

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
29.11.89

⑤① Int. Cl. 4: **B 41 F 31/30**

②① Anmeldenummer: **85111284.7**

②② Anmeldetag: **06.09.85**

⑤④ **Vorrichtung zum An- und Abstellen der Farbauftragwalzen im Farbwerk von Druckmaschinen.**

③③ Priorität: **21.09.84 DE 3434645**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.03.86 Patentblatt 86/13

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.11.89 Patentblatt 89/48

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-C- 576 179
US-A- 3 538 849

⑦③ Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft,
Kurfürsten-Anlage 52-60 Postfach 10 29 40,
D-6900 Heidelberg 1 (DE)

⑦② Erfinder: **Beisel, Hermann, Zeppelinstrasse 5,**
D-6909 Walldorf (DE)

⑦④ Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert, c/o**
Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg 1 (DE)

EP 0 175 237 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum An- und Abstellen der Farbauftragwalzen gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine bekannte Ausführung dieser Art (DE-A 1 949 092) offenbart ein Farbwerk mit drei Farbauftragwalzen, mit einer Lagerung auf Hebeln, die an den Seitengestellen befestigt sind. Den Lagerhebeln sind jeweils Stellhebel zugeordnet, die untereinander in Wirkverbindung stehen. Zum An- und Abstellen der Walzen ist beiderseits auf dem Lager des Plattenzylinders eine Nockenscheibe vorgesehen, auf der eine Rolle, die an einem der Steuerhebel befestigt ist, abrollt. Durch gleichzeitiges Verdrehen der beiden Nockenscheiben auf jeder Maschinenseite können die Farbauftragwalzen an- oder abgestellt werden. Um jedoch eine Anlage der Rolle an der Nockenscheibe bzw. der Steuerhebel aneinander zu gewährleisten, werden mehrere Zugfedern benötigt, die die auf beiden Maschinenseiten vorgesehenen Steuerhebel in Anlage bringen.

Der Nachteil der bekannten Ausführung ist im wesentlichen in der instabilen Lagerung der Farbauftragwalze zu sehen. Rollen diese in ihrer angeordneten Position auf der Druckplatte ab, so können z.B. beim Durchgang des Zylinderkanals Schläge entstehen, die zu Schwingungen der Walzen bzw. der Walzenlagerungen führen, so dass beim Aufsetzen der einzelnen Farbauftragwalzen auf die Druckplatte eine Beeinträchtigung der Einfärbung derselben eintreten kann. Insbesondere bei schnelllaufenden Maschinen kann dies zu Walzenstreifen führen, die die Herstellung von hochwertigen Druckarbeiten unmöglich machen.

Die US-A 3 538 849 zeigt ein Farbwerk mit vier Farbauftragwalzen, die an beiden Maschinenseitengestellen auf Lagerhebeln gelagert sind, die schwenkbar auf den Lagerungen der nächstliegenden Reibwalzen angeordnet sind und Laschen zum An- und Abstellen der Farbauftragwalzen aufweisen. An den Laschen sind jeweils Stäbe befestigt, die mit nicht dargestellten Federn oder Druckmittelzylindern zusammenwirken. Nachdem somit für jeden Lagerhebel ein eigenes Stellmittel vorgesehen ist, ist ein gleichmässiges Anstellen der Auftragwalzen bei dieser Ausführung nicht gewährleistet, so dass auch die Einfärbung der Druckform nicht optimal ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Lagerung und An- und Abstellung der Farbauftragwalzen, insbesondere bei einem Vier-Auftragwalzen-Farbwerk, zu schaffen, die eine gleichmässige und optimale Einfärbung der Druckform gewährleistet.

Die Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Mit dieser Lösung wird eine schwingungsfreie An- und Abstellung der Farbauftragwalzen erreicht, die ein gleichmässiges Anstellen derselben bei vorteilhafter Kraftverteilung in den Stellmitteln gewährleistet und auch über eine Fernbedienung betätigbar ist. Die Weiterbildung gemäss Anspruch 2

ermöglicht eine starre Anlage der Lagerhebel der Farbauftragwalzen, insbesondere in der angeordneten Stellung, so dass Schwingungen vermieden werden, und eine feinfühligere Einstellung auch während des Maschinenlaufes möglich ist. Mit Anspruch 3 wird das Abstellen der Farbauftragwalzen dahingehend verbessert, dass für weitere an diesen anliegenden Farbwerkswalzen keine separate Steuerung benötigt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Farbwerks,
Fig. 2 einen Teilquerschnitt.

