

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 539 701 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **22.11.95**

Int. Cl.⁸: **B65H 16/02**, B65H 19/12

Anmeldenummer: **92115474.6**

Anmeldetag: **10.09.92**

Abwickleinrichtung für Druckmaschinen.

Priorität: **01.11.91 US 786711**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.05.93 Patentblatt 93/18

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
22.11.95 Patentblatt 95/47

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

Entgegenhaltungen:
EP-A- 391 061
DE-C- 310 813
GB-A- 1 214 641

**GB-A-M10121 (THE GOSS PRESS PRINTING
COMPANY OF ENGLAND) & GB-A- 10121
A.D.1912**

Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft**
Kurfürsten-Anlage 52-60
Postfach 10 29 40
D-69019 Heidelberg (DE)

Erfinder: **Schmid, Gotthard**
Heidelberger Strasse 10
W-6907 Nussloch (DE)
Erfinder: **Dustin, Bryan C.**
6 F Cedarbrook Vlg.
Rochester, NH 03867 (US)

Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert et
al**
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
D-69115 Heidelberg (DE)

EP 0 539 701 B1

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).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Stützen einer Rolle mit Bahnmaterial gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 (DE-C-310 813).

Das U.S. Patent Nr. 4,433,816 offenbart eine Drahtrollenhalterung, bei der eine volle Drahtrolle in einem Gestell aufgenommen und zur Bearbeitung über mehrere Spulen geführt wird. Die Standfestigkeit des Gestells ist insbesondere bei hohen Abwickelgeschwindigkeiten ein kritischer Punkt, ein kontinuierliches, störungsfreies Abwickeln ist nicht bei allen Abwickelgeschwindigkeiten gewährleistet.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster Nr. 89 12 231.3 ist ein schwenkbares Abwickelgerät für Großrollen bekannt. Ein aus zwei Platten gebildeter Ständer ist drehbar auf einer Grundplatte befestigt und nimmt die Welle einer Rolle auf. Die Grundplatte ist nicht verschiebbar.

EP-A-0 391 061 bezieht sich auf eine Anlage zum Beladen des Papierrollenträgers einer Rotationsdruckmaschine mit einer Papierrolle. Mittels verschiedener Positionierungsmittel kann ein auf einer Schiebebühne gelagerte Papierrolle zunächst in einer Grobeinstellung und danach in eine Feineinstellung gebracht werden. Bei dieser Anlage sind Einstellsäulen entlang von Führungsschienen horizontal verfahrbar, um eine exakte Ausrichtung der Papierrolle vor deren Übergabe zu gewährleisten.

In einer Druckmaschine kann ein Druckwerk auch über einer jeweiligen individuellen Abwickelvorrichtung angeordnet sein. Eine in die Abwickelvorrichtung aufgenommene Rolle mit Bahnmaterial wird beim Abwickeln nach oben in das Druckwerk geführt. Je nach Anordnung der Druckwerke in der Druckmaschine ist möglicherweise nicht genügend Platz neben der Abwickelvorrichtung zum Einlegen und Abnehmen der Rolle (DE-C-310 813 oder GB-A-1 214 641).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an einer Abwickelvorrichtung für eine Druckmaschine, die Handhabung des Bahnvorrats zu verbessern.

Die Aufgabe wird gemäß der Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Eine nach vorliegender Erfindung konstruierte Abwickelvorrichtung ermöglicht es, die Rolle von der Vorder-/Bedienerseite einzulegen. Die Rolle mit Bahnmaterial wird außerhalb des Rahmens auf den Träger geladen und mit dem Träger in den Rahmen bewegt. In der bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung stützen die Führungsschienen an dem Rahmen den Träger in einer Position, in welcher die Rolle koaxial auf die an dem Rahmen angebrachte Rollenbremse ausgerichtet ist. In einer Druckmaschine können eine Vielzahl austauschbarer Träger verwendet werden, wobei die Führungsschienen in jeder Abwickelvorrichtung dafür sorgen,

daß jeder Träger in einer Position gestützt wird, worin die zugeordnete Rolle sich koaxial mit der zugeordneten Bremse befindet.

