

12

51

Croydon Printing Company Ltd.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum paßgerechten Ausrichten eines Gummituches auf einem Gummituch- bzw. Formzylinder für ausgesparte Inline-Lackierung in einer Rotationsdruckmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5

Eine der bekanntesten Ausführungen zum Spannen eines Gummituches sieht vor, beide Enden desselben mit Klemmeinrichtungen zu versehen, die in Nuten zweier Spannspindeln eingreifen. Das Spannen des Gummituches erfolgt dabei durch Verdrehen der Spannspindeln über Schneckentrieb mittels Drehmomentschlüssel. Die Befestigung der Gummituchenden mit den Klemmeinrichtungen erfolgt, indem das Gummituch zwischen Klemmleisten verschraubt wird. Die Klemmleisten werden in den Nuten der Spannwellen durch Formverbindung gehalten. Für ausgesparte Inline-Lackierung, z.B. für lackfreie Klebelaschen, wird vorzugsweise bei der direkten Lackiermethode ein Offset-Gummituch benötigt, bei dem an den nicht zu lackierenden Stellen die oberste Gummituchschicht entfernt worden ist. Ein so präpariertes Tuch kann auch bei der indirekten Lackiermethode eingesetzt werden, wenn ein Plattenzylinder vollflächig mit Dispersionslack auf wässriger Basis eingewalzt wird. Bei genauen Arbeiten wird die Lage der nicht zu lackierenden, d.h. auszuschneidenden Partien des zum Lackieren eingesetzten Gummituches so hergestellt, daß ein Farbabklatsch der die Anhaltslinien liefernden Farbform übertragen durch den Bedruckstoff, durch Abdruck auf das trockene Lacktuch eingebracht wird. Das Ausschneiden der entsprechenden Stelle in der Maschine ist zeitaufwendig und verlängert die Rüstzeit. Auch das Ausspannen des Gummituches, nach dem es den Farbabklatsch erhalten hat, um es zeitlich parallel zum kompletten Einrichten der Farbformen der inline-laufenden Druckmaschine auszuschneiden, ist, weil es erneut eingespannt werden muß, immer noch zeitaufwendig.

10

15

20

25

30

35

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, bei der beim Einspannen eines so präparierten Gummituches der aufwendige Einrichtevorgang entfällt und zugleich die Möglichkeit besteht, eine Nachjustierung des Gummituches
5 in axialer und in Umfangsrichtung vorzunehmen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Patentanspruches. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Zeichnung
10 und der Beschreibung.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß durch die geschaffene Orientierungshilfe das paßgerechte Ausrichten eines Gummituches für ausgesparte
15 Inline-Lackierung auf einem Gummituch- bzw. Formzylinder ohne Umfangs- und Seitenregister wesentlich erleichtert wird. Zum Erhalten einer paßgerechten Lackierung erübrigt sich praktisch das aufwendige Justieren, obwohl das System ein Ausrichten weiterhin zuläßt. Dadurch sind Korrekturen sowohl
20 in Umfangsrichtung als auch in axialer Richtung möglich, z.B. wenn das Gummituch nach einer größeren Zahl von Lackierungen nachgespannt werden muß bzw. zum Ausgleich aufgetretener Paßungenauigkeiten nachjustiert werden muß, um die exakte Lage der zu lackierenden Stellen zur Farbform herzustellen.

25 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung nachstehend näher beschrieben.

Es zeigt:

30 Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Gummituch- bzw. Formzylinder mit einer Vorrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnitt A-A nach Fig. 1,

- Fig. 3 einen Schnitt B-B nach Fig. 1,
- Fig. 4 eine Ansicht X nach Fig. 1 auf eine Stell-
einrichtung zur Axialverstellung,
- 5 Fig. 5 eine von Fig. 4 abweichende Stelleinrichtung
zur Axialverstellung,
- Fig. 6 die beiden Enden eines Gummituches mit er-
findungsgemäß vorgesehenen Paßeinrichtungen,
- 10 Fig. 7 einen Schnitt C-C nach Fig. 1,
- Fig. 8 einen Ausschnitt des Gummituches gemäß Fig. 6
im in die Klemmeinrichtung eingesetzten Zu-
stand,
- 15 Fig. 9 einen Schnitt nach Fig. 1.
- 20 In einer achsparallelen Grube 1 des Gummituch- bzw. Form-
zylindres 2 sind zwei Spannspindeln 3, 4 angeordnet, die in
Stirnwänden 9 des Gummituch- bzw. Formzylinders 2 drehbar
gelagert sind. Jede Spannspindel 3, 4 trägt eine Klemmein-
richtung 5, 6 für die Gummituchenden 7, 8 des Gummituches
26. Das Spannen des Gummituches 26 erfolgt durch Verdrehen
25 der Spannspindeln 3 bzw. 4 über einen Schneckentrieb, z.B.
durch Verdrehen der Spannspindel 3 über den Schneckentrieb
11, siehe Fig. 9. In bekannter Weise sind ferner ein Gruben-
wandsteg 10, eine Grubenabdeckung 28 und eine Halterung 27
30 für Unterlagebogen vorgesehen.

