand A' in den Aufnahmetaschen 14 eingestellt werden.

[0026] Die zweite Rüttelplatte 6.2 ist zusammen mit dem Taschenfördersystem 13 gemäß Verstellpfeil V_H verstellbar. Damit wird erreicht, dass bei Änderung der Formathöhe der Buchblocks 2 deren Fuß 2 c weiterhin im Bereich der äußeren Kante der Rüttelplatte 6.1 liegt, damit die Buchblocks 2 vom Klemmwagenförderer 30 übernommen werden können.

[0027] Der Klemmwagenförderer 30 weist insgesamt vier auf einer Umlaufbahn in eine Förderrichtung F_2 hintereinander umlaufende Klemmwagen 31.1...4 auf. Gemäß Fig. 7 a und b besteht jeder Klemmwagen 31.1...4 aus miteinander gelenkig verbundenen, in einer ersten Richtung biegsamen und in einer zweiten Richtung querstabilen Klemmwagengliedern 34. Es sind Tragplatten 32 in den Klemmwagen 31.1...4 vorgesehen, auf denen sich die zu überführenden Buchblocks 2 mit ihrem Blockrücken 2 a abstützen, während sie von Klemmleisten 33.1, 33.2 seitlich am Blockrücken eingespannt sind. Die einzelnen, entsprechend den Klemmwagengliedern 34 gebildeten Klemmabschnitte 36.1...3 können durch die Betätigung von unterseitig angeordneten Steuerrollen 35 geöffnet und geschlossen werden. Da der Klebebinder feste innere Klemmbacken 3 a aufweist, sind erste Klemmleisten 33.1 ebenfalls ortsfest und zweite Klemmleisten 33.2 verschiebbar auf den Klemmwagen 31.1...2 angeordnet. Es können auch beide Klemmleisten 33.1 und 33.2 verschiebbar angeordnet sein.

[0028] Mit einer Voreinstelleinrichtung 37 kann die Öffnungsweite der Klemmleisten 33.1, 33.2 nach der Block-

dicke D des zu übernehmenden Buchblocks 2 eingestellt werden. Die Klemmwagen 31.1...4 laufen dann von unten kommend durch eine Freilassung 23 in die Bereitstellungsposition 21 der Rütteleinrichtung 5 ein. Dabei können sich die Klemmleisten 33.1, 33.2 in einem jeweiligen Freiraum zwischen den Buchblocks 2 bewegen, der sich aufgrund einer bestimmten Dicke D_F der Führungsplatten 10 und ihrem Abstand A_F von der Rüttelplatte 6.1 ergibt. Mittels einer Schließeinrichtung 39 werden dann sukzessive die einzelnen Klemmabschnitte 36.1...3 geschlossen.

[0029] Vorgesehen ist dabei ein intermittierender Antrieb der Klemmwagen 34.1...4, mit einer Stillstandsphase, in der der erste Klemmabschnitt 36.1 geschlossen wird. Der jeweilige Klemmwagen 31.1...4 wird dann mit dem vom ersten Klemmabschnitt 36.1 eingespannten Buchblock 2 mit relativ langsamer Geschwindigkeit vorgezogen, wobei ein jeweils nachfolgender Klemmabschnitt 36.2...3 in der Förderbewegung des Klemmwagens 34.1...4 geschlossen wird, sobald er sich dem Blockrücken 2 a angenähert hat. Nachdem alle Klemmabschnitte 36.1...3 geschlossen sind, kann der Klemmwagen 31.1...4 in stark beschleunigter Bewegung zu den Blockklammern 3 bewegt werden, wobei der Buchblock 2 von unten in die geöffnete Blockklammer 3 eingeführt wird. In einer Gleichlaufphase im Übergabebereich 22 mit der mit konstanter Geschwindigkeit laufenden Blockklammer 3 wird zunächst die Blockklammer 3 geschlossen und anschließend die Klemmleisten 33.1, 33.2 gesamthaft über alle Klemmabschnitte 36.1...3 mittels der Öffnungseinrichtung 40 geöffnet. Die Buchblocks 2 werden also nach der Übernahme aus der Rütteleinrichtung 5 nicht mehr losgelassen bis sie fest in den Blockklammern 3 eingespannt sind, sogenannte positive Übergabe.

