

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.04.83

⑤① Int. Cl.³: **B 41 F 31/04**

②① Anmeldenummer: **80105022.0**

②② Anmeldetag: **23.08.80**

⑤④ **Vorrichtung zum Einstellen des Farbmessers eines Farbwerkes einer Druckmaschine.**

③⑩ Priorität: **22.09.79 DE 2938487**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.81 Patentblatt 81/14

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.04.83 Patentblatt 83/15

③④ Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB LI SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-U-7 730 668

⑦③ Patentinhaber: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen
Aktiengesellschaft, Christian-Pless-Strasse 6-30,
D-6050 Offenbach/Main (DE)**

⑦② Erfinder: **Rees, Werner, Ottobeurer Strasse 18,
D-8900 Augsburg (DE)**

EP 0 026 322 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).

Vorrichtung zum Einstellen des Farbmessers eines Farbwerkes einer Druckmaschine

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einstellen des mit einer Walze zusammenwirkenden Farbmessers eines Farbwerkes einer Druckmaschine mit mehreren über die Breite des Farbmessers verteilt angeordneten Farbzonensstellstiften, bei der jeder Farbzonensstellstift mittels eines Motors mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe antreibbar ist sowie die Motoren und Untersetzungsgetriebe an lösbaren Halteplatten in einem Gehäuse untergebracht sind.

Bei einer derartigen, aus dem DE-GM 7 730 668 bekannten Vorrichtung tragen die Halteplatten auf ihrer einen, nach Abnahme einer Abdeckung von außen zugänglichen Seite je einen Motor mit einem Untersetzungsgetriebe. Eine Wartung oder ein Auswechseln dieser Bauelemente kann somit ohne weiteres nach Entfernen der Abdeckung durchgeführt werden. Wenn jedoch weitere Bauelemente, wie z. B. zur Fernanzeige der Farbmessereinstellung, untergebracht werden sollen, reicht der zur Verfügung stehende Platz auf der einen Seite der Halteplatte nicht mehr aus. Eine Vergrößerung der Halteplatte in seitlicher Richtung scheidet aus, da hierzu die Abstände der Farbzonensstellstifte vergrößert werden müßten. Dies ist aber aus Gründen der genauen Einstellbarkeit des Farbmessers nicht erwünscht. Eine Vergrößerung der Höhe der Halteplatte führt zu einer ebenfalls unerwünschten Vergrößerung der Bauhöhe der Druckmaschine. Werden nun, um diese Nachteile zu vermeiden, auf beiden Seiten der Halteplatte Bauelemente angebracht, so sind die auf der gehäuseinneren Seite angebrachten Bauelemente nur nach Ausbau der Halteplatte zugänglich. Beim Ausbau der Halteplatte besteht jedoch insbesondere wegen der beschränkten Zugänglichkeit die Gefahr, daß die Halteplatte nach dem Lösen der Befestigungselemente herabfällt und dadurch Schäden an den Bauelementen entstehen.

Der Erfindung liegt hiervon ausgehend die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, die in einfacher Weise einen Zugang auch zu den Bauelementen auf der gehäuseinneren Seite der Halteplatte ohne Gefahr der Beschädigung der hieran angebrachten Bauelemente gestattet.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß aus dem Gehäuse mindestens eine Tragschiene herausragt, an der die auf beiden Seiten Bauelemente zur Einstellung des Farbmessers und zur Anzeige der Farbmesserstellung tragende Halteplatte zwischen einer Anschlußstellung am Gehäuse und einer durch Anlage an einem lösbaren Endanschlag an der Tragschiene bestimmten Zwischenstellung verschiebbar geführt ist, am Gehäuse beiderseits der Halteplatte je ein Ansatz mit einer Querbohrung vorgesehen ist, jede Querbohrung in der Zwischenstellung mit einer Sackbohrung in der Halteplatte fluchtet

und durch die Querbohrungen in die Sackbohrungen Zapfen zur Bildung einer Schwenkachse für die Halteplatte einföhrbar sind.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. In dieser zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung in der Betriebsstellung,

Fig. 2 die Anordnung gemäß Fig. 1 in der Wartungsstellung und

Fig. 3 einen Teilschnitt entlang der Linie III-III in Fig. 1.