Gemäß der Erfindung werden an jeder Klemmeinrichtung 5, 6
Paßeinrichtungen vorgesehen, die jeweils zwei axialen Abstand
aufweisende, radial gerichtete und unter der Zylindermantel-

fläche in der unteren Klemmeinrichtung 5 bzw. 6 liegende
Registerbolzen 12, 13 aufweisen, mit denen je zwei in den
zugeordneten Gummituchenden 7, 8 vorgesehene Ausnehmungen
14, 15 mit rechteckiger Form bzw. mit halbkreisförmiger
5 Rundung genau passend zusammenwirken. Die Registerbolzen 13
sind in tangentialer Richtung beidseitig abgeflacht. Da-
durch können Auswölbungen im Gummituch beim festen Einspan-
nen außerhalb der Druckmaschine an beiden Gummituchenden
7, 8 ausgeglichen werden. Gleichzeitig ist die Stellung der
10 Gummituchenden 7, 8 zu den Klemmeinrichtungen 5, 6 genau
festgelegt. Zur Beobachtung der Anlage der Registerbolzen
12, 13 und Ausnehmungen 14, 15 sind in den Klemmeinrichtungen
5, 6 Ausschnitte 28 in der oberen Klemmleiste vorgesehen.
Die Klemmeinrichtung 5 für das vordere Gummituchende 7 ist
15 in der Nullage in Umfangsrichtung mittels einer Markierung
24 am vorderen Gummituchende 7 und einer zugeordneten Mar-
kierung auf dem Formzylinder 2 fixierbar (Fig. 1, 6 bis 8).

Die Nullage der Klemmeinrichtung 5 ist in einer anderen in
20 der Zeichnung nicht dargestellten Ausführungsform auch da-
durch erreichbar, daß die Spannspindel 3 in Umfangsrichtung
an einem justierenden Anschlag positionierbar ist.

Die Klemmeinrichtungen 5, 6 sind entweder mit den verdreh-
baren Spannspindeln 3, 4 mittels Stelleinrichtung 16 axial
25 verschiebbar im Gummituch- bzw. Formzylinder 2 angeordnet.
Hierzu ist gemäß Fig. 5 die Klemmeinrichtung 5 bzw. 6
mittels Klemmschrauben 23 mit der Spannspindel 3 bzw. 4
über Gewinding 21 bzw. 22 axial verschiebbar.

30

Die Klemmeinrichtungen 5, 6 können auch auf den Spannspin-
deln 3, 4 axial verschiebbar angeordnet sein. Hierzu ist ge-
mäß Fig. 3 und 4 an den Spannspindeln 4, 5 jeweils ein Lager-
bock 18 befestigt, in dem eine Verstellschraube 17 angeordnet

ist, die einen Mitnehmer 20 trägt, der mittels Stelling
19 exakt positioniert ist und mit der unteren Klemmleiste
der Klemmeinrichtungen 5, 6 formschlüssig verbunden ist.
Durch Verdrehen der Verstellschraube 17 im Lagerbock 18
5 ist die Klemmeinrichtung 5 bzw. 6 auf den Spannspindeln 3
bzw. 4 axial verschiebbar.

Ein Nachjustieren in Umfangsrichtung erfolgt in bekannter
Weise durch Verdrehen der Spannspindeln 3, 4 über den zu-
10 geordneten Schneckentrieb.

Die Bedienung der Vorrichtung wird wie folgt vorgenommen:
Zunächst werden außerhalb der Druckmaschine die mit den
Ausnehmungen 14, 15 versehenen Gummituchenden 7, 8 zwischen
15 den Klemmleisten der Klemmeinrichtung 5, 6 eingelegt, bis
die Ausnehmungen 14, 15 mit den Registerbolzen 12, 13 zur
Anlage kommen. Danach werden die Klemmschienen der Klemm-
einrichtungen 5, 6 mittels der Klemmschrauben 29 fest ver-
bunden. Anschließend werden die Klemmeinrichtungen 5, 6 mit
20 dem Gummituch 26 in den Gummituch- bzw. Formzylinder 2 ein-
gesetzt und das Gummituch 26 wird vorsichtig gespannt. Da-
nach wird ein Farbabklatsch der die Anhaltslinien für die aus-
gesparte Inline-Lackierung liefernden Farbform, übertragen
durch den Bedruckstoff, durch Abdruck auf das tockene Lack-
25 tuch aufgebracht. Außerdem werden am vorderen Gummituch-
ende 7 die Markierungen 24 angebracht, die mit den Markie-
rungen am Gummituch- bzw. Formzylinder 2 übereinstimmen. Zum
Ausschneiden der nicht zu lackierenden Stellen wird das
Gummituch 26 mit den Klemmeinrichtungen 5, 6 aus der Druck-
30 maschine herausgenommen, danach wieder eingesetzt und erneut
gespannt. Dabei ist sofort eine richtige Justierung gegeben,
wenn die Markierungen 24 des Gummituches 26 am vorderen
Gummituchende 7 mit den zugeordneten Markierungen auf dem

5 Formzylinder 2 in Ubereinstimmung gebracht wurden und ggf. eine Probelackierung erfolgt ist. Sollten Paßungenauigkeiten auftreten oder nach einer größeren Anzahl von Lackierungen ein Nachspannen des Gummituches 26 erforderlich sein, kann dies in axialer Richtung mittels der Stelleinrichtungen 16 gemäß Fig. 5 bzw. Fig. 3 und 4 sowie in Umfangsrichtung mittels der einzeln verdrehbaren Spannspindeln 3, 4 über Schneckentrieb 11 erfolgen.

