

(19)



(11)

EP 1 591 230 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.10.2016 Patentblatt 2016/42

(51) Int Cl.:

B31B 1/06 (2006.01)

B31B 1/04 (2006.01)

B65G 21/06 (2006.01)

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 59/06 (2006.01)

B65H 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05102286.1**

(22) Anmeldetag: **22.03.2005**

(54) **Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Faltschachtelklebemaschine**

Apparatus for feeding blanks to a folding box gluing machine

Dispositif pour alimenter des flans vers une machine à coller des boîtes pliantes

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

• **Rulf, Frank**

41462 Neuss (DE)

(30) Priorität: **30.04.2004 DE 102004021332**

(74) Vertreter: **Strehl Schübel-Hopf & Partner**

Maximilianstrasse 54

80538 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A-01/21389 DE-A1- 2 946 426

DE-B- 1 202 628 GB-A- 2 237 785

US-A- 5 151 075 US-B1- 6 419 079

(73) Patentinhaber: **Masterwork Machinery Co., Ltd.
Tianjin, 300400 (CN)**

(72) Erfinder:

• **Diehr, Wolfgang**

41515 Grevenbroich (DE)

EP 1 591 230 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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

[0002] Eine gattungsbildende Vorrichtung ist aus der US-A-5151075 bekannt.

[0003] Derartige Vorrichtungen werden eingesetzt, um einer Faltschachtelklebemaschine aus einem Magazin kontinuierlich oder getaktet Zuschnitte zuzuführen, und werden als Einleger bezeichnet. Der Einleger ist für den gesamten Verarbeitungsprozess des Faltschachtelklebens von großer Bedeutung, weil die Genauigkeit des Zuschnitteinzugs unmittelbar die Güte der Faltung der Zuschnitte beeinflusst.

[0004] Die Einzugsriemen sind dabei auf Riemenführungen gelagert, die zwecks Formateinstellungen parallel zur Transportrichtung bewegt werden können. Typischerweise sind symmetrisch zur Mitte der Transportrichtung jeweils drei bis vier dieser Riemenführungen mit entsprechenden Einzugsriemen angeordnet, es kann sich aber je nach Format der Faltschachtelklebemaschine auch um eine davon abweichende Zahl von Einzugsriemen und Riemenführungen handeln.

[0005] Die Zuschnitte aus Vollkarton oder Wellpappe werden als Stapel dem Einleger zugeführt und einzeln von der Unterseite des Stapels durch Reibkontakt mit den Einzugsriemen abgezogen. Dabei weisen die Einzugsriemen typischerweise eine Zugschicht und einer Elastomer-Auflage auf, meistens ein Naturkautschuk, der einen hohen Reibwert aufweist. Ein hoher Reibwert ist von besonderer Wichtigkeit, da der Zuschnitt allein durch Friktion mit dem Einzugsriemen in sehr kurzer Zeit auf die Durchlaufgeschwindigkeit der Maschine beschleunigt werden muss. Diese Durchlaufgeschwindigkeit von Faltschachtelklebemaschinen liegt bei bis zu 650 m/min. Der hierbei entstehende Einzugschlupf ist maßgebend für die Größe der Abstände der eingezogenen Zuschnitte, und damit letztendlich für die Produktivität der Faltschachtelklebemaschine selbst. Da sich der Einzugsriemen aufgrund der hohen Belastung schnell abnützt oder durch Druckfarbenübertragung und Papierstaub verschmutzt, vergrößert sich entsprechend der Abstand der eingezogenen Zuschnitte über den Produktionszeitraum ständig, so dass die Produktivität der Faltschachtelklebemaschine ständig abnimmt. Diese Effekte führen dazu, dass im Hochleistungsbetrieb ein typischer Einzugsriemen aus dem Stand der Technik lediglich eine Standzeit von ca. vier Monaten erreicht.

[0006] Nach dieser Periode muss der Einzugsriemen zwangsläufig gewechselt werden. Nun gestaltet sich aber der Wechsel des Einzugsriemens als eine ausgesprochen zeitintensive Angelegenheit, da in den Faltschachtelklebemaschine des Standes der Technik der Einzugsriemen nur schwer zugänglich ist und typischerweise nur mit der Riemenführung ausgebaut werden kann. Auch ist es umständlich, einen innenliegenden Einzugsriemen zu wechseln, da gegebenenfalls die weiter außen liegenden Riemen zunächst entfernt werden müssen.

[0007] Es besteht daher die Aufgabe der Erfindung den Riemenwechsel in einer Faltschachtelklebemaschine im Einleger zu verbessern. Diese Aufgabe wird mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Faltschachtelklebemaschine mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen gelöst. Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Dementsprechend weist die Riemenführung Rollen auf, um die der Einzugsriemen gespannt ist, und wobei die Rollen derart auf der Riemenführung angeordnet sind, dass die Fläche, die das Riemeninnere umschließt von keiner Traverse durchstoßen wird. Muss nun der Einzugsriemen ausgewechselt oder gereinigt werden, kann der Riemen erheblich leichter aus dem Einleger ausgebaut werden, da nicht zuerst eine Traverse entfernt werden muss, die den Riemen sonst einschließt. Dadurch kann die Betriebszeit und damit die Produktivität der nachfolgenden Faltschachtelklebemaschine verbessert werden. Außerdem ist es möglich, einen einzelnen Einzugsriemen auszutauschen, ohne die anderen Riemenführungen des Einlegers beachten zu müssen. Dies ist besonders günstig bei innenliegenden Einzugsriemen, die ohnehin häufiger ausgewechselt werden müssen, da hier der Verschleiß am größten ist. Dies liegt daran, dass die inneren Einzugsriemen für alle bearbeiteten Formate verwendet werden, wohingegen die äußeren Einzugsriemen nur bei entsprechend großformatigen Zuschnitten zum Einsatz kommen. Bei den Rollen, die die Form der Fläche vorgeben, die von dem Einzugsriemen umrandet wird, handelt es sich um Spannrollen, Umlenkrollen und Stützrollen.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfinderischen Vorrichtung sind die Rollen fliegend gelagert. Dies ermöglicht ein besonders einfachen Ausbau des Einzugsriemens aus der Riemenführung. Wenn die Riemenführung dann zwei Seitenwänden aufweist, die beidseitig des Einzugsriemens angeordnet sind, dient eine als Halterung der Achsen der einzelnen Rollen, wohingegen die zweite Seitenwand lediglich als Schutzblech dient, das leicht entfernt werden kann, um den Einzugsriemen auszutauschen.

