

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 693 449 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.1996 Patentblatt 1996/04

(51) Int. Cl.⁶: B65H 29/68

(21) Anmeldenummer: 95109171.9

(22) Anmeldetag: 14.06.1995

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

(72) Erfinder: Haas, Hanns-Otto
D-63150 Heusenstamm (DE)

(30) Priorität: 22.07.1994 DE 4426036

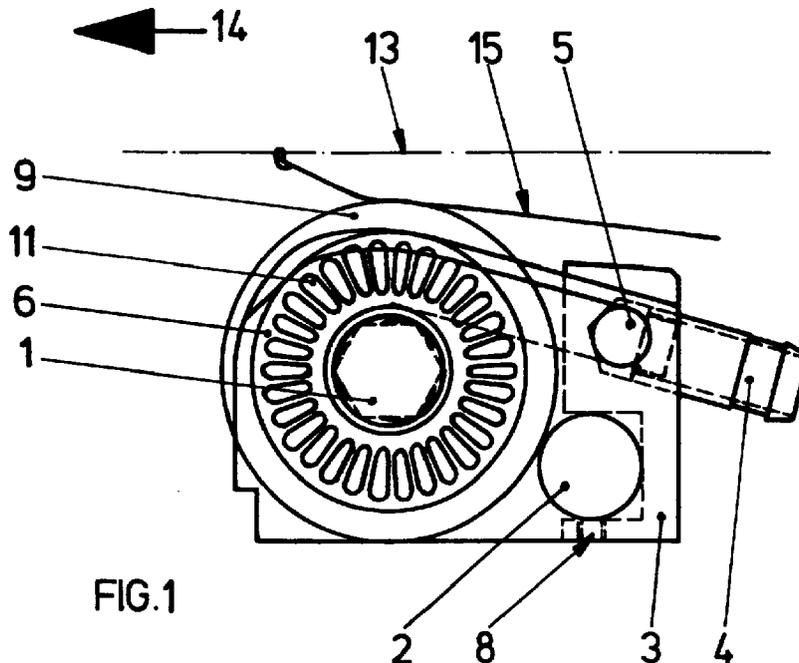
(74) Vertreter: Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
D-63012 Offenbach (DE)

(71) Anmelder: MAN Roland Druckmaschinen AG
D-63075 Offenbach (DE)

(54) Bogenbremse im Ausleger einer Druckmaschine

(57) Die Erfindung betrifft eine Bogenbremse im Ausleger einer Druckmaschine unter Verwendung einer integrierten Luftversorgung. Aufgabe ist es, einen schnellen Wechsel der Bogenbremse zu erreichen bei Schön- oder Widerdruck und eine ausreichende Bremswirkung bei allen Bedruckstoffen und Betriebsarten zu gewährleisten. Gelöst wird das dadurch, daß

ein auf einer Antriebswelle (1) gelagerter Saugwalzen- grundkörper (6), der mit einer Luftversorgung gekoppelt ist, konzentrisch ein mehrteiliges, lagefixiertes Saug- ringelement (9) aufweist, dessen radial am Umfang angeordnete Durchgangsbohrungen (12) mit am Umfang des Saugwalzengrundkörpers (6) angeord- neten Öffnungen (10) deckungsgleich gekoppelt ist.



EP 0 693 449 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bogenbremse im Ausleger einer Druckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Eine Bogenbremse dieser Art ist aus der DE 2 811 963 C2 bekannt. Gemäß dieser Schrift ist die Bogenbremse als Saugwalze mit eingearbeiteten Saugkammern und integrierter Saugluftzuführung ausgeführt. Die Saugwalzen werden über separate Antriebsräder angetrieben. In einer weiteren Ausführung ist auf die Saugwalzen jeweils ein separater Saugkörper mit Saugluftzuführung aufsteckbar, der auf einer Traverse abgestützt ist. Die kompletten Saugwalzen sind je nach Betriebsart (Schön- oder Widerdruck) mit schmaler oder breiter Ausführung austauschbar.

Eine weitere, insbesondere für Schön- und Widerdruck geeignete Bogenbremse als Saugwalze ist aus der DE 3 437 584 A1 bekannt. Die Saugwalze besitzt seitlich zur Umfangsfläche radial verlaufende Ausnehmungen sowie eine im oberen Segmentbereich der Saugwalze angeordnete Luftaustrittsöffnungen.