- 1 Grube
- 2 Gummituch- bzw. Formzylinder
- 3 Spannspindel
- 4 Spannspindel
- 5 Klemmeinrichtung
- 6 Klemmeinrichtung
- 7 Gummituchende
- 8 Gummituchende
- 9 Stirnwände
- 10 Grubenwandsteg
- 11 Schneckentrieb
- 12 Registerbolzen
- 13 Registerbolzen
- 14 Ausnehmung im Gummituchende
- 15 Ausnehmung im Gummituchende
- 16 Stelleinrichtung für Axialverstellung
- 17 Verstellschraube
- 18 Lagerbock
- 19 Stellring
- 20 Mitnahme
- 21 Gewinding
- 22 Gewinding
- 23 Klemmschraube
- 24 Markierungen auf Gummituch und Gummituch- bzw. Formzylinder
- 25 Grubenabdeckung
- 26 Gummituch
- 27 Halterung für Unterlagebogen
- 28 Ausschnitt in der Klemmeinrichtung
- 29 Klemmschraube

Vorrichtung zum paßgerechten Ausrichten eines Gummituches
auf einem Gummituch- bzw. Formzylinder.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum paßgerechten Ausrichten eines Gummituches auf einem Gummituch- bzw. Formzylinder für ausgesparte Inline-Lackierung in einer Rotationsdruckmaschine, mit in einer achsparallelen Grube des Formzylinders vorgesehenen Spannspindeln, die Klemmeinrichtungen für die Gummituchenden aufweisen und unabhängig voneinander zum tangentialen Ziehen des Gummituches über die Zylinderoberfläche mittels Verstelltrieb verdrehbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß an jeder Klemmeinrichtung (5; 6) Paßeinrichtungen vorgesehen sind, die jeweils zwei axialen Abstand aufweisende, radial gerichtete und unter der Zylindermantelfläche liegende Registerbolzen (12; 13) aufweisen, mit denen je zwei in den zugeordneten Gummituchenden (7; 8) vorgesehene Ausnehmungen mit rechteckiger Form (14) oder mit halbkreisförmiger Rundung (15) genau passend zusammenwirken und die Klemmeinrichtung (5) für das vordere Gummituchende (7) mittels zugeordneter Markierungen (24) am vorderen Gummituchende (7) und einer zugeordneten Markierung auf dem Gummituch- bzw. Formzylinder (2) in einer Nullage fixierbar ist, sowie beide Klemmeinrichtungen (5; 6) mit den verdrehbaren Spannspindeln (3; 4) mittels Stelleinrichtungen (16, Fig. 5) axial verschiebbar im Formzylinder (2) angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß beide Klemmeinrichtungen (5; 6) auf den verdreh-
baren Spannspindeln (3; 4) mittels einer Stellein-
richtung (16, Fig. 3 und 4) axial verschiebbar im
Gummituch- bzw. Formzylinder (2) angeordnet sind.

5

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Registerbolzen (12) kreisförmigen Querschnitt
aufweist und der Registerbolzen (13) beidseitig in
zur Mittelachse des Gummituch- bzw. Formzylinders (2)
senkrechten Richtung abgeflacht ist.

