

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 761 435 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: **95116776.6**

(22) Anmeldetag: **25.10.1995**

(54) **Vorrichtung zur Umwicklung eines Druckformzylinders mit einem flexiblen Druckbildträger**

Device for wrapping a flexible image carrier around a form cylinder

Dispositif pour enrouler un support d'image flexible autour un cylindre de forme

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

(30) Priorität: **09.09.1995 DE 19533442**
04.10.1995 DE 19536884

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

(73) Patentinhaber:
Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Gotthard**
D-69254 Malsch (DE)

(74) Vertreter: **Fey, Hans-Jürgen et al**
Heidelberger Druckmaschinen AG
Patentabteilung
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 4 329 125 **DE-U-29 503 401**
US-A- 4 231 652

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 0 761 435 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Umwicklung eines Druckformzylinders mit einem flexiblen Druckbildträger, wobei im Inneren des Druckformzylinders eine erste Wickelspule zur Abwicklung eines Druckbildträgers, der auf die Mantelfläche des Druckformzylinders aufziehbar ist und eine zweite Wickelspule zur Aufwicklung des auf die Mantelfläche aufgezogenen Druckbildträgers vorgesehen sind und am Druckformzylinder in seiner Mantelfläche eine einzige Öffnung zu einer Grube im seinem Inneren ausgebildet ist, in der die erste und die zweite Wickelspule gemeinsam angeordnet sind und aus der der Druckbildträger von der ersten Wickelspule auf die Mantelfläche und von dieser auf die zweite Wickelspule wickelbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik, US 4,231,652, ist beispielsweise eine Trommel für ein Kopiergerät bekannt, in deren Inneren zwei Spulen - eine Vorrats- und eine Aufnahmespule - aufgenommen sind, die ein bahnförmiges Halbleitermaterial transportieren. Die Trommel samt der in ihr gelagerten Wickelspulen ist aus der Lagerung dadurch entnehmbar, daß den Stirnseiten der Trommel gegenüberliegende Hebel mit aus den Stirnseitenbohrungen der Trommel herausziehbaren und in diese wieder einziehbaren Zapfen formschlüssig verbunden sind. Mittels der schwenkbaren Hebel können die Zapfen axial bewegt werden; nachdem die Zapfen die stirnseitigen Bohrungen freigegeben haben, liegt die Trommel auf an den Seitenwänden befestigten Stützzapfen auf.

[0003] DE 43 03 872 A1 zeigt eine Druckvorrichtung mit einem Formzylinder und ein Verfahren zur Druckvorbereitung des Formzylinders. In einer der offenbarten Ausführungsformen ist der Formzylinder in zwei Segmente unterteilt, die formschlüssig miteinander verbunden sind. In dieser Ausführungsform sind die Wickelspulen, die den Druckbildträger aufnehmen, im oberen Segment untergebracht. Bei der erwähnten Ausführungsform ist eine Entnahme der Wickelspulen bei erschöpfter Vorratsspule entweder durch die Stirnseite des Formzylinders möglich oder eine komplette Demontage des oberen Segmentes erforderlich. Eine Entnahme des die Wickelspule aufnehmenden Segmentes in der Maschine erscheint angesichts der Größe des Bauteils umständlich und schwierig durchführbar zu sein; eine Entnahme der Wickelspulen durch die Stirnseiten macht eine Demontage des Formzylinders aus der Maschine erforderlich.

[0004] Angesichts des skizzierten Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Servicefreundlichkeit eines einen spulbaren Druckbildträger bevorratenden Druckformzylinders zu verbessern und die Stillstandszeiten zu minimieren.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Von Vorteil bei der erfindungsgemäßen Lösung ist der Umstand, daß während der Durchführung von

Wartungsarbeiten der Druckformzylinder im in der Maschine eingebauten Zustand verbleiben kann. Die Umspulmechanik samt der Wickelwellen ist in einfacher Weise durch die Umfangsöffnung in der Mantelfläche entnehmbar. Nach deren Entnahme kann das die Wickelwellen abstützende Lagerungsteil in einfacher Weise aus dem Zylinderinneren entnommen werden, wodurch der gesamte Innenraum des Zylinders durch die Umfangsöffnung für Wartungsarbeiten frei zugänglich wird. Dadurch wird eine Demontage des Druckformzylinders überflüssig. Durch diesen Umstand wird weiterhin die Gefahr einer Beschädigung oder Verstellung der nah an die Druckformzylinderoberfläche angestellten Bebilderungseinheiten drastisch verringert. Bei einer Demontage und anschließender Montage des Druckformzylinders hingegen wäre eine Neujustage der Bebilderungseinheiten unumgänglich. Diese notwendige, jedoch unerwünschte Stillstandszeit kann nun ebenfalls entfallen.

