



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.2009 Patentblatt 2009/12

(51) Int Cl.:
B41F 7/04 (2006.01) B41F 7/40 (2006.01)
B41F 31/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08016165.6**

(22) Anmeldetag: **13.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **manroland AG**
63012 Offenbach am Main (DE)

(72) Erfinder: **Käser, Wolfgang**
86690 Mertingen (DE)

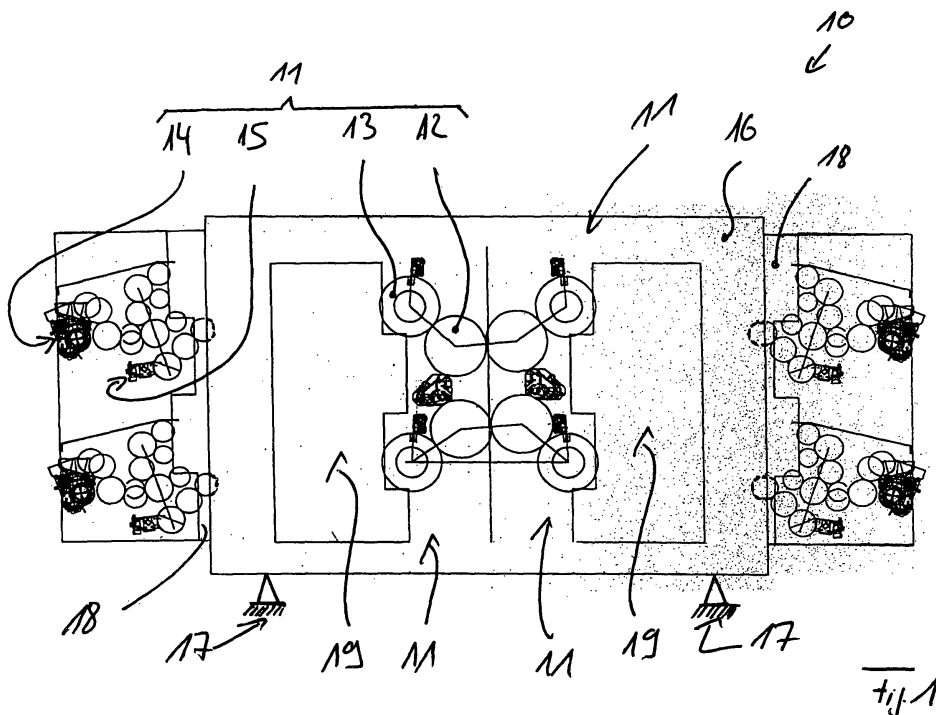
(74) Vertreter: **Ulrich, Thomas**
manroland AG
Intellectual Property (IP)
86219 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **14.09.2007 DE 102007043841**

(54) **Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine, mit mehreren Druckwerken (11), wobei jedes Druckwerk (11) einen Übertragungszylinder (12), einen Formzylinder (13), ein Farbwerk (14) und vorzugsweise ein Feuchtwerk (15) aufweist, wobei der Übertragungszylinder (12) und der Formzylinder (13) eines jeden Druckwerks (11) gemeinsam an Seitenwänden (16) eines Rahmens der Druckeinheit gelagert sind, und wobei die Druckeinheit über Lagereinrichtungen (17), die am Rahmen derselben an-

