

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 86100745.8

⑤ Int. Cl.⁴: **B 41 F 31/14**

⑳ Anmeldetag: 21.01.86

③① Priorität: 29.01.85 DE 3502863

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.08.86 Patentblatt 86/32

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

⑦① Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑦② Erfinder: **Emrich, Helmut**
Neckarstrasse 31
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑦② Erfinder: **Ochs, Heinrich**
Schneidmühle 1
D-6492 Sinntal-Oberzell(DE)

⑦② Erfinder: **Mathes, Josef**
Wilhelm-Leuschner-Strasse 12
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑦② Erfinder: **Despot, Janko**
Rhönstrasse 80
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑦④ Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.**
c/o **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen A.G.**
Patentabteilung Postfach 529 u. 541
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑥④ **Changierantrieb für die Reibwalzen von mindestens einem Farbwerk eines Druckwerkes einer Offset-Rotationsdruckmaschine.**

⑥⑦ Die Erfindung betrifft einen Changierantrieb für die Reibwalzen von mindestens einem Farbwerk eines Druckwerkes einer Offset-Rotationsdruckmaschine. Aufgabe der Erfindung ist es, in zentraler Anordnung von einer vorhandenen Maschinenwelle aus die seitliche Changierbewegung von je einem Satz Reibwalzen für mindestens zwei Farbwerke eines Druckwerkes gemeinsam abzuleiten, aber getrennt im Changierhub und der Phasenlage der Changierbewegung, vorzugsweise unabhängig einzustellen. Gemäß der Erfindung wird das dadurch erreicht, daß für die Reibwalzen von zwei Farbwerken (6, 7), vorzugsweise eines Fünf-Zylinder-Druckwerkes, je ein in der Phasenlage der Changierbewegung und im Changierhub verstellbarer Exzentertrieb (18, 22; 19, 22) mit dem Zylinderende eines gegenüber zugehörigem Platten- und Gummizylinder (2, 5; 3, 4) doppelt großen Druckzylinders (1) verbunden ist, derart, daß in Axialrichtung der Reibwalzen (8, 9) hin- und hergehende Exzenterbewegungen in beiden Farbwerken (6, 7) synchron mit der Rotation des doppelt großen Druckzylinders (1) 1:2 zur Rotation des zugehörigen Plattenzylinders (4, 5) unter setzt von der gemeinsamen Antriebsachse des Druckzylinders (1) abgeleitet sind.

EP 0 189 827 A2

./...