Nachteilig bei oben genannten Lösungen ist es, daß bei Umstellung von Schön- auf Widerdruck, bei Umstellung auf einen anderen Bedruckstoff oder bei Verschleiß ein kompletter Wechsel der Saugwalze erforderlich ist. Dies bedingt Stillstandszeiten und bedarf eines größeren Aufwandes.

Aus der DE 4 221 927 A1 ist eine weitere Bogenbremse bekannt, die auf einer Trägerwelle axial verstellbare Saugkörper aufweist. Der Saugkörper besitzt umfangsseitig Saugdüsen, die kurzzeitig mit Saugluft beaufschlagbar sind. Die Trägerwelle besitzt einen längs angeordneten Steuerschlitz für die Saugluft und darauf angeordnet ein konzentrisch drehbares, axial unverschiebbares perforiertes Saugkörperrohr. Auf dem Saugkörperrohr sind radial zusammensteckbare Saugkörpersegmente konzentrisch angeordnet und zwischen den Saugkörpersegmenten sind das Saugrohr in axialer Richtung umschließende Faltenbälge angeordnet.

Nachteilig ist dabei, daß diese Lösung durch die Vielfalt relativ aufwendig ist. Die umlaufenden Faltenbälge müssen luftdicht sein, da sonst ein Leistungsabfall der Saugluft zu verzeichnen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Lösung zu entwickeln, die einen schnellen Wechsel der Bogenbremse gestattet und eine ausreichende Bremswirkung bei allen Bedruckstoffen und Betriebsarten gewährleistet.

Gelöst wird dies durch den kennzeichnenden Teil des Hauptanspruches. Eine Weiterbildung ergibt sich aus dem Unteranspruch.

Die erfindungsgemäße Lösung gestattet einen schnellen Wechsel des Saugringelementes, ohne die Saugwalze komplett zu wechseln. Je nach Betriebsart und nach Sujet (Schön- oder Widerdruck) oder Bedruckstoff (Papier oder Karton) oder auch bei kratzempfindlichen Bedruckstoffen können verschieden breite Saugringelemente auf einem Walzenrundkörper konzentrisch aufgesteckt werden. Bei Verschleiß ist

lediglich ein Austausch des Saugringelementes erforderlich.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigen:

5

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Bogenbremse,
- Fig. 2 eine Draufsicht der Fig. 1,
- Fig. 3 ein Saugringelement, zweiteilig ausgebildet,
- Fig. 4 eine Vorderansicht eines breiten Saugringelementes,
- Fig. 5 eine Vorderansicht eines schmalen Saugringelementes.

10

15

Gemäß Fig. 1 ist dem Auslagestapel eines Bogenauslegers eine in den Seitengestellwänden gelagerte Antriebswelle 1 in Förderrichtung 14 eines Kettensystems 13 vorgeordnet. Parallel zur Antriebswelle 1 ist quer zur Förderrichtung 14 eine Traverse 2 angeordnet, die ebenfalls in den Seitengestellwänden fixiert ist. Auf der Antriebswelle 1 und der Traverse 2 sind axial verschiebbar mehrere Bogenbremsen angeordnet, welche zum Abbremsen und Straffen eines Bogens 15 dienen.

20

25

Eine Bogenbremse besteht im wesentlichen aus einem auf der Antriebswelle 1 formschlüssig fixierten Saugwalzenrundkörper 6, der in einem Gehäuse 3 aufgenommen ist, wobei das Gehäuse 3 mit der Traverse 2 lösbar verbunden ist. Im vorliegenden Beispiel ist dies durch eine Klemmverbindung 8 ausgeführt. Das Gehäuse 3 erstreckt sich seitlich um den Saugwalzenrundkörper 6 durch zwei Seitenwände 7. Bei entsprechender Ausbildung des Saugwalzenrundkörpers 6 kann das Gehäuse 3 auch nur eine Seitenwand 7 aufweisen. Um jede Seitenwand 7 verläuft ein Saugkanal 5, der seitlich an den Saugwalzenrundkörper 6 geführt ist und im Gehäuse 3 mit einer Saugluftleitung 4 gekoppelt ist. Der Saugwalzenrundkörper 6 besitzt radial verlaufende seitliche Öffnungen 11, die mit am Umfang austretenden Öffnungen 10 gekoppelt sind.