[0010] Bei der erfinderischen Vorrichtung weisen alle Einzugsriemen der Vorrichtung einen gemeinsamen Antrieb auf, der über eine Antriebswelle, die sich parallel zu der wenigstens einen Traverse erstreckt, die einzelnen Einzugsriemen antreibt, und wobei die Antriebswelle ebenfalls die Fläche, die das Riemeninnere umschließt, nicht durchstößt. Damit ist auch die Antriebswelle kein Hindernis mehr für einen schnellen Riemenwechsel. Eine Kupplung zwischen der Riemenführung und dem Antrieb entfällt damit.

[0011] Ferner ist bei der erfinderischen Vorrichtung eine Antriebsscheibe an der Antriebswelle angeordnet, wobei die Antriebsscheibe mittels eines Getriebes den Antrieb auf eine der Rollen, die innerhalb der vom Einzugsriemen um-

schlossenen Fläche angeordnet ist überträgt, um den Einzugsriemen anzutreiben. Vorteilhafterweise handelt es sich bei dieser Rolle um die vordere Umlenkrolle.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfinderischen Vorrichtung weist die Antriebsscheibe einen größeren Durchmesser auf als die Rollen der Riemenführung. Dadurch sinkt das Drehzahl-Niveau der Antriebswelle, was sich schonend auf den Antrieb auswirkt, im Vergleich zu den Vorrichtungen aus dem Stand der Technik.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfinderischen Vorrichtung handelt es sich bei dem Einzugsriemen um einen Zahnriemen oder einen Flachriemen. Der Flachriemen hat dabei gegenüber dem Zahnriemen den Vorteil, dass er in der Regel besser als ein Zahnriemen geführt werden kann. Im Fall eines Flachriemens ist die Rolle oder die Antriebsscheibe, die mit dem Flachriemen in Kontakt steht, ballig ausgeformt.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfinderischen Vorrichtung umfasst die Riemenführung eine exzentrisch gelagerte Einschnürrolle, vermittels der die Riemen Spannung einstellbar ist. Durch Lösen dieser Einschnürrolle verliert vorteilhafterweise der Einzugsriemen so viel seiner Spannung, dass er mühelos von den Rollen gelöst werden kann und entsprechend einfach ausgetauscht werden kann. Die exzentrische Lagerung erlaubt eine einfache und gleichzeitig präzise Möglichkeit, die Spannung im Einzugsriemen ein zustellen.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfinderischen Vorrichtung weist die Vorrichtung wenigstens zwei der vorstehenden Riemenführungen auf, wobei der Aufbau der wenigstens zwei Riemenführungen im Wesentlichen spiegelsymmetrisch zur Transportrichtung ist, insbesondere die Antriebsräder jeweils auf der von der Mittellinie der Vorrichtung abgewandten Seite angeordnet sind. Dies ist insofern relevant, als die Antriebe durch einen seitlich an der Riemenführung angeordnetes Getriebe breiter bauen. Werden diese seitlichen Getriebe entsprechend auf die von der Mittellinie der Vorrichtung abgewandten Seite platziert, kann ein ausreichend enger Abstand zwischen den beiden innersten Riemenführungen erreicht werden, um auch für kleinstformatige Zuschnitte einen sicheren Einzug zu gewährleisten.

[0016] Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnung im Einzelnen näher beschrieben. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Einlegers aus dem Stand der Technik,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Einlegers aus dem Stand der Technik,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer Riemenführung eines Einlegers aus dem Stand der Technik,

Fig. 4 ein seitlicher Schnitt durch eine bekannte erste Ausführungsform der Riemenführung eines Einlegers,

Fig. 5 ein isometrische Ansicht der bekannten ersten Ausführungsform der Riemenführung eines Einlegers,

Fig. 6 ein isometrische Ansicht einer erfindungsgemäßen zweiten Ausführungsform der Riemenführung eines Einlegers,

Fig. 7 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen zweiten Ausführungsform der Riemenführung eines Einlegers,

[0017] In Fig. 1 ist ein typischer Einleger 10 für eine nachgeschaltete, nicht gezeigte Faltschachtelklebevorrichtung gezeigt, wie er dem Stand der Technik entspricht. Ein nicht gezeigter Stapel von Zuschnitten, in der Regel aus Vollkarton oder Wellpappe, ist zwischen den Seitenwänden 12, 15 des Einlegers angeordnet. Vorne stößt der Stapel an die in Mehrzahl vorgesehenen Stellzungen 16 an. Diese Stellzungen werden je nach Formatbreite und Dicke der Zuschnitte so eingestellt, dass immer nur ein einzelner Zuschnitt vom Stapel abgezogen werden kann. Die Zuschnitte werden von Einzugsriemen 35 von der Unterseite des Stapels abgezogen und auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit in der Faltschachtelklebemaschine in sehr kurzer Zeit beschleunigt. Diese Verarbeitungsgeschwindigkeit beträgt bei typischen Faltschachtelklebemaschinen bis zu 650 m/min.

[0018] Eine Mehrzahl von Einzugsriemen 35 ist über die Breite des Einlegers angeordnet (in Fig. 1 nur ein Einzugsriemen 35 gezeigt) und werden jeweils auf einer Riemenführung 30 geführt. Die Riemenführungen 30 sind auf einer Traverse 14 seitlich verschiebbar zur Formatsanpassung gelagert. Die Antriebswelle 24, die alle Einzugsriemen 35 antreibt verläuft ebenfalls durch die Riemenführung 30 und weist ein schwimmendes Lager auf. Der Antrieb 20 der Einzugsriemen 35, ist wie in Fig. 2 gezeigt über einen Antriebsriemen 22 mit der Antriebswelle 24 gekoppelt.

