



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 063 820
A2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 82103587.0

Int. Cl.³: E 03 C 1/306

Anmeldetag: 27.04.82

Priorität: 28.04.81 DE 8112559 U

Anmelder: Walter, Klaus, Priener Strasse 28a,
D-8201 Eggstätt (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.11.82
Patentblatt 82/44

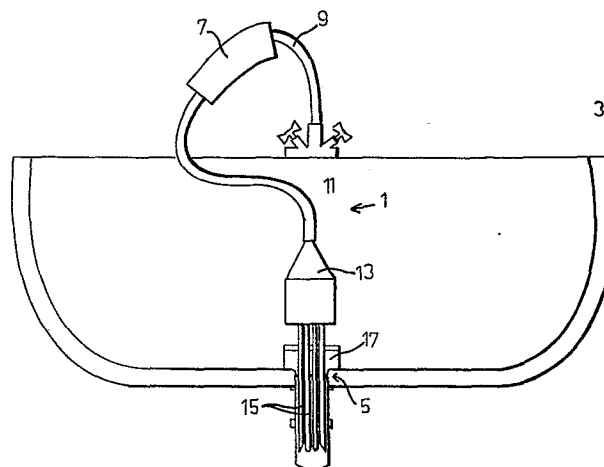
Erfinder: Walter, Klaus, Priener Strasse 28a,
D-8201 Eggstätt (DE)

Benannte Vertragsstaaten: BE DE FR GB IT NL

Vertreter: Flach, Dieter Rolf Paul, Dipl.-Phys. et al,
Patentanwälte Dipl.-Phys. Dieter Flach Dipl.-Chem. Dr.
Steffen Andrae, Dipl.-Ing. Dietmar Haug, Dipl.-Ing. Dr.
Dieter Otto Max-Josefs-Platz 6, D-8200 Rosenheim (DE)

Wasserdruckstrahlreiniger.

Um einen möglichst einfachen, schnell und handlich einsetzbaren und für die unterschiedlichsten Wasserhähne verwendbaren Wasserdruckstrahlreiniger insbesondere für verstopfte Ausgüsse zu schaffen, weist dieser einen Verbindungsschlauch (11) mit einem mittels einer Klemmeinrichtung (32, 27-31) befestigbaren Anschlussstutzen (7) auf. Am gegenüberliegenden Ende des Verbindungsschlauches (11) ist ein Reinigerkopf (13) vorgesehen.



- 1 -

Wasserdruckstrahlreiniger

Die Erfindung betrifft einen Wasserdruckstrahlreiniger nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es ist hinreichend bekannt, daß insbesondere Abflüsse von Wasserbecken leicht verstopfen können. Um in
5 diesem Fall einen Abfluß wieder frei zu bekommen, ist es u. a. bekannt, chemische Mittel einzusetzen. Darüber hinaus sind auch Gummiglocken bekannt geworden, über die eine Druckerhöhung beim Zusammenpressen in den Ausgüssen bewirkt werden soll, um dadurch die
10 Verstopfung zu lösen.

Der Einsatz von säurehaltigen Chemikalien greift aber unter anderem im Laufe der Zeit auch die Abflüsse an,

wobei zusätzlich durch diese Methode nicht immer eine Verstopfung erfolgreich beseitigt werden kann.

5 Aber auch beim Einsatz von Druck- bzw. Gummisaug-
glocken läßt sich nicht immer hinreichend zufrieden-
stellend eine Verstopfung lösen.

10 Zwar ist es bereits bekannt geworden, verstopfte
Abflüsse beispielsweise in Waschbecken, Spülbecken
etc. unter Ausnützung des Drucks im Wasserleitungs-
system zu beseitigen. Derartige Vorrichtungen haben
sich aber auch bisher beim Einsatz nicht als be-
friedigend erwiesen.

15 Aufgabe der Erfindung ist es, einen Wasserdruckstrahl-
reiniger zu schaffen, mit dem auf einfachste Weise
bei leichter Handhabung schnell verstopfte Abflüsse
unter Ausnützung des Druckes im Wasserleitungssystem
beseitigt werden können. Die Aufgabe wird
erfindungsgemäß entsprechend den im kennzeich-
nenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen
gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung
20 sind in den Unteransprüchen angegeben.

25 Durch die Erfindung wird im Zusammenwirken zahlrei-
cher Merkmale ein in der Tat einfach handhabbarer
Wasserdruckstrahlreiniger geschaffen, der leicht
einsetzbar ist und dessen Wirkung gegenüber dem Stand
der Technik deutlich verbessert ist.

- 3 -

5 In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 2 weist der Reinigungskopf eine bzw. mehrere Wasseraustrittsrohre, die bis in den Ablaufbogen oder Siphon reichen können, auf, die durch das Ausflußsieb, beispielsweise in einem Waschbecken hineingesteckt werden können. Zum einen wird der Wasserdruck dadurch aufgebaut, zum anderen kann aber auch hierdurch tiefer im Abguß eine Wasserumspülung erzeugt werden, um die Verstopfung zu lösen.

