



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.05.2010 Patentblatt 2010/18

(51) Int Cl.:
B65H 39/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08405273.7**

(22) Anmeldetag: **03.11.2008**

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

(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Hug, Theo**
8360 Wallenwil (CH)

(54) **Einrichtung zur Zuführung von Druckbogen für die Herstellung von Buchblocks, Büchern oder dgl. Druckerzeugnissen**

(57) Eine Einrichtung ist vorgesehen zur Zuführung von Druckbogen (3) für die Herstellung von Buchblocks, Büchern oder dgl. Druckerzeugnissen, mit mehreren oberhalb und entlang eines Förderers (2) in Abständen hintereinander an einem Maschinengestell (10) angeordneten, den Förderer (2) mit einzelnen Druckbogen (3) taktweise beschickenden Druckbogenanlegern (4), denen zur Aufnahme gestaffelter Druckbogen (3) eine Sta-

pelvorrichtung (5) zugeordnet und die zur Entnahme einzelner Druckbogen (3) aus der Stapelvorrichtung (5) durch eine Beschickungsvorrichtung (6) ausgebildet ist, wobei die Stapelvorrichtung (5) und/oder die Beschickungsvorrichtung (6) eines Druckbogenanlegers (4) mittels einer mit dem Maschinengestell (10) verbundenen Führungsanordnung (7) in eine seitlich des Förderers (2) vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar sind.

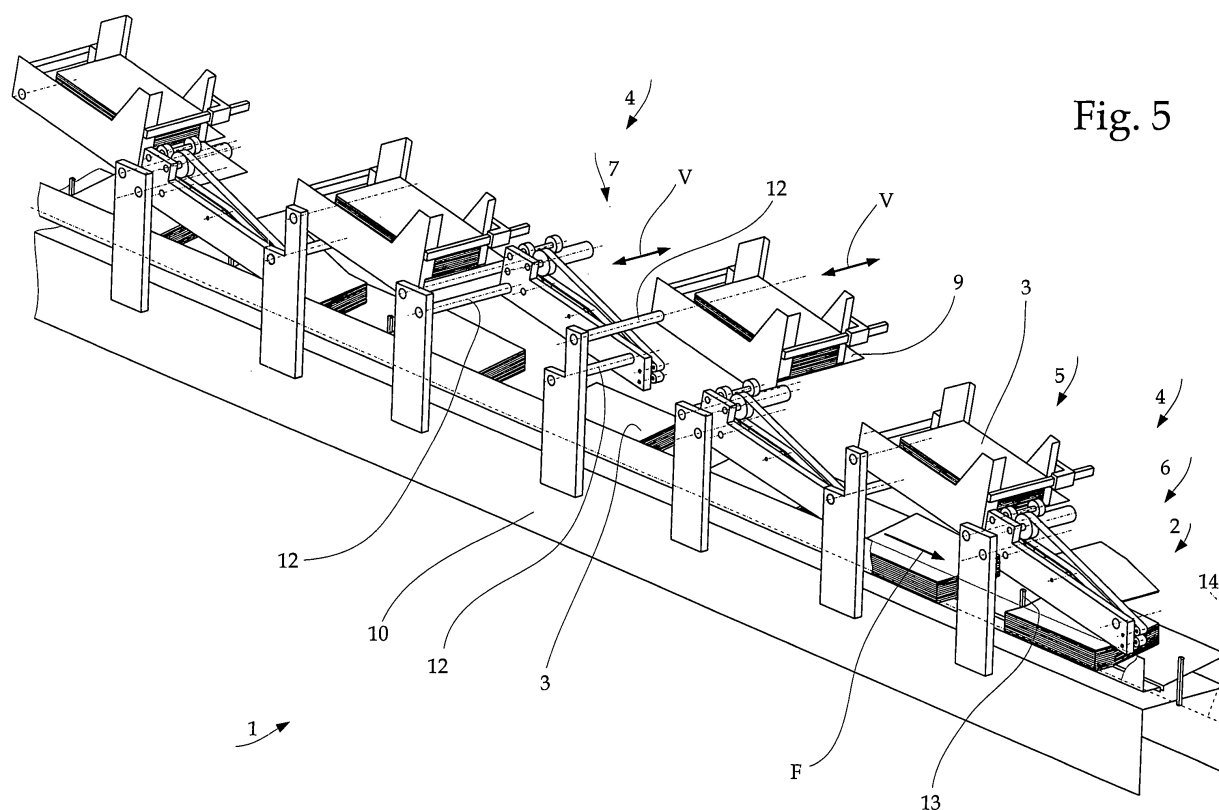


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Zuführung von Druckbogen für die Herstellung von Buchblocks, Büchern oder dgl. Druckerzeugnissen, mit mehreren oberhalb und entlang eines Förderers in Abständen hintereinander an einem Maschinengestell angeordneten, den Förderer mit einzelnen Druckbogen taktweise beschickenden Druckbogenanlegern, denen zur Aufnahme gestaffelter Druckbogen eine Stapelvorrichtung zugeordnet und die zur Entnahme einzelner Druckbogen aus der Stapelvorrichtung durch eine Beschickungsvorrichtung ausgebildet ist.

