



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.04.2006 Patentblatt 2006/15

(51) Int Cl.:
B42C 19/08 (2006.01) B65H 31/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 04405631.5

(22) Anmeldetag: 07.10.2004

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

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

(72) Erfinder: Matalovich, Joe
Suffolk, VA 23432 (US)

(54) **Einrichtung zur taktweisen Verarbeitung von aus wenigstens einem Druckbogen gebildeten Buchblocks**

(57) Eine Einrichtung (1) zur taktweisen Verarbeitung von aus Druckbogen gebildeten Buchblocks (2, 2', 2'') durch Klebebinden, besteht aus einer die liegend und rückenvoran einem Anschlag (11) zugeführten und von diesem an eine umlaufende Klammer (3) eines Förderers zu überführenden Buchblocks (2) angetriebenen Hebe-

vorrichtung (14), wobei einem Zuführorgan (5) die den Anschlag (11) aufweisende Hebevorrichtung (14) zugeordnet ist, durch die ein zugeführter Buchblock (2) um eine horizontale Achse (15) in eine stehende Lage verschwenkbar und mittels verstellbar angetriebenem Anschlag (11) in die Klammer (3) des Förderers überführbar ist.

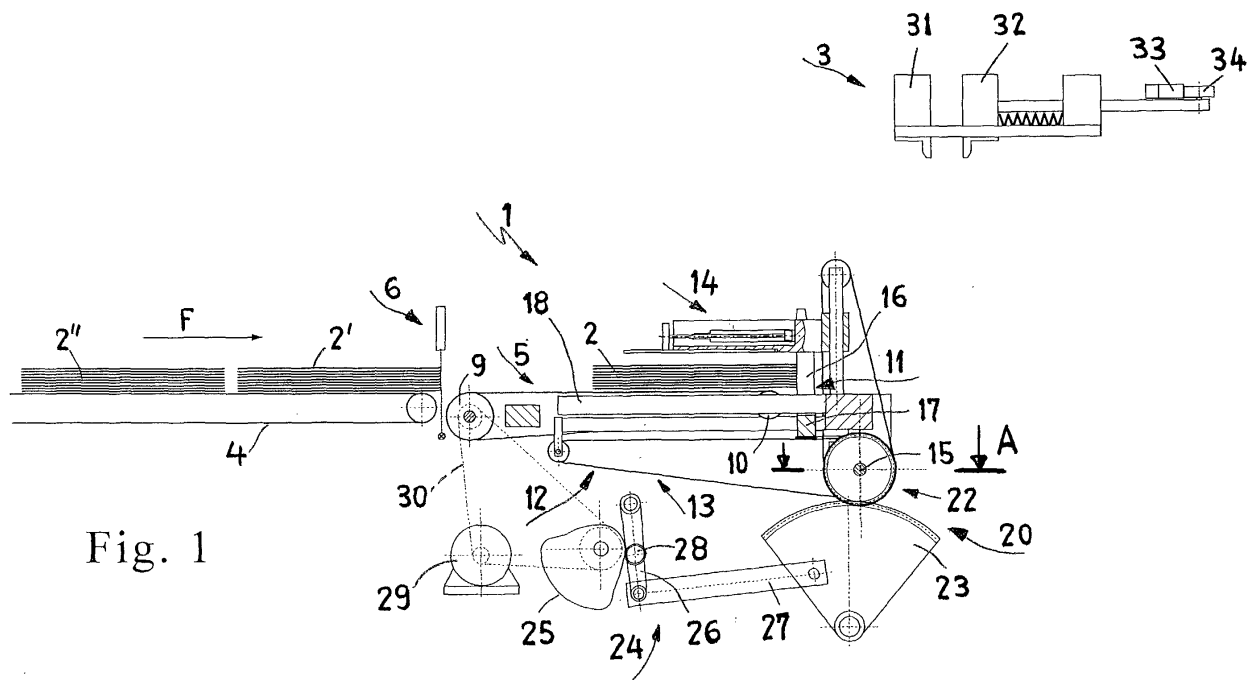


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur taktweisen Verarbeitung von aus wenigstens einem Druckbogen gebildeten Buchblocks durch Klebebinden, bestehend aus einer die liegend und rücker voran einem das Förderende eines Zuführorgans bildenden Anschlag zugeführten Buchblocks und diese in eine darüber an einem Zugmittel umlaufende Klammer eines Förderers zur Ueberführung jeweils eines Buchblocks im Gleichlauf parallel angetriebenen Hebevorrichtung.

[0002] Unter der Bezeichnung Amigo Digital vertreibt die Müller Martini Marketing AG, Zofingen/Schweiz einen automatischen Klein-Klebebinde. Bei diesem werden Buchblocks hintereinander einem am Ende eines Zuführweges angeordneten Anschlag einer Hebevorrichtung zugeführt und entlang diesem in eine stehende Lage nach oben geschwenkt, von wo der Buchblock in eine offene Klammer eines umlaufenden Förderers fällt. Während diesem Vorgang bewegt sich die Hebevorrichtung im Gleichlauf mit der umlaufenden Klammer. In dieser Klammer passiert der eingespannte Buchblock die Bearbeitungsstationen eines Klebebinders.

[0003] Ein Nachteil dieser bekannten Einrichtung besteht darin, dass die Buchblöcke, nachdem sie in die stehende Lage angehoben sind, beim anschliessenden Zurückfallen in eine offene Klammer hinsichtlich ihrer Lage, insbesondere die Lage der einzelnen Druckbogen eines Buchblockes nicht kontrollierbar sind und so die Produktionsqualität und -zuverlässigkeit beeinträchtigen können.