[0019] In Fig. 3 ist eine Riemenführung aus dem Stand der Technik wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt, vergrößert dargestellt. Die Antriebswelle 24 treibt eine Antriebsscheibe 37 an, um die der Einzugsriemen 35 geführt wird. Weitere Stützrollen 32, 33, die auf Stützrollachsen 34, die an einer Seitenwand 31 der Riemenführung 30 angeordnet sind, stützen den Einzugsriemen 35 und dienen durch den Einzugsriemen 35 als Unterlage für die darüber gestapelten Zuschnitte. Der Einzugsriemen 35 ist durch eine Spannrolle 36 gespannt. Durch die Seitenwand 31 der Riemenführung

30 verläuft die Traverse 14 und die Antriebswelle 24.

[0020] Bei einem Austausch des Einzugsriemens 35 mit dieser Riemenführung 30 des Standes der Technik ist jedenfalls die Traverse 14 und die Antriebswelle 24 im Weg. Dies gilt insbesondere für die Riemenführungen 30, die weiter innen angeordnet sind, da auch die äußeren Riemenführungen 30 zunächst entfernt werden müssten, um an die innen-

liegende Riemenführung 30 zu gelangen, um den Einzugsriemen 35 austauschen zu können. Allerdings ist die Standzeit eines solchen Einzugsriemens aufgrund der oben beschriebenen hohen Beschleunigungen der Zuschnitte ziemlich gering, besonders im inneren Bereich, die bei jedem Format der Zuschnitte verwendet werden.

[0021] In Fig. 4 ist eine bekannte erste Ausführungsform einer Vorrichtung gezeigt, bei der der Austausch eines Einzugsriemens 135 in einer Faltschachtelklebmaschine deutlich erleichtert ist. Hierzu wurden die gleichen oder vergleichbaren Teile mit den gleichen Bezugszeichen wie in der Ausführungsform aus dem Stand der Technik verwendet, um 100 vergrößert.

[0022] Die Antriebswelle 24 treibt nun eine Antriebsscheibe 124 an. Die Antriebsscheibe 124 ist außerhalb des Einzugsriemens 135 angeordnet und steht mit der Außenseite des Einzugsriemens 135 in Kontakt. Der Einzugsriemen 135 ist hier in einer Ausführungsform auf einen Zahnriemen aufgeklebt, der mittig ausgefräst ist so dass beidseitig von dem Einzugsriemen 135 ein Verzahnungsbereich bleibt, in den die Antriebsscheibe 124 eingreifen kann. Entsprechend ist die Antriebsscheibe 124 mittig freigedreht, um den Einzugsriemen 135 berührungsfrei durchzulassen.

[0023] Stützrollen 132, 133 stützen den Einzugsriemen 135 und dienen durch den Einzugsriemen 135 als Unterlage für die darüber gestapelten Zuschnitte. Der Einzugsriemen 135 ist einerseits durch eine Spannrolle 136 gespannt. Zudem weist diese Riemenführung 130 eine Einschnürrolle 138 auf, die den Einzugsriemen 135 so gegen die Antriebsscheibe 124 lenkt, so dass eine größere Umschlingung der Antriebsscheibe 124 erzielt wird. Die Einschnürrolle 138 ist exzentrisch gelagert, so dass durch Verdrehen der Lagerung der Einschnürrolle 138 Einfluss auf die Spannung im Einzugsriemen 135 genommen werden kann. Die Traverse 14 läuft durch Aussparungen 142 der Seitenwand 131 der Riemenführung 130. Die Riemenführung 130 ist auf der Traverse 14 derartig gelagert, dass eine Verschiebung entlang der Traverse 14 parallel zur Transportrichtung der Zuschnitte möglich ist, etwa zur Einstellung der Riemenführung 130 auf unterschiedliche Zuschnittsformate. Die Rollen 132, 133, 136, 137 um die der Einzugsriemen 135 gespannt ist, führen den Einzugsriemen 135 nun so, dass weder die Antriebswelle 24 noch die Traverse 14 die Fläche durchstoßen, die von dem Einzugsriemen 135 umschlossen wird. Die Achsen 134 der Rollen 132, 133, 136, 137 der Riemenführung 130 sind fliegend in der einen Seitenwand 131 der Riemenführung 130 gelagert. Die andere Wand 143 ist lediglich als Schutzblech 143 ausgebildet, wie in Fig. 5 gezeigt. Dadurch ist ein seitliches Herausnehmen des Einzugsriemens 135 erfolgt nun, indem die Spannung auf den Einzugsriemen 135 durch Lösen der Spannrolle 136 und / oder der Einschnürrolle 138 so weit verringert wird, dass der Einzugsriemen 135 mühelos seitlich von der Riemenführung 130 abgenommen und aus dem Einleger 10 entfernt und durch einen neuen Einzugsriemen 135 ausgetauscht werden kann, ohne dass eine weitere Verstellung anderer Riemenführungen 130 oder anderer Komponenten des Einlegers 10 erforderlich ist.

[0024] In Fig. 6 ist eine erfindungsgemäße zweite Ausführungsform einer Vorrichtung gezeigt, bei der der Austausch eines Einzugsriemens 235 in einer Faltschachtelklebmaschine ebenfalls deutlich erleichtert ist. Hierzu wurden die gleichen oder vergleichbaren Teile mit den gleichen Bezugszeichen wie in der Ausführungsform aus dem Stand der Technik verwendet, um 200 vergrößert.

[0025] Die Antriebswelle 24 treibt nun eine Antriebsscheibe 224 an, die in einem Lager 225 in der Seitenwand 231 der Riemenführung 230 gelagert ist. Die Antriebsscheibe 224 ist außerhalb des Einzugsriemens 235 angeordnet und ist mit einem Übertragungsriemen 226 mit einer Übertragungsrolle 227 gekoppelt. Die Übertragungsrolle 227 ist achs- gleich mit der vorderen Umlenkrolle 237 der Riemenführung 230, über die der Einzugsriemen 235 angetrieben wird. Dadurch umschlingt der Einzugsriemen 235 ebenfalls nicht die langgestreckte Antriebswelle 24.