greifen, in der Rollenrotationsdruckmaschine ausgerichtet ist. Erfindungsgemäß sind Walzen der Farbwerke (14) und/oder Feuchtwerte (15) der Druckwerke an separaten Tragwänden (18) derart gelagert sind, dass die Tragwände (18) für die Walzen der Farbwerke (14) und/oder Feuchtwerte (15) gegenüber den Seitenwänden (16), an welchen die Übertragungszylinder (12) und Formzylinder (23) der Druckwerke gelagert sind, verlagerbar sind, um einen Zugang zu den Zylindern und Walzen der Druckwerke (11) freizugeben.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Druckeinheiten von Rollenrotationsdruckmaschinen, insbesondere von Zeitungsdruckmaschinen oder auch Illustrationsdruckmaschinen, verfügen üblicherweise über mehrere Druckwerke, wobei jedes Druckwerk zumindest einen Übertragungszylinder, einen Formzylinder und ein Farbwerk sowie vorzugsweise ein Feuchtwerk umfasst. Es sind auch Druckwerke ohne Feuchtwerk bekannt. Weiterhin können solche Druckeinheiten Gegendruckzylinder, die auch als Satellitenzylinder bezeichnet werden, aufweisen, wobei ein solcher Gegendruckzylinder mit einem oder mehreren Übertragungszylindern unterschiedlicher Druckwerke zusammenwirken kann. Neben Druckeinheiten, die derartige Gegendruckzylinder aufweisen, sind auch Druckeinheiten bekannt, die keine Gegendruckzylinder aufweisen, wobei bei solchen Druckeinheiten ohne Gegendruckzylinder die Übertragungszylinder zweier Druckwerke aufeinander abrollen. Die Übertragungszylinder werden auch als Gummizylinder und die Formzylinder auch als Plattenzylinder bezeichnet werden. Die Formzylinder bzw. Plattenzylinder tragen Druckformen.

[0003] Insbesondere bei Zeitungsdruckmaschinen ist ein Trend feststellbar, dass Druckeinheiten mit zunehmend niedrigeren Bauhöhen verlangt werden. Je niedriger die Bauhöhe einer Druckeinheit ausfällt, desto breiter fällt eine solche Druckeinheit aus, wodurch letztendlich eine an der Druckeinheit arbeitende Person, nämlich ein Drucker, Mühe hat z. B. an den Formzylindern der Druckeinheiten oder auch an den Übertragungszylindern derselben Bedien- und Wartungstätigkeiten, wie z. B. einen Druckplattenwechsel oder einen Gummituchwechsel, durchzuführen.

[0004] Um bei solchen Druckeinheiten mit einer niedrigen Bauhöhe jedoch großen Breite dennoch einen Zugang, insbesondere zu den Zylindern der Druckeinheit, zu ermöglichen, ist es aus der Praxis bereits bekannt, Druckeinheiten in Module zu teilen, so z. B. in Zylindermodule und Farbwerkmodule, wobei dann im Bereich jedes Druckwerks einer Druckeinheit das gesamte Farbwerk relativ zum Formzylinder sowie Übertragungszylinder verlagert werden kann.

[0005] Bei aus der Praxis bekannten Druckeinheiten, bei denen das gesamte Farbwerk relativ zum Formzylinder sowie Übertragungszylinder des entsprechenden Druckwerks verlagert werden kann, sind auch die Seitenwände eines Rahmens der Druckeinheit geteilt. Hierbei ist es dann erforderlich, einerseits das Modul mit den Formzylindern sowie Übertragungszylindern sowie andererseits die Module mit den Farbwerken sowie gegebenenfalls Feuchtwerken getrennt über entsprechende Lagereinrichtungen, die am jeweiligen Modul angreifen, in der Rollenrotationsdruckmaschine zu positionieren und damit auszurichten. Dies ist konstruktiv besonders

aufwendig.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde, eine neuartige Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine zu schaffen.

5 Dieses Problem wird durch eine Druckeinheit gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß sind Walzen der Farbwerke und/oder Feuchtwerke der Druckwerke an separaten Tragwänden derart gelagert, dass die Tragwände für die Walzen der Farbwerke und/oder Feuchtwerke gegenüber den Seitenwänden, an welchen die Übertragungszylinder und Formzylinder der Druckwerke gelagert sind, verlagerbar sind, um einen Zugang zu den Zylindern und Walzen der freizugeben.

10 **[0007]** Die erfindungsgemäße Druckeinheit ist ebenfalls in mehrere Module geteilt, nämlich in ein Modul mit den Formzylindern und Übertragungszylindern der Druckwerke sowie in Module mit den Farbwerken sowie gegebenenfalls Feuchtwerken, wobei jedoch die Seitenwände des Rahmens der Druckeinheit nicht geteilt sind.

