

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer : **0 149 058**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
21.01.87

51

Int. Cl.⁴ : **B 65 H 5/28, B 65 H 29/00**

21

Anmeldenummer : **84114073.4**

22

Anmeldetag : **22.11.84**

54

Einrichtung zum Zuführen von Druckprodukten an eine kontinuierlich arbeitende Verarbeitungsstrasse und Verfahren zu ihrem Betrieb.

30

Priorität : **16.12.83 CH 6718/83**

73

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

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
24.07.85 Patentblatt 85/30

72

Erfinder : **Honegger, Werner**
Rebrainstrasse 3
CH-8630 Tann-Rüti (CH)

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **21.01.87 Patentblatt 87/04**

74

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

84

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

56

Entgegenhaltungen :
DE-B- 1 244 656
GB-A- 2 081 230
GB-A- 2 107 681
GB-A- 2 119 769
US-A- 3 522 943
US-A- 4 032 038

EP 0 149 058 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Zuführen von Druckprodukten an eine kontinuierlich arbeitende Verarbeitungsstrasse nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, sowie ein Verfahren zum Betrieb der Einrichtung.

Solche Verarbeitungsstrassen, beispielsweise Zusammentragvorrichtungen, Sammelhefter und dergleichen, besitzen in der Regel eine Mehrzahl von Stapelräumen, die vergleichsweise in dichter Folge entlang der Verarbeitungsstrasse angeordnet sind, wie z. B. aus US-A-3 552 943 bekannt. Diese Stapelräume haben ein relativ beschränktes Fassungsvermögen und sind, soll die kontinuierliche Arbeitsweise nicht unterbrochen werden, jeweils nachzufüllen, sobald der Vorrat in einem der Stapelräume zur Neige geht. Dies bedarf, namentlich bei zahlreichen Stapelräumen, eines erheblichen Arbeitsaufwandes, auch wenn dieser zum Teil mechanisiert durchgeführt wird. An sich liesse sich das Fassungsvermögen der Stapelräume vergrössern, um die Zeit zu verlängern, bis der Inhalt eines Stapelraumes erschöpft ist. Andererseits sind die meisten Stapelräume zur Aufnahme liegender Stapel mit stehenden Druckprodukten (im Fachjargon auch « Stangen » genannt) eingerichtet, was das exemplarweise Abbauen des Stapels erleichtert. In diesem Falle würde indessen eine Vergrösserung des Fassungsvermögens des Stapelraumes zu einer entsprechenden Verlängerung des Stapelraumes in waagrechter Richtung führen und damit zu einer Vergrösserung des Bedarfs an Bodenfläche.

Es ist daher ein Zweck der Erfindung, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher im Prinzip ohne Vergrösserung der Stapelräume und ohne Veränderung deren im wesentlichen durch die Verarbeitungsstrasse gegebenen Anordnung die Stapelräume über längere Zeit mit Druckprodukten versorgt werden können, die ihrerseits fern von den Stapelräumen in die zum Versorgen der Stapelräume geeignete Formation bereitgestellt werden können.

Zu diesem Zweck weist die vorgeschlagene Einrichtung die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 definierten Merkmale auf.

Dabei sei bemerkt, dass unter « Wickel » von Druckprodukten jene Formation zur Lagerung von Druckprodukten zu verstehen ist, die beispielsweise mit der in der DE-OS-31 23 888 beschriebenen Vorrichtung herstellbar ist. Im Prinzip handelt es sich um eine spiralförmig aufgewickelte Schuppenformation, wobei zwischen den Wickelwindungen ein Wickelband mit aufgewickelt ist, das den Wickel zusammenhält.

Da bei der vorgeschlagenen Einrichtung die Antriebs- und Fördermittel eines an einen Nachschubmechanismus angeschlossenen Wickelgestelles an den Antrieb des letzteren gekoppelt sind, erfolgt der Nachschub an die Stapelräume nach Massgabe der Antriebsgeschwindigkeit des betreffenden Nach-

schubmechanismus.