[0026] Stützrollen 232, 233 stützen den Einzugsriemen 235 und dienen durch den Einzugsriemen 235 als Unterlage für die darüber gestapelten Zuschnitte. Der Einzugsriemen 235 ist durch eine Spannrolle 236 gespannt. Die Traverse 14 läuft durch Aussparungen 242 der Seitenwand 231 der Riemenführung 230. Die Riemenführung 230 ist auf der Traverse 14 derartig gelagert, dass eine Verschiebung entlang der Traverse 14 parallel zur Transportrichtung der Zuschnitte möglich ist, etwa zur Einstellung der Riemenführung 230 auf unterschiedliche Zuschnittsformate. Die Rollen 232, 233, 236, 237 um die der Einzugsriemen 235 gespannt ist, führen den Einzugsriemen 235 nun so, dass weder die Antriebswelle 24 noch die Traverse 14 die Fläche durchstoßen, die von dem Einzugsriemen 235 umschlossen wird. Die Achsen 234 der Rollen 232, 233, 236, 237 der Riemenführung 230 sind fliegend in der einen Seitenwand 231 der Riemenführung 230 gelagert. Die andere Wand ist ebenfalls lediglich als Schutzblech ausgebildet. Ein seitliches Herausnehmen des Einzugsriemens 235 erfolgt nun, indem die Spannung auf den Einzugsriemen 235 durch Lösen der Spannrolle 236 so weit verringert wird, dass der Einzugsriemen 235 mühelos seitlich von der Riemenführung 230 abgenommen und aus dem Einleger 10 entfernt und durch einen neuen Einzugsriemen 235 ausgetauscht werden kann, ohne dass eine weitere Verstellung anderer Riemenführungen 230 oder anderer Komponenten des Einlegers 10 erforderlich ist.

[0027] Beide Ausführungsformen der Riemenführungen 130, 230 bauen breiter als die Riemenführung 30 aus dem Stand der Technik. Dies ist besonders bei der erfindungsgemäßen zweiten Ausführungsform der Riemenführung 230

markant, mit dem seitlich angeordneten Antriebsscheiben 224, Übertragungsriemen 226 und Übertragungsrolle 227. Um dennoch gewährleisten zu können, dass für kleinstformatige Zuschnitte die Einzugsriemen 135, 235 möglichst dicht zueinander entlang der Traverse 14 angeordnet werden können, sind die Riemenführungen 130, 230 spiegelsymmetrisch zur Mittellinie der Transportrichtung der Zuschnitte ausgestaltet, derart, dass die Verbreiterung der Riemenführungen 130, 230 jeweils auf der zu der anderen Riemenführung 130, 230 abgewandten Seite der jeweiligen Riemenführung 130, 230 angeordnet sind. Für weiter außen liegende Riemenführungen 130, 230 ist dies nicht so relevant, da diese ohnehin typischerweise einen größeren Abstand zueinander aufweisen. Beispielsweise könnte ein Einleger also vier rechtsseitige und vier linksseitige Riemenführungen 130, 230 aufweisen.

[0028] In beiden Ausführungsformen der Riemenführungen 130, 230 können anstelle der Zahnriemen Flachriemen als Einzugsriemen 135, 235 verwendet werden. In diesem Fall sind die Antriebsscheibe 124 bzw. die antreibende vordere Umlenkrolle 237 ballig auszuführen. Ein Flachriemen hat im Vergleich zu einem Zahnriemen den Vorteil, dass er sich leichter führen lässt als ein Zahnriemen.

[0029] Die Erfindung wurde insbesondere im Zusammenhang mit einer Faltschachtelklebemaschine beschrieben, könnte aber auch in anderen bogenverarbeitenden Vorrichtungen eingesetzt werden, im Bereich des Anlegers, Auslegers oder bei der Bogenführung allgemein, insbesondere dort, wo mehrere Riemen einen gemeinsamen Antrieb aufweisen, der über eine gemeinsame Antriebswelle übertragen wird, und wo auf Grund von Verschleiß ein häufiger Wechsel der Riemen nicht ausbleibt.

Liste der Bezugszeichen

20	10	Einleger	224	Antriebsscheibe
	12	Stapelseitenwand	225	Lager
	14	Traverse	226	Übertragungsriemen
	15	Stapelseitenwand	227	Übertragungsrolle
25	16	Stellzunge	230	Riemenführung
	20	Antrieb	231	Seitenwand
	22	Antriebsriemen	232	Stützrolle
	24	Antriebswelle	233	Stützrolle
	30	Riemenführung	234	Stützrollenachse
30	31	Seitenwand	235	Einzugsriemen
	32	Stützrolle	236	Spannrolle
	33	Stützrolle	237	Vordere Umlenkrolle
	34	Stützrollenachse	242	Aussparung
	35	Einzugsriemen		
35	36	hintere Umlenkrolle		
	37	vordere Umlenkrolle		
	124	Antriebsscheibe		
	130	Riemenführung		
40	131	Seitenwand		
	132	Stützrolle		
	133	Stützrolle		
	134	Stützrollenachse		
	135	Einzugsriemen		
45	136	Spannrolle		
	137	Vordere Umlenkrolle		
	138	Einschnürrolle		
	142	Aussparung		
50	143	Schutzblech		

