



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

19

11 Veröffentlichungsnummer:

0 243 906
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **87106036.4**

51 Int. Cl.³: **B 65 B 27/08**
B 65 B 61/14, B 65 H 29/00

22 Anmeldetag: **24.04.87**

30 Priorität: **02.05.86 CH 1815/86**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.11.87 Patentblatt 87/45

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Ferag AG**

CH-8340 Hinwil(CH)

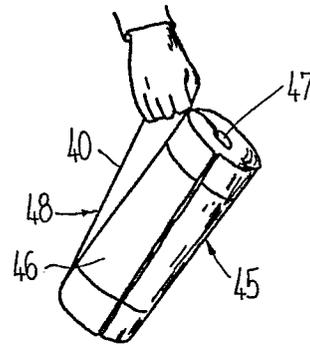
72 Erfinder: **Reist, Walter**
Schönenbergstrasse 16
CH-8340 Hinwil(CH)

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

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von tragbaren, rohrförmigen Paketen aus Druckprodukten, wie Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen.**

57 In Schuppenform anfallende Druckprodukte werden zu einer Rolle (45) aufgewickelt, um die herum eine Umhüllung (46) gelegt wird, die die Rolle (45) zusammenhält. Zur leichteren Handhabung der Rolle (45) wird diese mit einer geschlossenen Tragschlaufe (48) versehen. Letztere wird durch eine zusammengeknüpfte Schnur (40) gebildet, die sich durch eine Innenöffnung (47) der Rolle (45) hindurch erstreckt und auf der Aussenseite der Rolle (45) verläuft.

Fig.9



EP 0 243 906 A1

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von tragbaren,
rohrförmigen Paketen aus Druckprodukten, wie Zeitungen,
Zeitschriften und dergleichen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine
Vorrichtung zum Herstellen von tragbaren, rohrförmigen Pa-
keten aus Druckprodukten, wie Zeitungen, Zeitschriften und
dergleichen, gemäss Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des
5 Anspruches 5.

Aus der DE-OS 33 30 485 bzw. der dieser inhaltlich ent-
sprechenden GB-OS 2 126 188 ist es bekannt, durch Aufrol-
len von in Schuppenform anfallenden Druckprodukten
10 zu einer Rolle versandbereite Pakete zu bilden, die sich
von Hand transportieren lassen und denen die einzelnen
Druckprodukte vom Zentrum der Pakete her entnommen werden
können. Das Auseinanderfallen der Rolle wird durch ein um
diese herumgelegte Umhüllung oder Umreifung verhindert.

15

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde,
ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zu schaffen, das bzw.
die ohne allzugrossen Mehraufwand die Herstellung von Druck-
produkterollen dieser Art erlaubt, die sich noch leichter
20 handhaben lassen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des
kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 bzw. des Anspruches
5 gelöst.

25

An der die Rolle umgebenden, in deren Längserstreckung ver-
laufenden, geschlossenen Tragschlaufe kann die Rolle ohne
weiteres von Hand erfasst und manipuliert werden. Diese
Tragschlaufe lässt sich vor allem dann mit verhältnismässig
30 wenig Aufwand im Anschluss an die Herstellung der Rolle



bilden, wenn das Tragelement durch einen Wickeldorn hindurchgeführt wird, auf den die Druckprodukte aufgewickelt werden und nach Fertigstellung der Rolle diese vom Wickeldorn abgezogen wird, worauf aus dem nun im Innern der Rolle verlaufenden Tragelement die Tragschlaufe gebildet wird. Vorzugsweise wird dabei das Tragelement am einen Ende ausserhalb des Wickeldornes festgehalten und beim Abziehen der Rolle vom Wickeldorn von einem Speicher, z.B. einer Vorratsrolle, nachgezogen.

10

Eine Vorrichtung zum maschinellen Herstellen einer mit einer solchen Tragschlaufe versehenen Rolle ist dann von einfachem konstruktivem Aufbau, wenn sie wie in den Ansprüchen 6 bis 15 definiert ausgebildet ist.

15

Im folgenden wird nun die vorliegende Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 Eine Vorrichtung zur Bildung von mit einer Tragschlaufe versehenen Druckprodukterollen in Seitenansicht bzw. im Schnitt entlang der Linie I - I in Fig. 2,

20

Fig. 2 Die Vorrichtung gemäss Figur 1 in Vorderansicht in Richtung des Pfeiles A in Fig. 1, wobei gewisse Bauteile weggelassen sind,

25

Fig. 3 bis 8 Anhand von nur die wichtigsten Bauteile aufweisenden Darstellungen verschiedene Phasen des Bildens der Tragschlaufe, und

30

Fig. 9 und 10 In perspektivischer Darstellung Druckprodukterollen mit Tragschlaufen.

Im folgenden wird nun anhand der Fig. 1 und 2 eine Vorrichtung zur Bildung von mit einer geschlossenen Tragschleife versehenen Druckprodukterollen erläutert, wobei für das Verständnis des Aufbaues und der Wirkungsweise dieser Vorrichtung auch noch die Fig. 3 bis 8 zu berücksichtigen sind.

Die genannte Vorrichtung weist ein mit 1 bezeichnetes Gestell auf, in dem hintereinander zwei Bandförderer 2 und 3 angeordnet sind. Der erste Bandförderer 2 dient zum Zuführen der zu einer Rolle aufzuwickelnden, in Schuppenformation S anfallenden Druckprodukte 4 zu einer Aufwickelstelle 5. Die Förderrichtung des durch eine Antriebseinheit 6 angetriebenen Bandförderers 2 ist in Fig. 1 mit B bezeichnet. In der zugeführten Schuppenformation S liegt jeweils jedes Druckprodukt 4 auf dem nachfolgenden Druckprodukt auf. Dies bedeutet, dass die vorlaufende Kante 4a der Druckprodukte 4 in der zugeführten Schuppenformation S auf deren Unterseite liegt. Der zweite Bandförderer 3 ist in einem Schlitten 7 angeordnet, der mittels zweier Führungsstangen 8 in einer im Gestell 1 angeordneten Führung 9 in Richtung des Pfeiles C (Fig. 1) hin und her verschiebbar gelagert ist. An diesem Schlitten 7 greift der eine Arm eines Winkelhebels 10 an, der um die Welle 10a schwenkbar im Gestell 1 gelagert ist. Der andere Arm des Winkelhebels 10 ist mit einer Zylinder-Kolbeneinheit 11 gekoppelt. Mittels dieser Zylinder-Kolbeneinheit 11 wird der Winkelhebel 10 in die mit 10' bezeichnete Stellung verschwenkt und dabei der Schlitten 7 in Richtung des Pfeiles C verschoben, um den Bandförderer 3 aus der in Fig. 1 strichpunktiert dargestellten Wirkstellung, in der sich dieser Bandförderer 3 an der Aufwickelstelle 5 befindet, in eine Freigabestellung zurückzuziehen, die in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien dargestellt und mit 3' bezeichnet ist.