[0007] In weitere Ausgestaltung des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens ist das Lagerungsteil im Bereich einer der Stirnseiten des Druckformzylinders angeordnet. Durch das Lagerungsteil sind die erste und die zweite Wickelspule der Umspulmechanik für den Druckbildträger im Inneren des Druckformzylinders durch das Lagerungsteil abgestützt. Das Lagerungsteil kann an einer der Zylinderstirnteile befestigt sein, wobei die Wickelspulen einerseits im Lagerungsteil und andererseits in diesem gegenüberliegenden Zylinderstirnteil aufgenommen werden. Das Lagerungsteil wie das zur Aufnahme der Wickelspule dienende Zylinderstirnteil sind mit Öffnungen zur Aufnahme der Wickelspulen versehen. Zur Verbesserung der Maßhaltigkeit bei Oberflächenendbearbeitungen, sind in den Zylinderstirnteilen des Druckformzylinders integrierte Schmitzringe vorgesehen, deren Laufflächen sich neben der Mantelfläche des Druckformzylinders erstrecken.

[0008] Anhand einer Zeichnung sei die Erfindung nachstehend detailliert erläutert.

[0009] Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Druckformzylinder mit Lagerungsteil für die Druckbildträgerspulen,

Fig. 2 einen Druckformzylinder mit konventionell außerhalb der Maschine demontierbaren Zylinderstirnseiten,

Fig. 3 einen Druckformzylinderquerschnitt mit in der Maschine entnehmbaren Lagerungsteilen und Bildträgerweilerspulteil und

Fig. 4 eine Wickelspulenlagerung an einer Stirnseite des Druckformzylinders mit in der Stirnseite verschraubten Führungszapfen der Wickelspulenlager.

[0010] In der Darstellung nach Fig. 1 ist ein Druckformzylinder 1 mit einer Umfangsöffnung 2 in seiner Mantelfläche 9 wiedergegeben. Im Inneren des Druckformzylinders 1 ist eine Umspulmechanik 4 aufgenommen, die Wickelspulen 5 und 6 umfaßt. Mittels dieser Wickelspulen 5 und 6, von denen eine einen Vorrat des Druckbildträgers 3 aufnimmt, während die andere zur Aufnahme des von der Mantelfläche 9 abgewickelten, also benutzten Druckbildträgerabschnittes dient, wird der Druckbildträger 3 je auch Druckauftrag erneut auf die Mantelfläche 9 des Druckformzylinders 1 transportiert, um auf dieser direkt bebildert zu werden. Die Bebilderungseinheiten an sich sind nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung; sie seien nur insoweit erwähnt, als daß diese korrekt an die Oberfläche des Druckformzylinders 1 anzustellen sind, um eine korrekte Bebilderung des jeweils auf der Mantelfläche 9 befindlichen Druckbildträgers 3 zu gewährleisten. Die korrekte Einstellung der Bebilderungseinheiten an die Oberfläche des Druckbildträgers 3 gilt es bei der Durchführung von Wartungsarbeiten am Druckformzylinder 1 möglichst beizubehalten.

[0011] Ein Lagerungsteil 30 nimmt die dem Druckbildträgervorschub dienenden Wickelspulen 5 und 6 auf. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Druckbildträger 3 und der Aufrechterhaltung seiner gleichmäßigen Spannung wird der Druckbildträger 3 über Rundungen 7, 8, welche die Kanalöffnung 2 in der Mantelfläche 9 begrenzt, geführt.

[0012] Fig. 2 zeigt einen Druckformzylinder in konventioneller Bauweise mit stirnseitig außerhalb des Zylinders angeordneten, in axialer Richtung entnehmbaren Spindelhaltern.

[0013] An der Stirnseite des Druckformzylinders 1, an welchem der erste Spindelhalter 11 angeordnet ist, befindet sich ein schräg verzahntes Antriebsrad 10 für den Antrieb des Druckformzylinders. Im montierten Zustand sind im ersten Spindelhalter 11 Spindelschäfte 14 aufgenommen. Jeder der Spindelschäfte 14 ist mit einem Zahnsegment 12, 13 versehen, durch welche eine gleichzeitige Arretierung der beiden Wickelspulen 5, 6 für den Druckbildträger 3 vorgenommen werden kann. Dazu bedarf es lediglich der Betätigung des ersten Segmentes 12. Die Spindelschäfte 14 nehmen jeweils Druckfedern 15 auf, die von einem Bolzen 16 durchsetzt werden. Die Bolzen 16 verfügen ihrerseits über abnehmbare Spindelköpfe 17, welche wiederum die Enden der Wickelspulen 5 und 6 fixieren. An der gegenüberliegenden Stirnseite des Druckformzylinders 1 ist ein zweiter Spindelhalter 18 vorgesehen, der ebenfalls nur von außen vom Druckformzylinder 1 demontierbar ist. Der zweite Spindelhalter 18 nimmt sowohl ein Zahnrad 19 als auch ein Klinkenrad 20 auf, welches mit einer Sperrklinke 21 zusammenwirkt, die ihrerseits durch eine Feder 22 vorgespannt ist. Mittels der Sperrklinke 20 kann eine der Wickelspulen 5, 6 in ihrer Lage blockiert werden, während durch Weiterdrehen der anderen Wickelspule der Druckbildträger 3 auf der Man-