[0004] Eine Zuführung der Buchblocks auf einer schiefen Ebene von unten nach oben, wie bekannt, ist nur über mehrere Verarbeitungstakte möglich, wozu eine längere Zuführstrecke erforderlich wäre.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der auf einfache Weise die erwähnten Umstände bei der Buchblockübergabe in eine Klammer eines Förderers vermieden werden.

[0006] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass dem Zuführorgan die den Anschlag aufweisende Hebevorrichtung zugeordnet ist, durch die ein zugeführter Buchblock um eine horizontale Achse in eine stehende Lage verschwenkbar und mittels verstellbar angetriebenem Anschlag in die Klammer des Förderers überführbar ist.

Mit dieser konstruktiven Massnahme können liegend zugeführte Buchblocks gezielt und unter Vermeidung wenigstens einer Bewegung ungehindert in einen Klebebinde überführt werden.

[0007] Ueberdies beansprucht eine solche Lösung eine geringere Bauhöhe.

[0008] Diese Einrichtung eignet sich für einen Klebebinde mit auf einer Kreisbahn oder einer ovalen Bahn umlaufenden Klammer.

[0009] Die Hebevorrichtung weist vorteilhaft einen Anschlag auf, der zur Ueberführung eines Buchblocks in

eine Klammer des Förderers um eine horizontale Achse schwenkbar ist und senkrecht zur Zuführrichtung des Buchblocks förderwirksam verstellbar ist, wobei die Hebebewegung des Anschlags schon vor dem Eintreffen eines Buchblocks am Anschlag eingeleitet werden kann. Die Verstellbarkeit des Anschlages kann auch zur Einstellung des Formats des zugeführten Buchblocks verwendet werden.

[0010] Als eine einfache Weiterausgestaltung des erfindungsgemässen Gegenstandes erweist es sich, wenn der Anschlag an einer Führungsanordnung entlang des Zuführorgans resp. entlang einer Führungsebene der Hebevorrichtung verstellbar ist, sodass eine funktionelle Ueberlagerung der Bewegungen der Hebevorrichtung und dadurch ein Zeitgewinn entstehen kann.

[0011] Durch das Zusammenwirken von Zuführorgan und Hebevorrichtung weist der Anschlag vorteilhaft in Abständen über die Förderbreite des Zuführorgans versetzt abstehende Finger auf.

[0012] Vorzugsweise ist der Anschlag um eine unterhalb der Förderebene des Zuführorgans angeordnete horizontale Achse in Zuführrichtung der Buchblocks zurück schwenkbar, derart, dass die Hebevorrichtung von dem Zuführorgan aushebbar und zurückversenkbar ist.

[0013] Zweckdienlich sind die Finger des Anschlages an den Wurzeln zwischen jeweils zwei das Zuführorgan bildende Fördertrum umlaufender Zugmittel versenkbar angeordnet.

[0014] Mit dem Anschlag sind vorzugsweise Führungsleisten verbunden, die einen rechten Winkel mit den Fingern bilden.

[0015] Die Führungsleisten sind beim Zuführen der Buchblocks vorteilhaft zwischen den umlaufenden Zugmitteln des Zuführorgans angeordnet, so dass die Buchblocks ausschliesslich von den Fördertrums der Zugmittel transportiert werden.

[0016] Zur Verstellung des Anschlages resp. zur Ueberführung eines Buchblocks in eine Klammer eines Klebebinders ist ersterer zweckmässig mit einem Zugmittelgetriebe antriebsverbunden, durch welches der Buchblock aus einer stehenden Lage nach oben gefördert wird.

[0017] Die Buchblocks können jeweils aus der liegenden Position auf dem Zuführorgan durch ein mit dem Anschlag antriebsverbundenes Vorgelege mittels der Führungsleisten in eine auf dem Buchblockrücken stehende Lage geschwenkt werden.

[0018] Gegen das einseitige Kippen der auf dem Anschlag stehenden Buchblocks ist den die Führungsebene bildenden Führungsleisten mit Abstand ein Leitorgan zugeordnet, welches den Buchblock an der gegenüberliegenden Seite stützt und führt.

[0019] Insbesondere für kleine Buchblockformate kann das Leitorgan parallel zu der durch die Führungsleisten gebildeten Führungsebene durch einen Schieber verlängert werden.

[0020] Die unterschiedlichen Buchblockdicken verlangen gegen das Kippen ein Verstellen des Abstandes zwischen der durch die Führungsleisten gebildeten Füh-

rungsebene und dem Leitorgan, wozu vorteilhaft ein Zugmittelgetriebe vorgesehen ist.

[0021] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung sowie eine Klammer eines Klebebinders,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die in Fig. 1 gezeigte Einrichtung,
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss Fig. 1 mit verschwenkter Hebevorrichtung,
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss Fig. 3 mit verlängertem Leitorgan,
- Fig. 5 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss einer der Fig. 3 und 4 mit angehobenem Buchblock,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss einer der Fig. 3 bis 5 mit in die Klammer des Klebebinders überführtem Buchblock,
- Fig. 7 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss einer der Fig. 3 bis 6 mit eingespanntem Buchblock bei zurückgefahrenem Anschlag und Leitorgan,
- Fig. 8 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss einer der Fig. 3 bis 6 mit der sich in der Ausgangsposition befindenden Hebevorrichtung und
- Fig. 9 einen Längsschnitt gemäss A - A in Fig. 1 durch eine die Verstellantriebe der Hebevorrichtung, des Anschlages und des Leitorgans aufweisenden gemeinsamen Antriebsachse.

