



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 151 386
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85100086.9

(51) Int. Cl.⁴: **B 41 F 13/18**

(22) Anmeldetag: 04.01.85

(30) Priorität: 04.02.84 DE 3403893

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.85 Patentblatt 85/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

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

(72) Erfinder: **Fischer, Hermann**
Pferseer Strasse 15
D-8900 Augsburg(DE)

(64) **Gegendruckzylinder für eine Bogen-Offsetrotationsdruckmaschine.**

(57) Hinter den Greifern (6) sind auf dem Gegendruckzylinder einer Bogen-Offsetrotationsdruckmaschine Stifte (11) angeordnet. Nach dem Überrollen der Grube erfolgt durch die Anpreßkraft des Gummituches (4) ein Aufnadeln der zu bedruckenden Bogen (8) an deren Vorderkante. Dadurch wird eine zusätzliche Haltekraft während des Druckvorganges geboten, so daß die Bogen (8) schlupffrei in den Greifern (6) geführt werden können (Fig. 1).

EP 0 151 386 A2

./...

PB 3266/1674

- 1 -

Gegendruckzylinder für eine Bogen-Offsetrotations-
druckmaschine

Die Erfindung betrifft einen Gegendruckzylinder für eine Bogen-Offsetrotationsdruckmaschine mit Greifern zum Erfassen von Bogen, die zum Aufbringen eines Druckes an einem, mit einem Gummituch bespannten Zylinder vorbeiführbar sind.

Es ist bekannt, daß in Bogen-Offsetrotationsdruckmaschinen, insbesondere bei solchen, die nach dem 5-Zylinder-System konzipiert sind, bei denen bekanntlich zwei Gummizylinder mit einem Gegendruckzylinder zusammenarbeiten, ein erheblicher Zug an den Bogen entsteht, während diese an den Gummizylindern vorbeigeführt werden. Diese Zugkräfte versuchen, den Bogen aus den Greifern zu ziehen. Es wurde erkannt, daß diese Kräfte ein Verziehen der Bogenvorderkante zwischen den Greifern verursachen, was zu einem Doublieren nach hinten hinaus führen kann. Auch bei relativ hohen Greiferschließkräften und einer Aufrauhung der Greifer und/oder Greiferauflage kommt es häufig vor, daß ein Doublieren auftritt, dessen Ursache eine Bewegung des Bogens in den Greifern infolge der erwähnten Zugkräfte ist. Häufig ist dieses Schlupfen der Bogen in den Greifern über die Breite der Maschine ungleichmäßig, d. h. der Bogen schlupft in den Randbereichen nicht in dem Maß wie im mittleren Bereich. Aus der DE-PS 155 403 sind

./.

bereits Greifer bekannt, bei denen zur Unterstützung der Haltekraft im Greifer jeweils ein Stift angeordnet ist, der beim Schließen der Greifer den zu erfassenden Bogen durchlöchert. Nachteilig bei solchen

- 5 Greifersystemen ist es, daß die durch die Stifte erzielbare, zusätzliche Fixierung der Bogen in den Greifern nur punktuell zur Wirkung kommt, da bekanntlich die Greifer voneinander beabstandet sind und daß die Greifer nicht mehr sicher schließen.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Gegendruckzylinder der eingangs bezeichneten Art in der Weise mit zusätzlichen, die Bogenhaltekraft erhöhenden Elementen auszustatten, daß gewünschtenfalls über die gesamte

15 Bogenbreite kontinuierlich eine zusätzliche Haltekraft für den in und/oder zwischen den Greifern geführten Bogen geboten und/oder daß die Greiferschließfunktion verbessert wird.

- Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen
- 20

Fig. 1 in schematischer Darstellung einen Teil

25 der Grubenbereiche eines Gummizylinders und eines Gegendruckzylinders,

Fig. 2 und 3 eine in Fig. 1 verwendete, vergrößert dargestellte Perforierleiste und

30

Fig. 4 bis 8 Ausführungsbeispiele der Erfindung.

Fig. 1 zeigt teilweise die Grubenbereiche eines Gummizylinders 1 und eines Gegendruckzylinders 2. In dem

./.