15 **[0008]** Vielmehr sind die Walzen der Farbwerke und/oder Feuchtwerke an separaten Tragwänden gelagert, die ihrerseits an den Seitenwänden verfahrbar gelagert sind, so dass die Farbwerke und/oder Feuchtwerke relativ zu den Formzylindern und Übertragungszylindern der jeweiligen Druckwerke verlagert werden können. Bedingt dadurch, dass die Farbwerke und/oder Feuchtwerke über die Tragwände an den Seitenwänden der Druckeinheit gelagert sind, ist es bei der erfindungsgemäßen Druckeinheit im Gegensatz zum Stand der Technik nicht erforderlich, für die Module mit den Farbwerken und/oder Feuchtwerken separate Lagereinrichtungen bereit zu halten. Vielmehr muss lediglich die gesamte Druckeinheit als solche über Lagereinheiten in der Rollenrotationsdruckmaschine positioniert und ausgerichtet werden. Hierdurch kann der konstruktive Aufwand deutlich reduziert werden.

20 **[0009]** Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

25 Fig. 1: eine schematisierte Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine; und

30 Fig. 2: eine schematisierte Draufsicht auf die erfindungsgemäße Druckeinheit.

35 **[0010]** Fig. 1 und 2 zeigen unterschiedliche Ansichten einer erfindungsgemäßen Druckeinheit 10 einer Rollenrotationsdruckmaschine, wobei die erfindungsgemäße Druckeinheit 10 insgesamt vier Druckwerke 11 umfasst. Jedes Druckwerk 11 umfasst einen Übertragungszylinder 12, einen Formzylinder 13, ein Farbwerk 14 und ein Feuchtwerk 15. Die Übertragungszylinder 12 von jeweils zwei horizontal nebeneinander positionierten Druckwerken 11 rollen unter Ausbildung eines Druckspalts für ei-

nen zu bedruckenden Bedruckstoff ab. Bei der Druckeinheit 10 der Fig. 1 und 2 handelt es sich demnach um eine 8-Zylinder-Druckeinheit.

[0011] Bei der in Fig. 1, 2 gezeigten Druckeinheit 10 handelt es sich um eine Druckeinheit mit einer relativ niedrigen Bauhöhe jedoch einer relativ großen Breite. Um bei einer solchen Druckeinheit 10 einen guten Zugang zu den Zylindern und Walzen zu gewährleisten, ist die erfindungsgemäße Druckeinheit 10 in Module getrennt, wobei die Art der Trennung der Druckeinheit 10 in die einzelnen Module den Kern der hier vorliegenden Erfindung ausmacht.

[0012] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung sind die Übertragungszylinder 12 sowie Formzylinder 13 sämtlicher Druckwerke 11 der erfindungsgemäßen Druckeinheit 10 zu einem Modul zusammengefasst und an Seitenwänden 16 eines Rahmens der Druckeinheit 11 gelagert. Am Rahmen der Druckeinheit greifen gemäß Fig. 1 Lagereinrichtungen 17 an, um die Druckeinheit 10 innerhalb der Rollenrotationsdruckmaschine auszurichten.

[0013] Die Farbwerke 14 sowie Feuchtwerke 15 von jeweils zwei übereinander positionierten Druckwerken 11 sind jeweils zu einem Modul zusammengefasst, wobei die Walzen dieser Farbwerke 14 und Feuchtwerke 15 der Druckwerke an separaten Tragwänden 18 derart gelagert sind, dass die Tragwände 18 für die Walzen der Farbwerke 14 und Feuchtwerke 15 gegenüber den Seitenwänden 16, an welchen die Übertragungszylinder 12 sowie Formzylinder 13 gelagert sind, verlagerbar sind, um dann einen Freiraum 19 zwischen den Farbwerken/Feuchtwerken sowie Formzylindern/Übertragungszylindern zu schaffen, so dass die Zylinder und Walzen insbesondere zu Wartungsarbeiten gut zugänglich sind.