[0030] Um die vier hintereinander umlaufenden Klemmwagen 31.1...4 jeweils wie oben dargelegt antreiben zu können und um außerdem noch eine lageabhängige Positionierung des Buchblocks 2 in der Blockklammer 3 zu ermöglichen, sind jeweils aufeinander folgende Klemmwagen 31.1 und 31.2 bzw. 31.2 und 31.3 usw. an unabhängig voneinander angetriebenen Förderketten 38.1, 38.2 gekoppelt. Klemmwagen 31.1 und 31.3 an Förderkette 38.1 und Klemmwagen 31.2 und 31.4 an Förderkette 38.2.

[0031] In Fig. 1 ist eine Weiterbildung der Erfindung durch gestrichelte Linien 15 angedeutet, bei der das Taschenfördersystem 13 bis in die Ausfuhr 16 des Klebebinders verlängert ist. Im Klebebinder klebegebundene Broschüren 17 oder Buchblocks können in die Aufnahmetaschen 14 abgegeben werden und zur Trocknung darin verweilen und ggf. bis zur Handanlage 24 der Buchblocks 2 transportiert werden, sodass eine Arbeitskraft sowohl das Anlegen von Buchblocks 2 als auch die Abnahme gebundener Broschüren 17 erledigen kann.

Patentansprüche

1. **Vorrichtung** zum Zuführen von als Blattstapel (2) aus Falzbogen und/oder Einzelblättern gebildeten Buchblocks (2) zu einer Buchbindemaschine,

- aufweisend eine kontinuierlich angetriebene Buchblockfördereinrichtung mit die Buchblocks (2) seitlich einspannenden Klemmelementen (3), wobei der Blockrücken (2 a) nach unten aus den Klemmelementen (3) vorsteht,

- mit einer Rütteleinrichtung (5) zum Ausrichten der Blattstapel (2),

- mit einer Fördereinrichtung (30) zur synchronen Übergabe der Blattstapel (2) an die Buchblockfördereinrichtung,

dadurch gekennzeichnet,

- dass die Fördereinrichtung (30) wenigstens einen in der Rütteleinrichtung (5) ausgerichtete, auf dem Blockrücken (2 a) stehende Blattstapel (2) seitlich am Blockrücken (2 a) mittels Klemmleisten (33.1, 33.2) erfassenden und den Blockrücken (2 a) auf Tragplatten (32) stützenden, aus einer geneigten Bereitstellungsposition (21) übernehmenden und horizontal an die Buchblockfördereinrichtung übergebenden Klemmwagen (31.1...4) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rütteleinrichtung (5) gegen die Horizontale geneigte, zueinander rechtwinklige Rüttelplatten (6.1, 6.2) aufweist, auf denen die Blattstapel (2) auf ihren Blattkanten (2 a, 2 b) stehend ausgerichtet werden und dass die ausgerichteten Blattstapel (2) durch querverschiebbare Führungsplatten (10) in die Bereitstellungsposition (21) verbringbar sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bereitstellungsposition (21) starre Tragplatten (8) aufweist, die sich mit ineinander greifenden Zungen (8 a) und/oder über schräg verlaufende Trennstellen (9) an die Rüttelplatten (6.1, 6.2) anschließen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Übernahme der Blattstapel (2) ein vorderer Abschnitt der Blattstapel (2) von den Tragplatten (8) in der Bereitstellungsposition (21) freigelassen ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmleisten (33.1, 33.2) des wenigstens einen Klemmwagens (31.1...4) in ihrer Öffnungsweite nach der jeweiligen Blockdicke (D) des zu übernehmenden Blattstapels (2) voreinstellbar sind.