Das in der Zeichnung wiedergegebene Ausführungsbeispiel bezieht sich auf ein Offsetdruckwerk mit einem Plattenzylinder 1 und einem Gummizylinder 2 in der bekannten Ausführung. Zur Ausführung von hochwertigen Druckarbeiten sind dem Plattenzylinder vier Farbauftragwalzen 3, 4, 5, 6 zugeordnet, die um zwei Reibwalzen 7, 8 schwenkbar gelagert sind. Die Reibwalzen 7, 8 werden von einem nicht dargestellten Farbwerksantrieb mit Maschinengeschwindigkeit angetrieben. In bekannter Weise werden die Reibwalzen 7, 8 über eine Vielzahl Farbwerkswalzen 9 von einer Farbdosiereinrichtung 10 mit einer bestimmten Farbmenge versorgt.

Die Farbauftragwalzen 3-6 sind in Lagerhebeln 11-14 gelagert, die um die Lagerungen 15 der nächstliegenden Reibwalze 7, 8 schwenkbar angeordnet sind. Jeweils zwei Lagerhebel 11, 12 bzw. 13, 14, die an beiden Maschinenseitengestellen vorgesehen sind, werden über Laschen 16-19 mit je einem Steuerhebel 20, 21 verbunden. Die Laschen sind hierbei über Bolzen 22 an Nocken 23 befestigt, die jeweils an den Lagerhebeln 11-14 vorgesehen sind. Auch die Verbindung mit den Steuerhebeln 20, 21 erfolgt über Bolzen 24. Die Steuerhebel 20, 21 selbst sind über Stehbolzen 25 am Maschinenseitengestell 26 befestigt (Figur 2). Zwischen beiden Steuerhebeln 20, 21 ist ein Ausgleichsteg 27 vorgesehen, der über Stehbolzen 28 mit den der Lagerung der Steuerhebel an den Stehbolzen 25 gegenüberliegenden Enden verbunden ist. An diesem Ausgleichsteg 27 greift über einen Gelenkkörper 29 die Kolbenstange 30 eines Stellzylinders 31 an. Dieser wiederum ist über einen Lagerkörper 32 am Maschinenseitengestell 26 abgestützt.

Durch Betätigen des Stellzylinders 31 wird zum Anstellen der Auftragwalzen 3-6 der Ausgleichsteg 27 nach unten gedrückt, so dass die beiden Steuerhebel 20, 21 kniehebelartig bewegt werden. Hierbei drücken diese über die Bolzen 24 und die Laschen 16-19 die Lagerhebel 11-14 nach unten, so dass die Auftragwalzen 3-6 mit dem Plattenzylinder 1 in Kontakt kommen. Die Anstellbewegung wird hierbei über exzentrische Anschläge 33 begrenzt, an die sich die Ausnehmungen 34 in den Lagerhebeln 11-14 anlegen. Durch Verdrehen der Anschläge 33 über nicht dargestellte Stellspindeln lässt sich somit die Anstell-

kraft der Auftragwalzen 3-6 an die Druckplatte des Plattenzylinders 1 feinfühlig einstellen.

Bei Beaufschlagung des Stellzylinders 31 in umgekehrter Richtung erfolgt der entgegengesetzte Bewegungsablauf der einzelnen Stellmittel, wobei auch in der abgestellten Position die Lagerhebel 11-14 mit ihren Ausnehmungen 34 an den Anschlägen 33 anliegen.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist die an den Farbauftragwalzen 4, 5 anliegende Farbwerkswalze 35 über Gleitstücke 36 verschiebbar gelagert, so dass sie der An- und Abstellbewegung der Farbauftragwalzen ohne eigene Stellmittel folgen kann.

Wie aus Figur 2 ersichtlich ist der Gelenkkörper 29 über einen Zapfen 37 mit dem Ausgleichsteg 27 verbunden. Auch ist bei dieser Figur dargestellt, dass die Auftragwalzen 3-6 über Lager 38 in den Lagerhebeln 11 bis 14 vorzugsweise auswechselbar gelagert sind.