10 Eine optimale Anpassung an unterschiedliche Ausgüsse und Ausgußsiebe erfolgt dadurch, daß die Wasseraustrittsrohre elastisch, zumindest aber teilelastisch sind, sodaß sie in die unterschiedlichsten Systeme dadurch einführbar bzw. einsetzbar sind, daß sie leicht auseinander- oder zusammengedrückt werden
15 können.

Um eine Anpassung auch hinsichtlich der Tiefe des Abgusses zu ermöglichen, sind in einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 4 die Wasseraustrittsrohre in dem Reinigungskopf längs verschiebbar angeordnet.
20

In einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 6 umfaßt der Reinigungskopf einen Halteblock vorzugsweise in Form eines Massivblockes, in dem die Wasseraustrittsrohre festgehalten werden. Dabei können die Wasseraustrittsrohre in entsprechenden Paßbohrungen in diesem Massivblock angeordnet sein, sodaß sie
25 hierdurch axial verschiebbar gelagert sind.

5 Um den Druckaufbau in einem verstopften Abfluß in optimaler Weise sicherzustellen, schließt sich an den Reinigungskopf eine Dichtplatte an, durch die die Wasseraustrittsrohre hindurchführen. Durch einfaches Aufdrücken des Reinigungskopfes auf einen verstopften Abfluß wird somit eine optimale Dichtwirkung erzielt, damit sich der gesamte Wasserdruck im verstopften Abfluß aufbauen kann.

10 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 10 ist der Anschlußstutzen in Form eines elastischen, wasserdichten und hinreichend druckbeständigen Schlauches ausgebildet. Dadurch wird in besonders vorteilhafter Weise sichergestellt, daß dieser Anschlußstutzen auf die unterschiedlichsten
15 Wasserhähne aufgezogen werden kann, ohne daß dadurch noch besondere Anpassungsmaßnahmen vorgesehen werden müssen. Darüber hinaus kann somit der erfindungsgemäße Wasserdruckstrahlreiniger jeweils für die unterschiedlichsten Wasserhähne eingesetzt werden.

20 Um die Druckbeständigkeit und somit die Festigkeit insgesamt zu erhöhen, kann der Anschlußstutzen noch mit einer Außenhaut direkt aufgetragen oder in Form eines zusätzlichen Schlauches vorgesehen sein.

25 In einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 12 wird als Klemmeinrichtung eine mittels einer Schraube feststellbare Klemmanschette verwendet.

- 5 -

In einer alternativen Ausführungsform nach Anspruch 13 besteht die Klemmeinrichtung aus zwei axial zueinander bewegbaren Teilen, in deren Inneren ein Preßglied vorgesehen ist, wobei durch das axiale Aufeinanderzubewegen der beiden Klemmteile diese Axialbewegung in eine quer verlaufende Preßbewegung auf den Anschlußstutzen umgesetzt wird, und somit dieser beliebig fest an einem Wasserhahn befestigt werden kann. Diese Klemmeinrichtung läßt sich besonders leicht und schnell bedienen und ist darüber hinaus auch für unterschiedliche Wasserhähne einsetzbar.

In einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 14 ist zusätzlich noch eine Einrasteinrichtung vorgesehen, sodaß nach einer Betätigung der Klemmeinrichtung diese automatisch in der Klemmstellung gehalten wird. Durch entsprechende Entriegelung kann diese zusätzlich auch wieder leicht gelöst werden.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nachfolgend aus den anhand von Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen:

Figur 1 : eine schematische Ansicht des Wasserdruckstrahlreinigers im Einsatz in einem Waschbecken;

25 Figur 2a und 2b : eine perspektivische Ansicht des Reinigungskopfes und des Anschlußstückes;

Figur 3 : eine Schnittansicht des Reinigungskopfes;

Figur 4 : eine Schnittansicht durch ein erstes Ausführungsbeispiel einer Klemmeinrichtung;

5 Figur 5 : ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Klemmeinrichtung;

Figur 6 : eine weitere Abwandlung einer Klemmeinrichtung.

10 In Fig. 1 ist ein Wasserdruckstrahlmesser 1 im Einsatz in einem Waschbecken 3 mit einem Ausguß 5 gezeigt, in dem eine Verstopfung gelöst werden soll. Der Wasserdruckstrahlreiniger 1 wird dabei mit seinem Anschlußstutzen 7 an einem Wasserhahn 9 angeschlossen. Aus dem Reinigerkopf 13 ragen mehrere, im gezeigten Ausführungsbeispiel 6 Wasseraustrittsrohre 15, die in 15 den Ausguß 5 entsprechend eingeführt werden. Da die Wasseraustrittsrohre 15 elastisch oder zumindest teilweise elastisch sind, womit durch seitliches Versetzen der Radius verändert werden kann, können diese durch beliebig ausgebildete Ausgußsiebe hindurch geführt werden, sodaß sich hierdurch das Ablaufsieb überbrücken 20 läßt. Dabei werden die teilelastischen Wasseraustrittsrohre jeweils nach außen oder leicht nach innen gebogen, wodurch die jeweilige Anpassung an ein Durchlaufsieb erfolgt. Die Zahl, die Länge und der Durchmesser der Wasseraustrittsrohre 15 kann je nach Bedarf variieren. 25 Ein gebräuchlicher Durchmesser kann beispielsweise bei 6 mm liegen. Durch diese Anordnung kann der Wasserdruck ungehindert ohne Minderung in dem Ausgußbereich einwirken.

