

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 708 047 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**20.01.1999 Patentblatt 1999/03**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65H 16/10**, B65H 26/00

(21) Anmeldenummer: **95116030.8**

(22) Anmeldetag: **11.10.1995**

**(54) Verfahren und Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn**

Method and apparatus for unwinding a web

Procédé et dispositif pour dérouler une bande

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

(30) Priorität: **18.10.1994 DE 4437147**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.04.1996 Patentblatt 1996/17**

(73) Patentinhaber:  
**Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:  
**Bolza-Schünemann, Claus August  
D-97084 Würzburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 4 234 344                      US-A- 1 788 648**  
**US-A- 1 883 222                      US-A- 3 851 834**  
**US-A- 4 676 448**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

**EP 0 708 047 B1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn, insbesondere einer Papierbahn, in beispielsweise einem Wickelrollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die DE-A 42 34 344 offenbart eine Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn in einem Wickelrollenwechsler, wobei die Warenbahn auf einem Wickelkern in Form einer Wickelrolle aufgewickelt ist und in Enden des Wickelkernes expandierende, drehbare Spannkollen zur Aufnahme der Wickelrolle eingreifen, die Drehmomente an den Wickelkern und somit an die Wickelrolle übertragen, und wobei mindestens ein Drehmomentenübertragungselement zeitweise synchron mit den Spannkollen umlaufend vorgesehen ist, das mit einer Stirnfläche der Wickelrolle reibschlüssig zusammenwirkend an- und abstellbar angeordnet ist, wobei das Drehmomentenübertragungselement integral mit dem Spannkonus axial bewegbar angeordnet ist.

Diese Vorrichtung ist in einer Produktionsmaschine zum Wechseln von Rollen bahnförmigen Materials verwendet. Dabei wird ein Kern der Rolle von Spindeln aufgenommen und auf die Stirnfläche der Rolle wirken in einer Scheibe angeordneten Saugnäpfe. Diese Saugnäpfe bzw. die Scheibe sind drehsteif mit einer Spindel verbunden.

Nachteilig an dieser Vorrichtung ist, daß die Kanten der Warenbahn bei Unterschreiten eines Durchmessers der Rolle im Vergleich zu einem Durchmesser der Scheibe beschädigt werden können.

Die US-A 38 51 834 beschreibt eine Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn, wobei die Warenbahn auf einem Wickelkern in Form einer Wickelrolle aufgewickelt ist und wobei eine drehbare Spannvorrichtung zur Aufnahme der Wickelrolle durch den Wickelkern hindurch ragt und Drehmomente an den Wickelkern und somit an die Wickelrolle überträgt, und wobei mindestens ein Drehmomentenübertragungselement zeitweise synchron mit der Spannvorrichtung umlaufend vorgesehen ist, das mit einer Stirnfläche der Wickelrolle reibschlüssig zusammenwirkend an- und abstellbar angeordnet ist, wobei das Drehmomentenübertragungselement unabhängig von und koaxial mit der Spannvorrichtung axial bewegbar angeordnet ist.

Diese Vorrichtung für leichte Filmrollen ist nicht geeignet für eine relativ schwere Wickelrolle in einem Wickelrollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine.

Durch die DE 35 21 582 C2 ist eine Vorrichtung zum Aufspannen von Wickelkernen bekannt, bei der drehbare Spannkollen mit rohrsegmentförmigen Spannelementen versehen sind. Diese Spannelemente expandieren und klemmen somit den Wickelkern auf den Spannkollen.

Nachteilig an dieser Vorrichtung ist, daß die bei heute üblichen Wickelrollen mit großen Durchmessern

und großer Breite auftretenden großen Massenträgheitsmomente bei Drehzahländerungen der Wickelrolle nicht über die Spannkollen übertragen werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn mit zeitweise auf eine Stirnfläche einer Wickelrolle wirkenden Drehmomentenübertragungselemente zu schaffen, bei der eine Beschädigung der Warenbahn verhindert wird, auch wenn ein Durchmesser der Wickelrolle kleiner als ein Durchmesser der Drehmomentenübertragungselemente wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 gelöst.