Die Vorrichtung umfaßt ein mit 1 bezeichnetes Gehäuse, das auf seiner Rückseite durch eine Halteplatte 2 abgeschlossen ist. An der dem Gehäuse 1 zugewandten Seite der Halteplatte 2 ist mittels Schrauben 3 und Abstandsstücken 4 eine Platine 5 befestigt, die ein Untersetzungsgetriebe 6, einen Elektromotor 7 und einen Stecker 8 zum Anschluß des Elektromotors 7 an die Zuleitungen trägt. An der Platine 5 sitzt weiterhin eine Buchse 9, in deren Innengewinde das Außengewinde eines Farbzonensstellstiftes 10 eingreift. Fest auf dem Farbzonensstellstift 10 sitzt ein Zahnkranz 11, der mit einem Ritzel 12 auf einer Ausgangswelle 13 des Untersetzungsgetriebes 6 kämmt.

An der dem Gehäuse 1 abgewandten Seite der Halteplatte 2 ist ein Ansatz 14 vorgesehen, der eine Achse 15 trägt. Auf der Achse 15 sitzt schwenkbar ein als zweiarmliger Hebel ausgebildetes Meßwertübertragungsglied 16, dessen einer Arm an dem Farbzonensstellstift 10 anliegt. Der andere Arm des Meßwertübertragungsgliedes 16 nimmt eine Stellschraube 17 auf, an der ein in einer Buchse 18 verschiebbar geföhrter Meßwertaufnehmer 19 unter der Wirkung einer nicht dargestellten Feder anliegt. Die Buchse 18 sitzt fest auf einem an der Halteplatte 2 befestigten Winkelträger 20, der weiterhin einen Kabelkanal 21 trägt.

Der Farbzonensstellstift wirkt mit einem im Gehäuse 1 gelagerten Übertragungsstift 22 zusammen, der die Stellbewegung des Farbzonensstellstiftes unmittelbar oder über einen zweiarmligen Hebel auf das Farbmesser überträgt.

Zweckmäßig erstreckt sich die Halteplatte 2 über die Breite des Farbmessers, läuft also jedenfalls bei Druckmaschinen normaler Breite von deren einer Seitenwand bis zur anderen Seitenwand durch. Dies hat den Vorteil, daß sämtliche an der Halteplatte 2 befestigten Motoren 7 und Getriebe 6 in einem Arbeitsgang zum Warten bzw. Auswechseln freigelegt werden können.

Um dies durchführen zu können, trägt das Gehäuse 1 im Bereich jeder der beiden Seitenwände je eine Tragschiene 23 kreisförmigen Querschnitts. Jede Tragschiene ist mittels eines Gewindeansatzes 24 in ein Gewinde 25 im

Gehäuse 1 fest eingeschraubt. Jede Tragschiene 23 durchsetzt je eine runde Führungsausnehmung 26 in der Halteplatte 2 mit Spiel. An dem dem Gehäuse 1 abgewandten Ende weist jede Tragschiene 23 einen konisch zulaufenden Abschnitt 27 auf. Am freien Ende jeder Tragschiene 23 ist mittels einer Schraube 28 ein Endanschlag 29 mit einem Griff 30 lösbar befestigt.

Am Gehäuse 1 sind jeweils vor den schmalen Seitenflächen der Halteplatte 2 zwei Ansätze 31 vorgesehen, die je eine Querbohrung 32 aufweisen. Weiterhin weist die Halteplatte 2 in jeder Schmalseite je eine Sackbohrung 33 auf, deren Durchmesser gleich dem Durchmesser der Querbohrung 32 bemessen ist.

In der Betriebsstellung ist die Halteplatte 2 mittels Schrauben 34 am Gehäuse 1 befestigt. Sollen die Elektromotoren 7 oder die Getriebe 6 gewartet oder eines dieser Bauelemente ausgewechselt werden, so werden die Schrauben 34 entfernt. Die Halteplatte 2 hängt nunmehr an den beiden Tragschienen 23. Sie muß also nach dem Lösen der Schrauben 34 nicht vom Bedienungspersonal gehalten werden, so daß die Wartungsarbeit auch von einem Monteur durchgeführt werden kann.