Anhand der beigefügten, nachstehend erläuterten Zeichnungen wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung im folgenden näher beschrieben.

Fig. 1 ist eine schematische Vorderansicht eines nach vorliegender Erfindung konstruierten Teils eines Druckwerks;
Fig. 2 ist eine Ansicht entlang der Linie 2-2 der Fig. 1, ohne Teile, zur Verdeutlichung der Darstellung.

Wie in Fig. 1 gezeigt, umfaßt ein nach vorliegender Erfindung konstruierter Druckmaschinenteil 10 eine Abwickelvorrichtung 12 und ein Druckwerk 14. Die Abwickelvorrichtung 12 umfaßt einen Rahmen 16 und einen Träger 18. Der Träger 18 ist in den Rahmen 16 hinein und aus dem Rahmen 16 heraus bewegbar, und das Druckwerk 14 ist über dem Rahmen 16 angeordnet. Das Druckwerk 14 umfaßt ein Paar Druckwalzen 20 zum Bedrucken einer Materialbahn 22, welche von der Abwickelvorrichtung 12 durch das Druckwerk 14 bewegt wird.

Wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt, hat der Rahmen 16 generell eine rechteckige Struktur. Ein Paar voneinander beabstandete Rahmentteile 24 und 26 bestimmen die Vorder-/Bedienerseite des Rahmens 16. Ein einzelnes Rahmenteil 28 bestimmt die Hinter-/Getriebeseite des Rahmens 16. Mehrere Traversen 30 befestigen die Rahmentteile 24 und 26 an dem Rahmenteil 28. Die Rahmentteile 24 und 26 haben jeweilige Randflächen 32 und 34, die über der Vorder-/Bedienerseite des Rahmens 16 einander gegenüberliegen. Die Randflächen 32 und 34 bestimmen so eine Öffnung, durch welche der Träger 18 bewegbar ist.

Es sind ein Paar Klammern 36 an den Rahmenteil 24 und 26 an der Vorder-/Bedienerseite des Rahmens 16 angebracht. Diese Klammern 36 erstrecken sich innerhalb der Öffnung zwischen den Randflächen 32 und 34. Ein Paar Führungsschienen 38 sind mit ihrem vorderen Ende an den Klammern 36 und mit ihrem hinteren Ende an dem Rahmenteil 28 befestigt. Die Führungsschienen 38 liegen parallel zueinander und befinden sich zwischen den Randflächen 32 und 34, welche die Öffnung an der Vorder-/Bedienerseite des Rahmens 16 bestimmen.

Eine Anzahl von Bahnleitwalzen sind quer über die Innenseite des Rahmens 16 angebracht, nämlich eine obere Leitwalze 40, eine untere Leitwalze 42 und eine Ausgleichswalze 44. Ein Ausgleichsmechanismus 46 von bekannter Ausführung ist der Ausgleichswalze 44 zugeordnet. Der Ausgleichsmechanismus 46 bewirkt eine begrenzte Drehbewegung der Ausgleichswalze 44 um eine Nabe 48 in bekannter Weise. Eine Bremse 50 ist an dem

Rahmenteil 28 neben einer Bremsöffnung 52 an der Hinter-/Getriebeseite des Rahmens 16 angebracht. Die Bremse 50 ist funktionsmäßig mit dem Ausgleichsmechanismus 46 in bekannter Weise verbunden.

Wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt, hält der Träger 18 eine Rolle 60 mit Bahnmaterial 22. Die Rolle 60 hat einen Rollenkern 62. Der Träger 18 umfaßt ein Paar voneinander beabstandete Trägerrahmentteile 64 und 66. Jedes der Trägerrahmentteile 64 und 66 umfaßt ein Paar Rollenlager 68, in welchen ein Endteil des Rollenkerns 62 drehbar gelagert ist. Eine Rollenkernsperre 70 ist in dem Trägerrahmenteil 64 drehbar gelagert. Die Rollenkernsperre 70 ist in eine und aus einer Kontaktposition mit dem Rollenkern 62 bewegbar, um den Rollenkern 62 gegen eine axiale Bewegung auf dem Träger 18 zu sichern. Ein Seitenanschlagmechanismus 72 ist ebenfalls an dem Trägerrahmenteil 64 angebracht. Der Seitenanschlagmechanismus 72 bewirkt das Regulieren der axialen Position des Rollenkerns 62 auf dem Träger 18. Die Rollenkernsperre 70 und der Seitenanschlagmechanismus 72 sind von bekannter Ausführung und kooperieren miteinander und mit dem Rollenkern 62 in bekannter Weise. Die Trägerrahmentteile 64 und 66 tragen ebenfalls eine Leitwalze 74, die sich quer zum Träger 18 erstreckt.

Der Träger 18 umfaßt ferner Hebeöffnungen 80 und Lagerungsflächen 82 und 84. Die Lagerungsflächen 82 an der linken Seite des Trägers 18, wie in Fig. 1 gezeigt, werden von den horizontalen unteren Randflächen der Trägerrahmentteile 64 und 66 bestimmt. Die Lagerungsflächen 84 an der rechten Seite des Trägers 18 werden von den winkligen unteren Randflächen der Platten 86 bestimmt, welche an den Trägerrahmentteilen 64 und 66 befestigt sind. Wenn sich der Träger 18 in der Arbeitsposition befindet, wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt, so ruhen die Lagerungsflächen 82 und 84 auf den Führungsschienen 38, und der Rollenkern 62 liegt koaxial mit der Bremsöffnung 52 in dem Rahmenteil 28.

Beim Betrieb der Druckmaschine 10 wird der Träger 18 in die und aus der Arbeitsposition bewegt, wie in Fig. 1 gezeigt. Die Rolle 60 mit Bahnmaterial 22 wird zunächst außerhalb des Rahmens 16 auf den Träger 18 geladen, indem der Rollenkern 62 mittels der Rollenkernsperre 70 auf die Rollenlager 68 geklemmt wird. Das vordere Endteil 90 des Bahnmaterials 22 wird dann um die Leitwalze 74 gewunden und auf der rechten Seite der Rolle 60 angeklebt, wie in Fig. 1 gezeigt. Das vordere Endteil 90 des Bahnmaterials 22 befindet sich somit in einer zugänglichen Position.

Nachdem die Rolle 60 auf den Träger 18 geladen worden ist, wird der Träger 18 von den Gabelarmen 92 eines Gabelstaplers 96 oder ähnlichem

durch die Öffnung an der Vorderseite des Rahmens 16 bewegt und auf die Führungsschienen 38 niedergelassen. Die Rolle 60 wird somit parallel zu ihrer Achse und parallel zu den Achsen der Druckwalzen 20 in den Rahmen 16 des Druckwerks 14 bewegt. Da der Rollenkern 62 sich koaxial mit der Bremsöffnung 52 erstreckt wenn der Träger 18 auf den Führungsschienen 38 ruht, kann dann der Seitenanschlagmechanismus 72 nach Bedarf betätigt werden, um den Rollenkern 62 durch die Bremsöffnung 52 hindurch in den Kontakt mit der Bremse 50 zu bewegen. Entsprechend diesem Merkmal der Erfindung werden die Platten 86 auf den Trägerrahmentteilen 64 und 66 in Positionen angebracht, in welchen die koaxiale Ausrichtung des Rollenkerns 62 und der Bremsöffnung 52 gewährleistet ist, wenn der Träger 18 auf den Führungsschienen 38 ruht. Eine Vielzahl von Trägern gleicher Konstruktion wie der Träger 18 sind deshalb in dem Rahmen 16 und anderen gleichförmigen Rahmen auswechselbar.

