(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 579 941 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.1998 Patentblatt 1998/43

(51) Int. Cl.[6]: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: **93108923.9**

(22) Anmeldetag: **03.06.1993**

(54) Vorrichtung zur Befestigung und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges

Device for securing and changing the position of a cylinder covering

Dispositif pour attacher et changer la position d'un habillage de cylindre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **08.07.1992 DE 4222332**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.1994 Patentblatt 1994/04

(73) Patentinhaber:
Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft
D-69019 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder: **Becker, Willi**
W-6919 Bammental (DE)

(74) Vertreter: **Fey, Hans-Jürgen et al**
Heidelberger Druckmaschinen AG
Patentabteilung
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 133 943
DE-B- 1 124 051
GB-A- 1 125 296
US-A- 5 052 120

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).

EP 0 579 941 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Befestigung und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges an einem Druckwerkzylinder mit achsparalleler Grube einer Rotationsdruckmaschine, bei der mindestens eine Spannspindel zum Spannen eines Zylinderaufzuges vorgesehen ist.

Aus DE 40 11 303 A1 ist eine Vorrichtung zum Befestigen eines Gummituchs auf einem Gummizylinder einer Offsetdruckmaschine bekannt. Durch eine Sicherungsschraube werden eine Ober- und eine Unterschiene in einem Gummizylinder fixiert. Zwischen den beiden Schienen befinden sich V-förmige Vertiefungen, in denen die Enden eines Gummituches aufgenommen werden. Nachteilig bei dieser Vorrichtung aus den Stand der Technik ist der Umstand, daß alt dieser keine Lageverschiebung des Gummituches auf der Oberfläche des Gummizylinders durchführbar ist.

Die DE 29 10 880 C2 hingegen offenbart eine Gummituchspannvorrichtung, bei der zwei Spannspindeln geradverzahnte Ringzähne umfassen, die in Ringzähne einer Zahnstage eingreifen, welche ihrerseits von einem Gewindebolzen aufgenommen ist. Der Gewindebolzen ist im Grubengrund der Grube des Gummituchzylinders angeordnet und in einem Gewinde bewegbar. Die Nachteile dieser Gummituchspannvorrichtung sind darin zu sehen, daß nur ein eingeschränkter Spannweg zur Verfügung steht. Ferner ist eine Lagekorrektur der Position des Gummituches auf dem Gummituchzylinder nicht gegeben. Durch die Geradverzahnung der Ringzähne ist nur eine punktförmige Flankenanlage möglich, was sehr hohe Hertz'sche Pressungen nach sich zieht, welche zu vorzeitigem Verschleiß führen können. Ferner ist die Schwergängigkeit dieser Gummituchspannvorrichtung ungünstig, da bei Betätigung sowohl Zähnreibung als auch Gewindereibung überwunden werden müsen.

Die JP 58-177360 zeigt eine Vorrichtung zum Spannen des Gummituches für Druckmaschinen. Bei dieser Vorrichtung sind zwei in einem Druckwerkszylinder aufgenommene Spannspindeln mit je einem Stelltrieb aus Schneckenrad und Schnecke versehen. Ungünstig bei dieser Vorrichtung istjedoch der Umstand, daß beim Gummituch- und beim Unterlagenwechsel zwischen den beiden Spannstellen hin- und hergefahren werden muß, was zeitraubend ist.

Ausgehend vom skizzierten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Lebensdauer eines Zylinderaufzuges zu verlängern, einhergehend mit einer Erhöhung des Bedienungskomforts einer Vorrichtung zum Befestigen und Spannen eines Zylinderaufzuges.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen 2 - 11.

Vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Lösung ist der Umstand, daß die Spannspindeln über einen gemeinsamen Stelltrieb bedient werden. Nunmehr ist kein schrittweises Anfahren der vorderen und hinteren Gummituchspannstelle mehr erforderlich. Dadurch läßt sich die Rüstzeit beim Wechseln des Zylinderaufzuges und beim Unterlagenwechsel wegen der Pressungseinstellung beträchtlich reduzieren. Daneben besteht nunmehr die Möglichkeit, die Lage des Zylinderaufzuges aufdem Mantel des Druckwerkzylinders zu variieren. Dadurch kann die starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzte Kanaleinlaufkante des Zylinderaufzuges in den Bereich des Zylinderkanals, also einen druckfreien Raum, verlagert werden. Dies hat eine erhebliche Verlängerung der Standzeit des Zylinderaufzuges zur Folge.

In weiterer Ausgestaltung des der Erfindung zugrunde liegenden Gedankens ist vorgesehen, auf mindestens einer der Spannspindeln ein durch eine Klemmung in Umfangsrichtung variabel fixierbares Zahnsegment anzuordnen. Dadurch lassen sich die Spannwege individuellen Zylinderaufzügen anpassen. Weiterhin ist die Position des Zylinderaufzuges auf dem Umfang des Druckwerkzylinders durch Stellschrauben an mindestens einer der Spannspindeln beeinflußbar. Dies bietet die Möglichkeit, mindestens eine der Spannspindeln relativ zum Zylinderaufzug so zu verdrehen, daß nach erneutem Spannen des Zylinderaufzuges dieser auf dem Druckwerkzylinder relativ zu seiner ursprünglichen Lage in Umfangrichtung verschoben ist. Außerdem ist auf mindestens einer der Spannspindeln ein die Verdrehung anzeigender Skalierkörper angeordnet.

In weiterer Ausbildung des der Erfindung zugrunde liegenden Gedankens weist mindestens eine der Spannspindeln im stirnseitigen Bereich des Druckwerkzylinders eine ein Ansetzen eines Werkzeuges ermöglichende Öffnung auf. Somit ist es dem Drucker möglich, nach Entspannung des Gummituches durch den Stelltrieb und Lösen der Zahnsegmentklemmung an einer der Spannspindeln, diese um einen an dem Skalierkörper ablesbaren Stellweg zu verdrehen.