[0022] In den Fig. 1 und 2 ist eine Einrichtung 1 zur taktweisen Verarbeitung von aus wenigstens einem Druckbogen gebildeten Buchblocks 2 durch Klebebinden dargestellt. Weiterhin zeigen die Fig. 1 und 2 eine an einem Zugmittel eines umlaufenden Förderers eines Klebebinders befestigte Klammer 3. Die auf einem Förderband 4 oder dgl. der Einrichtung 1 in Förderrichtung F zugeführten Buchblocks 2 werden einem Zuführorgan 5 taktweise resp. intermittierend übergeben. D.h., die einem überführten Buchblock 2 folgenden Buchblocks 2', 2'' werden solange auf dem Förderband 4 angehalten, bis die Einrichtung 1 den aufgenommenen Buchblock 2 in die Klammer 3 überführt hat und in die Ausgangsstellung gemäss Fig. 1 zurückgekehrt ist. Eine Lichtschranke 6 am Förderende des Förderbandes 4 stellt die Anwe-

senheit eines nachfolgenden Buchblocks 2' fest. Das Zuführorgan 5 besteht aus mehreren (gemäss Fig. 2 fünf) in Abständen nebeneinander quer zur Förderrichtung F angeordneten Förderelementen 7 aus umlaufenden Bändern 8, wozu jeweils zwei Umlenkrollen 9, 10 vorgesehen sind. Die Fördertrums der Bänder 8 bilden eine Förderebene in der ein aufgegebener Buchblock 2 mit der in Förderrichtung F vorderen Kante einem Anschlag 11 zugeführt wird. Die Position des Anschlages 11, der (auch) zum Anheben der stehenden Buchblocks 2 vorgesehen ist, ist mit einem Zugmittelgetriebe 12 beidseits antriebsverbunden und entlang des stationär angeordneten Zuführorgans 5 an einer Führungsanordnung 13 versetzbar bzw. zum Anheben eines Buchblocks 2 verfahrbar. Daneben ist der Teil einer Hebevorrichtung 14 bildende Anschlag 11 um eine horizontale Achse 15 schwenkbar, so dass der am Anschlag 11 anstehende Buchblock 2 etwa senkrecht auf diesem steht. Hierzu weist der Anschlag 11, an dem der Buchblock 2 mit dem Rücken ansteht, mehrere über die Rückenlänge des Buchblocks 2 resp. quer zur Förderrichtung F in Abständen verteilte Finger 16 auf, die an einer mit dem Zugmittel 12 antriebsverbundenen Traverse 17 befestigt und an der Führungsanordnung 13 verschiebbar sind. Als Aufstellhilfe der Buchblocks 2 weist der um etwa 90° umlegbare Anschlag 11, dessen Finger 16 zwischen jeweils zwei Förderelementen 7 des Zuführorgans 5 angeordnet sind, Führungsleisten 18 auf, die sich zwischen den Förderelementen 7 zu einem freien Ende hin erstrecken und mit der Traverse 17 des Anschlages 11 verbunden sind. Zum Zeitpunkt der Zuführung der Buchblocks 2, also in der Ausgangsstellung der Hebevorrichtung 14, befinden sich die Führungsleisten 18 vorteilhaft unterhalb der durch die auf Auflagen 19 gleitend abgestützten Fördertrums der Förderelemente 7 gebildeten Förderebene, damit eine Reibung der Buchblocks 2 an den Führungsleisten 18 vermieden werden kann.

Das Anheben eines Buchblocks 2 durch die mit dem Anschlag 11 verbundenen Führungsleisten 18 beginnt mit einer Schwenkbewegung der Hebevorrichtung 14 gemäss Fig. 1 im Uhrzeigersinn um 90° (siehe Fig. 3), nach welcher der Buchblock 2 in einer senkrechten Lage aufrecht auf dem Anschlag 11 steht. Die Schwenkbewegung erfolgt über ein Zahnradvorgelege 20, bestehend aus einem an einer mit dem Anschlag 11 verbundenen Welle 21 befestigten Zahnrad 22, das mit einem schwenkbar angetriebenen Zahnsegment 23 kämmt. Der Antrieb des Zahnsegmentes 23 wird durch ein Hebelgetriebe 24 erzielt, das einen an einer drehenden, endlosen Steuerbahn 25 mittels Rolle 28 anliegenden Hebelarm 26 und einen mit dessen freiem Ende einerseits und dem Zahnsegment 23 andererseits verbundenen Lenker 27 aufweist.

Ein für den Antrieb des Zuführorgans 5 bestimmter Elektromotor 29 ist durch einen Antriebsriemen 30 mit der Steuerbahn 25 verbunden. Die in den Fig. 1 und 2 schematisch veranschaulichte Klammer 3 eines Klebebinders weist eine unbewegliche 31 und eine bewegliche Klemm-

backe 32 auf, die in geöffneter Stellung der Klammer 3 gezeigt sind. Der Öffnungsvorgang der Klammer 3 wird durch eine gegen eine Federkraft auf eine Steuerkulissee 33 auflaufende mit der beweglichen Klemmbacke 32 verbundene Rolle 34 eingeleitet.