In vorteilhafter Weise können mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung sehr große Drehmomente schlupffrei übertragen werden, so daß eine Beschädigung eines Wickelkernes ausgeschlossen ist. Durch die Möglichkeit sehr große Drehmomente zu übertragen, können auch Wickelrollen mit sehr großem Massenträgheitsmoment in sehr kurzer Zeit abgebremst werden. Die erforderliche Zeit zum Abstoppen der Wickelrolle bei einem Schnellstopp wird damit erheblich verkürzt und somit die Maschinensicherheit erhöht.

Besonders vorteilhaft ist, daß mit einer Stirnfläche der Wickelrolle zeitweise zusammenwirkende Drehmomentenübertragungselemente unabhängig von Spannkollen axial verschoben werden können. Damit wird eine Beschädigung der Warenbahn vermieden, auch wenn ein Durchmesser der Warenbahn kleiner als ein Durchmesser der Drehmomentenübertragungselemente wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht eines Teiles eines Wickelrollenwechslers mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;  
Fig. 2 einen schematischen Schnitt der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Eine Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn 1, insbesondere einer Papierbahn, ist beispielsweise in einem Wickelrollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine integriert.

In Seitengestellen 2, 3 des Wickelrollenwechslers einer Rotationsdruckmaschine ist eine Welle 4 gelagert, auf der ein rechter und linker Lagerarm 6, 7 befestigt sind. Diese Lagerarme 6, 7 sind auf der Welle 4 axial verschiebbar, aber drehfest angeordnet, um einen Abstand  $a$ , z. B. 2,5 m, der Lagerarme einer Breite  $b$ , z. B. 2 m, der Warenbahn 1, d. h. einer Wickelrolle 8 anzupassen sowie eine Position der Wickelrolle 8 bezüglich einer Mittelachse 9 der Rotationsdruckmaschine festzulegen. Die Welle 4 kann mittels nicht dargestellter Antriebe schwenkbar sein, um die Wickelrolle 8 in ver-

schiedene zum Wickelrollenwechsel erforderliche Positionen zu bringen.

Der linke Lagerarm 6 weist in einer konzentrisch zu einer Drehachse 11 der Wickelrolle 8 liegenden Bohrung 12 eine erste Lagerung, z. B. Nadellager 13, auf, die eine rohrförmige Hohlwelle 14 drehbar und axial verschiebbar aufnimmt.

An diese Hohlwelle 14 greifen Stelleinrichtungen 16 an, die die Hohlwelle 14 axial, auch bei gleichzeitiger Drehung der Hohlwelle 14, verschieben können. Im vorliegenden Beispiel ist das der Wickelrolle 8 abgewandte Ende 17 der Hohlwelle 14 mit einem senkrecht zur Drehachse 11 stehenden, umlaufenden ringförmigen Kragen 18 versehen, den ein nicht rotierender, im Schnitt gesehen, gabelförmiger Ring 19 oder ein bzw. mehrere Gabelsegmente umfassen. Zwischen dem Kragen 18 und dem gabelförmigen Ring 19 können beispielsweise zu beiden Seiten 21, 22 des Kragens 18 Axiallager angeordnet sein. Auch kann z. B. ein Gabelsegment derart gebildet werden, daß zu beiden Seiten des Kragens Kurvenrollen, deren Bolzen über eine Koppel parallel verbunden sind, wirken. Parallel und konzentrisch zur Drehachse 11 sind ein oder mehrere Positionierantriebe angeordnet. Im dargestellten Beispiel sind als Positionierantriebe einfach wirkende, gefederte Pneumatikzylinder 23 verwendet. Ebenso eignen sich andere bekannte Positionierantriebe, wie z. B. Hydraulikzylinder, Spindelantriebe, Linearantriebe usw.. An einem der Wickelrolle 8 zugewandten Ende 24 der Hohlwelle 14 ist bzw. sind ein Drehmomentenübertragungselemente 26 oder mehrere Drehmomentenübertragungselemente 26, im vorliegenden Beispiel eine konzentrisch zur Drehachse 11 liegende ringförmige Scheibe 26 befestigt. Diese Scheibe 26 ist an ihren beiden Planseiten 27, 28 jeweils mit Reibbelägen 29 versehen, so daß die Reibbeläge 29 drehsteif mit der Hohlwelle 14 verbunden sind. Diese Reibbeläge 29 können als ringförmige Scheiben mit einem Außendurchmesser  $d_1$ , z. B. 700 mm, die einfacherweise mit der Scheibe 26 der Hohlwelle 14 stoffschlüssig verbunden sind, ausgeführt sein. Ebenso sind aber auch nur kreissegmentartige Reibbeläge 29 oder andere Formen möglich. Als Material für die Reibbeläge eignet sich z. B. Gummi oder Polyurethan.

