

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84109005.3**

51 Int. Cl. 4: **B 65 H 39/14**

22 Anmeldetag: **30.07.84**

30 Priorität: **23.08.83 CH 4578/83**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.85 Patentblatt 85/13

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

71 Anmelder: **GRAPHA-HOLDING AG**
Seestrasse
CH-6052 Hergiswil(CH)

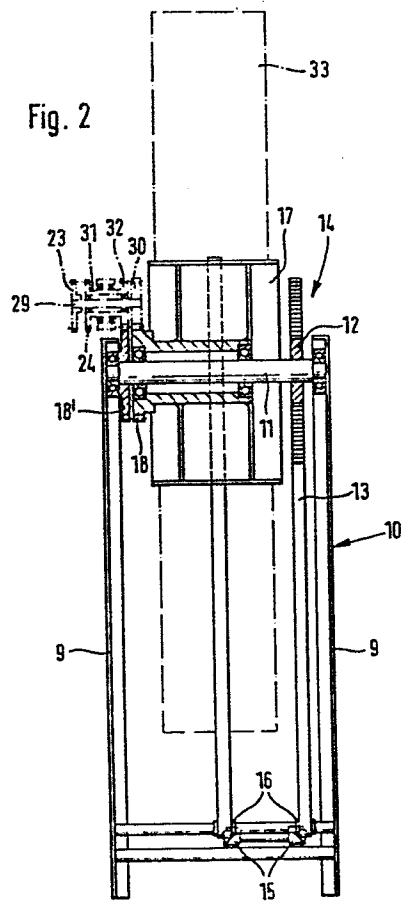
72 Erfinder: **Merkli, Peter**
Langernweg 8
CH-4665 Oftringen(CH)

74 Vertreter: **Fillinger, Peter, Dr.**
Rütistrasse 1a
CH-5400 Baden(CH)

54 **Vorrichtung zum Aufwickeln einer Vielzahl von Druckbogen.**

57 Die Vorrichtung weist ein Band (13) auf, das auf einem drehbar in einem Ständer (10) gelagerten Wickelkern (17) auf- und abwickelbar ist. Der Wickelkern sowie eine Bandvorratsrolle sind im Gestell angeordnet. Zur raumsparenden Gestaltung der Vorrichtung wird vorgeschlagen, dass das Drehlager (11) für den Wickelkern (17) durch eine im Gestell gelagerte Welle gebildet ist. Der Wickelkern (17) und die achsparallele Bandvorratsrolle (14) sind in Richtung der Wellenlängsachse voneinander distanziert und der Weg des Bandes (13) von der Bandvorratsspule (14) zum Wickelkern (17) ist über Umlenkrollen (15, 16) geführt. Wickelkern (17) und Bandvorratsrolle (14) sind individuell antreibbar.

Fig. 2



Vorrichtung zum Aufwickeln einer Vielzahl von Druckbogen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Aufwickeln einer Vielzahl von Druckbogen mittels eines Bandes auf einem drehbar in einem Gestell gelagerten Wickelkern, wobei der Wickelkern sowie eine Bandvorratsrolle im Gestell angeordnet sind.

Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise aus den DE-OS'n 32 21 153 und 32 31 427 bekannt. In beiden Fällen ist die gegenseitige Anordnung von Wickelkern und Vorratspule raumbeanspruchend, was sowohl bei stationären als auch bei transportablen Vorrichtungen nachteilig sein kann.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art derart zu verbessern, dass sie raumsparender ausführbar wird.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Wickelkern und die Bandvorratsrolle in Richtung der Wickelkerndrehachse voneinander distanziert sind, dass der Weg des Bandes von der Bandvorratsrolle zum Wickelkern über Umlenkrollen geführt ist und dass der Wickelkern bzw. ein sich darauf bildender Wickel und die Bandvorratsrolle individuell antriebbar sind.

Eine besonders raumsparende Ausführung wird dann erreicht, wenn die Drehachsen des Wickelkerns und der

Bandvorratsrolle koaxial angeordnet sind.