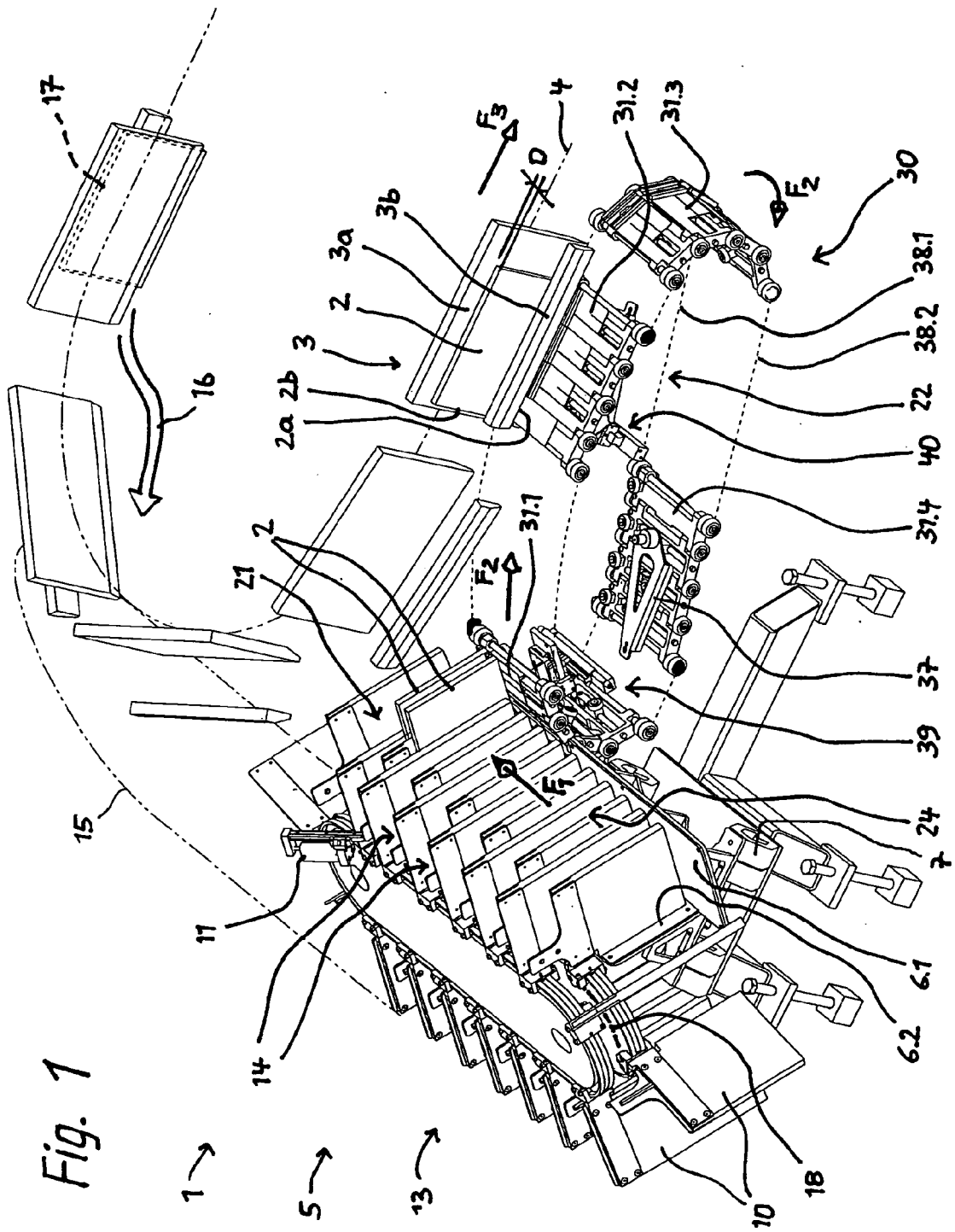
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Klemmwagen (31.1...4) intermittierend angetrieben ist, mit einer Stillstandsphase zur Übernahme in der Bereitstellungsposition (21) ruhender Blattstapel (2) und einer Gleichlaufphase mit der Buchblockfördereinrichtung bei der Übergabe (22). 5
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** ein umlaufendes Fördersystem (30) mehrerer hintereinander angeordneter Klemmwagen (31.1...4). 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmwagen (31.1...4) abwechselnd an wenigstens zwei separat angetriebenen Fördermitteln (38.1, 38.2) gekoppelt sind. 15
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **gekennzeichnet durch** einen in Förderrichtung (F_2) mehrgliedrigen Klemmwagen (31.1...4) und nacheinander öffne-und/oder schließbar mehrteiligen Klemmleisten (33.1, 33.2). 20
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Abschnitt (36.1) der mehrteiligen Klemmleisten (33.1, 33.2) im Stillstand des wenigstens einen Klemmwagens (31.1...4) zur Übernahme eines Blattstapels (2) schließbar ist und nachfolgende Abschnitte (36.1, 36.2) jeweils nach entsprechend zurückgelegtem Förderweg in der Bewegung des Klemmwagens (31.1...4) geschlossen werden. 25
30
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **gekennzeichnet durch** die gleichzeitige Öffnung aller Abschnitte (36.1...3) der mehrteiligen Klemmleisten (33.1, 33.2) bei Übergabe an die Buchblockfördereinrichtung. 35
40