[0002] Einrichtungen der eingangs genannten Art werden in unterschiedlichen Anwendungen zum Zusammentragen von einzelnen Druckbogen für die Fertigung von Druckerzeugnissen eingesetzt. Ihre Aufgabe besteht darin, in einer Stapelformation bereitgestellte flächige Druckvorprodukte, wie Umschläge, gefaltete Druckbogen, Karten, CD/DVD oder ähnliche flächige Produkte zu vereinzeln, in einem Förderer zu sammeln und in eine Verarbeitungsmaschine, z.B. einen zu Klebebinder überführen. Der Förderer wird gebildet durch einen quer zur Förderrichtung horizontalen oder geneigten Kanal, durch den die Druckvorprodukte mittels an einem Zugmittel befestigten Mitnehmern geschoben werden. Der Kanal ist gegen oben offen ausgebildet und die Druckvorprodukte befinden sich darin durch ihr Eigengewicht und/oder Führungsanordnungen in einer stabilen Lage. Alternativ können die Druckvorprodukte auch auf umlaufend angetriebene Fächer abgegeben und auf diesen gesammelt werden.

Bei einem ersten Stand der Technik, wie er beispielsweise in der EP 1 520 817 beschrieben ist, werden derart ausgebildete Einrichtungen für das Zusammentragen von Druckvorprodukten, wie Druckbogen, Karten, CD/DVD oder ähnlichen flächigen Produkten zu losen Buchblocks eingesetzt. Dazu sind längs eines Förderers Anleger mit in einem Stapel bevorrateten Druckvorprodukten angeordnet, die die Druckvorprodukte vereinzeln und taktweise dem Förderer zuführen, wobei der Stapel zur Förderrichtung senkrecht ausgerichtet ist. Der Förderer weist in regelmässigen Abständen an einem umlaufend angetriebenen Zugmittel befestigte Aufnahmestellen auf, denen die Druckvorprodukte in der vorgesehenen Reihenfolge durch die Anleger zuführbar sind. Die Anleger sind oberhalb des Förderers in kurzen gegenseitigen Abständen angeordnet, die so kurz sein können, dass aufeinanderfolgende Anleger sich schuppenartig überlappen. Der Nachteil dieser kompakten Bauform äussert sich in einer beschränkten Zugänglichkeit zum Förderer, im Falle von Wartungsarbeiten oder bei der Beseitigung von Störungen, die einen Eingriff in den Bereich des Förderers erfordern.

[0003] Die EP 536 863 A1 bzw. die EP 536 463 A1 bilden einen zweiten Stand der Technik, bei dem eine Einrichtung zum Zusammentragen und Zuführen von unterschiedlichen Umschlägen an einen Klebebinder vor-

gesehen ist. Dies wird verlangt, wenn im gleichen Produktionslauf den zu bindenden Buchblocks, je nach Empfänger, unterschiedliche Umschläge zugeführt werden müssen. Längs einem Förderer sind Anleger mit in einem Stapel bevorrateten Umschlägen angeordnet. Die Stapel werden gebildet durch auf einem Tisch geschuppt übereinanderliegende Umschläge, die durch den Anleger vereinzelt und dem Förderer zugeführt werden, wobei eine Maschinensteuerung denjenigen Anleger aktiviert, der die für ein zu fertigendes Druckprodukt vorgesehene Sorte von Umschlägen enthält. Wie beim beschriebenen ersten Stand der Technik sind die Anleger oberhalb des Förderers in kurzen gegenseitigen Abständen angeordnet, die ebenfalls so kurz sein können, dass aufeinanderfolgende Anleger sich schuppenartig überlappen. Im Falle von Wartungsarbeiten oder bei der Beseitigung von Störungen, die einen Eingriff in den Bereich des Förderers erfordern, ergeben sich ebenfalls die gleichen Nachteile. Bei einer Weiterbildung der oben beschriebenen Einrichtung ist bekannt, dass der Tisch um eine in einem seiner Endbereiche angeordnete, horizontale Achse nach oben schwenkbar ausgebildet ist. Dadurch wird ein freier Zugang zum Förderer ermöglicht, wobei der Tisch vorgängig geleert und abschliessend wieder gefüllt werden muss, was einen sehr grossen Einsatz des Bedienpersonals erfordern kann. Es ist naheliegend, dass bei der Verarbeitung von identischen Umschlägen ebenfalls alle Anleger benutzbar sind und sich damit eine grössere Speicherkapazität der Anleger erreichen lässt.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, bei Sammeleinrichtungen für Druckvorprodukte, mit direkt oberhalb des Förderers sich überlappend angeordneten Druckbogenanlegern, auf eine einfache Art und Weise, eine freie Zugänglichkeit zum Förderer zu schaffen.

[0005] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Stapelvorrichtung und/oder die Beschickungsvorrichtung eines Druckbogenanlegers mittels einer mit dem Maschinengestell verbundenen Führungsanordnung in eine seitlich des Förderers vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar sind.