30 Im folgenden wird auf die Fig. 2a und 3 bezug genommen, in der der Reinigerkopf 13 im Schnitt gezeigt ist.

Der Reinigerkopf 13 besteht dabei im wesentlichen aus einem trichterförmigen Gehäuse 19, dessen oberes Einflußende mit dem Verbindungsschlauch 9 festverbunden ist. Die Ausbildung kann einstückig sein. Möglich ist aber auch, daß der Verbindungsschlauch 9 aufgesteckt wird und beispielsweise mit Klemmen festverbunden wird. Gegenüberliegend ist ein Halteblock 21 mit mehreren Paßbohrungen 23 angeordnet, durch die die Wassereintrittsrohre 15 hindurchragen. Dabei kann die Ausbildung derart sein, daß die Wasseraustrittsrohre 15 durch diese Bohrungen hindurchgeschoben werden können, um die außen überstehende Länge der Wasseraustrittsrohre zu variieren. Am unteren Ende sind die Wasseraustrittsrohre 15 angeschrägt. Die Anordnung der teilelastischen Wasseraustrittsrohre 15 beispielsweise in Form von Kunststoffröhrchen erfolgt kreisförmig, wobei die Größe des Halteblockes 21 beispielsweise einen Durchmesser von 36 mm und 25 mm Höhe aufweisen kann. Die Austrittsröhrchen selbst können zwischen z. B. 4-20 cm und länger sein.

Zusätzlich ist noch die Dichtplatte 17 vorgesehen, durch die die Wasseraustrittsrohre 15 ebenfalls hindurchragen. Diese Dichtplatte 17 besteht vorzugsweise aus einem elastomeren Werkstoff, beispielsweise Abdichtgummi, um hierdurch das rückströmende Wasser aus dem Abfluß 5 abzudichten. Die Dichtplatte 17 kann dabei erheblich dicker sein als in dem gezeigten Ausführungsbeispiel.

5 Zusätzlich kann zwischen dem Reinigerkopf und der Dichtplatte noch eine zusätzliche Unterlagsplatte 18 vorgesehen sein, über die die Dichtplatte 17 auf den Abguß 5 gedrückt werden kann. Möglich ist aber auch, daß der Reinigerkopf 13 selbst gemeinsam mit der daran angrenzenden Dichtplatte 17 auf den Abfluß 5 gedrückt wird.

10 Im folgenden wird auf die Figuren 2b und 4-6 bezug genommen, in denen u. a. der Anschlußstutzen 7 gezeigt ist. Dieser besteht im wesentlichen aus einem Art Isolierschlauch z.B. Insul Schaumgummi oder Moosgummi o. ä., dessen Konsistenz im wesentlichen gummischaumartig ist und somit eine gute Elastizität und Festigkeit aufweist. Von daher läßt sich dieser 15 Anschlußstutzen 7 auf die verschiedensten Wasserhähne aufziehen, ohne daß eine unterschiedliche Anpassung der Anschlußstutzen an den jeweiligen Wasserhahn vorgenommen werden muß. Der Verbindungsschlauch 9 kann dabei an dem Anschlußstutzen 7 beispielsweise ein- 20 fach eingesteckt werden oder aber auch noch zusätzlich mit nicht näher gezeigten Schlauchklemmen befestigt werden. Um die Festigkeit der gesamten Anordnung zu erhöhen, kann zusätzlich noch eine Außenhaut 25 in Form eines aufgezogenen Gummischlauches vorgesehen 25 sein.

Die Befestigung des Anschlußstutzens 7 an dem Wasserhahn 9 erfolgt in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2b mittels einer Klemmeinrichtung, die in Form einer Klemmanschette 27 ausgebildet ist.

An beiden Enden der Klemmanschette 27 sind dabei nur schematisch gezeigte Abwinkelungen 29a und 29b vorgesehen, durch die eine Schraube 31 greift. Da in der Abwinkelung 29b ein innenliegendes Gewinde
5 eingebracht ist, wird beim Drehen der Schraube 31 die Manschette entsprechend zusammengezogen oder auseinandergedrückt, sodaß dadurch eine dichte Befestigung des Anschlußstutzens am Wasserhahn erfolgen kann.

In einer dazu alternativen Ausführungsform nach Fig. 4
10 ist eine Klemmeinrichtung 32 gezeigt, die im wesentlichen aus zwei Klemmteilen 33 und 35 besteht, die axial zueinander entsprechend des Pfeiles Pf bewegt werden können. In beiden Klemmteilen 33 und 35 sind
15 innenliegend vom Anschlußstutzen 7 nach außen konisch zusammenlaufende Arbeitsflächen 37 und 39 vorgesehen, zwischen denen ein Preßglied in Form einer Bandstahlspirale 41 angeordnet ist. Durch das Zusammendrücken der beiden Klemmteile 33 und 35 wird somit eine vertikale Druckbewegung in eine horizontale Druckbewegung
20 auf den Anschlußstutzen 7 ausgeübt, sodaß dieser fest auf den Wasserhahn 9 gepreßt wird. Die konisch zulaufenden schiefen Arbeitsflächen können beispielsweise in einem Winkel von ca. 100° zueinander stehen. Durch diese Umlenkung wird die Bandstahlspiralfeder 41 aufgrund ihrer sich gleichmäßig ineinander verschiebenden Spiralteile so zusammengedrückt,
25 daß sich ihr Innendurchmesser in einem weiten Bereich verändern läßt. Somit läßt sich diese Klemmeinrichtung 32 auch bei den unterschiedlichsten Wasserhähnen in
30 weiten Bereichen differierenden Abmessungen einsetzen.