Merkmale bevorzugter Ausführungsformen der vorgeschlagenen Einrichtung sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen. Nachstehend ist die Erfindung näher beschrieben. Es zeigt :

Figur 1 eine schematische Stirnansicht einer einem Sammelhefter zugeordneten Einrichtung,

Figur 2 eine schematische Draufsicht auf einen Teil der Fig. 1, bei der ein einen vollen Wickel tragendes Wickelgestell im Begriffe steht, an den Nachschubmechanismus eines der Stapelräume angeschlossen zu werden,

Figur 3 in grösserem Massstab eine schematische Seitenansicht eines einen vollen Wickel tragenden Wickelgestelles mit Angabe dessen Antriebs- und Fördermittel, und

Figur 4 im Massstab der Fig. 3 eine schematische Seitenansicht eines leeren Wickelgestelles, wobei dessen Antriebs- und Fördermittel nur noch sehr schematisch angegeben sind.

Die in der Fig. 1 und 2 dargestellte Einrichtung ist hier rein beispielsweise an einen nur schematisch angegebenen Sammelhefter 11 angebaut. Sie weist mehrere, in vergleichsweise dichter Anordnung längs des Sammelhefters 11 angeordnete Stapelräume auf, von denen die Stapelräume 12, 13, 14 gezeigt sind. Die Stapelräume sind mit nicht in Einzelheiten dargestellten Nachschubmitteln 15, 16, 17 versehen, die dazu dienen, in einem Schuppenstrom anfallende Druckprodukte von liegenden Stapeln zu stehend angeordneten Druckproduktstapeln 18, 19, 20 aufzustauen und diese Stapel stets gegen eine nicht dargestellte und im Sammelhefter 11 eingebaute Vereinzelungs- und Zuführvorrichtung nachzuschieben. Solche Nachschubmittel sind beispielsweise in der US-PS-3 700 232 oder in der DE-OS-24 21-271, IPC B41f, 13/70, in allen Einzelheiten beschrieben. Jedes dieser Nachschubmittel 15, 16, 17 besitzt Einzelantrieb. Gezeigt ist dies schematisch in Fig. 1, wo für das Nachschubmittel 17 ein Elektromotor 21 dargestellt ist, der über ein nur schematisch angedeutetes Kettenvorgelege 22 die nicht dargestellten, beweglichen Elemente des Nachschubmittels 17 antreibt. Wichtig ist nur, dass ein Glied des Kettenvorgeleges 22, beispielsweise ein Zahnrad 23', von der dem Sammelhefter 11 abgekehrten Seite des Nachschubmittels 17 zugänglich ist. Was in bezug auf das Nachschubmittel 17 dargelegt wurde, gilt auch für die übrigen Nachschubmittel.

An jedes der Nachschubmittel 15 bis 17 und mithin an jeden Stapelraum 12 bis 14 ist ein verfahrbares und noch anhand der Fig. 3 und 4 näher zu beschreibendes Wickelgestell anschliessbar, etwa so, wie ein Fährschiff mit seinem Bug an eine Pier angedockt wird. Gezeigt sind in Fig. 2 die drei Wickelgestelle 23, 24, 25, wobei das Wickelgestell 24 im Begriffe ist, an den Stapelraum 13 « angedockt » zu werden, während die Wickelgestelle 23, 25 in ange-

geschlossenem Zustand gezeigt sind.

Die Wickelgestelle 23 bis 25 dienen zur austauschbaren Aufnahme von Druckprodukte-Wickeln W und sind mit in Fig. 1 nur angedeuteten Antriebs- und Fördermittel 26 versehen, die dazu dienen, den betreffenden Wickel W in Abwicklungsrichtung anzutreiben und die dabei aus dem Wickel anfallenden Druckprodukte zu einer Abgabestelle 27 zu befördern, die (siehe Fig. 1) auf gleicher Höhe wie und bei angedocktem Wickelgestell dem Einlassbereich der Nachschubmittel der Stapelräume unmittelbar vorgelagert angeordnet sind.