Die Scheibe 26 der Hohlwelle 14 kann auch nur als schmale Scheibe ausgeführt sein, die dann beispielsweise mittels Speichen mit der Hohlwelle 14 verbunden ist, oder z. B. aus einzelnen mit Reibbelägen 29 versehenen, an Trägerarmen befestigten Platten bestehen. Diese Trägerarme können derart schwenkbar ausgeführt sein, daß die Platten von der Stirnfläche der Wickelrolle an- und abstellbar sind.

In der Hohlwelle 14 ist eine zweite Lagerung, z. B. Nadellager 31, angebracht, die eine Welle 32 konzentrisch zur Drehachse 11 drehbar und axial verschiebbar aufnimmt. Die Welle 32 ist mit einer Stelleinrichtung 33 versehen, die die Welle 32 axial, auch bei Drehung der Hohlwelle 14 verschieben kann. Diese Stelleinrichtung

33 kann adäquat der Stelleinrichtung 16 der Hohlwelle 14, z. B. mit Pneumatikzylindern 34, ausgeführt sein.

Ein der Wickelrolle 8 abgewandtes Ende 36 der Welle 32 ist mittels einer Kupplung 37, die Drehmomente überträgt und zumindest axialen Versatz der Welle 32 ausgleicht, z. B. Keilwellenverbindung, mit einer Brems-einrichtung 38, z. B. Scheibenbremse, mit einem Antrieb 39, z. B. Drehstrommotor, und mit einem Drehzahlgeber 41, z. B. Inkrementalgeber, gekoppelt.

Ein der Wickelrolle 8 zugewandtes Ende 42 der Welle 32 ist mit einem an sich bekannten Spannkonus 43 zur Aufnahme von einem rohrförmigen Wickelkern 44 der Wickelrolle 8 versehen. Dieser Spannkonus 43 kann beispielsweise pneumatisch betätigte, expandierende Backen aufweisen. Diese bekannten Einzelheiten des Spannkonus sowie dazugehörige Betätigungseinrichtungen sind in der Zeichnung nicht dargestellt.

Die Hohlwelle 14 und die Welle 32 werden mittels einer schaltbaren, drehsteifen Kupplung 46 verbunden. Im vorliegenden Beispiel ist diese Kupplung 46 als schaltbare Keilwellenverbindung ausgeführt. Ein sich axial erstreckender Bereich der Welle 32 ist als Keilwelle 47 profiliert und in der Hohlwelle 14 ist eine Keilnabe 48 starr befestigt. Die jeweiligen Keile 49 von Keilwelle 47 bzw. Keilnabe 48 sind an ihren beiden Enden 51, 52 sich verjüngend, z. B. in axialer Richtung pfeilförmig, ausgebildet. Es können aber z. B. auch bekannte, radial wirkende Reibkupplungen verwendet werden.

Spiegelbildlich zum beschriebenen, linken Lagerarm 6 ist der rechte Lagerarm 7 ausgeführt. Allerdings können hierbei der Antrieb 39 und der Drehzahlgeber 41 entfallen.

An dem Lagerarm 6 ist ein Sensor 53, z. B. ein optoelektrischer Reflexionstaster, zum Erfassen eines bestimmten Grenzdurchmessers  $d_G$ , z. B. 800 mm, der Wickelrolle 8 angebracht.

Die Wirkweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird anhand des linken Lagerarmes 6 mit seinen Elementen beschrieben, entsprechend (aber spiegelbildlich) ist die Wirkweise des rechten Lagerarmes 7.