telfläche 9 des Druckformzylinder 1 gespannt werden kann.

[0014] Die in Fig. 2 wiedergegebene Darstellung zeigt die Teile der Umspulmechanik 4. Zum Austauschen der Teile der Umspulmechanik 4 ist die Demontage des Spindelhalters 18 außerhalb der Maschine erforderlich. Die Teile 12 bis 17 sind ohne Demontage des Spindelhalters 22 durch die Umfangsöffnung 2 demontierbar.

[0015] In der erfindungsgemäßen Konfiguration gemäß Fig. 3 kann die Demontage des äußeren Spindelhalters 11, was das Entfernen des Druckformzylinders 1 aus der Maschine zur Folge hat, entfallen. Der erfindungsgemäße Druckformzylinder 1 umfaßt ein erstes Zylinderstirnseite 26 und ein zweites Zylinderstirnseite 28, zwischen denen ein Mittelstück 23 verschraubt ist, das eine Umfangsöffnung 2 enthält. An den Zylinderstirnseiten 26 bzw. 28 ist je ein Zapfen 27 bzw. 29 ausgebildet, durch welche der Druckformzylinder 1 in der Maschine gelagert ist. An einem der Zylinderstirnseiten 26 oder 28 - hier am zweiten Zylinderstirnseite 28 - ist ein Lagerungsteil 30 angeordnet. Dieses Lagerungsteil 30 ist mit Öffnungen versehen, welche Komponenten der in Figur 2 näher dargestellten Umspulmechanik 4 aufnehmen. Das Lagerungsteil 30 kann beispielsweise über eine Verschraubung 31 mit dem zweiten Zylinderstirnseite 28 verbunden sein. Ist der Druckbildträgervorrat auf einer der Wickelspulen 5, 6 erschöpft, werden diese durch Drehen der Zahnsegmente 12 und 13 und Lösen der Vorspannung der Druckfedern 15 von den Spindelköpfen 17 wegbewegt und durch die Umfangsöffnung 2 entnommen. Im Servicefall kann danach ebenfalls durch die Umfangsöffnung 2 die Verschraubung 31 zwischen Lagerungsteil 30 und dem entsprechenden Zylinderstirnseite gelöst werden; das Lagerungsteil 30 ist mitsamt der daran aufgenommenen Komponenten der Umspulmechanik 4 aus dem Inneren des Druckformzylinders 1 entnehmbar. Im Vergleich dazu ist es bei der in Fig. 2 wiedergegebenen Konfiguration erforderlich, den zweiten Spindelhalter 18 von außen zu demontieren, was ein Entfernen des Druckformzylinders 1 aus der Maschine erforderlich macht.

[0016] In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform können sämtliche im Inneren des Druckformzylinders 1 aufgenommenen Komponenten durch die Umfangsöffnung 2 entnommen werden. Die im ersten Zylinderstirnseite 26 gelagerten Komponenten der Umspulmechanik 4 sind - auch ohne Entnahme von Teil 30 - ebenfalls gut zugänglich, ohne daß es einer Demontage des ersten Zylinderstirnseitens 26 bedürfte.

[0017] Das Lagerungsteil 30 kann selbstverständlich ebenso an ersten Zylinderstirnseite 26 aufgenommen sein, wobei dann dieses Zylinderstirnseite entsprechend dem zweiten Zylinderstirnseite 28 auszubilden wäre.

[0018] Die Zylinderstirnseiten 26 bzw. 28 verfügen jeweils über integrierte Schmitzringe 32 bzw. 34. Durch diese einteilige Ausführung entsteht keine Fügestelle, so daß sich ein Toleranzproblem bei der Oberflächen-

bearbeitung der Laufflächen 33 bzw. 35 nicht stellt. Es besteht also die Möglichkeit, bei der Oberflächenendbearbeitung des ersten Zylinderstirnteils 26 dieses sowie die Lauffläche 35 gemeinsam fertig zu schleifen. Analog ist das zweite Zylinderstirnteil 28 zu bearbeiten.