Sind die Schrauben 34 gelöst, so wird die Halteplatte in Richtung des Pfeiles a so weit entlang der Tragschienen 23 verschoben, bis sie an den Endanschlägen 29 anliegt. Diese mit 35 bezeichnete, strichpunktiert dargestellte Zwischenstellung der Halteplatte 2 ist in Fig. 1 erkennbar. In dieser Zwischenstellung fluchten die Querbohrungen 32 mit den Sackbohrungen 33. Nunmehr kann in jedes Bohrungspaar je ein Zapfen 36 eingeführt werden, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Anschließend werden die Schrauben 28 gelöst und die Endanschläge 29 entfernt. Nunmehr kann, erleichtert durch den konisch zulaufenden Abschnitt 27 der Tragschiene 23, die Halteplatte 2 um die eine Schwenkachse bildenden Zapfen 36 in Richtung des Pfeiles b geschwenkt werden, bis der Winkelträger 20, wie in Fig. 2 dargestellt, zur Anlage an einer Wand des Gehäuses 1 kommt. Zweckmäßig ist die Größe des Schwenkwinkels der Halteplatte 2 zwischen 90 und 180 Grad gewählt, damit in der nach Durchführung der Schwenkung erreichten Wartungsstellung die auf der gehäuseinneren Seite der Halteplatte 2 angeordneten Bauelemente von außen gut zugänglich sind.

Nach Durchführung der Wartungsarbeiten wird die Halteplatte wieder in die Zwischenstellung 35 zurückgeschwenkt. Anschließend werden die Endanschläge mittels der Schrauben 28 befestigt sowie die Zapfen 36 entfernt. Danach kann die Halteplatte 2 entgegen der Richtung des Pfeiles a wiederum in die aus Fig. 1 ersichtliche Betriebsstellung zurückgeschoben werden, in der sie mittels der Schrauben 34 am Gehäuse 1 befestigt wird.

Aus der bisherigen Beschreibung ist ersichtlich, daß die Tragschienen 23 eine Parallelverschiebung der Halteplatte 2 ermöglichen müs-

sen. Aus Gründen einer einfachen Herstellung bietet es sich an, die Tragschienen 23 und die Führungsausnehmungen 26 mit kreisförmigem Querschnitt auszuführen. Selbstverständlich sind auch andere Querschnittsformen möglich. Insbesondere dann, wenn die Halteplatte 2 nicht sehr breit ist, kann auch eine einzelne flache Schiene Verwendung finden. Bei sehr breiten, schweren Halteplatten 2 kann es weiterhin zweckmäßig sein, mehr als zwei Tragschienen vorzusehen.

15 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einstellen des mit einer Walze zusammenwirkenden Farbmessers eines Farbwerkes einer Druckmaschine mit mehreren über die Breite des Farbmessers verteilt angeordneten Farbzoneneinstellstiften, bei der jeder Farbzoneneinstellstift mittels eines Motors mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe antreibbar ist sowie die Motoren und Untersetzungsgetriebe an lösbaren Halteplatten in einem Gehäuse untergebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß

aus dem Gehäuse (1) mindestens eine Tragschiene (23) herausragt, an der die auf beiden Seiten Bauelemente zur Einstellung des Farbmessers und zur Anzeige der Farbmessereinstellung tragende Halteplatte (2) zwischen einer Anschlußstellung am Gehäuse (1) und einer durch Anlage an einem lösbaren Endanschlag (29) an der Tragschiene (23) bestimmten Zwischenstellung verschiebbar geführt ist,

am Gehäuse (1) beiderseits der Halteplatte (2) je ein Ansatz (31) mit einer Querbohrung (32) vorgesehen ist,

jede Querbohrung (32) in der Zwischenstellung mit einer Sackbohrung (33) in der Halteplatte (2) fluchtet und

durch die Querbohrungen (32) in die Sackbohrungen (33) Zapfen (36) zur Bildung einer Schwenkachse für die Halteplatte (2) einführbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Tragschienen (23) kreisförmigen Querschnitts vorgesehen sind, die runde Führungsausnehmungen (26) in der Halteplatte (2) mit Spiel durchsetzen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Fläche des Gehäuses (1) die Schwenkbewegung der Halteplatte (2) nach einem Schwenkwinkel zwischen 90 und 180 Grad begrenzt.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteplatte (2) sich über die Breite des Farbmessers erstreckt.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der in der Anschlußstellung der Halteplatte (2) inneren Seite die Motoren (7), Untersetzungsgetriebe (6) sowie Anschlußkontakte (8) und an der