Bei der Verwendung einer transportierbaren, erfindungsgemässen Vorrichtung sind ein Minimum an ortsfesten Installationen wie Antriebskuppelungen und dergleichen notwendig, und ist ein sauberes Auf- und Abwickeln der Zeitungen gewährleistet, wenn die Anlage zum Herstellen von Zeitungen mit einer vertikal verschwenkbaren und mit einem Förderband versehenen Wippe ausgestattet ist, welche im Bereich der Vorrichtung endet. Dabei ist vorzusehen, dass die Wippe gegen den Wickelkern bzw. den sich darauf bildenden Wickel anstellbar ist, und dass die Wippe in jeder Verschwenklage den Weg des Bandes zwischen der letzten Umlenkrolle und dem Wickelkern bzw. dem Wickel schneidet.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung mit einem Teil einer Anlage zum Herstellen von Druckbogen oder Zeitschriften und

Fig. 2 eine Ansicht der Vorrichtung in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1.

In Fig. 1 bezeichnet die Hinweisziffer 1 die Anschlussstelle zu einem Zwischenspeicher einer Anlage zum Herstellen von Zeitungen. Zwischen zwei voneinander distanzierten Wangen 2 verläuft ein Förderband 3, das dem Zu- bzw. Wegtransport von geschuppt übereinander liegenden Druckbogen 4 dient. An der die Umlenkrollen am Ende des Förderbandes 3 tragenden, mit den Wangen 2 fest verbunde-

nen Achsen 5 ist eine Wippe 6 vertikal verschwenkbar angelenkt, längs der ein endloses Förderband 8 geführt und mit gleicher Geschwindigkeit wie das Förderband 3 angetrieben ist und eine Fortsetzung zu diesem bildet.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung weist zwei parallele Wangen 9 auf, die zu einem Ständer 10 fest miteinander verbunden sind. Am oberen Ende des Ständers 10 ist eine Welle 11 drehbar gelagert, auf die ein Bandvorratsrollenkern 12 fest aufgesetzt ist. Ein auf den Kern 12 aufgewickeltes Halteband 13 bildet mit jenem eine Bandvorratsrolle 14. Das Halteband 13 ist über mehrere Umlenkrollen 15 und 16 mittig auf einen Wickelkern 17 geführt und dort mit dem vorausgehenden Ende befestigt. Der Wickelkern 17 ist frei drehbar auf der Welle 11 gelagert und auf der an der Bandvorratsrolle 14 abgewandten Seite mit einem Zahnrad 18 drehfest verbunden. Ein zweites Zahnrad 18' ist drehfest mit der Welle 11 verbunden, wobei die Zahnräder 18 und 18' Antriebsselemente für den individuellen Antrieb des Wickelkerns 17 und der Bandvorratsrolle 14 bilden.

Zwischen die Wangen 2 ist eine Achse 19 befestigt, an der ein Hebel 20 angelenkt und mittels einer Zylinderkolbeneinheit 20' vertikal verschwenkbar ist. In unterschiedlichem Abstand von der Achse 19 sind am Hebel 20 zwei Kettenzahnräder 21 und 22 gelagert, denen je ein Kettenzahnrad 23, 24 am vorderen Hebelende ent-

spricht. Ueber die einander entsprechenden Kettenzahnradpaare 21, 23 bzw. 22, 24 sind Ketten 25 bzw. 26 geführt, wobei das Kettenzahnrad 21 durch einen Antriebs- und Bremsmotor 27 und das Kettenzahnrad 22 durch einen Antriebs- und Bremsmotor 28 angetrieben wird. Am vorderen Ende des Hebels 20 ist das Kettenzahnrad 23 zusammen mit einem Zahnrad 30 drehfest auf eine Welle 29 aufgesetzt, wobei das Zahnrad 30 im dargestellten Zustand mit einem Zahnrad 18 kämmt. Frei drehbar auf der Welle 29 ist weiter eine Hohlwelle 31 gelagert, mit der drehfest das Kettenzahnrad 24 und ein weiteres Zahnrad 32 verbunden sind, welches letzteres in der dargestellten Lage mit dem Zahnrad 18' kämmt. Durch ein Heben und Senken des Hebels 20 mittels der Zylinderkolbeneinheit 20' können somit die Bandvorratsrolle 14 und der Wickelkern 17 durch den entsprechenden Motor 27 bzw. 28 individuell angetrieben werden, wobei unter Antreiben jedes Erzeugen und Steuern einer vorgeschriebenen Bewegung zu verstehen ist.