[0019] Es werden die Laufflächen 33, 35 sowie alles sonstigen Präzisionsaußendurchmesser nach der Montage der Teile 23, 27 und 29 fertiggeschliffen. Dies garantiert eine einwandfreie Rundlaufgenauigkeit dieser Durchmesser zueinander.

[0020] Fig. 4 zeigt eine weitere Variante einer Wickelspulenlagerung.

[0021] In dieser Darstellung ist die Wickelspule 5 in einer Position zur Entnahme der Vorratsrolle gezeigt, während die Wickelspule 6 in der Position wiedergegeben ist, die sie auch im Betrieb einnimmt.

[0022] Im ersten Zylinderstirnteil 26 des Druckformzylinders 1 sind im Bereich der Wickelspulen 5, 6 jeweils Schalen 44 montiert, die mit jeweils einer Verschraubung 45 an dem ersten Zylinderstirnteil 26 befestigt sind. Der Zapfen 27 des Druckformzylinders 1 ist in der Seitenwand der Maschine gelagert, die hier jedoch nicht dargestellt ist, so daß der Zugang zum ersten Zylinderteil 26 von außen durch die Maschinenseitenwand sehr erschwert wird.

[0023] Die erwähnten Schalen 44 werden jeweils von Hülsen 37 durchsetzt. An den Hülsen 37 befindet sich jeweils ein Konus 42, je ein Wälzlager sowie je ein gezahntes Segment 38 bzw. 39. In das Zylinderstirnteil 26 jeweils eingeschraubt, nehmen zwei mit einem Anschlag versehene Zapfen 47 je eine Druckfeder 48. Der Zapfen 47 dient als Widerlager für die Druckfeder 48, die den Konus 42 in die Entnahmeposition für die Spule 5 bringt. Der Zapfen 47 wird in der Bohrung im Zylinderteil 26 geführt; seine axiale Verschiebbarkeit ist durch den Anschlag am Zapfen 47 begrenzt.

[0024] An jeder der Hülsen 37 befindet sich ein gezahntes Segment 38 bzw. 39. Die Verzahnung der beiden gezahnten Segmente 38, 39 dient dazu, die beiden Spulen 5 und 6 in gleicher Weise simultan zu verriegeln. Die beiden gezahnten Segmente 38, 39 werden bei Rotation über Axialkurven axial von der Schale 44 wegbewegt, so daß die Spulen 5 und 6 gespannt werden. Durch die Axialkurven können die beiden gezahnten Segmente 38, 39 auch auf das Teil 44 zu gestellt werden. Dadurch werden die Spulen 5 bzw. 6 entspannt, so daß eine Entnahme der Spulen 5 und 6 aus dem Inneren des Zylinders erfolgen kann.

[0025] Ferner ist jeder Konus 42 mit einem Innengewinde 51 versehen, so daß der Konus 42 nach Entnahme der Wickelspulen 5 und 6 einfach aus den Hülsen 37 entfernt werden kann. Dann liegen die Planseiten der beiden Zapfen 47 frei, so daß diese mittels eines in das Zapfengewinde 49 einzuführenden Werkzeuges verdrehbar sind, so daß das Zapfengewinde 49 und der Zapfen 47 aus dem ersten Zylinderteil 26 herausnehmbar ist.

[0026] Anhand der ebenfalls in Figur 4 gezeigten

unteren Wickelspule 6 wird die Lage der Wickelspule 6 im Betriebszustand gezeigt. Die Feder 48 hält die Hülse 37 auf den Zapfen 47 in einer vorgespannten Lage und fixiert somit die Wickelspule 6 in axialer Richtung. Bei Auslenkung der Hülse 37 wird die Feder 48 gespannt. Die axiale Verschiebung der Hülsen 37 erfolgt immer gemeinsam; die gezahnten Segmente 38, 39 geraten nie außer Eingriff, aus Gründen einer vereinfachten Darstellung ist in Figur 5 die obere Hülse 37 für die Spule 5 in entspannter Position gezeigt und die untere Hülse 37 für die Spule 6 in Betriebszustand wiedergegeben.

[0027] Es sei noch erwähnt, daß der sichere Halt der Spule 6 durch eine Rast in der Axialkurve an den gezahnten Segmenten 38, 39 gewährleistet ist. Ferner ist eine hier aus Gründen der Übersichtlichkeit fortgelassene mechanische Sicherung durch die Kanalabdeckung gegeben.