äußeren Seite Meßwertübertragungsglieder (16) sowie Meßwertaufnehmer (19) einer elektrischen Anzeigevorrichtung für die Farbmessstellung befestigt sind.

Claims

1. Device for adjusting the fountain blade of an inking device of a printing machine co-operating with a roller, with several inking zone adjusting pins arranged to be distributed over the width of the fountain blade, with which each inking zone adjusting pin can be actuated by means of a motor with a reducer connected on the outlet side and the motors and reducers are fitted in a housing on detachable holding plates, characterised in that from the housing (1) at least one carrier rail (23) projects, on which the holding plate (2) carrying on both sides structural elements for adjusting the fountain blade and for indicating the fountain blade position is guided displaceably between a connection position on the housing (1) and an intermediate position determined by abutment on a releasable limit stop (29) on the carrier rail (23), on the housing (1) on both sides of the holding plate (2) each attachment (31) is provided with a cross bore (32), each cross bore (32) in the intermediate position is in alignment with a blind hole (33) in the holding plate (2) and through the cross bores (32) journals (36) can be inserted into the blind holes (33) to form an axis of rotation for the holding plate (2).

2. Device according to claim 1, characterised in that there are provided at least two carrier rails (23) of circular cross section which pass with clearance through the round guide recesses (26) in the holding plate (2).

3. Device according to claim 1 or 2, characterised in that a surface of the housing (1) restricts the swivel movement of the holding plate (2) to a swivel angle between 90 and 180 degrees.

4. Device according to one of the preceding claims, characterised in that the holding plate (2) extends over the width of the fountain blade.

5. Device according to one of the preceding claims, characterised in that the motors (7), reducers (6) and connection contacts (8) are secured on the inner side in the connection position of the holding plate (2), and measurement value transmission elements (16) and measurement value receivers (19) of an electrical indicating device for the fountain blade position are secured on the outer side.

Revendications

1. Dispositif pour régler la lame d'encrier coopérant avec un cylindre du dispositif d'encrage d'une machine à imprimer, du genre comprenant plusieurs tiges pour le réglage des zones d'encrage qui sont montées réparties sur la largeur de la lame d'encrier, et dans lequel chaque tige de réglage des zones d'encrage peut être entraînée au moyen d'un moteur muni en aval d'un démultiplicateur, les moteurs et les démultiplicateurs étant logés dans un boîtier sur des plaques-supports amovibles, caractérisé en ce que:

au moins un rail porteur (23) fait saillie hors du boîtier (1), rail sur lequel est montée la plaque-support (2) qui porte sur ses deux faces des organes pour régler la lame d'encrier et pour indiquer la position de cette lame d'encrier, de façon à ce qu'elle puisse être déplacée entre une position d'assemblage sur le boîtier (1) et une position intermédiaire définie par son appui sur une butée amovible (29) montée sur le rail porteur (23);

un épaulement (31) présentant un perçage transversal (32) est prévu sur le boîtier (1) de chaque côté de la plaque-support (2);

dans la position intermédiaire, chaque perçage transversal (32) est aligné avec un trou borgne (33) de la plaque-support (2); et:

des tenons (36) peuvent être introduits à travers les perçages transversaux (32) dans les trous borgnes (33) afin de constituer un axe de pivotement pour la plaque-support (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux rails porteurs (23) de section circulaire qui traversent, en laissant un jeu, des évidements de guidage arrondis (26) qui sont ménagés dans la plaque-support (2).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une surface du boîtier (1) limite le pivotement de la plaque-support (2) à un angle compris entre 90° et 180°.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la plaque-support (2) s'étend sur toute la largeur de la lame d'encrier.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moteurs (7), les démultiplicateurs (6) ainsi que les contacts de raccordement (8) sont montés sur la face de la plaque-support (2) qui est à l'intérieur dans la position d'assemblage, cependant que sont montés sur sa face extérieure des organes de transmission des valeurs mesurées (16) ainsi que les capteurs (19) des valeurs à mesurer d'un dispositif indicateur électrique.