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Faltschachtelklebemaschine mit wenigstens einer Riemenführung (30, 130, 230), wobei die Riemenführung (30, 130, 230) auf wenigstens einer Traverse (14) seitlich zur Transportrichtung verschiebbar gelagert ist, und mit einem umlaufenden Einzugsriemen (35, 135, 235), zum Abtransport von Zuschnitten von einem Stapel,

wobei die Riemenführung (130, 230) Rollen (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) aufweist, um die der Einzugsriemen (135, 235) gespannt ist, und wobei die Rollen (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) derart auf der Riemenführung (130, 230) angeordnet sind, dass die Fläche, die das Riemeninnere umschließt von keiner Traverse (14) durchstoßen wird, wobei alle Einzugsriemen (135, 235) der Vorrichtung einen gemeinsamen Antrieb (20) aufweisen, der über eine Antriebswelle (24), die sich parallel zu der wenigstens einen Traverse (14) erstreckt, die einzelnen Einzugsriemen (135, 235) antreibt, und wobei die Antriebswelle (24) ebenfalls die Fläche, die das Riemeninnere umschließt, nicht durchstößt,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Antriebsscheibe (224) an der Antriebswelle angeordnet ist, wobei die Antriebsscheibe (224) mittels eines Getriebes (226, 227) den Antrieb (20) auf wenigstens eine der Rollen (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237), die innerhalb der vom Einzugsriemen (135, 235) umschlossenen Fläche angeordnet ist überträgt, um den Einzugsriemen (135, 235) anzutreiben.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Antriebsscheibe (124, 224) einen größeren Durchmesser aufweist als die Rollen (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) der Riemenführung (130, 230).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass es sich bei dem Einzugsriemen (135, 235) um einen Zahnriemen oder einen Flachriemen handelt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Riemenführung (130, 230) eine exzentrisch gelagerte Einschnürrolle (138) umfasst, mittels der die Riemenspannung einstellbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorrichtung (10) wenigstens zwei der Riemenführungen (130, 230) aufweist, wobei der Aufbau der wenigstens zwei Riemenführungen (130, 230) im Wesentlichen spiegelsymmetrisch zur Transportrichtung ist, insbesondere die Antriebsräder (124, 224) jeweils auf der von der Mittellinie der Vorrichtung (10) abgewandten Seite angeordnet sind.

Claims

1. Device for feeding blanks to a folder-gluer for folded boxes including at least one belt guide (30, 130, 230), wherein the belt guide (30, 130, 230) is arranged on a traverse (14) in a manner slidable lateral to the transport direction and with a circulating feeder belt (35, 135, 235) for transporting blanks off a stack,

wherein the belt guide (130, 230) includes rollers (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) over which the feeder belt (135, 235) is guided and wherein the rollers (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) are arranged on the belt guide (130, 230) in such a way that the surface encompassed by the inner part of the belt is not crossed by a traverse (14), wherein a common drive (20) is provided for all of the feeder belts (135, 235) of the device for driving the individual feeder belt (135, 235) via a drive shaft (24) extending in a direction parallel to the at least one traverse (14) and wherein the drive shaft (24) does not cross the surface encompassed by the inner part of the belt, either,

characterised in that

a driving disk (224) is arranged on the drive shaft, wherein the driving disk (224) transmits the drive (20) by means of a gearing (226, 227) onto at least one of the rollers (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) arranged within the surface encompassed by the feeder belts (135, 235) in order to drive the feeder belt (135, 235).

2. Device according to claim 1,

characterised in that

the drive disk (124, 224) has a diameter larger than the rollers (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) of the belt guide (130, 230).

3. Device according to claim 1 or 2,

characterised in that

the feeder belt (135, 235) is a toothed belt or a flat belt.

4. Device according to one of claims 1 to 3,
characterised in that

the belt guide (130, 230) includes an excentrically supported deflection roller (138) by means of which the belt tension can be adjusted.

5. Device according to one of claims 1 to 4,
characterised in that

the device (10) includes at least two belt guides (130, 230), wherein the configuration of the at least two belt guides (130, 230) is essentially mirror-symmetrical with regard to the transport direction, in particular the drive wheels (124, 224) are arranged on the sides remote of the centre line of the device (10), respectively.

Revendications

1. Dispositif d'amenée de flancs à une plieuse-colleuse avec au moins un guidage par courroie (30, 130, 230), ledit guidage par courroie (30, 130, 230) étant monté de manière à être déplaçable latéralement à la direction de transport sur au moins une traverse (14), et avec une courroie d'avance rotative (35, 135, 235), pour l'évacuation des flancs d'une pile,

où le guidage par courroie (130, 230) comporte des rouleaux (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) autour desquels la courroie d'avance (135, 235) est tendue, et où les rouleaux (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) sont disposés sur le guidage par courroie (130, 230) de telle manière qu'aucune traverse (14) ne pénètre dans la surface entourant la courroie intérieure, toutes les courroies d'avance (135, 235) du dispositif ayant un entraînement (20) commun, lequel entraîne les différentes courroies d'avance (135, 235) au moyen d'un arbre de transmission (24) s'étendant parallèlement à ladite au moins une traverse (14), et ledit arbre de transmission (24) ne pénétrant pas non plus dans la surface entourant la courroie intérieure,

caractérisé en ce que

une poulie de transmission (224) est disposée sur l'arbre de transmission, ladite poulie de transmission (224) transmettant au moyen d'un engrenage (226, 227) l'entraînement (20) à au moins un des rouleaux (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) disposé à l'intérieur de la surface entourée par la courroie d'avance (135, 235), pour entraîner la courroie d'avance (135, 235).

2. Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que

la poulie de transmission (124, 224) a un diamètre supérieur à celui des rouleaux (132, 133, 136, 137, 232, 233, 236, 237) du guidage par courroie (130, 230).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2,
caractérisé en ce que