[0014] Bei der erfindungsgemäßen Druckeinheit 10 sind demnach die Seitenwände 16 nicht geteilt, vielmehr sind zur Lagerung der Farbwerke 14 sowie Feuchtwerke 15 separate Tragwände 18 vorhanden, die an den Seitenwänden 16 verlagerbar gelagert sind.

[0015] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 sind die Tragwände 18, an welchen die Walzen der Farbwerke 14 und Feuchtwerke 15 gelagert sind, gegenüber den Seitenwänden 16 des Rahmens der Druckeinheit in einer Richtung senkrecht zur Längsmittelachse der Übertragungszylinder 12 verlagerbar. Im Unterschied hierzu ist es auch möglich, dass dieselben parallel zur Längsmittelachse der Übertragungszylinder verlagerbar sind.

[0016] Bedingt durch die erfindungsgemäße Konstruktion der Druckeinheit sind die Farbwerke 14 sowie Feuchtwerke 15 insgesamt gegenüber den Übertragungszylindern 12 und Formzylinder 13 der Druckwerke 11 verlagerbar, wobei jedoch keine separaten Lagereinrichtungen für die Farbwerke 14 und Feuchtwerke 15 erforderlich sind, vielmehr können dieselben über die ohnehin am Rahmen der Druckeinheit 10 angreifenden Lagereinrichtungen 17 in der Rollenrotationsdruckmaschine ausgerichtet werden.

[0017] Es wird ausdrücklich betont, dass die Erfindung

nicht auf Druckmaschinen mit Achtzylinder Gummi-Gummi Anordnung beschränkt ist, sondern sich auch auf Satellitenanordnungen erstreckt.

5 Bezugszeichenliste

[0018]

10	Druckeinheit
10	11 Druckwerk
	12 Übertragungszylinder
	13 Formzylinder
	14 Farbwerk
	15 Feuchtwerk
15	16 Seitenwand
	17 Lagereinrichtung
	18 Tragwand
	19 Freiraum

20

Patentansprüche

1. Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine, mit mehreren Druckwerken, wobei jedes Druckwerk einen Übertragungszylinder, einen Formzylinder, ein Farbwerk und vorzugsweise ein Feuchtwerk aufweist, wobei der Übertragungszylinder und der Formzylinder eines jeden Druckwerks gemeinsam an Seitenwänden eines Rahmens der Druckeinheit gelagert sind, und wobei die Druckeinheit über Lagereinrichtungen, die am Rahmen derselben angreifen, in der Rollenrotationsdruckmaschine ausgerichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Walzen der Farbwerke (14) und/oder Feuchtwerke (15) der Druckwerke an separaten Tragwänden (18) derart gelagert sind, dass die Tragwände (18) für die Walzen der Farbwerke (14) und/oder Feuchtwerke (15) gegenüber den Seitenwänden (16), an welchen die Übertragungszylinder (12) und Formzylinder (23) der Druckwerke gelagert sind, verlagerbar sind, um einen Zugang zu den Zylindern und Walzen der Druckwerke (11) freizugeben.
2. Druckeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den separaten Tragwänden (18) gelagerten Walzen der Farbwerke (14) und/oder Feuchtwerke (15) über die Seitenwände (16) des Rahmens der Druckeinheit und damit über die am Rahmen angreifenden Lagereinrichtungen (17) in der Rollenrotationsdruckmaschine ausgerichtet sind.
3. Druckeinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbwerke (14) und Feuchtwerke (15) translatorisch, nämlich senkrecht zur Längsmittelachse der Übertragungszylinder (13), verlagerbar sind.

4. Druckeinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbwerke (14) und Feuchtwerke (15) translatorisch, nämlich parallel zur Längsmittelachse der Übertragungszylinder (13), verlagerbar sind.