Angetrieben sind die Antriebs- und Fördermittel durch ein im Wickelgestell selbst fest montiertes und in Fig. 1 vorerst nur schematisch angegebenes Kettengetriebe 28, dessen erstes Glied durch ein Zahnrad 29 gebildet ist, das auf der gleichen Seite des betreffenden Wickelgestelles wie dessen Abgabestelle 27 frei zugänglich und auf gleicher Höhe wie das Zahnrad 23' angeordnet ist. Daher greift das Zahnrad 29 bei angedocktem Wickelgestell formschlüssig in das vom Elektromotor 21 angetriebene Zahnrad 23' ein. Dies bringt nicht nur den Vorteil, dass die Geschwindigkeit, mit der die Antriebs- und Fördermittel arbeiten, jener der zugeordneten Nachschubmittel angepasst ist, sondern auch, dass die Wickelgestelle keines eigenen, aktiven Antriebs bedürfen. Die Drehzahl des Motors 21 ist zweckmässig regelbar, um damit der Arbeitsgeschwindigkeit und dem Bedarf des Sammelhefters angepasst werden zu können. Flankiert sind die Einlassbereiche der Nachschubmittel 15 bis 17 von jeweils einem Paar von Führungssäulen 30, welche beim Anfahren eines Wickelgestelles dessen Lage in Längsrichtung des Sammelhefters genau definieren und damit die jeweilige Abgabestelle 27 nach den betreffenden Nachschubmittel sowie die Zahnräder 29, 23' in bezug aufeinander ausrichten.

Betrachtet man nun die Fig. 3 und 4, und insbesondere die Fig. 3, so erkennt man eines der Wickelgestelle 23 bis 25 von der Seite her. Seine auf einem auf Rollen 31 auf dem Boden abgestützte Grundplatte 32 trägt einen im wesentlichen nur in seinen Umrissen dargestellten Kastenrahmen 33. In seinem oberen Bereich ist am Kastenrahmen eine nur durch einen Kreis angedeutete Lagerung 34 montiert, auf die auf austauschbare Weise ein Wickel W mit seinem Wickelkern 35 derart aufsetzbar ist, dass der Wickel W im Prinzip frei drehbar ist.

Man erkennt auch das Zahnrad 29, auf dessen Welle eine von der dem Zuschauer zugekehrten Seite her eine von Hand zu bedienende Kurbel 36 (gestrichelt angedeutet) sitzt oder aufsteckbar ist.

Die von dem Zahnrad 29 ausgehenden Antriebsverbindungen sind der Einfachheit halber mit ausgezogenen Dreifachlinien eingezeichnet. Zunächst führt die erste Antriebsverbindung 37 zu einer Umlenkrolle 38 die auf einer Welle 39 drehbar ist. Die Welle 39 ist zugleich der Anlenkpunkt einer Wippe 40, in der — wie noch zu beschreiben sein wird — ein System von

Förderbändern montiert ist. Die Wippe 40 ist über eine Gasfeder 41 auf der Grundplatte 32 abgestützt. Die Gasfeder 41 ist so bemessen, dass sie das Gewicht der bei 39 angelenkten Wippe 40 und der darin montierten Teile gerade zu überwinden vermag. Von der Umlenkrolle 38 geht eine Antriebsverbindung 42 zu einer Umlenkrolle 43 und eine Antriebsverbindung 44 zu einer mit zwei Druckrollen zusammenwirkenden Capstanrolle 45. Von hier aus führt eine mit einer Rutschkupplung 46 versehene Antriebsverbindung 47 zu einem Wickeldorn 48, der zur Aufnahme einer Spule 49 für das bereits eingangs im Zusammenhang mit dem Begriff « Wickel » erwähnte Wickelband 50 dient.

