

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 672 603 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101892.8**

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 39/065, B42C 19/08**

(22) Anmeldetag: **13.02.95**

(30) Priorität: **08.03.94 CH 685/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.95 Patentblatt 95/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **Ferag AG**
Zürichstrasse 74
CH-8340 Hinwil (CH)

(72) Erfinder: **Meier, Jacques**
Hinterer Engelstein 17
CH-8344 Bäretswil (CH)
Erfinder: **Honegger, Werner**
Rebrainstrasse 3
CH-8630 Tann-Rüti (CH)

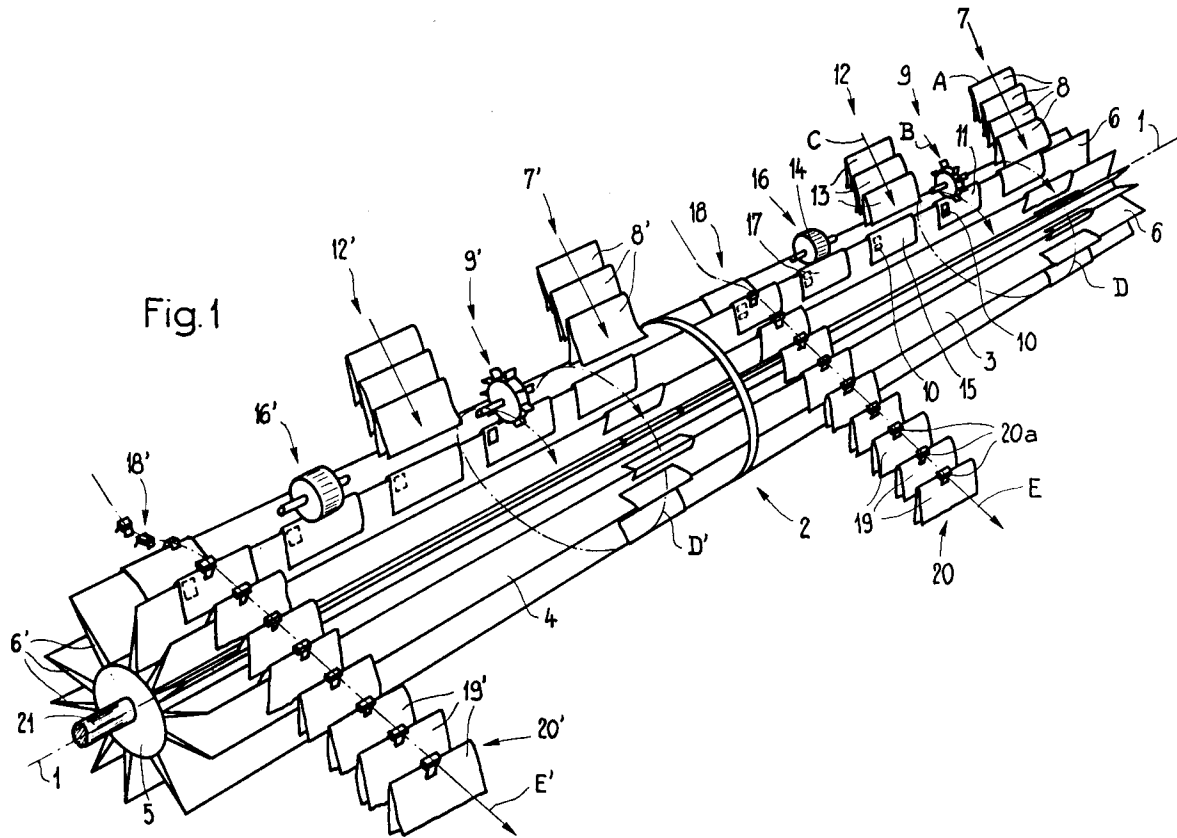
(74) Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass & Partner**
Dufourstrasse 101
Postfach
CH-8034 Zürich (CH)

(54) **Vorrichtung zum Herstellen von mehrteiligen Druckerzeugnissen.**

(57) Die Vorrichtung zur Herstellung von aus mehreren Teilprodukten bestehenden Druckerzeugnissen, wie z. B. Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen, weist eine um eine in etwa horizontale Achse (1) drehend angetriebene Verarbeitungstrommel (2) auf. Letztere ist mit in Umfangsrichtung regelmäßig verteilten, im wesentlichen parallel zur Achse (1) verlaufenden sattelförmigen Auflagen (6) sowie mit Transportmitteln zum Transport der Produkte entlang der sattelförmigen Auflagen (6) von einer im axialen Trommelendbereich angeordneten Produktzuführstation (7) zu einer in Achsrichtung von dieser beabstandeten, im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation (18') versehen. Zwischen der Produktzuführ- (7) und der Erzeugnisentnahmestation (18') sind mindestens

zwei Produktbearbeitungsstationen, insbesondere Sammel-, Einsteck-, Zusammentrag-, Heft-, Kartenklebe-, Verleim-, Schneidstationen (12, 7', 12', 16, 16', 9, 9') und/oder dergleichen vorgesehen. Zwischen zwei in Achsrichtung voneinander beabstandeten Produktbearbeitungsstationen (16, 9') und somit auch zwischen der im Trommelendbereich angeordneten Produktzuführstation (7) und der im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation (18') ist zumindest eine weitere Erzeugnisentnahmestation (18) vorgesehen, die wahlweise aktivierbar oder deaktivierbar ist, was es erlaubt, die durch diese weitere Erzeugnisentnahmestation (18) voneinander getrennten Abschnitte (3, 4) der Verarbeitungstrommel (2) parallel zueinander oder in Serie arbeiten zu lassen.