An der Aufwickelstelle 5 befindet sich weiter ein hohl-
zylindrischer Wickeldorn 12, der einen sich in dessen
Längsrichtung erstreckenden Durchgangskanal 12a aufweist.
Dieser Wickeldorn 12 ist frei drehbar an einem Schwenk-
5 hebel 13 gelagert, der schwenkbar auf einer Welle 14
sitzt. Der Schwenkhebel 13 und mit diesem der Wickeldorn
12 ist in Richtung des Pfeiles D (Fig. 1) schwenkbar. In
Fig. 1 sind der Schwenkhebel 13 und der Wickeldorn 12 mit
ausgezogenen Linien in ihrer unteren Schwenklage darge-
10 stellt, während die obere Schwenklage des Schwenkhebels
und des Wickeldornes strichpunktiert und mit 13' bzw. 12'
bezeichnet ist. In seiner unteren Schwenklage steht der
Schwenkhebel 13 an einem Anschlag 15 an.

15 Zur Aufwickelvorrichtung gehört weiter ein endloser Rie-
men 16, der über eine Anzahl von Umlenkrollen 17 bis 22
geführt ist. Von letzteren sind die Umlenkrollen 17, 18,
19 und 21 im Gestell 1 ortsfest gelagert, während die Um-
lenkrollen 20 und 22 schwenkbar gelagert sind. Zu diesem
20 Zwecke ist die Umlenkrolle 20 am einen Ende eines Hebels
23 gelagert, der am andern Ende schwenkbar auf einer Welle
24 sitzt, deren Längsachse mit der Drehachse der Umlenk-
rolle 21 zusammenfällt. Der Hebel 23 und mit diesem die
Umlenkrolle 20 kann in Richtung des Pfeiles F (Fig. 1) hin
25 und her schwenken. Die eine Endlage von Hebel 23' und Rolle
20' ist strichpunktiert dargestellt,

während die andere Endstellung mit ausgezogenen
Linien dargestellt und mit 23 bzw. 20 bezeichnet ist.
Die Umlenkrolle 22 ist am einen Ende eines zweiarmigen He-
30 bels 25 gelagert, der um eine im Gehäuse angeordnete Welle
26 in Richtung des Pfeiles G (Fig. 1) schwenkbar gelagert
ist. Am andern Hebelarm greift eine Zylinder-Kolbenein-
heit 27 an, welche den Hebel 25 samt der Umlenkrolle 22 in
die mit ausgezogenen Linien dargestellte, obere Endlage
35 25', 22' verschwenkt. Die untere Endlage des Hebels 25 und

der Umlenkrolle 22 ist strichpunktiert dargestellt. Die Umlenkrolle 17 ist von der Antriebseinheit 6 her im Uhrzeigersinn angetrieben, so dass der Riemen 16 in Richtung des Pfeiles E (Fig. 1) umlaufend angetrieben wird.

5

Zu Beginn des Aufwickelvorganges befindet sich der Schwenkhebel 13 mit dem Wickeldorn 12 in der unteren, mit ausgezogenen Linien dargestellten Lage, während die Umlenkrolle 22 die strichpunktiert dargestellte und die Umlenkrolle 20 die mit ausgezogenen Linien dargestellte Endlage einnimmt. Der Riemen 16 läuft nun von der Umlenkrolle 17 über die Umlenkrollen 18 und 19 zur Umlenkrolle 20, von dieser über die Umlenkrolle 19 zur Umlenkrolle 21. Von dieser Umlenkrolle 21 verläuft der Riemen 16 entlang des untenliegenden Trumes des Bandförderers 3, und anschließend auf der Oberseite des oberen Trumes zum Wickeldorn 12, der vom Riemen 16 entlang eines Teiles seines Umfanges umschlungen wird und dann über die Umlenkrolle 22 laufend zur Umlenkrolle 17. Der Riemen 16 ist teilweise strichpunktiert dargestellt. Durch den Riemen 16 wird der Bandförderer 3 in Richtung des Pfeiles H (Fig. 1) umlaufend angetrieben.

10
15
20

Die durch den Bandförderer 2 zugeführte Schuppenformation S gelangt auf dem zweiten Bandförderer 3 und dem Riemen 16 aufliegend zum Wickeldorn 12, der durch den Riemen 16 im Gegenuhrzeigersinn angetrieben wird. Die zugeführte Schuppenformation S wird zwischen Wickelkern 12 und dem Riemen 16 liegend auf den Wickelkern 12 aufgewickelt. Mit zunehmendem Radius der sich bildenden Druckprodukterolle, welche auf dem Bandförderer 3 aufliegt, wird der Wickelkern 12 angehoben und um die durch die Welle 14 festgelegte Schwenkachse 13a in Richtung des Pfeiles D nach aufwärts verschwenkt. Die Umlenkrolle 22 wird ebenfalls durch die grösser werdende Druckprodukterolle in Richtung des Pfeiles G nach aufwärts verschwenkt. Zum Ausgleichen der Länge

25
30
35



des endlosen Riemens 16 schwenkt der Arm 23 mit der Um-
lenkrolle 20 im Gegenuhrzeigersinn von der mit 23 bzw. 20 be-
zeichneten Stellung in Richtung des Pfeiles F gegen die
mit 23' bzw. 20' bezeichnete Endstellung. Auf die Bildung
5 der Druckprodukterolle wird später im Zusammenhang mit
den Fig. 3 bis 8 noch näher eingegangen werden.

An der Aufwickelstelle 5 befindet sich ferner ein platten-
förmiger Ausstosser 28, der am einen Ende einer Stange 29
10 befestigt ist, die in einem Lager 30 in Richtung des Pfei-
les L (Fig. 2) verschiebbar geführt ist. Zum Verschieben
des Ausstossers 28 greift an diesem eine Zylinder-Kolben-
einheit 31 an (Fig. 2).

15 Parallelachsig zum Wickeldorn 12 und benachbart zu diesem
ist ein Aufnahmedorn 32 angeordnet, der einen Anschlag 33
trägt. Dieser Aufnahmedorn 32 ist an einer mit 34 bezeich-
neten Halterung befestigt, die in Richtung des Pfeiles J
auf und ab bewegbar ist. Die obere Endstellung des Aufnah-
20 medornes 32 wird durch einen Anschlag 35 begrenzt. In die-
ser oberen Endstellung fluchtet die Längsachse des Aufnah-
medornes 32 mit der Längsachse des sich in seiner untern
Endstellung befindlichen Aufwickeldornes 12. Der Antrieb
zum Heben und Senken der Halterung 34 in Richtung des Pfei-
25 les J ist nur rein schematisch dargestellt und mit 36 be-
zeichnet. Mittels dieses Antriebes kann die Halterung 34
und damit auch der Aufnahmedorn 32 um die Längsachse 34a
der Halterung 34 gedreht werden.

30 Unterhalb des Aufnahmedornes 32 ist ein Auflagetisch 37 und
ein Knüpfersaggregat 38 angeordnet. Letzteres ist von an-
sich bekannter Bauart und weist eine mit 39 bezeichnete
Knüpfstelle auf. Das Knüpfersaggregat 38 entspricht auf-
bau- und wirkungsmässig den Knüpfersaggregaten, wie sie in
35 herkömmlichen Umschnürungsmaschinen Verwendung finden. An
der Knüpfstelle 39 wird das eine Ende 40a einer Schnur 40

festgehalten, die von dieser Knüpfstelle 39 zum Wickeldorn 12 verläuft, sich durch dessen Durchgangskanal 12a hindurch erstreckt und zu einer Schnurrolle 41 verläuft (Fig. 3 bis 8). An seinem dieser Schnurrolle 41 zugekehrten Ende ist der Durchgangskanal 12a mit einer Schnurbremse 42 versehen.