Die Umlenkrolle 43 ist von einem Förderband 51 umschlungen, das an den Umfang des Wickels W führt, dann um eine grössere Umlenkrolle 52 und sodann in einem durch frei drehbare Führungsrollen 53 bestimmten, gestreckten Zickzackverlauf auf der Oberseite der Umlenkrolle 38 vorbei zurück zur Umlenkrolle 43 führt. Die Umlenkrolle 38 ist von einem Förderband 54 umschlungen, das zunächst um drei frei drehbare Umlenkrollen 55 führt, dann gleichsinnig wie das Förderband 51 die grössere Umlenkrolle 52 umschlingt und sodann in dem gleichen gestreckten, durch die Führungsrollen 53 bestimmten Zickzackverlauf zurück zur Umlenkrolle 38 verläuft. Wo die beiden Förderbänder 51 und 54 einen gemeinsamen Verlauf haben, nämlich um einen Teil der Umlenkrolle 52 und sodann im genannten Zickzackverlauf, begrenzen sie einen Förderspalt 56, der bei der Umlenkrolle 38 aufhört. Dies ist zugleich die bereits genannte Abgabestelle 27 des Wickelgestelles. In der Wippe 40 ist ferner unmittelbar vor der Umlenkrolle 52 eine frei drehbare Abzugsrolle 57 montiert, die das bereits erwähnte Wickelband 50 vom Wickel W « abschält ». Das Wickelband 50 führt dann über Umlenkrollen 58 um die Capstanrolle 45 auf die Wickelbandspule 49.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass, sobald die Welle des Zahnrades 29 (sei es über dieses oder über die Kurbel 36) angetrieben wird, die Capstanrolle 45 und die beiden Förderbänder 51 und 54 im Sinne der Pfeile angetrieben werden. Die Capstanrolle 45 zieht das Wickelband 50 vom Wickel W ab und setzt somit letzteren in Uhrzeigersinn (Abwickelrichtung) in Drehung (Pfeil 59). Die dabei freiwerdenden Druckprodukte D werden vom Förderspalt 56 zwischen den Förderbändern 51 und 54 aufgenommen und zur Abgabestelle 27 befördert.

Im Zuge der Entnahme von Druckprodukten wird der Durchmesser des Wickels W allmählich kleiner. Die Gasfeder 41 sorgt dafür, dass die Wippe 40 dementsprechend angehoben wird, so dass das Förderband 51 und die Abzugsrolle 57 stets im Kontakt mit dem Umfang des Wickels W bleiben. Dabei bleibt aber die Abgabestelle 27 stets auf derselben Höhe.

In Fig. 4 ist ein leeres Wickelgestell dargestellt. Dabei liegt die Wippe 40 unter der Wirkung der Feder 41 an der nunmehr leeren Lagerung 34 an.

Zum Beladen des in Fig. 4 gezeigten Wickelgestelles genügt es, die Wippe herunter zu schwenken und sodann einen vollen Wickel mit seinem Wickelkern mittels eines geeigneten Hebezeuges aus der Richtung des Betrachters auf die Lagerung 34 und ebenso eine leere Wickelbandspule auf den Wickeldorn 48 aufzustecken. Danach wird die am Umfang des vollen Wickels vorhandene Ueberlänge des Wickelbandes gelöst, um die Abzugsrolle 57 und die Umlenkrollen 58 sowie um die Capstanrolle 45 bis zur aufgesetzten Wickelbandspule eingeführt. Danach wird, beispielsweise von Hand, die Welle des Zahnrades 29 verdreht. Die Ueberlänge des Wickelbandes wird dabei aufgewickelt und dadurch der Wickel in Drehung versetzt. Die Förderbänder 51 und 54 laufen auch mit, doch der dazwischen liegende Förderspalt wird erst dann Druckprodukte zum Weitertransport erhalten, wenn die letzte noch auf dem Umfang des Wickels befindliche Windung des Wickelbandes anfängt, abgewickelt zu werden. Sodann wird die Welle des Zahnrades 29 noch weiter gedreht, bis das erste Druckprodukt den Förderspalt 56 (Fig. 3) durchlaufen hat und praktisch an der Abgabestelle 27, d. h. über der Umlenkrolle 38 erscheint. Nun ist das Wickelgestell bereit, an einen der Stapelräume (Fig. 2) angeschlossen zu werden.