In einer weiteren Variante des Erfindungsgegenstandes sind in einer in einem Zahnsegment ausgeführten Gabel Stellglieder aufgenommen. Ein als Stellschraube ausgeführtes Stellglied ist in einem Lagerbolzen drehbar aufgenommen und bewegt einen Stellbolzen auf einer Kreisbahn um die Mitte der Spannwelle. Dadurch kann in vorteilhalfter Weise erreicht werden, daß in Abhängigkeit der Gewindesteigung der Stellschraube eine sehr feinfühlige Verschiebung des Zylinderaufzuges möglich ist, womit sehr kleine Verschiebungen des Zylinderaufzuges auf dem Mantel des Druckwerkzylinders möglich sind. Die starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzten Bereiche des Zylinderaufzuges können nunmehr in mechanisch unkritische Bereiche verlagert werden, wodurch sich die Standzeit des Zylinderaufzuges erheblich verlängern läßt. Es ist vorgesehen, daß der Stellbolzen in den

drehfest auf mindestens einer der Spannspindeln aufgenommenen Skalierkörper eingreift. Dadurch ist sichergestellt, daß die entsprechend der Verdrehung der Stellschraube in die Spannspindel eingeleitete Verdrehung auf den Skalierkörper ablesbar ist, während das die Stellglieder aufnehmende Zahnsegment in Ruhe bleibt.

Die Erfindung sei anhand einer Zeichnung im einzelnen erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Stelltriebs mit Schneckenrädern am Druckwerkzylinder,

Fig. 1a die zugehörige Draufsicht;

Fig. 2 einen an der Stirnseite des Druckwerkzylinders aufgenommenen Stelltrieb mit Zahnsegment,

Fig. 2a eine Draufsicht auf diesen;

Fig. 3 ein Zahnsegment, welches Stellglieder aufnimmt,

Fig. 4 eine Draufsicht auf Stelltrieb und am Zahnsegment befestigte Stellglieder,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Zahnsegmentes,

Fig. 6 eine über eine Stellschraube erzeugte Verdrehung einer der Spannspindeln,

Fig. 7, 8 verschiedene Positionen des Zylinderaufzuges auf dem Mantel eines Druckwerkzylinders.

Fig. 1 zeigt die Seitenansicht eines Stelltriebes mit Schneckenrädern am Druckwerkzylinder.

Ein Druckwerkzylinder 1 nimmt an seinen Stirnseiten jeweils zwei Spannspindeln 3 und 4 auf. Auf den Spannspindeln 3, 4 ist im Formschluß jeweils ein Schneckenrad 6 angeordnet, welches über einen Bund 5 an der Stirnseite des Druckwerkzylinders 1 anliegt. In einem über Schrauben 14 an der Stirnseite des Druckwerkzylinders 1 befestigten Lagerbock 12 ist eine Stellwelle 7 gelagert. An dieser befindet sich eine Schnecke 9, die mit den beiden Schneckenrädern 6 der Spannspindel 3 und 4 in Eingriff steht. Am oberen Teil der Stellwelle 7 ist ein Stellkopf 8 ausgeführt, durch welchen die Stellwelle 7 bewegt wird. Das untere Ende der Stellwelle 7, der Wellenzapfen 10, ist in einer Bohrung 11 des Zylinderzapfens 2 drehbar aufgenommen. Zwischen der Schnecke 9 und dem Lagerbock 12 befindet sich ein Axiallager 13, durch welches das zur Betätigung der Stellwelle 7 erforderliche Drehmoment herabgesetzt wird.

In Fig. 1a ist darüber hinaus noch zu erkennen, daß die Schneckenräder 6 über Paßfedern auf den Enden der Spannspindeln 3, 4 aufgenommen sind.

Fig. 2 zeigt einen an der Stirnseite des Druckwerkzylinders aufgenommenen Stelltrieb mit Zahnsegment. In dieser Variante ist anstelle eines Schneckenrades 6 ein Zahnsegment 18 auf der Spannspindel 4 vorgesehen. Durch eine Klemmschraube 19 ist dessen kraftschlüssige Verbindung mit der Spannspindel 4 aufhebbar; der Kraftschluß zwischen Stelltrieb und Spannspindel 4 ist mithin an dieser Stelle zu unterbrechen. In Fig. 2a ist ersichtlich, daß bei dieser Variante des Erfindungsgegenstandes statt eines Bundes 5 ein Skalierkörper 16 formschlussig mit der Spannspindel 4 über eine Paßfeder 17 verbunden ist. Der Nullpunkt der Skala auf dem Skalierkörper 16 befindet sich gegenüber einer Einkerbung auf dem Zahnsegment 18. Auf der Spannspindel 4 befindet sich darüber hinaus eine Öffnung 15 zum Ansetzen eines Werkzeuges.

Bei Maschinenstillstand betätigt der Drucker zunächst über den Stellkopf 8 des Stelltriebes die Spannspindel 3 und 4 und entspannt einen Zylinderaufzug. Nach Lösen der Klemmverbindung an der Klemmschraube 19 kann die Spannspindel 4 über ein an der Öffnung 15 angreifendes Werkzeug in die eine oder die andere Umfangsrichtung relativ zum Zahnsegment 18 verdreht werden. Das Zahnsegment 18 verbleibt während dieser Operation durch die Selbsthemmung zwischen Schnecke 9 und der Verzahnung des Zahnsegmentes 18 in Ruhelage und kann daher als Bezugspunkt zur quantativen Bewertung des Verdrehweges der Spannspindel 4 herangezogen werden. Nach der entsprechenden Verdrehung der Spannspindel 4 wird die kraftschlüssige Verbindung zwischen Spannspindel 4 und dem Zahnsegment 18 durch Anziehen der Klemmschraube 19 wiederhergestellt. Anschließend erfolgt ein Spannen eines Zylinderaufzuges durch Verdrehen der Stellwelle 7 über den Stellkopf 8. Nunmehr nimmt ein Zylinderaufzug eine andere Position in Umfangsrichtung auf dem Druckwerkzylinder 1 bezogen auf seine ursprüngliche Position ein.

