



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **O 243 754**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
28.11.90

(51) Int. Cl. 5: **B65H 39/14, B65H 29/00,**
B65H 5/24

(21) Anmeldenummer: **87105247.8**

(22) Anmeldetag: **09.04.87**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Verarbeiten von Druckereierzeugnissen, wie Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen.**

(30) Priorität: **28.04.86 CH 1731/86**

(73) Patentinhaber: **Ferag AG, CH-8340 Hinwil(CH)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.11.87 Patentblatt 87/45

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

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.11.90 Patentblatt 90/48

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-85/01279
CH-A- 559 691
DE-A- 3 104 494
DE-C- 941 600
GB-A- 2 093 439
GB-A- 2 119 769
US-A- 2 508 566
US-A- 3 586 253**

O 243 754 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zum Verarbeiten von Druckereierzeugnissen, wie Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen, in Schuppenformation gemäss Oberbegriff der Ansprüche 1 und 2.

Es ist bekannt, auf einen Wickelkern möglichst viele Druckereierzeugnisse aufzuwickeln, um bei den gegenwärtig üblichen hohen Arbeitsgeschwindigkeiten der Rotationsdruckmaschinen und der diesen nachgeschalteten Verarbeitungseinrichtungen nicht zu häufig zu einem Austausch eines fertigen Wickels gegen einen leeren Wickelkern bzw. eines leeren Wickelkernes gegen einen neuen Wickel gezwungen zu werden (siehe z.B. die CH-A 559 691 und 642 602). Derartige Wickel sind nun sehr gross und schwer und lassen sich nicht so leicht handhaben.

In der CH-A 559 691 wird nun vorgeschlagen, den hohlzylindrischen Wickelkern mit scheibenförmigen Seitenwangen zu versehen, deren Durchmesser grösser ist als der Durchmesser des durch die aufgewickelten Druckereierzeugnisse gebildeten Wickels. Diese Seitenwangen werden als Rollkränze ausgebildet, die ein Rollen des Wickelkernes samt den auf diesem aufgewickelten Druckereierzeugnissen ermöglicht. Die bewickelten Wickelkerne werden von der Aufwickelstation direkt einem Zwischenlager zugeleitet, wobei die Wickelkerne über wenigstens einen Teil ihres Weges entlang schiefer Ebenen gerollt werden.

Wegen der Grösse und der Schwere der bewickelten Wickelkerne ist deren Entfernen aus der Aufwickelstation verhältnismässig zeit- und arbeitsaufwendig, so dass nach dem Fertigstellen eines Wickels eine gewisse Zeitspanne benötigt wird, um die Aufwickelstation durch Einsetzen eines leeren Wickelkernes wieder betriebsbereit zu machen. Diese Zeitspanne steht jedoch zur Verfügung, da es ja ebenfalls einige Zeit dauert, bis an einer zweiten Station ein Wickel fertiggestellt ist und die erste Station wieder in Betrieb gesetzt werden muss.

Entsprechendes gilt auch beim Abwickeln der Druckereierzeugnisse von den Wickeln, indem das Einsetzen eines vollen, schweren Wickels in die Abwickelstation eine gewisse Zeit benötigt.

Aus der WO-A 8 501 279 ist es bekannt, die fertigen Wickel mittels eines verfahrbaren Hebegerätes, das am Wickelkern angreift, einzeln in ein Zwischenlager zu bringen. In diesem Zwischenlager werden die Wickel mit ihrer Umfangsfläche auf dem Boden aufliegend zu einem Stapel aneinander gestellt. Für den Transport der Wickel müssen die Wickelkerne und das Transportgerät konstruktiv aneinander angepasst werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die ein rasches und einfaches Entladen der Aufwickelstation bzw. ein rasches und einfaches Beschicken einer Abwickelstation sowie ein rationelles Handhaben der Wickel mit möglichst geringem zeitlichen und apparativen Aufwand ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die

Merkmale des kennzeichnenden Teiles der Ansprüche 1 und 2 gelöst.

Durch Herausrollen der fertigen Wickel aus der Aufwickelstelle heraus in ein benachbartes Puffermagazin und auf eine als Transportelement ausgebildete Auflage wird nach Fertigstellen eines Wickels die Aufwickelstelle sehr rasch frei zum Einsetzen eines leeren Wickelkernes, so dass die Aufwickelstelle nach kurzer Zeit wieder zum Bilden des nächsten Wickels bereit ist. Dieses rasche Umsstellen erlaubt es auch, Wickel mit weniger grossen Durchmessern herzustellen, die innert kürzerer Zeit fertiggestellt sind als grosse Wickel. Der Wegtransport der auf der Auflage aufliegenden Wickel kann zeitsparend und mit herkömmlichen Umschlagmitteln erfolgen.

Vergleichbares trifft für die Abwickelstation zu, indem aus dem benachbart zur Abwickelstelle angeordneten Puffermagazin sehr rasch ein Wickel zur Abwickelstelle gerollt und zum Abwickeln bereitgemacht werden kann. Die jeweils mit einer Anzahl von Wickeln beladenen Auflagen lassen sich ebenfalls mittels herkömmlicher Umschlagmittel zur Abwickelstation bringen.

Im folgenden werden anhand der Zeichnung Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes näher erläutert. Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 bis 3 in Seitenansicht eine Aufwickelstation in verschiedenen Arbeitsphasen,

Fig. 4 bis 6 ebenfalls in Seitenansicht eine Abwickelstation in verschiedenen Arbeitsphasen,

Fig. 7 und 8 die Antriebs- und Lagerungseinheit der Aufwickelstation in Seitenansicht und teilweise im Schnitt,

Fig. 9 und 10 in Seitenansicht bzw. in Draufsicht eine Ausführungsform einer erfindungsgemässen Aufwickelstation, und

Fig. 11 und 12 ebenfalls in Seitenansicht eine Ausführungsform einer erfindungsgemässen Abwickelstation.

In den Fig. I bis 3 ist eine Aufwickelstation I in drei verschiedenen Arbeitsphasen gezeigt. Diese Aufwickelstation I weist eine eine Aufwickelstelle 2 festlegende Lagereinheit 3 auf, deren Aufbau in den Fig. 7 und 8 näher dargestellt ist. Diese Lagereinheit 3 dient zum Lagern von hohlzylindrischen Wickelkernen 4, so dass diese um ihre im wesentlichen horizontal verlaufende Achse 4a drehbar angetrieben werden können. Weiter ist eine Lagerung 5 für eine Vorratsspule 6 für ein Wickelband 7 vorhanden. Auf diese Vorratsspule 6 wirkt eine Bremsanordnung 8 ein. Das Wickelband 7 ist über eine Antriebsrolle 9 geführt und verläuft auf der Oberseite eines Wippe ausgebildeten Bandförderers 10 zum Wickelkern 4, mit dem das Wickelband 7 verbunden ist. Der Bandförderer 10 ist um eine mit der Drehachse der Antriebsrolle 9 ausgerichtete Achse schwenkbar gelagert. Die Antriebsrolle 9 und auch der Bandförderer 10 werden von einem Antriebsmotor II angetrieben, der über ein Wicklergetriebe I2 den Wickelkern 4 in Richtung des Pfeiles B (Fig. I) antreibt. Dem Bandförderer 10 ist ein Zuförderer 13 vorgeschaltet, der die aufzuwickelnden

45 50 55 60 65

Fig. 1 bis 3 in Seitenansicht eine Aufwickelstation in verschiedenen Arbeitsphasen,

Fig. 4 bis 6 ebenfalls in Seitenansicht eine Abwickelstation in verschiedenen Arbeitsphasen,

Fig. 7 und 8 die Antriebs- und Lagerungseinheit der Aufwickelstation in Seitenansicht und teilweise im Schnitt,

Fig. 9 und 10 in Seitenansicht bzw. in Draufsicht eine Ausführungsform einer erfindungsgemässen Aufwickelstation, und

Fig. 11 und 12 ebenfalls in Seitenansicht eine Ausführungsform einer erfindungsgemässen Abwickelstation.