In dem gezeigten Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 werden die beiden Klemmteile 33 und 35 einfach durch Zusammendrücken an entsprechenden Griffabschnitten 43 und 45 zusammengepreßt. Zusätzlich ist noch eine
5 mittels einer Feder 47 beaufschlagte Einrastvorrichtung 49 vorgesehen, wobei eine entsprechende Einrastnase 51 in nicht näher gezeigte Ausnehmungen eingreift, und damit die zusammengepressten Klemmteile in ihrer jeweiligen Lage fixiert. Durch einfaches
10 Zusammendrücken der Entrastknöpfe 53 wird die Einrasteinrichtung 49 gelöst und die beiden Klemmteile wieder auseinandergedrückt.

In Fig. 5 ist eine abweichende Ausführungsform einer Klemmeinrichtung gezeigt, in der die Axialbewegung der beiden Klemmteile zueinander über separat vor-
15 gesehene Hebel 55 bewirkt wird. Auch in diesem Beispiel ist, wie hier nicht näher gezeigt ist, eine Einrasteinrichtung 49 vorgesehen, die beispielsweise um 90° versetzt zu den jeweiligen Hebeln 55 angeordnet sein kann.
20

In dem in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispiel wird die Aufbringung der notwendigen Klemmkräfte dadurch sichergestellt, daß die beiden Klemmteile 33 und 35 über ein Gewinde 57 ineinander verschraubt werden
25 können. In diesem Fall kann eine zusätzliche Einrasteinrichtung 49 wegfallen.

Wasserdruckstrahlreiniger

Ansprüche:

1. Wasserdruckstrahlreiniger, insbesondere für verstopfte Ausgüsse, gekennzeichnet durch einen Verbindungsschlauch (11) mit einem mittels einer Klemmeinrichtung (32, 27-31) befestigbaren und am anderen Ende des Verbindungsschlauches (11) angeordneten Reinigerkopf (13).
5
2. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigungskopf (13) zumindest eine, vorzugsweise sechs vorstehende und in den Ausguß (5) einführbare Wasseraustrittsrohre (15) aufweist.
10

K. Walter

308 P 2 EPA

3. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasseraustrittsrohre (15) elastisch bzw. teilelastisch sind.
- 5 4. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasseraustrittsrohre (15) im Reinigerkopf (13) axial verschiebbar angeordnet sind.
- 10 5. Wasserdruckstrahlreiniger nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnungen der Wasseraustrittsrohre (15) angeschrägt sind.
- 15 6. Wasserdruckstrahlreiniger nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigerkopf (13) einen Halteblock (21), vorzugsweise in Form eines Massivblockes aus Kunststoff für die Wasseraustrittsrohre (15) umfaßt.
7. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasseraustrittsrohre (15) im Halteblock (21) in entsprechenden Paßbohrungen (23) verschiebbar angeordnet sind.
- 20 8. Wasserdruckstrahlreiniger nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Halteblock (21) anschließend eine Dichtplatte (17) vorgesehen ist, durch die die Wasseraustrittsrohre (15) hindurchragen.
- 25 9. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 8, dadurch

K. Walter

308 P 2 EPA

gekennzeichnet, daß die Dichtplatte (17) aus elastomerem Material besteht.

5 10. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußstutzen (7) aus einem elastischen, wasserdichten und hinreichend druckbeständigen Schlauch besteht.

10 11. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich um den Anschlußstutzen (7) herum eine übergezogene oder fest aufgebrachte Außenhaut (25) zur Stabilitätserhöhung vorgesehen ist.

15 12. Wasserdruckstrahlreiniger nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasseraustrittsrohre (15) mit dem Halteblock (21) festverbunden sind, vorzugsweise einstückig ausgebildet sind.

20 13. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmeinrichtung (32) aus zwei axial zueinander bewegbaren Klemnteilen (33, 35) und einem dazwischen ausgebildeten Preßglied (Bandstahlspirale 41) derart besteht, daß eine axiale Verstellung der Klemnteile (33, 35) in eine quer dazu verlaufende Druckbewegung umgewandelt wird.