In Fig. 3 ist ein Zahnsegment abgebildet, welches mehrere Stellglieder aufnimmt.

In dieser Variante wird ein Zahnsegment 18 über eine analog zu den Ausführungen in Figuren 1 und 2 gelagerten Stellwelle 7 betätigt. Die Stellwelle 7 ist einerseits im Lagerbock 12, andererseits mit dem Wellenzapfen 10 in der Bohrung 11 des Zylinderzapfens 2 gelagert. Das Zahnsegment 18 ist in dieser Variante derart konfiguriert, daß eine Stellschraube 20 in einem Lagerbolzen 22 drehbar aufgenommen ist. Die Stellschraube 20 durchsetzt diesen Lagerbolzen und bewegt bei Verdrehung einen Stellbolzen 23 auf einer Kreisbahn. Der Stellbolzen 23 ist seinerseits in dem Skalierkörper 16 drehbar aufgenommen.

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf diese Variante. Das Zahnsegment 18 ist stellschraubenseitig mit einer Gabel 21 versehen, welche der drehbar gelagerte Lagerbolzen 22 überbrückt. Im Skallerkörper 16 ist in

gestrichelter Darstellung der Stellbolzen 23 aufgenommen; Der Skallerkörper 16 ist seinerseits wiederum - analog zur Ausführung in Fig. 2a - mit der Spannspindel 4 über eine Paßfeder 17 formschlüssig verbunden. Aus der in Fig. 5 dargestellten Seitenansicht des Zahnsegments 18 ist ersichtlich, daß bei Verdrehung der Stellschraube 20 im Lagerbolzen 22 der Stellbolzen 23, der im Skallerkörper 16 gelagert ist, diesen und über die Paßfeder 17, die Spannspindel 4 verdreht.

Fig. 6 zeigt eine über eine Stellschraube erzeugte Verdrehung der Spannspindel 4. Der hinter dem Zahnsegment 18, welches durch die Schnecke 9 in seiner Position gehalten wird, liegende Skalierkörper 16 ist in einer - verglichen mit seiner Drehlage in Fig. 3 - verdrehten Lage dargestellt. Da der Skalierkörper 16 mit der Spannspindel 4 formschlüssig verbunden ist, geht die Verdrehung der Spannspindel 4 aus einem Vergleich der Drehlage der Paßfeder 17 in den Figuren 3 und 6 hervor. Um die bei der Verdrehung des Skalierkörpers 16 auftretende Schwenkbewegung des Stellbolzens 23 auszugleichen, ist die Stellschraube 20 in der Gabel 21 des Zahnsegmentes 18 bewegbar.

Es sei darauf verwiesen, daß durchaus beide der Spannspindeln 3 und 4 mit einem in Umfangsrichtung variabel fixierbaren Zahnsegment 18 verbunden werden können; sei es mit der in Figuren 2 und 2a dargestellten Variante, sei es mit der Variante, die in den Figuren 3, 4, 5 und 6 wiedergegeben ist. Dadurch vergrößert sich der zur Verschiebung des Zylinderaufzuges auf dem Mantel des Druckwerkzylinders 1 zur Verfügung stehende Bereich.

Die Figuren 7 und 8 zeigen verschiedene Positionen eines Zylinderaufzuges auf dem Mantel eines Druckwerkzylinders.

Durch einen am Druckwerkzylinder 1 ausgeführten Steg 25 wird eine achsparallele Grube des Druckwerkzylinders 1 in zwei Ausnehmungen 28 unterteilt, von denen je eine eine der Spannspindeln 3 und 4 aufnimmt. Auf den Spannspindeln 3 und 4 befindet sich je eine untere Klemmleiste 31, die über Schrauben 27 eine obere Klemmleiste 26 aufnimmt. Zwischen der oberen Klemmleiste 26 und der unteren Klemmleiste 31 werden die Enden eines Zylinderaufzuges 29 aufgenommen. Um das Klemmleistenpaar beim Spannen auf der Spannwelle 3 zu halten, sind die Klemmleisten 31 mit Haltespangen 30 verbunden, welche ihrerseits über Schrauben 32 an den Spannspindeln 3, 4 befestigt sind. In Fig. 7 sind die Spannspindeln 3 und 4 in annähernd symmetrischer Lage zueinander angeordnet, was etwa eine erste Aufspannlage eines neuen Zylinderaufzuges 29 auf der Mantelfläche des Druckwerkzylinders 1 entspricht. Nach einer bestimmten Standzeit kann dann mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung der Zylinderaufzug 29 bezogen auf seine ursprüngliche, in Fig. 7 wiedergegebene Lage, auf dem Mantel des Drukwerkzylinders 1 verschoben werden. So kann beispielsweise der auf der Spannspindel 4 eingespannte Bereich des Zylinderaufzuges 29 bei Verhärtung oder auftretender Porösität der Kanaleinlaufkante in den Bereich der Ausnehmung 28 verlagert werden, wo die mechanischen Beanspruchungen entfallen. Beispielsweise durch Papierknautscher erzeugte kleine Beschädigungen des Zylinderaufzuges 29 können unter Umständen in nicht druckende Bereiche verlagert werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Druckwerkzylinder
2	Zylinderzapfen
3	Spannspindel
4	Spannspindel
5	Bund
6	Schneckenrad
7	Stellwelle
8	Stellkopf
9	Schnecke
10	Wellenzapfen
11	Bohrung
12	Lagerbock
13	Axiallager
14	Schraube
15	Öffnung
16	Skalierkörper
17	Paßfeder
18	Zahnsegment
19	Klemmschraube
20	Stellschraube
21	Gabel
22	Lagerbolzen
23	Stellbolzen
24	Anschlag
25	Steg
26	obere Klemmleiste
27	Spannschraube
28	Ausnehmung
29	Zylinderaufzug
30	Haltespange
31	untere Klemmleiste
32	Schraube