10

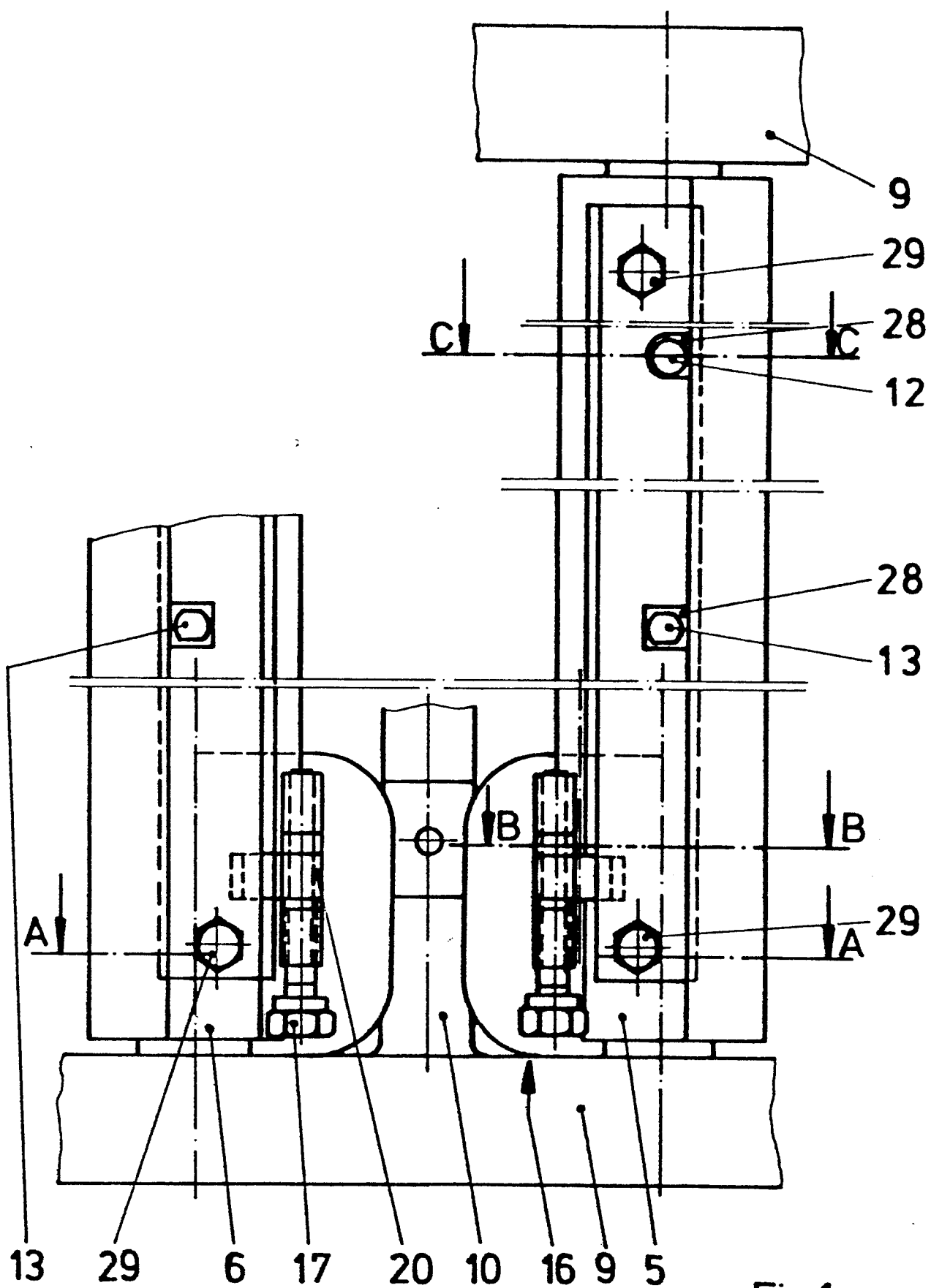


Fig.1

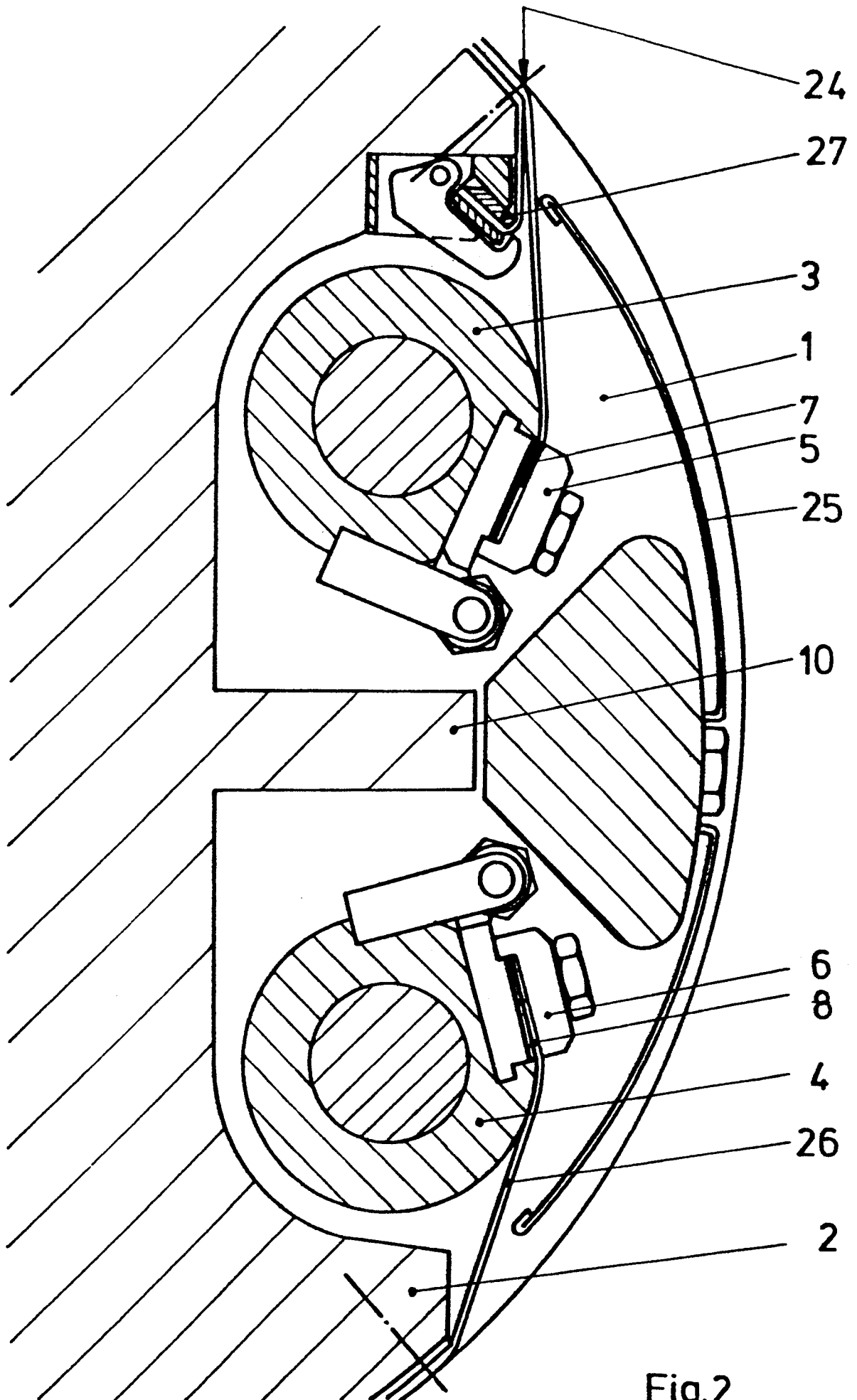