Die Welle 32 mit ihrem Spannkonus 43 sowie die Hohlwelle 14 mit ihren mit Reibbelägen 29 versehenen Scheibe 26 befindet sich in ihrer wickelrollenfernen Lage, d. h. die Pneumatikzylinder 34 sind ausgefahren. Die Wickelrolle 8 wird derart zwischen die Lagerarme 6, 7 gebracht, daß der Wickelkern 44 mit dem Spannkonus 43 annähernd fluchtet. Durch Einziehen der Pneumatikzylinder 34 der Stelleinrichtung 33 wird der Spannkonus 43 in den Wickelkern 44 geschoben. Anschließend expandieren Backen des Spannkonus 43 durch nichtdargestellte Einrichtungen. Hiermit wird der Wickelkern 44 bzw. die Wickelrolle 8 reib- bzw. formschlüssig mit dem Spannkonus 43 verbunden. Hierauf wird die Drehzahl der Welle 32 mittels des Drehzahlgebers 41 und der Grenzdurchmesser  $d_G$  der Wickelrolle 8 mittels des Sensors 53 abgefragt. Steht die Welle 32, d. h. die Wickelrolle 8, und entspricht ein tatsächlich vor-

handener Durchmesser d2 der Wickelrolle 8 mindestens dem Grenzdurchmesser dG, erfolgt die Freigabe zum axialen Verschieben der Hohlwelle 14 in Richtung Wickelrolle 8. Durch Belüften der Pneumatikzylinder 23 wird die Hohlwelle 14 in Richtung Wickelrolle 8 verschoben, kurz nach Freiwerden der Reibbeläge 29 von den Lagerarmen 6, 7 trifft die Keilwelle 47 auf die Keilnabe 48. Fluchten Kelle 49 und Nuten 54 der Keilwelle 47 nicht mit der Keilnabe 48 wird durch die verjüngten Enden 51, 52 der Kelle 49 eine leichte Drehung der Hohlwelle 14 erzeugt, so daß Keilwelle 47 und Keilnabe 48 bei weiter fortschreitender, axialer Bewegung der Hohlwelle 14 ineinander gleiten. Somit sind Hohlwelle 14 und Welle 32 drehsteif miteinander verbunden und sind somit synchron umlaufend.

Die Hohlwelle 14 wird durch die Pneumatikzylinder 23 axial so weit verschoben, bis die Reibbeläge 29 an einer Stirnfläche 56 der Wickelrolle 8 angepreßt werden. Zwischen Reibbelägen 29 und Wickelrolle 8 besteht nun eine reibschlüssige Verbindung, die Drehmomente übertragen kann.

Ist z. B. nach einem nicht beschriebenen Wechselvorgang die Wickelrolle 8 in Arbeitsfunktion wird die Warenbahn 1 mit gleichförmiger Umfangsgeschwindigkeit bei konstanter Produktionsgeschwindigkeit abgewickelt. Der tatsächliche Durchmesser d2 der Wickelrolle 8 verringert sich und die Drehzahl steigt. Dies wird über den drehzahlgeregelten Antrieb 39 durchgeführt. Ist nun ein Schnellstopp der Wickelrolle 8 notwendig, wird über die Bremseinrichtung 38 ein Bremsmoment an die Welle 32 übertragen. Solange die Reibbeläge 29 mit der Stirnfläche 56 der Wickelrolle 8 zusammenwirken, d. h. solange der Durchmesser d2 der Wickelrolle 8 größer als der Grenzdurchmesser dG ist, wird an der Kupplung 46 das Bremsmoment verzweigt. Die Kupplung 46 überträgt einen Teil des Bremsmomentes an die Hohlwelle 14, welches wiederum mittels der Reibbeläge 29 an die Wickelrolle 8 übertragen wird. Eine Überbeanspruchung des Wickelkerns 44 wird somit ausgeschlossen. Ist kein Schnellstopp erforderlich, werden nach Erreichen des Grenzdurchmessers dG der Wickelrolle 8 durch ein Signal des Sensors 53 die Pneumatikzylinder 23 entlüftet, und durch Federkraft wird die Hohlwelle 14 axial weg von der Wickelrolle 8 verschoben. Hierbei entkoppelt die Kupplung 46 die Welle 32 von der Hohlwelle 14 bevor die Reibbeläge 29 dem Lagerarm 6 erreicht, und die Hohlwelle 14 ist frei drehbar. Durch weiteres Verschieben der Hohlwelle 14 werden die Reibbeläge 29 an den Lagerarm 6 angepreßt. Dadurch wird die Drehbewegung der Hohlwelle 14 abgebremst und gestoppt. Erfolgt nun ein Schnellstopp wird die deutlich verringerte Masse der Wickelrolle 8 über ein Bremsmoment, was nur von den Spannkonus 43 übertragen wird, abgestoppt.