30

35

40

Konzentrisch zum Saugwalzenrundkörper 6 ist ein Saugringelement 9 angeordnet. Das Saugringelement 9 besitzt radial am Umfang austretende Durchgangsbohrungen 12, die mit den Öffnungen 10 des Saugwalzenrundkörpers 6 annähernd deckungsgleich lagefixiert sind. Dies wird beispielsweise durch eine formschlüssige Verbindung erreicht, durch die die Durchgangsbohrungen 12 zu den Öffnungen 10 positioniert werden. Das Saugringelement 9 besteht mindestens aus zwei Teilen 9.1; 9.2. Beide Teile 9.1; 9.2 sind lösbar verbunden. Eine einfache Verbindung läßt sich erreichen durch eine etwa U-förmige Spange als Verbindungselement 16, die in axialen Bohrungen des Saugringelementes 9 bzw. in dessen Teile 9.1; 9.2 diese verbindend eingreift. Weitere bevorzugte Verbindungsmöglichkeiten sind z.B. ein Drehgelenk und eine lösbare Schnappverbindung oder zwei lösbare Schnappverbindungen. Bei Verwendung eines mehrteiligen Saugringelementes 9 erhöht sich entsprechend auch die Anzahl der Verbindungsstellen.

45

50

55

Für im Schöndruck hergestellte Bogen 15 wird ein Saugringelement 9 mit breiterer Bogentragfläche 17 verwendet (Fig. 4). Für in Widerdruck oder Schön- und Widerdruck hergestellte Bogen 15 wird ein Saugringelement 9 mit schmalere Bogentragfläche 17 verwendet, die konisch an den Seitenflächen des Saugringelementes 9 abfällt. Je nach Sujet kann bei entsprechendem Platz auch das breitere Saugringelement 9 gemäß Fig. 4 Verwendung finden. Durch die zwei- oder mehrteilige Ausbildung des Saugringelementes 9 ist mit geringem Aufwand ein schneller Wechsel durch den Bediener möglich.

Bezugszeichenaufstellung

1	Antriebswelle	
2	Traverse	
3	Gehäuse	
4	Saugluftleitung	
5	Saugkanal	5
6	Saugwalzenrundkörper	
7	Seitenwand	
8	Klemmverbindung	
9	Saugringelement	
9.1	Teil von 9	10
9.2	Teil von 9	15
10	Öffnungen	
11	Öffnungen	
12	Durchgangsbohrungen	
13	Kettensystem	20
14	Förderrichtung	
15	Bogen	
16	Verbindungselement	
17	Bogentragfläche	25

Patentansprüche

1. Bogenbremse im Ausleger einer Druckmaschine mit einem auf einer Antriebswelle angeordneten, stirnseitig und umfangsseitig Öffnungen aufweisenden Saugwalzenrundkörper und einem Saugkanäle, die mit einer Saugluftleitung gekoppelt sind, aufweisenden Gehäuse, wobei vor dem Auslegerstapel quer zur Förderrichtung die mehrere Bogenbremsen aufnehmende Antriebswelle angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem stirnseitig mit der Saugluftleitung (4) gekoppelten Saugwalzenrundkörper (6) konzentrisch ein mehrteiliges, lagefixiertes Saugringelement (9) angeordnet ist, dessen radial am Umfang angeordnete Durchgangsbohrungen (12) mit am Umfang des Saugwalzenrundkörpers (6) angeordneten Öffnungen (1) annähernd deckungsgleich gekoppelt sind.

40
45
50
55
2. Bogenbremse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Teile (9.1, 9.2) des Saugringelementes (9)

durch Verbindungselemente (16) lösbar verbunden sind.

3. Bogenbremse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Saugringelemente (9) für im Schöndruck bedruckte Bogen (15) eine breite Bogentragfläche (17) aufweisen.
4. Bogenbremse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Saugringelemente (9) für im Widerdruck oder Schön- und Widerdruck bedruckte Bogen (15) eine schmale Bogentragfläche (17) aufweisen.
5. Bogenbremse nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bogentragfläche (17) konisch an den Seitenflächen der Saugringelemente (9) abfällt.