EP 0 672 603 A1



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von aus mehreren Teilprodukten bestehenden Druckerzeugnissen, wie z. B. Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen, mit einer um eine in etwa horizontale Achse drehend angetriebenen Verarbeitungstrommel mit in Umfangsrichtung regelmäßig verteilten, im wesentlichen parallel zur Achse verlaufenden sattelförmigen Auflagen sowie mit Transportmitteln zum Transport der Produkte entlang der sattelförmigen Auflagen von einer im axialen Trommelendbereich angeordneten Produktzuführstation zu einer in Achsrichtung von dieser beabstandeten, im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation, wobei zwischen der Produktzuführ- und der Erzeugnisentnahmestation mindestens zwei Produktbearbeitungsstationen, insbesondere Sammeln-, Einsteck-, Zusammentrag-, Heft-, Einzelprodukteklebe-, Verleim-, Schneidstationen und/oder dergleichen vorgesehen sind.

Derartige Vorrichtungen werden zur Herstellung unterschiedlichster Druckerzeugnisse verwendet, die bei einer entsprechend multifunktionell ausgebildeten Verarbeitungstrommel beispielsweise durch Sammeln, Einstecken und/oder Zusammentragen in aufeinanderfolgenden Produktbearbeitungsstationen zu einem fertigen Druckerzeugnis zusammengefügt werden. Bei Bedarf können den einzelnen, für das Sammeln, Einstecken und/oder Zusammentragen verantwortlichen Produktbearbeitungsstationen bestimmte weitere Produktbearbeitungsstationen vor- und/oder nachgeschaltet werden, die Sonderfunktionen, wie zum Beispiel Heften, Ankleben von Einzelprodukten wie Karten oder Warenproben, Verleimen oder Schneiden übernehmen.

Durch das Vorsehen derartiger Produktbearbeitungsstationen an einer universell einsetzbaren Verarbeitungstrommel können sowohl komplexe als auch einfache Druckerzeugnisse unterschiedlichster Art hergestellt werden.

Nachteilig an den beschriebenen, zur Herstellung von komplexen Druckerzeugnissen geeigneten Vorrichtung ist, daß sich die Herstellung von einfachen Druckerzeugnissen uneffektiv gestaltet, da auch bei der Herstellung solcher einfacher Druckerzeugnisse sämtliche, an der Verarbeitungstrommel vorgesehene Produktbearbeitungsstationen durchlaufen werden müssen, wobei ein Teil bzw. ein Großteil dieser Produktbearbeitungsstationen bei der Herstellung solcher einfacher Druckerzeugnisse keine Funktion erfüllen muß und somit abgeschaltet ist.

Dies führt einerseits zu einer ungenügenden Ausnutzung der vorhandenen Produktbearbeitungsstationen und andererseits auch zu einer unnötig verlängerten Herstellungszeit, da die Produkte bzw. die Erzeugnisse sämtliche Produktbearbeitungssta-

tionen durchlaufen und somit eine unnötige hohe Anzahl von Rotationen der Verarbeitungstrommel mitvollziehen müssen, bis sie schließlich durch die im Trommelendbereich gelegene Erzeugnisentnahmestation von der Verarbeitungstrommel weggeführt werden.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sowohl die Herstellung von einfachen als auch die Herstellung von komplexen Druckerzeugnissen mit ein und derselben Vorrichtung auf wirtschaftliche Weise durchführbar ist. Dabei soll insbesondere die Ausnutzung der vorhandenen Produktbearbeitungsstationen erhöht und die Herstellungszeit für einfache Druckerzeugnisse verringert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen zwei in Achsrichtung voneinander beabstandeten Produktbearbeitungsstationen und somit auch zwischen der im Trommelendbereich angeordneten Produktzuführstation und der im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation zumindest eine weitere Erzeugnisentnahmestation vorgesehen ist, die wahlweise aktivierbar und deaktivierbar ist.

Durch diese erfindungsgemäße Maßnahme kann eine Verarbeitungstrommel mit den daran vorgesehenen Produktbearbeitungsstationen in herkömmlicher Weise für den Seriellbetrieb zur Herstellung komplexer Druckerzeugnisse verwendet werden, wobei in diesem Fall die ersten mit anderen Teilprodukten zusammenzufügenden bzw. die ersten zu bearbeitenden Teilprodukte der Verarbeitungstrommel über die im axialen Trommelendbereich angeordnete Produktzuführstation zugeführt werden, woraufhin sie beim Durchlaufen aller an der Verarbeitungstrommel vorgesehenen Produktbearbeitungsstationen mit weiteren Teilprodukten zusammengefügt bzw. verarbeitet werden, um schließlich als fertiges Erzeugnis von der im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation entnommen zu werden.

Für die Herstellung von einfachen Druckerzeugnissen wird erfindungsgemäß eine weitere Erzeugnisentnahmestation vorgesehen, die in Transportrichtung hinter den für die Herstellung dieses Erzeugnisses benötigten Produktbearbeitungsstationen und vor den für die Herstellung dieses Erzeugnisses nicht benötigten Produktbearbeitungsstationen angeordnet ist, wodurch ein unnötiges und zeitraubendes Durchlaufen der nicht benötigten Produktbearbeitungsstationen vermieden wird. Auf diese Weise kann die Herstellungszeit für einfache Druckerzeugnisse in einer Vorrichtung, die auch zur Herstellung von komplexen Druckerzeugnissen geeignet ist, erheblich verkürzt werden.