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges an einem Druckwerkzylinder mit achsparalleler Grube einer Rotationsdruckmaschine, bei der Spannspindeln (3, 4) jeweils mit einer Verzahnung (6, 18) zum Spannen des Zylinderaufzuges vorgesehen sind und eine eine weitere Verzahnung (9) aufweisende Welle (7) mit der Verzahnung (6) an einer der Spannspindeln in Eingriff steht, wobei die Welle (7) an dem der Grubenöffnung zugewandten Teil eine Aufnahme (8) für ein Verstellwerkzeug umfaßt,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Welle (7) über die weitere Verzahnung (9) mit der Verzahnung (6, 18) einer anderen der

Spannspindeln (3, 4) in Eingriff steht und daß die Spannspindeln (3, 4) über die an der Stirnseite des Druckwerkzylinders (1) aufgenommenen Verzahnungen (6, 18) und weitere Verzahnung (9) derart bewegbar sind, daß der Zylinderaufzug (29) sowohl in Umfangsrichtung an seiner Vorder- und Hinterkante gleichzeitig spannbar als auch die Position des Zylinderaufzuges (29) auf dem Druckwerkzylinder (1) über Stellglieder (16, 19, 20, 22, 23) an mindestens einer der Spannspindeln (3, 4) definiert einstellbar ist.

2. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf der mindestens einen Spannspindel (3, 4) eines der Stellglieder in Form eines die Verdrehung anzeigenden Skalierkörpers (16) angeordnet ist.

3. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß einem der Ansprüche 1 - 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf der mindestens einen Spannspindel (3, 4) ein durch eines der Stellglieder (19, 20), welches eine Feststellung bewirkt, in Umfangsrichtung variabel fixierbares Zahnsegment (18) vorgesehen ist.

4. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß das die Feststellung bewirkende Stellglied als Klemmschraube (19) ausgebildet ist.

5. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß die mindestens eine Spannspindel (3, 4) im stirnseitigen Bereich des Druckwerkzylinders (1) eine ein Ansetzen eines Werkzeuges ermöglichende Öffnung (15) aufweist.

6. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß das die Feststellung bewirkende Stellglied als Stellschraube (20) ausgebildet ist.

7. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß im Zahnsegment (18) eine Gabel (21) ausgeführt ist, welche die Stellschraube (29) und das als Lagerbolzen (22) ausgeführte Stellglied aufnimmt.

8. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stellschraube (20) in dem Lagerbolzen (22) bewegbar ist.

9. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stellschraube (20) das als Stellbolzen (23) ausgeführte Stellglied auf einer Kreisbahn bewegt.

10. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Stellbolzen (23) in den drehfest auf der mindestens einen Spannspindel (3, 4) aufgenommenen Skalierkörper (16) eingreift.

11. Vorrichtung zum Befestigen und zur Lageänderung eines Zylinderaufzuges gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,** daß bei entspanntem Zylinderaufzug (29) durch Verdrehen der Stellschraube (20) an der mindestens einen Spannspindel (3, 4) durch den in den Skalierkörper (16) eingreifenden Stellbolzen (23) die mindestens eine Spannspindel (3, 4) relativ zum entspannten Zylinderaufzug (29) verdrehbar ist.

Claims

1. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing on a printing unit cylinder with an axially parallel gap of a rotary printing machine, in which tensioning spindles (3, 4) are each provided with a toothing (6, 18) for tensioning the cylinder packing, and a shaft (7) having a further toothing (9) is engaged with the toothing (6) on one of the tensioning spindles, the shaft (7) surrounding a receiver (8) for an adjusting tool on the part facing the gap opening, characterized in that the shaft (7) is engaged with the toothing (6, 18) of another one of the tensioning spindles (3, 4) via the further toothing (9), and in that the tensioning spindles (3, 4) are movable by means of the toothings (6, 18) which are received on the end face of the printing unit cylinder (1) and the further toothing (9) such that the cylinder packing (29) can be tensioned in the circumferential direction simultaneously at its leading edge and trailing edge and the position of the cylinder packing (29) on the printing unit cylinder (1) can also be adjusted in a defined manner by means of actuators (16, 19, 20, 22, 23) on at least one of the tensioning spindles (3, 4).

2. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 1, characterized in that one of the actuators in the form of a scale body (16), which displays the rotation, is

arranged on the at least one tensioning spindle (3, 4).

3. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to one of Claims 1 - 2, characterized in that on the at least one tensioning spindle (3, 4), there is provided, a toothed segment (18) which can be fixed by one of the actuators (19, 20) which causes the retention, in a variable manner in the circumferential direction.

4. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 3, characterized in that the actuator which causes the retention is configured as a clamping screw (19).

5. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 4, characterized in that the at least one tensioning spindle (3, 4) has, in the end-face region of the printing unit cylinder (1), an opening (15) which allows a tool to be attached.

6. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 3, characterized in that the actuator which causes the retention is configured as an adjusting screw (20).

7. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 6, characterized in that a fork (21), which receives the adjusting screw (29) and the actuator constructed as a bearing pin (22), is constructed in the toothed segment (18).

8. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 7, characterized in that the adjusting screw (20) is movable in the bearing pin (22).

9. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 8, characterized in that the adjusting screw (20) moves the actuator constructed as an adjusting pin (23) on a circular path.

10. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 9, characterized in that the adjusting pin (23) engages in the scale body (16) which is received fixedly against rotation on the at least one tensioning spindle (3, 4).

11. Device for attaching and changing the position of a cylinder packing according to Claim 10, characterized in that, when the stress is relieved from the cylinder packing (29) by rotating the adjusting screw (20) on the at least one tensioning spindle (3, 4), the at least one tensioning spindle (3, 4) is rotatable, by means of the adjusting pin (23) engaging in the scale body (16), relative to the relieved cylinder packing (29).