Fig.1

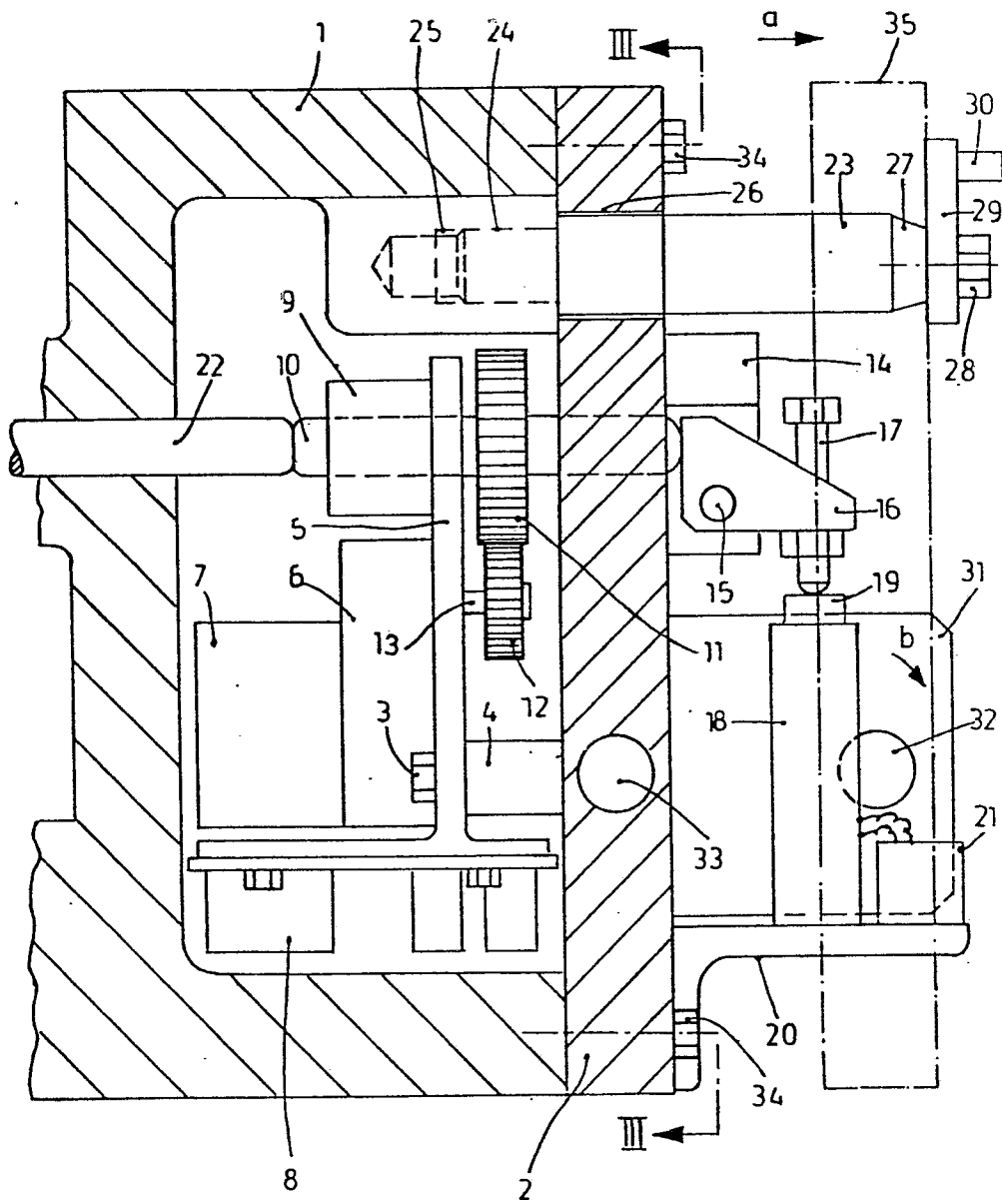


