



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2009 Patentblatt 2009/33

(51) Int Cl.:
B42C 9/00 (2006.01) B42C 11/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08405033.5**

(22) Anmeldetag: **07.02.2008**

(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: **Mettler, Werner**
8552 Felben-Wellhausen (CH)

(54) **Einrichtung zur Herstellung von aus Buchblock und Umschlag gebildeten, klebegebundenen Büchern**

(57) Einrichtung zur Herstellung von aus Buchblock (2) und Umschlag (3) gebildeten, gebundenen Büchern (4), bestehend aus einer an einem Maschinengestell (15) umlaufenden Fördereinrichtung (5), die in regelmässigen Abständen an einem Zugmittel (6) befestigte schliess- und offenbare Klammern (7) aufweist, in denen die mit dem Rücken nach unten herausragenden, gebundenen Buchblocks (2) auf einer Fertigungsstrecke (14) eine Umschlagstation (23) passieren, in welcher dem beleimten Buchblockrücken (8) ein flacher Umschlag (3) zugeführt und am Buchblockrücken (8) sowie den angrenzenden

seitlichen Flanken (9) angepresst wird, wobei der Umschlag (3) an der Innenseite (10), näherungsweise an den Frontkanten (11) verlaufend, eine zur klebeweisen Verbindung des Umschlages (3) mit den Aussenseiten des Buchblocks (2) vorgesehene Leimraupe (12) aufweist, wobei in Förderrichtung (F) nach der Umschlagstation (23), entlang eines schräg nach unten verlaufenden Führungsabschnittes (13) an der Fertigungsstrecke (14) eine mit dem Maschinengestell (15) verbundene, die Umschlagblätter (16) quer zur Förderrichtung (F) seitlich umlegende Abweisvorrichtung (17) angeordnet ist.