Die weitere Erzeugnisentnahmestation ist dabei je nach Bedarf aktivierbar, so daß sie für die Herstellung von einfachen Druckerzeugnissen in Betrieb und für die Herstellung von komplexen Druckerzeugnissen außer Betrieb setzbar ist.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird in Transportrichtung hinter der weiteren Erzeugnisentnahmestation und vor zumindest einer Produktbearbeitungsstation eine weitere Produktzuführstation vorgesehen.

Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß bei der Herstellung von einfachen Druckerzeugnissen und aktivierter weiterer Erzeugnisentnahmestation im Parallelbetrieb gearbeitet werden kann, wobei jeweils ein Erzeugnis mittels der zwischen der im Trommelendbereich vorgesehenen Produktzuführstation und der weiteren Erzeugnisentnahmestation angeordneten Produktbearbeitungsstationen sowie mittels der zwischen der weiteren Produktzuführstation und der im Trommelendbereich vorgesehenen Erzeugnisentnahmestation angeordneten Produktbearbeitungsstationen gleichzeitig herstellbar ist. Auf diese Weise läßt sich einerseits die Herstellungszeit für ein einfaches Druckerzeugnis erheblich verkürzen und andererseits auch die Ausnutzung der an der Verarbeitungstrommel vorgesehenen Produktbearbeitungsstationen deutlich verbessern, da durch den parallelen Betrieb von zwei oder mehr Trommelabschnitten zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer Druckerzeugnisse vermieden wird, daß bestimmte, mehrere Produktbearbeitungsstationen aufweisende Trommelabschnitte nichts zur Herstellung des Erzeugnisses beitragen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße, im Parallelbetrieb arbeitende Vorrichtung,
- Fig. 2 eine erfindungsgemäße, im Seriellbetrieb arbeitende Vorrichtung,
- Fig. 3 eine mögliche Ausführungsform einer sattelförmigen, an einer Verarbeitungstrommel vorgesehenen Auflage, und
- Fig. 4 ein einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zuführbares Teilprodukt.

Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung besteht aus einer um eine horizontale Achse 1 drehend angetriebenen Verarbeitungstrommel 2, welche aus einem ersten Abschnitt 3 und einem zweiten Abschnitt 4 zusammengesetzt ist.

Die Verarbeitungstrommel 2 weist dabei einen zylindrischen Kernabschnitt 5 auf, an dessen Mantelfläche in Umfangsrichtung regelmäßig verteilte, parallel zur Achse 1 verlaufende sattelförmige Auflagen 6 angeordnet sind. In dem dem zweiten Abschnitt 4 abgewandten Endbereich des ersten Abschnitts 3 der Verarbeitungstrommel 2 ist eine

Produktzuführstation 7 vorgesehen, mittels welcher gefaltete Einzelprodukte 8 der Verarbeitungstrommel 2 in Richtung des Pfeiles A zugeführt und nacheinander auf jeweils einer Auflage 6 der rotierenden Verarbeitungstrommel 2 abgelegt werden.

An die Produktzuführstation 7 schließt sich in Richtung der Trommelachse 1 versetzt dazu eine Kartenklebestation 9 an, welcher in Richtung des Pfeiles B Karten 10 zugeführt und auf das Produkt 11 aufgeklebt werden.

In Axialrichtung versetzt zur Kartenklebestation 9 ist eine Sammelstation 12 vorgesehen, in welcher gefaltete Produkte 13 in Richtung des Pfeiles C rittlings auf die bereits mit aufgeklebten Karten 10 versehenen Produkte 15 abgelegt werden.

An die Sammelstation 12 schließt sich eine einen Rotationshefter 14 aufweisende Heftstation 16 an, mittels welcher die das fertige Druckerzeugnis 17 bildenden Teilprodukte an ihrem gemeinsamen Falz miteinander verheftet werden.

An den Rotationshefter 16 schließt sich eine Erzeugnisentnahmestation 18 an, in welcher die fertigen Erzeugnisse 19 mittels jeweils einer automatisch betätigbaren Klammer 20a eines Wegförderers 20 ergriffen und von der jeweiligen Auflage 6 abgehoben werden. Der Wegförderer 20 fördert die Erzeugnisse 19 von der Verarbeitungstrommel 2 in Tangentialrichtung in Richtung des Pfeiles E weg.

Alle bisher beschriebenen Stationen sind im Bereich des ersten Abschnitts 3 der Verarbeitungstrommel 2 angeordnet.

An den mit der Erzeugnisentnahmestation 18 versehenen Bereich des Abschnitts 3 der Verarbeitungstrommel 2 schließt sich axial ausgerichtet mit diesem der Abschnitt 4 der Verarbeitungstrommel 2 an, wobei - was in der Betriebsweise gemäß Fig. 1 nicht unbedingt nötig ist - die sattelförmigen Auflagen 6, 6' der beiden Abschnitte 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 umfangsmäßig miteinander ausgerichtet sind, so daß sich ein bündiger Übergang zwischen den Auflagen 6, 6' der beiden Abschnitte 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 ergibt.

Der Abschnitt 4 der Verarbeitungstrommel 2 ist analog zu Abschnitt 3 mit entsprechenden Stationen 7', 9', 12', 16' und 18' versehen.