Zwischen dem Wickeldorn 12 und dem Aufnahmedorn 32 ist ein Mitnehmer 43 angeordnet, der in Richtung des Pfeiles K auf und ab bewegbar ist. In Fig. 2 ist die Führung 44 für diesen Mitnehmer 43 dargestellt.

Im folgenden wird nun insbesondere unter Bezugnahme auf die Fig. 3 bis 8 die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung näher erläutert.

Die durch den Bandförderer 2 zugeführte Schuppenformation S wird dem sich in der Ausgangsstellung befindlichen Wickeldorn 12 (Fig. 3) zugeleitet. In dieser Ausgangsstellung verläuft die Schnur von der Schnurrolle 41 durch den Kanal 12a hindurch zur Knüpfstelle 39. Die zugeführte Schuppenformation S wird wie bereits erwähnt zwischen Wickeldorn 12 und Riemen 16 auf den Wickeldorn 12 aufgewickelt, wobei wie ebenfalls bereits erwähnt mit zunehmendem Durchmesser der Druckproduktrolle der Wickeldorn 12 und die Umlenke-rolle 22 angehoben wird.

Gegen das Ende des Aufwickelvorganges wird unter den nachlaufenden Endabschnitt der aufzuwickelnden Schuppenformation S ein Umhüllelement gelegt, das z.B. aus einer durchsichtigen Kunststofffolie mit selbsthaftenden Eigenschaften gebildet werden kann, wie das in der bereits erwähnten DE-OS 33 30 485 und der entsprechenden GB-OS 2 126 188 näher erläutert ist. Dieses Umhüllelement wird mit der Schuppenformation S aufgewickelt und umgibt die fertige

Rolle auf deren Aussenseite und hält diese zusammen, wie das aus den beiden erwähnten OSen bekannt ist. In den Fig. 1 und 4 ist eine fertige Druckprodukterolle 45 mit dem diese zusammenhaltenden Umhüllelement 46 dargestellt. Diese Rolle 45, die in Fig. 1 strichpunktiert dargestellt ist, liegt nach wie vor auf dem Bandförderer 3 auf.

Nun wird der Bandförderer 3 mittels der Zylinder-Kolbeneinheit 11 in Richtung des Pfeiles C in die in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien und mit 3' bezeichnete Freigabestelle zurückbewegt, was zur Folge hat, dass sich der fertige Wickel so weit absenkt, bis der Schwenkarm 13 am Anschlag 15 ansteht. Die untere Endlage der fertigen Rolle ist in den Fig. 1, 2 und 5 dargestellt und mit 45' bezeichnet. In dieser unteren Endstellung fluchtet die Längsachse des Wickeldornes 12 mit der Längsachse des Aufnahmedornes 32, welcher dabei wie in den Fig. 2 und 5 dargestellt, seine obere Endstellung einnimmt, in der die Halterung 34 am Anschlag 35 ansteht. Nun wird mittels der Zylinder-Kolbeneinheit 27 der Hebel 25 mit der Umlenkrolle 22, in die in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien dargestellte obere Endlage 25', 22' verschwenkt. Zudem wird der Hebel 23 samt der Umlenkrolle 20 in die in Fig. 1 ebenfalls mit ausgezogenen Linien und mit 22 bzw. 20 bezeichnete Endlage verschwenkt. In diesen Endlagen der Umlenkrollen 22' und 20' und dem Bandförderer 3 in seiner Freigabestellung verläuft der mit einer ausgezogenen Linie und mit 16' bezeichnete Riemen von der Umlenkrolle 19 zum Bandförderer 3', auf der Unterseite desselben hindurch und entlang eines Teiles des Umfanges der abgesenkten Rolle 45' zur Umlenkrolle 22', wie das aus Fig. 1 ersichtlich ist. Mit diesem Verlauf des Riemens 16' ist es nun möglich, in einem nächsten Schritt die abgesenkte Rolle 45' mittels des in Richtung des Pfeiles L vorgeschobenen Ausstössers, 28 auf den Aufnahmedorn 32 zu schieben, wie das in den Fig. 2 und 6 dargestellt ist. Der Aus-

stosser 28 schiebt die Rolle 45' soweit auf den Aufnahmedorn 32, bis die Rolle 45' am Anschlag 33 ansteht (Position 45'', Fig. 2 und 6). Während dieser Verschiebebewegung der Rolle 45' vom Wickeldorn 12 auf den Aufnahmedorn 32
5 nimmt die Rolle 45' mit ihrer vorlaufenden Stirnseite die Schnur 40 mit und zieht diese von der Schurrolle 41 nach, wie das aus Fig. 6 ohne weiteres ersichtlich ist. Die Schnur 40 verläuft nun von der Knüpfstelle 39, an der das Schnurende 40a festgehalten wird, durch die Innenöffnung
10 47 der Rolle 45'' und durch den Kanal 12a im Wickeldorn 12 hindurch.

Mittels des Antriebes 36 wird nun die Halterung 34 und mit dieser der Aufnahmedorn 32 in Richtung des Pfeiles J
15 soweit abgesenkt, bis die Rolle 45'' auf dem Auflagetisch 37 aufliegt. Die sich in dieser Position befindliche Rolle ist in den Fig. 2 und 7 mit 45''' bezeichnet. In der Zwischenzeit ist der Bandförderer 3 wieder in seine Wirkstellung zurückbewegt und der Ausstosser 28 zurückgezogen worden,
20 wie das in Fig. 7 dargestellt ist. Zudem befinden sich die Umlenkrollen 20 und 22 wieder in ihrer in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien, bzw. strichpunktiert dargestellten Ausgangsstellung. Somit kann mit dem Bilden einer neuen Rolle begonnen werden.

25 Das Mitnahmeorgan 43 wird nun in Richtung des Pfeiles K abgesenkt und erfasst dabei den zwischen dem Aufwickeldorn 12 und der sich auf dem Aufnahmedorn 32 befindlichen Rolle 45''' erstreckenden Abschnitt 40' der Schnur 40 und führt
30 diesen Schnurabschnitt 40' zur Knüpfstelle 39. An dieser wird das Ende 40b des Schnurabschnittes 40' mit dem Schnurende 40a auf an sich bekannt Weise verknüpft. Hinter dem gebildeten Knoten wird die Schnur 40 durchgeschnitten und das nun freie Ende des Schnurabschnittes 40' an der Knüpfstelle
35 39 wieder festgehalten. Um die Rolle 45''' herum ist nun eine Tragschlaufe 48 gebildet worden, welche aus einem Stück Schnur besteht, welche sich einerseits durch die Innenöffnung 47 der Rolle 45''' hindurch erstreckt und an-

dererseits auf der Aussenseite um die Rolle 45''' herum verläuft.

Die mit einer Tragschlaufe 48 versehene Rolle 45''' wird nun
5 durch Anheben der Halterung 34 und des Aufnahmedornes 32 vom Auflagetisch 37 abgehoben. Anschliessend wird die Halterung 34 um ihre Längsachse 34a um 90° gedreht, wie das in Fig. 8 dargestellt ist. Die in Fig. 8 mit 45'''' bezeichnete Rolle 45 kann nun vom Aufnahmedorn 32 abgestossen
10 sen werden.