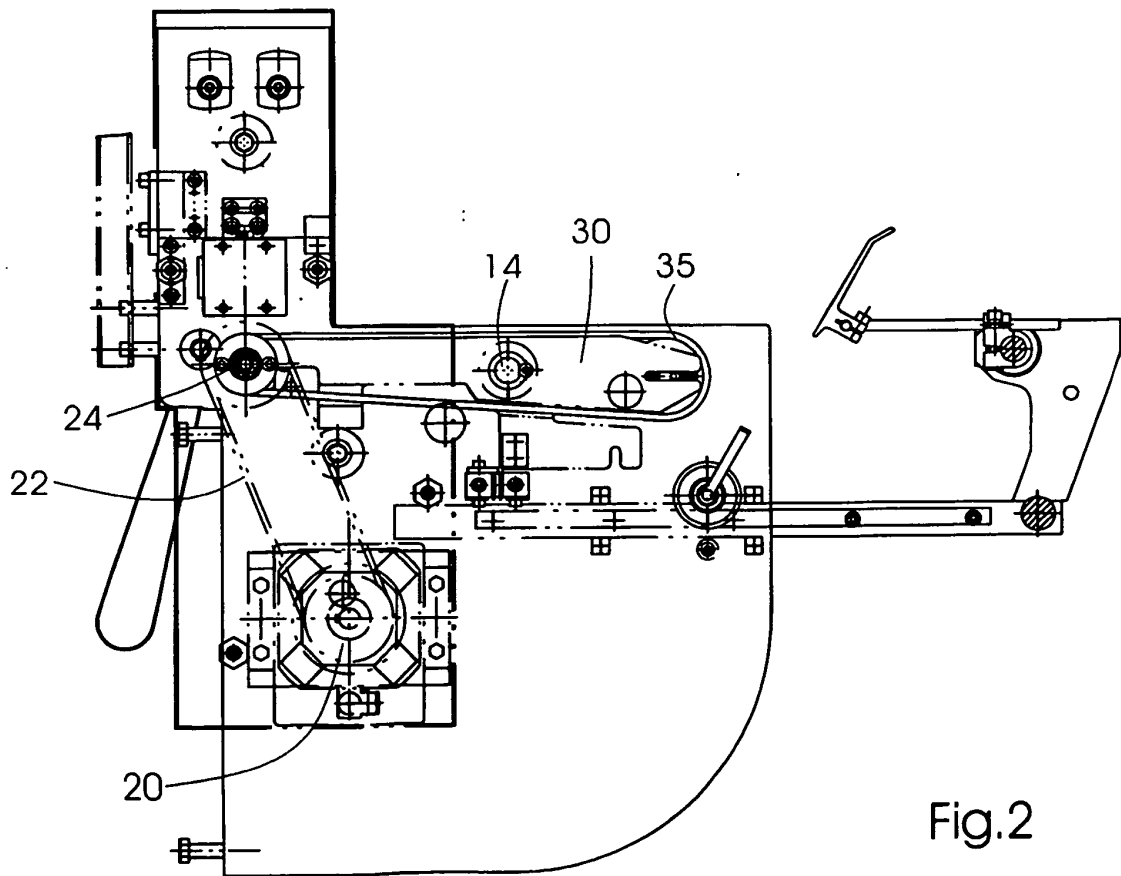
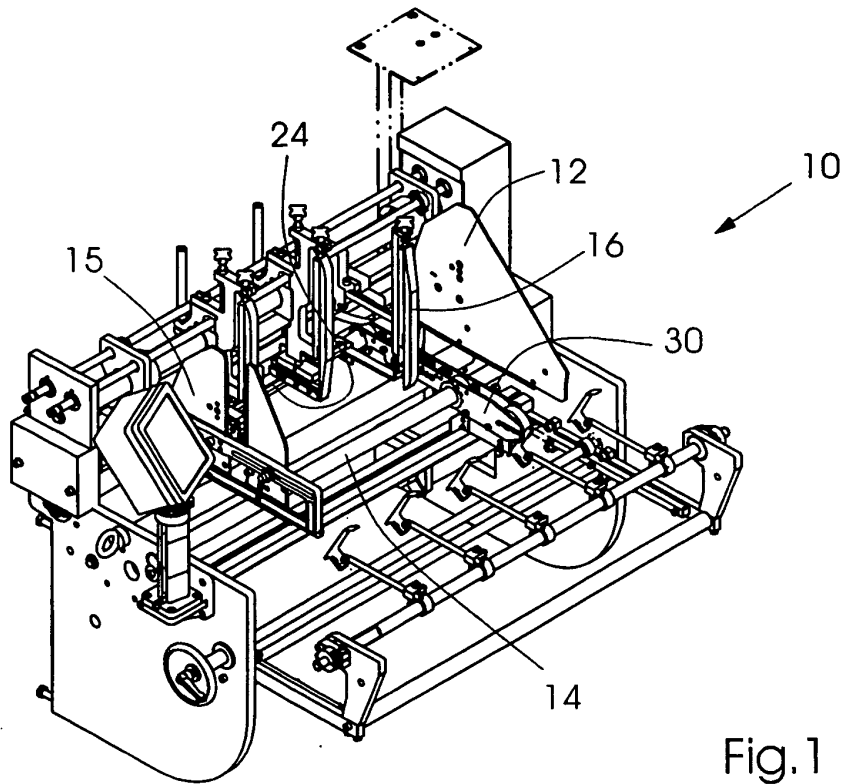
la courroie d'avance (135, 235) est une courroie dentée ou une courroie plate.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que

le guidage par courroie (130, 230) comprend un rouleau d'étranglement (138) monté de manière excentrique, permettant de régler la tension de courroie.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que

ledit dispositif (10) comporte au moins deux des guidages par courroie (130, 230), la structure desdits au moins deux guidages par courroie (130, 230) étant sensiblement à symétrie de miroir par rapport à la direction de transport, les roues d'entraînement (124, 224) étant en particulier disposées chacune sur un côté éloigné de la ligne médiane du dispositif (10).