Während dem Ueberführungsvorgang folgt die Einrichtung 1 auf einem Ueberführungsabschnitt parallel der Klammer 3 des Klebebinders im Gleichlauf, wobei das Zuführorgan 5 dabei seine Lage innerhalb der Einrichtung 1 nicht ändert, die Hebevorrichtung 14 jedoch den Buchblock 2 hochstellt und von unten in die Klammer 3 einführt. Der Gleichlauf der Einrichtung 1 mit der Klammer 3 des Klebebinders wird eingeleitet, sobald sich ein Buchblock 2 auf dem Zuführorgan 5 befindet. Die Rückkehr der Einrichtung 1 in die Ausgangsstellung erfolgt nach Uebernahme des Buchblocks 2 durch die Klammer 3.

Fig. 3 zeigt den durch die Führungsleisten 18 am Anschlag 11 in eine auf dem Rücken stehende Lage hochgeschwenkten Buchblock 2, der gegen Kippen durch ein Leitorgan 35 geführt ist. Letzteres ist aufgrund der sich ändernden Buchblockdicke entlang den Fingern 16 des Anschlages 11 verstellbar. Hierzu ist das Leitorgan 35 mit einem weiteren Zugmittelgetriebe 36 antriebsverbunden, das aus zwei Zugmittelelementen 37 mit jeweils zwei Umlenkrollen 37, 38 und einem Antriebsrad 39 besteht, wobei ein Umlenkrollenpaar 37 und das Antriebsrad 39 des Zugmittelgetriebes 36 die gleiche Achse 15 wie das Zahnrad 22 des Zahnradvorgeleges 20 aufweisen.

Das Leitorgan 35, das bei aufgestelltem Buchblock 2 für diesen eine Stützwand bildet, besteht aus mehreren, auf die Buchblockrücklänge verteilten Leitelementen 40, die gemeinsam an den Fingern 16 des Anschlages 11 verstell- und feststellbar sind. Für eine kleine Formatbreite eines Buchblocks 2 können die Leitelemente 40 durch einen ausstossbaren Schieber 41 verlängert werden, wozu ein pneumatisch steuerbarer Druckzylinder 42 mit dem Schieber 41 verbunden ist. Die Patentzeichnung vermittelt ausführlich und beispielhaft eine Ausführung und Funktionsweise des Leitorgans 35, sodass sich eine detaillierte Beschreibung erübrigt. Fig. 3 stellt weiterhin die Lage des zur Ueberführung in die Klammer 3 bereitstehenden Buchblocks 2 dar, der sich unterhalb der offenen Klammer 3 des Klebebinders befindet. Das Anheben des Buchblocks 2 in der Hebevorrichtung 14 erfolgt während dem parallelen Gleichlauf der Einrichtung 1-Zuführorgan 5 und Hebevorrichtung 14- und der Klammer 3 aus der Stellung gemäss Fig. 3. Befindet sich ein Buchblock 2 mit kleiner Formatbreite zwischen den Führungsleisten 18 und dem Leitorgan 35, werden (unmittelbar) vor dem Anheben des Buchblocks zur Ueberführung in die Klammer 3 die Schieber 41 der Leitelemente 40 ausgestossen, sodass der Buchblock 2 die Klammer 3 geführt erreicht (siehe Fig. 4 und 5).

Fig. 6 zeigt den in der geschlossenen Klammer 3 des Klebebinders in der Verarbeitungsposition eingespannten Buchblock 2. Die Rolle 34 der Klammer 3 hat die

Steuerkulissee 33 verlassen und der Anschlag 11 kann nun abgesenkt werden.

Während dem Absenken der Finger 16 des Anschlages 11 werden die die Führung verlängernden Schieber 41 der Leitelemente 40 gemäss Fig. 7 eingezogen, damit beim Zurückschwenken der Hebevorrichtung 14 ein Auftreffen an der Klammer 3 verhindert wird.

[0023] In Fig. 8 hat die Hebevorrichtung 14 die Ausgangsstellung wieder erreicht und es kann ein nächster Buchblock 2' von Förderband 4 übernommen werden.

[0024] Fig. 9 zeigt die für die Verstellantriebe der Hebevorrichtung 14, des Anschlages 11 und des Leitorgans 35 vorgesehene gemeinsame Achse 15, die eine in einem Gestell 43 gelagerte Welle 21 des Zahnrades 22 für die Schwenkbewegungen der Hebevorrichtung 14 bestimmten Zahnradvorgeleges 20 aufweist.

Auf der Welle 21 lagert ein weiteres Zahnrad 44, das mit dem Zugmittelgetriebe 12 zur Verstellung des Anschlages 11 resp. zur Anhebung eines auf letzterem stehenden und in die Klammer 3 zu überführenden Buchblock 2 verbunden ist, wobei die Verbindung des Zahnrades 44 mit dem Zugmittelgetriebe 12 durch eine auf der Welle 21 lagernde Hohlwelle 45 gelöst ist.