Zweckmässig weist die Einrichtung mehr Wickelgestelle auf, als im Betrieb befindliche Stapelräume vorhanden sind, vorzugsweise doppelt so viele. Dann nämlich ist jeweils ein Wickelgestell am zugeordneten Stapelraum angeschlossen, und ein entsprechend leeres Wickelgestell kann — auch an einem räumlich getrennten Ort — mit einem neuen, vollen Wickel versehen werden und anschliessend in die Nähe seines zukünftigen Einsatzortes verfahren werden. Die Zeit, die vergeht, um einen an einem Stapelraum leer gewordenen Wickel mit seinem Gestell durch ein mit einem vollen Wickel versehenes neues Gestell auszutauschen, ist so kurz und auf alle Fälle nicht ausreichend, um den in den Stapeln 18, 19 bzw. 20 noch vorhandenen Vorrat an Druckprodukten aufzubrauchen. Die kontinuierliche Arbeitsweise des Sammelhefters 11 oder allgemeiner der Verarbeitungsstrasse ist somit gewährleistet.

Es ist zu bedenken, dass das Fassungsvermögen eines Wickels W im Vergleich zu dem eines der Stapelräume 12 bis 14 ohne weiteres das zehnfache bis zwanzigfache und mehr betragen kann, so dass für wenig Bedienungspersonal ausreichend Zeit verbleibt, um eine grosse Anzahl von Stapelräumen zu versorgen. Ein weiterer Vorteil bietet die Vorrichtung dadurch, dass die Wickelgestelle verfahrbar sind, was zur Folge hat, dass das Beladen der Wickelgestelle mit vollen Wickeln örtlich getrennt erfolgen kann.

Die Rollen 31 können arretierbar und/oder als Lenkrollen ausgebildet sein. Ebenso können nicht dargestellte Schnellkupplungen zwischen den Gehäusen der Nachschubmechanismen einerseits und den Wickelgestellen andererseits vorge-

sehen sein, um letztere in angeschlossener Stellung zu arretieren.

5 Patentansprüche

1. Einrichtung zum Zuführen von Druckprodukten an eine kontinuierlich arbeitende Verarbeitungsstrasse (11), insbesondere zum Zuführen gefalteter Papierbogen an eine Zusammen-tragvorrichtung, mit je einem Stapelraum (12, 13, 14) zur Aufnahme jeweils eines Stapels (18, 19, 20) von zuzuführenden, unter sich gleichen Druckprodukten (D), wobei jeder Stapelraum (12, 13, 14) mit einem angetriebenen Nachschubmechanismus (15, 16, 17) zum Nachschieben des Stapels (18, 19, 20) an eine der Verarbeitungsstrasse (11) Druckprodukte (D) einzeln abgebende Zuführeinrichtung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl verfahrbare Wickelgestelle (23, 24, 25) zur austauschbaren Aufnahme jeweils eines Wickels (W) von unter sich gleichen Druckprodukten (D) vorgesehen ist, welche Wickelgestelle (23, 24, 25) an die Nachschubmechanismen (15, 16, 17) anschliessbar sind und mit Antriebs- und Fördermitteln (26) zum Antrieb des Wickels (W) in Abwickelrichtung und zum Fördern der dabei aus dem Wickel anfallenden Druckprodukte auf den Nachschubmechanismus (15, 16, 17) versehen sind, wobei die Antriebs- und Fördermittel (26) der Wickelgestelle (23, 24, 25) an den Antrieb (21, 22) des Nachschubmechanismus (15, 16, 17) koppelbar sind, an den das betreffende Wickelgestell (23, 24, 25) angeschlossen ist.

2. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelgestelle (23, 24, 25) auf Rollen (31), insbesondere auf arretierbaren Rollen, beispielsweise Lenkrollen, verfahrbar sind.

3. Einrichtung nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelgestelle (23, 24, 25) mit Mitteln, beispielsweise einer Kurbel (36), versehen sind, um deren Antriebs- und Fördermittel (26) von Hand zu betätigen.

4. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Nachschubmechanismus (15, 16, 17) ein zugängliches Antriebsglied (23') aufweist, das mit einem zugänglichen Antriebsglied (29) der Antriebs- und Fördermittel (26) in formschlüssigen Eingriff bringbar ist.

5. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass bei angeschlossenem Wickelgestell (23, 24, 25) die Achse des Wickels (W) im wesentlichen parallel zum Verlauf der Verarbeitungsstrasse (11) verläuft.

6. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl Wickelgestelle (23, 24, 25) grösser als die Anzahl Stapelräume (12, 13, 14) ist.

7. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Abgabestelle (27) der Antriebs- und

Fördermittel (26) der Wickelgestelle (23, 24, 25) auf konstanter Höhe angeordnet und bei geschlossenem Wickelgestell unmittelbar dem Einlassbereich des Nachschubmechanismus (15, 16, 17) vorgelagert ist.

8. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Abgabestelle (27) der Antriebs- und Fördermittel (26) sowie deren Antriebsglied (29) jedes der Wickelgestelle (23, 24, 25) auf der gleichen Seite desselben angeordnet sind.

9. Verfahren zum Betrieb der Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelgestelle (23, 24, 25) an einer von der Verarbeitungsstrasse (11) entfernten Stelle mit Wickeln (W) versehen werden und dass, sobald der Wickel eines der an der Verarbeitungsstrasse angeschlossenen Wickelgestelle (23, 24, 25) leer ist, das betreffende Wickelgestell gegen ein mit vollem Wickel beladenes ausgetauscht wird.

Claims

1. Device for feeding printed products to a continuously operating production line, particularly for feeding folded sheets to a collecting apparatus, said device having stack receiving chambers (12, 13, 14) each for receiving a stack (18, 19, 20) of mutually identical printed products (D) to be fed, each stack receiving chamber (12, 13, 14) being provided with a driven advance mechanism (15, 16, 17) for advancing the stack towards a feeder mechanism adapted to deliver individual printed products (D) to the production line (11), characterized in that there is provided a number of mobile winding frames (23, 24, 25) for exchangeably supporting a wound package (W) of mutually identical printed products (D), said winding frames (23, 24, 25) being connectable to the advance mechanisms (15, 16, 17) and having incorporated therein driving and conveying means (26) for driving the wound package (W) in unwinding direction and for conveying the thereby released printed products to the advance mechanism (15, 16, 17), said driving and conveying means (26) of the winding frames (23, 24, 25) being adapted to be coupled to the drive means (21, 22) of the advance mechanism (15, 16, 17) to which the respective winding frame (23, 24, 25) is connected.

2. Device according to patent claim 1, characterized in that the winding frames (23, 24, 25) are movably supported on rolls, particularly on blockable rolls, such as castor rolls.

3. Device according to patent claim 1 or 2, characterized in that the winding frames (23, 24, 25) are provided with means, such as a crank (36) for manually operating its driving and conveying means (26).

4. Device according to one of the patent claims 1 to 3, characterized in that each advance mechanism (15, 16, 17) is provided with an accessible driving member (23') which is adapted to be

coupled in form fitting manner with an accessible driving member (29) of the driving and conveying means (26).

5. Device according to one of the patent claims 1 to 4, characterized in that the axis of the wound package (W) is substantially parallel to the direction of the production line (11) when the winding frame (23, 24, 25) is in connected position.

6. Device according to one of the patent claims 1 to 5, characterized in that the number of winding frames (23, 24, 25) exceeds that of the stack chambers (12, 13, 14).

7. Device according to one of the patent claims 1 to 6, characterized in that the delivery end (27) of the driving and conveying means (26) of the winding frames (23, 24, 25) are positioned at a constant height, and is positioned, when the winding frame is in connected position, immediately upstream of the input end of the advance mechanism (15, 16, 17).

8. Device according to one of the patent claims 4 to 7, characterized in that the delivery end (27) of the driving and conveying means (26) and the respective driving member (29) of each of the winding frames (23, 24, 25) are positioned on the same side thereof.