[0006] Anschliessend wird die vorgeschlagene Einrichtung unter Bezugnahme auf die Zeichnung und den zitierten Stand der Technik, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 Eine räumliche Ansicht einer Zusammentragvorrichtung für Umschläge in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine räumliche Ansicht einer Zusammentragvorrichtung für Umschläge in einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 3 eine räumliche Ansicht einer Zusammentragvorrichtung für Druckbogen mit Druckbogenanlegern in Betriebslage,

Fig. 4 die Zusammentragvorrichtung nach Fig.3 mit einem Druckbogenanleger in Ausserbetriebslage und

Fig. 5 eine räumliche Ansicht einer Zusammentragvorrichtung für Druckbogen mit Druckbogenanlegern in einer weiteren Ausbildungsform.

[0007] Die Fig. 1 und Fig. 2 zeigen eine Zusammentragvorrichtung 1 zur Zuführung von Druckbogen 3 zur Herstellung von Buchblocks, Büchern oder dgl. Druckserzeugnisse, mit einem als Umschlaganleger 11 ausgebildeten Druckbogenanleger 4 zur Zuführung von Umschlägen oder anderen flächigen Gegenständen, wie CD/DVD, Warenmustern oder Broschüren, nachfolgend als Druckbogen 3 bezeichnet, an einen Klebebinder. Dazu weist die Zusammentragvorrichtung 1 mehrere entlang und oberhalb eines Förderers 2 in Abständen hintereinander an einem Maschinengestell 10 angeordnete, den Förderer 2 mit einzelnen Druckbogen 3 taktweise beschickende Druckbogenanleger 4 auf, denen zur Aufnahme gestaffelter Druckbogen 3 eine Stapelvorrichtung 5 zugeordnet ist und die zur Entnahme einzelner Druckbogen 3 aus der Stapelvorrichtung 5 durch eine Beschickungsvorrichtung 6 ausgebildet sind. Der mit dem Maschinengestell 10 verbundene Förderer 2 wird im Wesentlichen gebildet durch einen Kanal und mit in regelmässigen Abständen an einem umlaufend angetriebenen Zugmittel 14 angeordneten Mitnehmern 13, die die vom Druckbogenanleger 4 zugeführten Druckbogen 3, resp. Umschläge entlang des sich über die Länge des Förderers 2 erstreckenden Kanals schiebend fördern. Der Druckbogenanleger 4 weist zur Aufnahme der in einer Schuppenformation 8 gestaffelt zugeführten Druckbogen 3, einen die Stapelvorrichtung 5 bildenden, gegen die Beschickungsvorrichtung 6 geneigten Fördertisch 9 auf. Wenigstens die Stapelvorrichtung 5, resp. der Fördertisch 9 des Druckbogenanlegers 4 ist mittels einer mit dem Maschinengestell 10 verbundenen und durch Führungen 12 gebildeten Führungsanordnung 7 quer zur Förderrichtung F in Verschieberichtung V in eine seitlich des Förderers 2 vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar. Vorzugsweise ist dabei der Fördertisch 9, resp. die Stapelvorrichtung 5 von der Beschickungsvorrichtung 6 förderwirksam entkoppelt in die seitlich des Förderers 2 vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar. In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Fördertisch 9 entgegen der Förderrichtung F versetzbar von der Beschickungsvorrichtung 6 entkoppelbar ist. Dazu ist gemäss Fig. 1 der Fördertisch 9 mit Rollen 19 auf mit dem Maschinengestell 10 verbundenen Schienen 18 horizontal oder leicht ansteigend gegen die Förderrichtung F verschiebbar gelagert, wobei jede andere Art von Linearführungen ebenfalls denkbar ist. Alternativ kann nach Fig. 2 die Verschiebbarkeit des Fördertischs 9 mittels einer durch um Schwenkachsen 16 verschwenkbare Hebel 17 gebildeten Gelenkanordnung 15 erreicht werden. Die Endlagen der Hebel 17 sind vorzugsweise der-