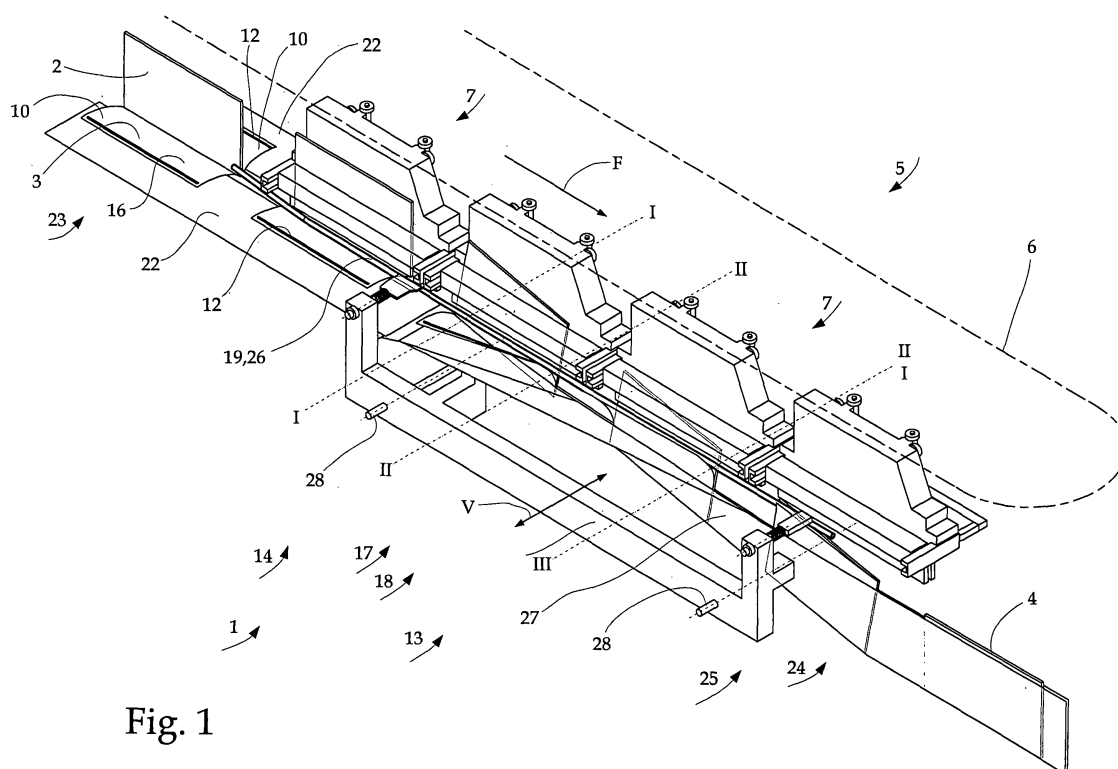


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Herstellung von aus Buchblock und Umschlag gebildeten, klebegebundenen Büchern, bestehend aus einer an einem Maschinengestell umlaufenden Fördereinrichtung, die an einem Zugmittel in regelmässigen Abständen befestigte schliess- und öffnbare Klammern aufweist, in denen die mit dem Rücken nach unten herausragenden, gebundenen Buchblocks auf einer Fertigungsstrecke eine Umschlagstation passieren, in welcher dem beleimten Buchblockrücken ein flacher Umschlag zugeführt wird und anschliessend am Buchblockrücken und den angrenzenden seitlichen Flanken angepresst wird, wobei der Umschlag an der Innenseite, näherungsweise an den Frontkanten verlaufend, eine zur klebeweisen Verbindung des Umschlages mit den äussersten Blättern des Buchblocks vorgesehene Leimraupe aufweist.

[0002] Einrichtungen der eingangs genannten Art, auch als Klebebinde bezeichnet, werden in industriellen Buchbindereien zum Binden von Büchern, Zeitschriften, Katalogen, Taschenbüchern oder ähnlichen Druckerzeugnissen verwendet. Zuvor zu losen Buchblocks zusammengetragene Druckbogen, oder auch fadengeheftete Buchblocks werden mit dem Rücken nach unten in geöffnete Klammern des Klebebinders überführt, die angetrieben und in einer umlaufenden Bahn geführt sind. Nachdem die Buchblocks in den Klammern ausgerichtet sind, werden letztere geschlossen, sodass die Buchblocks mit herausragendem Rücken in den Klammern eingespannt sind. Während ihrem Transport durch den Klebebinde werden die Buchblocks mittels entlang der Bahn angeordneten Bearbeitungsstationen, insbesondere bei den zu Buchblocks zusammengetragenen Druckbogen am Rücken und den rückennahen Bereichen bearbeitet. Typische Bearbeitungen von zum Klebebinden vorgesehenen Buchblocks sind das Abfräsen der Rückenfalze, die Vorbereitung des Rückens zum Auftrag des Klebstoffs, und der Auftrag von Klebstoff am Rücken und den rückennahen Bereichen der Flanken des Buchblocks, sowie das Zuführen, Ausrichten und Anpressen des Umschlages auch bei fadengehefteten Buchblocks. Eine zusätzliche Bearbeitung bildet der Auftrag von Klebstoff im Bereich der Frontkanten auf die Innenseiten der offenen Umschläge. Abschliessend werden die Klammern geöffnet und das Buch in einem schräg nach unten verlaufenden Kanal, einem sogenannten Schrägauslauf, aus dem Bereich der Klammern des Klebebinders geführt und gleichzeitig der Umschlag durch einwirkende Führungen an die Aussenseiten des Buchblocks angehoben. Der auf die Innenseiten des Umschlages aufgetragene Klebstoff muss mindestens solange klebefähig sein, bis der Umschlag mit den Umschlagblättern an den äussersten Seiten des Buchblocks anliegt resp. festklebt. Um zu verhindern, dass während dem Schliessen des Umschlages Teile der Klammern oder andere Maschinenteile mit Klebstoff verschmiert werden, sind an den Klammern Abweiser vorgesehen,

die den Umschlag in dieser Phase führen. Dies hat jedoch den Nachteil, dass die Abweiser während dem Schliessvorgang des Umschlages kurzzeitig mit dem Klebstoff in Berührung kommen. Dadurch kann sich mit der Zeit an den Abweisern Klebstoff ablagern, der sich störend auf den Verarbeitungsprozess auswirkt und dazu führt, dass der Klebebinde zwecks Reinigung der Abweiser angehalten werden muss. Weitere Nachteile sind, dass die Abweiser den Klebstofffilm beschädigen und Klebstoff gegen die Frontkanten verstrichen wird, sodass die Gefahr besteht, dass der Klebstoff zwischen die Druckbogen eines Buchblocks gelangen kann und dadurch gegenseitig verkleben.

[0003] Es ist somit Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die den Umschlag an dessen Innenseiten während dem Schliessen im Auslauf des Klebebinders führt, ohne dass stationäre Teile oder die Klammern des Klebebinders mit dem Klebstoff in Berührung kommen und der Klebstoffauftrag nicht beeinträchtigt wird.