5

10

15

20

25

30

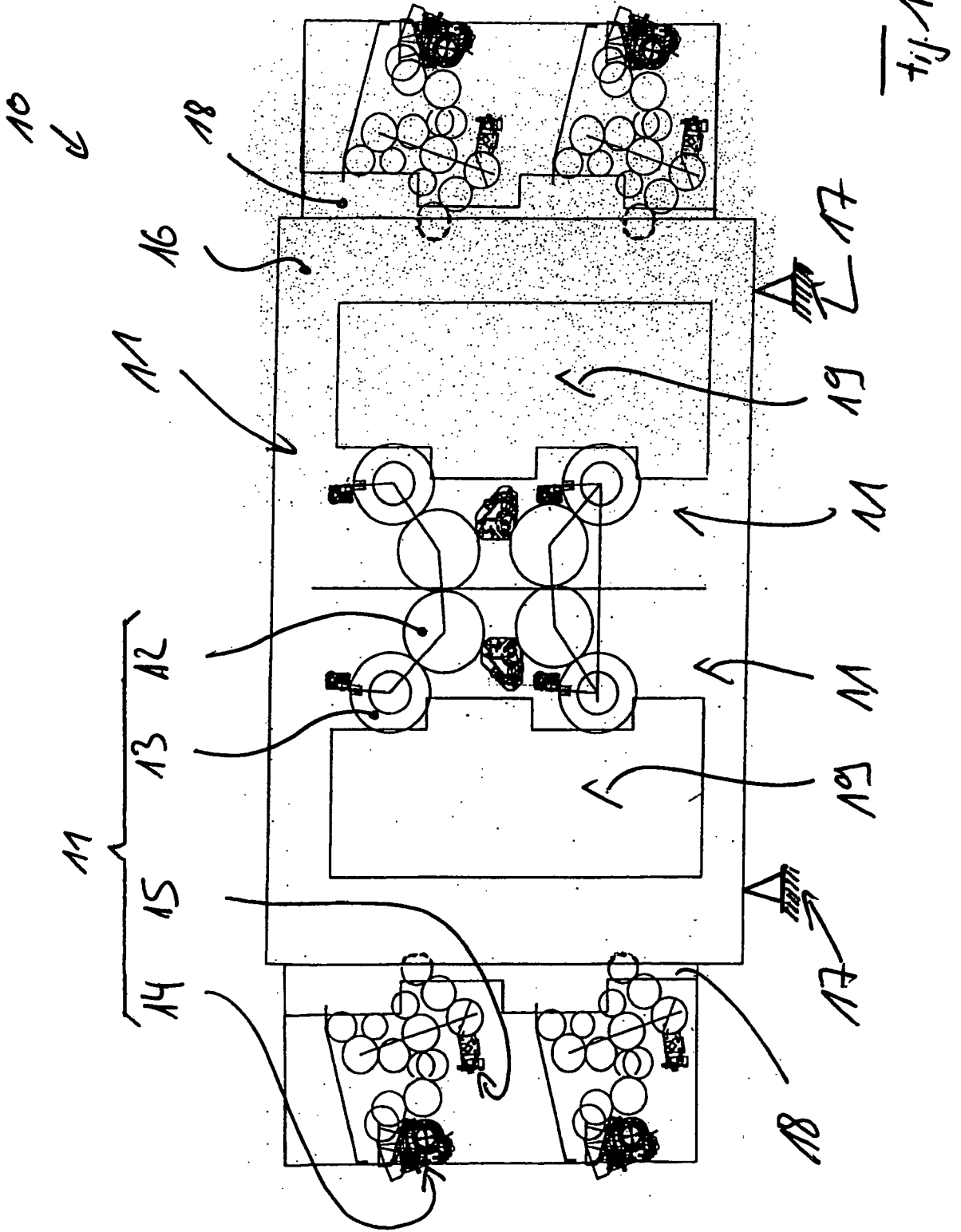
35