Dem zur Verstellung des Leitorgans 35 zuständigen Zugmittelgetriebe 36 ist an der Achse 15 das weitere Zahnrad 39 zugeordnet, das an einer weiteren Hohlwelle 47 fest sitzt, die an der Hohlwelle 45 drehbar sitzt. Mit der Hohlwelle 45 sind Umlenkräder des für die Verstellung des Leitorgans 35 vorgesehenen Zugmittelgetriebes verbunden.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zur taktweisen Verarbeitung von aus wenigstens einem Druckbogen gebildeten Buchblocks (2) durch Klebebinden, bestehend aus einer die liegend und rückenvoran einem das Förderende eines Zuführorgans (5) bildenden Anschlag (11) zugeführten Buchblocks (2) und diese in eine darüber an einem Zugmittel umlaufende Klammer (3) eines Förderers zur Ueberführung jeweils eines Buchblocks (2) im Gleichlauf parallel angetriebenen Hebevorrichtung (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Zuführorgan (5) die den Anschlag (11) aufweisende Hebevorrichtung (14) zugeordnet ist, durch die ein zugeführter Buchblock (2) um eine horizontale Achse (15) in eine stehende Lage verschwenkbar und mittels verstellbar angetriebenem Anschlag (11) in die Klammer (3) des Förderers überführbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, in einem Klebebinder, der einen auf einer Kreisbahn umlaufenden Förderer aufweist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) zur Ueber-

- führung eines Buchblocks (2) in eine Klammer (3) des Förderers um die horizontale Achse (15) schwenkbar und senkrecht zur Zuführrichtung (F) des Buchblocks (2) förderwirksam verstellbar ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) an einer Führungsanordnung (13) entlang des Zuführorgans (5) resp. einer Führungsebene verstellbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) aus in Abständen über die Förderbreite des Zuführorgans (5) versetzt abstehenden Fingern (16) gebildet ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) um eine unterhalb der Förderebene des Zuführorgans (5) horizontale Achse (15) in Zuführrichtung (F) der Buchblocks (2, 2', 2'') schwenkbar ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Finger (16) des Anschlages (11) zwischen jeweils zwei das Zuführorgan (5) bildenden Fördertrums umlaufender Zugmittel angeordnet sind.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) mit den Fingern (16) einen rechten Winkel bildende Führungsleisten (18) aufweist.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsleisten (18) zwischen den umlaufenden Zugmitteln des Zuführorgans (5) angeordnet sind.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) zur Verstellung resp. Ueberführung eines Buchblocks (2) mit einem Zugmittelgetriebe (12) antriebsverbunden ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) mit einem Vorgelege (20) schwenkbar verbunden ist.
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** den die Führungsebene bildenden Führungsleisten (18) ein den stehenden Buchblock (2) gegen seitliches Kippen führendes Leitorgan (35) zugeordnet ist.
13. Einrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (35) parallel zu der durch die Führungsleisten (18) gebildeten Führungsebene verlängerbar ist.
14. Einrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen den Führungsleisten (18) und dem Leitorgan (16) verstellbar ist.
15. Einrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitorgan (35) mit einem Zugmittelgetriebe (36) antriebsverbunden ist.
16. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verstellantriebe für die Hebevorrichtung (14), Anschlag (11) und Leitorgan (35) eine gemeinsame Antriebsachse aufweisen.

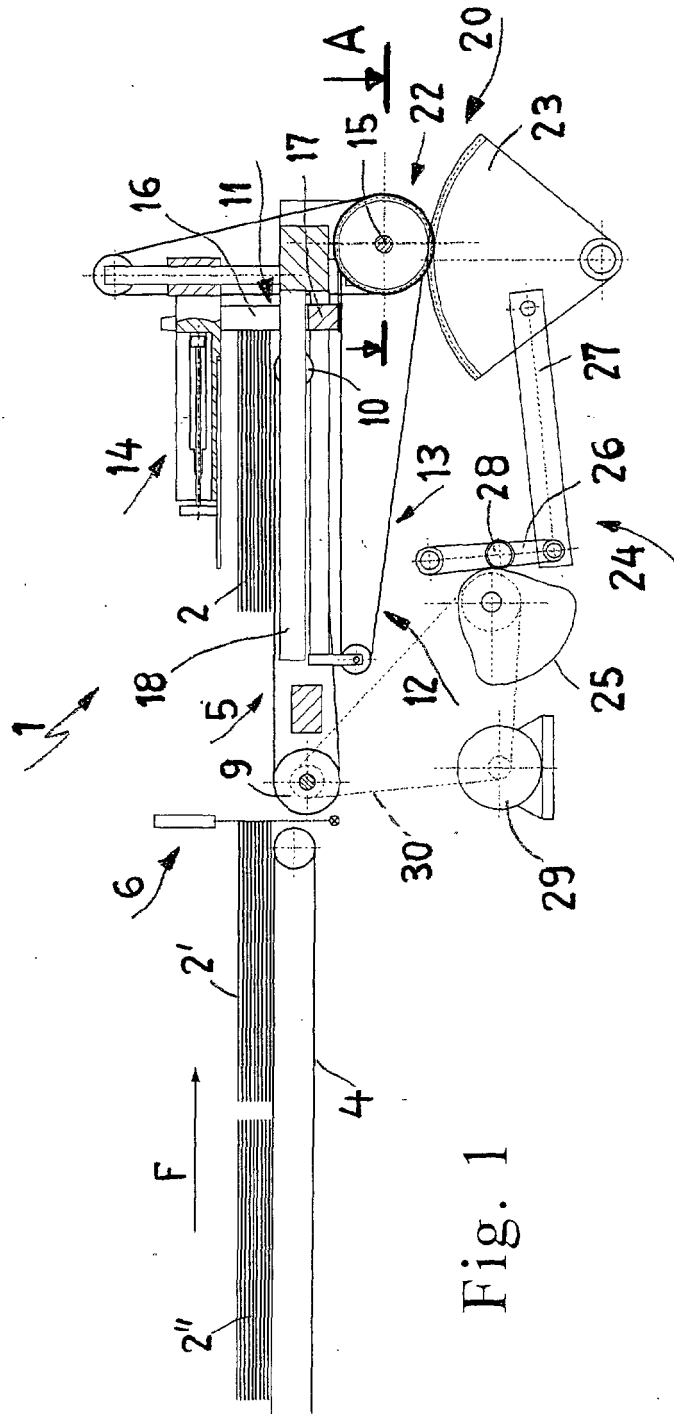
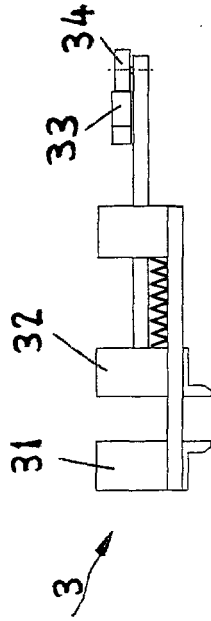