[0004] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass in Förderrichtung nach der Umschlagstation, entlang eines schräg nach unten verlaufenden Führungsabschnittes der Fertigungsstrecke eine mit dem Maschinengestell verbundene, die Umschlagblätter quer zur Förderrichtung spreizende Abweisvorrichtung angeordnet ist.

[0005] Anschliessend wird die vorgeschlagene Einrichtung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine räumliche Ansicht der erfindungsgemässen Einrichtung im Bereich der Fertigungsstrecke eines Klebebinders,

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch die Fertigungsstrecke nach der Linie I-I in Fig. 1,

Fig. 3 einen senkrechten Schnitt durch die Fertigungsstrecke nach der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt durch die Fertigungsstrecke nach der Linie III-III in Fig. 1.

[0006] Die Fig. 1 bis 4 zeigen in stark vereinfachter Darstellung einen Ausschnitt einer Fertigungsstrecke 14 eines Klebebinders 1 zur Herstellung von aus Buchblocks 2 und Umschlägen 3 gebildeten, vorzugsweise klebegebundenen Büchern 4. Während der Bearbeitung im Klebebinde 1 sind die Buchblocks 2, in an einem Zugmittel 6 in regelmässigen Abständen befestigten schliess- und öffnbaren Klammern 7 einer umlaufenden, mit dem Maschinengestell 15 des Klebebinders 1 verbundenen Fördereinrichtung 5 mit nach unten herausragenden Buchblockrücken 8 eingespannt. An einer Umschlagstation 23 der Fertigungsstrecke 14 wird dem

beleiteten Buchblockrücken 8 der flache, durch zwei Umschlagblätter 16 und einem dazwischen liegenden Umschlagrücken gebildete Umschlag 3 zugeführt und anschliessend am Buchblockrücken 8 und angrenzenden seitlichen Flanken 9 angepresst. Auf die Innenseiten 10, näherungsweise an den Frontkanten 11 der Umschlagblätter 16 des Umschlages 3 verlaufend, werden vor oder in der Umschlagstation 23 zur klebweisen Verbindung des Umschlages 3 mit den äussersten Seiten des Buchblocks 2 Leimraupen 12 aufgetragen. Während der Förderung des Umschlages 3 in flachem Zustand und beim Schliessvorgang sind die Umschläge 3 beidseits der Klammern 7 mit ihren Umschlagblättern 16 an der Unterseite auf Führungsaufgaben 22 gleitend geführt. In Förderrichtung F, nach der Umschlagstation 23, werden die Klammern 7 geöffnet und die Bücher 4 entlang eines schräg nach unten verlaufenden Führungsabschnitts 13 der Fertigungsstrecke 14 in eine als Kanal 24 ausgebildete Leiteinrichtung 25 stehend überführt und dabei die Umschläge 3 resp. deren Umschlagblätter 16 an die Flachseiten des Buchblocks angepresst. Eine oberhalb der Leiteinrichtung 25 auf dem Führungsabschnitt 13 angeordnete Abweisvorrichtung 17, legt die Umschlagblätter 16 seitlich resp. quer zur Förderrichtung F um, sodass eine Berührung der Innenseiten 10 der Umschlagblätter 16 resp. der aufgetragenen Leimstreifen 12 mit stationären Teilen oder mitlaufenden Klammern 7 vermieden werden kann. Die Abweisvorrichtung 17 wird durch eine auf die Innenseiten 10 der Umschlagblätter 16 einwirkende Führungseinheit 18 gebildet, die zwei sich gegenüberliegende, als Schienen 26 ausgebildete Führungselemente 19 aufweist.

[0007] In den Fig. 2 bis 4 ist das Zusammenwirken von Leiteinrichtung 25 und Abweisvorrichtung 17 dargestellt. In einer ersten, in der Fig. 2 dargestellten Phase, ist das Buch 4 bereits mit den rückennahen Flanken 9 zwischen den Seitenwänden 27 des Kanals 24 und der Buchblock 2 noch zwischen Backen der leicht geöffneten Klammer 7 seitlich geführt. Während dem Transport taucht das Buch 4 stetig tiefer in den Kanal 4 ein, wodurch die Frontkanten 11 und die aufgetragenen Leimraupen 12 sich zu den Führungselementen 19 hin bewegen.