art wählbar, dass die Achsen 20 in den beiden Endlagen auf unterschiedlichen Seiten zu den Schwenkachsen 16 liegen und infolge der Schwerkraft beide Endlagen stabil sind. Der Antrieb für die Verschiebung des Fördertischs 9 in Förderrichtung F und/oder Verschieberichtung V kann von Hand, elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch erfolgen. Ebenfalls denkbar ist eine Verschiebung der Stapelvorrichtung in eine Richtung zwischen Förderrichtung F und Verschieberichtung V, resp. einer Überlagerung der Bewegungen der beiden Richtungen, ein Drehen um eine im Wesentlichen senkrechte Achse oder ein Anheben. Die Fig. 3 bis Fig. 5 zeigen eine Zusammentragvorrichtung 1, zum Zusammentragen von Druckbogen 3 in einer vorgegebenen Reihenfolge zu losen Buchblocks, die anschliessend einem Klebebinder zugeführt und durch diesen gebunden werden. Die förderwirksam mit dem Klebebinder verbundene Zusammentragvorrichtung 1 weist wenigstens einen Druckbogenanleger 4 auf, wobei der Druckbogenanleger 4 eine die Druckbogen 3 übereinanderliegend gestaffelt aufnehmende Stapelvorrichtung 5 und eine die Druckbogen 3 der Stapelvorrichtung 5 entnehmende sowie einem Förderer 2 etwa gleichsinnig zur Förderrichtung F zuführende Beschickungsvorrichtung 6 aufweist. Die Druckbogen 3 werden durch die Druckbogenanleger 4 vereinzelt und einem unterhalb der Druckbogenanleger 4 angeordneten Förderer 2 zugeführt. Der mit dem Maschinengestell 10 verbundene Förderer 2 wird im Wesentlichen gebildet durch an einem umlaufend angetriebenen Zugmittel 14 in regelmässigen Abständen angeordnete Mitnehmer 13, die die vom Druckbogenanleger 4 zugeführten Druckbogen 3 entlang eines sich über die Länge des Förderers 2 erstreckenden Kanals schiebend fördern. In einer alternativen Ausbildungsform kann der Förderer 2 als in regelmässigen Abständen am Zugmittel 14 befestigten Ablagetischen ausgebildet sein, auf denen die Druckbogen 3 zu losen Buchblocks gesammelt werden. Im Sinne einer platzsparenden Bauweise sind die Druckbogenanleger 4 mit derart kurzen Abständen hintereinander angeordnet, dass sie sich vertikal partiell überdecken. Zur Schaffung eines einfachen Zugangs zum Förderer 2 sind nach Fig. 5 die Stapelvorrichtung 5 und/oder die Beschickungsvorrichtung 6 des Druckbogenanlegers 4 an einer mit dem Maschinengestell 10 verbundenen, durch Führungen 12 gebildete Führungsanordnung 7, in Verschieberichtung V quer zur Förderrichtung F verschiebbar gelagert und in eine seitlich des Förderers 2 vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar. Bei der Zusammentragvorrichtung 1 nach den Fig. 3 und Fig. 4 sind die Stapelvorrichtung 5 und die Beschickungsvorrichtung 6 untrennbar miteinander verbunden und somit der Druckbogenanleger 4 als eine Einheit in eine seitlich des Förderers 2 vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar. Obwohl in allen Fig. die Ausserbetriebslage in Förderrichtung F gesehen links des Förderers 2 vorgesehen ist, betrifft die Erfindung ebenfalls eine Ausserbetriebslage auf der gegenüberliegenden, rechten Seite des Förderers 2.

Patentansprüche

in eine seitlich des Förderers (2) vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar sind.

1. Einrichtung zur Zuführung von Druckbogen (3) für die Herstellung von Buchblocks, Büchern oder dgl. Druckerzeugnissen, mit mehreren oberhalb und entlang eines Förderers (2) in Abständen hintereinander an einem Maschinengestell (10) angeordneten, den Förderer (2) mit einzelnen Druckbogen (3) taktweise beschickenden Druckbogenanlegern (4), denen zur Aufnahme gestaffelter Druckbogen (3) eine Stapelvorrichtung (5) zugeordnet und die zur Entnahme einzelner Druckbogen (3) aus der Stapelvorrichtung (5) durch eine Beschickungsvorrichtung (6) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung (5) und/oder die Beschickungsvorrichtung (6) eines Druckbogenanlegers (4) mittels einer mit dem Maschinengestell (10) verbundenen Führungsanordnung (7) in eine seitlich des Förderers (2) vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar sind.

5
10
15
20
2. Einrichtung nach Anspruch 1, mit wenigstens einem als Umschlaganleger (11) ausgebildeten Druckbogenanleger (4), wobei der Umschlaganleger (11) zur Aufnahme von in einer Schuppenformation (8) gestaffelt zugeführter Druckbogen (3) eine gegen die Beschickungsvorrichtung (6) als geeigneten Fördertisch (9) ausgebildete Stapelvorrichtung (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fördertisch (9) von der Beschickungsvorrichtung (6) förderwirksam entkoppelt in eine seitlich des Förderers (2) vorgesehene Ausserbetriebslage versetzbar ist.

25
30
3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fördertisch (9) entgegen der Förderrichtung (F) versetzbar von der Beschickungsvorrichtung (6) entkoppelbar ist.

35
4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fördertisch (9) an einer Gelenkanordnung (15) verschwenkbar ist.

40
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fördertisch (9) in der Führungsanordnung (7) verschiebbar ist.

45
6. Einrichtung nach Anspruch 1, mit wenigstens einem Druckbogenanleger (4) einer mit einem Klebebinder förderwirksam verbundenen Zusammentragvorrichtung (1), wobei der Druckbogenanleger (4) eine die Druckbogen (3) übereinanderliegend gestaffelt aufnehmende Stapelvorrichtung (5) und eine die Druckbogen (3) der Stapelvorrichtung (5) entnehmende sowie einem Förderer (2) etwa gleichsinnig zur Förderrichtung (F) zuführende Beschickungsvorrichtung (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung (5) und/oder die Beschickungsvorrichtung (6) eines Druckbogenanlegers (4)