40

45

50

55



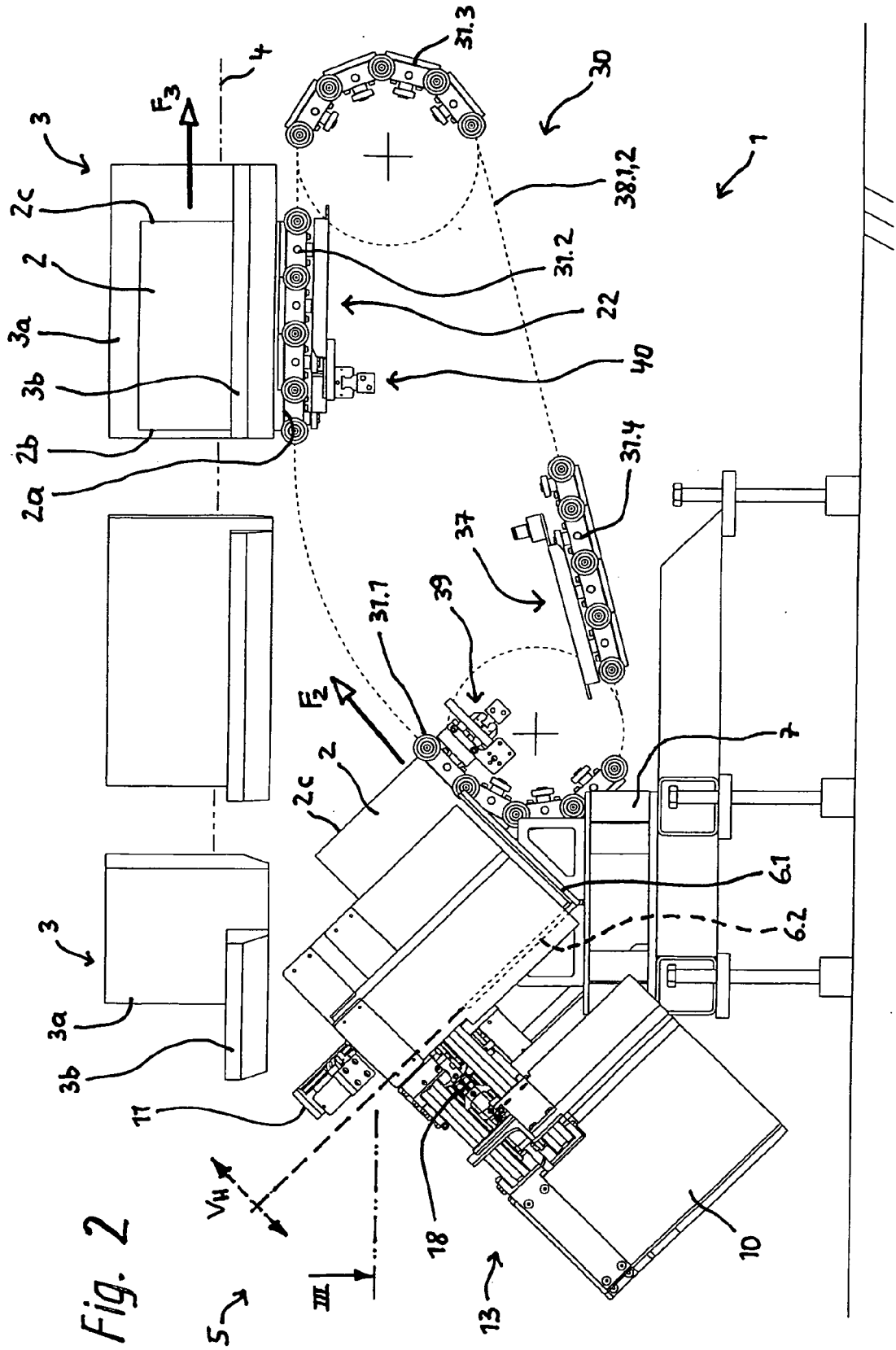


Fig. 3