Die beschriebene Vorrichtung funktioniert wie folgt. Das äussere Ende des Wickelbandes 13 wird an dem Wickelkern 17 befestigt und die Vorrichtung in die zeichnerisch dargestellte Stellung gebracht. Alsdann werden die Zylinderkolbeneinheit 7 und 20' beaufschlagt und die Wippe 6 bzw. der Hebel 20 tangential an den Wickelkern 17 bzw. an die Zahnräder 18 und 18' angestellt. Alsdann wer-

den die Förderbänder 3 und 8 mit in Richtung gegen den Wickelkern 17 und dieser in Fig. 1 im Gegenuhrzeigersinn angetrieben und der ankommende Schuppenstrom von Druckbogen 4 dem Wickelkern 17 zugeführt. Die Laufgeschwindigkeiten der Förderbänder 3 und 8 sowie des Haltebandes 13 sind gleich. Das Förderband 8 schneidet dabei den Weg des Haltebandes 13 zwischen der letzten Umlenkrolle 15 und dem Wickel 33. Der in Abhängigkeit der Geschwindigkeit der Bänder 3, 8 drehzahlgeregelte oder gesteuerte Motor 28 treibt über das Kettenzahnrad 22 und das Zahnrad 30 den Wickelkern 17 mit konstanter Umfangsgeschwindigkeit an, der das Band 13 von der Bandvorratsrolle abzieht und aufwickelt. Die auf das Band 13 auftreffenden Druckbogen 4 werden von diesem auf den Wickelkern 17 umgelenkt und darauf in ansich bekannter Weise zu einem Wickel 33 aufgewickelt. Mit zunehmendem Wickelradius wird die Wippe 6 gegen die Kraft der Zylinderkolbeneinheit 7 nach unten geschwenkt, wobei das darauf laufende Förderband innerhalb des gesamten Verschwenkwinkels stets den Weg des Haltebandes 13 schneidet und die ankommenden Druckbogen an das Band 13 übergibt. Während des Aufwickelns des Wickels 33 wirkt der Motor 27 als Bremse für die Bandvorratsrolle 14. Hat der Wickel 33 die Sollgrösse erreicht, werden die Wippe 6 nach unten

und der Hebel 20 nach oben geschwenkt und die gesamte Vorrichtung kann an eine andere Verarbeitungsstation oder zu einem Lagerplatz transportiert werden. Zum Entleeren des Wickels wird die Vorrichtung wieder in die dargestellte Stellung gebracht und ebenso werden die Wippe 6 und der Hebel 20 angestellt. Hernach werden die Förderbänder 3 und 8 mit umgekehrtem Fördersinn angetrieben und der Motor 27 treibt die Welle 11 an und wickelt das Band 13 auf den Kern 12 bzw. die Bandvorratsrolle 14 auf. Die frei werdenden Zeitungen 4 kommen auf das Förderband 8 zu liegen und werden von diesem an das Förderband 3 übergeben. Der Wickel 33 wird während des Abwickelns vom Motor 28 gebremst. Nach dem Abwickeln der Druckbogen 4 ist die Vorrichtung wieder bereit für die Aufnahme neuer Druckbogen, ohne dass irgend eine zusätzliche Manipulation notwendig ist.

Nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Zahnrad 18' auf der gegenüberliegenden Seite des Wickelkerns angeordnet sein. In diesem Falle sind an der Achse 19 zwei Hebel 20 schwenkbar angelenkt, wobei der eine Hebel den Antriebs- und Bremsmotor 27, das Kettenzahnrad 21 die Kette 26, das Kettenzahnrad 24 und das Zahnrad 32 und der andere Hebel den Antriebs- und Bremsmotor 28, das Kettenzahnrad 25, die Kette 25 sowie das Kettenzahnrad 23 und das Zahnrad 30 trägt.

Nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel können der Motor 28 und das Kettenzahnradpaar 22, 24 mit der Kette 25 entfallen und der Wickelkern 17 bzw. der Wickel 33 durch die Förderbänder 8 angetrieben werden, wozu in der Zylinderkolbeneinheit 7 ein ausreichender Anpressdruck zu wählen ist.

Ist der in Fig. 1 gezeigte Teil der Anlage eine reine Aufwickelstation, so kann der Antriebs- und Bremsmotor 27 eine reine Bremse sein, wogegen wenn der Teil der Anlage eine reine Abwickelstation ist, kann der Antriebs- und Bremsmotor 28 eine reine Bremseinrichtung sein.

In Fig. 1 ist mit strichpunktierten Linien eine Antriebsvariante für den Wickelkern 17 bzw. den Wickel 33 dargestellt. Sie ersetzt den Motor 28 und das Kettenzahnradpaar 22, 24 mit der Kette 25. Sie weist einen bei 34 in den Wangen 2 schwenkbar gelagerten, abgewinkelten Rahmen 35 auf, in dem Umlenkrollen 36 bis 38 drehbar gelagert sind und über die ein endloses Antriebsband 39 geführt ist. Die Rolle 36 ist durch einen nicht dargestellten Motor angetrieben, derart, dass das Förderband 3 und das Antriebsband 39 (und in der Folge auch der Wickelumfang) die gleiche Geschwindigkeit aufweisen. Um einen ausreichenden Reibschluss zwischen dem Antriebsband 39 und dem Wickelkern 17 bzw. dem sich

darauf bildenden Wickel 33 sicherzustellen, ist am Rahmen 35 einerseits und einer der Wangen 2 andererseits eine von einem Druckmedium beaufschlagbare Zylinderkolbeneinheit angelegt. Mit dieser kann das Förderband 39 sowohl vom Wickelkern 17 bzw. Wickel 33 abgehoben als auch dagegen gepresst werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufwickeln einer Vielzahl von Druckbogen mittels eines Bandes auf einem drehbar in einem Gestell gelagerten Wickelkern, wobei der Wickelkern sowie eine Bandvorratsrolle im Gestell angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Wickelkern (17) und die Bandvorratsrolle (14) in Richtung der Wickelkerndrehachse voneinander distanziert sind, dass der Weg des Bandes (13) von der Bandvorratsrolle (14) zum Wickelkern (17) über Umlenkrollen (15, 16) geführt ist und dass der Wickelkern (17) bzw. ein sich darauf bildender Wickel und die Bandvorratsrolle (14) individuell antreibbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelkerndrehachse (17) und die Drehachse der Bandvorratsrolle (14) koaxial angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Wickelkern (17) auf einer im Gestell (10) drehbaren Welle drehbar gelagert ist und dass die Bandvorratsrolle (14) drehfest mit dieser (11) verbunden ist,

und dass sowohl die Bandvorratsrolle (14) als auch der Wickelkern (17) mit Antriebselementen (18, 18') versehen sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Wickelkern (17) bzw. der sich darauf bildende Wickel (33) durch ein gegen den Wickelkernumfang bzw. den Wickelumfang anstellbares, endloses Band (8, 39) antreibbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das endlose Band (39) von oben gegen den Wickelkern (17) bzw. den sich darauf bildenden Wickel (33) mit einstellbarer Kraft anstellbar ist.

6. Verwendung einer Vorrichtung nach Anspruch 1 in einer Anlage zum Herstellen von Zeitungen mit einer vertikal verschwenkbaren und mit einem Förderband versehenen Wippe (6), welche im Bereich der Vorrichtung endet, dass die Wippe (6) gegen den Wickelkern (17) bzw. den sich darauf bildenden Wickel anstellbar ist, und in jeder Verschwenklage den Weg des Bandes (13) zwischen der letzten Umlenkrolle (15) und dem Wickelkern (17) bzw. dem Wickel (33) schneidet.