Fig. 2

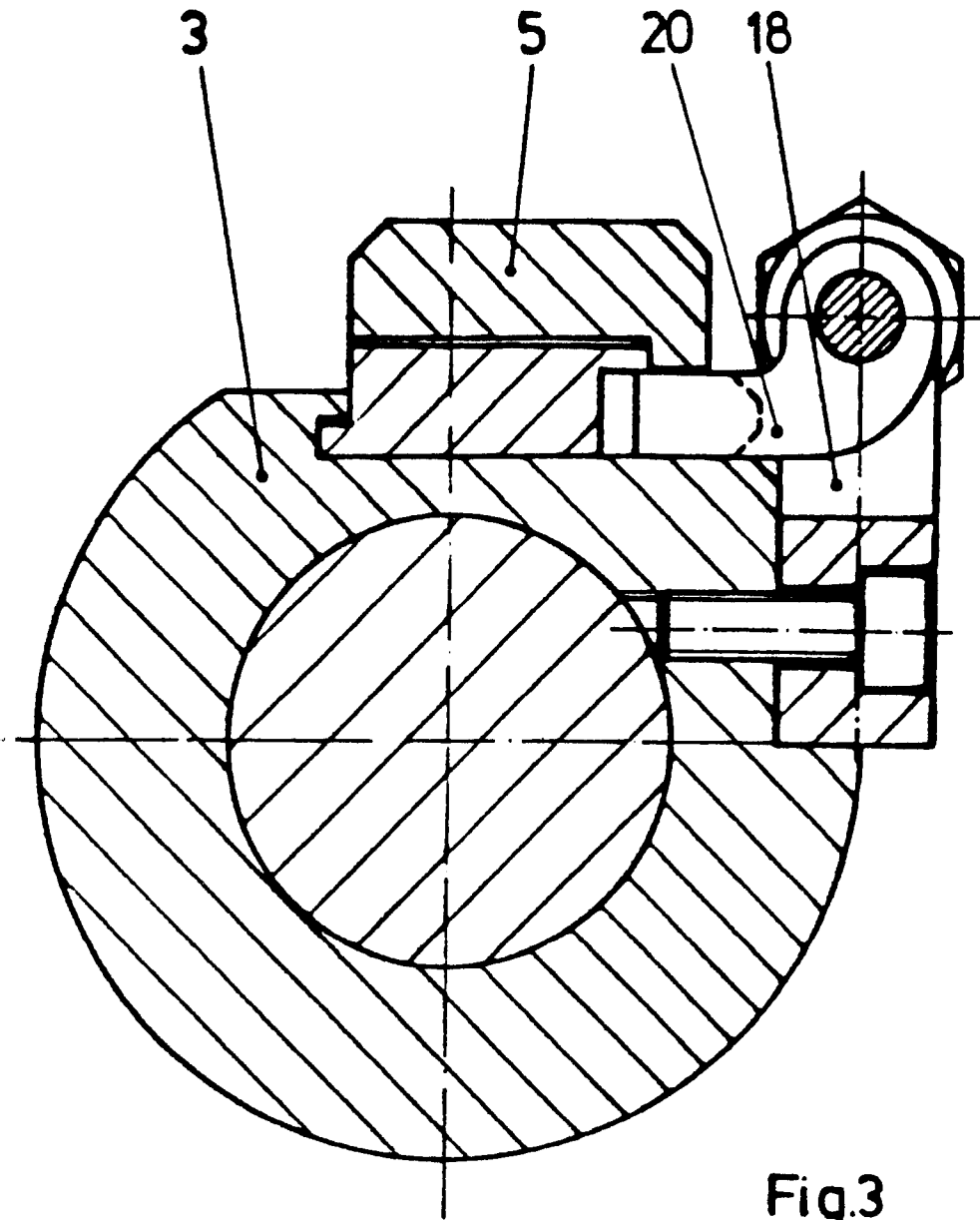


Fig.3

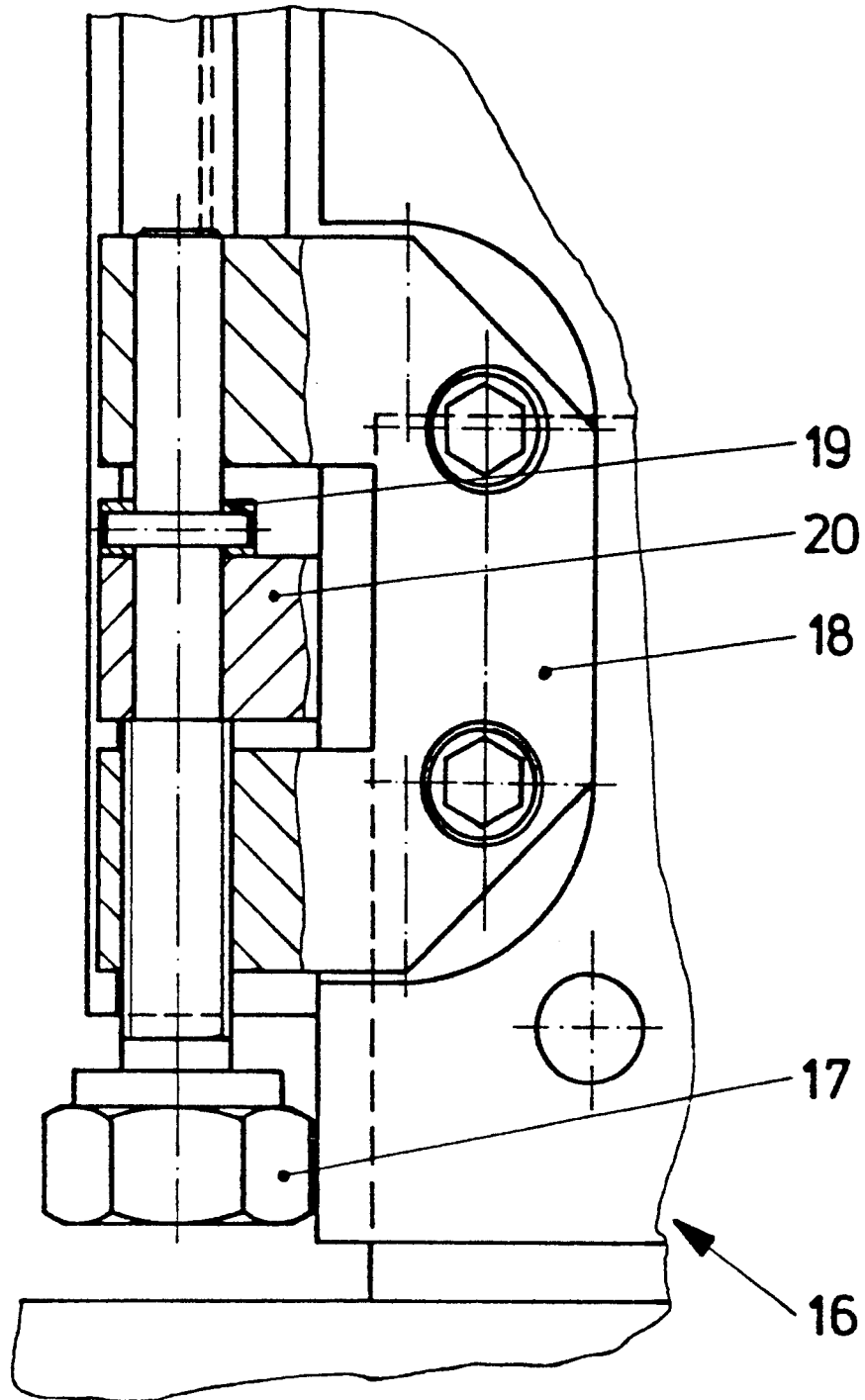