Wie aus Fig. 8 weiter hervorgeht, ist der Mitnehmer 43 in Richtung des Pfeiles K nach oben zurückbewegt worden. Auf dem Wickeldorn 12 wird auf die beschriebene Weise eine neue
15 Rolle 45 gebildet. Gleich wie in Fig. 3 dargestellt, wird das freie Ende 40a der Schnur 40 an der Knüpfstelle 39 festgehalten, von der die Schnur 40 durch den Kanal 12a im Wickeldorn 12 hindurch zur Schnurrolle 41 verläuft. Diese neue Rolle 45 wird nach Fertigstellung auf die beschriebene
20 Weise mit einer Tragschlaufe 48 versehen.

In den Fig. 9 und 10 sind in perspektivischer Darstellung Druckprodukterollen 45 mit einer Tragschlaufe 48 dargestellt, welche durch ein Stück geknoteter Schnur 40 gebildet sind. In
25 Fig. 10 ist der Knoten mit 49 bezeichnet. Diese Tragschlaufe 48 ermöglicht es, die Druckprodukterolle 45 auf einfache Weise zu handhaben und insbesondere von Hand zu tragen. Diese Tragschlaufe 48 kann auf die vorstehend beschriebene Weise vollautomatisch und ohne
30 grossen zeitlichen Mehraufwand angebracht werden. Da das Bilden der Tragschlaufe 48 neben der eigentlichen Aufwickelstelle 5 erfolgt, kann jeweils eine neue Rolle gebildet werden, während an der vorangehend gebildeten Rolle die Tragschlaufe 48 angebracht wird.

5 Statt einer Schnur 40 kann als Tragelement z.B. auch ein Kunststoffband verwendet werden, dessen Enden durch Heiss-siegeln oder Verschweissen miteinander verbunden werden. Anstelle eines Knüpfersaggregates ist dann ein Heissiegel- oder Schweissaggregat vorzusehen. Im übrigen würde das Anbringen einer Tragschlaufe aus einem solchen Kunststoffband etwa gleich vor sich gehen wie bei einer Schnur.

10 Es wäre an sich auch denkbar, den fertigen Wickel 45' dadurch vom Aufwickeldorn 12 abzuziehen, dass nicht der Wickel 45' weggestossen wird, sondern der Wickeldorn 12 aus dem fertigen Wickel 45' herausgezogen wird. Dabei könnte die Bildung der Tragschlaufe 48 ähnlich wie beschrieben erfolgen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Herstellen von tragbaren, rohrförmigen Paketen aus Druckprodukten, wie Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen, bei dem die in Schuppenformation zugeführten Druckprodukte zu einer Rolle aufgewickelt werden, um die ein letztere zusammenhaltendes Halteelemente gelegt wird, dadurch gekennzeichnet, dass aus einem einerseits durch das Innere (47) der Rolle (45) geführten und andererseits auf der Aussenseite der Rolle (45) verlaufenden länglichen Tragelement (40) eine geschlossene, die Rolle (45) umgebende Tragschlaufe (48) gebildet wird.
5
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden (40a, 40b) des durch das Innere (47) der Rolle (45) geführten Tragelementes (40) miteinander verbunden werden.
10
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (40) durch einen Wickeldorn (12) hindurchgeführt wird, auf den die Druckprodukte (4) aufgewickelt werden und dass nach Fertigstellung der Rolle (45) diese vom Wickeldorn (12) abgezogen wird, worauf aus dem nun im Innern (47) der Rolle (45) verlaufenden Tragelement (40) die Tragschlaufe (48) gebildet wird.
20
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (40) am einen Ende (40a) ausserhalb des Wickeldornes (12) festgehalten wird und beim Abziehen der Rolle (45) vom Wickeldorn (12) von einem Speicher (41), z.B. einer Vorratsrolle, nachgezogen wird.
25
- 30

5. Vorrichtung zum Herstellen von tragbaren, rohrförmigen Paketen von Druckprodukten, wie Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen, mit einer Einrichtung zum Aufwickeln der in Schuppenformation zugeführten Druckprodukte zu einer Rolle und zum Anbringen eines um die Rolle herum verlaufenden Halteelementes zum Zusammenhalten der Rolle, gekennzeichnet durch eine Anordnung (12, 28 bis 39, 43) zum Bilden einer die fertige Rolle (45) umgebenden, geschlossenen Tragschleife (48) aus einem einerseits durch das Innere (47) der Rolle (45) geführten und andererseits auf der Aussenseite der Rolle (45) verlaufenden länglichen Tragelement (40).
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch einen Aufwickeldorn (12) zum Aufwickeln der Druckprodukte (4), der einen sich in Richtung seiner Längsachse erstreckenden Kanal (12a) aufweist, durch den das Tragelement (40) geführt ist und durch eine Einrichtung (28, 29, 31) zum Abziehen der fertigen Rolle (45) vom Wickeldorn (12) sowie eine Einrichtung (32 bis 39, 43) zum Bilden der Tragschleife (48) aus dem nun im Innern (47) der Rolle (45) verlaufenden Tragelement (40).
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch einen Speicher (41), z.B. eine Vorratsrolle, für das Tragelement (40), von dem das Tragelement (40) durch den Wickeldorn (12) hindurch zu einer Festhalteanordnung (38) zum Festhalten des einen Endes (40a) des Tragelementes (40) verläuft.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, gekennzeichnet durch eine Verbindungseinrichtung (48) zum Verbinden zweier Enden (40a, 40b) des Tragelementes (40).

9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Festhalteanordnung durch die Verbindungseinrichtung (38) gebildet ist.
- 5 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, gekennzeichnet durch einen Aufnahmedorn (32) zur Aufnahme der vom Wickeldorn (12) abgezogenen Rolle (45) sowie ein auf den sich zwischen Wickeldorn (12) und dem Aufnahmedorn (32) verlaufenden Abschnitt (40') des Tragelementes (40) einwirkendes Mitnahmeorgan (43) zum Zuführen dieses Trägerelementabschnittes (40') zur Festhalteanordnung (38, 39).
- 10
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (40) eine Schnur ist und die Verbindungseinrichtung (38) durch ein Knüpfersaggregat gebildet ist.
- 15
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement ein Kunststoffband ist und die Verbindungseinrichtung vorzugsweise als Heissiegel- oder Schweissaggregat ausgebildet ist.
- 20
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufwickleinrichtung einen endlosen, um den Wickeldorn (12) herumgeführten, angetriebenen Riemen (16) aufweist, der auf der Aussenseite der sich auf dem Wickeldorn (12) bildenden Rolle (45) anzuliegen bestimmt ist.
- 25
- 30
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Riemen (16) über einen als Auflage für die Rolle (45) dienenden Bandförderer (3) geführt ist, der vorzugsweise durch den Riemen (16) umlaufend angetrieben ist.
- 35

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Wickeldorn (12) in seinem Abstand zum Bandförderer (3) verstellbar ist, wobei der Bandförderer (3) vorzugsweise aus seiner die Rolle (45) stützenden Wirkstellung in eine Freigabestellung bringbar ist, in der er ausser Einwirkung auf die Rolle (45) ist.
- 5
16. Paket, hergestellt nach dem Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, bestehend aus einer durch aufgewickelte Druckprodukte gebildeten und durch ein Halteelement zusammengehaltenen Rolle, gekennzeichnet durch eine die Rolle (45) umgebende, geschlossene Tragschleife (48), die durch ein längliches, einerseits durch das Innere (47) der Rolle (45) geführtes und andererseits auf der Aussenseite der Rolle (45) verlaufendes Tragelement (40) gebildet ist.
- 10
- 15