Revendications

1. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre placé sur un cylindre qui fait partie d'un groupe d'impression d'une machine rotative à imprimer et qui comporte une cavité parallèle à l'axe, dans lequel des broches tendeuses (3, 4), dont chacun comporte une denture (6, 18), sont prévues pour tendre l'habillage de cylindre et un arbre (7) comportant une autre denture (9) est en prise avec la denture (6) de l'une des broches tendeuses, l'arbre (7) comportant sur la partie tournée vers l'embouchure de la cavité un logement (8) d'un outil de réglage,
   caractérisé
   en ce que l'arbre (7) est en prise par l'autre denture (9) avec la denture (6, 18) d'une autre des broches tendeuses (3, 4) et en ce que les broches tendeuses (3, 4) sont déplaçables par les dentures (6, 18) et l'autre denture (9) logées sur le côté extrême du cylindre (1) du groupe d'impression de manière que d'une part l'habillage de cylindre (29) puisse être tendu simultanément dans la direction de la circonférence par son bord antérieur et par son bord arrière et que d'autre part la position de l'habillage de cylindre (29) placé sur le cylindre (1) de groupe d'impression puisse être réglable au moins sur l'une des broches tendeuses (3, 4) au moyen d'organes de réglage (16, 19, 20, 22, 23).

2. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 1,
   caractérisé
   en ce que l'un des organes de réglage ayant la forme d'un corps gradué (16) indiquant la rotation est disposé sur l'au moins une broche tendeuse (3, 4).

3. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon l'une des revendications 1-2,
   caractérisé
   en ce qu'un segment denté (18) pouvant être immobilisé de manière variable dans la direction de la circonférence au moyen de l'un des organes de réglage (19, 20) qui produit une immobilisation est prévu sur l'au moins une broche tendeuse (3, 4).

4. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 3,
   caractérisé
   en ce que l'organe de réglage produisant

l'immobilisation est conformé en vis de serrage (19).

5. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 4,
caractérisé
en ce que l'au moins une broche tendeuse (3, 4) comporte dans la zone du côté extrême du cylindre (1) de groupe d'impression un trou (15) permettant la mise en place d'un outil.

6. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 3,
caractérisé
en ce que l'organe de réglage produisant l'immobilisation est conformé en vis de réglage (20).

7. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 6,
caractérisé
en ce qu'une fourche (21) réalisée dans le segment denté (18) loge la vis de réglage (29) et l'organe de réglage conformé en goujon de support (22).

8. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 7,
caractérisé
en ce que la vis de réglage (20) est déplaçable dans le goujon de support (22).

9. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 8,
caractérisé
en ce que la vis de réglage (20) déplace l'organe de réglage conformé en goujon de réglage (23) sur une voie circulaire.

10. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 9,
caractérisé
en ce que goujon de réglage (23) pénètre dans le corps gradué (16) monté sur l'au moins une broche tendeuse (3, 4) avec laquelle il est solidarisé en rotation.

11. Dispositif de fixation et de modification de la position d'un habillage de cylindre selon la revendication 10,
caractérisé
en ce que, lorsque l'habillage de cylindre (29) est détendu, l'au moins une broche tendeuse (3, 4) peut être entraînée en rotation par rapport à l'habillage détendu de cylindre (29) par rotation de la vis de réglage (20) sur l'au moins une broche tendeuse (3, 4) au moyen du goujon de réglage (23) pénétrant dans le corps gradué (16).