In den Fig. I bis 3 ist eine Aufwickelstation I in drei verschiedenen Arbeitsphasen gezeigt. Diese Aufwickelstation I weist eine eine Aufwickelstelle 2 festlegende Lagereinheit 3 auf, deren Aufbau in den Fig. 7 und 8 näher dargestellt ist. Diese Lagereinheit 3 dient zum Lagern von hohlzylindrischen Wickelkernen 4, so dass diese um ihre im wesentlichen horizontal verlaufende Achse 4a drehbar angetrieben werden können. Weiter ist eine Lagerung 5 für eine Vorratsspule 6 für ein Wickelband 7 vorhanden. Auf diese Vorratsspule 6 wirkt eine Bremsanordnung 8 ein. Das Wickelband 7 ist über eine Antriebsrolle 9 geführt und verläuft auf der Oberseite eines Wippe ausgebildeten Bandförderers 10 zum Wickelkern 4, mit dem das Wickelband 7 verbunden ist. Der Bandförderer 10 ist um eine mit der Drehachse der Antriebsrolle 9 ausgerichtete Achse schwenkbar gelagert. Die Antriebsrolle 9 und auch der Bandförderer 10 werden von einem Antriebsmotor II angetrieben, der über ein Wicklergetriebe I2 den Wickelkern 4 in Richtung des Pfeiles B (Fig. I) antreibt. Dem Bandförderer 10 ist ein Zuförderer 13 vorgeschaltet, der die aufzuwickelnden

Druckereierzeugnisse I4 in Schuppenformation S zuführt.

Die Aufwickelstation I weist weiter ein benachbart zur Aufwickelstelle 2 angeordnetes Magazin I5 auf, das eine Auflage I6 für fertige Druckproduktewickel W aufweist. Diese Auflage I6 schliesst an eine Rollbahn I7 an, die sich bis zur Aufwickelstelle 2 hin erstreckt. Das Magazin I5 weist ferner seitliche Führungen I8 und I9 für die Wickel W auf. Diese Führungen I8, I9 können jedoch unter Umständen entfallen. In Rollrichtung R der Wickel W gesehen am hintern Ende des Magazin I5 ist eine Sperre 20 angeordnet, welche mittels eines Antriebes 21 gelöst werden kann. Mittels dieser Sperre wird ein Wegrollen der Wickel W verhindert.

Die vom Zuförderer I3 zugetührte Schuppenformation S wird mit einer Flachseite der Druckereierzeugnisse I4 dem Wickelkern 4 zugekehrt zusammen mit dem unter Zugspannung stehenden Wickelband 7 auf den Wickelkern 4 aufgewickelt, der zu diesem Zweck durch den Motor II in Richtung des Pfeiles B angetrieben wird (Fig. I). Das Aufwickeln der Schuppenformation S auf den Wickelkern 4 erfolgt grundsätzlich auf die in der CH-PS 642 602 bzw. in der entsprechenden US-PS 4,438,618 beschriebene Weise.

Nach Fertigstellung eines Wickels W₁ (Fig. 2) wird dieser Wickel W₁ aus der Aufwickelstelle 2 heraus in Richtung des Pfeiles R in das Magazin I5 herausgerollt. Dabei liegt der Wickel W₁ mit den Druckereierzeugnissen I4 der äussersten Wicklungslage, d.h. mit seiner Umfangsfläche 22, auf der Rollbahn I7 und der Auflage I6 auf. Rollbahn I7 und Auflage I6 sind gegenüber der Horizontalen leicht geneigt, so dass der Wickel W₁ sehr rasch und mit wenig Aufwand von der Wickelstelle 2 weggerollt werden kann. Der Wickel W₁ rollt bis zur Sperre 20, durch welche er an einem Weiterrollen gehindert wird.

Sobald die Aufwickelstelle 2 frei ist, kann ein neuer Wickelkern 4 eingesetzt und mit einem neuen Wickelband 7 verbunden werden. Damit ist die Aufwickelstation I zum Bilden eines neuen Wickels bereit.

Jedesmal, wenn ein Wickel fertig ist, wird dieser auf die beschriebene Weise aus der Aufwickelstelle 2 heraus ins Magazin I5 gerollt. Dieses Magazin I5 ist in der Lage, eine Anzahl von Wickeln aufzunehmen. In der Fig. 3 sind drei sich im Magazin I5 befindliche Wickel W₁, W₂ und W₃ gezeigt. Das Magazin I5 wirkt als Puffermagazin, dem die Wickel W₁, W₂, W₃ jederzeit entnommen und z.B. in ein Zwischenlager oder zu einer Abwickelstation gebracht werden können. Zu diesem Zwecke wird mittels des Antriebes 21 die Sperre 20 gelöst, was es einem Wickel, beispielsweise dem Wickel W₁ ermöglicht, aus dem Magazin I5 herauszurollen. Der Weitertransport der dem Magazin I5 entnommenen Wickel W kann auf irgend eine geeignete Weise erfolgen. Währenddem am einen Ende des Magazins I5 letztem Wickel zugeführt werden, können am andern Ende dem Magazin I5 Wickel entnommen werden. Die Wickel sind im Magazin I5 in Rollrichtung R gesehen hintereinander angeordnet und liegen mit ihrer Umfangsfläche 22 aneinander an.

Da nach Fertigstellung eines Wickels W dieser nur in das benachbart zur Aufwickelstelle 2 angeordnete Magazin I5 gerollt werden muss, ist die Aufwickelstelle 2 sehr rasch zur Aufnahme eines leeren Wickelkernes bereit. Es sind keine zeit- und arbeitsaufwendige Handhabungen erforderlich, um einen vollen Wickel W aus der Aufwickelstelle 2 zu entfernen. Das Wegrollen der fertigen Wickel W bietet keine besonderen Probleme, da die Wickel nicht allzugross und nicht sehr schwer sind. Zudem sind die Wickel W sehr kompakt, so dass es zu keiner ins Gewicht fallenden Abplattung der Wickel kommt, welche ein leichtes Wegrollen der Wickel W erschweren würde.

In den Fig. 4 bis 6 ist nun eine Abwickelstation 23 in verschiedenen Arbeitsphasen gezeigt. Diese Abwickelstation 23 ist der Aufwickelstation I gemäss den Fig. I bis 3 sehr ähnlich und weist eine eine Abwickelstelle 24 festlegende Lagereinheit 25 auf. Letztere dient zur drehbaren Lagerung der Wickel W um eine im wesentlichen horizontale Achse. Im weitern ist eine Lagerung 26 für Aufnahmespulen 27 für das Wickelband 7 vorhanden. Das Wickelband 7 wird über eine Antriebsrolle 28 geführt, welche von einem Motor 29 angetrieben wird, der über ein Wicklergetriebe 30 die Aufnahmespule 27 in Richtung des Pfeiles C dreht. Im weitern treibt der Motor 29 einen als Wippe ausgebildeten Bandförderer 31 an, dessen Förderrichtung in den Figuren mit D angegeben ist. Des weiteren ist eine auf den Wickelkern 4 wirkende Bremsanordnung 32 vorgesehen. Dem Bandförderer 31 ist ein Wegförderer 33 nachgeschaltet.