1/4

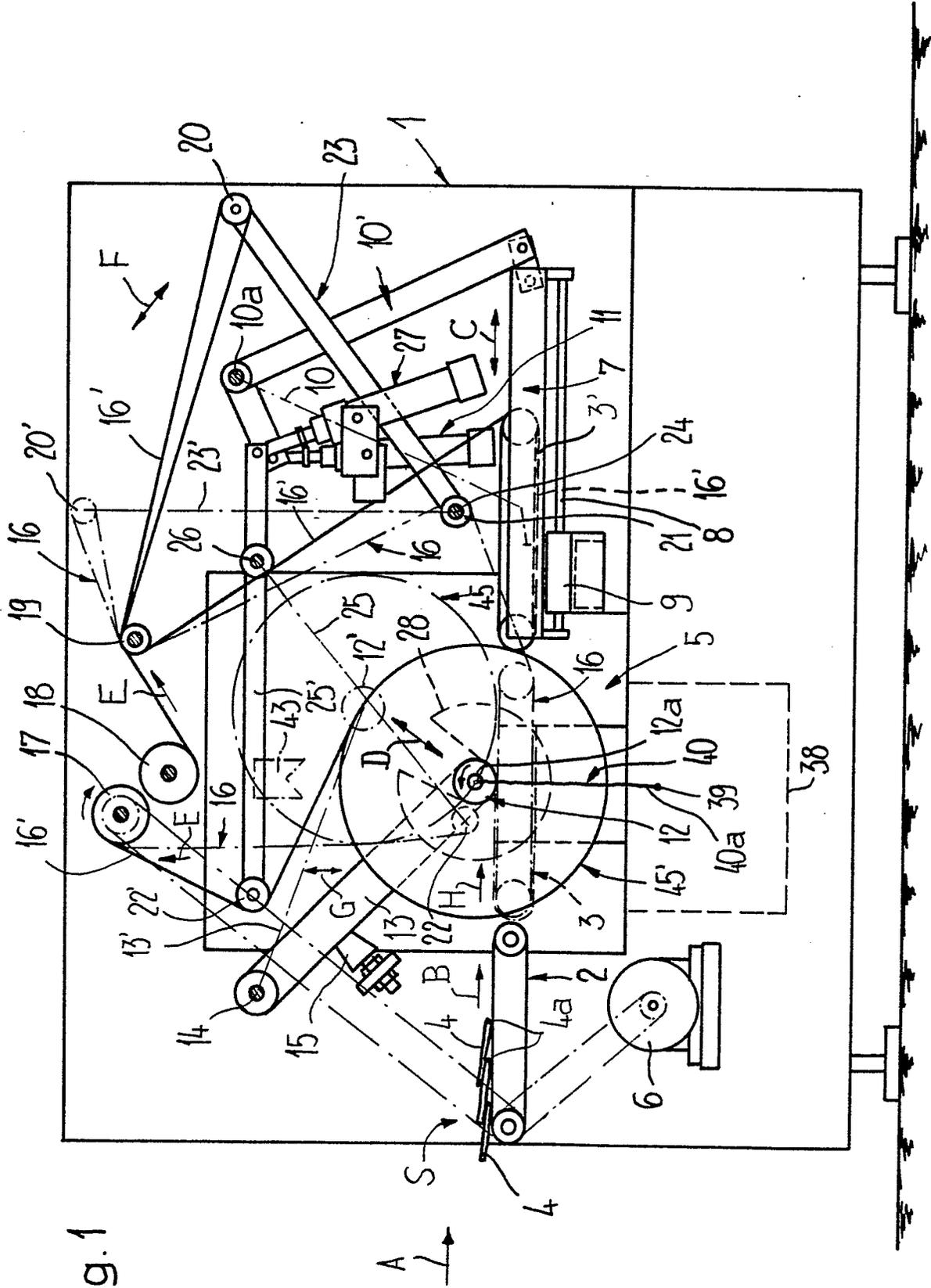
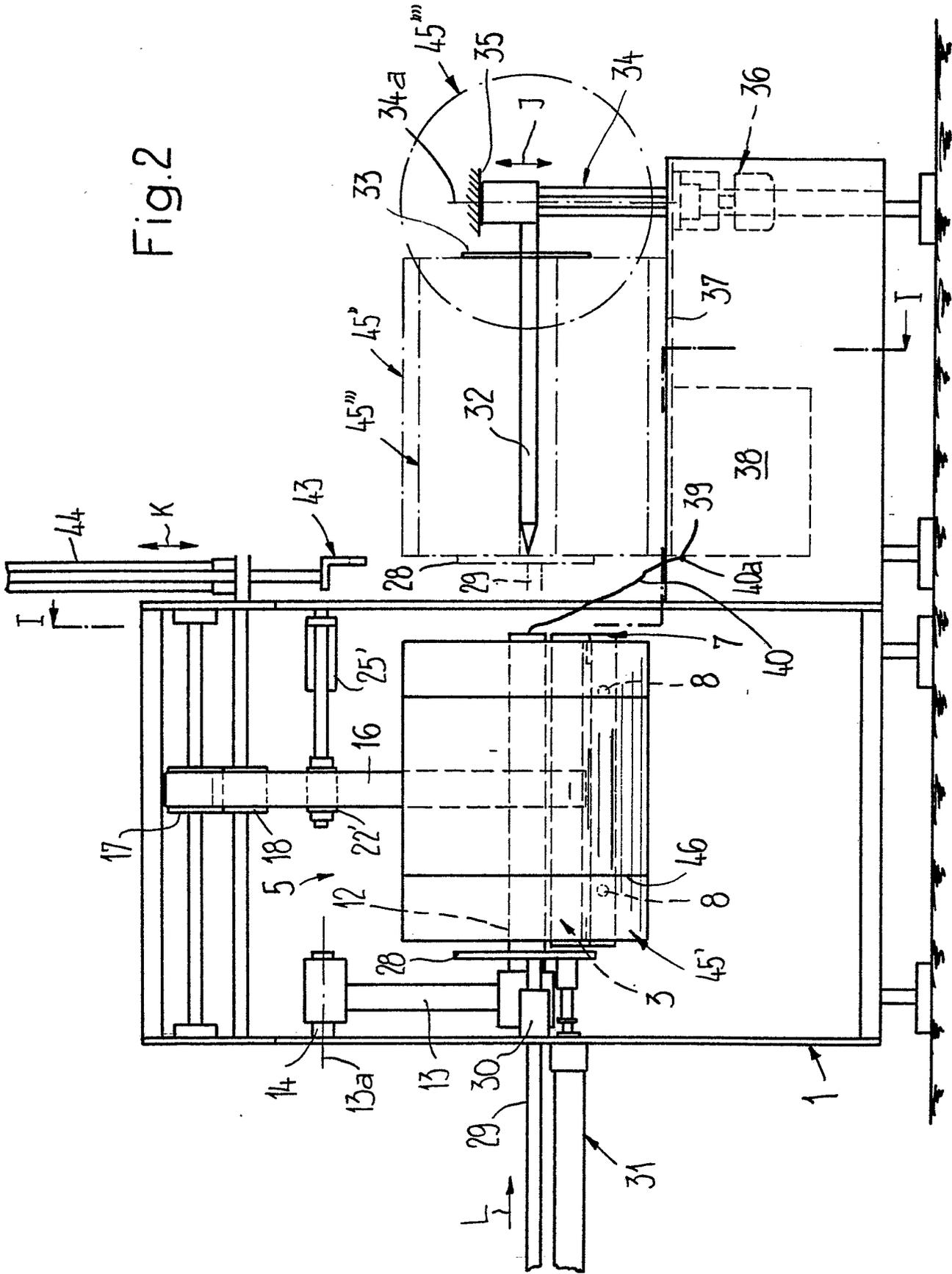