Teilleiste

[0028]

1	Druckformzylinder
2	Umfangsöffnung
3	Druckbildträger
4	Spulmechanik
5	Wickelspule
6	Wickelspule
7	Rundung
8	Rundung
9	Mantelfläche
10	Antriebsrad
11	erster Spindelhalter
12	oberes Zahnsegment
13	unteres Zahnsegment
14	Spindelschacht
15	Druckfeder
16	Bolzen
17	Spindelkopf
18	zweiter Spindelhalter
19	Zahnrad
20	Klinkenrad
21	Sperrklinke
22	Feder
23	Mittelstück
24	Verschraubung
25	Verschraubung
26	erstes Zylinderstirnteil
27	Zapfen
28	zweites Zylinderstirnteil
29	Zapfen
30	Lagerungsteil
31	Verschraubung
32	integrierter Schmitzring
33	Lauffläche
34	integrierter Schmitzring
35	Lauffläche

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Umwicklung eines Druckformzylinders mit einem flexiblen Druckbildträger, wobei im Inneren des Druckformzylinders eine erste Wickelspule zur Abwicklung eines Druckbildträgers, der auf die Mantelfläche des Druckbildzylinders aufziehbar ist und eine zweite Wickelspule zur Aufwicklung des auf die Mantelfläche aufgezogenen Druckbildträgers vorgesehen sind und am Druckformzylinder in seiner Mantelfläche eine einzige Öffnung zu einer Grube im seinem Inneren ausgebildet ist, in der die erste und die zweite Wickelspule gemeinsam angeordnet sind und aus der der Druckbildträger von der ersten Wickelspule auf die Mantelfläche und von dieser auf die zweite Wickelspule wickelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein eine Umspulmechanik (4) für den Druckbildträger (3) abstützendes Lagerungsteil (30) aus dem Inneren des in seiner Einbaulage befindlichen Druckformzylinders (1) entnehmbar angeordnet ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Lagerungsteil (30) im Bereich einer der Stirnseiten des Druckformzylinders (1) angeordnet ist. 25
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste und die zweite Wickelspule (5, 6) der Umspulmechanik (4) für den Druckbildträger (3) im Inneren des Druckformzylinders (1) durch das Lagerungsteil (30) abgestützt ist. 30
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Lagerungsteil (30) an einem Zylinderstirnseite (26, 28) lösbar befestigt ist. 35
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Druckformzylinder (1) ein Mittelstück (23), ein erstes (26) und ein zweites Zylinderstirnseite (28) sowie ein demontierbares Lagerungsteil (30) umfaßt. 40
6. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Lagerungsteil (30) mittels einer Verschraubung (31) am zweiten Zylinderseitenteil (28) befestigt ist. 45
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wickelspulen (5, 6) einerseits in Zylinderstirnseiten (26, 28) und im Lagerungsteil (30) drehbar gelagert sind. 50

8. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zylinderstirnseite (26, 28) und das Lagerungsteil (30) mit Öffnungen zur Aufnahme der Umspulmechanik (4) versehen sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein erstes (26) und ein zweites Zylinderstirnseite (28) des Druckformzylinders (1) mit integrierten Schmitzringen (32, 34) versehen sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß Laufflächen (33, 35) der integrierten Schmitzringe (32, 34) beidseits der Mantelfläche (9) des Druckformzylinders (1) vorgesehen sind.

Claims

1. Device for wrapping a flexible printing image carrier around a plate cylinder, there being provided in the interior of the plate cylinder a first winding spool for unwinding a printing image carrier, which can be drawn onto the outer surface of the plate cylinder, and a second winding spool for winding up the printing image carrier that is drawn onto the outer surface, and there being constructed on the plate cylinder, in its outer surface, a single opening leading to a channel in its interior, in which channel the first and the second winding spool are arranged together and from which channel the printing image carrier can be wound from the first winding spool, onto the outer surface and from the latter onto the second winding spool, characterized in that a bearing part (30) that supports a rewinding mechanism (4) for the printing image carrier (3) is arranged so that it can be removed from the interior of the plate cylinder (1) with the latter in its installed position. 20
2. Device according to Claim 1, characterized in that the bearing part (30) is arranged in the region of one of the ends of the plate cylinder (1).
3. Device according to Claim 1, characterized in that the first and the second winding spool (5, 6) of the rewinding mechanism (4) for the printing image carrier (3) are supported in the interior of the plate cylinder (1) by the bearing part (30).
4. Device according to Claim 1, characterized in that the bearing part (30) is detachably fastened to a cylinder end part (26, 28).
5. Device according to Claim 1, characterized in that the plate cylinder (1) comprises a middle portion (23), a first cylinder end part (26) and a second cylinder end part (28), and a demountable bearing 55

part (30).