Teileliste

- 1 Plattenzylinder
- 2 Gummizylinder
- 3 Farbauftragwalze
- 4 Farbauftragwalze
- 5 Farbauftragwalze
- 6 Farbauftragwalze
- 7 Reibwalzen
- 8 Reibwalzen
- 9 Farbwerkswalzen
- 10 Farbdosiereinrichtung
- 11 Lagerhebel
- 12 Lagerhebel
- 13 Lagerhebel
- 14 Lagerhebel
- 15 Lagerung
- 16 Laschen
- 17 Laschen
- 18 Laschen
- 19 Laschen
- 20 Steuerhebel
- 21 Steuerhebel
- 22 Bolzen
- 23 Nocken
- 24 Bolzen
- 25 Stehbolzen
- 26 Maschinenseitengestell
- 27 Ausgleichsteg
- 28 Steckbolzen
- 29 Gelenkkörper
- 30 Kolbenstange
- 31 Stellzylinder
- 32 Lagerkörper
- 33 Anschläge
- 34 Ausnehmungen
- 35 Farbwerkswalze
- 36 Gleitstücke
- 37 Zapfen
- 38 Lager

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum An- und Abstellen der Farbauftragwalzen (3-6) im Farbwerk von Druck-

maschinen, mit an beiden Maschinenseitenge-
stellen (26) vorgesehenen Lagerhebeln (11, 12
bzw. 13, 14) für die Farbauftragwalzen (3-6), die
einzeln schwenkbar auf den Lagerungen (15) der
nachstliegenden Reibwalzen (7, 8) angeordnet
sind und Laschen (16-19) zum An- und Abstellen
der Farbauftragwalzen (3-6) aufweisen, dadurch
gekennzeichnet, dass jeweils zwei Lagerhebel
(11, 12 bzw. 13, 14) auf beiden Maschinenseiten
über je eine Lasche (16-19) an jeweils einem
Steuerhebel (20, 21) angelenkt sind, dass die bei-
den Steuerhebel (20, 21) an Stehbolzen (25) am
Maschinenseitengestell (26) schwenkbar gela-
gert und über je einen Ausgleichsteg (27) gekop-
pelt sind und dass an dem Ausgleichsteg (27) je
ein Stellzylinder (31) angreift, der sich am Ma-
schinenseitengestell (26) abstützt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Lagerhebel (11-14) auf
beiden Maschinenseiten in der angestellten und
der abgestellten Stellung an exzentrischen An-
schlägen (33) anliegen, die über Stellspindeln
einstellbar sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die an den Farbauftragwalzen
(3-6) anliegende Farbwerkswalze (35) entgegen
der Anstellkraft verschiebbar gelagert ist, so dass
sie der An- und Abstellbewegung der Farbauf-
tragwalzen (4, 5) ohne eigene Stellmittel folgt.

Claims

1. Device for engaging and disengaging the
ink applicator rollers (3-6) in an inking unit of a
printing machine, including bearing levers (11,
12; 13, 14) being provided for the ink applicator
rollers (3-6) and being disposed at both machine
side frames (26), each of said bearing levers be-
ing swivel-mounted on the bearings (15) of the
adjacent distributor rollers (7, 8) and featuring
straps (16-19) for engaging the ink applicator roll-
ers (3-6) with the plate cylinder and disengaging
said ink applicator rollers therefrom, character-
ized in that two bearing levers (11, 12; 13, 14)
which are, respectively, provided at each ma-
chine side are connected articulately to a re-
spective control lever (20, 21) via straps (16-19),
that the two control levers (20, 21) are swivel-
mounted on stud bolts (25) to the machine side
frame (26) and are connected via a compensating
web (27) and that an adjusting cylinder (31) which
is supported by the machine side frame (26) en-
gages the compensating web (27).

2. Device according to Claim 1, characterized
in that in their engaged as well as in their disen-
gaged positions the bearing levers (11-14) are, on
both machine sides, in contact with eccentric
stops (33) which are adjustable by means of ad-
justing spindles.

3. Device according to Claim 1, characterized
in that the inking roller (35) being in contact with
the ink applicator rollers (4, 5) is mounted so as to
be displaceable against the contact force so that
said inking roller follows the engaging and disen-

gaging movements of the ink applicator rollers (4, 5) without its own adjusting means.

Revendications

1. Dispositif pour la mise en pression et hors pression des cylindres toucheurs d'encre (3 à 6) dans le dispositif d'encre de presses d'imprimerie, comprenant des leviers porte-paliers (11, 12 ou 13, 14), prévus sur les deux bâtis latéraux (26) de la presse, pour tenir les rouleaux toucheurs d'encre (3 à 6), qui sont disposés pour pouvoir osciller individuellement sur les paliers (15) des rouleaux distributeurs (7, 8) les plus proches, et des biellettes (16 à 19) pour la mise en pression et hors pression des rouleaux toucheurs d'encre (3 à 6), caractérisé en ce que, sur chacun des deux côtés de la presse, deux leviers porte-paliers (11, 12 ou 13, 14) sont articulés sur un levier de commande (20, 21), chacun par l'intermédiaire d'une biellette (16 à 19), en ce que les