Grubenbereich 3 ist in herkömmlicher Weise ein Ende eines Gummituches 4 fixiert, das auf einer Unterlage 5 angeordnet ist.

- 5 Mit Hilfe von Greifern 6 in der Grube des Gegendruckzylinders 2, die gegen eine Greiferauflage 7 schwenkbar sind, wird zum Aufbringen eines Druckes ein Bogen 8 zunächst mit seiner Vorderkante an dem Gummizylinder 1 vorbeigeführt, so daß anschließend auf der Oberseite
10 des Bogens 8 von dem Gummituch 4 Farbe übertragen werden kann. Die Drehrichtung des Gegendruckzylinders 2 ist durch einen Pfeil "p" angedeutet.

- Wie eingangs bereits erwähnt wurde, wirkt beim Bedrucken des Bogens 8 eine erhebliche Zugkraft auf diesen, die den Bogen aus den Greifern 6 herauszuziehen versucht. Erfindungsgemäß wird vorzugsweise unmittelbar -
15 in Drehrichtung "p" des Gegendruckzylinders 2 gesehen - hinter der Greiferauflage 7 eine Stiftreihe 10 vorzugsweise in Form einer in den Figuren 2 und 3 dargestellten Perforierleiste 9 vorgesehen. Die Perforierleiste 9 ist im Querschnitt etwa rechtwinklig ausgebildet, wobei die Stiftreihe 10 sich in Form von Spitzen 11 der Perforierleiste 9 ergibt.

- 25 Durch die Anordnung der Perforierleiste 9 unmittelbar hinter der Greiferauflage 7 wird erreicht, daß ein zwischen den Greifern 6 und der Greiferauflage 7 an seiner Vorderkante geführter Bogen 8 durch die Zacken bzw.
30 Stifte 11 der Perforierleiste 9 aufgespießt bzw. aufgenadelt wird, da der an den Gegendruckzylinder 2 angestellte Gummizylinder 1 nach dem Überlaufen der Gruben Kontakt mit dem zu bedruckenden Bogen 8 erhält. Vorzugsweise wird durch das Gummituch 4 der in den Greifern 6 geführte Bogen 8 kurz vor dem Erreichen der
35 Drucklinie gegen die Spitzen bzw. Stifte 11 der Per-

forierleiste 9 gedrückt, wodurch die Spitzen 11 im Bereich der Vorderkante des Bogens 8 in diesen eindringen, so daß dieser aufgenadelt wird. Gleichzeitig wird die Greiferfunktion, insbesondere die Greiferschließ-
5 funktion, wesentlich verbessert.

Die Perforierleiste 9 sollte etwas im Gegendruckzylinder 2 versenkt sein, wie aus Fig. 1 hervorgeht, so daß lediglich die Spitzen 11 über dessen Mantelfläche her-
10 ausragen. Da die Spitzen 11 vor der Drucklinie, d. h. im druckfreien Bereich der Vorderkante des Bogens 8, in diesen eindringen, erfolgt keine Beschädigung des Druckbildes selbst. Bekanntlich wird dieser druckfreie Streifen üblicherweise entfernt, d. h. abgeschnitten.

15

In vorteilhafter Weise kann die in den Figuren 2 und 3 dargestellte Perforierleiste 9 gegebenenfalls über die gesamte Breite der Maschine angeordnet werden, um eine maximale zusätzliche Haltekraft für die Bogen 8 zu er-
20 reichen. Es ist häufig jedoch auch ausreichend, lediglich über einen Teilbereich, z. B. zwischen den Greifern, Perforierleisten anzuordnen. Diese können beispielsweise in die in Fig. 1 angedeuteten Vertiefungen an der Oberfläche des Gegendruckzylinders 2 eingeklebt
25 oder eingeschraubt werden.