6. Device according to Claim 4, characterized in that the bearing part (30) is fastened to the second cylinder end part (28) by means of a screw fixing (31).
7. Device according to Claim 1, characterized in that the winding spools (5, 6) are rotatably mounted on one side in cylinder end parts (26, 28) and in the bearing part (30).
8. Device according to Claim 4, characterized in that the cylinder end parts (26, 28) and the bearing part (30) are provided with openings to accommodate the rewinding mechanism (4).
9. Device according to Claim 4, characterized in that a first cylinder end part (26) and a second cylinder end part (28) of the plate cylinder (1) are provided with integrated bearer rings (32, 34).
10. Device according to Claim 9, characterized in that running surfaces (33, 35) of the integrated bearer rings (32, 34) are provided on both sides of the outer surface (9) of the plate cylinder (1).

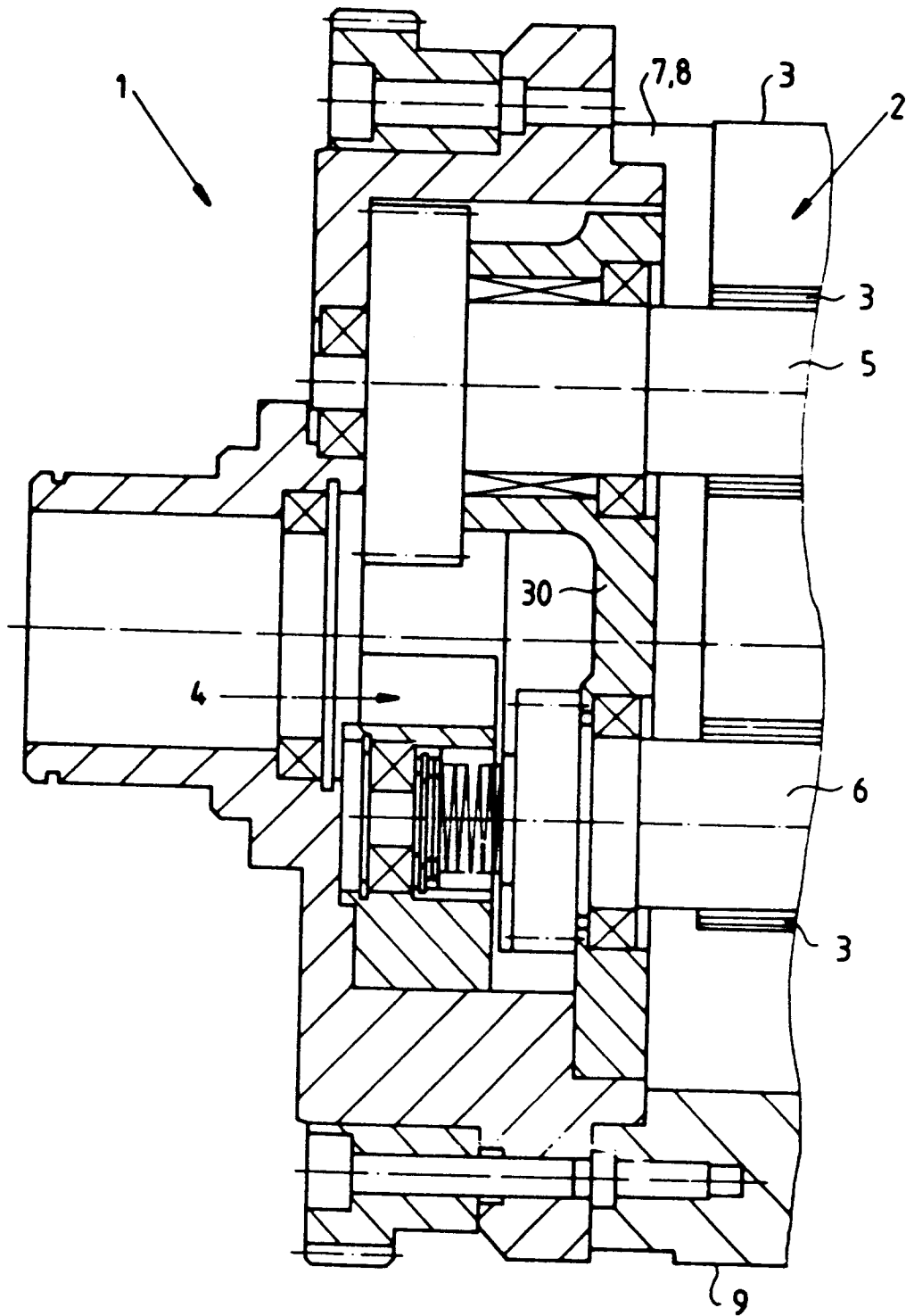
Revendications

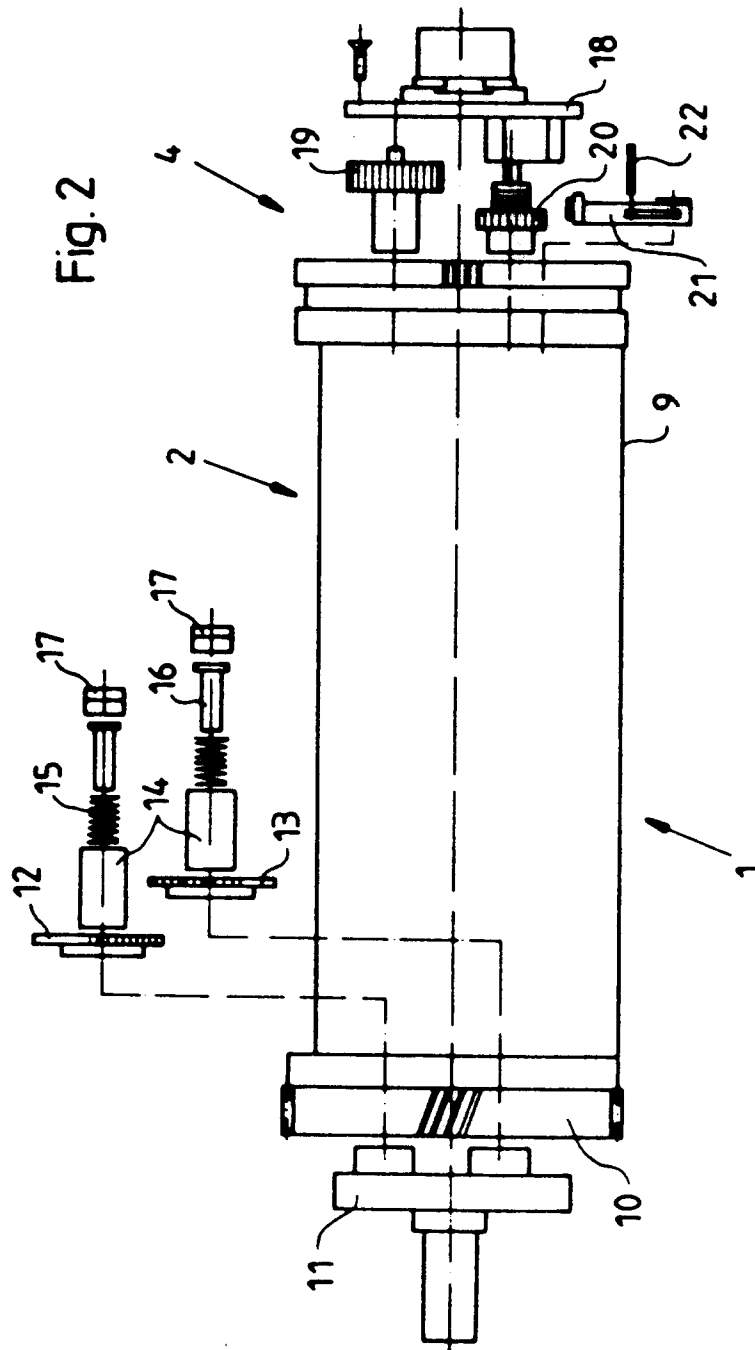
1. Dispositif pour enrouler un support d'image flexible autour d'un cylindre de forme, dans lequel à l'intérieur du cylindre de forme, sont prévues une première bobine d'enroulement pour le déroulement d'un support d'image qui peut être étiré sur la surface d'enveloppe du cylindre de forme et une seconde bobine d'enroulement pour l'enroulement du support d'image étiré sur la surface d'enveloppe et dans lequel, sur le cylindre de forme dans sa surface d'enveloppe, est réalisée une seule ouverture qui forme un creux dans l'intérieur dudit cylindre, dans laquelle la première et la seconde bobine d'enroulement sont disposées ensemble et à partir de laquelle le support d'image peut être enroulé de la première bobine d'enroulement sur la surface d'enveloppe et de cette dernière sur la seconde bobine d'enroulement, caractérisé en ce qu'un élément de support (30) soutenant un dispositif de rebobinage (4) pour le support d'image (3) est disposé de façon à pouvoir être prélevé de l'intérieur du cylindre de forme (1) se trouvant dans sa position de montage.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de support (30) est disposé dans la zone de l'une des parties frontales du cylindre de forme (1).
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première et la seconde bobine d'enroule-