25 14. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klemnteile (33, 35) jeweils innenliegende Arbeitsflächen (37, 39) aufweisen, die von dem Anschlußstutzen (7)



K. Walter

308 P 2 EPA

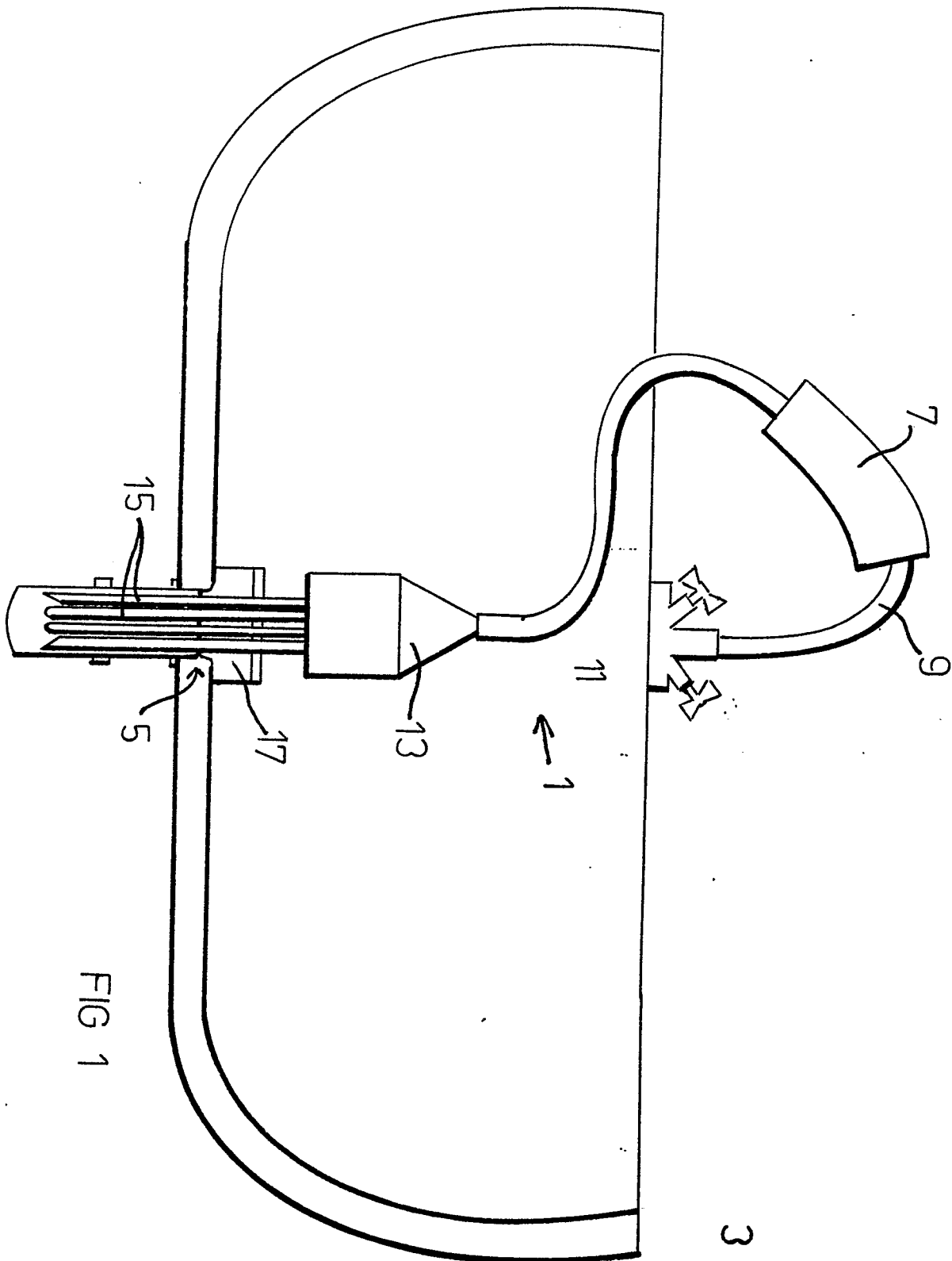
aus nach außen hin konisch zusammenlaufen und so auf das dazwischen liegende Preßglied (Stahlspirale 41) einwirken.