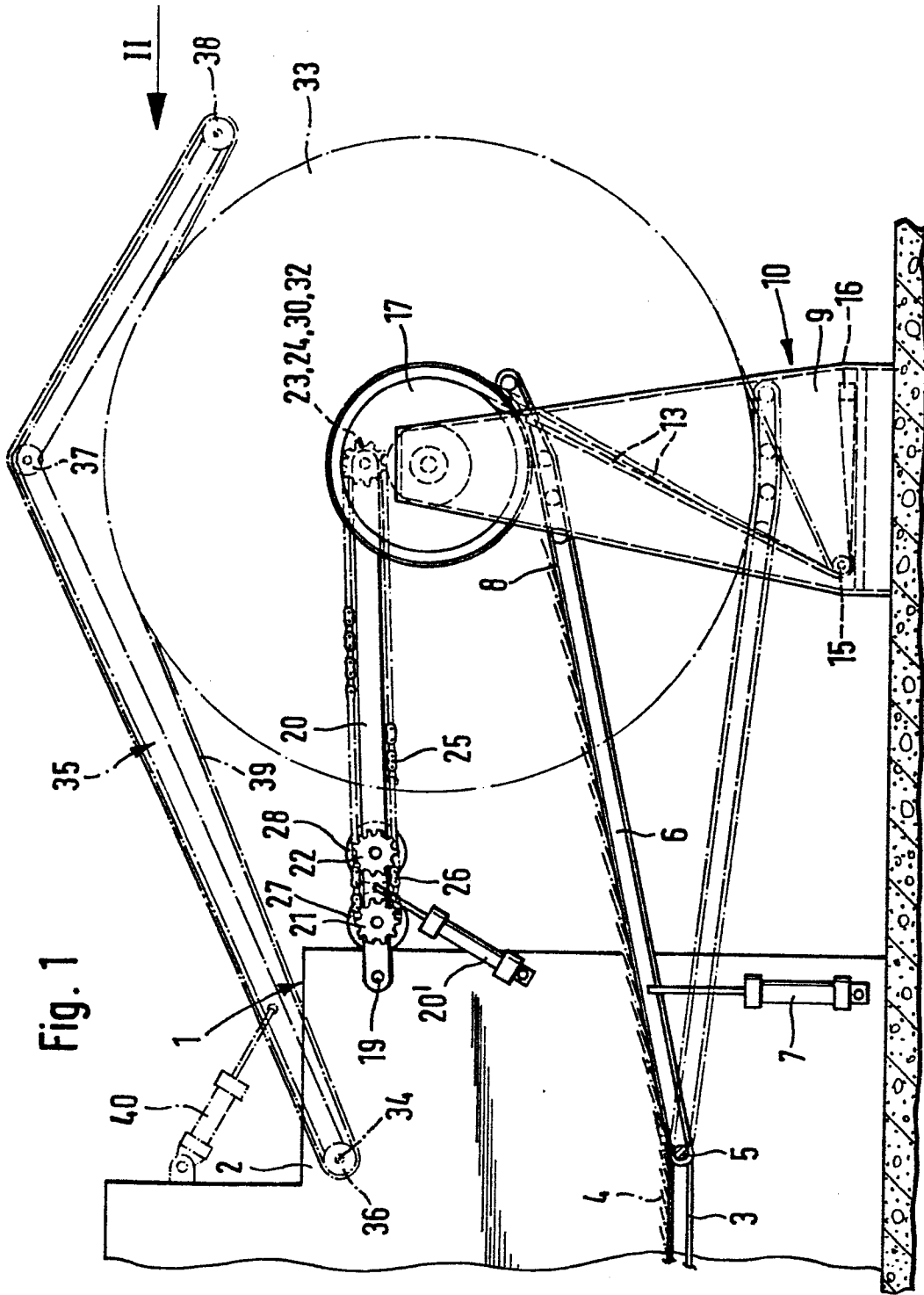


Fig. 1

Fig. 2