[0008] Die Fig. 3 zeigt eine in Förderrichtung F stromabwärts der Linie I-I liegende Schnittebene II-II durch die Fertigungsstrecke 14, woraus ersichtlich wird, dass das Buch 4 tiefer in den Kanal 24 eingetaucht ist und die Frontkanten 11 und Leimraupen 12 sich näher an den Führungselementen 19 befinden.

[0009] Fig. 4 zeigt eine in Förderrichtung F stromabwärts der Linie II-II liegende Schnittebene III-III, in der das Buch 4 grösstenteils in den Kanal 24 eingetaucht ist und sich die Leimraupen 12 bereits nahe an den Führungselementen 19 befinden. Im Gegensatz zu den in den Fig. 2 und 3 dargestellten Situationen, liegen die Umschlagblätter 16 nicht mehr an den Führungselementen 19 an, sondern werden mittels Druckluft aus als Düsen wirkenden Austrittsöffnungen 21 von den Führungselementen 19 weg gedrückt. Ein Verschmieren der Füh-

rungselemente 19 durch Leim oder ein Verstreichen der Leimraupen 12 durch die Führungselemente 19 lässt sich auf diese Weise vermeiden.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Führungselemente 19 hohl und als mit einer Druckluftquelle verbundene Luftleitungen 20 ausgebildet, die gegen die Innenseite 10 der Umschlagblätter 16 gerichtete Austrittsöffnungen 21 aufweisen. Aus den Fig. 2 bis 4 ist weiterhin ersichtlich, dass der Ort in Förderrichtung F, wo die Leimraupen 12 mit den Führungselementen 19 in Berührung kommen könnten, von der Breite des Buches 4 abhängig ist. Damit nicht unnötigerweise auf der gesamten Länge der Führungselemente 19 alle Düsen gleichzeitig mit Druckluft versorgt werden müssen, sind die Austrittsöffnungen in den Führungselementen 19 in Förderrichtung F gruppenweise angeordnet. Jeder dieser Gruppen sind Klammern mit separaten Luftanschlüssen zugeordnet, die einzeln zuschaltbar sind.

[0011] Infolge der Notwendigkeit, Bücher 4 mit sehr unterschiedlicher Dicke auf der gleichen Maschine fertigen zu können, sind die Leiteinrichtung 25 und die Abweisvorrichtung 17 quer zur Förderrichtung F verstellbar ausgestaltet. Die sich auf der Seite des Maschinengestells 15 befindenden inneren Teile von Leiteinrichtung 25 und Abweisvorrichtung 17 sind dabei ortsfest am Maschinengestell 15 befestigt und die äusseren Teile in Verstellrichtung V auf Führungen 28 verschiebbar gelagert.

30 Patentansprüche

1. Einrichtung zur Herstellung von aus Buchblock (2) und Umschlag (3) gebildeten, klebegebundenen Büchern (4), bestehend aus einer an einem Maschinengestell (15) umlaufenden Fördereinrichtung (5), die an einem Zugmittel (6) in regelmässigen Abständen befestigte schliess- und öffnbare Klammern (7) aufweist, in denen die mit dem Rücken nach unten herausragenden, gebundenen Buchblocks (2) auf einer Fertigungsstrecke (14) eine Umschlagstation (23) passieren, in welcher dem beleiteten Buchblockrücken (8) ein flacher Umschlag (3) zugeführt und anschliessend am Buchblockrücken (8) und den angrenzenden seitlichen Flanken (9) angepresst wird, wobei der Umschlag (3) an der Innenseite (10), näherungsweise an den Frontkanten (11) verlaufend, eine zur klebweisen Verbindung des Umschlages (3) mit den äussersten Blättern des Buchblocks (2) vorgesehene Leimraupe (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Förderrichtung (F) nach der Umschlagstation (23), entlang eines schräg nach unten verlaufenden Führungsabschnittes (13) der Fertigungsstrecke (14) eine mit dem Maschinengestell (15) verbundene, die Umschlagblätter (16) quer zur Förderrichtung (F) spreizende Abweisvorrichtung (17) angeordnet ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Abweisvorrichtung (17) durch eine auf die Innenseiten (10) der Umschlagblätter (16) einwirkende Führungseinheit (18) gebildet ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinheit (18) aus zwei an dem Führungsabschnitt (13) sich gegenüberliegenden Führungselementen (19) gebildet ist. 5
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (19) als Schiene (26) ausgebildet sind. 10
5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (19) hohl ausgebildet sind. 15
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (19) als eine mit einer Druckluftquelle verbundene Luftleitung (20) ausgebildet sind. 20
7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Luftleitung (20) ausgebildeten Führungselemente (19) gegen die Innenseite (10) der Umschlagblätter (16) gerichtete Luftaustrittsöffnungen (21) aufweist. 25
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftaustrittsöffnungen (21) gruppenweise angeordnet und zuschaltbar sind. 30