Fig.4

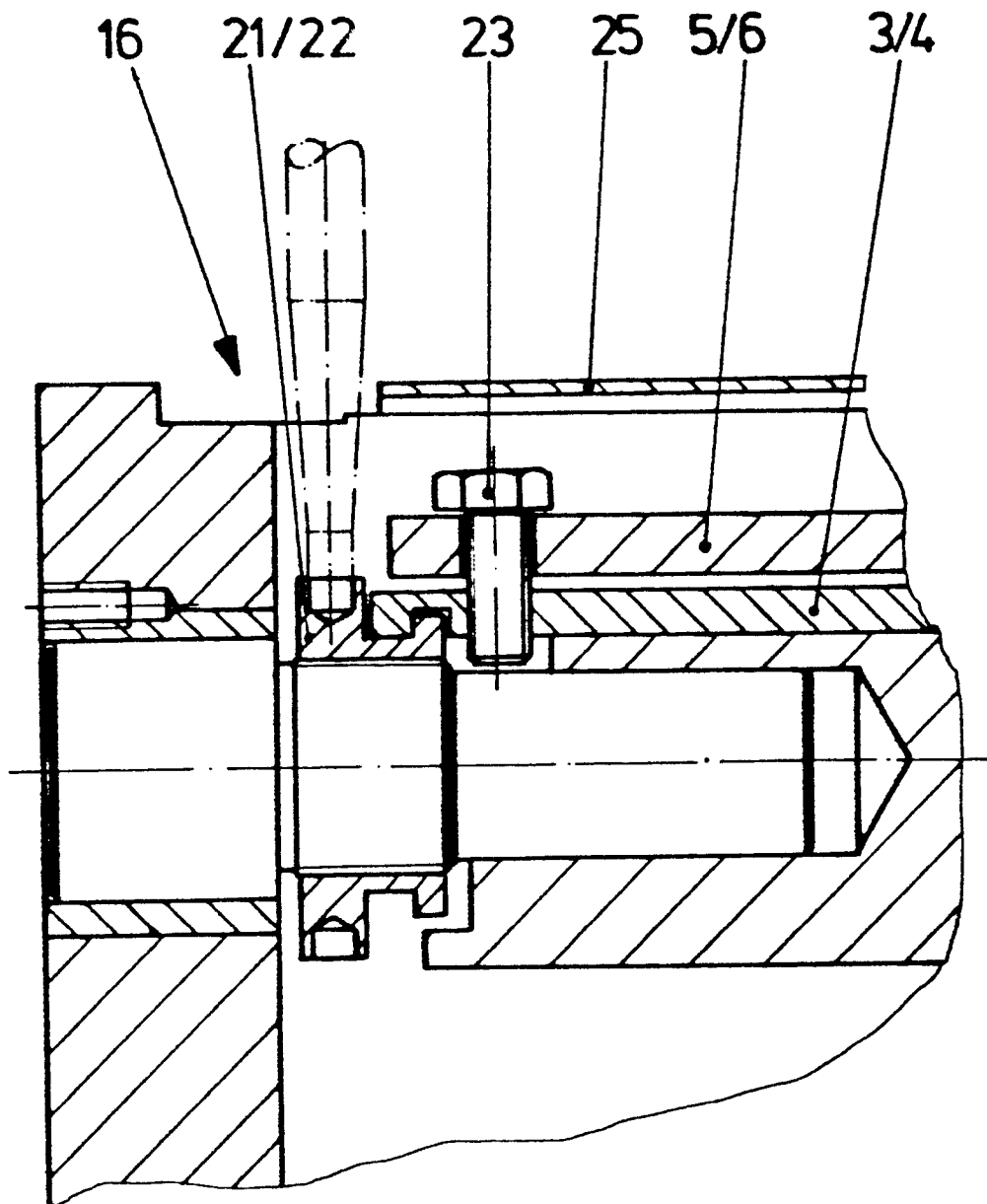


Fig.5