# Teileliste

1	Warenbahn
2	Seitengestell
3	Seitengestell
4	Welle
5	-
6	Lagerarm, linker
7	Lagerarm, rechter
8	Wickelrolle
9	Mittelachse
10	-
11	Drehachse (8)
12	Bohrung (6)
13	Nadellager
14	Hohlwelle
15	-
16	Stelleinrichtung
17	Ende (14)
18	Kragen (14)
19	Ring, gabelförmig (16)
20	-
21	Seite (18)
22	Seite (18)
23	Pneumatikzylinder (16)
24	Ende
25	-
26	Drehmomentenübertragungselement, Scheibe
27	Planflächen (26)
28	Planflächen (26)
29	Reibbelag
30	-
31	Nadellager
32	Welle
33	Stelleinrichtung
34	Pneumatikzylinder (33)
35	-
36	Ende (32)
37	Kupplung
38	Bremseinrichtung
39	Antrieb
40	-
41	Drehzahlgeber
42	Ende (32)
43	Spannkonus
44	Wickelkern
45	-
46	Kupplung, schaltbar
47	Keilwelle
48	Keilnabe
49	Keile (47; 48)
50	-
51	Ende (49)
52	Ende (49)
53	Sensor
54	Nuten (47; 48)
55	-
56	Stirnfläche (8)

- a Abstand der Lagerarme
- b Breite der Warenbahn (1) bzw. Wickelrolle (8)
- d1 Außendurchmesser des Reibbelages (29)
- d2 Durchmesser, vorhandener, der Wickelrolle (8)
- dG Grenzdurchmesser der Wickelrolle (8)

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abwickeln einer Warenbahn (1), insbesondere einer Papierbahn, in einem Wickelrollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine, wobei die Warenbahn (1) auf einem Wickelkern (44) in Form einer Wickelrolle (8) aufgewickelt ist und in Enden des Wickelkernes (44) expandierende, drehbare Spannkonus (43) zur Aufnahme der Wickelrolle (8) eingreifen, die Drehmomente an den Wickelkern (44) und somit an die Wickelrolle (8) übertragen, und wobei mindestens ein Drehmomentenübertragungselement (26) zumindest zeitweise synchron mit den Spannkonus (43) umlaufend vorgesehen ist, das mit einer Stirnfläche (56) der Wickelrolle (8) reibschlüssig zusammenwirkend an- und abstellbar angeordnet ist, wobei die Vorrichtung den Spannkonus und das Drehmomentenübertragungselement enthält, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehmomentenübertragungselement (26) unabhängig von und konzentrisch zu dem Spannkonus (43) axial bewegbar angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehmomentenübertragungselement (26) mittels einer schaltbaren Kupplung (46) drehsteif mit dem Spannkonus (43) verbind- und lösbar angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die schaltbare Kupplung (46) aus zueinander axial verschiebbarer Keilwelle (47) und Keilnabe (48) besteht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehmomentenübertragungselement (26) als konzentrisch zur Drehachse (11) liegende, ringförmige Scheibe (26) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Drehmomentenübertragungselemente (26) segmentartige, an Trägerarmen befestigte Platten vorgesehen sind.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehmomentenübertragungselemente (26) unabhängig vom Spannkonus (43) mittels der Trägerarme schwenkbar angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Planseite (27) der Drehmomentenübertragungselemente (26) mit Reibbelägen (29) versehen ist.

8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite, der Wickelrolle (8) abgewandte Planseite (28) der Scheibe (26) mit einem Lagerarm (6) des Wickelrollenwechslers bei gelöster Kupplung (46) und wickelrollenferner Lage der Scheibe (26) mittelbar oder unmittelbar (26) zusammenwirkt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Planseite (28) der Scheibe (26) mit Reibbelägen (29) versehen ist.