Durch Antreiben der Antriebsrolle 28 wird das Wickelband 7 und mit diesem die aufgewickelten Druckereierzeugnisse I4 vom Wickel W abgewickelt und über den Bandförderer 31 und den Wegförderer 33 weggeführt. Das abgewickelte Wickelband 7 wird auf die Aufnahmespule 27 aufgewickelt. Der sich in Richtung des Pfeiles E (Fig. 4) drehende Wickel W wird mittels der Bremsanordnung 32 leicht gebremst. Das Abwickeln der Druckereierzeugnisse I4 von den Wickeln W erfolgt grundsätzlich auf die in der CH-PS 649 062 bzw. der entsprechenden US-PS 4,438,618 beschriebene Weise.

Benachbart zur Abwickelstelle 24 ist ein Magazin 34 angeordnet, das ähnlich aufgebaut ist wie das Magazin I5 gemäss den Fig. I bis 3. So weist das Magazin 34 eine gegen die Abwickelstelle 24 leicht abfallende Auflage 35 für Wickel W₅, W₆, W₇ auf, die in eine Rollbahn 36 übergeht, welche sich bis in die Abwickelstelle 24 hinein erstreckt. An seinem der Abwickelstelle 24 benachbarten Ende weist das Magazin 34 eine Sperre 37 auf, welche mittels eines Antriebes 38 betätigt werden kann. Diese Sperre 37 verhindert ein Herausrollen der Wickel W aus dem Magazin 34.

Sobald alle Produkte eines Wickels, z.B. des Wickels W₄ (Fig. 4) abgewickelt sind, wird der nun leere Wickelkern 4 aus der Aufwickelstelle 24 entfernt. Dasselbe trifft auch auf die Aufnahmespule 27 mit dem aufgewickelten Wickelband 7 zu. Durch Lösen der Sperre 37 wird nun der nächste Wickel W₅ aus dem Magazin 34 zur Abwickelstelle 24 gerollt. Dabei liegt der Wickel W₅ mit seiner Umfangs-

fläche 22 auf der Auflage 35 bzw. der Rollbahn 36 auf. Nach erfolgtem Verbinden des Wickelbandes 7 mit einer Aufnahmespule 27 kann mit dem Abwickeln der Druckereierzeugnisse 14 des Wikkels W₅ begonnen werden. Die verbleibenden Wickel W₆ und W₇ rollen nach, werden jedoch durch die Sperre 37 am Herausrollen aus dem Magazin 34 gehindert.

Durch Hereinrollen von neuen Wickeln in das Magazin 34 vom der Abwickelstelle 24 entgegengesetzten Ende des Magazines 34 her kann letzteres dauernd nachgefüllt werden.

Gleich wie anhand der Aufwickelstation I gemäss den Fig. 1 bis 3 beschrieben, ist es sehr schnell möglich, die Abwickelstation 23 wieder zum Abwickeln eines neuen Wickels bereit zu machen, nachdem alle Druckereierzeugnisse 14 von einem Wickel abgewickelt worden sind. Es sind keine langen Handhabungszeiten nötig, um jeweils einen neuen Wickel W in die Abwickelstelle 24 zu bringen.

Anhand der Fig. 7 und 8 soll nun erläutert werden, wie die Lagereinheit 3 der Aufwickelstation I ausgebildet werden kann, um ein rasches Austauschen eines vollen Wickels W durch einen leeren Wickelkern 4 zu ermöglichen.

Diese Lagereinheit 3 weist zwei in Richtung der Achse 3a aufeinander ausgerichtete, in einem Abstand voneinander endende Wellenstummel 39, 40 auf. Diese sind mittels Kugel- oder Wälzlagern 41, 42 drehbar gelagert und tragen am einen Ende ein Ketten- oder Zahnrad 43, das vom Antriebsmotor II her über das Wicklergetriebe 12 angetrieben wird. Auf diesen Wellenstummeln 39, 40 sitzen Lagerhülsen 44, 45, die in Richtung der Pfeile F verschiebbar sind. Diese Verschiebbarkeit wird durch Keilverbindungen 46, 47 ermöglicht, über die die Lagerhülsen 44, 45 drehfest mit den Wellen 39, 40 verbunden sind. Die Verschiebung der Lagerhülsen 44, 45 erfolgt mittels den mit 48 und 49 bezeichneten Antrieben.

In der Fig. 7 sind die Lagerhülsen 44, 45 in ihrer eingefahrenen Stellung gezeigt, in der sie in das Innere eines Wickelkernes 4 eingreifen und diesen lagern. Durch Zurückbewegen der Lagerhülsen 44, 45 in die in Fig. 8 gezeigte Lage kommen die Lagerhülsen 44, 45 ausser Eingriff mit dem Wickelkern 4, was es nun ermöglicht, den auf der Rollbahn 17 aufliegenden Wickel W wie anhand der Fig. 1 bis 3 beschrieben aus der Aufwickelstelle 2 herauszurollen. Dabei kann der Wickel W durch die Führungen 18 und 19 seitlich geführt und dadurch an einem Umkippen gehindert werden.

Es versteht sich, dass die Lagereinheit der Abwickelstation 23 ähnlich wie in den Fig. 7 und 8 dargestellt ausgebildet werden kann.

In den Fig. 9 und 10 ist nun eine erfindungsgemäße Weiterausgestaltung der Aufwickelstation 1 gezeigt. Diese Variante unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäss den Fig. 1 bis 3 durch eine andere Ausgestaltung des benachbart zur Aufwickelstelle 2 angeordneten Magazines 50. Letzteres weist eine Palette 51 auf, die auf einer Rollenbahn 52 aufliegt. Mit 53 ist der Antrieb der Rollenbahn 52 bezeichnet. Diese Rollenbahn 52 weist eine Förderrichtung G auf, die etwa rechtwinklig zur Wegrollrichtung R der fertigen Wickel W

verläuft. Die Aufwickelstelle 2 ist über die leicht geneigte Rollbahn 17 mit der Palette 51 verbunden.

Die fertigen Wickel W werden wie anhand der Fig. 1 bis 3 erläutert aus der Aufwickelstelle 2 heraus in Richtung des Pfeiles R weggerollt und gelangen über die Rollbahn 17 zur Palette 51, auf der sie mit ihrer Umfangsfläche 22 zur Auflage kommen. Mittels Arretierelemente 54, 55 werden die Wickel W am Wegrollen von der Palette 51 gehindert.

Nachdem ein fertiger Wickel W auf die Palette 51 gerollt worden ist, wird diese in Richtung des Pfeiles G vorgeschoben. Der nächste Wickel, z.B. der Wickel W₄, kommt nun neben den vorher erstellten Wickel, z.B. den Wickel W₃, zu liegen. Die gleich grossen Wickel W₁, W₂, W₃, W₄ sind nun mit ihren Flachseiten einander zugekehrt nebeneinander angeordnet, so dass die Wickelkernachsen 4a der sich auf der Palette 51 befindlichen Wickel miteinander fluchten.

Für den Wegtransport der sich auf der Palette 51 befindlichen Wickel kann die Palette 51 mittels eines herkömmlichen Umschlaggerätes erfasst werden. Im Gegensatz zur Ausführungsform gemäss den Fig. 1 bis 3 werden somit die fertigen Wickel W₁, W₂, W₃, W₄ nicht einzeln dem Magazin 50 entnommen, sondern als eine Anzahl von Wickeln enthaltende Transporteinheiten.

Diese Transporteinheiten werden nach einer eventuellen Zwischenlagerung in ein Magazin 56 einer erfindungsgemäßen Abwickelstation 23 eingefüllt, wie sie in den Fig. 11 und 12 gezeigt ist. Mit Ausnahme der Ausbildung des Magazins 56 entspricht diese Abwickelstation 23 der in den Fig. 4 bis 6 gezeigten Ausführungsform.