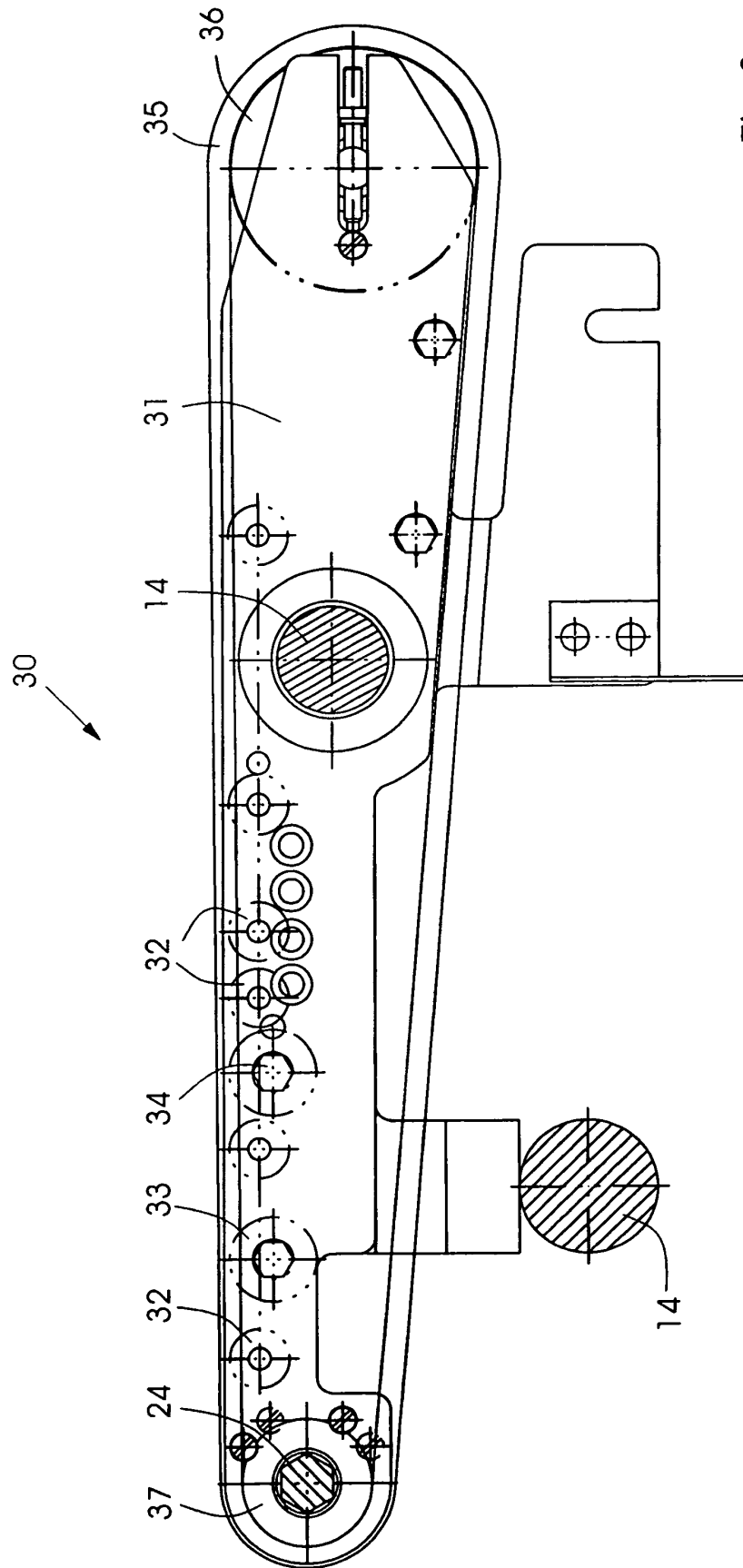


Fig.3

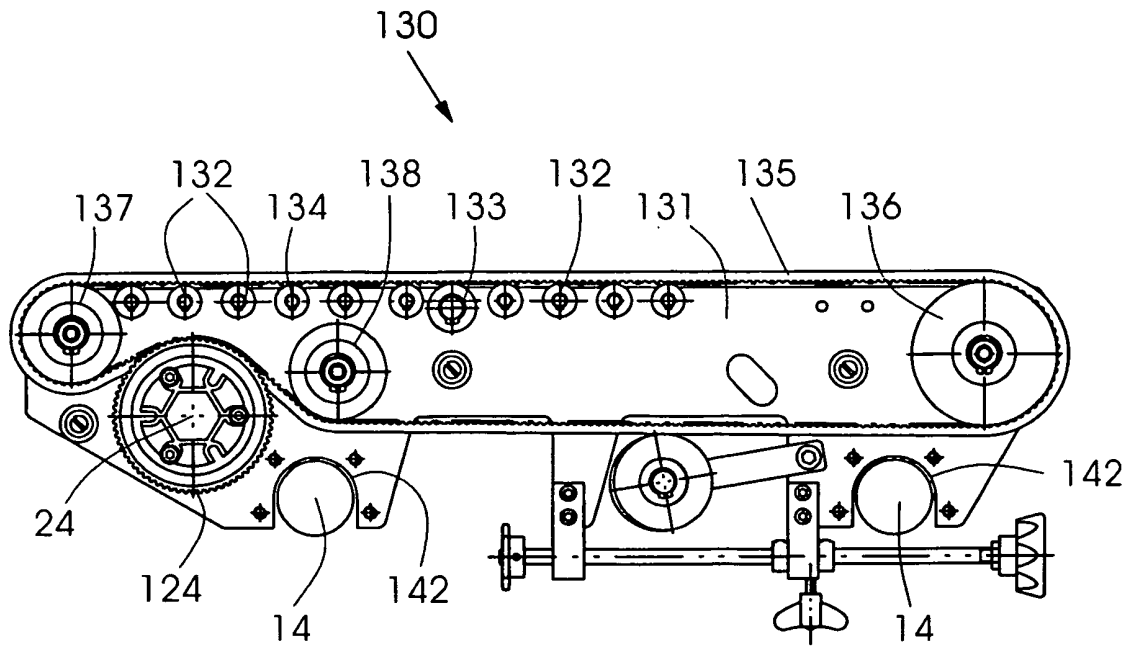


Fig. 4

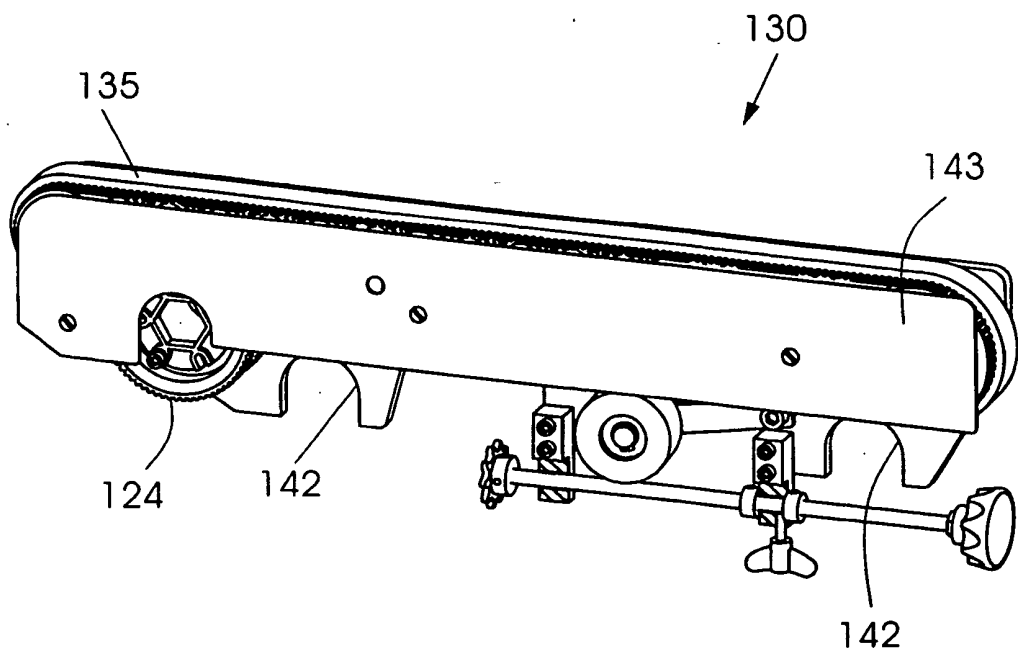


Fig. 5