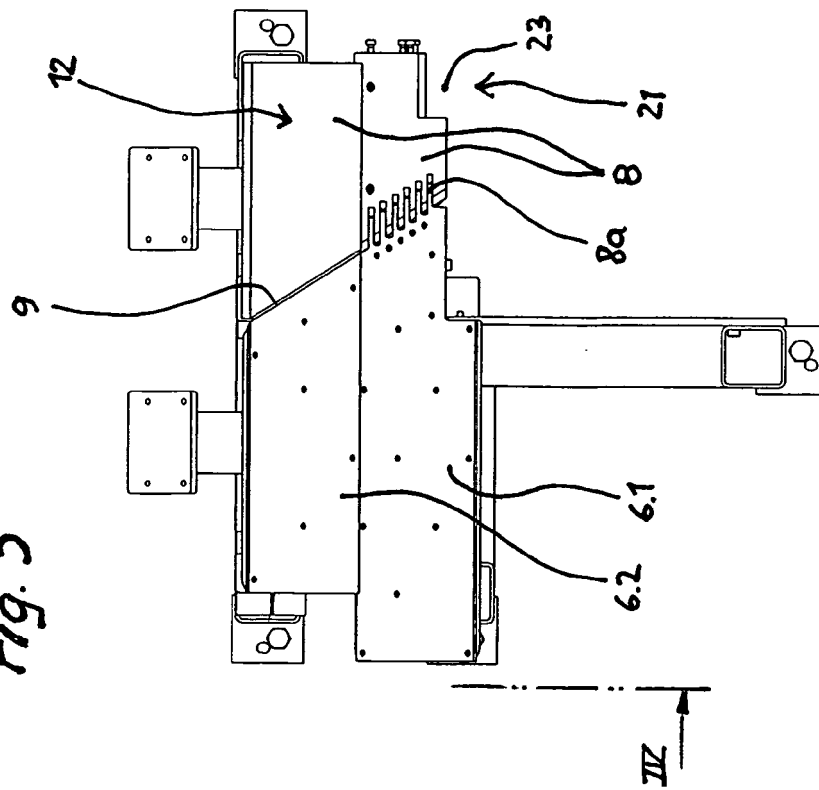


Fig. 4

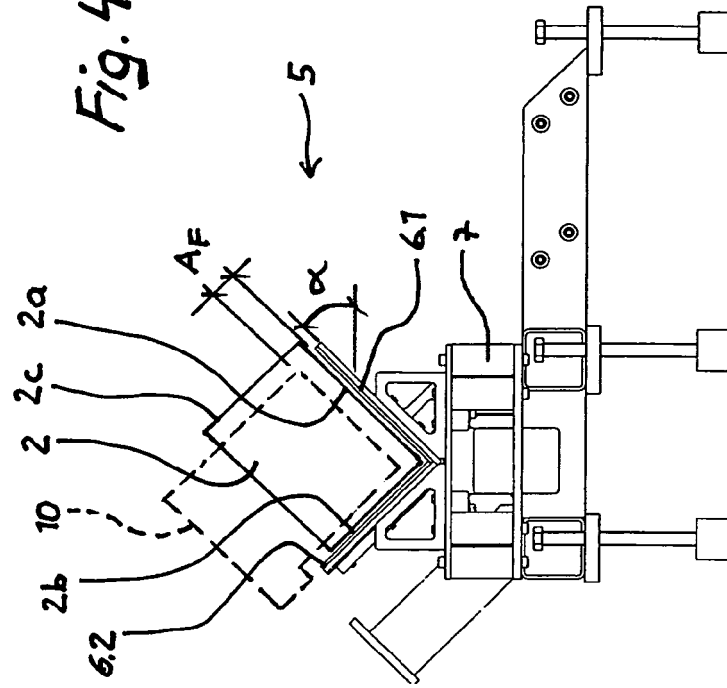


Fig. 6