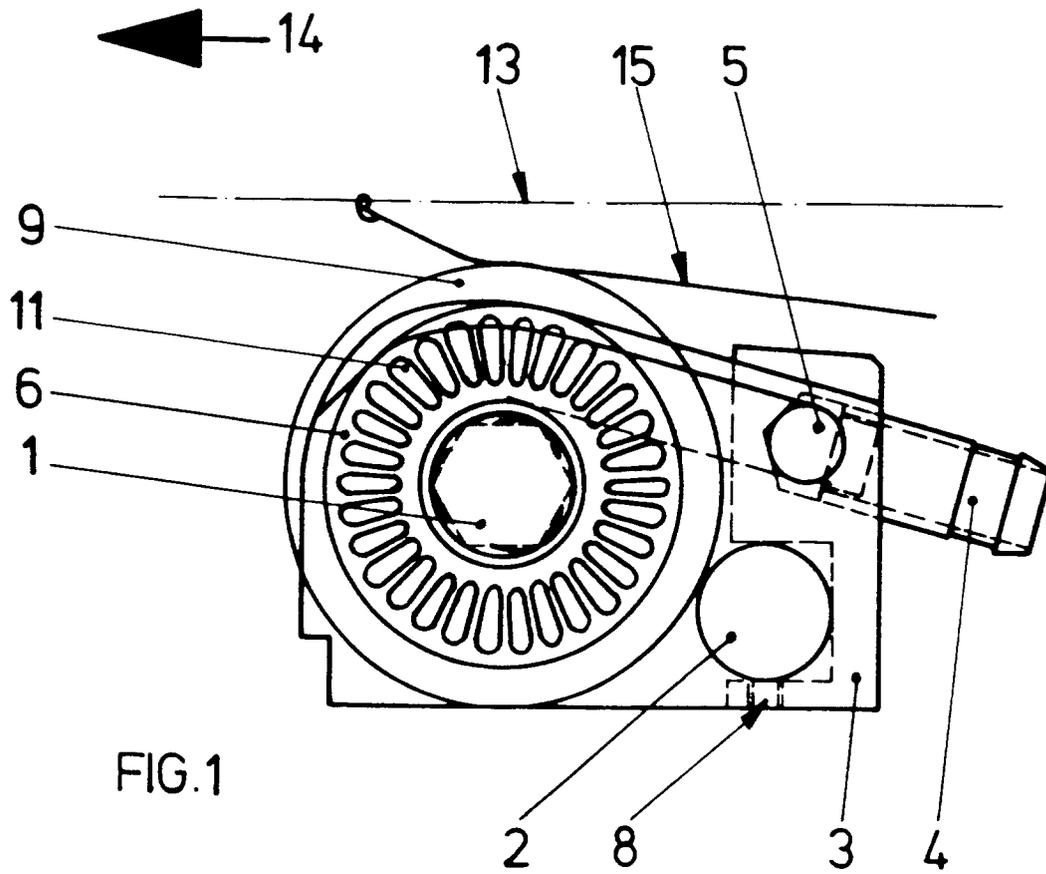


FIG. 1

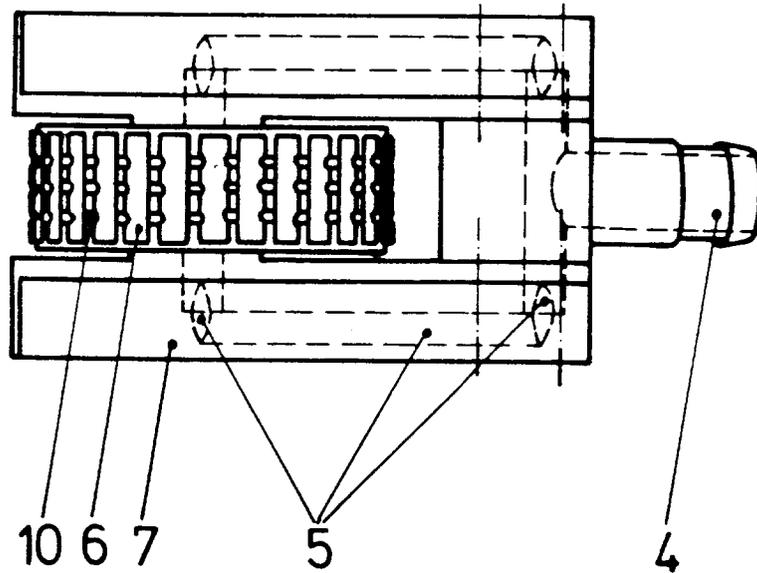