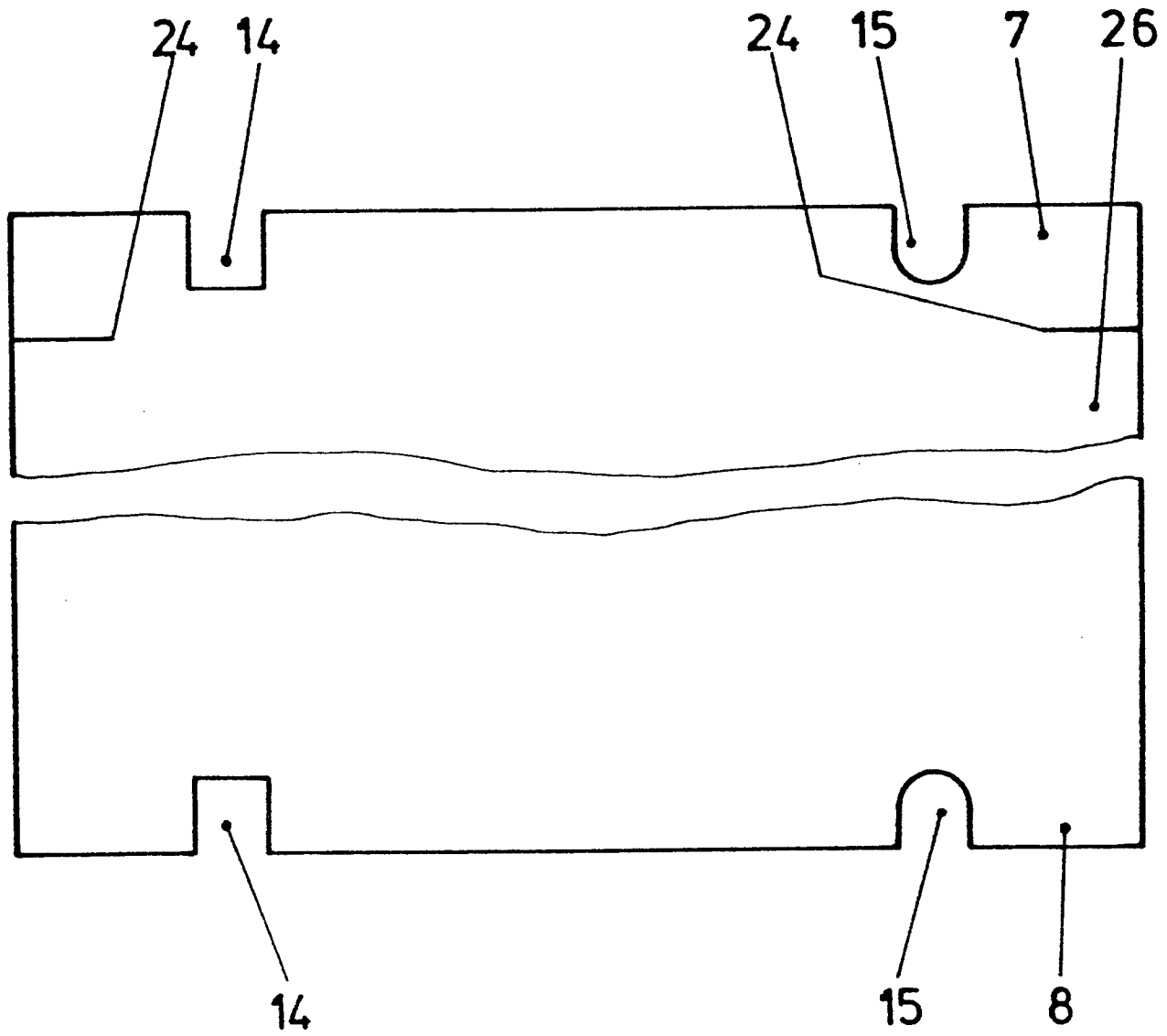


Fig.6

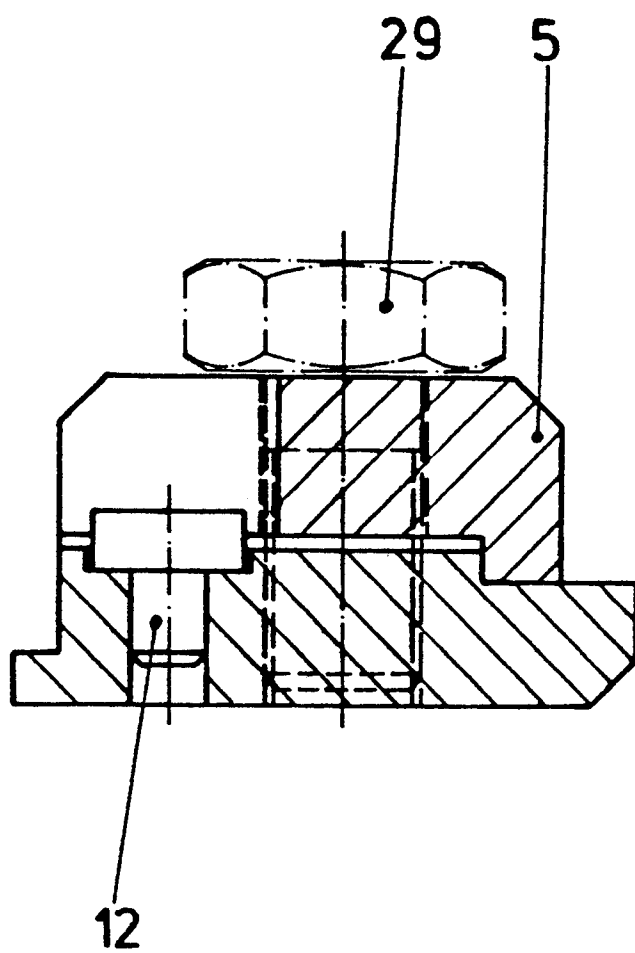


Fig.7