Fig.2

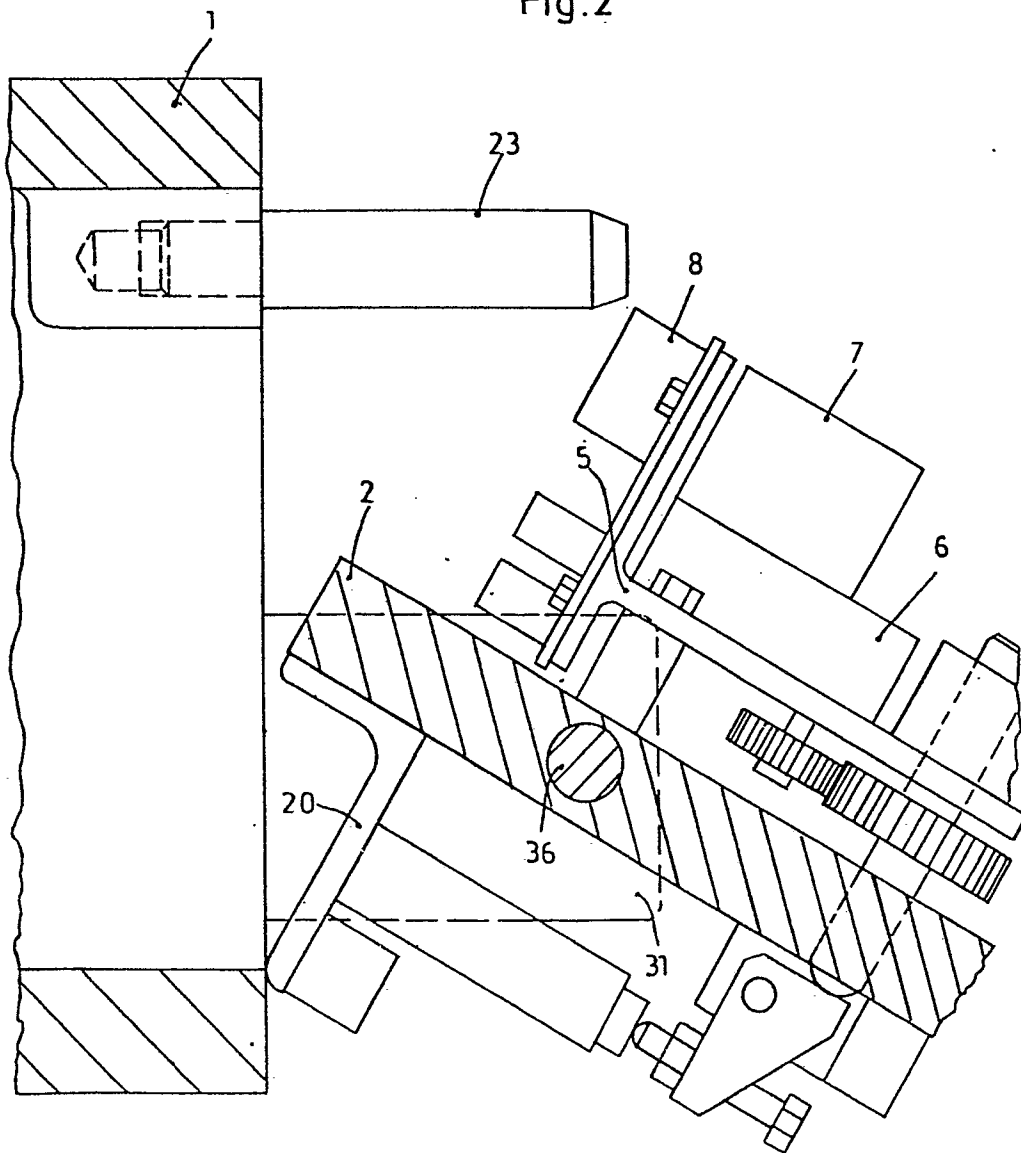


Fig.3