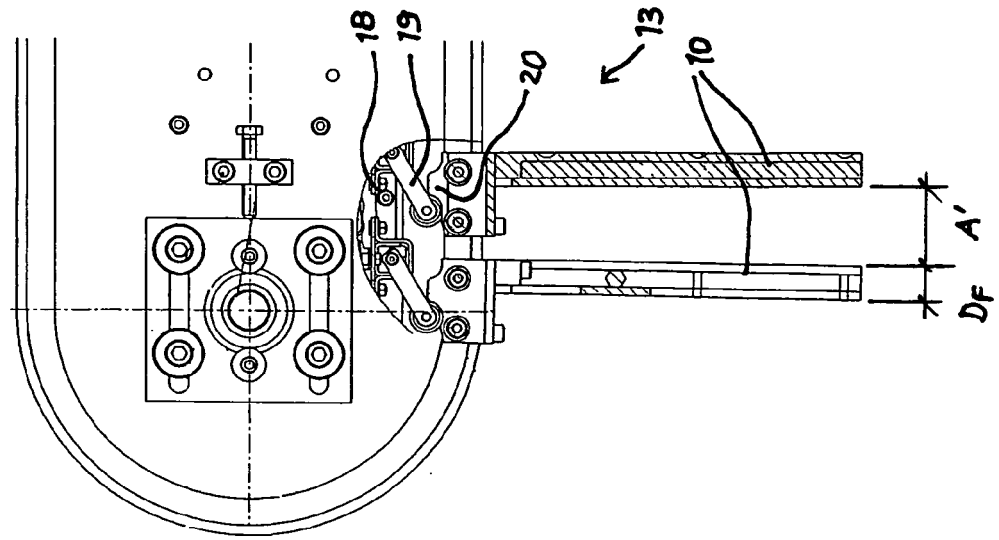
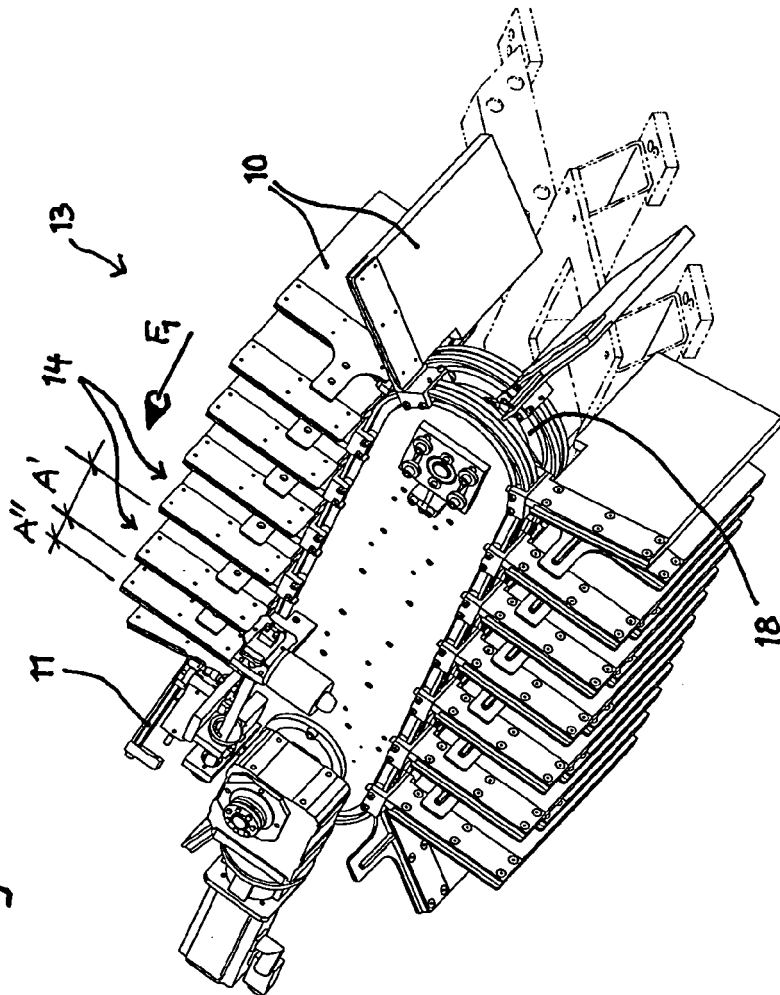