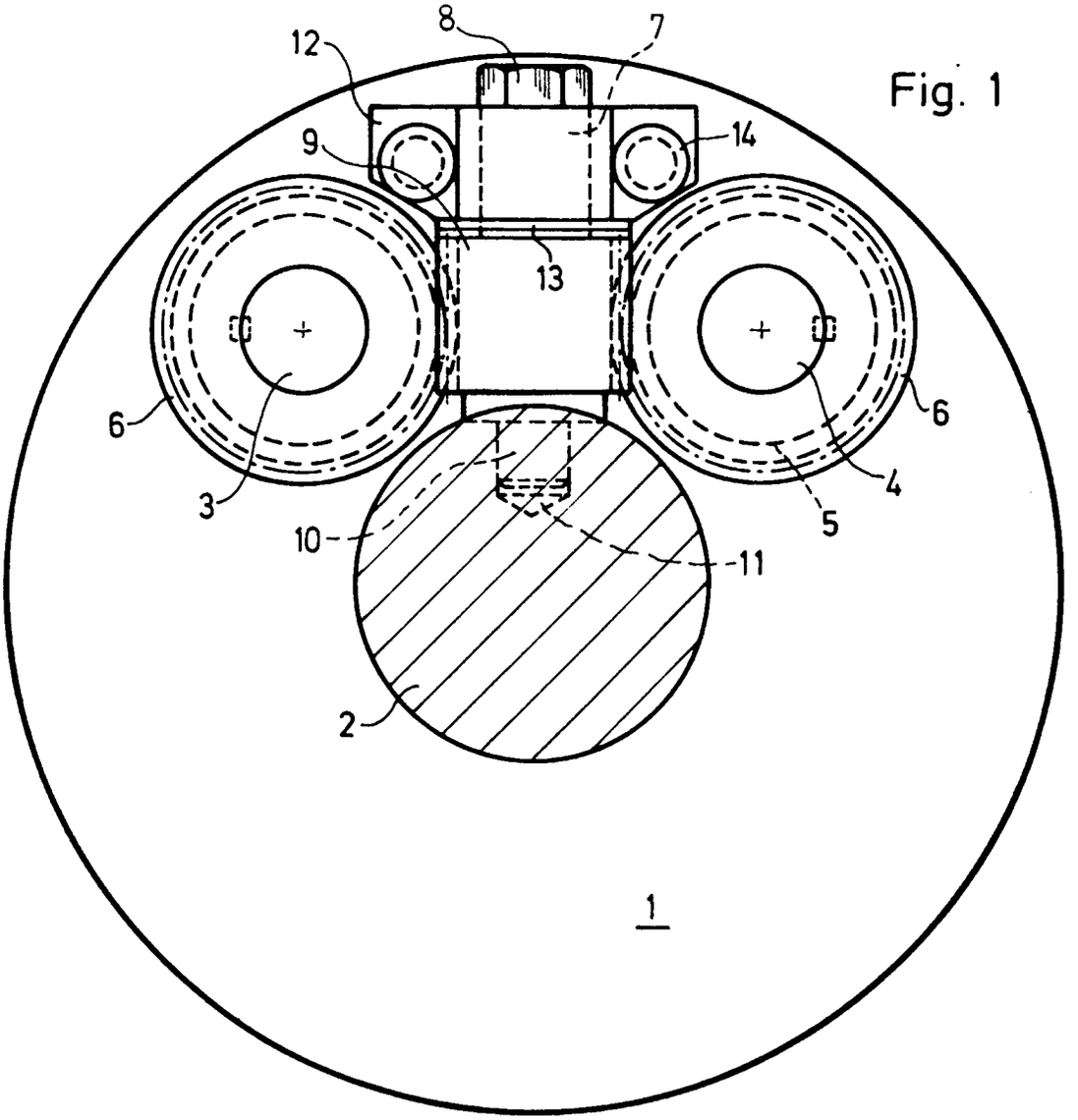
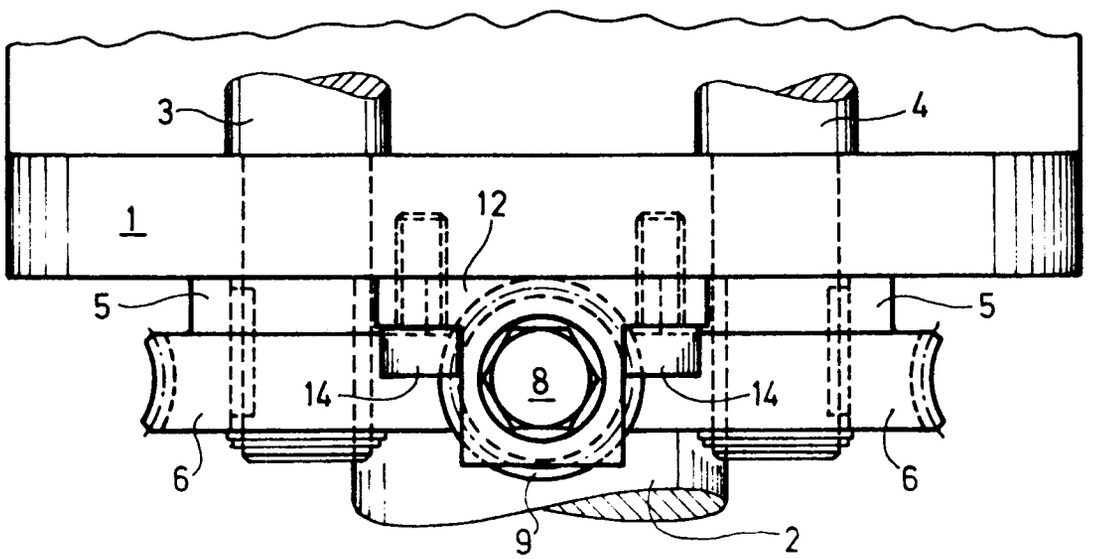