Die Palette 51 mit den zu entleerenden Wickeln W₅, W₆, W₇, W₈ wird auf einen Teil des Magazines 56 gebildeten Rollenbahn 57 abgesetzt, welche mittels eines Antriebes 58 angetrieben werden kann. Die Förderrichtung dieser Rollenbahn 56 ist in Fig. 12 mit H bezeichnet.

Die Wickel W werden von der Palette 51 über die Rollbahn 36 in Richtung des Pfeiles R' zur Abwickelstelle 24 gerollt, wie das anhand der Fig. 4 bis 6 näher erläutert wurde. Die Palette 51 wird jeweils in Richtung des Pfeiles H vorgeschoben, um die Wickel nacheinander in eine mit der Rollbahn 36 ausgerichtete Lage zu bringen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten von in Schuppenformation anfallenden Druckereierzeugnissen, wie Zeitungen, Zeitschriften und dgl., bei dem die Schuppenformation an einer Aufwickelstelle (2) zusammen mit einem unter Zugspannung stehenden Wickelband (7) mit einer ihrer Flachseiten einem hohlzylindrischen, sich um eine im wesentlichen horizontale Achse (4a) drehenden Wickelkern (4) zugekehrt auf diesen Wickelkern (4) aufgewickelt wird und die fertigen Wickel (W) weggerollt werden bzw. bei dem solche fertigen Wickel (W) einer Abwickelstelle (23) zugeführt und die Druckereierzeugnisse an dieser Abwickelstelle (23) zusammen mit dem Wickelband (7) vom Wickel (W) abgewickelt werden, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Auf-

wickeln die fertigen Wickel (W) nacheinander mit den aufgewickelten Druckereierzeugnissen auf einer die Aufwickelstelle (2) mit einem letzterer benachbarten Puffermagazin (50) verbindenden Rollbahn (17) aufliegend über diese Rollbahn (17) aus der Aufwickelstelle (2) heraus auf eine als Transportelement ausgebildete, im Puffermagazin (50) angeordnete Auflage (51) gerollt und auf dieser in Rollrichtung (R) gesehen nebeneinander angeordnet werden bzw. dass zum Abwickeln jeweils eine Anzahl von Wickeln (W) nebeneinander auf einer als Transportelement ausgebildeten Auflage (51) angeordnet zu einem zur Abwickelstelle (24) benachbarten Puffermagazin (56) verbracht und dann nacheinander mit den aufgewickelten Druckereierzeugnissen auf einer das Puffermagazin (56) mit der Abwickelstelle (24) verbindenden Rollbahn (36) aufliegend über diese Rollbahn (36) aus dem Puffermagazin (56) heraus zur Abwickelstelle (24) gerollt werden, wobei die Auflage (51) sowohl während dem Zurollen der Wickel (W) als auch während dem Wegrollen der Wickel (W) jeweils quer zu deren Zurollrichtung (R) bzw. deren Wegrollrichtung (R') verschoben wird.

2. Vorrichtung zum Verarbeiten von in Schuppenformation anfallenden Druckereierzeugnissen, wie Zeitungen, Zeitschriften und dgl., mit einer eine Aufwickelstelle (2) festlegenden Lagereinheit (3) zum drehbaren Lagern eines hohlzylindrischen Wickelkernes (4) mit im wesentlichen in horizontaler Richtung verlaufender Achse, mit einem Antrieb (11) für den Wickelkern (4), mit einer Zuführung (10) zum Zuführen der auf den Wickelkern (4) aufzuwickelnden Schuppenformation zur Aufwickelstelle (2), mit einer Lagerung (5) für eine Vorratsspule (6) mit einem mit dem Wickelkern (4) verbindbaren Wickelband (7) und mit einer Rollbahn (17) zum Wegrollen der fertigen Wickel (W) bzw. mit einer eine Abwickelstelle (24) festlegenden Lagereinheit (25) zum Lagern der Wickel (W) mit im wesentlichen horizontaler Achse, mit einer Antriebseinheit (26) zum Lagern und Antreiben einer Aufnahmespule (27) für das vom Wickel (W) abgewickelte Wickelband (7) und mit einer Wegführung (31) zum Wegführen der zusammen mit dem Wickelband (7) vom Wickel (W) abgewickelten Schuppenformation, dadurch gekennzeichnet, dass benachbart zur Aufwickelstelle (2) bzw. zur Abwickelstelle (24) ein Puffermagazin (50, 56) zur vorübergehenden Aufnahme einer Anzahl von fertigen Wickeln (W) angeordnet ist, das über die als Unterlage für die von der Aufwickelstelle (2) zum Puffermagazin (50) bzw. vom Puffermagazin (56) zur Abwickelstelle (24) gerollten Wickel (W) dienende Rollbahn (17, 36) mit der Aufwickelstelle (2) bzw. der Abwickelstelle (24) verbunden ist und das eine an die Rollbahn (17, 36) anschliessende Förderanordnung (52, 57) mit einer quer zur Rollrichtung (R, R') der Wickel (W) verlaufenden Förderrichtung (G, H) zum Aufnehmen und Verschieben von sich quer zur Rollrichtung (R, R') der Wickel (W) erstreckenden, als Transportelement ausgebildeten Auflagen (51) für jeweils eine Anzahl von nebeneinander angeordneten, sich mit ihren Umfangsflächen (22) auf der Auflage (51) abstützenden Wickeln (W) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen (51, 54) mit Blockiermitteln (54, 55) zum Blockieren der Wickel (W) versehen sind.

5 4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Lagereinheit (3, 25) zwei axial aufeinander ausgerichtete Lagerelemente (44, 45) aufweist, die in Richtung ihrer gemeinsamen, im wesentlichen horizontalen Achse (3a) gegeneinander zu und voneinander weg verstellbar sind.

Claims

1. Method of processing printing products arriving in an imbricated formation, such as newspapers, periodicals and the like, in which the imbricated formation is wound, together with a tensioned winding band (7), with one of its flat sides facing a hollow-cylindrical winding core (4), rotating about a substantially horizontal axis (4a), onto this winding core (4) at a winding location (2) and the finished rolls (W) are rolled away, or in which such finished rolls (W) are sent to an unwinding location (23) and the printing products are unwound, together with the winding band (7), from the roll (W) at this unwinding location (23), characterized in that, after winding, the finished rolls (W), with the wound-up printing products resting on a roller conveyor (17) connecting the winding location (2) to a buffer magazine (50) alongside the latter, are rolled one after the other over this roller conveyor (17) out of the winding location (2) onto a support (51), designed as a transporting element and arranged in the buffer magazine (50), and are arranged on this support next to one another, seen in rolling direction (R), or in that, for unwinding, in each case a number of rolls (W), arranged next to one another on a support (51) designed as a transporting element, are brought to a buffer magazine (56) alongside the unwinding location (24) and then rolled one after the other with the wound-up printing products, resting on a roller conveyor (36) connecting the buffer magazine (56) to the unwinding location (24), over this roller conveyor (36) out of the buffer magazine (56) to the unwinding location (24), the support (51) being displaced during the rolling-in of the rolls (W) and during the rolling-away of the rolls (W) transversely in each case to their rolling-in direction (R) or their rolling-away direction (R').