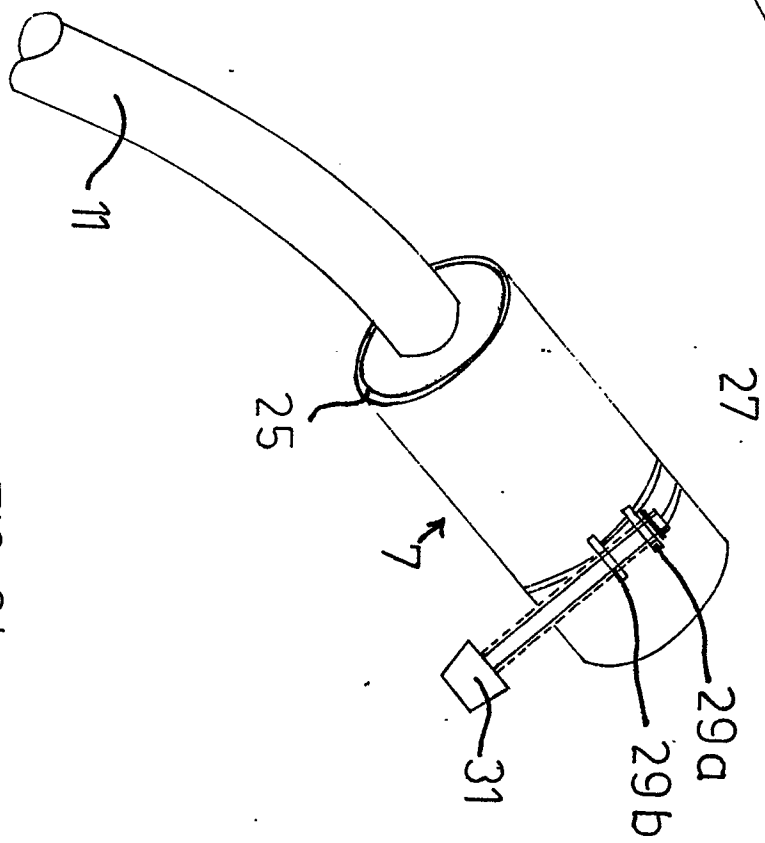
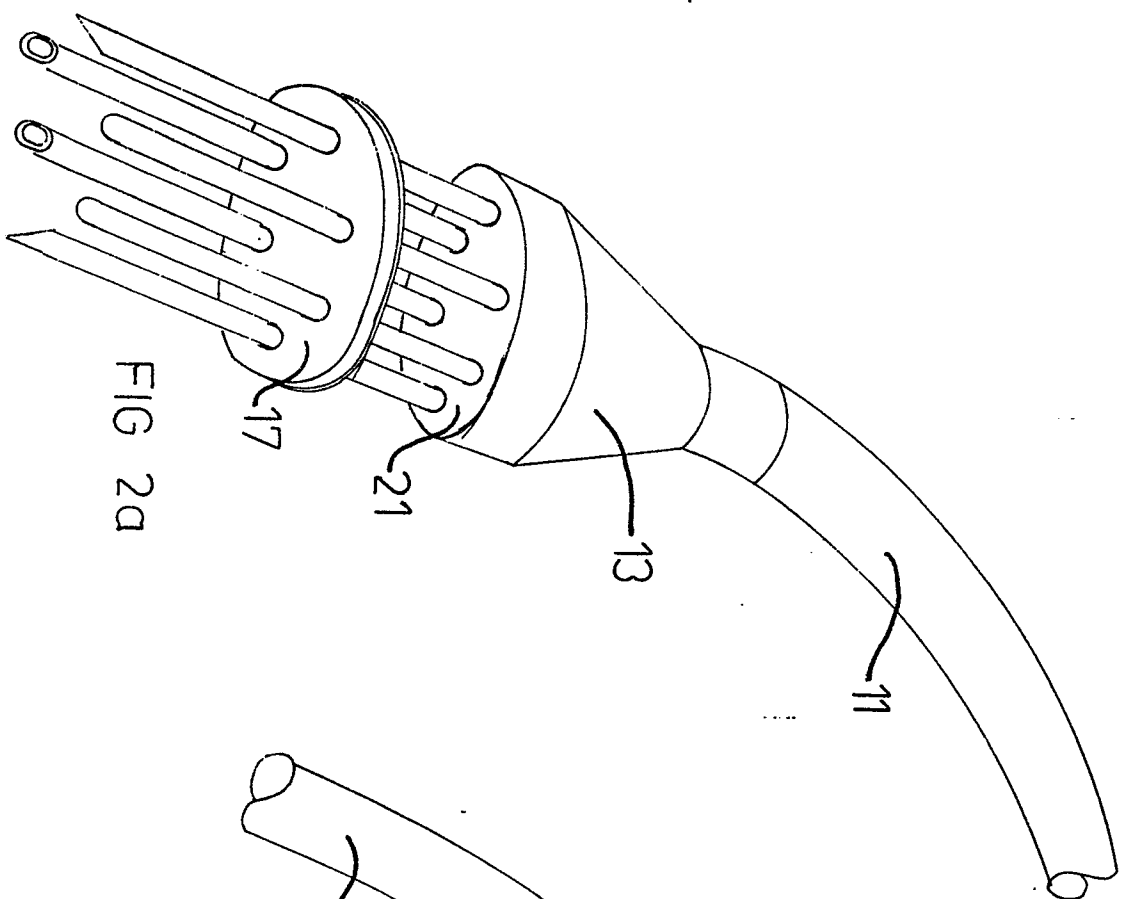
5 15. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1, 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich eine lösbare Einrasteinrichtung (49) für die Klemmeinrichtung (32) vorgesehen ist.