Nachdem der Träger 18 in dem Rahmen 16 in Arbeitsposition bewegt worden ist, kann das vordere Endteil 90 des Bahnmaterials 22 entlang der gezeigten Strecke zwischen den Druckzylindern 20 in dem Druckwerk 14 oder alternativ entlang einer Strecke, die rechts unten aus dem Rahmen 16 in ein anderes Druckwerk (nicht gezeigt) verläuft, eingefädelt werden. Während das Bahnmaterial 22 von den Druckwalzen 20 in Längsrichtung durch das Druckwerk 14 bewegt wird, wird es von der Rolle 60 abgewickelt. Die Spannung in dem Bahnmaterial 22 zwischen der Rolle 60 und dem Druckwerk 14 wird gesteuert von der Ausgleichswalze 44, welche eine direkte Wirkung auf die Bahn 22 hat, und von der Bremse 50, welche eine direkte Wirkung auf den Rollenkern 62 hat. Wenn die Rolle 60 mit dem Bahnmaterial 22 verbraucht ist, kann der Träger 18 entfernt und eine andere Rolle 60 eingelegt werden oder der Träger 18 gegen einen anderen Träger, der eine andere Rolle enthält, ausgetauscht werden.

Von der vorangehenden Beschreibung der Erfindung können dem Fachmann Verbesserungen, Änderungen und Modifikationen offensichtlich werden. Solche Verbesserungen, Änderungen und Modifikationen fallen in den durch die anhängenden Patentansprüche festgelegten Rahmen der Erfindung.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Stützen einer Rolle (60) mit Bahnmaterial (22), welche in eine Arbeitsposition gebracht, abgewickelt und in einem Druckwerk (14) mit einer Vorder-/Bedienerseite und einer Hinter-/Getriebeseite zugeführt werden muß, mit einem Rahmen (16) mit einem hintere-

ren Seitenteil (28), welches sich an der Hinterseite des Druckwerks (14) befindet, und mit vorderen Seitenteilen (24, 26), welche sich an der Vorderseite des Druckwerks (14) befinden, wobei die vorderen Seitenteile (24, 26) eine Öffnung im Rahmen (16) bestimmen, sowie mit einem bewegbaren Rollenträger (18) mit vorderen und hinteren Trägerrahmenteil (64, 66), der auf Führungsschienen (38) durch die Öffnung in den Rahmen (16) bewegbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß eine Leitwalze (74) zum Wegführen der Materialbahn (22) an den Trägerrahmenteil (64, 66) derart angeordnet ist, daß das vordere Endteil (90) des Bahnmaterials (22) um die Leitwalze (74) gewunden und auf einer Seite der Rolle (60) aufgeklebt werden kann.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die genannten vorderen und hinteren Trägerrahmenteil (64, 66) Lager (68) zum drehbaren Lagern des Rollenkerns (62) der Rolle (60) aufweisen, und daß der genannte Rollenträger (18) mit einer Rollenkernsperre (70) zum Blockieren einer axialen Bewegung der Rolle (60) auf dem genannten Rollenträger (18) und mit einem Seitenanschlagmechanismus (72) zum Regulieren der axialen Position der Rolle (60) auf dem Rollenträger (18) ausgerüstet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, welche ferner umfaßt: eine Ausgleichswalze (44), die sich von dem genannten hinteren Seitenteil (28) des genannten Rahmens (16) zu einem der genannten vorderen Seitenteile (26) des genannten Rahmens (16) erstreckt.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, welche ferner umfaßt: eine erste und eine zweite Leitwalze (40, 42), die sich von dem genannten hinteren Seitenteil (28) des genannten Rahmens (16) zu einem der genannten vorderen Seitenteile (26) des genannten Rahmens (16) erstrecken.
5. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das genannte hintere Seitenteil (28) des genannten Rahmens (16) eine Bremse (50) stützt, welche die Rotation der sich in ihrer Arbeitsposition befindlichen Rolle (60) bremst.