2. Apparatus for processing printing products arriving in an imbricated formulation, such as newspapers, periodicals and the like, having a bearing unit (3), establishing a winding location (2), for the rotatable bearing of a hollow-cylindrical winding core (4) with an axis running substantially in horizontal direction, having a drive (11) for the winding core (4), having a feed (10) for feeding the imbricated formation to be wound onto the winding core (4) to the winding location (2), having a mounting (5) for a supply reel (6) with a winding band (7) which can be connected to the winding core (4), and having a roller conveyor (17) for rolling away the finished rolls (W), and/or having a bearing unit (25), establishing an unwinding location (24), for the mounting of the rolls (W) with a substantially horizontal axis, having

a drive unit (26) for the bearing and driving of a take-up reel (27) for the winding band (7) unwound from the roll (W) and having a carrying-away means (31) for carrying away the imbricated formulation unwound from the roll (W) together with the winding band (7), characterized in that alongside the winding location (2) and/or the unwinding location (24) there is arranged a buffer magazine (50, 56) for temporarily receiving a number of finished rolls (W), which magazine is connected to the winding location (2) and/or the unwinding location (24) via the roller conveyor (17, 36) serving as a base for the rolls (W) rolled from the winding location (2) to the buffer magazine (50) or from the buffer magazine (56) to the unwinding location (24), and which magazine has a conveying arrangement (52, 57), adjoining the roller conveyor (17, 36) and having a conveying direction (G, H) running transversely to the rolling direction (R, R') of the rolls (W), for receiving and displacing supports (51), extending transversely to the rolling direction (R, R') of the rolls (W) and designed as a transporting element, for a number of rolls (W) in each case, arranged next to one another and supported by their circumferential surfaces (22) on the support (51).

3. Apparatus according to claim 2, characterized in that the supports (51, 54) are provided with blocking means (54, 55) for blocking the rolls (W).

4. Apparatus according to claim 2, characterized in that each bearing unit (3, 25) has two bearing elements (44, 45), which are axially aligned with each other and can be adjusted towards each other and away from each other in the direction of their common, substantially horizontal axis (3a).

Revendications

1. Procédé de traitement d'imprimés tels que des journaux, des périodiques ou des éléments similaires, présentant l'aspect d'une structure en tuiles, dans lequel la structure en tuiles est enroulée, à un emplacement d'enroulement (2), en même temps qu'une bande d'enroulement (7) soumise à une contrainte de tension, sur un noyau d'enroulement (4) cylindrique creux, en rotation autour d'un axe sensiblement horizontal (4a), une de faces plates étant tournée vers ce noyau d'enroulement (4), et dans lequel les rouleaux finis (W) sont enlevés à distance, ou dans lequel de tels rouleaux finis (W) sont amenés à un emplacement de déroulement (24) et les imprimés sont déroulés du rouleau fini (W) avec la bande d'enroulement (7) à cet emplacement de déroulement (24), caractérisé en ce que les rouleaux finis (W), qui reposent sur une piste de roulement (17) reliant l'emplacement d'enroulement (2) à un magasin tampon (50) voisin de ce dernier, sont, après l'enroulement, roulés l'un après l'autre, hors de l'emplacement d'enroulement (2) sur cette piste de roulement (17), avec les imprimés, sur un support (51), disposé dans le magasin tampon (50) et réalisé sous forme d'élément de transport, et qu'ils sont disposés côté-à-côte sur ce dernier, vus dans la direction d'enroulement (R), ou en ce que, pour le déroulement, respectivement plusieurs rouleaux (W) sont disposés côté-à-côte sur un support (51) en forme

d'élément de transport, sont amenés à un magasin tampon (56) voisin de l'emplacement de déroulement (24) et que ces rouleaux, qui reposent sur une piste de roulement (36) reliant le magasin tampon (56) à l'emplacement de déroulement (24), sont ensuite roulés l'un après l'autre, sur cette piste de roulement (36) hors du magasin tampon (56) vers l'emplacement de déroulement (24), avec les imprimés enroulés, le support (51) étant déplacé, quand les rouleaux (W) sont roulés, aussi bien pour être amenés que pour être enlevés, transversalement respectivement, à la direction dans laquelle ils sont amenés (R) ou à la direction dans laquelle il sont enlevés (R').

2. Dispositif de traitement d'imprimés tels que des journaux, des périodiques ou des éléments similaires, présentant l'aspect d'une structure en tuiles, comportant un ensemble de paliers (3) définissant un emplacement d'enroulement (2), pour loger à rotation un noyau d'enroulement (4) cylindrique creux, d'axe sensiblement horizontal, un entraînement (11) du noyau d'enroulement (4), un dispositif d'aménée (10) pour amener à l'emplacement d'enroulement (2) la structure en tuiles à enrouler sur le noyau d'enroulement (4), un logement (5) pour une bobine de réserve (6) comprenant une bande d'enroulement (7) qui peut être reliée au noyau d'enroulement (4), et une piste de roulement (17) pour enlever, en les roulant, les rouleaux finis (W), ou comportant un ensemble de paliers (25), d'axe sensiblement horizontal, définissant un emplacement de déroulement (24), pour loger les rouleaux finis (W), un ensemble d'entraînement (26) pour loger et entraîner une bobine de réception (27) destinée à la bande d'enroulement (7) déroulée du rouleau fini (W), et un dispositif d'enlèvement pour enlever la structure en tuiles déroulée du rouleau fini (W) avec la bande d'enroulement (7), caractérisé en ce que, au voisinage de l'emplacement d'enroulement (2) ou de l'emplacement de déroulement (24), est disposé un magasin tampon (50, 56), destiné à recevoir temporairement plusieurs rouleaux finis (W), qui est relié à l'emplacement d'enroulement (2) ou à l'emplacement de déroulement (24) par la piste de roulement (17, 36) servant de support aux rouleaux finis (W), roulés depuis l'emplacement d'enroulement (2) vers le magasin tampon (50) ou depuis le magasin tampon (56) vers l'emplacement de déroulement (24), et qui comporte un dispositif d'entraînement (52, 57) se raccordant à la piste de roulement (17, 36), de direction d'entraînement (G, H) transversale à la direction de roulement (R, R') des rouleaux finis, destiné à recevoir et à déplacer des supports (51) en forme d'élément de transport, s'étendant transversalement à la direction de roulement (R, R') des rouleaux finis (W), destinés respectivement à plusieurs rouleaux finis (W) disposés côté-à-côte et reposant sur les supports (51) par leurs surfaces périphériques (22).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les supports (51, 54) sont pourvus de moyens de blocage (54, 55) pour le blocage des rouleaux finis (W).

4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque ensemble de paliers (3, 25) comporte deux éléments de paliers (44, 45) orientés

axialement l'un vers l'autre, qui sont mobiles l'un vers l'autre ou en sens opposé dans la direction de leur axe commun (3a), sensiblement horizontal.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

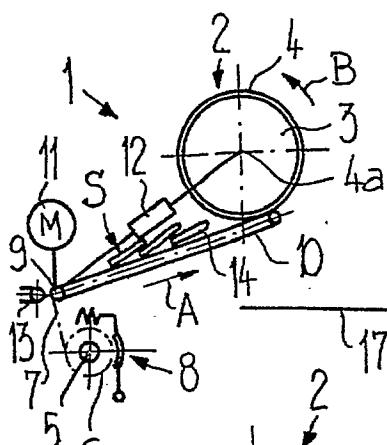


Fig. 2

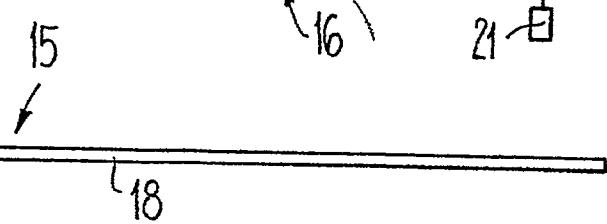
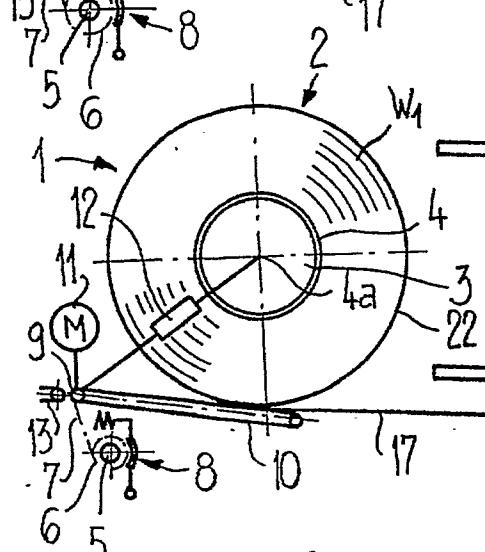