Fig. 1

Fig. 1a



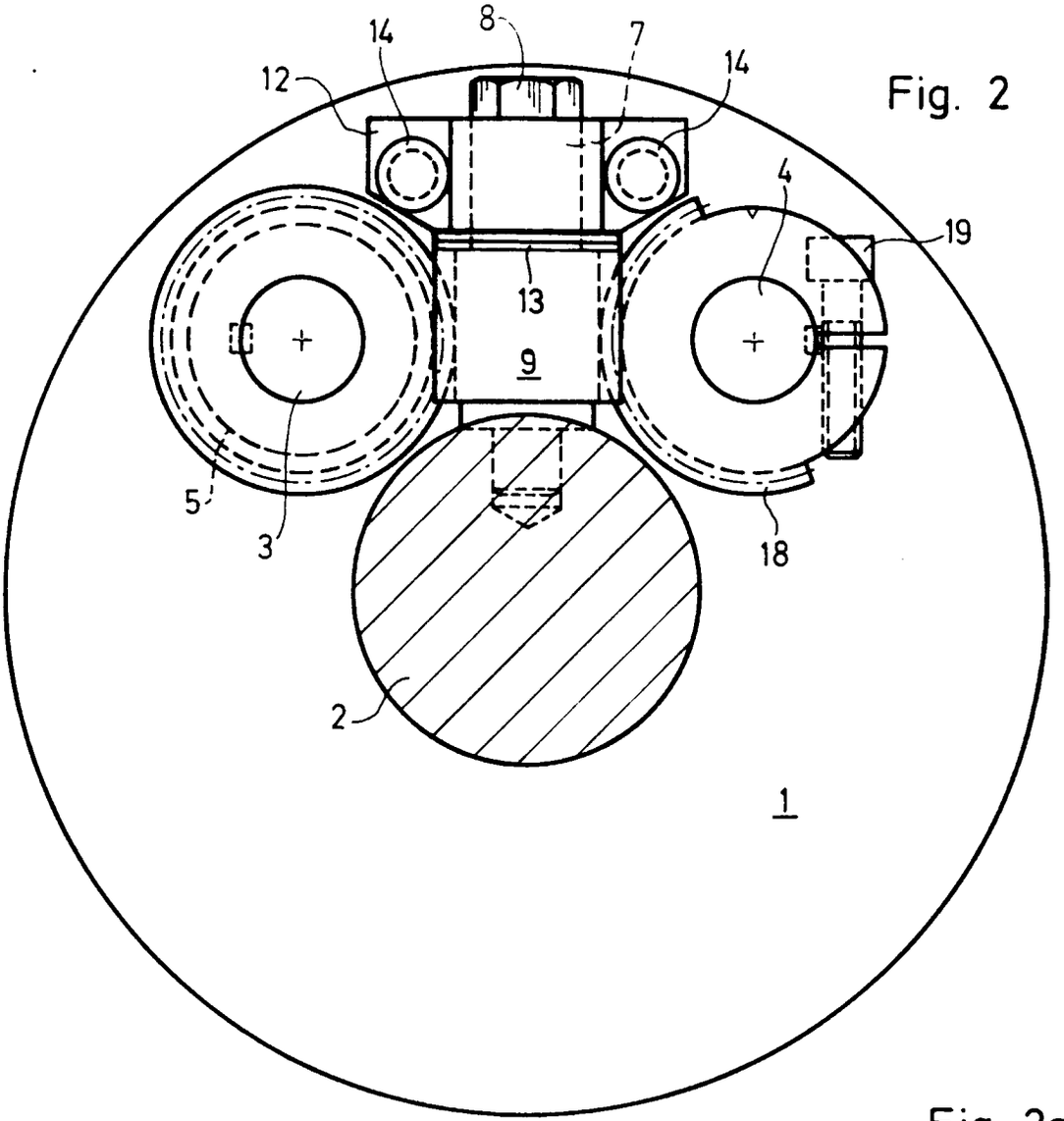


Fig. 2

Fig. 2a

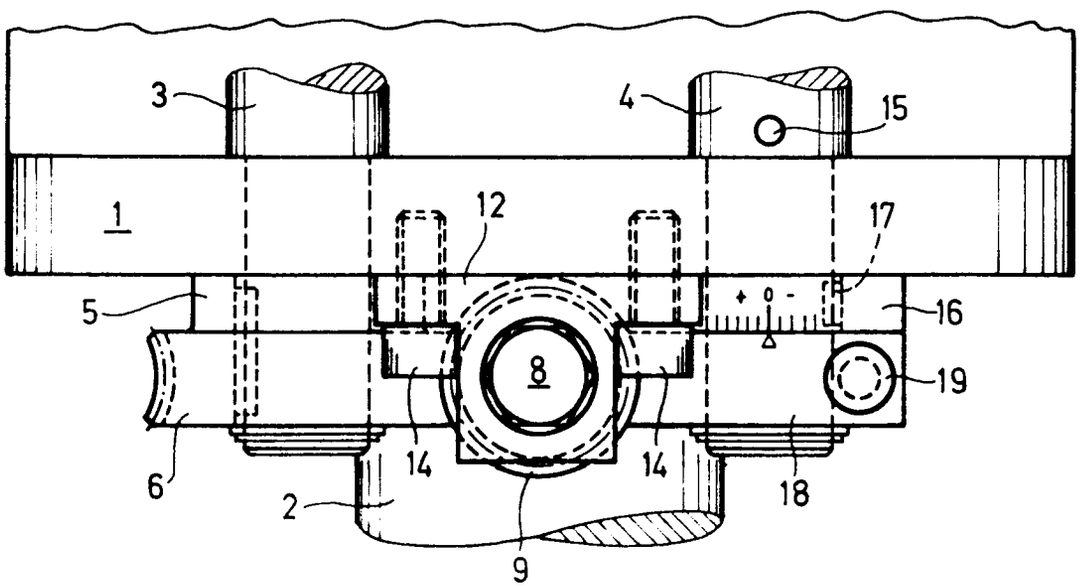


Fig. 3

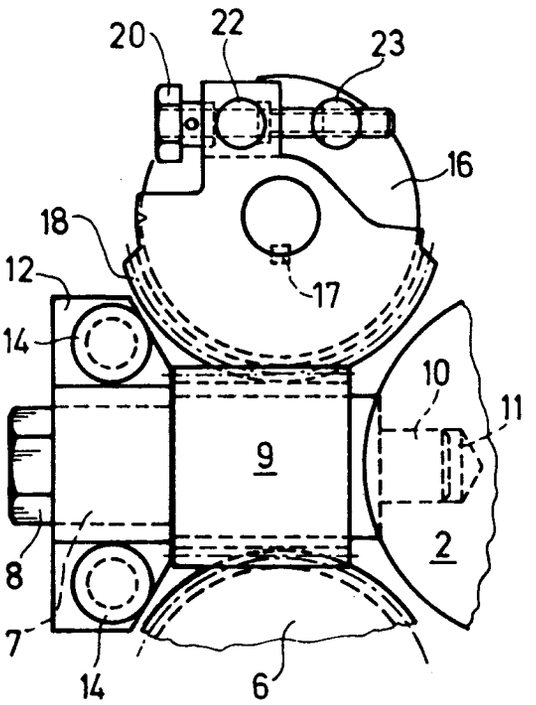
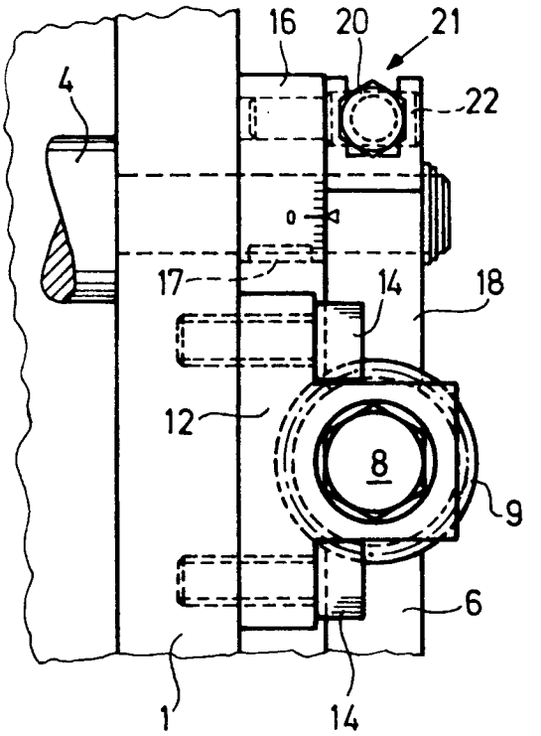