Wenn die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in Betrieb gesetzt wird, beginnen die beiden, vorzugsweise über eine gemeinsame Antriebswelle 21 angetriebenen Abschnitte 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 synchron zu rotieren. Anschließend beginnen die beiden Produktzuführstationen 7, 7' gleichzeitig zu arbeiten, wodurch beiden Abschnitten 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 gleichzeitig Einzelprodukte 8, 8' zur weiteren Bearbeitung zugeführt werden.

Die Auflagen 6, 6' sind auf bekannte Weise mit nicht dargestellten Transportmitteln versehen, mittels welcher die auf den Auflagen 6, 6' abgelegten

Produkte entlang dieser Auflagen 6, 6' in Richtung der Trommelachse 1 gefördert werden können. Durch die Kombination dieser durch die Transportmittel bedingten Förderbewegung mit der Rotation der Verarbeitungstrommel 2 beschreiben die auf den Auflagen 6, 6' abgelegten Produkte eine mit den Pfeilen D, D' angedeutete, im wesentlichen spiralförmige Bahn um die Trommelachse 1, wobei sie während einer Trommelumdrehung jeweils um den zwischen zwei benachbarten Stationen vorgesehenen Abstand in Trommelachsenrichtung verschoben werden, so daß pro Umdrehung der Verarbeitungstrommel 2 jeweils ein Bearbeitungsvorgang an jedem in der Vorrichtung befindlichen Produkt durchgeführt werden kann. Im Bereich der Zuführ- und Bearbeitungsstationen 9, 12, 16, 7', 9', 12', 16' werden die Produkte nicht vorgeschoben.

Diese Produkte durchlaufen folglich auf der erwähnten Bewegungsbahn alle auf dem jeweiligen Abschnitt 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 vorgesehenen Stationen 9, 12, 16 bzw. 9', 12', 16', woraufhin sie an den jeweiligen Erzeugnisentnahmestationen 18, 18' als fertiges Erzeugnis 19, 19' durch die Wegförderer 20, 20' vom jeweiligen Abschnitt 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 in Richtung der Pfeile E, E' weggeführt werden.

Mit der beschriebenen Vorrichtung können demzufolge gleichzeitig zwei identische Erzeugnisse auf jeweils einem Abschnitt 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 hergestellt werden, wobei sämtliche an der Verarbeitungstrommel 2 vorgesehene Stationen ständig in Betrieb sind und genutzt werden. Auf diese Weise werden alle Stationen optimal genutzt und die pro Erzeugnis erforderliche Herstellungszeit auf ein Minimum reduziert.

Dieser, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten günstige Parallelbetrieb einer Vorrichtung gemäß Fig. 1 wird erfindungsgemäß dadurch ermöglicht, daß zwischen den beiden Produktbearbeitungsstationen 16 und 9' eine weitere Erzeugnisentnahmestation 18 sowie eine hinter dieser und vor der Produktbearbeitungsstation 9' angeordnete weitere Produktzuführstation 7' vorgesehen ist.

Für den Parallelbetrieb ist es nicht unbedingt nötig, beide Abschnitte 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 synchron, insbesondere über eine gemeinsame Welle 21 anzutreiben, da die beiden Abschnitte 3, 4 auch von unterschiedlichen Antriebselementen angetrieben werden können, wobei auch eine unterschiedliche Rotationsgeschwindigkeit der beiden Abschnitte 3, 4 möglich ist.

Entsprechend der Aufteilung der Verarbeitungstrommel 2 in zwei Abschnitte 3, 4, kann diese auch in drei oder mehr Abschnitte unterteilt werden, wobei dann an den jeweiligen Endbereichen der einzelnen Abschnitte auch entsprechend weitere Erzeugnisentnahme- und Produktzuführstationen vorgesehen werden müssen.

Die einzelnen, an der Verarbeitungstrommel 2 vorgesehenen Produktbearbeitungsstationen 7, 9, 12, 16, 7', 9', 12', 16', sind wahlweise aktivier- bzw. deaktivierbar, um so unterschiedliche Erzeugnisse herstellen zu können.

Weiterhin ist es nicht unbedingt nötig, die Stationen des ersten 3 und des zweiten Abschnitts 4 der Verarbeitungstrommel 2 in gleicher Weise zur Herstellung identischer Erzeugnisse zu betreiben, vielmehr kann es in bestimmten Fällen wünschenswert sein, die einzelnen Trommelabschnitte 3, 4 mit unterschiedlichen Stationen zu versehen und/oder an den einzelnen Abschnitten 3, 4 unterschiedliche Stationen zu aktivieren, um auf diese Weise an beiden Abschnitten 3, 4 gleichzeitig jeweils unterschiedliche Erzeugnisse herstellen zu können. Ein derartiges Verfahren ist insbesondere im Zuge der Regionalisierung von Tages- oder Wochenzeitungen interessant, da hierbei bestimmte Teile des herzustellenden Erzeugnisses für alle Regionen gleich und andere Teile je nach Bestimmungsregion des hergestellten Erzeugnisses unterschiedlich sind. Derartige, regionsbezogen unterschiedliche, bezüglich bestimmter Teile jedoch identische Druckerzeugnisse lassen sich auf besonders vorteilhafte Weise mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Parallelbetrieb gemäß Fig. 1 herstellen.