Fig. 3

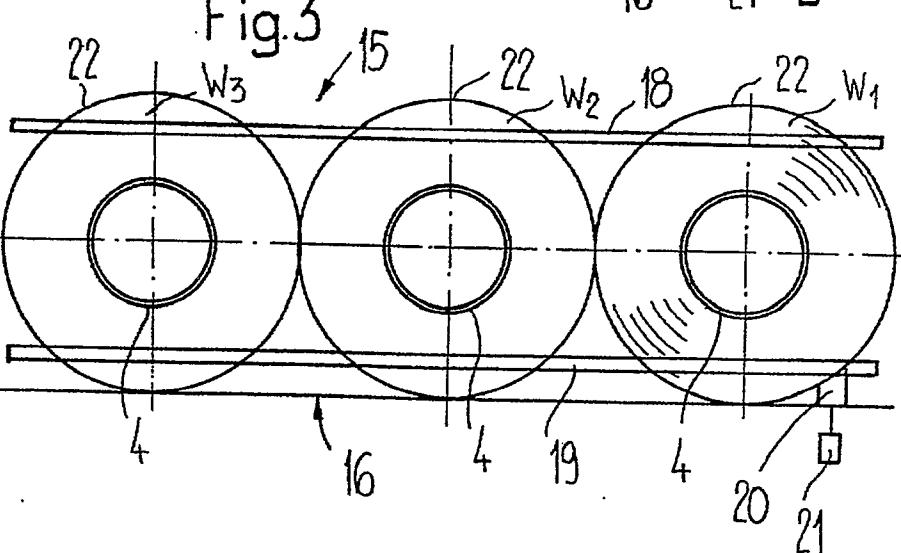
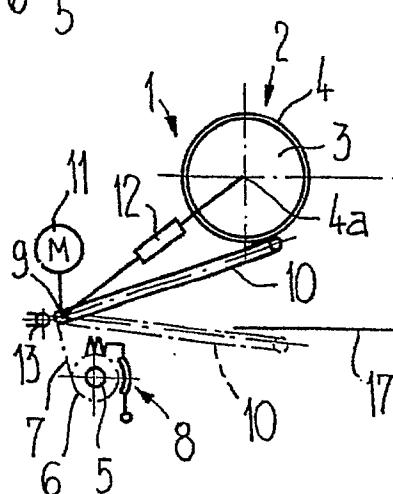