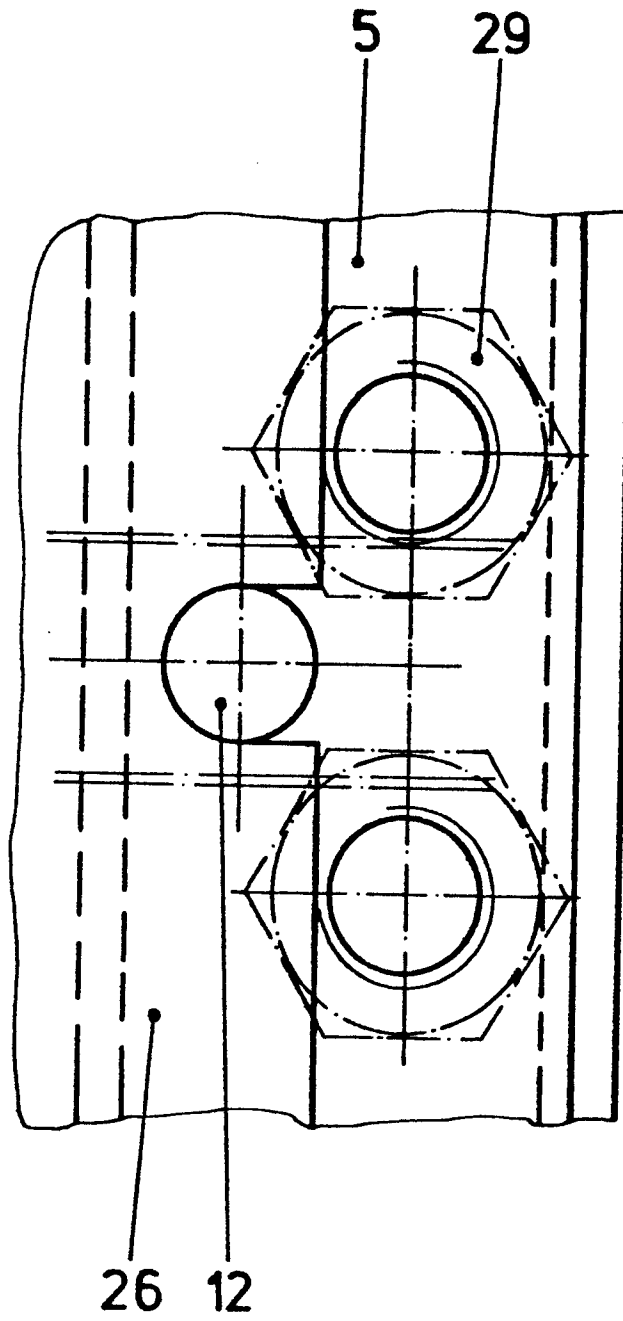


Fig.8

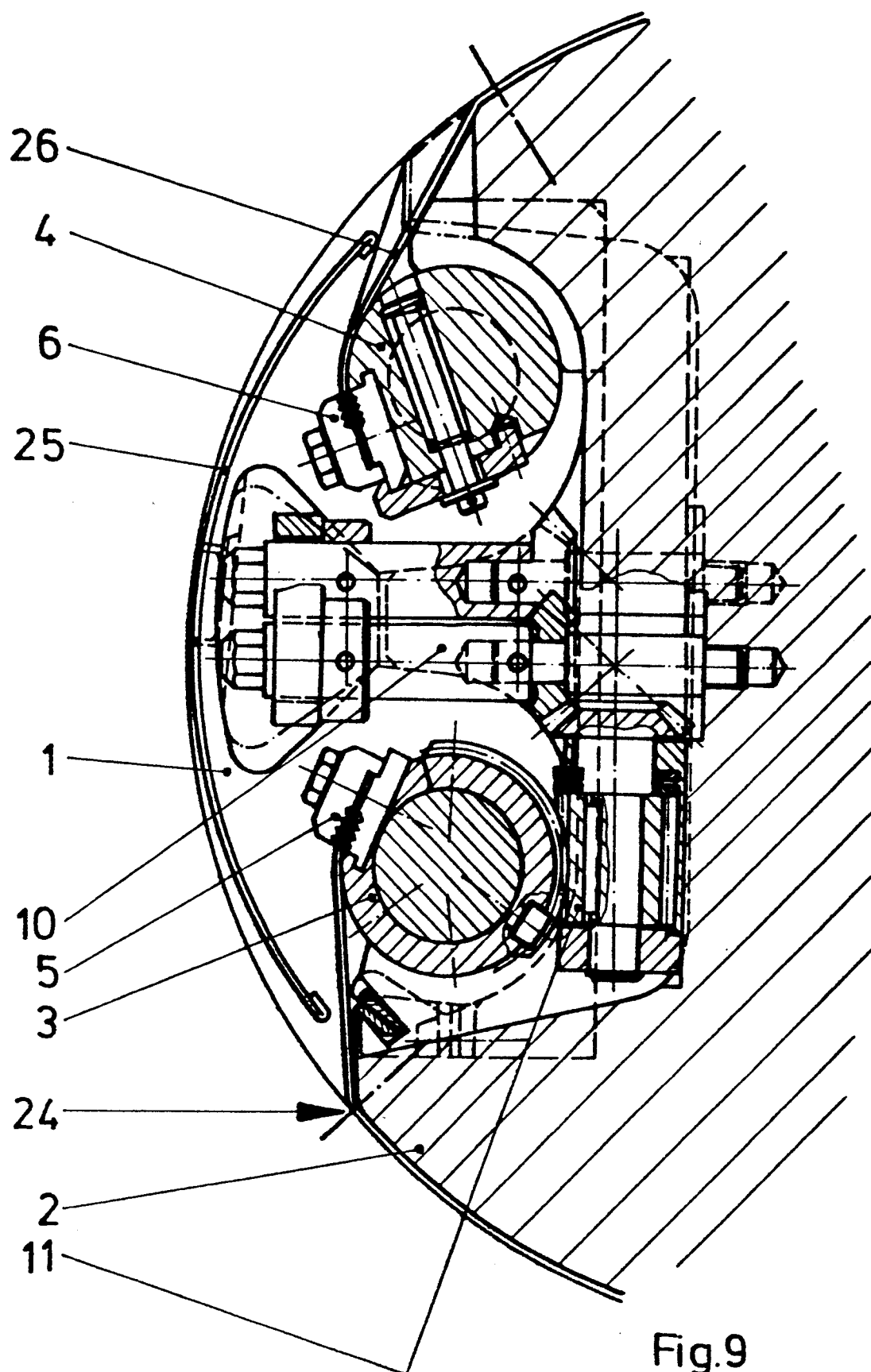


Fig.9