50
55

Fig. 1

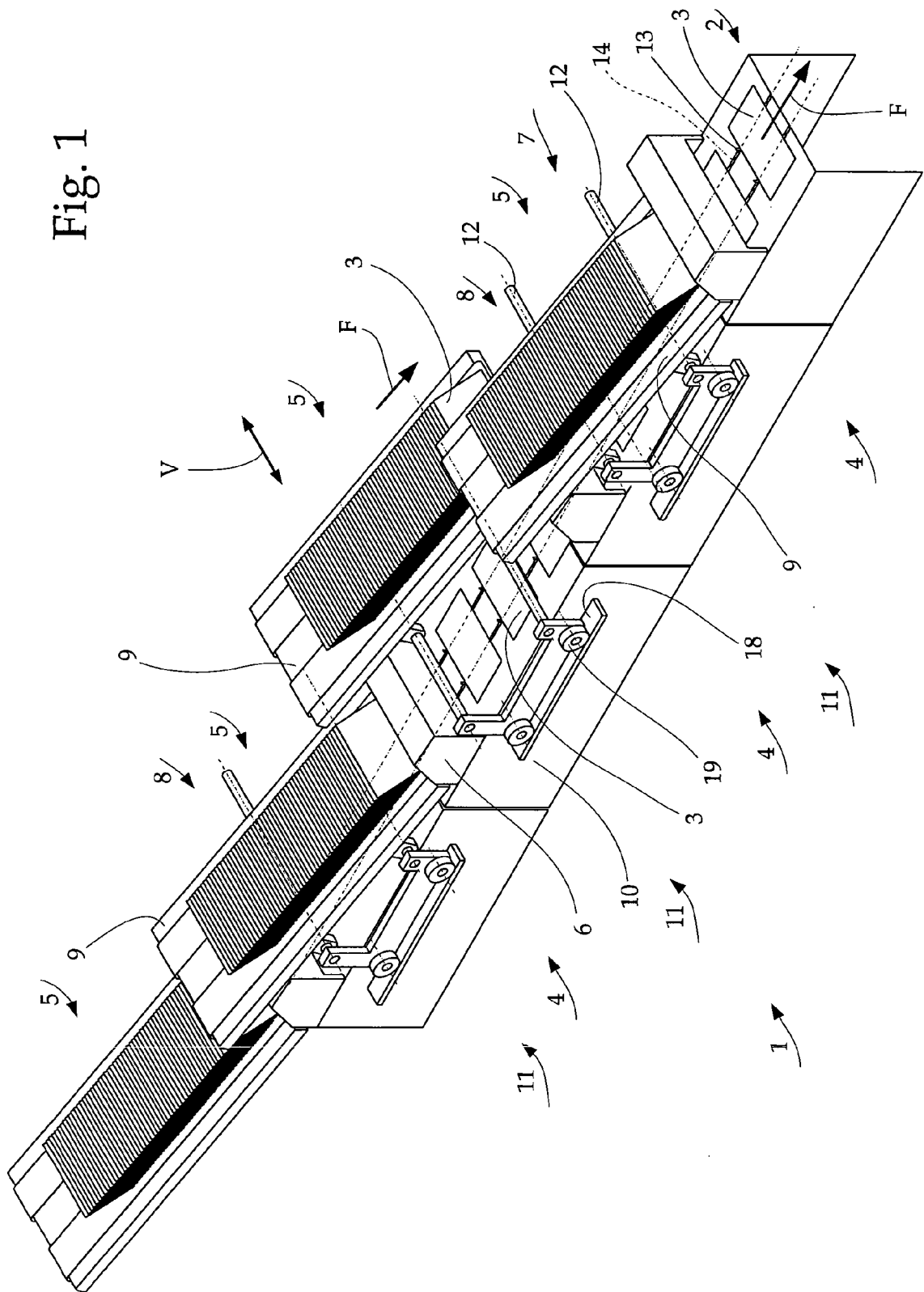


Fig. 2