Fig. 4

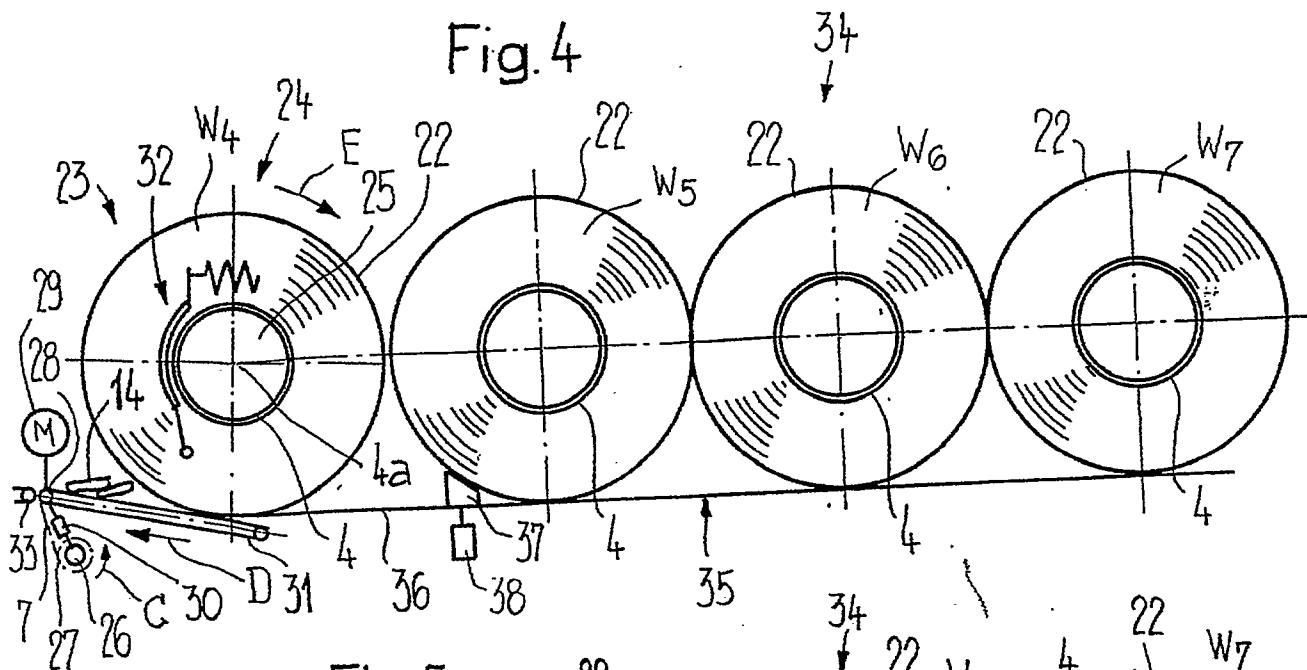


Fig. 5

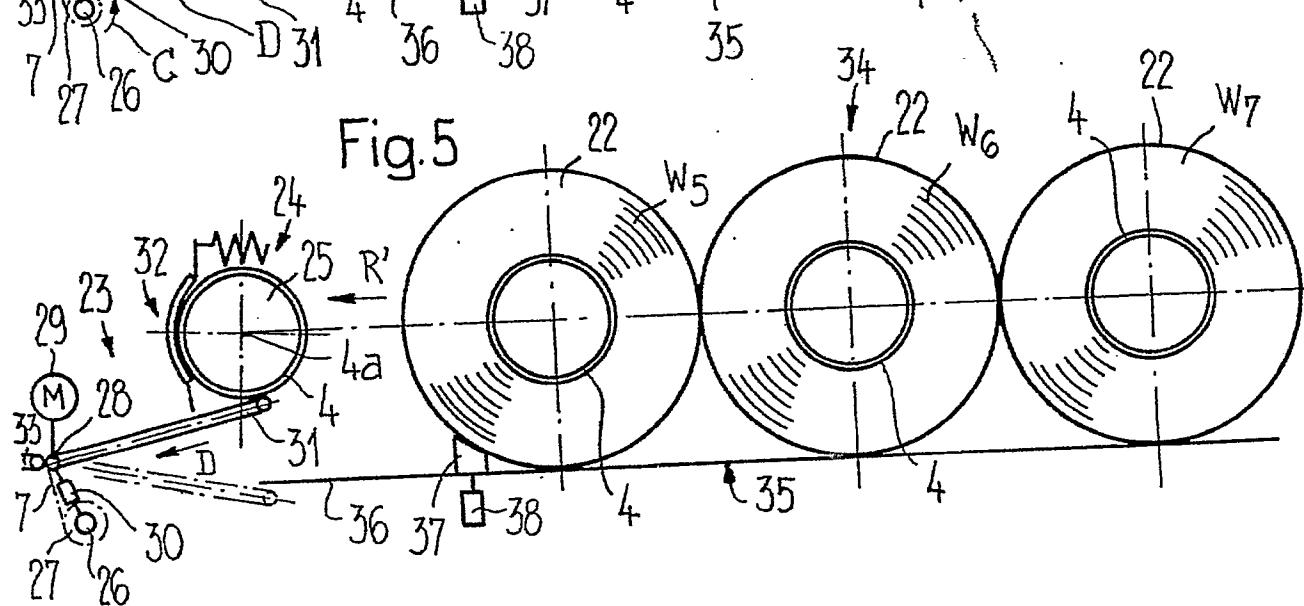


Fig. 6

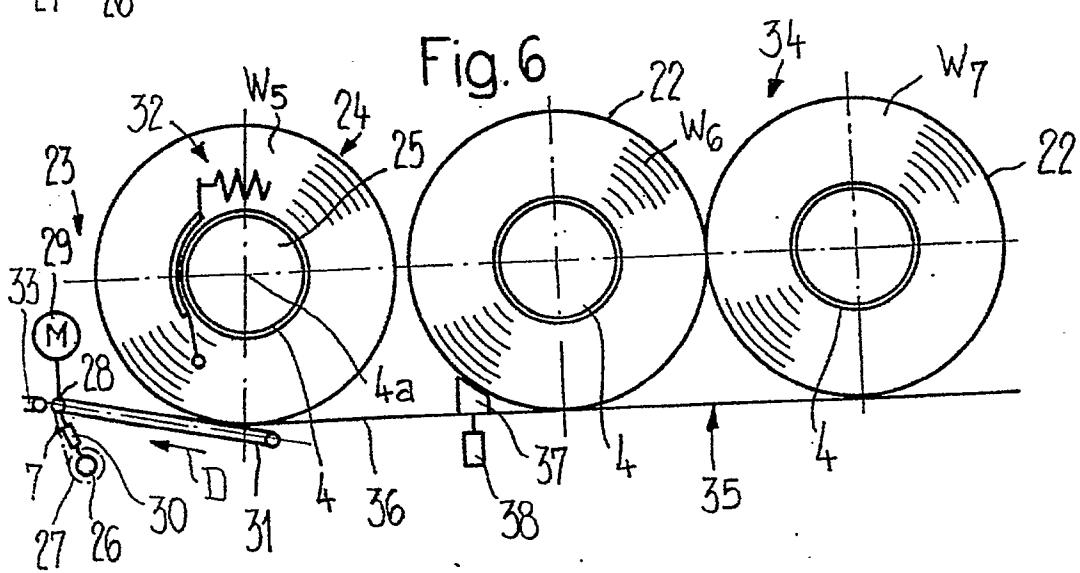


Fig.7

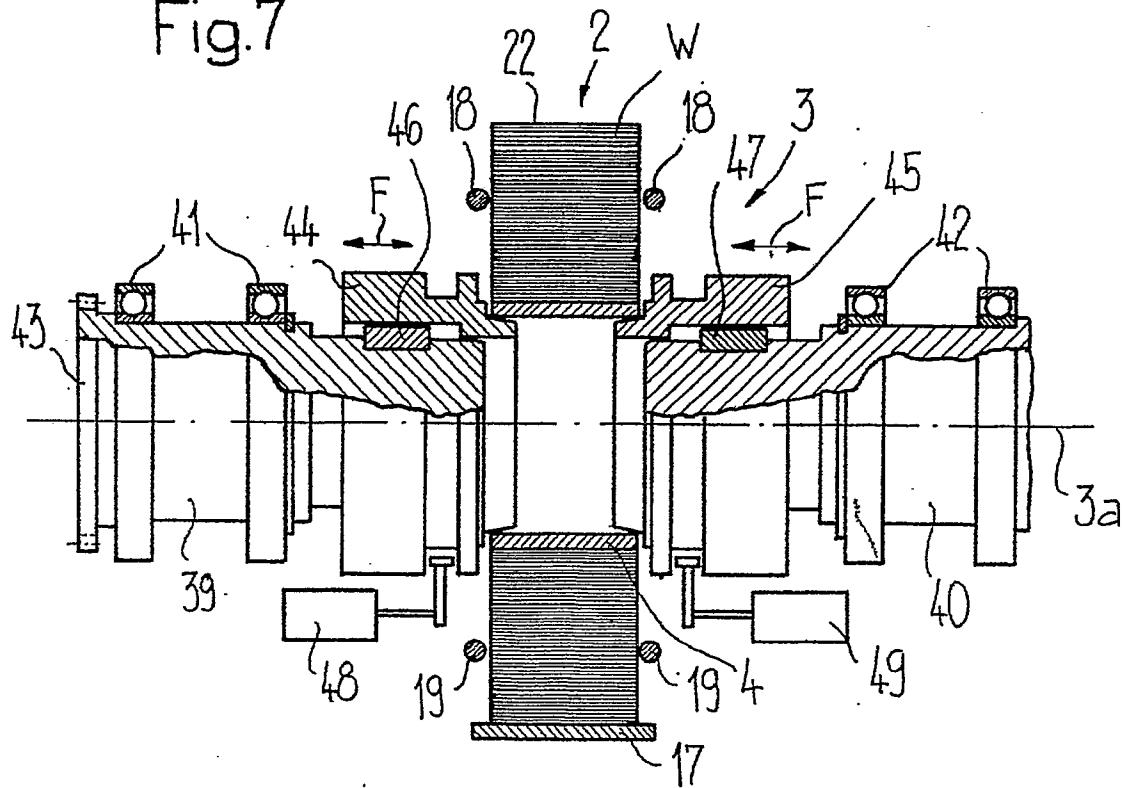


Fig.8