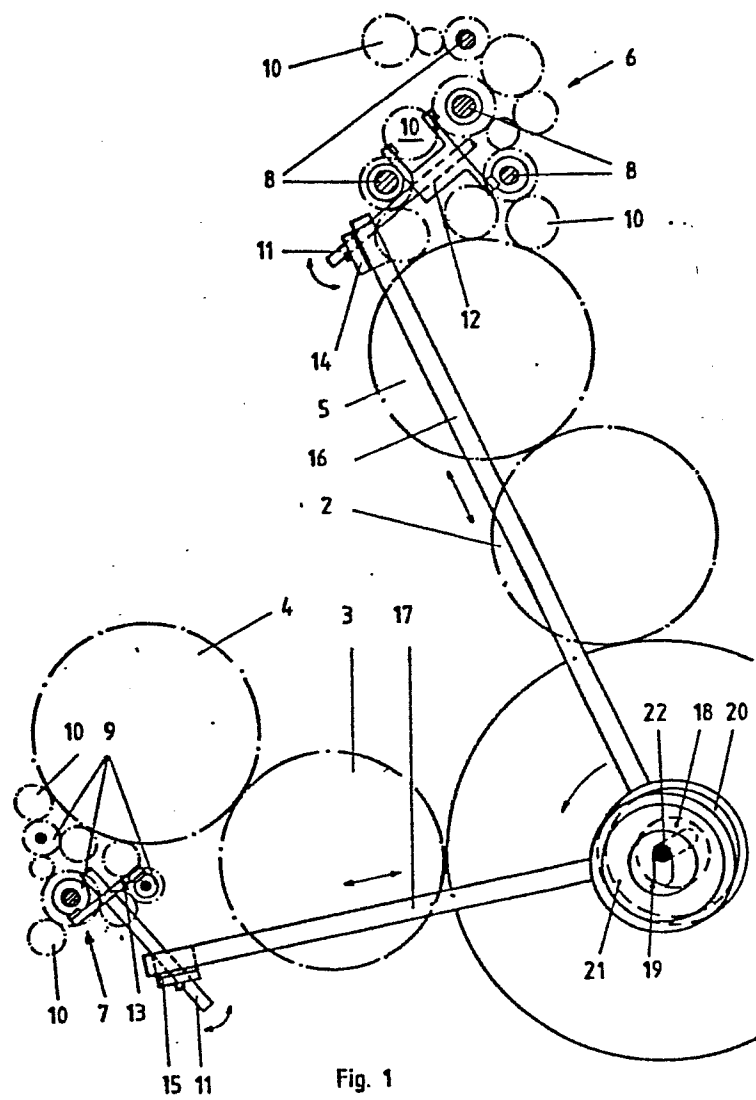


Fig. 1

Die Erfindung betrifft einen Changierantrieb für die Reibwalzen von mindestens einem Farbwerk eines Druckwerkes einer Offset-Rotationsdruckmaschine, bei dem für je einen Satz Reibwalzen ein eigener im Changierhub verstellbarer Exzentertrieb auf einer gemeinsamen Antriebsachse hintereinander angeordnet ist und die im Rhythmus der rotierenden Exzenter in Axialrichtung der Reibwalzen hin- und hergehenden Exzenterbewegungen über Koppellemente auf die Achsstummel der Reibwalzen übertragbar sind.

Ein derartiger Changierantrieb ist aus der US-PS 1 741 414 bekannt. Der Nachteil ist, daß die Reibwalzen ihren Antrieb für die seitliche Changierbewegung von einem aufwendigen separaten Antrieb erhalten und keine Einstellung der Phasenlage der Changierbewegung, d.h. zwischen der Verreibung und der Rotation des Plattenzylinders, möglich ist.

Es ist auch bereits ein Changierantrieb aus der EP-PS 0 066 114 bekannt, bei dem für zwei Farbwerke eines Vierzylinderdruckwerkes ein im Changierhub verstellbarer gemeinsamer Exzentertrieb auf einer Antriebswelle angeordnet ist, deren Bewegung von einem Farbwerkantrieb abgeleitet ist. Von Nachteil ist, daß durch die Art der Kopplung eine getrennte, zentrale Einstellung der seitlichen Changierbewegung in den Farbwerken nicht mehr möglich ist. Dies führt besonders dann zu Schwierigkeiten, wenn neben einer getrennten zentralen Einstellung des Changierhubes zugleich eine Verstellung der Phasenlage der Changierbewegung gefordert wird, um eine den separaten Erfordernissen in beiden Farbwerken genügende Vergleichsmäßigung der zu verreibenden Farbflächen bzw. Farbfilme einstellen zu können. Nachteilig ist ferner, daß der gemeinsame Exzentertrieb ein Untersetzungsgetriebe erfordert, das ein Antriebszahnrad aufweist, welches von der Maschine über ein ausrückbares Zahnrad an-

getrieben werden muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Changierantrieb genannter Gattung zu schaffen, bei dem in zentraler Anordnung von einer vorhandenen Maschinenwelle aus
5 die seitliche Changierbewegung von je einem Satz Reibwalzen für mindestens zwei Farbwerke eines Druckwerkes gemeinsam ableitbar, aber getrennt im Changierhub und der Phasenlage der Changierbewegung, vorzugsweise unabhängig
10 einstellbar ist.

Die Lösung der gestellten Aufgabe wird bei einem Changierantrieb der eingangs genannten Gattung durch die im Anspruch 1 genannten kennzeichnenden Merkmale erreicht.
15 Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus dem Anspruch 2, der Zeichnung und der Beschreibung.