Im Vergleich zu den bekannten, mit Stiften ausgestatteten Greifern bietet die erfindungsgemäße Vorrichtung den Vorteil, daß die Perforierleisten 9 an beliebigen
30 Stellen, unabhängig von den Greiferpositionen, angeordnet werden können, so daß eine ausreichende und gleichmäßige, zusätzliche Haltekraft für den Bogen-transport gewährleistet wird. Es versteht sich, daß anstelle der Perforierleiste 9 gemäß Fig. 2 und 3 auch
35 andere Stiftreihen, beispielsweise aus einzelnen Stiften oder Nadeln, unter Anwendung des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips eingesetzt werden können.

Fig. 4 zeigt eine Abwandlung der Perforierleiste von Fig. 2 und 3. Hier sind die Spitzen der Perforierleiste 12 als Schneiden etwa trapezförmig ausgebildet.

Fig. 5 läßt im Vergleich mit Fig. 1 erkennen, daß der Gummizylinder 1 so bezogen auf den Gegendruckzylinder 2 verdreht ist, daß die Druckanfangslinie in Richtung Grube 3 verschoben wird, wodurch eine verbesserte Schließung der Greifer 6 erreicht wird, unter denen die Perforierleiste 9 angeordnet ist, so daß das Gummituch 4 den Greifer 6 zudrückt und dadurch gleichzeitig den Bogen 8 aufspießt.

Fig. 6 zeigt eine Variante, bei der in der Grube 3 ein mit einem Schaumstoff oder elastischen Material gepolsterter Druckblock 13 angeordnet ist, der den Greifer 6 zudrückt und dadurch kraftvoll den Bogen 8 aufnadeln.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ergibt sich aus Fig. 7. Dort ist eine Nadel 15 aus einer Nadelreihe (nicht sichtbar) einstellbar, die durch einen Exzenter 17 gegen den Druck einer Feder 16 jeweils verstellbar ist. Dadurch können die aus der kreiszylindrischen Mantelkontur herausragenden Nadelspitzen in Abhängigkeit der Bogen- bzw. Exemplardicke voreingestellt werden.

Anstelle der in Fig. 7 verwendeten Nadeln 15 können wiederum gemäß Fig. 8 auch auf einem Stempel 18 angeordnete Perforierstrips eingesetzt werden. Gegen den Druck einer Feder 19 ist der Stempel 18 höhenverstellbar und rückstellbar, so daß keine Markierung bzw. Aufnadelung stattfindet, indem ein Exzenter 20 über einen Hebel 21 verdreht wird.

Entsprechend der verwendeten Maschinen- bzw. Zylinderkonfiguration kann der Zylinder 2 auch als Gummi- oder Plattenzylinder mit Greifern ausgebildet sein.

Patentansprüche:

1. Gegendruckzylinder für eine Bogen-Offsetrotations-
druckmaschine mit Greifern zum Erfassen von Bogen,
5 die zum Aufbringen eines Druckes an einem, mit ei-
nem Gummituch bespannten Gummizylinder vorbeiführ-
bar sind, dadurch gekennzeichnet, daß, in Drehrich-
tung des Gegendruckzylinders (2) gesehen, in oder
10 hinter der Greiferauflage (7) eine sich in Achs-
richtung des Gegendruckzylinders (2) erstreckende
Stiftreihe (10) angeordnet ist, deren Stifte (11)
aus der Mantelfläche des Gegendruckzylinders (2)
herausragen, in der Weise, daß ein in den Greifern
15 (6) gehaltener Bogen (8) durch die Anpreßkraft des
Gummituches (4) des Gummizylinders (1) oder durch
einen in dessen Grube (3) angeordneten Druckblock (13)
aufgespießt wird.
2. Gegendruckzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
20 zeichnet, daß sich die Stiftreihe (10) hinter der
Greiferauflage (7) über die gesamte Länge des Ge-
gendruckzylinders (2) erstreckt.
3. Gegendruckzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
25 zeichnet, daß die Stiftreihe (10) als Perforier-
leiste (9, 12) ausgebildet ist.
4. Gegendruckzylinder nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Perforierleiste (9) neben der
30 Greiferauflage (7) ganz oder teilweise versenkt
und rückstellbar im Gegendruckzylinder (2) ange-
ordnet ist, so daß lediglich die Stifte (11) aus
der Mantelfläche des Gegendruckzylinders (2) her-
ausragen.

5. Gegendruckzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckblock (13) eine Schaumgummiauflage (14) trägt.
- 5 6. Gegendruckzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckanfangslinie des Gummizylinders (1, Fig. 5) durch Zylinderverdrehung in Richtung Grube (3) verschoben ist.
- 10 7. Gegendruckzylinder nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nadeln oder die Perforierleiste auf einem oder mehreren, höhenverstellbaren Teilen (15, 16, 17; 18, 19, 20) angeordnet sind.
- 15 8. Gegendruckzylinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder als Gummizylinder mit Greifern ausgebildet ist.
- 20 9. Gegendruckzylinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder als Plattenzylinder mit Greifern ausgebildet ist.

1/4

Fig.1

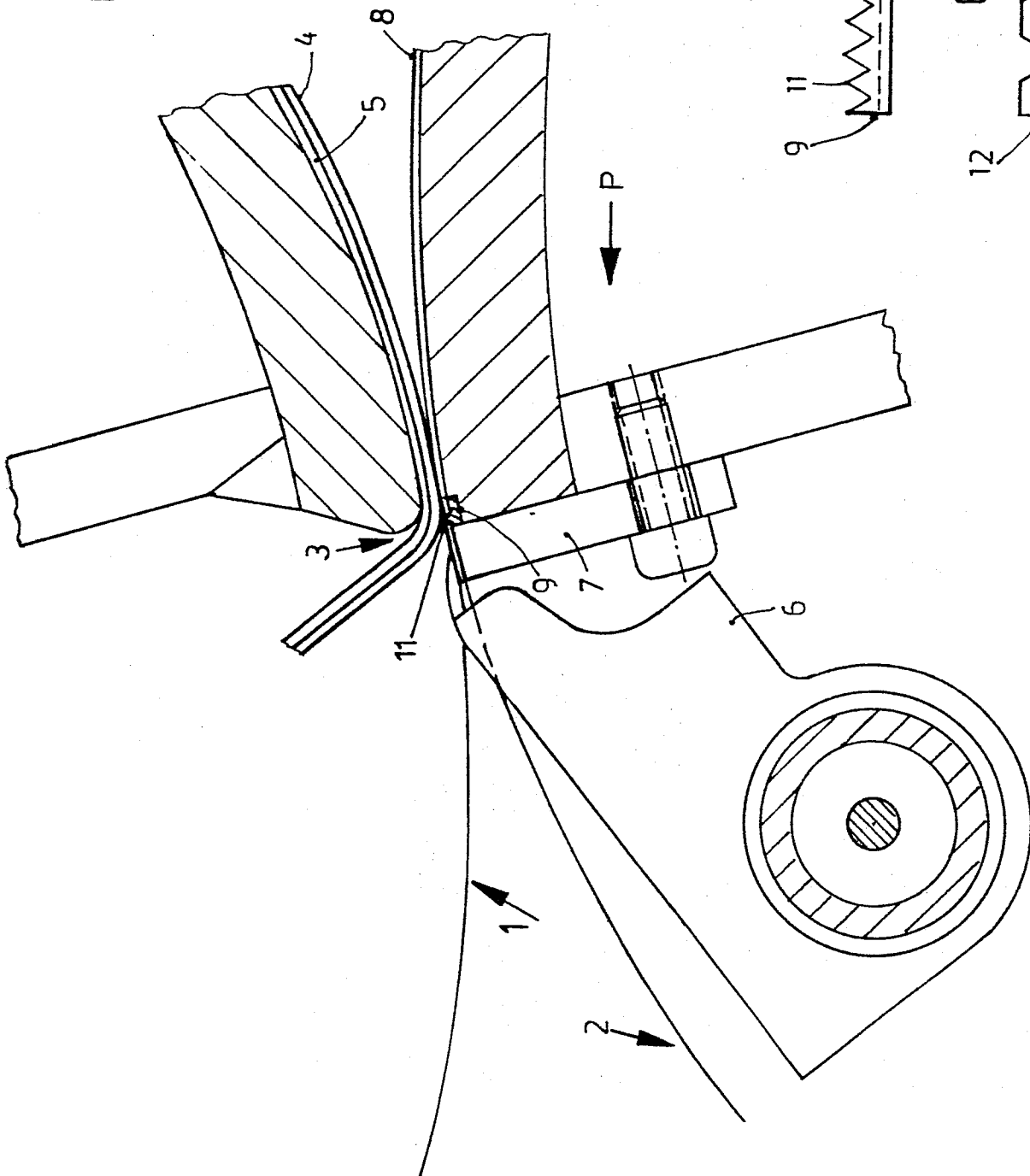