Claims

1. Apparatus for supporting a reel (60) having web material (22), which reel has to be brought into a working position, unwound and fed to a printing unit (14) having a front/operator side

and a rear/gear side,

having a frame (16) with a rear side part (28) located on the rear side of the printing unit (14), and with front side parts (24, 26) which are located on the front side of the printing unit (14), the front side parts (24, 26) defining an orifice in the frame (16), and having a movable reel carrier (18) with front and rear carrier-frame parts (64, 66), which is movable on guide rails (38) through the orifice in the frame (16), characterised in that a guide roller (74) for guiding the material web (22) away is arranged on the carrier-frame parts (64, 66) in such a way that the front end part (90) of the web material (22) is wound round the guide roller (74) and can be stuck onto one side of the reel (60).

2. Apparatus according to Claim 1, characterised in that the said front and rear carrier-frame parts (64, 66) have bearings (68) for the rotatable mounting of the reel core (62) of the reel (60), and in that the said reel carrier (18) is equipped with a reel-core detent (70) for blocking an axial movement of the reel (60) on the said reel carrier (18) and with a lateral stop mechanism (72) for regulating the axial position of the reel (60) on the reel carrier (18).
3. Apparatus according to Claim 1, which furthermore comprises: a compensating roller (44) which extends from the said rear side part (28) of the said frame (16) to one of the said front side parts (26) of the said frame (16).
4. Apparatus according to Claim 1, which furthermore comprises: a first and second guide roller (40, 42) which extend from the said rear side part (28) of the said frame (16) to one of the said front side parts (26) of the said frame (16).
5. Apparatus according to Claim 1, characterised in that the said rear side part (28) of the said frame (16) supports a brake (50) which brakes the rotation of the reel (60) located in its working position.

Revendications

1. Dispositif de soutien d'un rouleau (60) de matière en bande (22) qui doit être mise à une position de travail, déroulée et dirigée dans un groupe d'impression (14) comprenant un côté antérieur-du servant et un côté arrière-du mécanisme, comprenant un châssis (16) comportant un élément latéral arrière (28) qui se trouve sur le côté arrière du groupe d'impression

- (14), ainsi que des éléments latéraux antérieurs (24, 26) qui se trouvent sur le côté antérieur du groupe d'impression (14), les éléments antérieurs latéraux (24, 26) délimitant une ouverture dans le châssis (16), ainsi qu'un support déplaçable de rouleau (18) qui comprend des éléments antérieur et arrière de bâti du support (64, 66) et qui est déplaçable sur des barres de guidage (38) dans l'ouverture du châssis (16),
caractérisé en ce
qu'un rouleau de guidage (74) destiné à éloigner la bande de matière (22) est disposé sur les éléments du bâti du support (64, 66) de manière que la partie extrême antérieure (90) de la matière en bande (22) puisse être enroulée autour du rouleau de guidage (74) et collée sur un côté du rouleau (60). 5
10
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits éléments antérieur et arrière du bâti du support (64, 66) comprennent des appuis (68) de montage rotatif de l'âme (62) du rouleau (60) et en ce que ledit support (18) du rouleau est équipé d'un arrêt (70) de l'âme du rouleau pour bloquer un mouvement axial du rouleau (60) sur ledit support (18) du rouleau, ainsi que d'un mécanisme (72) de butée latérale destiné au réglage de la position axiale du rouleau (60) sur le support (18) de ce rouleau. 15
20
25
30
3. Dispositif selon la revendication 1, qui comprend par ailleurs : un rouleau compensateur (44) qui va dudit élément latéral arrière (28) dudit châssis (16) à l'un desdits éléments latéraux antérieurs (26) dudit châssis (16). 35
4. Dispositif selon la revendication 1, qui comprend par ailleurs : un premier et un second rouleaux de guidage (40, 42) qui vont de ladite partie latérale arrière (28) dudit châssis (16) à l'un desdits éléments latéraux antérieurs (26) dudit châssis (16). 40
45
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément latéral arrière (28) dudit châssis (16) supporte un frein (50) qui freine la rotation du rouleau (60) se trouvant à la position de travail. 50