Durch die unmittelbare Positionierung des erfindungsgemäßen Changierantriebes auf der Achse eines doppelt
20 großen Druckzylinders in einer Fünf-Zylinder-Anordnung ist ohne Untersetzungsgetriebe für mindestens zwei Farbwerke eines Druckwerkes gemeinsam, in einfacher Weise die Changierbewegung in der Hubzahl 1:2 untersetzt, wodurch sich die Antriebsverhältnisse vereinfachen. Zugleich ermöglicht die Zuordnung eines eigenen Exzentertriebes zu jedem Satz Reibwalzen, den Changierhub und die Phasenlage der Changierbewegung, vorzugsweise unabhängig voneinander getrennt einzustellen, wodurch eine
25 den separaten Anforderungen mindestens zweier Farbwerke genügende Vergleichsmäßigung der Farbschichten bzw. Farbfilme erreichbar ist. Mit der zentralen raumsparenden Anordnung des Changierantriebes verbunden ist zugleich eine Erleichterung der Einstellbarkeit der
30 Maschine.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand einer schematischen Zeichnung beschrieben.

Hierzu zeigt:

5

Fig. 1 eine Seitenansicht des Changierantriebes für ein Fünf-Zylinder-Druckwerk mit zwei Farbwerken und einem doppelt großen Druckzylinder,

10

Fig. 2 eine Einzelheit einer Ausführung des Changierantriebes im Querschnitt,

15

Fig. 3 eine Einzelheit einer weiteren Ausführung des Changierantriebes im Querschnitt,

Fig. 4 eine Seitenansicht nach Fig. 3.

20

Die Figur 1 zeigt ein Fünf-Zylinder-Druckwerk, das zwei Gummizylinder 2, 3, zwei Plattenzylinder 4, 5 und einen gegenüber diesen doppelt großen Druckzylinder 1 umfaßt. Jedem der Plattenzylinder 4, 5 ist ein Farbwerk 6, 7 und ein nicht dargestelltes Feuchtwerk zugeordnet. In zentraler Anordnung ist je ein in der Phasenlage der Changierbewegung und im Changierhub getrennt einstellbarer Exzentertrieb 18, 22 für das Farbwerk 6 sowie der Exzentertrieb 19, 22 für das Farbwerk 7 mit dem Zylinderende des Druckzylinders 1 verbunden. Die Figuren 1 und 2 zeigen, daß die Exzentertriebe der Farbwerke 6, 7 eine Scheibe 18 bzw. 19 mit je einem Langloch aufweisen, die radial verschiebbar sowie in Umfangsrichtung verdrehbar mit dem Ende des Druckzylinders 1 über einen

30

- Bolzen 22 verbunden sind. Synchron mit der Rotation des doppelt großen Druckzylinders 1 werden in Axialrichtung der Reibwalzen 8, 9 hin- und hergehende Exzenterbewegungen für beide Farbwerke 6, 7 gemeinsam im Halbtourentakt zur
- 5 Rotation des zugehörigen Plattenzylinders 4, 5 unter-
setzt von der gemeinsamen Antriebsachse des Druckzylinders 1 über Gelenklager 20, 21, Schwinghebel 16, 17, Steuerhebel 14, 15 und Kipphebel 12, 13 abgeleitet, wobei letztere über Lagerzapfen 11 in nicht dargestellten
- 10 Lagern am Maschinenseitengestell befestigt sind. Zur Vereinfachung sind der Übersicht wegen in Figur 1 die Kipphebel 12, 13 nur für einen Teil der Reibwalzen 8, 9 der Farbwerke 6, 7 gezeigt.
- 15 Während die Ausführung des Changierantriebes gemäß Fig. 2 getrennt für jedes Farbwerk die Verstellung des Changierhubes und der Phasenlage der Changierbewegung erlaubt, gestattet die Ausführung gemäß Figur 3 die Verstellung unabhängig voneinander und getrennt für jedes Farbwerk.
- 20 Dies wird dadurch erreicht, daß ein Exzentertrieb 23, 25 für das Farbwerk 6 ringförmig konzentrisch über einem zweiten Exzentertrieb 24, 26 des Farbwerkes 7 angeordnet ist und beide mit dem Ende des Druckzylinders 1 verbunden sind. Hierzu ist eine Scheibe 23 in T-Nuten 27 am
- 25 Druckzylinder 1 verdrehbar und mit Bolzen 29 fixierbar. Die Scheibe 23 nimmt außerdem in Nuten 31 radial verschiebbar und über Bolzen 28 fixierbar eine Scheibe 25 auf, auf der über Lager 32 der Schwinghebel 16 des Exzentertriebes 23, 25 des Farbwerkes 6 angeordnet ist.
- 30 Der Exzentertrieb 24, 26 des Farbwerkes 7 weist eine Scheibe 24 mit Langloch auf, die in T-Nuten 33 verdrehbar mit dem Ende des Druck-