Die in Fig. 2 dargestellte Vorrichtung entspricht einer Vorrichtung gemäß Fig. 1, weshalb aus Gründen der Übersichtlichkeit in die Darstellung gemäß Fig. 2 nicht alle Bezugszeichen eingezeichnet sind.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Seriellbetrieb einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es von wesentlicher Bedeutung, daß die beiden Abschnitte 3, 4 der Verarbeitungstrommel 2 entweder über den stirnseitig zwischen ihnen ausgebildeten Spalt 22 mit mechanischen Mitteln fest miteinander verbunden oder - im Falle des Fehlens einer solchen Verbindung - von zwei synchron laufenden Antrieben beaufschlagt sind. Dabei müssen die beiden Abschnitte 3, 4 in einer derartigen Winkelposition zueinander stehen, daß die sattelförmigen Auflagen 6, 6' der beiden Abschnitte 3, 4 miteinander fluchten.

Weiterhin müssen die nicht dargestellten Transportmittel der beiden Abschnitte 3, 4, mit denen die Produkte in Richtung der Achse 1 über die Auflagen 6, 6' geschoben bzw. gezogen werden, in der Weise miteinander gekoppelt sein, daß die Produkte von einer Auflage 6 des Abschnitts 3 über den Spalt 22 zu einer Auflage 6' des Abschnitts 4 gefördert werden können. Auf diese Weise wird ermöglicht, daß die im Bereich des Abschnitts 3 bereits bearbeiteten Produkte anschließend im Bereich des Abschnitts 4 weiterbearbeitet werden können.

Für den in Fig. 2 dargestellten Seriellbetrieb ist von Bedeutung, daß die weitere Erzeugnisentnahmestation 18 und damit auch der Wegförderer 20 außer Betrieb gesetzt ist, so daß die Produkte beim Seriellbetrieb nicht im Endbereich des Abschnitts 3, sondern erst im Endbereich des Abschnitts 4 durch den Wegförderer 20' an der Erzeugnisentnahmestation 18' weggeführt werden.

Die im Parallelbetrieb gemäß Fig. 1 als Produktzuführstation zum zweiten Abschnitt 4 dienende Station 7' wird beim Seriellbetrieb gemäß Fig. 2 genauso betrieben wie beim Parallelbetrieb, mit dem Unterschied, daß sie beim Seriellbetrieb als Sammelstation wirkt, die zusätzliche Teilprodukte auf bereits im Bereich des Abschnitts 3 bearbeitete Produkte auflegt.

Da im Seriellbetrieb pro hergestelltem Erzeugnis eine größere - im Beispiel gemäß der Fig. 1 und 2 die doppelte - Anzahl von Produktbearbeitungsstationen zur Verfügung steht, lassen sich im Seriellbetrieb deutlich komplexere Produkte herstellen, als im Parallelbetrieb. Beim Seriellbetrieb können alle oder nur ein Teil der an den verschiedenen Abschnitten der Verarbeitungstrommel vorgesehenen Produktbearbeitungsstationen nacheinander zur Bearbeitung bzw. zur Herstellung eines einzelnen Erzeugnisses verwendet werden. Hierbei sind die einzelnen Produktbearbeitungsstationen je nach Bedarf zu- oder wegschaltbar.

Mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung können also sowohl einfache als auch komplexe Druckerzeugnisse schnell und kostengünstig hergestellt werden. Außerdem lassen sich bestehende, beispielsweise nur aus einem Verarbeitungstrommelabschnitt bestehende Systeme problemlos auf ein aus mehreren Verarbeitungstrommelabschnitten bestehendes System erweitern, wodurch die Variabilität und Effektivität des Gesamtsystems gesteigert werden kann, wobei bereits bestehende Vorrichtungen nicht ausgemustert, sondern in Verbindung mit der Systemerweiterung weiterbenutzt werden können. Diese, bei Aufteilung der Verarbeitungstrommel in mehrere Abschnitte gegebene Modularität eröffnet dem Anwender eine deutlich höhere Flexibilität bei der Planung und einer eventuellen späteren Erweiterung der von ihm zur Herstellung von Druckerzeugnissen benötigten Vorrichtungen.

Fig. 3 zeigt eine sattelförmige Auflage 6'', wie sie in einer Vorrichtung gemäß der Fig. 1 und 2 verwendbar ist.

Die Auflage 6'' ist auf einer Seite mit einer, an einem Winkelement 23 befestigten Profilschiene 24 versehen, welche sich parallel zum Sattel 25 der Auflage 6'' erstreckt und einen Aufnahmebereich für einzusteckende Produkte 26, 26', 26'' bildet.

Das bei 27 dargestellte Produkt besteht aus einem seitlich der Auflage 6'' auf der Profilschiene

24 aufliegenden ein- oder mehrteiligen, gegebenenfalls gefalteten Einzelprodukt 26 und einem darüber auf der Auflage 6'' abgelegtem gefalteten Produkt 28 mit einer aufgeklebten Karte 29. Das so zusammengestellte Zwischenprodukt 26, 28, 29 wird von einem linear beweglichen Schieber 30 in Richtung des Pfeiles F transportiert.

Bei 31 wird über das Produkt 28 ein weiteres Produkt 32 von einer nicht dargestellten Sammelstation in Richtung des Pfeiles G abgelegt. Unter dem Produkt 32 befindet sich somit bei 31 das nicht sichtbare Produkt 28, welches mit der - bei 31 gestrichelt dargestellten - aufgeklebten Karte 29 versehen ist.