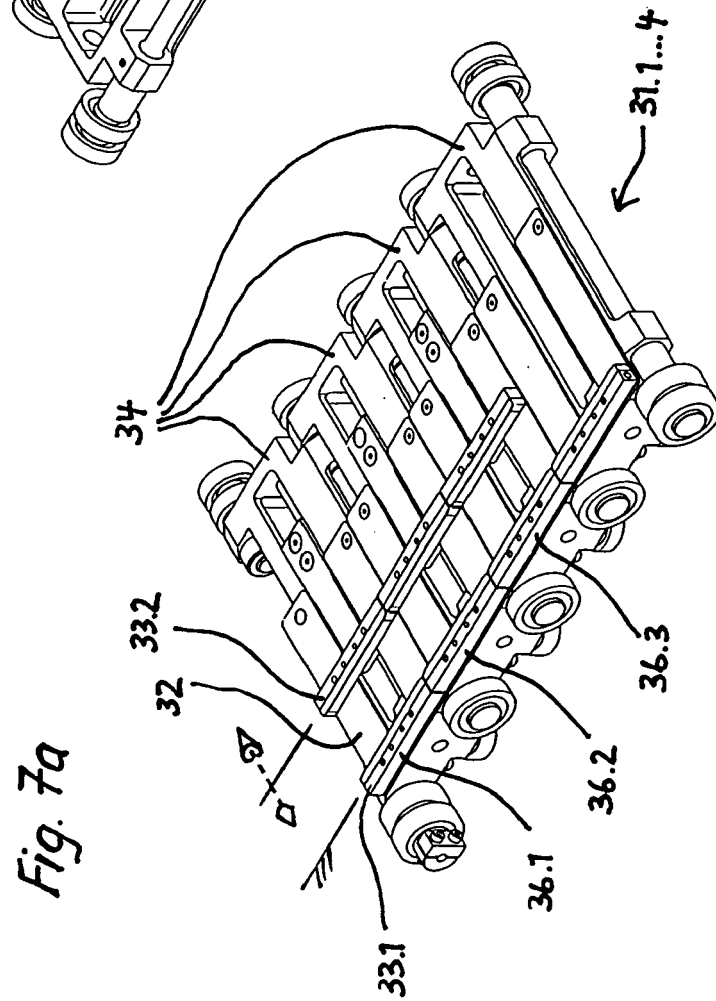
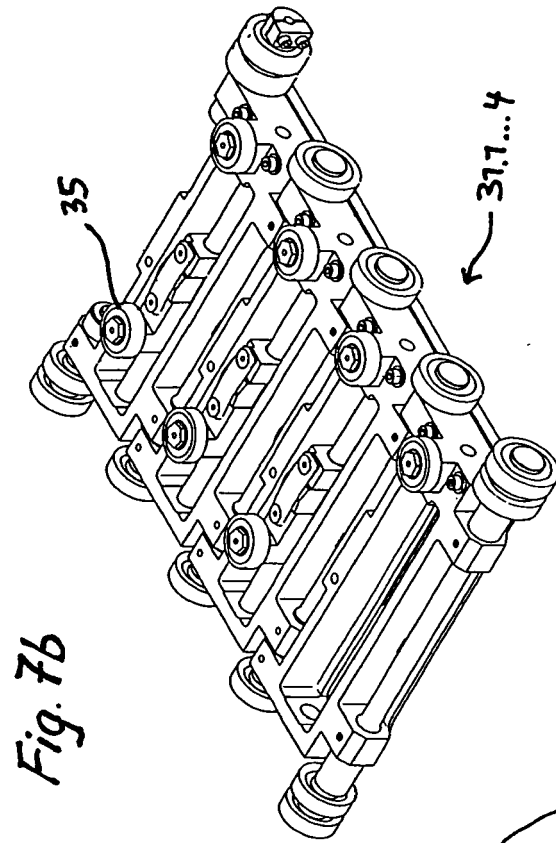