zylinders 1 mittels Bolzen 30 verbunden ist. In der Scheibe 24 ist außerdem zur Verstellung des Changierhubes radial verschiebbar ein Bolzen 26 angeordnet. Über Gelenklager 34 auf dem Bolzen 26 wird der Schwinghebel 17 aufgenommen.

5

Die Einstellung des Changierhubes und der Phasenlage der Changierbewegung für beide Farbwerke getrennt und vorzugsweise unabhängig voneinander ist nicht auf die gezeichneten Ausführungen beschränkt. Beispielsweise ist es auch möglich, in dem jeweiligen Exzentertrieb eine erste Kerbverzahnung für die Phasenverstellung und eine zweite Kerbverzahnung für die Verstellung des Changierhubes auf Exzenter Scheiben anzubringen oder z.B. die Verstellung der Phasenlage in Umfangsrichtung mittels bekannter Klemmringe zu bewirken, welche z.B. die T-Nuten 27 im Druckzylinder 1 in raumsparender Weise ersetzen können.

10

15

- 1 Druckzylinder
- 2 Gummizylinder
- 3 Gummizylinder
- 4 Plattenzylinder
- 5 Plattenzylinder
- 6 Farbwerk
- 7 Farbwerk
- 8 Reibwalze
- 9 Reibwalze
- 10 Farbwerkwalze
- 11 Lagerzapfen
- 12 Kipphebel
- 13 Kipphebel
- 14 Steuerhebel
- 15 Steuerhebel
- 16 Schwinghebel
- 17 Schwinghebel
- 18 Scheibe mit Langloch
- 19 Scheibe mit Langloch
- 20 Gelenklager
- 21 Gelenklager
- 22 Bolzen
- 23 Scheibe
- 24 Scheibe mit Langloch
- 25 Scheibe
- 26 Bolzen
- 27 T-Nuten
- 28 Bolzen
- 29 Bolzen
- 30 Bolzen
- 31 T-Nuten
- 32 Gelenklager
- 33 T-Nuten
- 34 Gelenklager

M. A. N. - ROLAND Druckmaschinen Aktiengesellschaft
Christian-Pleß-Straße 6-30, 6050 Offenbach am Main

Changierantrieb für die Reibwalzen von mindestens
einem Farbwerk eines Druckwerkes einer Offset-Rotations-
druckmaschine-----

5

Patentansprüche

- 1.) Changierantrieb für die Reibwalzen von mindestens
einem Farbwerk eines Druckwerkes einer Offset-Ro-
10 tationsdruckmaschine, bei dem für je einen Satz
Reibwalzen ein eigener, im Hub verstellbarer Ex-
zentertrieb auf einer gemeinsamen Antriebsachse
hintereinander angeordnet ist und die im Rhythmus
der rotierenden Exzenter in Axialrichtung der Reib-
15 walzen hin- und hergehenden Exzenterbewegungen über
Koppelemente auf die Achsstummel der Reibwalzen
übertragbar sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß für die Reibwalzen von mindestens zwei Farb-
20 werken (6, 7) eines Fünf-Zylinder-Druckwerkes, je
ein in der Phasenlage der Changierbewegung und im
Changierhub verstellbarer Exzentertrieb (18, 22;
19, 22) mit dem Zylinderende eines gegenüber zu-
gehörigem Platten- und Gummizylinder (2, 5; 3, 4)
25 doppelt großen Druckzylinder (1) verbunden ist,
derart, daß in Axialrichtung der Reibwalzen (8, 9)
hin- und hergehende Exzenterbewegungen in beiden
Farbwerken (6, 7) synchron mit der Rotation des
doppelt großen Druckzylinders (1) 1:2 zur Rotation

des zugehörigen Plattenzylinders (4; 5) untersetzt
von der gemeinsamen Antriebsachse des Druckzylinders
(1) abgeleitet sind.