Fig. 4



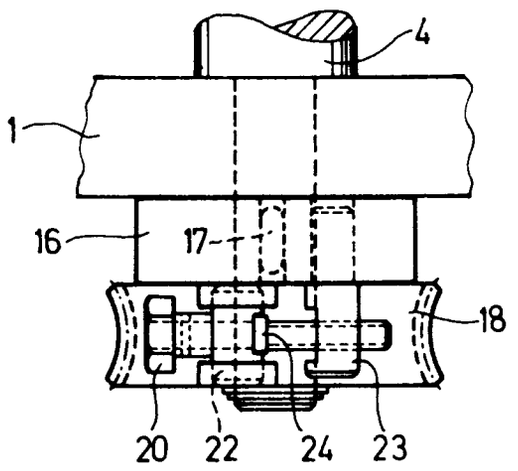


Fig. 5

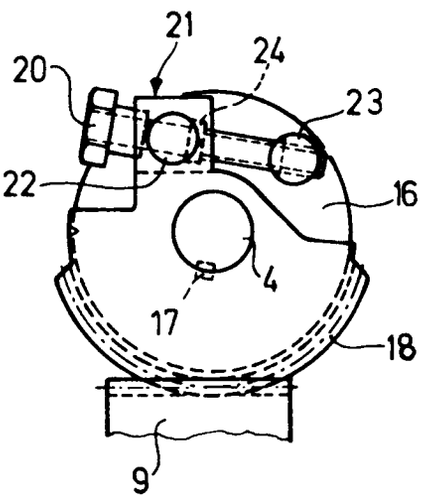


Fig. 6

Fig. 7

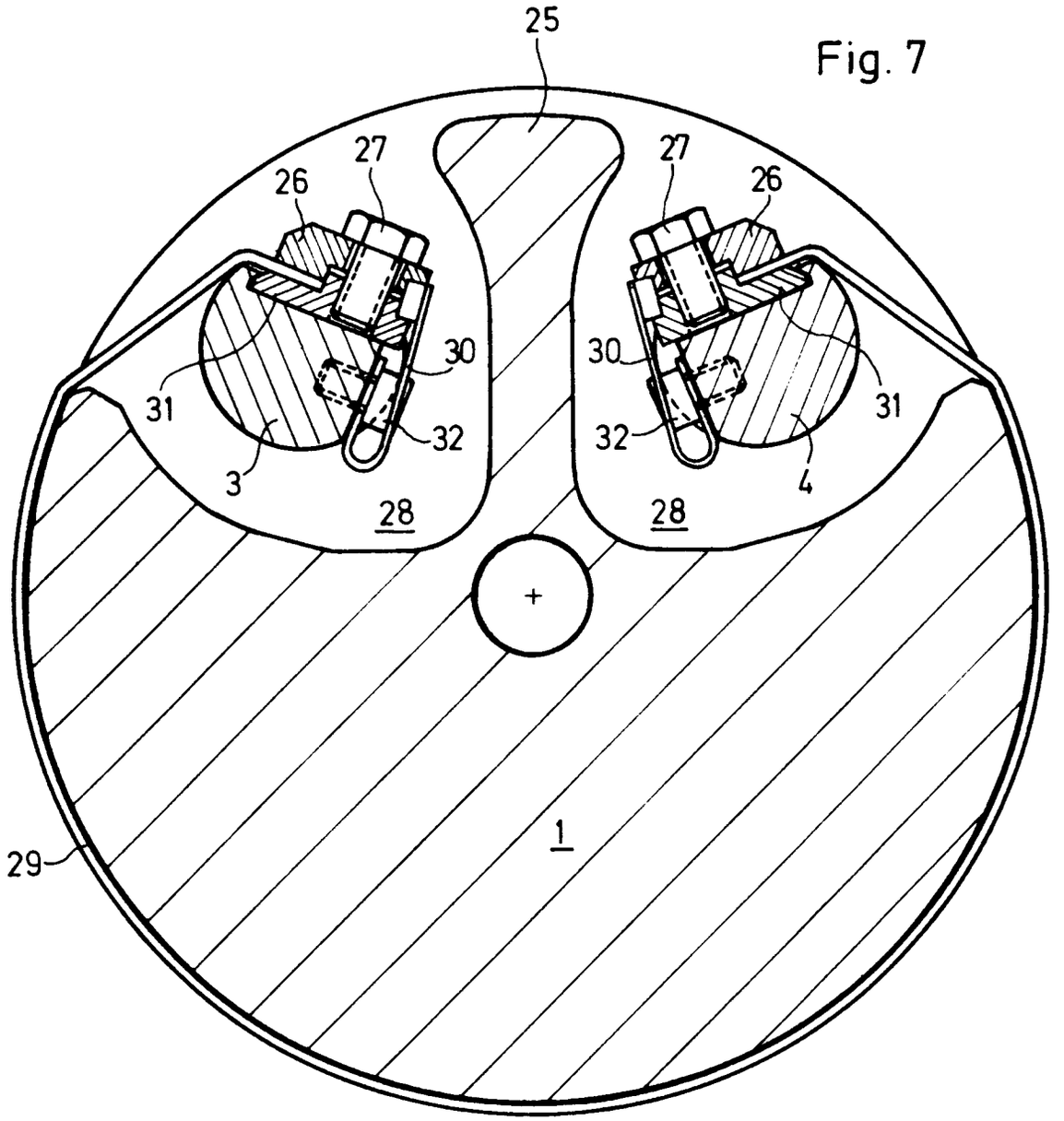


Fig. 8