Fig. 5







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 2765

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 33 36 397 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG [DE]) 30. Mai 1984 (1984-05-30) * Seite 10, Zeile 11 - Seite 12, Zeile 24; Abbildungen 4,5 *	1,5-7, 9-11	INV. B42C19/08 B65H5/08
Y	EP 0 194 461 A2 (KOLBUS GMBH & CO KG [DE]) 17. September 1986 (1986-09-17) * Abbildungen 1-4 *	1,5-7, 9-11 8	ADD. B42C11/02
A	DE 34 13 222 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG [DE]) 17. Oktober 1985 (1985-10-17) * Seite 4, Zeile 7 - Seite 6, Zeile 28; Abbildungen 1-4 *	1,6,7	
A	EP 1 886 833 A1 (MUELLER MARTINI HOLDING AG [CH]) 13. Februar 2008 (2008-02-13) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,7,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42C B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Juli 2012	Prüfer Dindorf, Jochen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 00 2765

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

13-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3336397 A1	30-05-1984	CH 661479 A5	31-07-1987
		DE 3336397 A1	30-05-1984
		GB 2128570 A	02-05-1984
		JP 1654713 C	13-04-1992
		JP 3021360 B	22-03-1991
		JP 59073998 A	26-04-1984
		US 4524857 A	25-06-1985
EP 0194461 A2	17-09-1986	DE 3508236 A1	11-09-1986
		EP 0194461 A2	17-09-1986
		JP 2033919 C	19-03-1996
		JP 7061801 B	05-07-1995
		JP 61211210 A	19-09-1986
		US 4681500 A	21-07-1987
DE 3413222 A1	17-10-1985	CH 667845 A5	15-11-1988
		DE 3413222 A1	17-10-1985
		JP 1922868 C	07-04-1995
		JP 6051437 B	06-07-1994
		JP 60248398 A	09-12-1985
EP 1886833 A1	13-02-2008	CN 101121355 A	13-02-2008
		EP 1886833 A1	13-02-2008
		JP 2008044350 A	28-02-2008
		US 2008232931 A1	25-09-2008

EPO FORM P0461

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

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 202005007012 U1 [0003]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- **FACHARTIKEL.** Über 4.000 Produkte am Tag: Klebebindung im Akkord mit Roberto. *Deutscher Drucker*, 19. August 2000, 25 [0006]