Fig.1

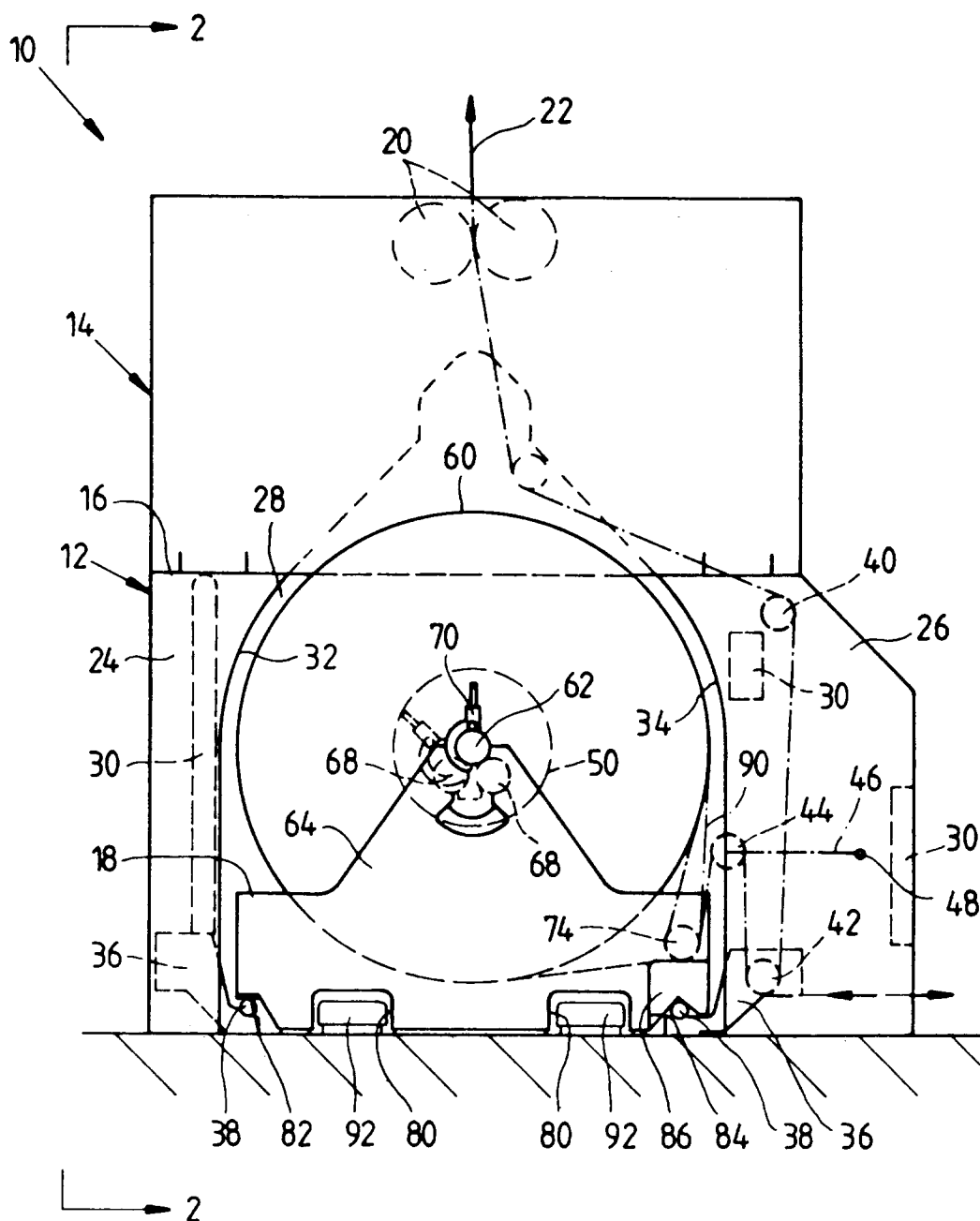


Fig. 2