### Claims

1. Device for unwinding a product web (1), in particular a paper web, in a reel changer of a rotary printing machine, the product web (1) being wound up on a winding core (44) in the form of a wound reel (8), and expanding, rotatable clamping cones (43) engaging in ends of the winding core (44) in order to accommodate the wound reel (8), these cones transmitting torques to the winding core (44) and thus to the wound reel (8), and at least one torque transmission element (26) being provided, this rotating synchronously, at least from time to time, with the clamping cones (43) and being arranged such that it can be brought into and out of contact with an end face (56) of the wound reel (8), cooperating with it to form a frictional connection, the device containing the clamping cone and the torque transmission element, characterized in that the torque transmission element (26) is arranged to be moveable axially, independently of and concentrically with respect to the clamping cone (43).
2. Device according to Claim 1, characterized in that the torque transmission element (26) is arranged such that it can be connected in a rotationally rigid manner to the clamping cone (43), and released from it, by means of a disengageable coupling (46).
3. Device according to Claim 2, characterized in that the disengageable coupling (46) comprises mutually axially displaceable splined shaft (47) and splined hub (48).
4. Device according to Claim 1, characterized in that the torque transmission element (26) is constructed as an annular disc (26), which is located concentrically with respect to the axis of rotation (11).
5. Device according to Claim 1, characterized in that the torque transmission elements (26) provided are segment-like plates fastened to carrier arms.

6. Device according to Claims 1 and 5, characterized in that the torque transmission elements (26) are arranged so that they can be pivoted by means of the carrier arms, independently of the clamping cone (43). 5
7. Device according to Claim 1, characterized in that the flat side (27) of the torque transmission element (26) is provided with friction linings (29). 10
8. Device according to Claims 2 to 4, characterized in that a second flat side (28) of the disc (26), this side facing away from the wound reel (8) cooperates directly or indirectly (26) with a bearing arm (6) of the reel changer when the coupling (46) is disengaged and the disc (26) is in a position away from the wound reel. 15
9. Device according to Claim 8, characterized in that the second flat side (28) of the disc (26) is provided with friction linings (29). 20

#### Revendications

1. Dispositif pour dérouler une bande de matière (1), en particulier une bande de papier, dans un changeur de bobine d'une machine à imprimer rotative, la bande de matière (1) étant enroulée en forme de bobine (8) sur un mandrin de bobinage (44), des cônes de serrage rotatifs expansibles (43) étant engagés dans des extrémités du mandrin de bobinage (44) pour supporter la bobine (8) et transmettant des couples de rotation au mandrin de bobinage (44) et donc à la bobine (8), et au moins un élément de transmission de couple (26) étant prévu pour tourner au moins temporairement de manière synchrone avec les cônes de serrage (43), ledit élément étant monté avec la possibilité d'être accolé et décollé en coopérant par friction avec une face frontale (56) de la bobine (8), le dispositif contenant le cône de serrage et l'élément de transmission de couple, caractérisé en ce que l'élément de transmission de couple (26) est disposé avec une possibilité de déplacement axial indépendamment du cône de serrage (43) et concentriquement à celui-ci. 25 30 35 40 45
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de transmission de couple (26) est disposé avec la possibilité d'être solidarisé en rotation au cône de serrage (43) et à en être désolidarisé à l'aide d'un moyen d'accouplement embrayable (46). 50
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen d'accouplement embrayable (46) est constitué d'un arbre cannelé (47) et d'un moyeu cannelé (48) pouvant coulisser axialement l'un par 55

rapport à l'autre.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de transmission de couple (26) est conçu sous la forme d'un disque annulaire (26) concentrique à l'axe de rotation (11). 5
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de transmission de couple prévus (26) sont des plaques segmentées fixées à des bras porteurs. 10
6. Dispositif selon les revendications 1 et 5, caractérisé en ce que les éléments de transmission de couple (26) sont montés pivotants indépendamment du cône de serrage (43) à l'aide des bras porteurs. 15
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face plane (27) des éléments de transmission de couple (26) est revêtue de garnitures de friction (29). 20
8. Dispositif selon les revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'une seconde face plane (28) du disque (26), située à l'opposé de la bobine (8) coopère indirectement ou directement avec un bras d'appui (6) du changeur de bobine lorsque le moyen d'accouplement (46) est libéré et que le disque (26) se trouve dans une position éloignée de la bobine. 25 30 35 40 45
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la seconde face plane (28) du disque (26) est revêtue de garnitures de friction (29). 50