9. Method for operating the device according to one of the patent claims 1 to 8, characterized in that the winding frames (23, 24, 25) are loaded with wound packages (W) at a location remote from the production line (11) and that as soon as the wound package of one of the winding frames (23, 24, 25) connected to the production line is empty, such winding frame is exchanged against one loaded with a full wound package.

Revendications

1. Dispositif pour l'amenée de produits imprimés à une chaîne de façonnage travaillant en continu (11), notamment pour l'amenée de feuilles de papier pliées à un dispositif d'assemblage, avec des espaces d'empilage (12, 13, 14) pour recevoir chacun une « pile » horizontale (18, 19, 20) de produits imprimés (D) identiques entre eux à amener, chaque espace d'empilage (12, 13, 14) étant muni d'un mécanisme d'approvisionnement entraîné (15, 16, 17) pour pousser la pile (18, 19, 20) vers un dispositif d'amenée passant les produits imprimés (D) à une chaîne de façonnage (11), caractérisé en ce qu'un certain nombre de bâtis à enroulement déplaçables (23, 24, 25) sont prévus pour recevoir chacun un enroulement (W) de produits imprimés (D) identiques entre eux, lesquels bâtis à enroulement (23, 24, 25) peuvent être attachés aux mécanismes d'approvisionnement (15, 16, 17) et sont munis de moyens d'entraînement et de transport (26) pour entraîner l'enroulement (W) dans le sens du déroulage et pour transporter au mécanisme d'approvisionnement (15, 16, 17) les produits imprimés (D) qui se présentent alors, les moyens d'entraînement et de transport (26) des bâtis à enroulement (23, 24, 25)

pouvant être couplés au moyen d'entraînement (21, 22) du mécanisme d'approvisionnement (15, 16, 17) auquel le bâti à enroulement en question (23, 24, 25) est attaché.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bâtis à enroulement (23, 24, 25) sont déplaçables sur des roulettes, notamment sur des roulettes blocables, par exemple des roulettes orientables.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les bâtis à enroulement (23, 24, 25) sont munis de moyens tels qu'une manivelle (36), par exemple, pour actionner à la main leurs moyens d'entraînement et de transport (26).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque mécanisme d'approvisionnement (15, 16, 17) comporte un organe d'entraînement accessible (23') qui peut être mis en prise avec liaison par obstacle avec un organe d'entraînement accessible (29) des moyens d'entraînement et de transport (26).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, lorsqu'un bâti à enroulement (23, 24, 25) est attaché, l'axe de ce bâti est essentiellement parallèle à la direction de la chaîne de façonnage (11).

6. Dispositif selon l'une des revendications pré-

cédentes, caractérisé en ce que le nombre de bâtis à enroulement (23, 24, 25) est plus grand que le nombre d'espaces d'empilage (12, 13, 14).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'emplacement de distribution (27) des moyens d'entraînement et de transport (26) des bâtis à enroulement (23, 24, 25) est disposé à une hauteur constante et, lorsqu'un de ces bâtis est attaché, se trouve placé juste devant la zone d'entrée du mécanisme d'approvisionnement (15, 16, 17).

8. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que l'emplacement de distribution (27) des moyens d'entraînement et de transport (26), ainsi que leur organe d'entraînement (29), de chacun des bâtis à enroulement (23, 24, 25) sont disposés du même côté de celui-ci.

9. Procédé pour la mise en œuvre du dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bâtis à enroulement (23, 24, 25) sont munis d'enroulements (W) en un lieu éloigné de la chaîne de façonnage (11), et que, dès que l'enroulement de l'un des bâtis à enroulement (23, 24, 25) attachés à cette chaîne est vide, ce bâti est remplacé par un bâti chargé d'un enroulement (W) plein.