Fig. 1

Fig.2



3/6

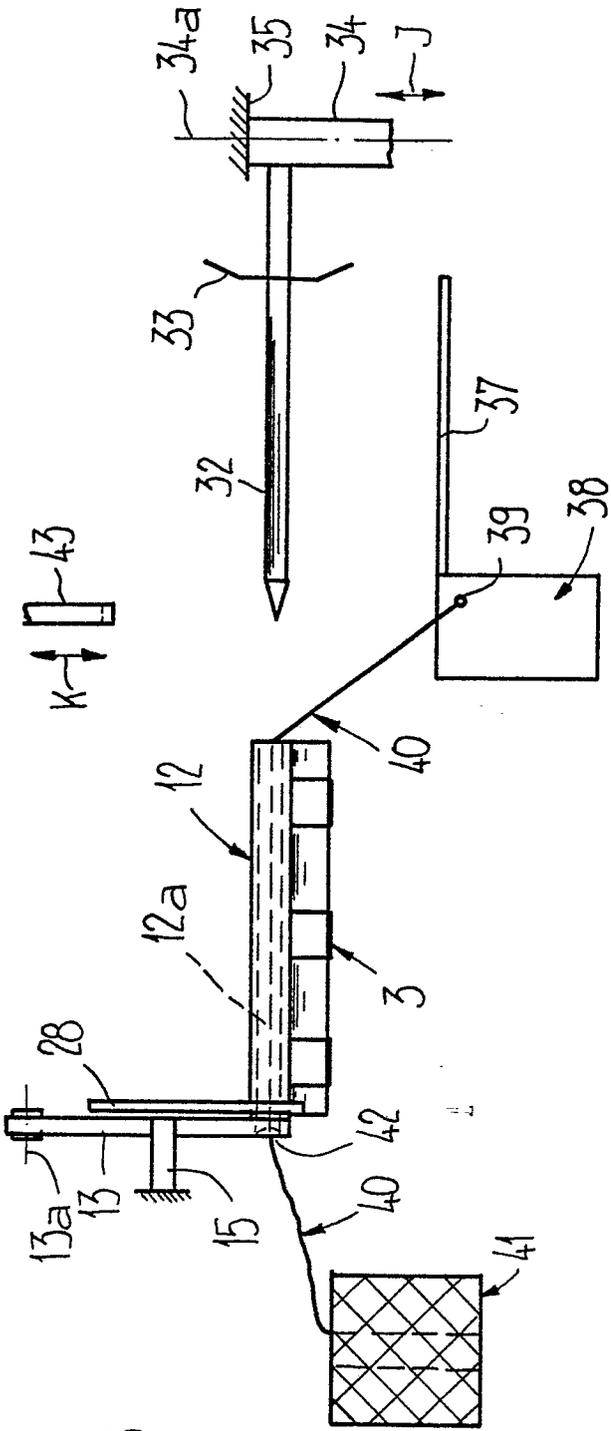


Fig. 3

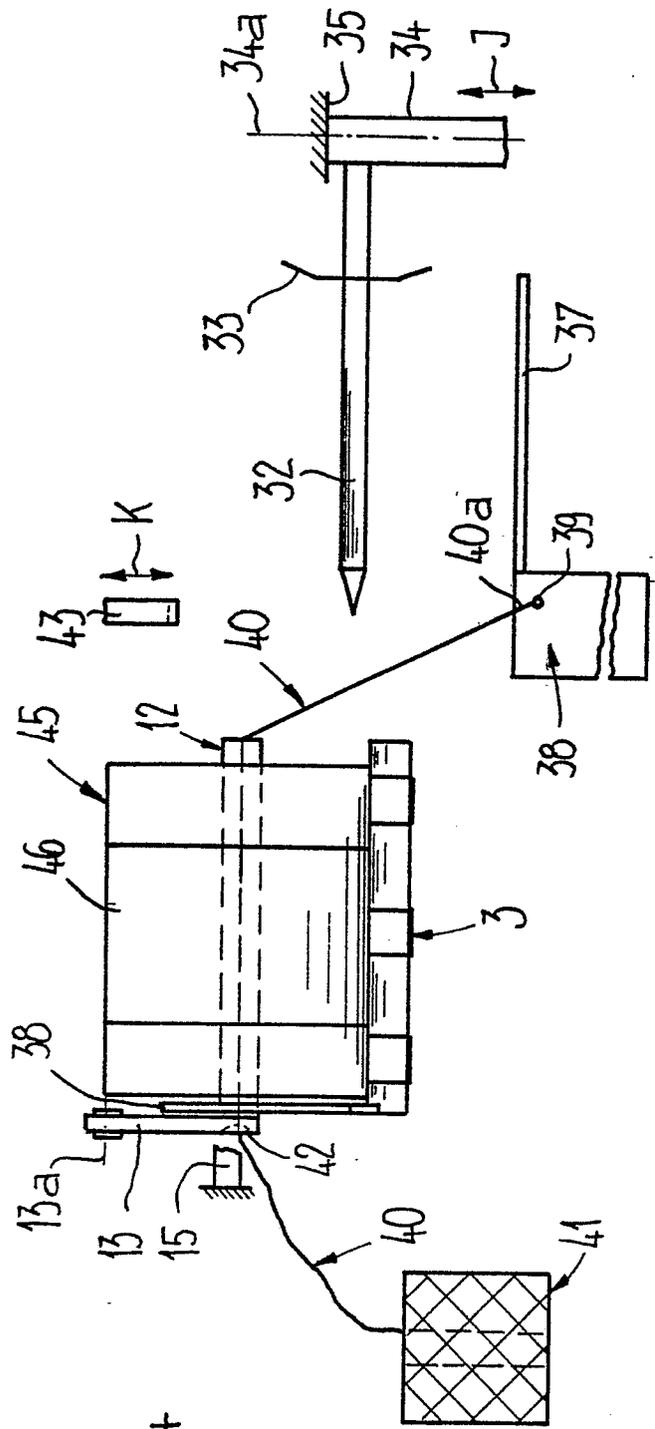