35

40

45

50

55

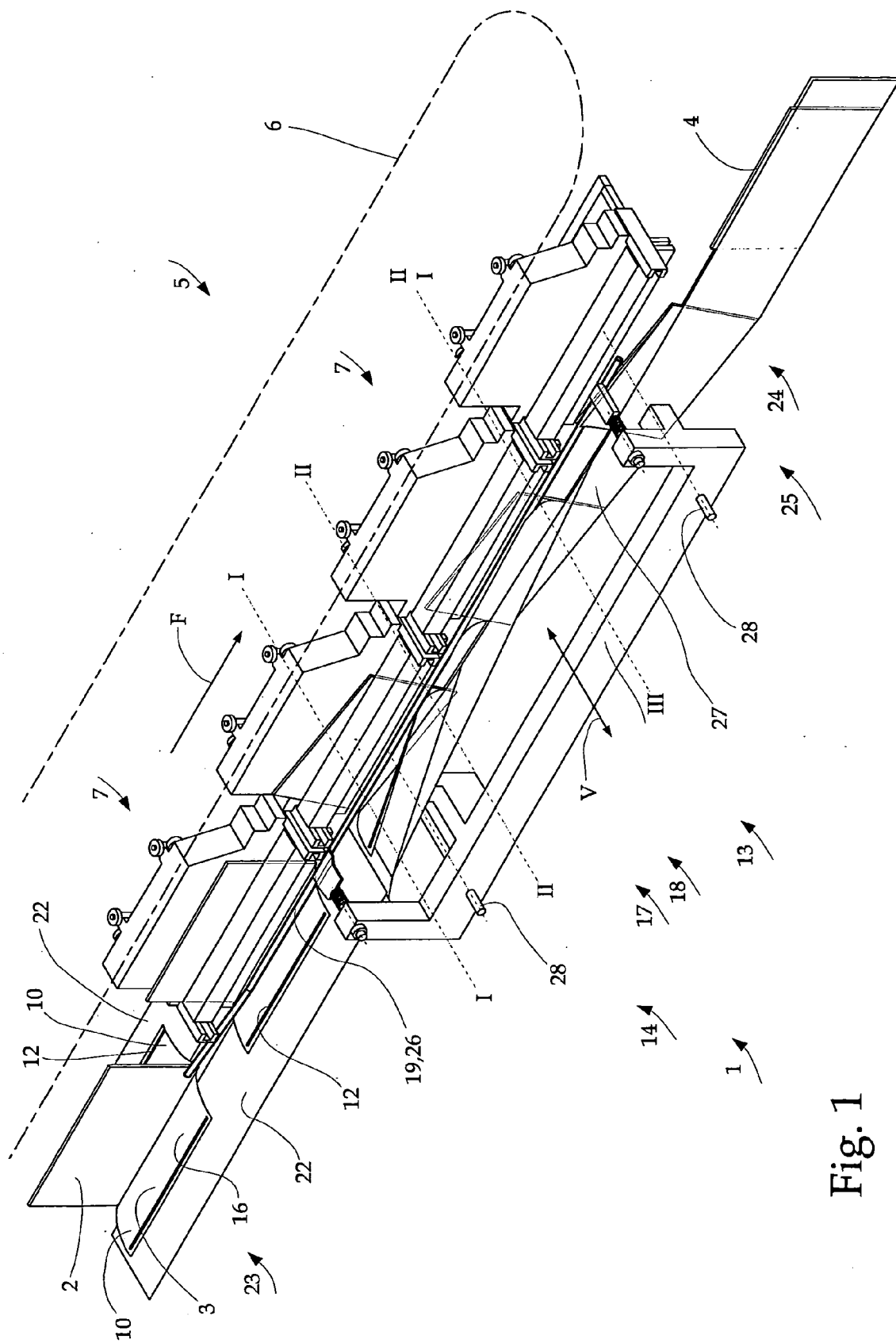


Fig. 1

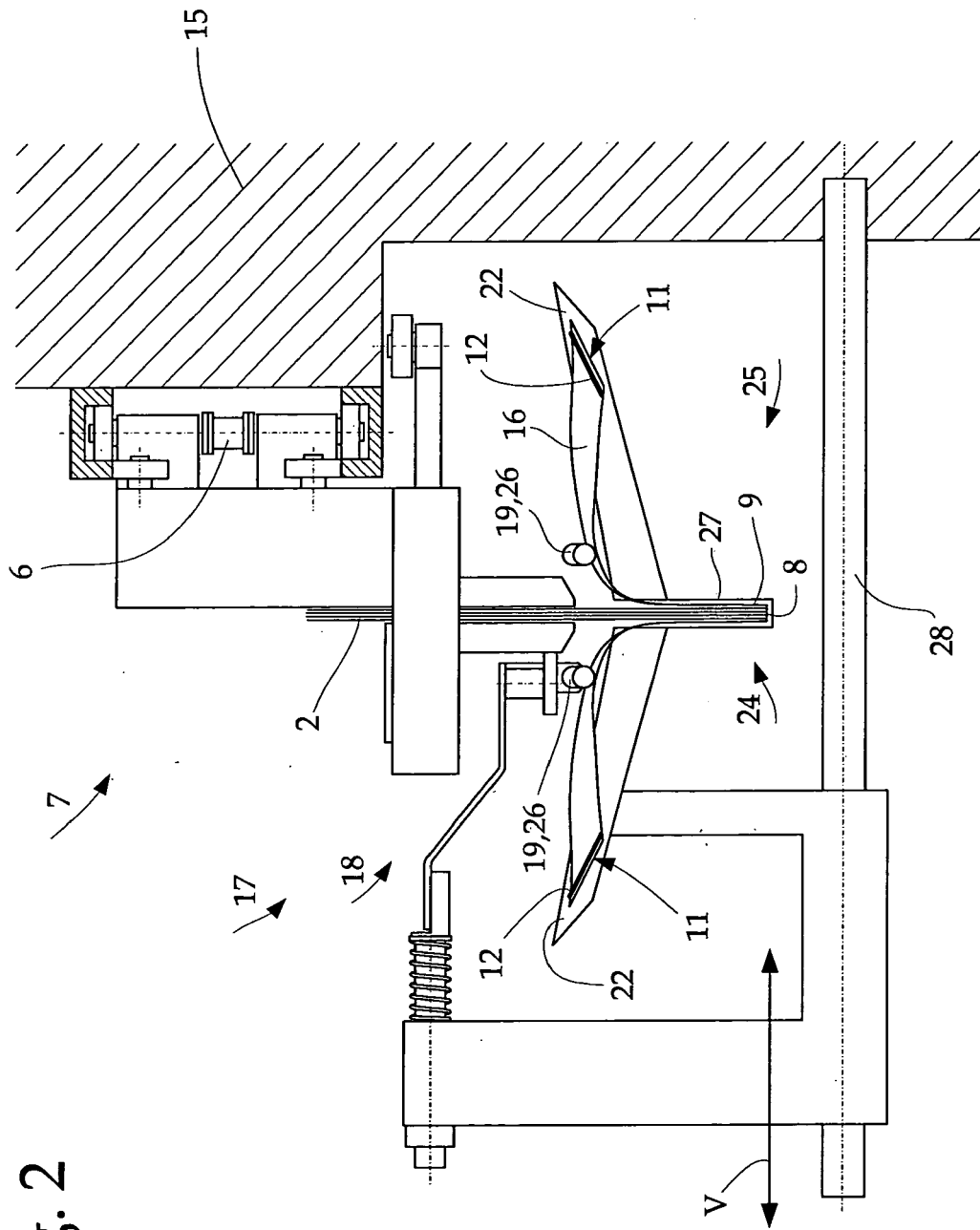


Fig. 2

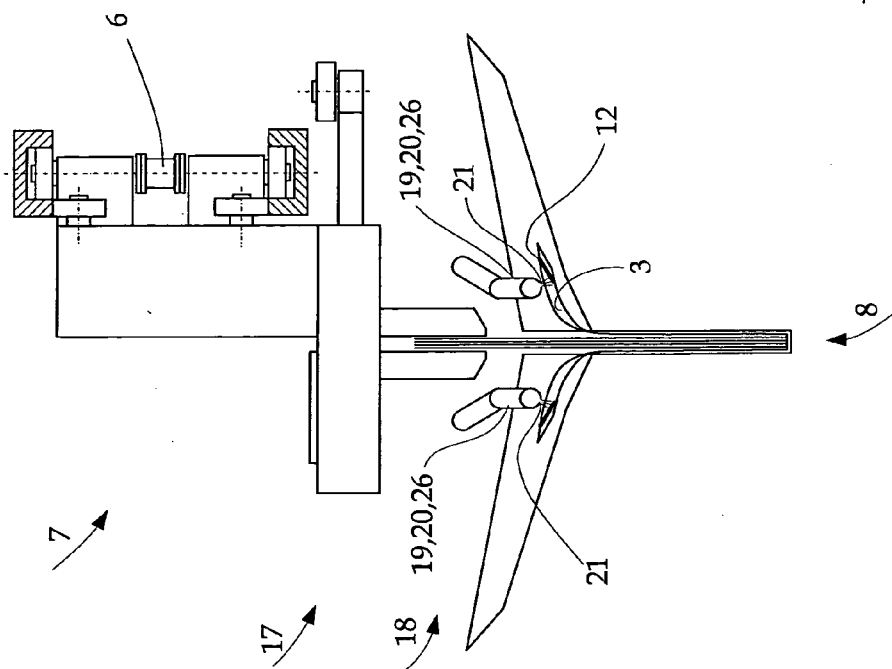


Fig. 4

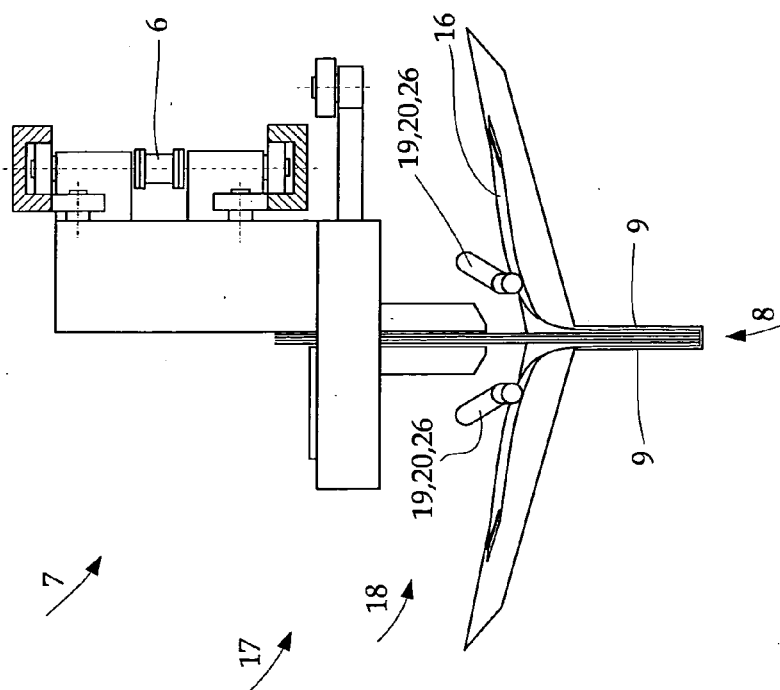


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 40 5033

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/170631 A1 (KATO NORISHIGE [JP] ET AL) 26. Juli 2007 (2007-07-26) * Absätze [0028] - [0041]; Abbildungen 6a,6b,7b,7c,8 *	1-3	INV. B42C9/00 B42C11/04
A	DE 101 44 180 A1 (BIELOMATIK L O S GMBH [DE]) 27. März 2003 (2003-03-27) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 20 2004 015354 U1 (VBF BUCHTECHNOLOGIE GMBH [DE]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 101 10 319 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG [DE]) 5. September 2002 (2002-09-05) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Juni 2008	Prüfer Dewaele, Karl
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 08 40 5033

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.

04-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007170631 A1	26-07-2007	JP 2007190744 A	02-08-2007
DE 10144180 A1	27-03-2003	WO 03022596 A1	20-03-2003
		DE 10294056 D2	22-07-2004
		EP 1425186 A1	09-06-2004
		US 2004240964 A1	02-12-2004
DE 202004015354 U1	09-12-2004	CN 1847025 A	18-10-2006
		EP 1642747 A2	05-04-2006
		US 2006072983 A1	06-04-2006
DE 10110319 A1	05-09-2002	IT MI20020432 A1	01-09-2003

EPO FORM P0461

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