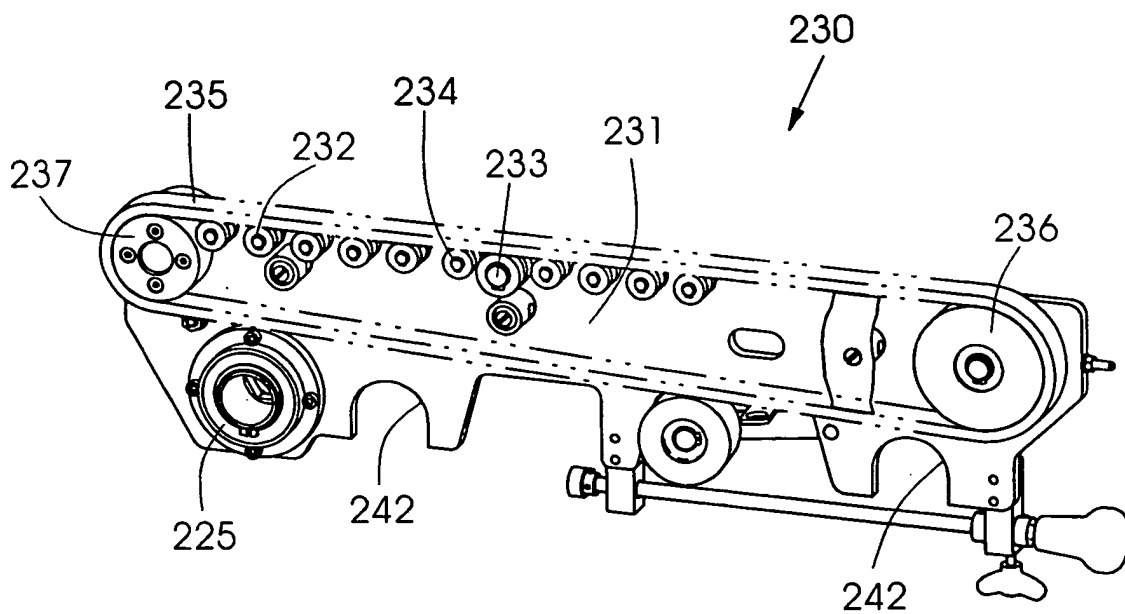


Fig. 6

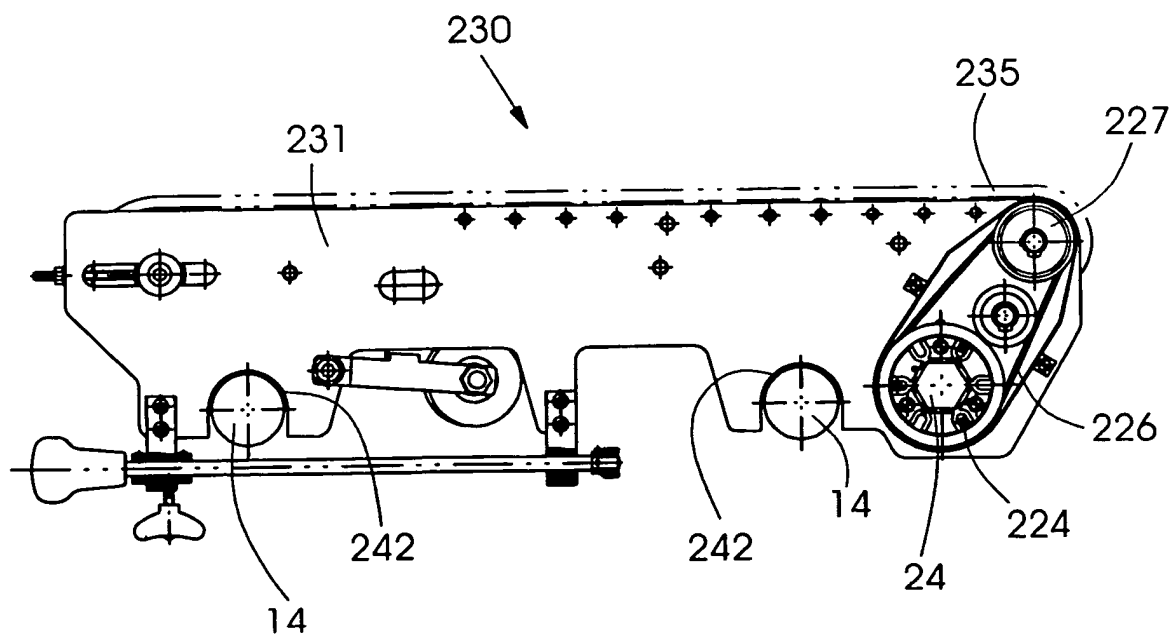


Fig. 7

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

- US 5151075 A [0002]