Das auf diese Weise zusammengefügte Produkt wird anschließend weiter in Richtung des Pfeiles F transportiert, bis bei 33 mittels einer nicht dargestellten Heftstation zwei Heftklammern 34, 35 am gemeinsamen Falz der Produkte 28, 32 angebracht werden.

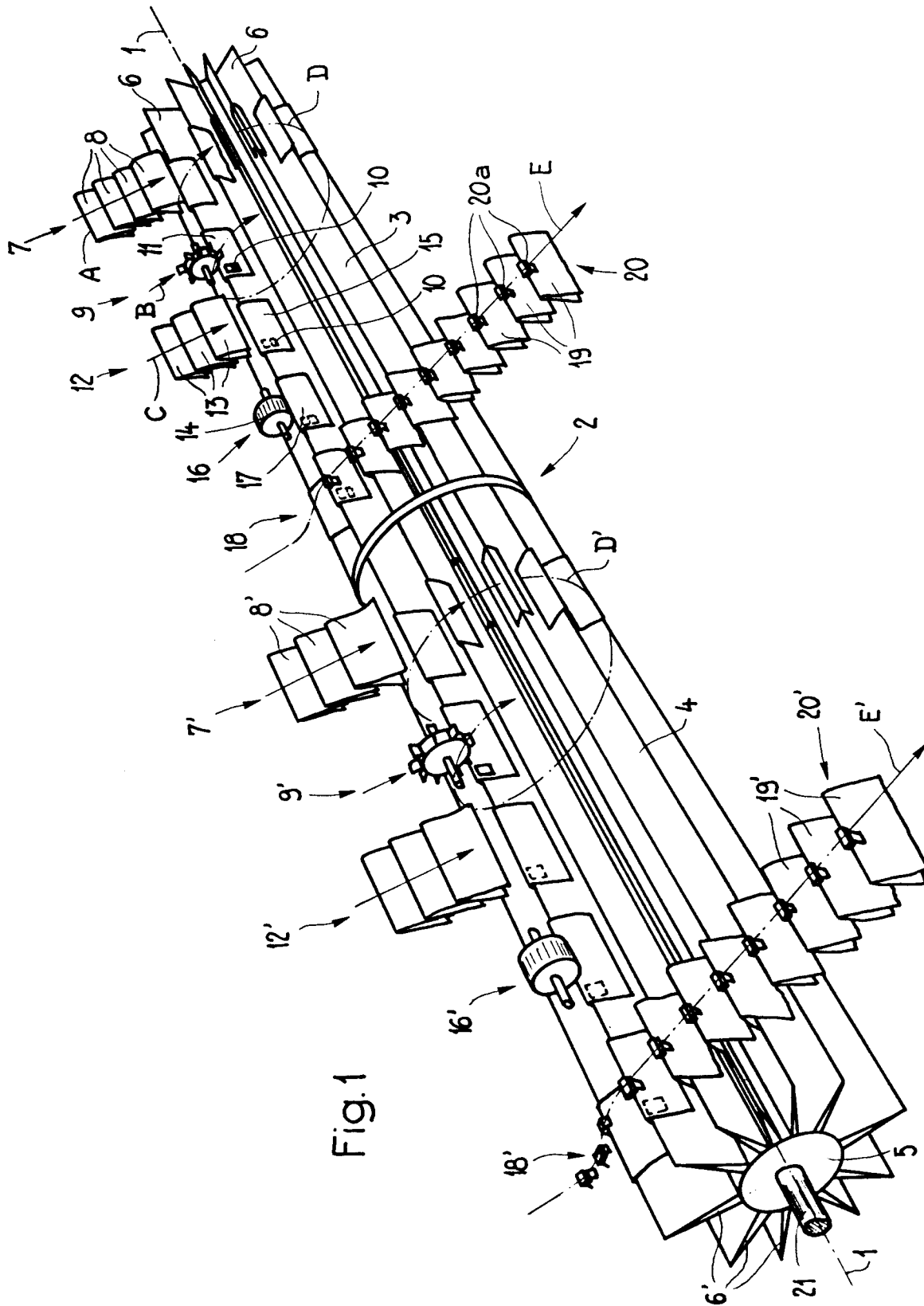
Die Darstellung in Fig. 3 soll verdeutlichen, daß mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung auch Endprodukte hergestellt werden können bei denen die innen liegenden Teilprodukte nicht nur wie in Fig. 1 gezeigt gesammelt, sondern zumindest teilweise eingesteckt oder zusammengetragen sind.