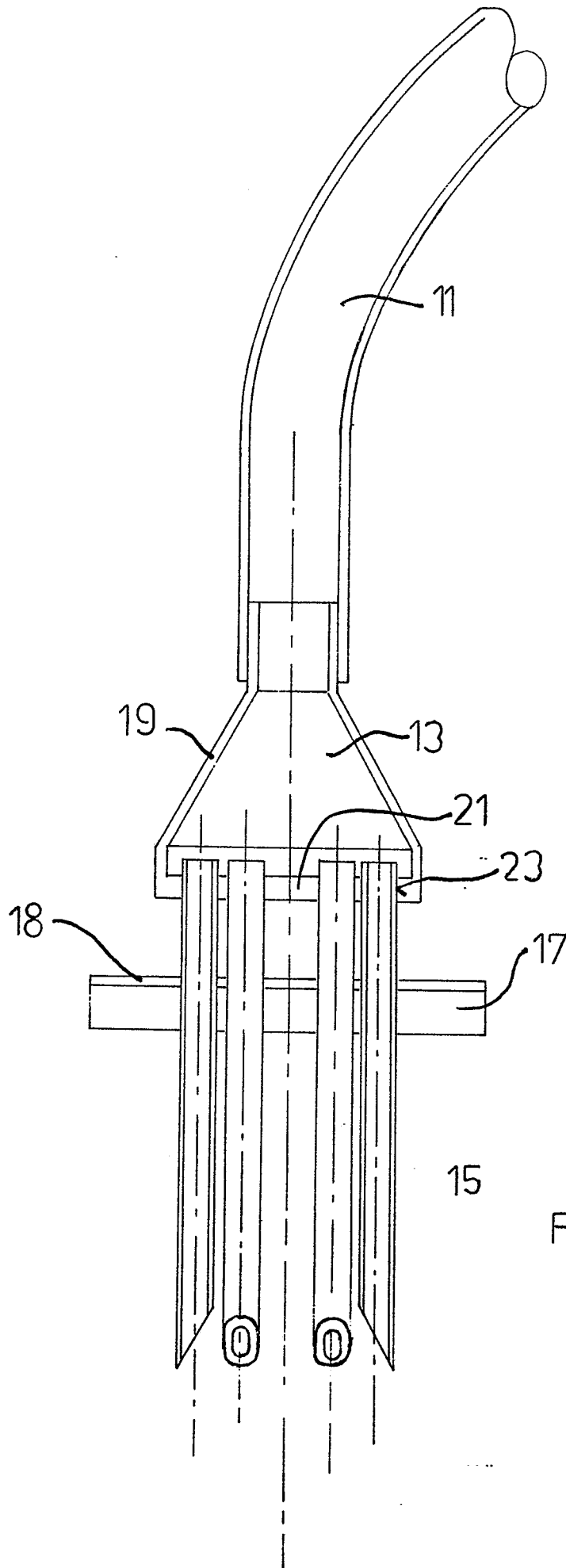
10 16. Wasserdruckstrahlreiniger nach Anspruch 1, 13, 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemnteile (33, 35) über Schwenkhebel (55) betätigbar sind.

17. Wasserdruckstrahlreiniger nach einem der Ansprüche 1 oder 13-14, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klemnteile (33, 35) ineinander verschraubbar sind.

15 18. Wasserdruckstrahlreiniger nach einem der Ansprüche 1-17, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Dichtplatte (17) und dem Reinigerkopf (13) eine zusätzliche Unterlegscheibe (18) vorgesehen ist.