FIG.1

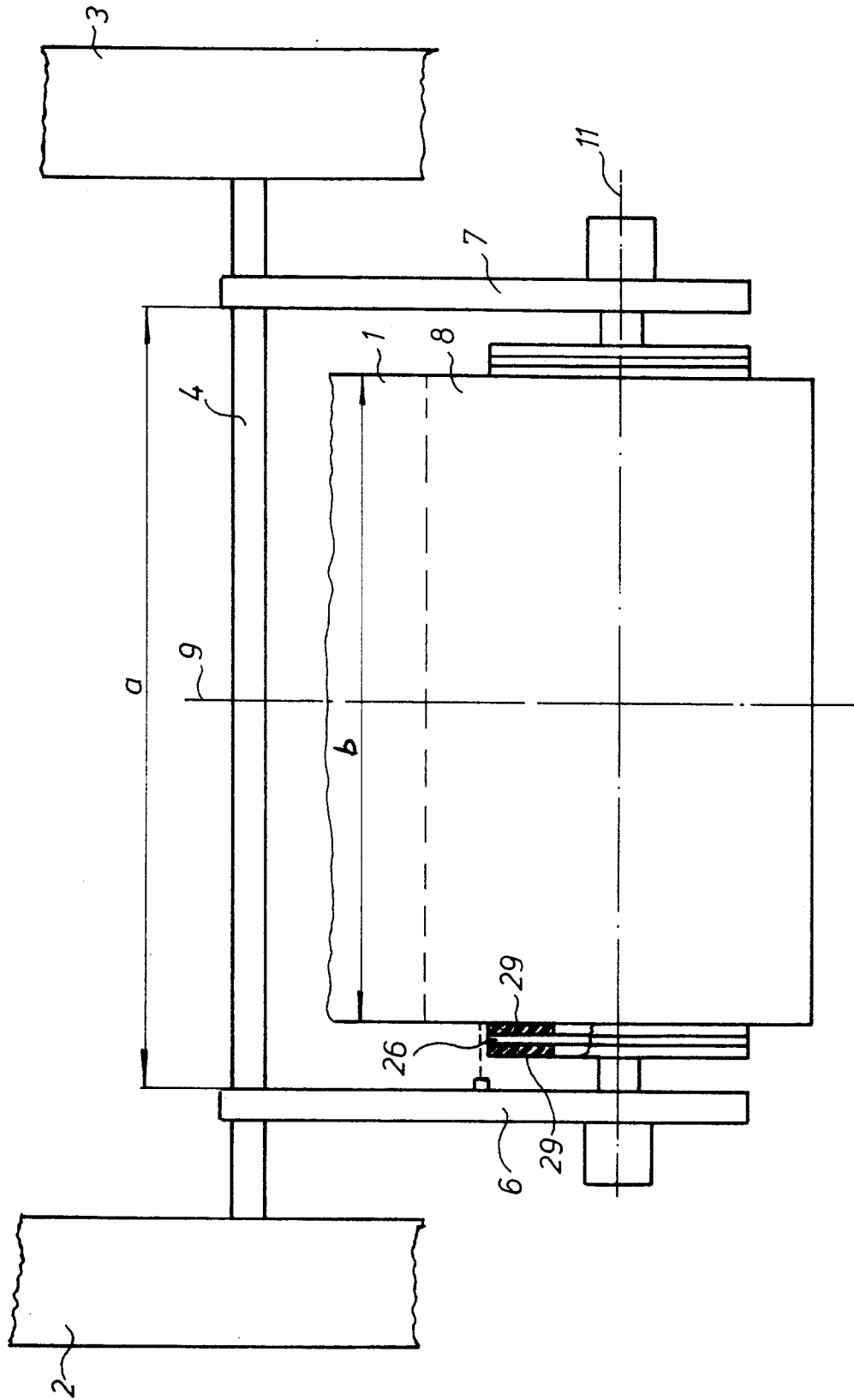


FIG.2