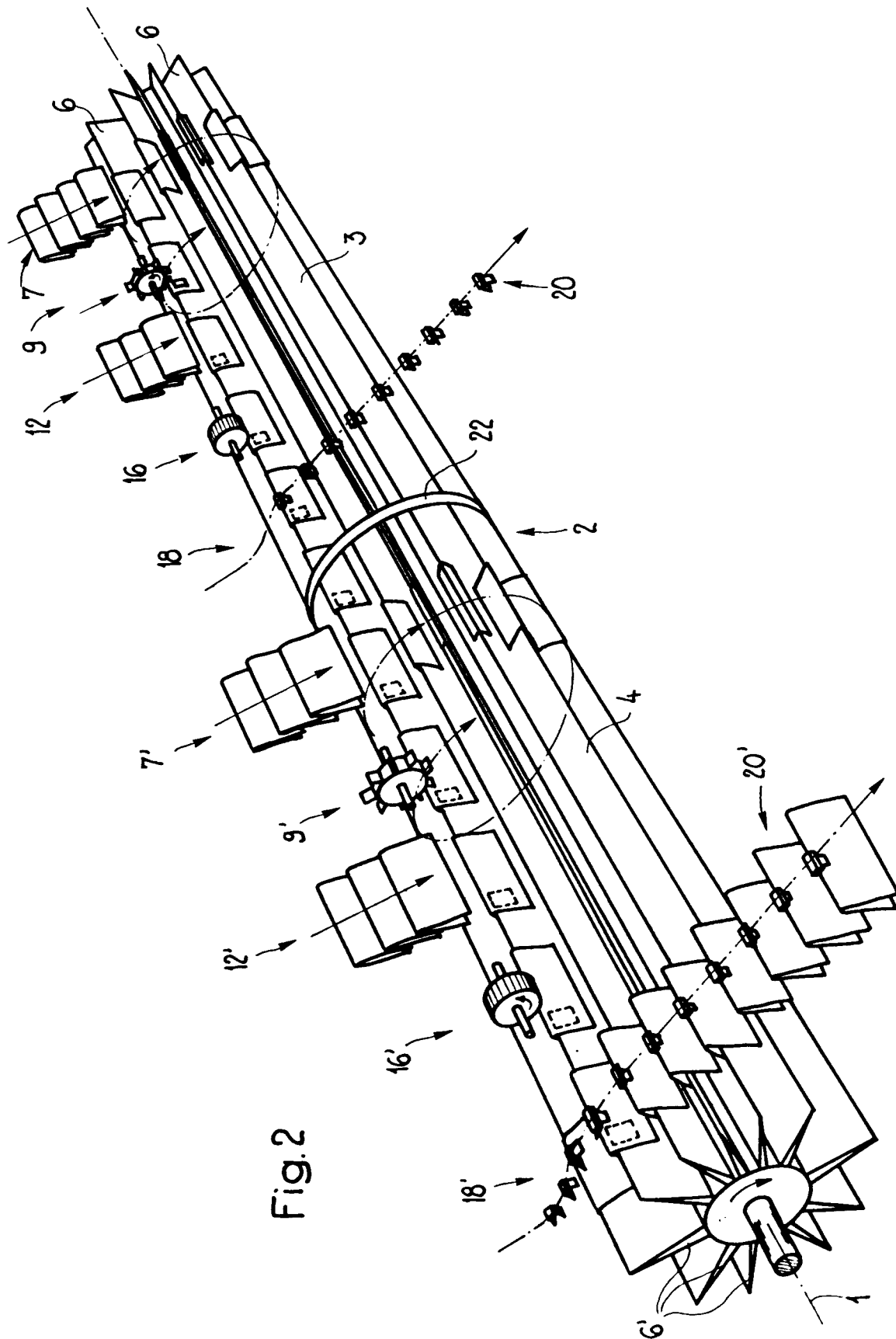
In Fig. 4 ist ein mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung bearbeitbares Einzelprodukt dargestellt, welches als 2-Falz-Produkt 36 mit einem stirnseitig liegenden Falz 37 und einem Falz 38 versehen ist, welcher beim Sammeln von Einzelprodukten 36 auf einer Auflage 6, 6', 6'' auf den Sattel 25 gemäß Fig. 3 zu liegen kommt. Mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung lassen sich somit ausser einmal gefalteten Teilprodukten, sog. Tabloiden, auch 2-Falz-Produkte verarbeiten, d.h. sammeln und mit Karten und dgl. versehen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung von aus mehreren Teilprodukten (8, 10, 11, 13, 17, 8') bestehenden Druckerzeugnissen (19, 19'), wie z. B. Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen, mit einer um eine in etwa horizontale Achse (1) drehend angetriebenen Verarbeitungstrommel (2) mit in Umfangsrichtung regelmäßig verteilten, im wesentlichen parallel zur Achse (1) verlaufenden sattelförmigen Auflagen (6, 6', 6''), auf die die Teilprodukte (8, 10, 11, 13, 17, 8') rittlings aufgelegt werden sowie mit Transportmitteln (30) zum Transport der Produkte entlang der sattelförmigen Auflagen (6, 6', 6'') von einer im axialen Trommelendbereich angeordneten Produktzuführstation (7) zu einer in Achsrichtung von dieser beabstandeten, im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation (18'), wo-