- 5 2.) Changierantrieb nach Anspruch 1,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß für jedes Farbwerk (6; 7) je ein in der Phasen-
 lage der Changierbewegung und im Changierhub ver-
 stellbarer Exzentertrieb (23, 25; 24, 26) unabhängig
10 voneinander mit dem Zylinderende des doppelt großen
 Druckzylinders (1) verbunden ist, wobei der Exzenter-
 trieb (22, 25) des Farbwerkes (6) ringförmig kon-
 zentrisch über dem Exzentertrieb (24, 26) des Farb-
 werkes (7) angeordnet ist.

1/4

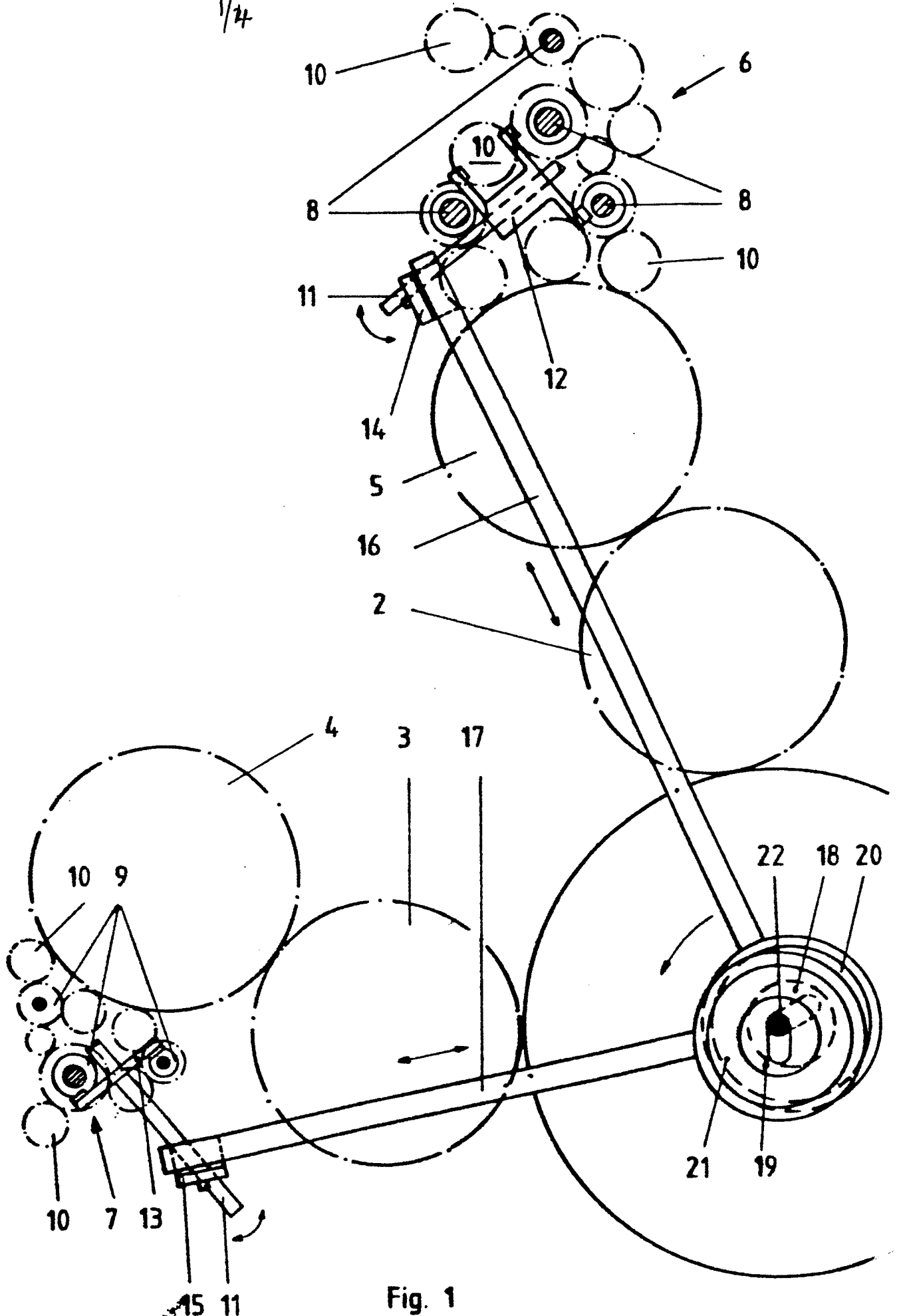


Fig. 1

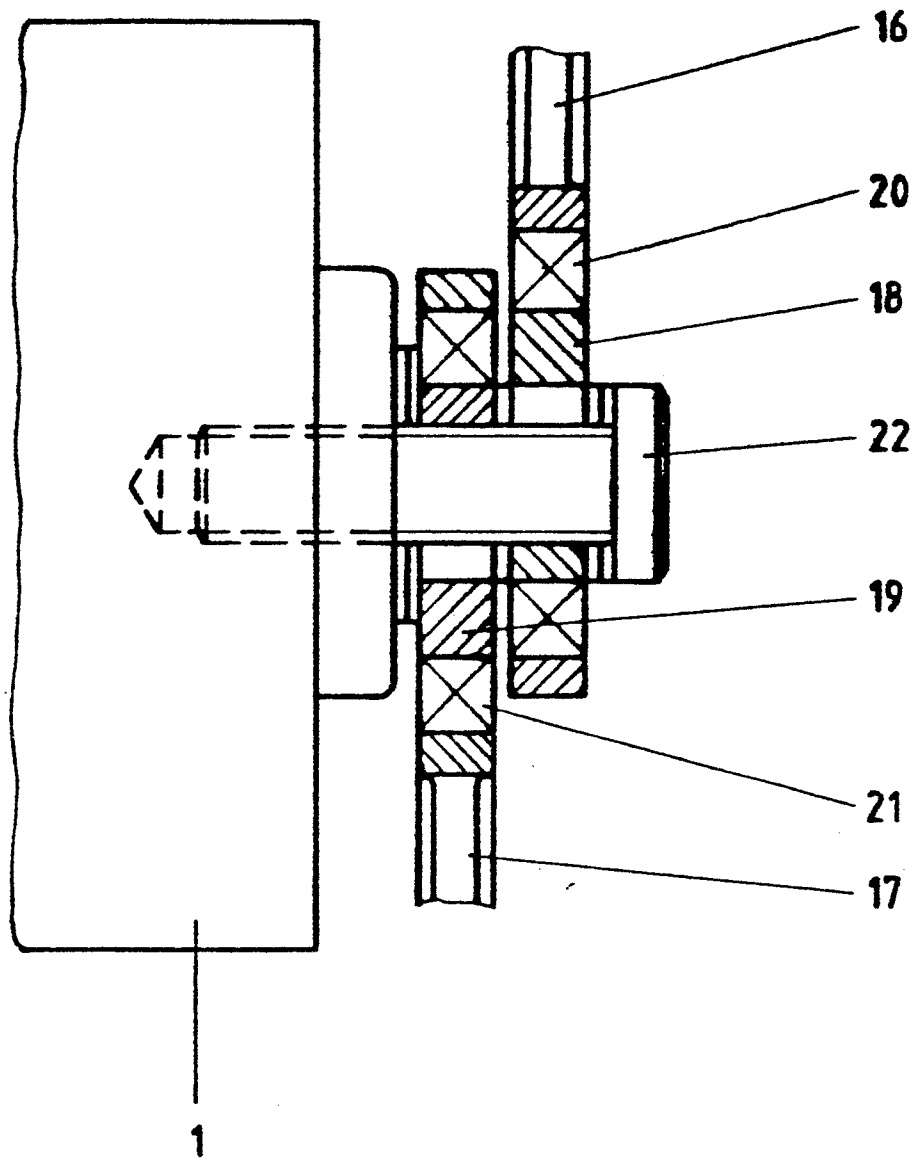


Fig. 2

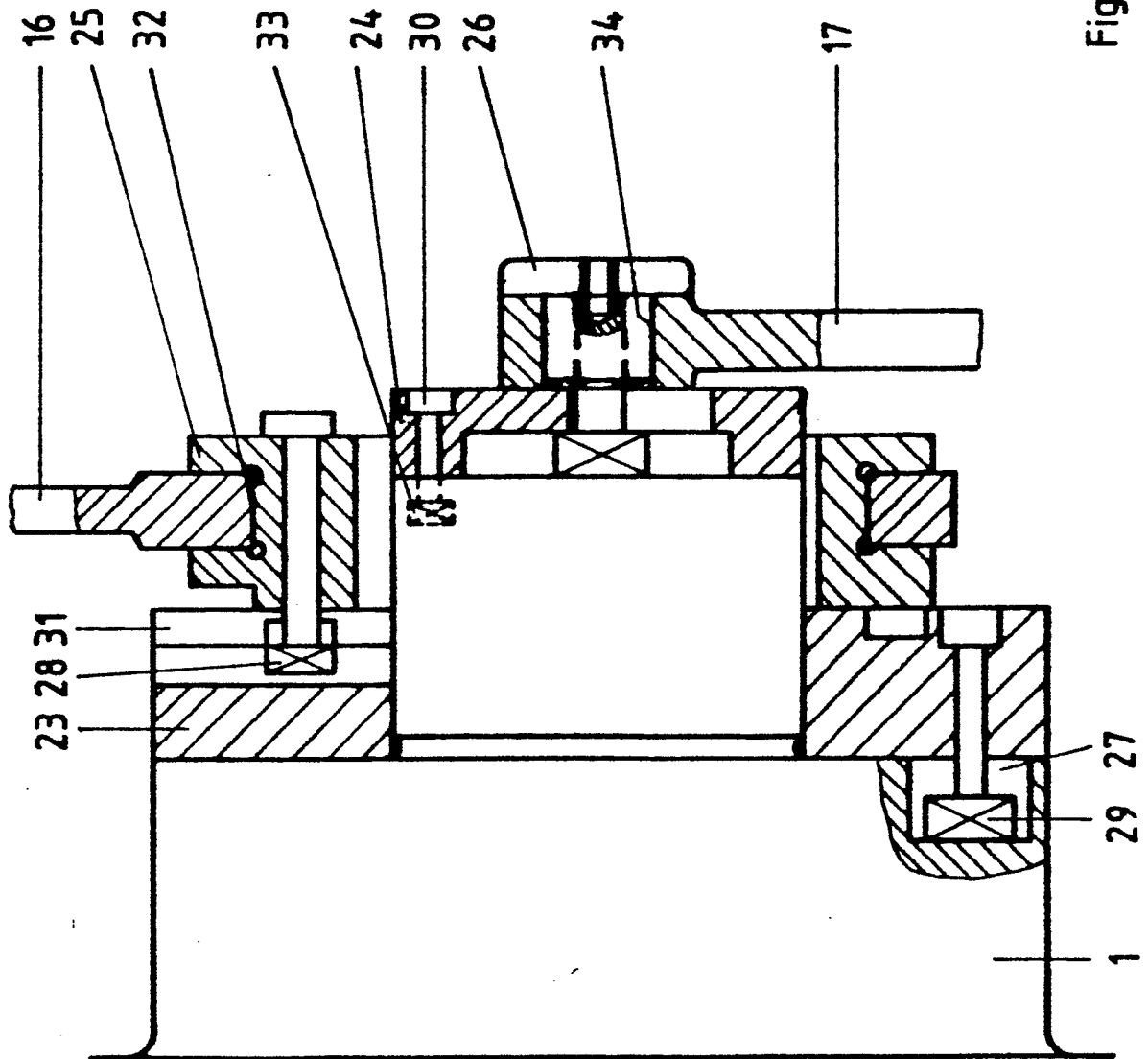


Fig. 3