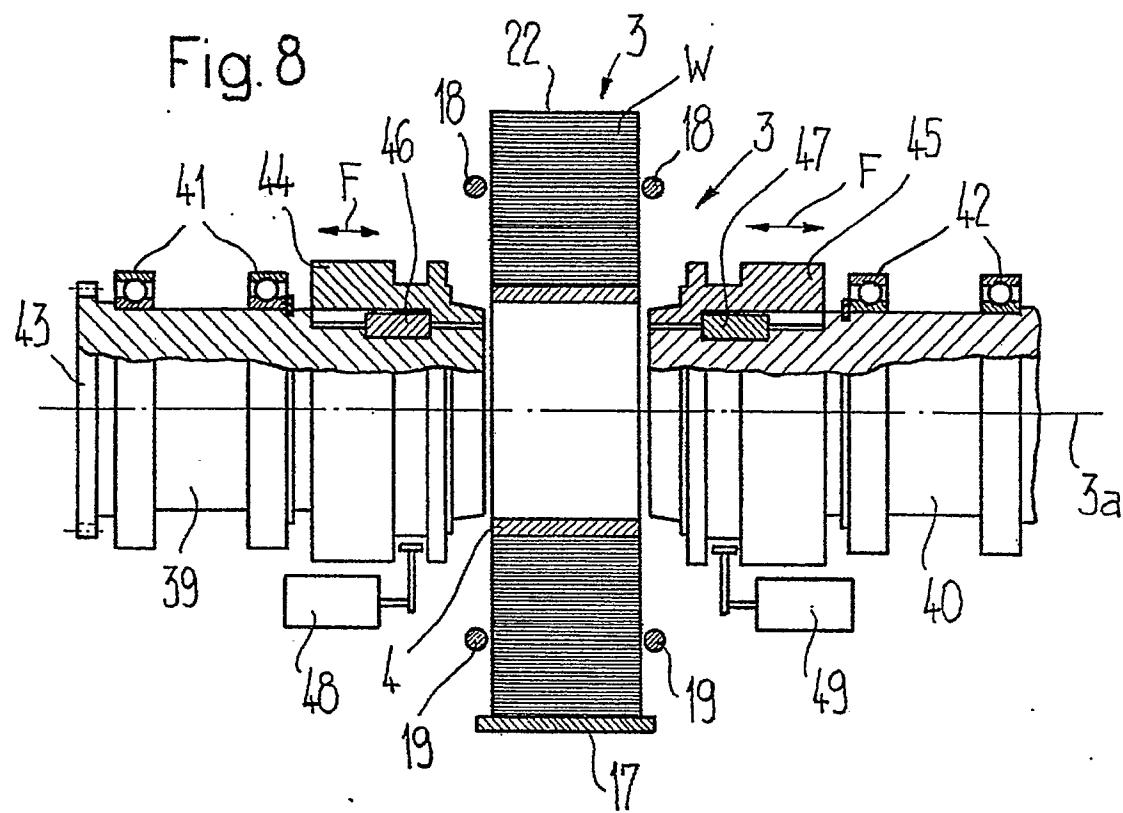


Fig. 9

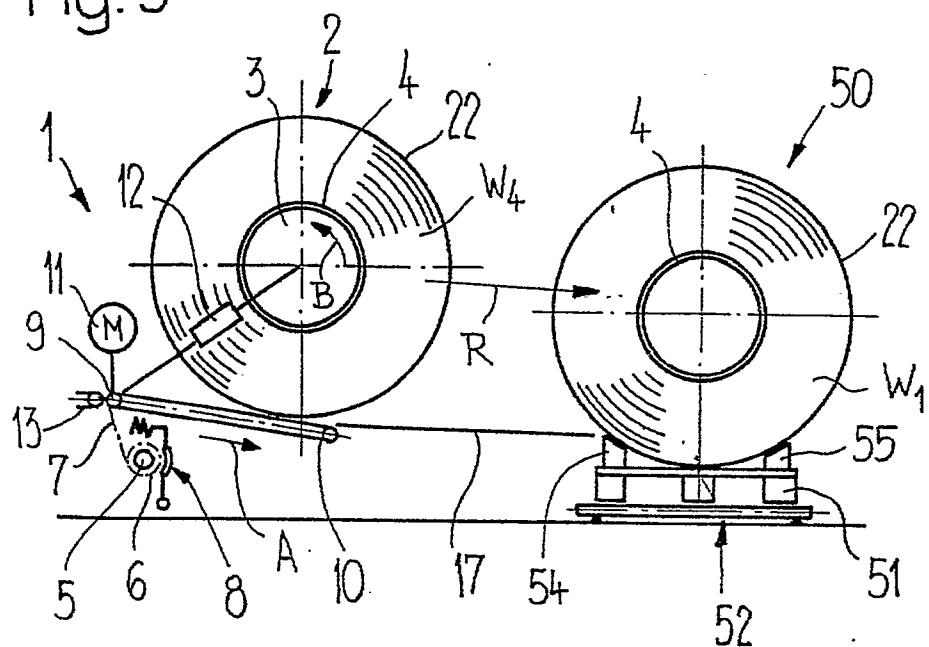


Fig. 10

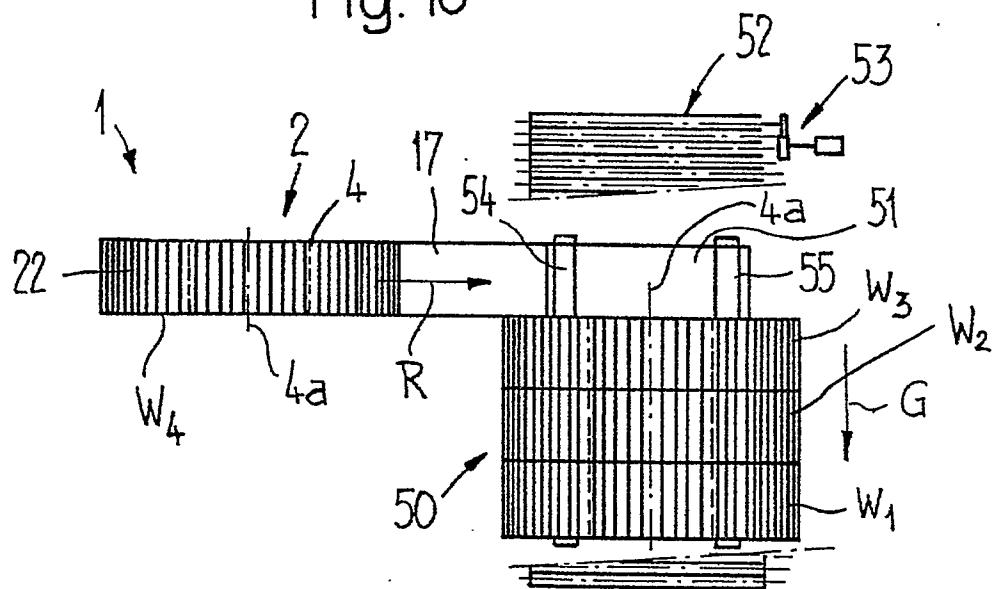


Fig. 11

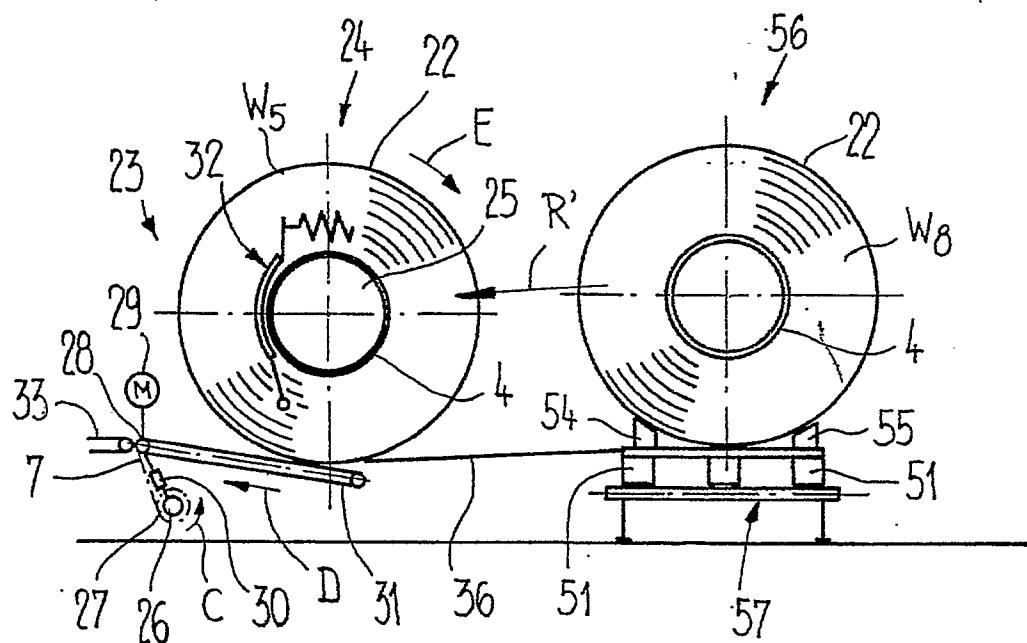


Fig. 12