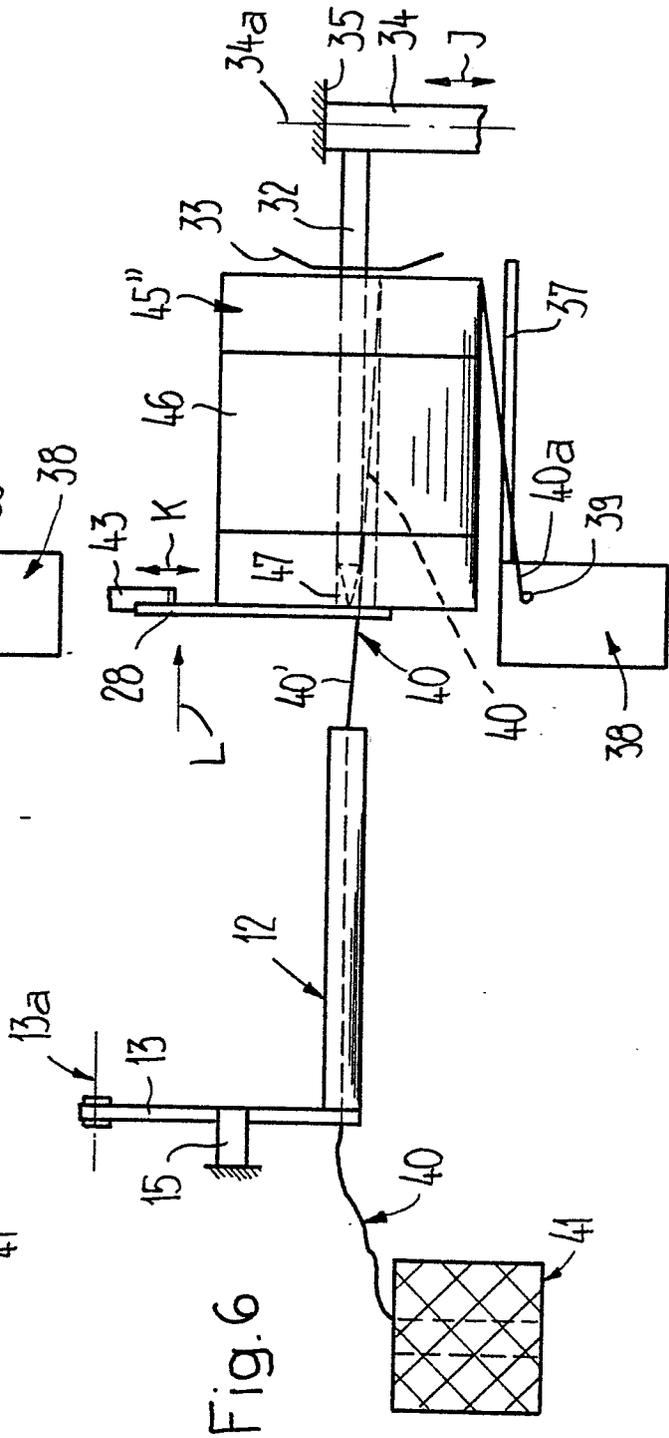
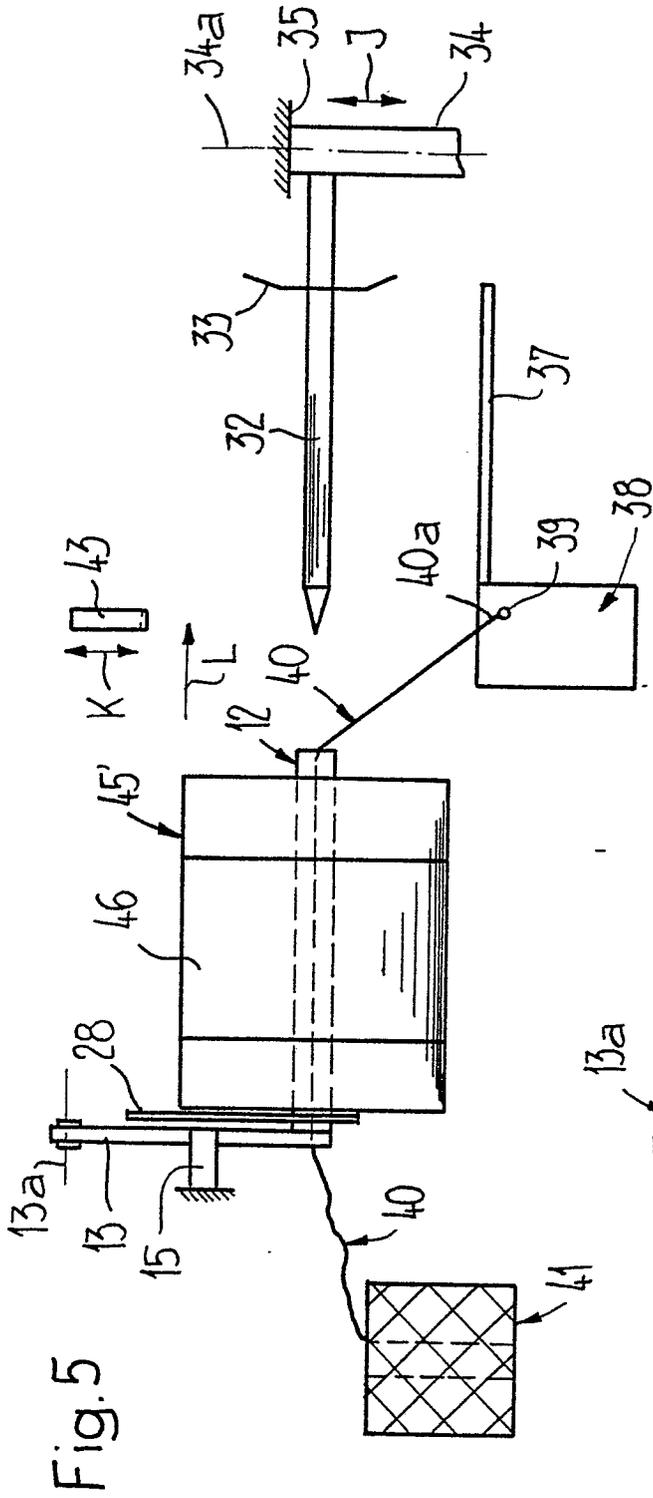