30

35

40

45

50

55

60

65

6

Fig.1

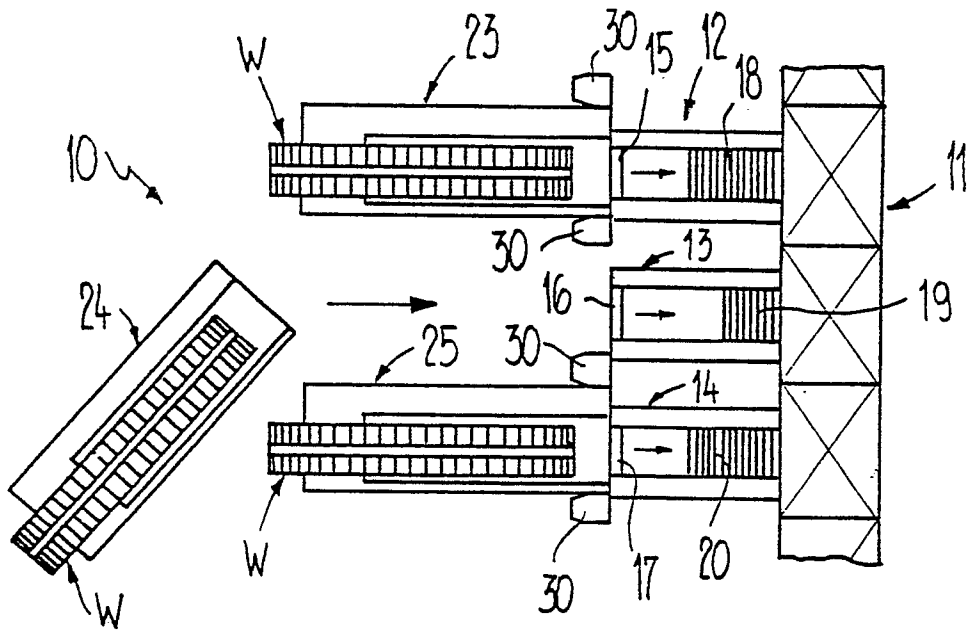
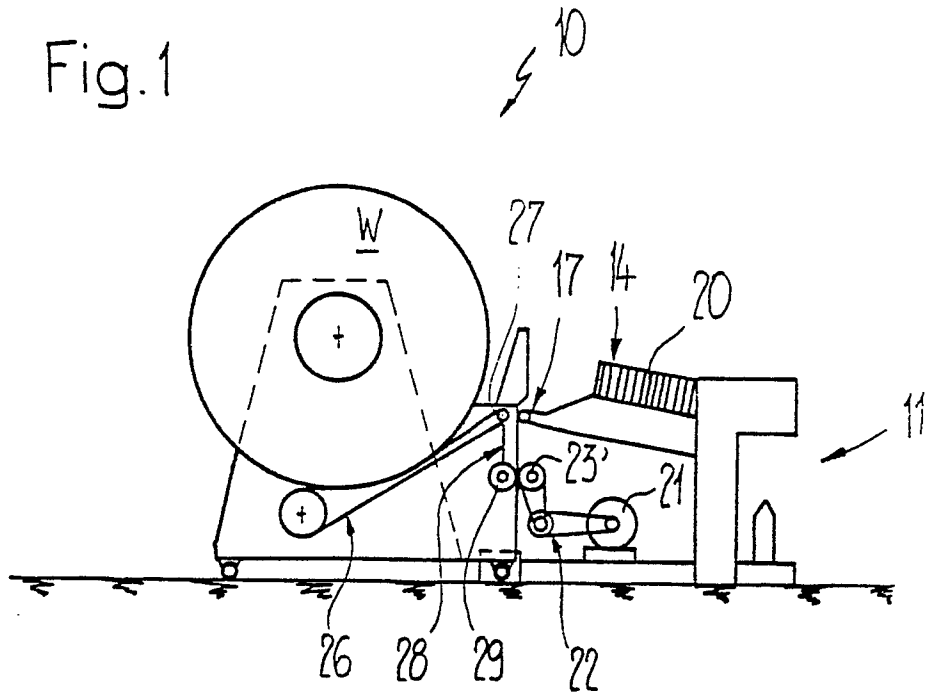


Fig.2