FIG. 2

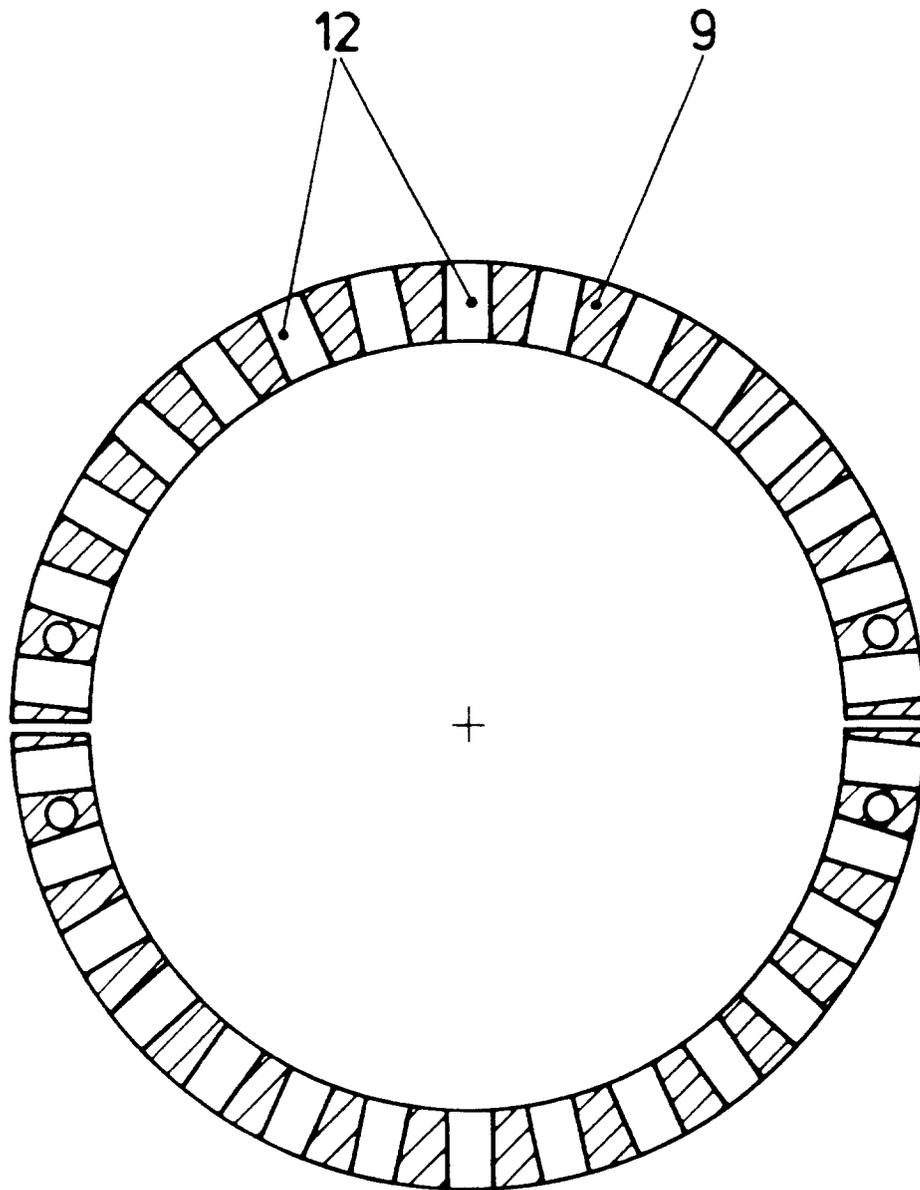


FIG.3