ment (5, 6) du dispositif de rebobinage (4) pour le support d'image (3) sont soutenues à l'intérieur du cylindre de forme (1) par l'élément de support (30).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de support (30) est fixé de manière amovible sur une partie frontale du cylindre (26, 28).
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cylindre de forme (1) comporte une partie centrale (23), une première (26) et une seconde (28) partie frontale de cylindre ainsi qu'un élément de support (30) démontable.
6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément de support (30) est fixé sur la seconde partie frontale (28) du cylindre au moyen d'un assemblage à vis (31).
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bobines d'enroulement (5, 6) sont montées à rotation d'une part, dans les parties frontales du cylindre (26, 28) et d'autre part, dans l'élément de support (30).
8. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les parties frontales du cylindre (26, 28) et l'élément de support (30) sont munis d'ouvertures pour le logement du dispositif de rebobinage (4).
9. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une première partie frontale (26) du cylindre de forme (1) et une seconde (28) sont munies de couronnes de cylindre (32, 34) intégrées.
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les surfaces de roulement (33, 35) des couronnes de cylindre (32, 34) intégrées sont prévues des deux côtés de la surface d'enveloppe (9) du cylindre de forme (1).

Fig.1





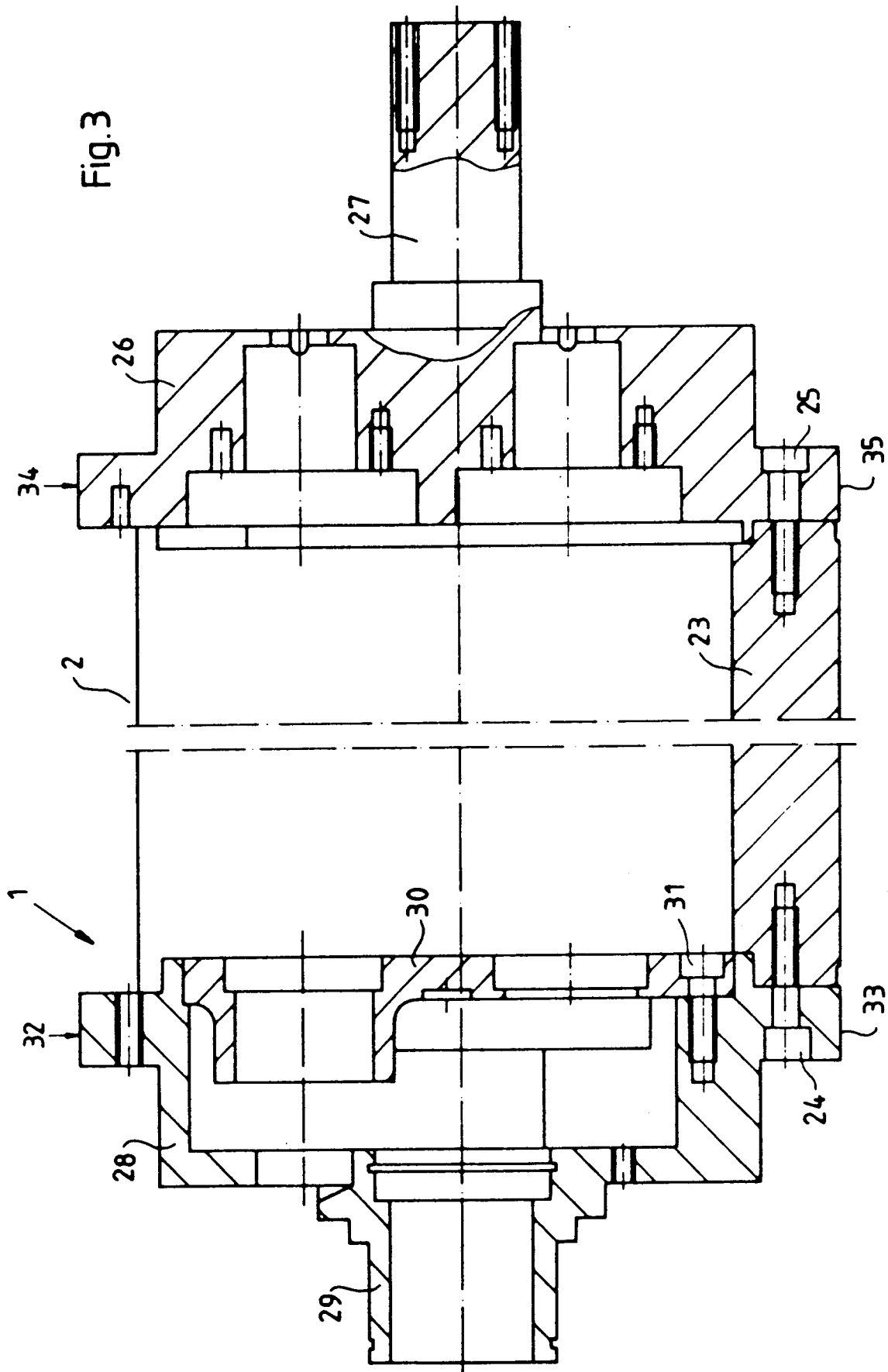


Fig. 4