Fig. 1

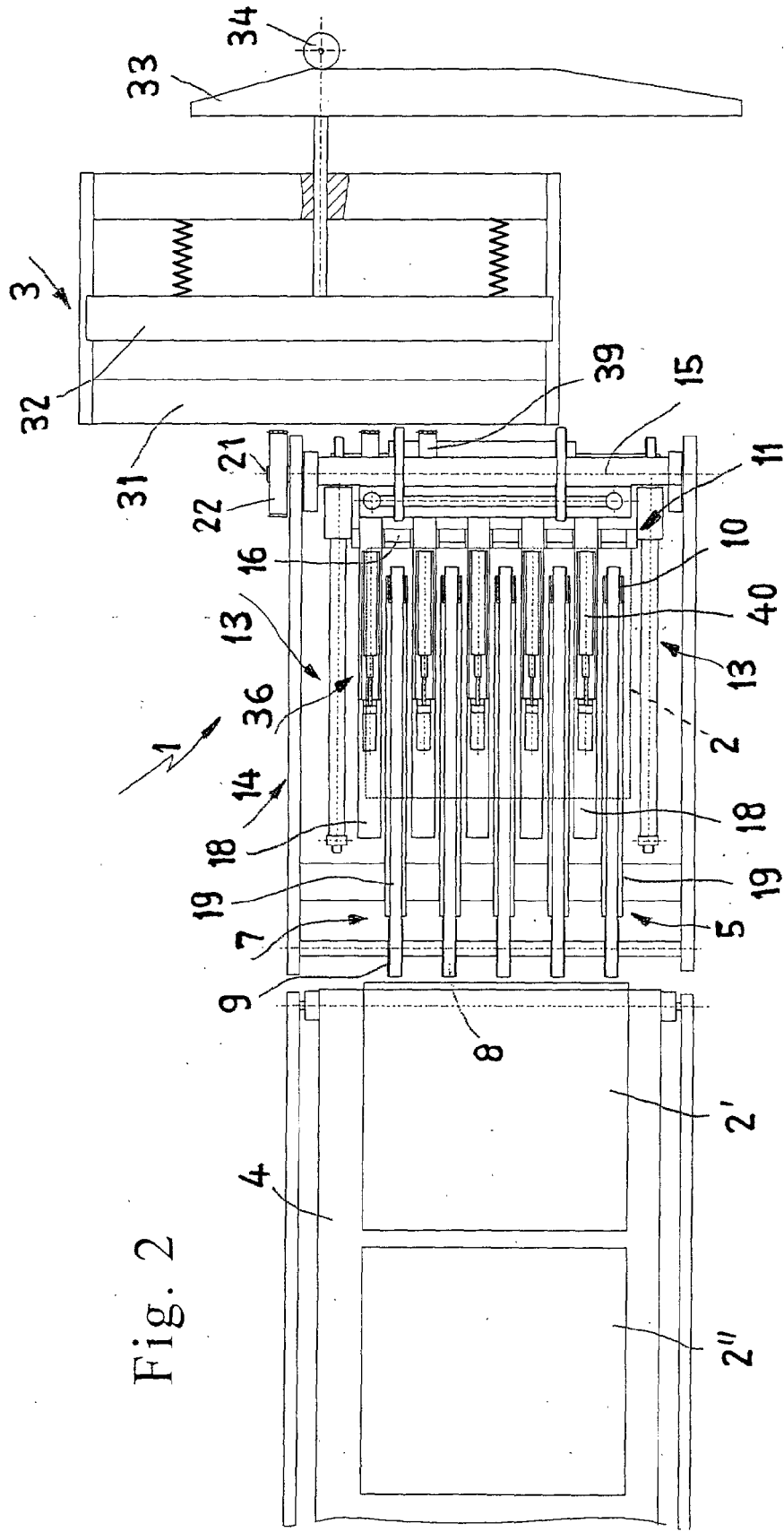


Fig. 2

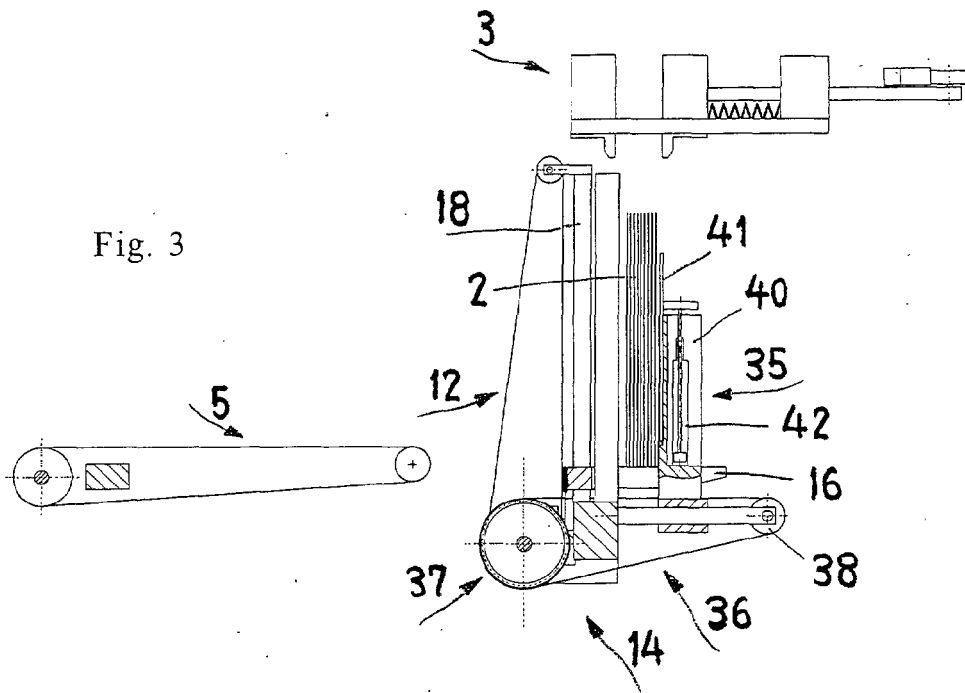


Fig. 3

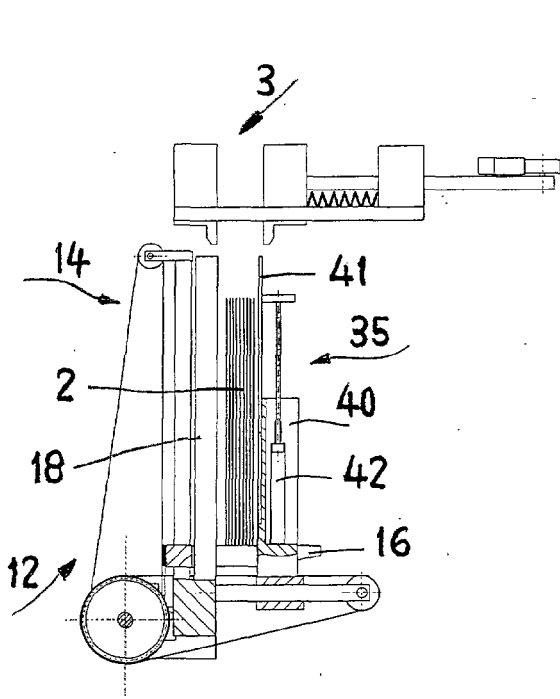


Fig. 4

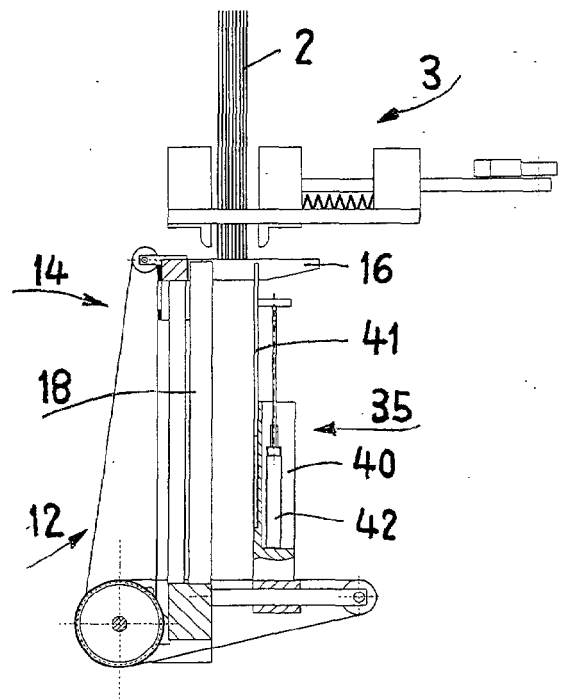


Fig. 5

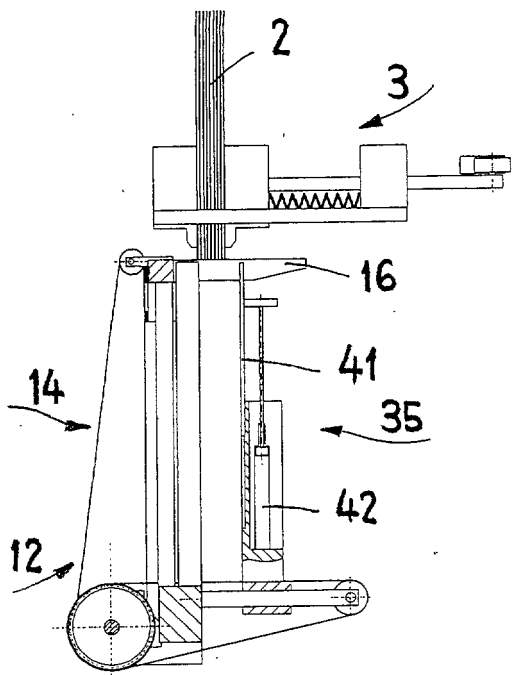


Fig. 6

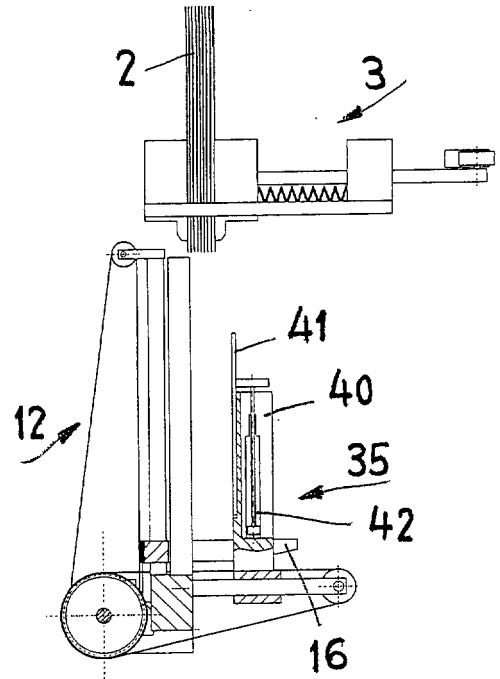


Fig. 7

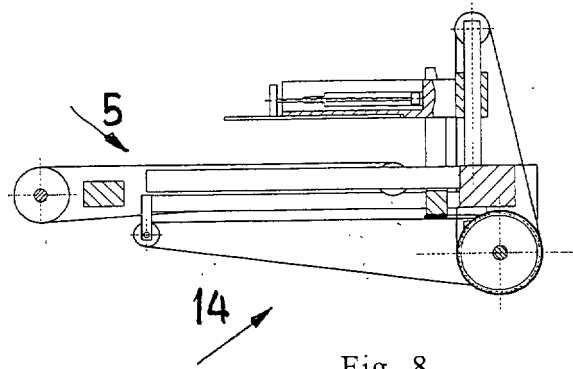
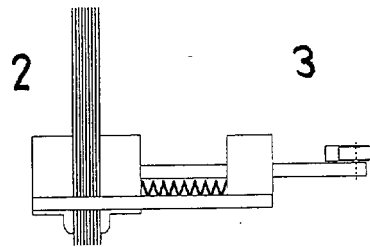


Fig. 8

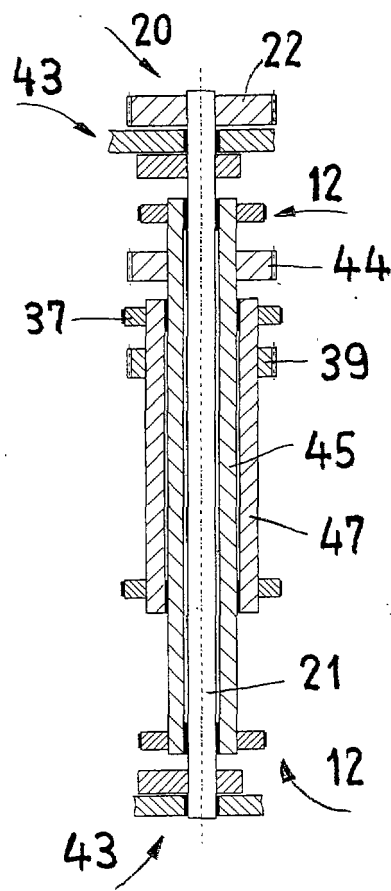


Fig.9



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 790 139 A (HORIZON INTERNATIONAL INC) 20. August 1997 (1997-08-20) * Spalte 5, Zeile 32 - Spalte 6, Zeile 35; Abbildungen 1-6 *	1-16	B42C19/08 B65H31/28