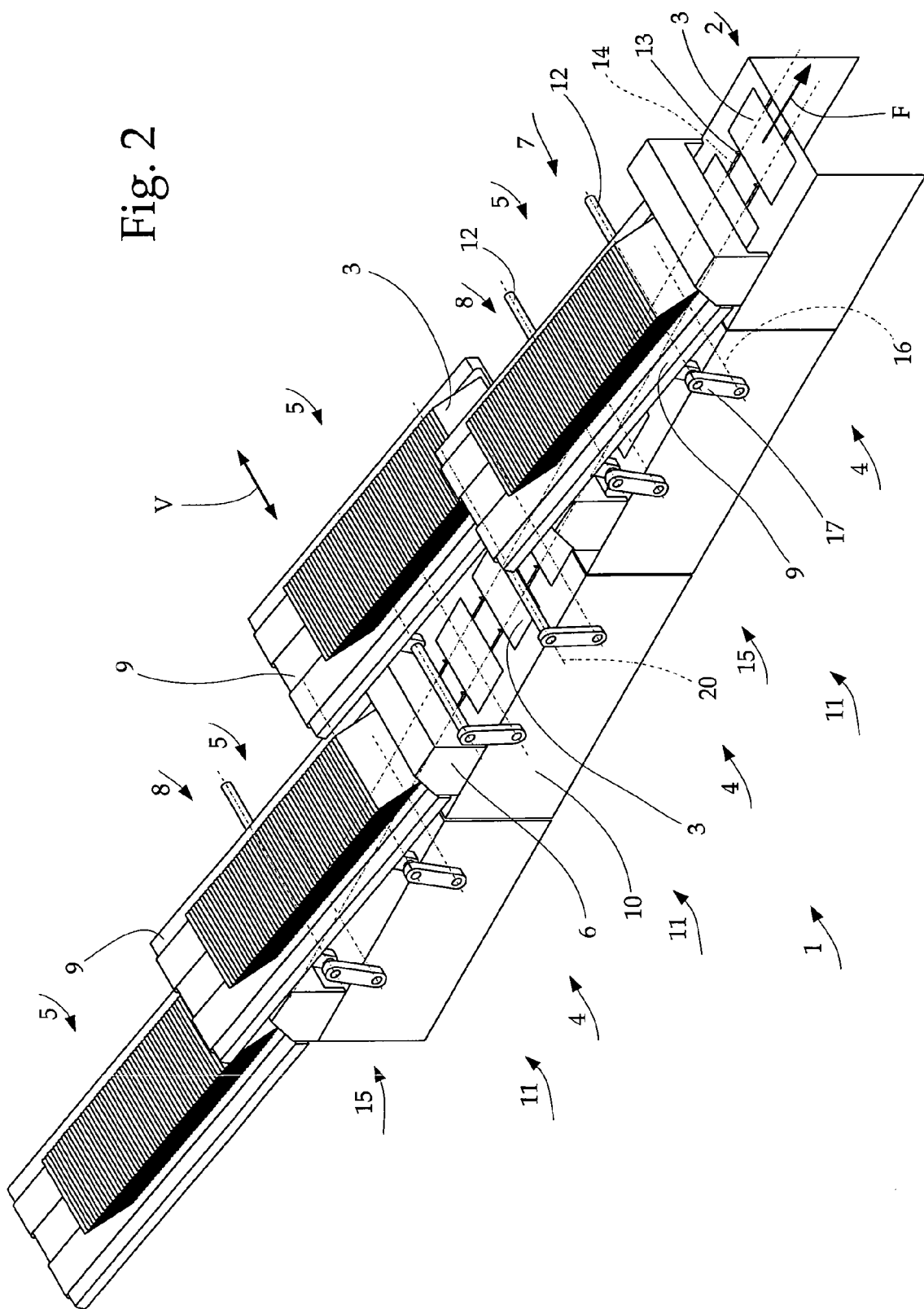


Fig. 3

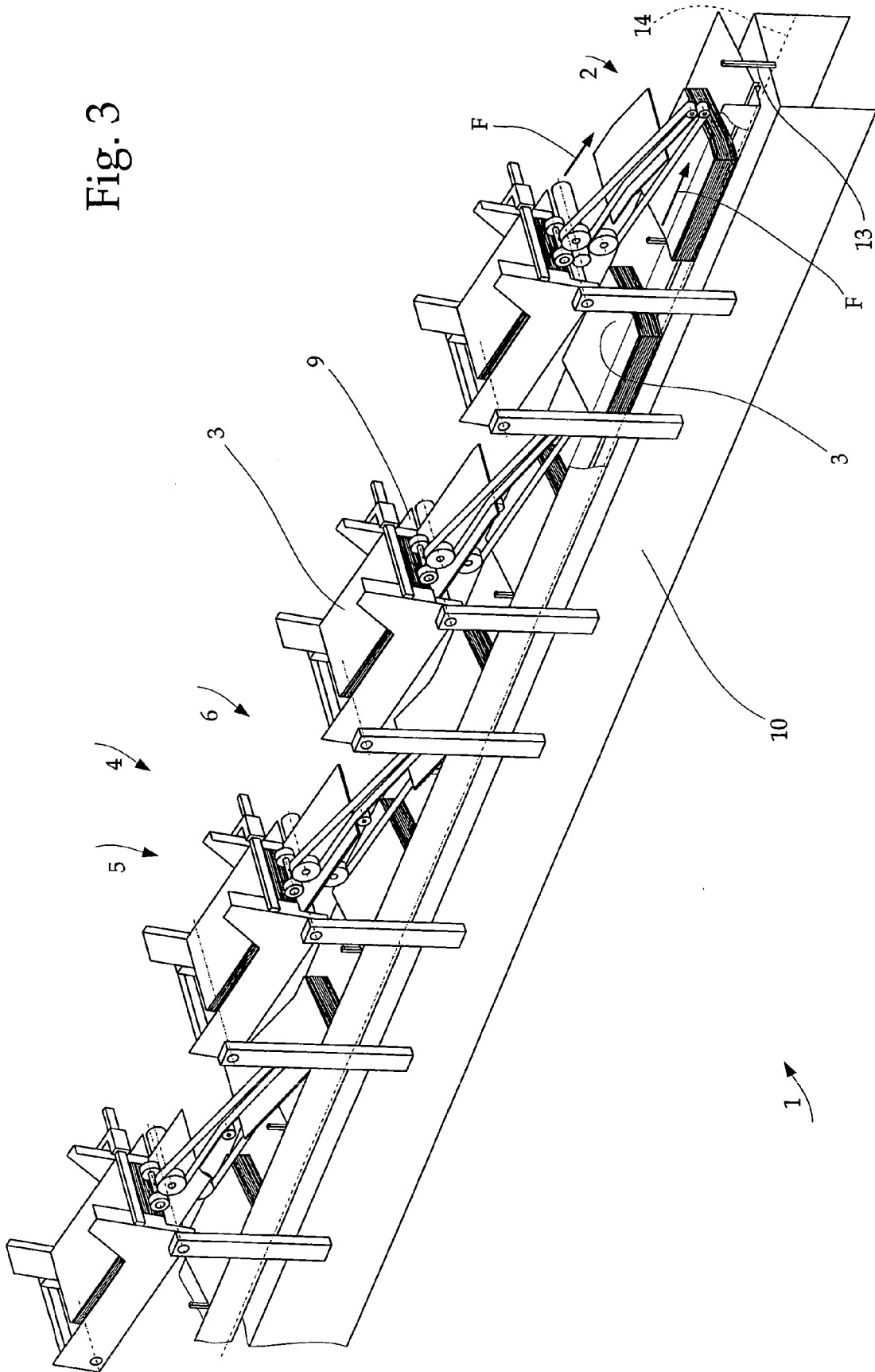


Fig. 4