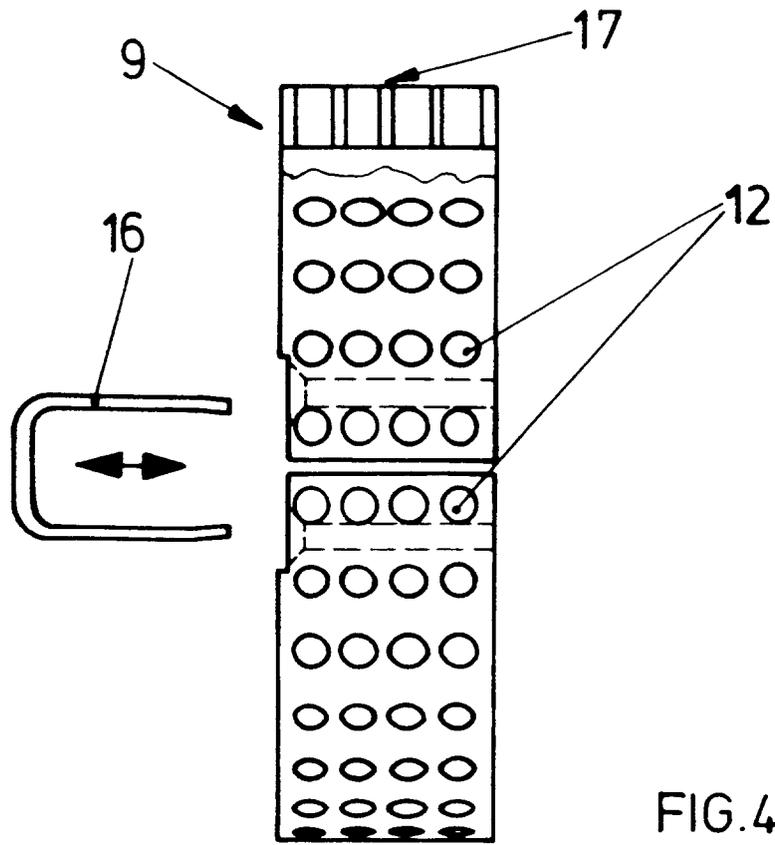


FIG. 4

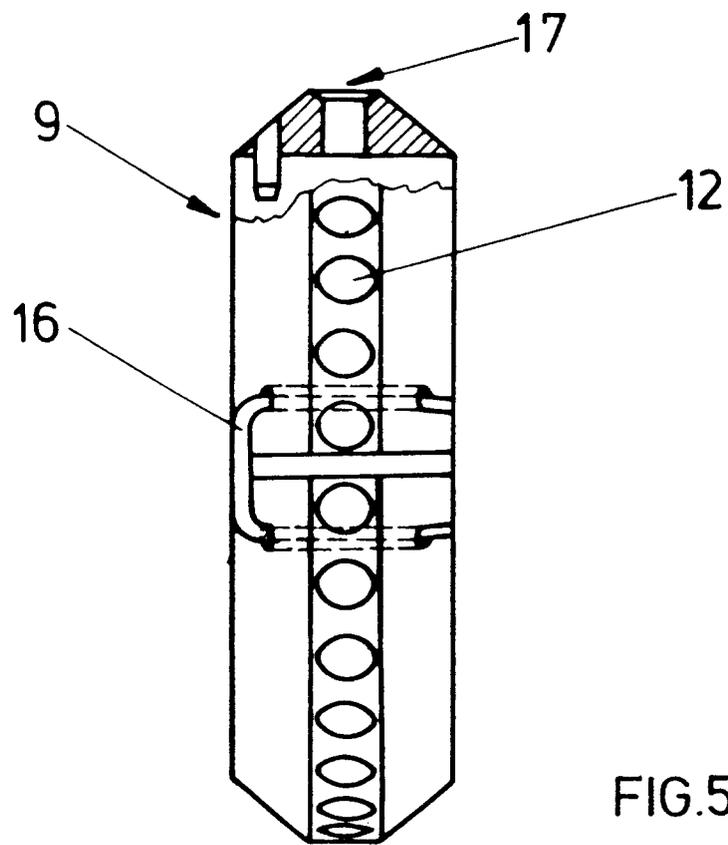


FIG. 5