A	DE 34 13 222 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG; KOLBUS GMBH & CO KG, 32369 RAHDEN, DE) 17. Oktober 1985 (1985-10-17) * Seite 9, Zeilen 8-18; Abbildungen 2,3 *	1-16	
A	DE 22 26 455 A1 (THE SMITH MFG. CO., BLOOMFIELD, CONN.) 13. Dezember 1973 (1973-12-13) * Seite 6, Absatz 2; Abbildung 5 *	1-16	
A	US 3 633 727 A (HERMANN BRENNER) 11. Januar 1972 (1972-01-11) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B42C B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. März 2005	Prüfer Acton, P
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 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (PO4C03)

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

EP 04 40 5631

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

22-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0790139	A	20-08-1997	JP 3165954 B2	14-05-2001
			JP 9220875 A	26-08-1997
			JP 3484696 B2	06-01-2004
			JP 9220878 A	26-08-1997
			DE 69607132 D1	20-04-2000
			DE 69607132 T2	31-08-2000
			DE 69623505 D1	10-10-2002
			EP 0790139 A1	20-08-1997
			EP 0953459 A2	03-11-1999
			US 6099224 A	08-08-2000
			US 6019560 A	01-02-2000
			DE 3413222	A1
JP 1922868 C	07-04-1995			
JP 6051437 B	06-07-1994			
JP 60248398 A	09-12-1985			
DE 2226455	A1	13-12-1973	KEINE	
US 3633727	A	11-01-1972	DE 1786262 B1	18-11-1971
			FR 1597248 A	22-06-1970
			GB 1287603 A	06-09-1972

EPO FORM P0461

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