Fig.2

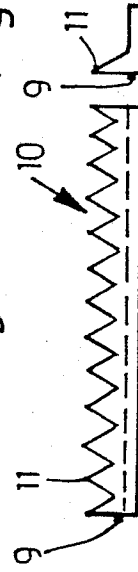


Fig.3

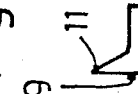


Fig.4



Fig.5

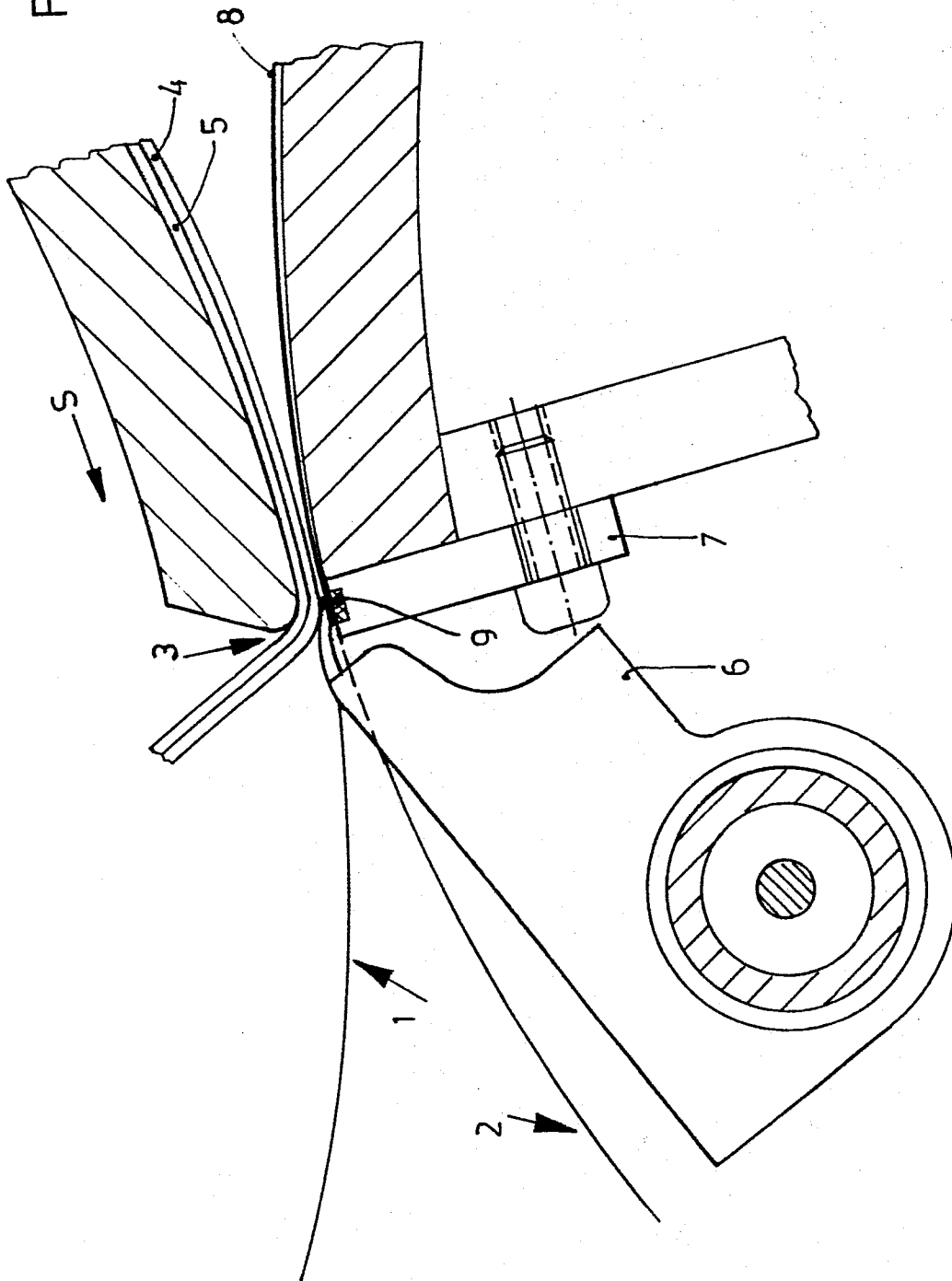


Fig.6

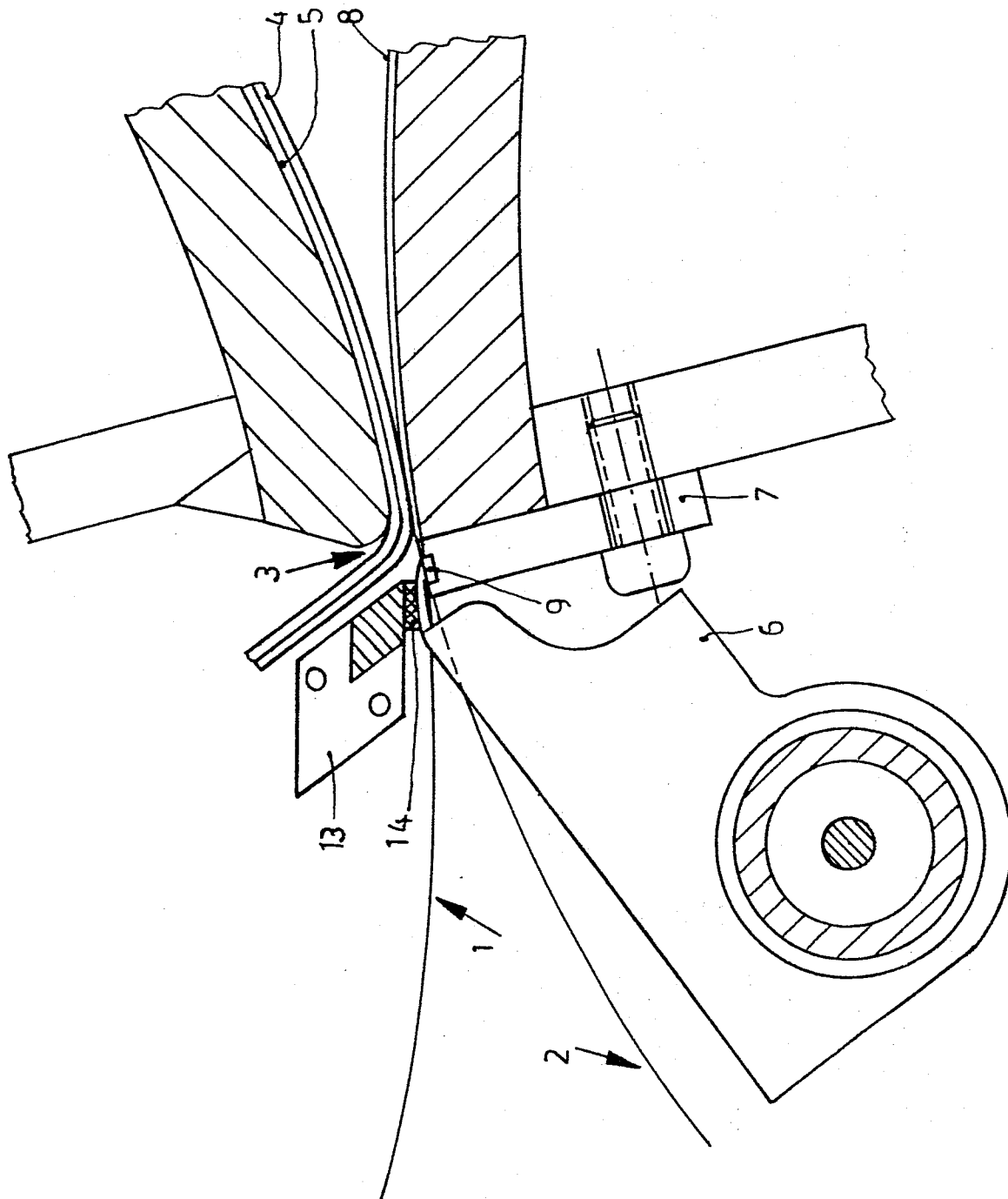


Fig.7

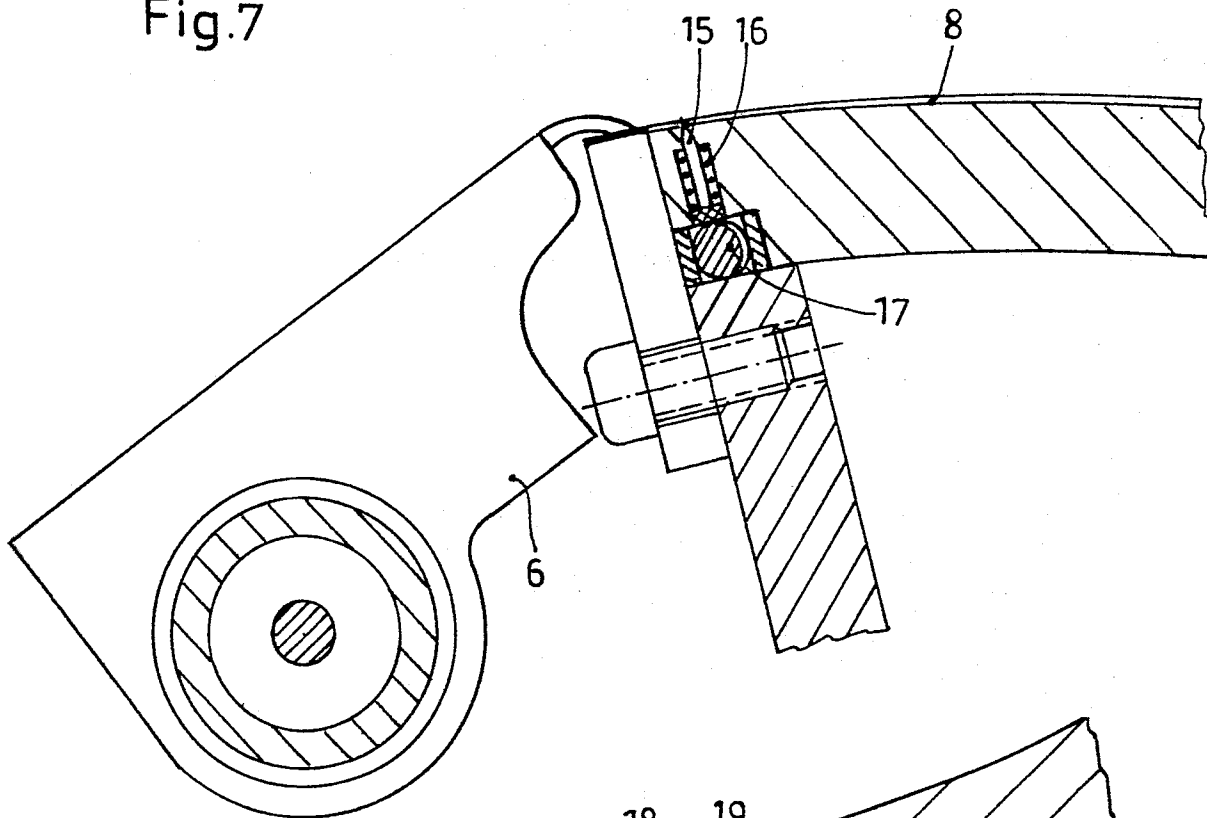


Fig.8