deux leviers de commande (20, 21) sont montés oscillants sur le bâti latéral (26) de la presse, sur des goujons (25) et sont accouplés par l'intermédiaire d'un palonnier (27), et en ce que le palonnier (27) est attaqué par un vérin (31) qui prend appui sur le bâti latéral (26) de la presse.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, sur chacun des deux côtés de la presse, les leviers porte-paliers (11 à 14) sont appuyés, dans la position de mise en pression et dans la position hors pression, sur des butées excentriques (33) qui peuvent être réglées à l'aide de vis de réglage.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rouleau encreur (35) qui est en appui contre les rouleaux toucheurs d'encre (3 à 6) est monté pour coulisser à l'encontre de la force de mise en pression, de sorte qu'il accompagne le mouvement de mise en pression et de mise hors pression des rouleaux toucheurs d'encre (4, 5) sans moyens actionneurs propres.

25

30

35

40

45

50

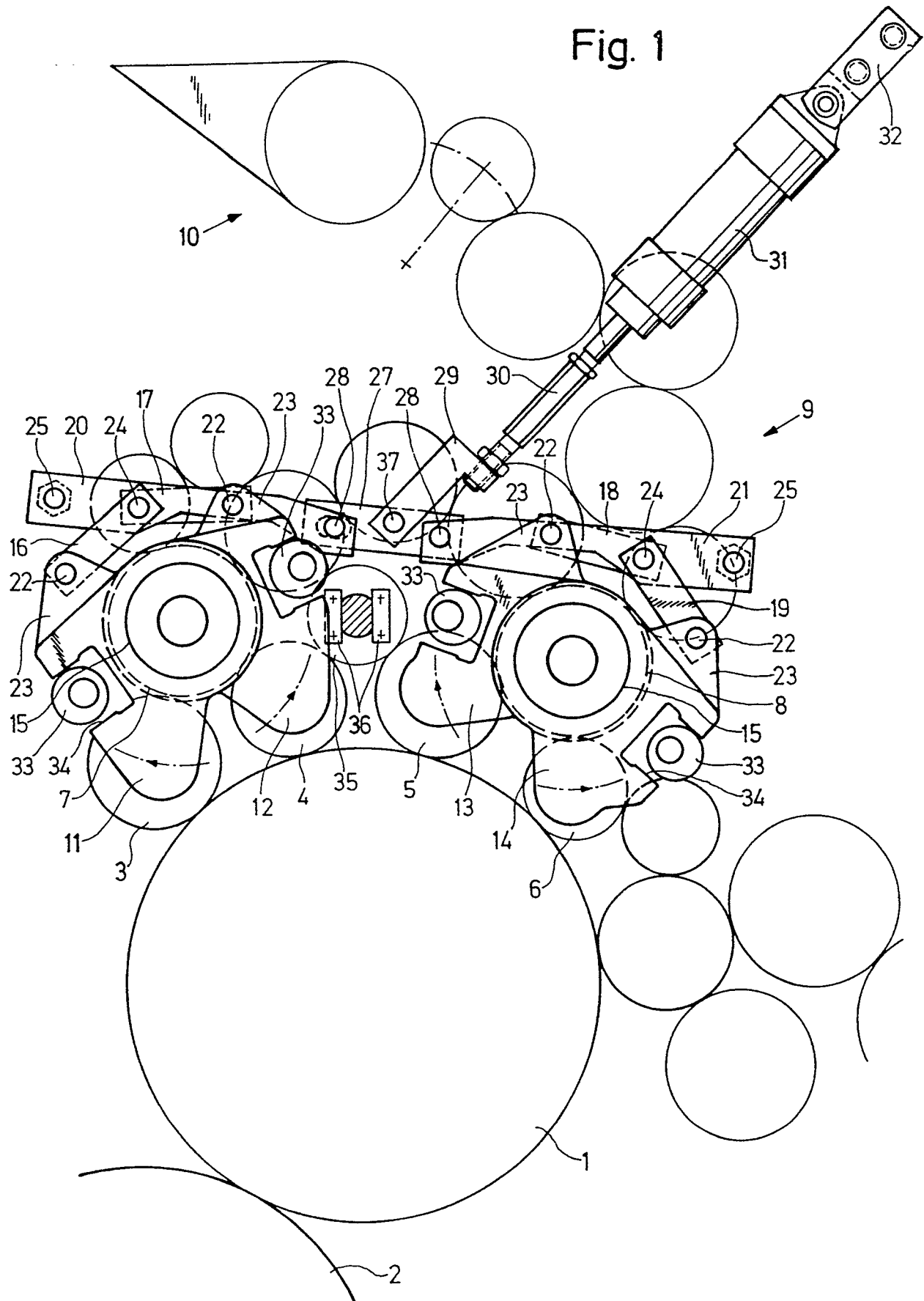
55

60

65

4

Fig. 1



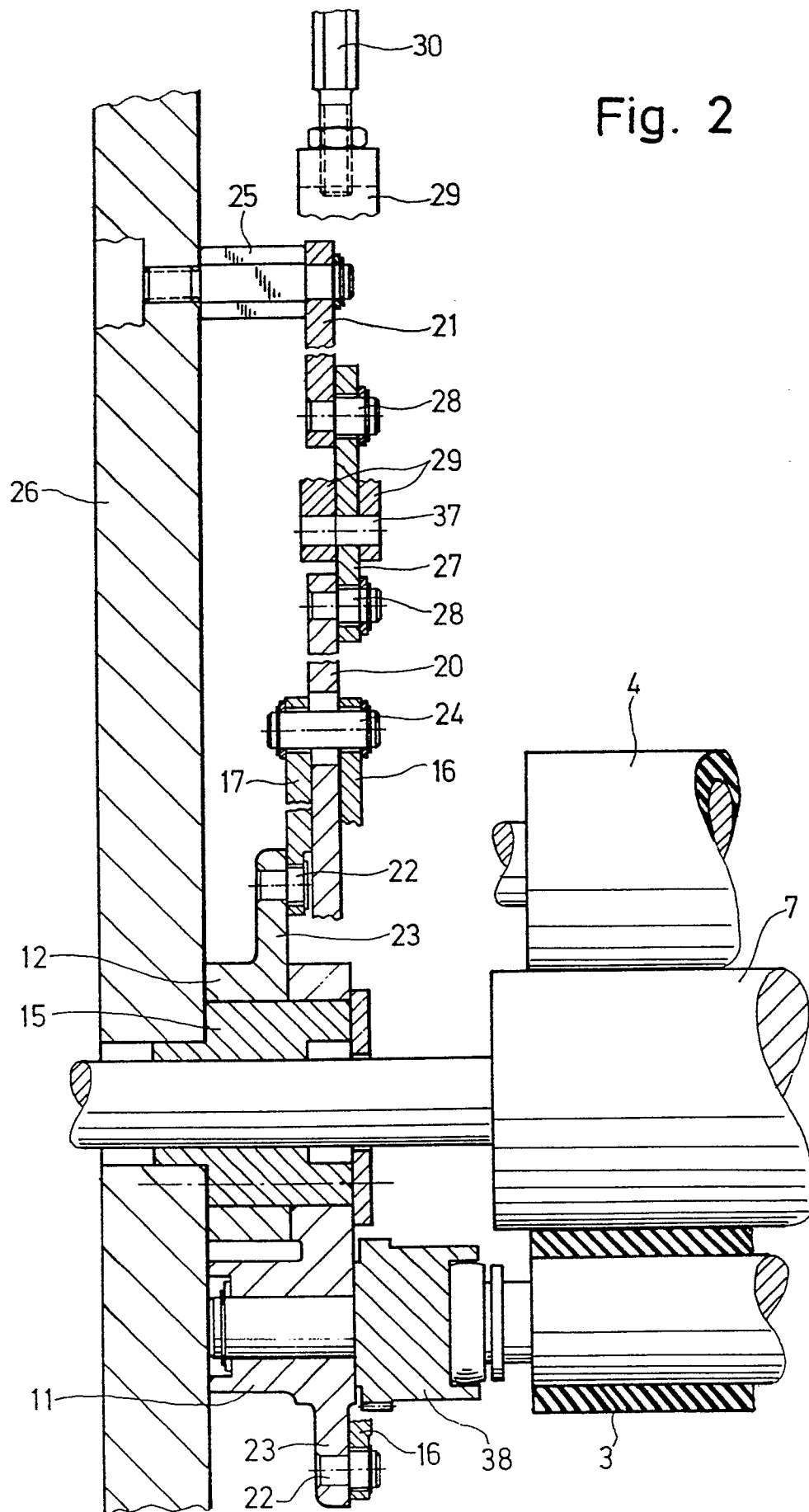


Fig. 2