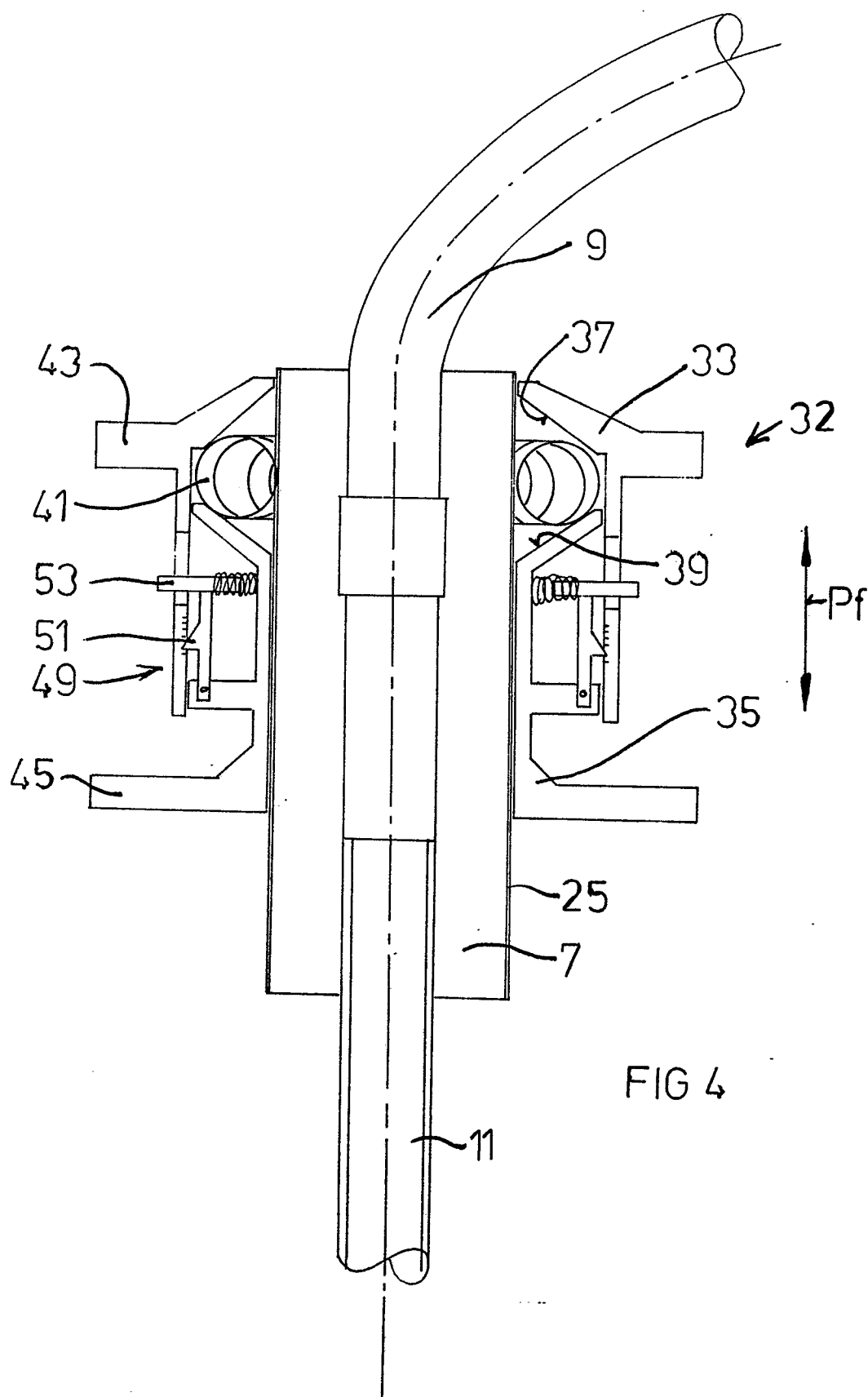






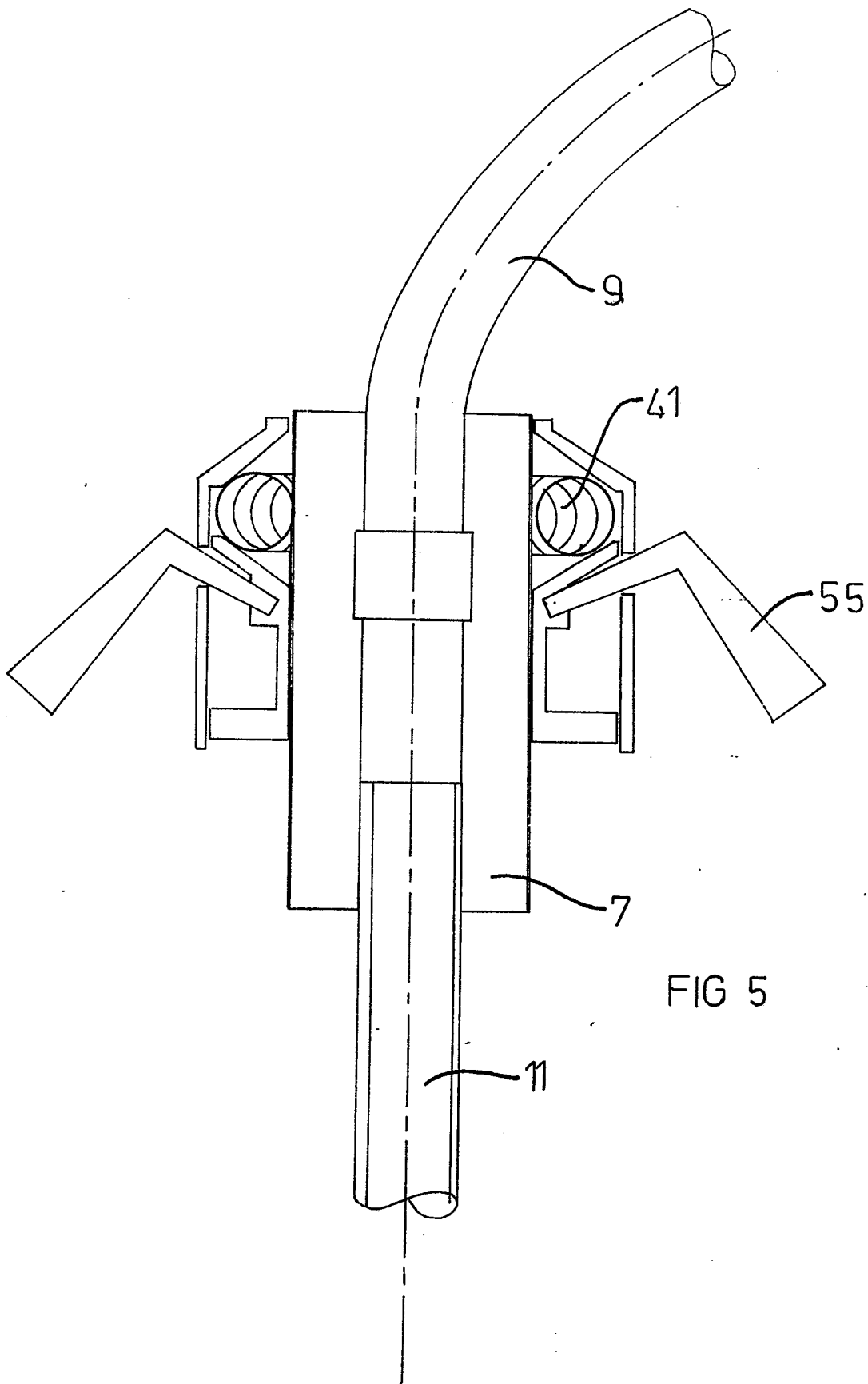
4/6

0063820



0063820

5/6



6/6

0063820