40

45

50

55



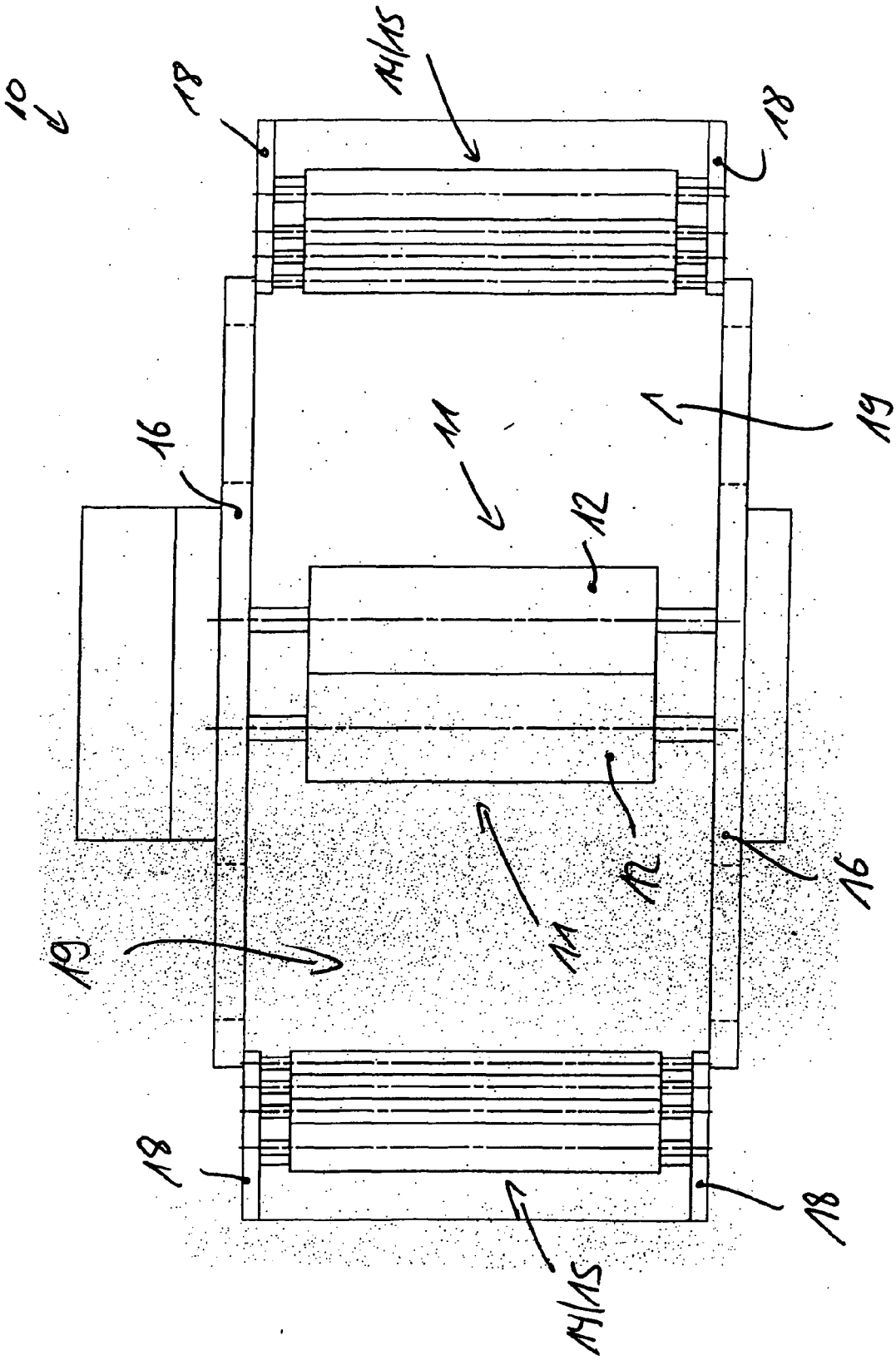


Fig. 2