Fig. 4

4/6



5/6

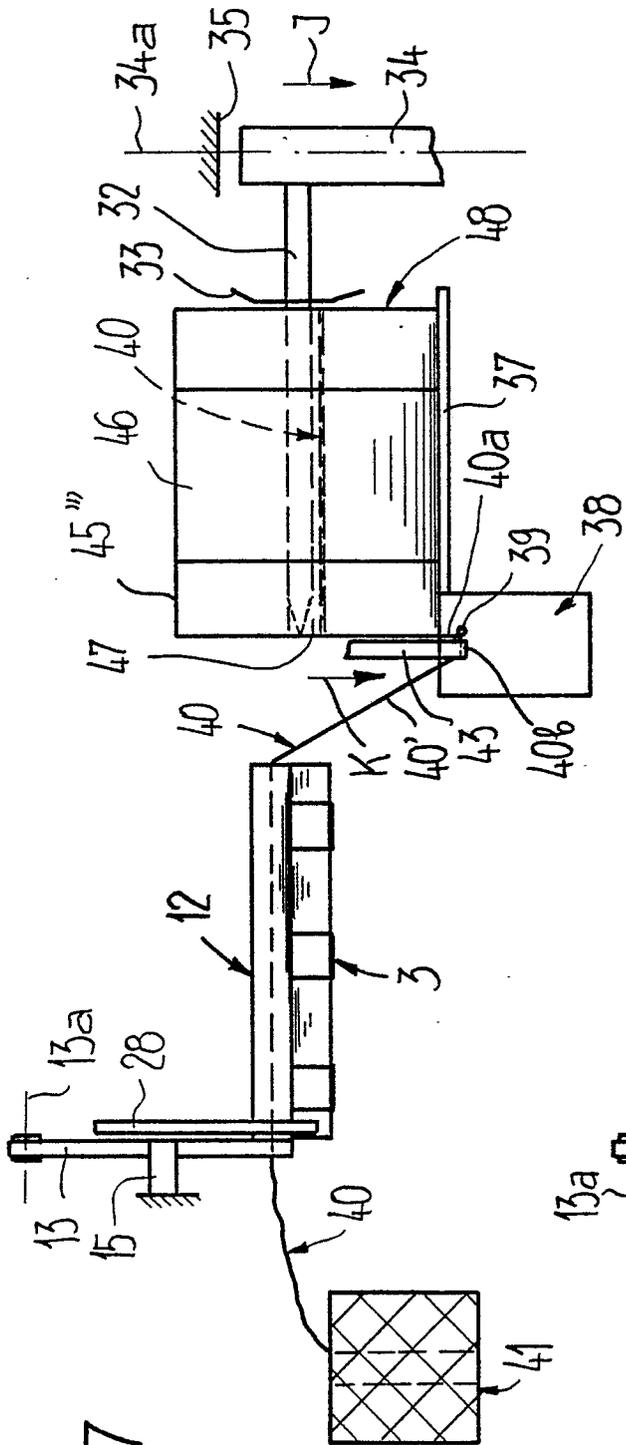


Fig. 7

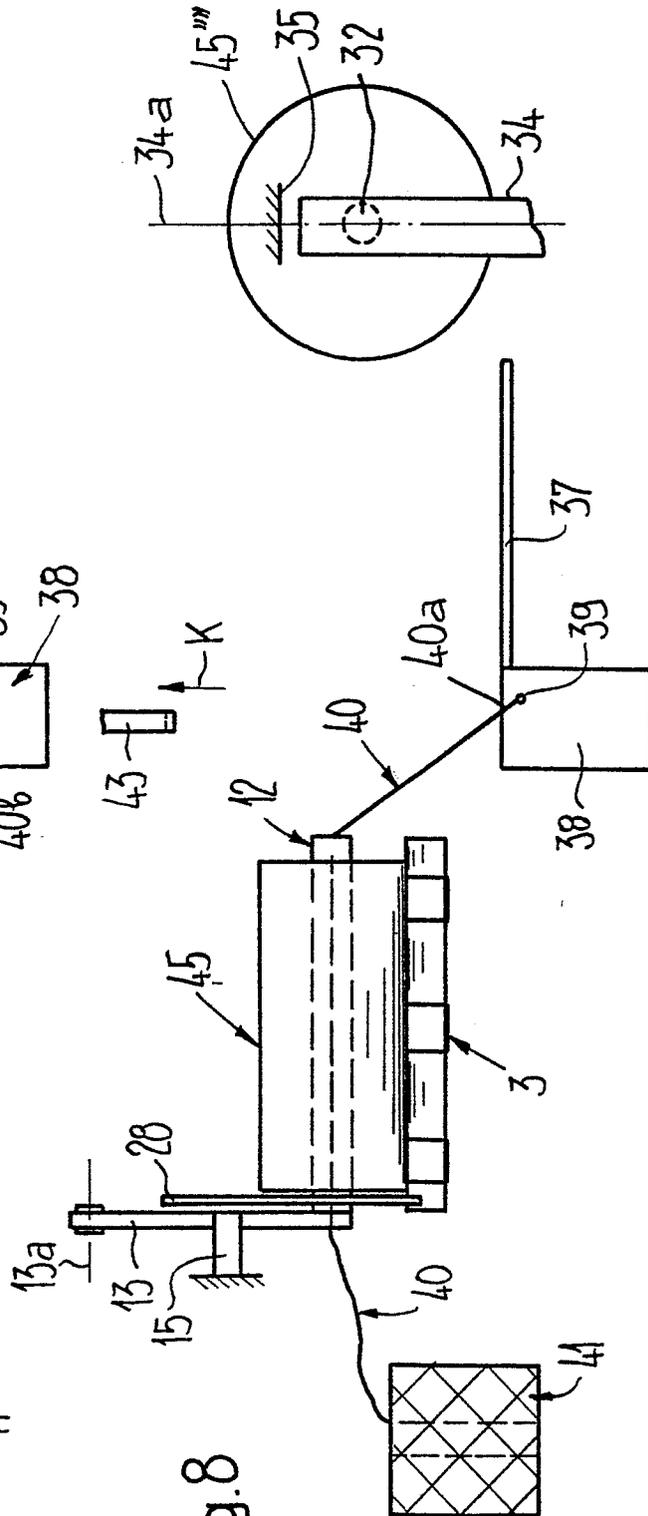


Fig. 8

6/6

Fig.9

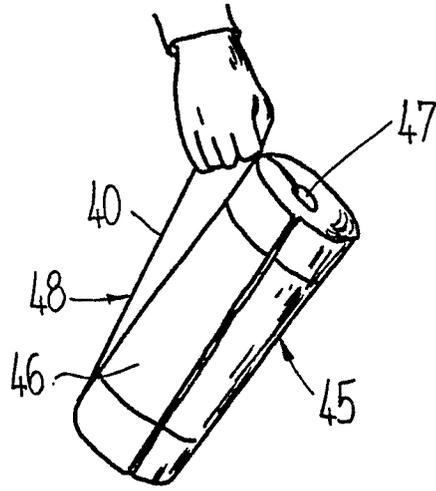
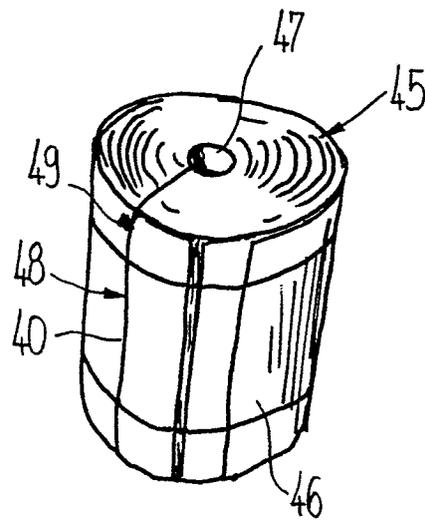


Fig.10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y,D	GB-A-2 126 188 (FERAG AG) * Insgesamt *	1,2,5, 16	B 65 B 27/08 B 65 B 61/14 B 65 H 29/00
Y	US-A-2 212 668 (MIRFIELD) * Seite 2, Zeilen 23-26; Figur 3 *	1,2,5, 16	
A	US-A-2 033 201 (MAGCHESNEY) * Figur 17 *	3,4	
A	DE-B-1 153 676 (SCHLOEMANN AG) * Seite 10, Zeile 60 - Seite 11, Zeile 28; Figuren 9-12 *	3,4,6- 8,10	
A	DE-A-2 430 603 (GREIF WERK) * Ansprüche 5,10; Figuren 1,4 *	6,13	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl.4) B 65 B B 65 D B 65 H
A	DE-B-1 069 523 (SCHLOEMANN AG) * Spalte 1, Zeilen 9-20 *	12	B 31 B A 45 F
A	EP-A-0 054 973 (WINDMOELLER & HOELSCHER) * Zusammenfassung; Figur 4 *	14,15	
A	EP-A-2 347 188 (WINDMOELLER & HOELSCHER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-07-1987	Prüfer SCHELLE, J.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			