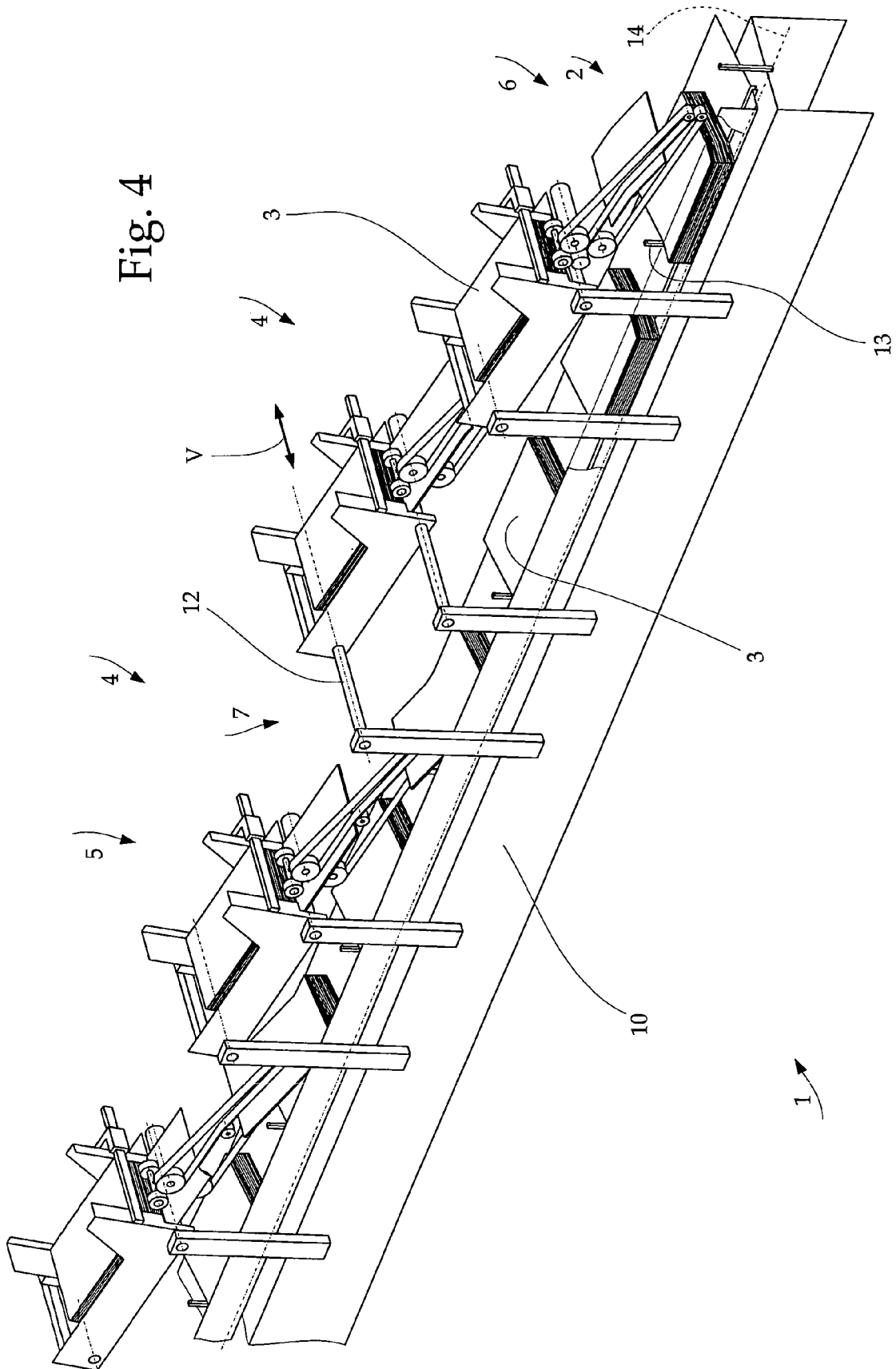
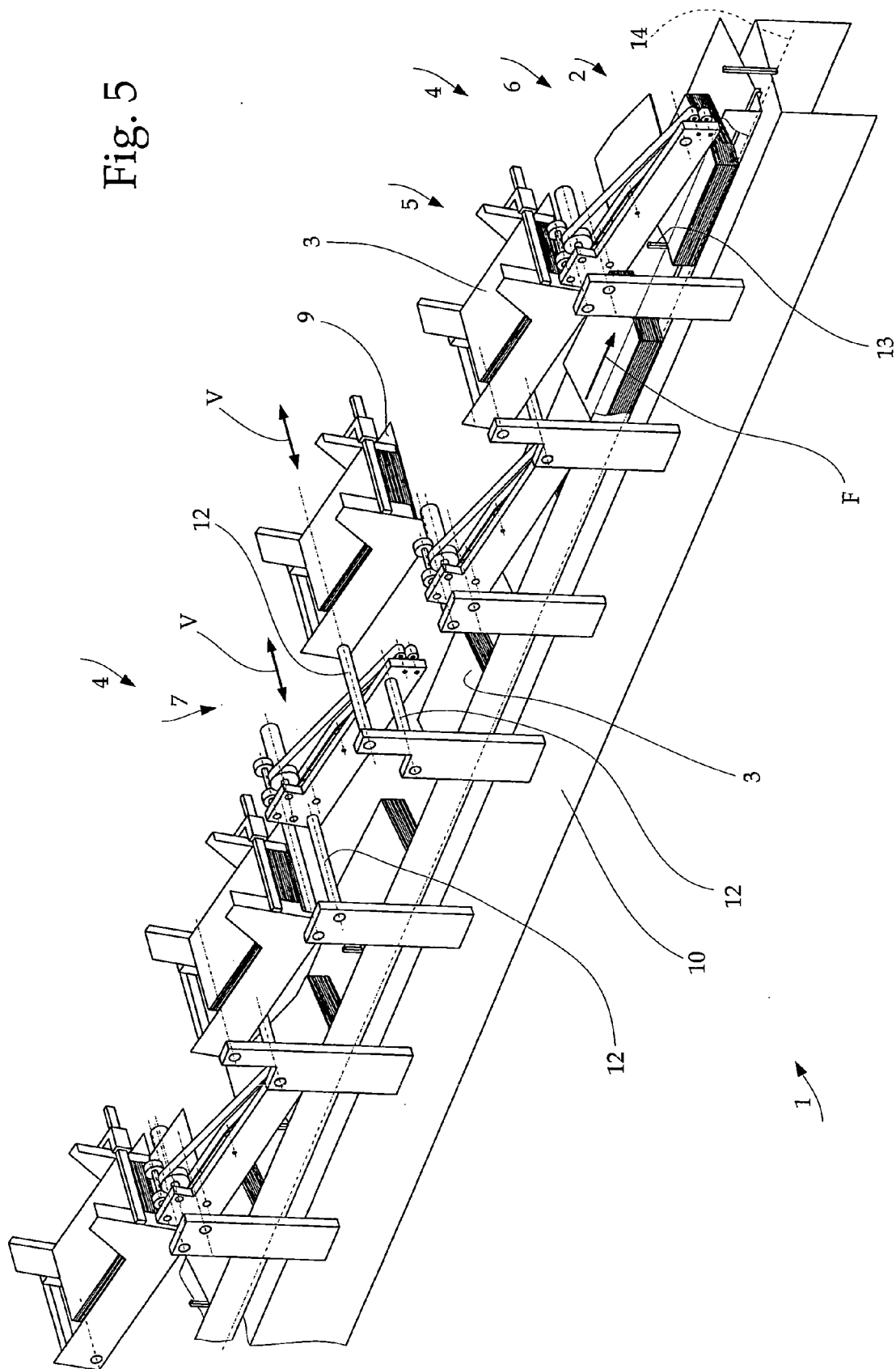