- bei zwischen der Produktzuführ-(7) und der Erzeugnisentnahmestation (18') mindestens zwei Produktbearbeitungsstationen, insbesondere Sammel-(12, 7', 12'), Einsteck-, Zusammen-
trag, Heft-(16, 16'), Einzelprodukteklebe-(9, 9'), Verleim-, Schneidstationen und/oder dergleichen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei in Achsrichtung voneinander beabstandeten Produktbearbeitungsstationen (16, 9') und somit auch zwischen der im Trommelendbereich angeordneten Produktzuführstation (7) und der im gegenüberliegenden Trommelendbereich angeordneten Erzeugnisentnahmestation (18') zumindest eine weitere Erzeugnisentnahmestation (18) vorgesehen ist, die wahlweise aktivierbar und deaktivierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Transportrichtung hinter der weiteren Erzeugnisentnahmestation (18) und vor zumindest einer Produktbearbeitungsstation (9') eine weitere Produktzuführstation (7') vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verarbeitungstrommel (2) zwei oder mehr axial ausgerichtete Abschnitte (3, 4) aufweist, wobei die Auflagen (6, 6') der einzelnen Abschnitte (3, 4) miteinander fluchten und die Transportmittel (30) der einzelnen Abschnitte miteinander koppelbar sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß alle Abschnitte (3, 4) der Verarbeitungstrommel (2) von einem einzigen Antriebselement, insbesondere über eine gemeinsame Antriebswelle (21) beaufschlagbar sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß Abschnitte (3, 4) der Verarbeitungstrommel (2) von unterschiedlichen, miteinander synchronisierbaren Antriebselementen beaufschlagbar sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne oder alle Produktbearbeitungsstationen entsprechend der Art der zu verarbeitenden Produkte aktivier- bzw. deaktivierbar sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Produktzuführstation (7') in Transportrichtung unmittelbar hinter der weiteren Erzeugnisentnahmestation (18) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der trommelendseitigen Produktzuführstation (7) und der weiteren Erzeugnisentnahmestation (18) sowie zwischen der weiteren Produktzuführstation (7') und der trommelendseitigen Erzeugnisentnahmestation (18') einander entsprechende Produktbearbeitungsstationen (9, 12, 16, 9', 12', 16') insbesondere in gleicher Reihenfolge angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwischen zwei in Umfangsrichtung benachbarten sattelförmigen Auflagen (6, 6', 6'') der Verarbeitungstrommel (2) ein Einsteckbereich ausgebildet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die sattelförmigen Auflagen (6, 6', 6'') der Verarbeitungstrommel (2) jeweils auf einer Seite mit einer in Achsrichtung verlaufenden Halterung, vorzugsweise einer Profilschiene (24) zur Aufnahme einzusteckender Produkte (26, 26', 26'') versehen ist.
11. Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung gemäß Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß zuerst Teilprodukte (26) seitlich der Auflagen (6, 6', 6'') auf die Halterung (24) aufgelegt werden und anschliessend diese Teilprodukte (26) überdeckend weitere, gefaltete Teilprodukte (28, 32) rittlings auf die Auflagen (6, 6', 6'') aufgelegt werden.





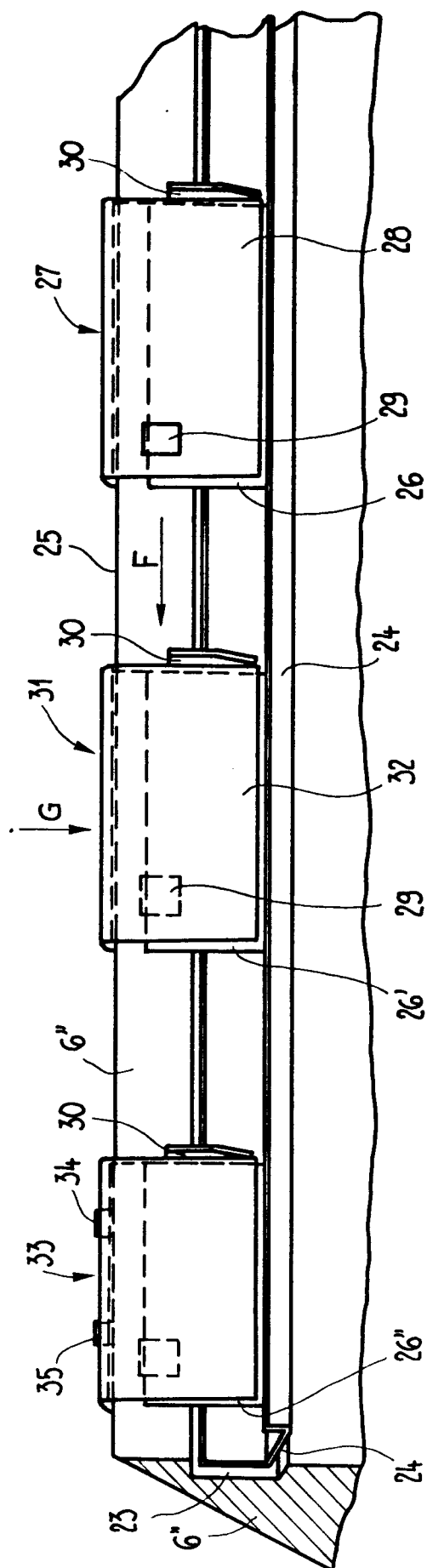


Fig.3

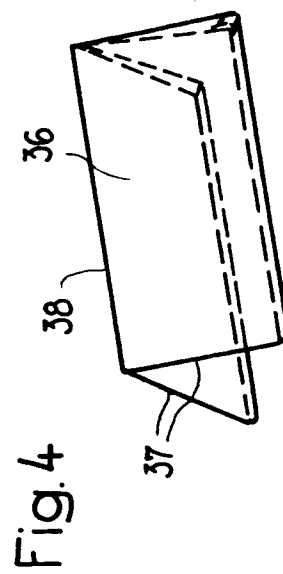


Fig.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 1892

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 344 102 (FERAG AG) * Seite 4, Spalte 5, Zeile 9 - Spalte 6, Zeile 2; Abbildungen 1-4 *	1-10	B65H39/065 B42C19/08
Y	---	9-11	
Y	EP-A-0 550 828 (FERAG AG) * Seite 4, Spalte 5, Zeile 9 - Seite 5, Spalte 7, Zeile 49; Abbildungen 1-11 *	9-11	
A	EP-A-0 341 425 (FERAG AG) * Seite 4, Spalte 5, Zeile 34 - Spalte 6, Zeile 40; Abbildungen 1-8 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65H B42C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. Juli 1995	Prüfer Henningsen, O
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			