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 40 5273

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/024313 A (GOSS INT AMERICAS INC [US]; DESFOSSES MICHAEL DAVID [US]; MEYER RICHAR) 28. Februar 2008 (2008-02-28) * das ganze Dokument *	1	INV. B65H39/02
X	GB 928 225 A (HEPP RUDOLF) 12. Juni 1963 (1963-06-12) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 5; Abbildungen *	1	
A	US 5 876 029 A (WRIGHT WILLIAM J [US] ET AL) 2. März 1999 (1999-03-02) * das ganze Dokument *	1,2	
D,A	EP 1 520 817 A (MUELLER MARTINI HOLDING AG [CH]) 6. April 2005 (2005-04-06) * das ganze Dokument *	1,6	
A	WO 2008/093296 A (KERN SISTEMI S R L [IT]; PRATAIOLA ALESSANDRO [IT]) 7. August 2008 (2008-08-07) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 1 604 925 A (STS SRL [IT]) 14. Dezember 2005 (2005-12-14)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. April 2009	Prüfer Thibaut, Emile
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 08 40 5273

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

14-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008024313 A	28-02-2008	US 2008042338 A1	21-02-2008
GB 928225 A	12-06-1963	CH 383332 A	31-10-1964
		DE 1259290 B	25-01-1968
US 5876029 A	02-03-1999	KEINE	
EP 1520817 A	06-04-2005	JP 2005112633 A	28-04-2005
		US 2005073083 A1	07-04-2005
WO 2008093296 A	07-08-2008	KEINE	
EP 1604925 A	14-12-2005	KEINE	

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

- EP 1520817 A [0002]
- EP 536863 A1 [0003]
- EP 536463 A1 [0003]