

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 947 774 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int Cl.⁶: **F23K 5/16**, F24C 5/18,
F23D 5/16

(21) Anmeldenummer: **99810038.2**

(22) Anmeldetag: **20.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Toby AG**
4502 Solothurn (CH)

(72) Erfinder: **Mayer, Johann**
4532 Feldbrunnen (CH)

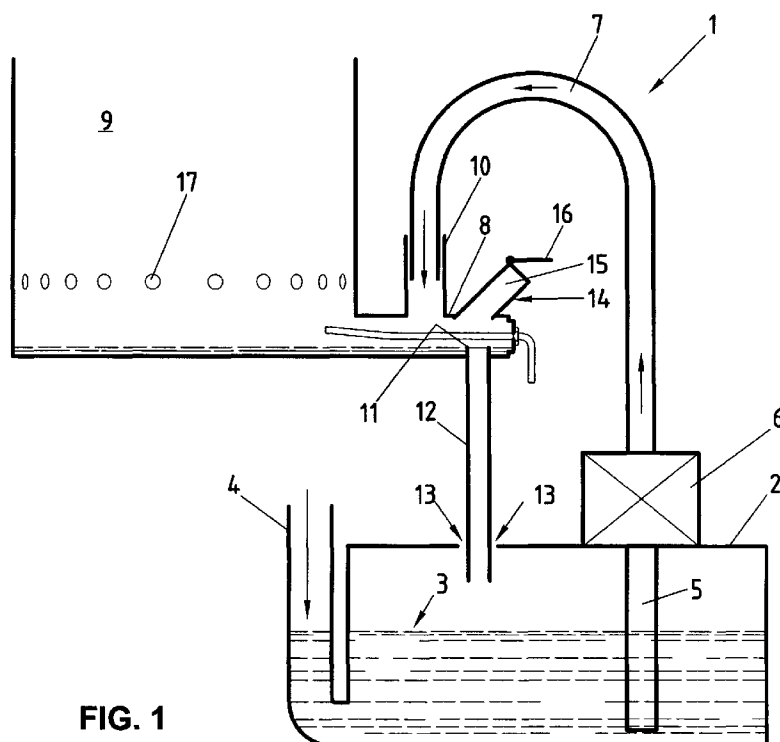
(30) Priorität: **02.04.1998 CH 78898**

(74) Vertreter: **BOVARD AG - Patentanwälte**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(54) **Öleinlaufstutzen für einen atmosphärischen Ölbrenner und Ölreglereinrichtung dazu**

(57) Der Öleinlaufstutzen (8) für den Brenner (9) eines Ölofens weist ein teilweise in den Einlaufstutzen reichendes Überlaufrohr (12) auf. Das Überlaufrohr (12) ist in einen Ölregler (2) geführt. Das obere Ende des Überlaufrohres (12) bildet eine Überlaufkante (11) für das Heizöl. Ein mit dem Öleinlaufstutzen (8) verbundenes Führungsrohr (10) dient zur Aufnahme eines Ölzu-

führungsrohres (7), welches von einer Dosierpumpe (6) aus dem Ölregler (2) gefördertes Öl dem Öleinlaufstutzen (8) zuführt. Der Ölregler ist platzsparend, teilweise unterhalb dem Brenner positioniert. Wenn sich zuviel Öl im Brenner (9) befindet, dann läuft das Öl durch das Rücklaufrohr (12) zurück in den Ölregler (2). Der Ölregler (2) kann ohne das Lösen von Verschraubungen vom Öleinlaufstutzen getrennt werden.

**FIG. 1****EP 0 947 774 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Öleinlaufstutzen sowie eine Ölreglereinrichtung für den Brenner, z. B. eines Ölofens, Heizeinsatzes oder Etagenheizkessels.

[0002] Bei bekannten Heizgeräten mit atmosphärischem Ölbrenner besteht der Nachteil darin, dass bei Ausfall der Zündung zuviel Brennstoff in den Brenner fließt. Im weiteren muss der Ölregler zum Brenner hin genau positioniert sein, damit der Brenner richtig funktioniert. Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Öleinlaufstutzen für einen Brenner eines Ölofens sowie eine Ölreglereinrichtung für einen Ölofen zu schaffen, welche die obengenannten Nachteile nicht aufweisen. Es soll im Brenner nur ein niedriges Heizölniveau möglich sein. Der Ölregler soll in bezug auf den Brenner nicht genau positioniert werden müssen. Dies wird erfindungsgemäss erzielt durch ein teilweise in den Öleinlaufstutzen hineinreichendes Überlaufrohr, welches eine Überlaufkante für das Heizöl bildet und ein Führungsrohr zur Aufnahme eines Ölzuführrohres.

[0003] Ein Vorteil des erfindungsgemässen Öleinlaufstutzens besteht darin, dass die Lochreihe im Brenner weiter unten als beim Stand der Technik angeordnet sein kann, womit die Flamme weiter auf den Boden kommt. Im weiteren kann der Ölregler ohne das Lösen von Verschraubungen vom Öleinlaufstutzen getrennt werden.

[0004] Im folgenden werden anhand der beiliegenden Zeichnung Ausführungsbeispiele der Erfindung sowie deren Verwendung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Ölreglereinrichtung für einen Ölofen,

Fig. 2 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Öleinlaufstutzens mit Überlauf,

Fig. 3 ein zweites Beispiel des Öleinlaufstutzens mit Überlauf,

Fig. 4 ein drittes Beispiel eines Öleinlaufstutzens mit Überlauf,

Fig. 5 ein viertes Beispiel eines Öleinlaufstutzens mit Überlauf,

Fig. 6 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Ölreglereinrichtung für einen Ölofen.

[0005] Fig. 1 zeigt eine Ölreglereinrichtung 1 für einen Ölofen. Der Ölregler 2 oder ein anderer Behälter ist bis zum Niveau 3 mit Heizöl gefüllt. Über einen Einlaufstutzen 4 gelangt Heizöl in den Ölregler 2. Durch ein Saugrohr 5 saugt eine Dosierpumpe 6 die erforderliche Heizölmenge an und fördert diese über ein Druckrohr 7 oder Ölzuführrohr in den Einlaufstutzen 8, von wo es in den

Brenner 9 gelangt. Das Druckrohr 7 ist in einem Führungsrohr 10 geführt, welches Führungsrohr 10 mit dem Einlaufstutzen 8 verbunden ist. Sammelt sich aus irgend einem Grunde zuviel Öl im Brenner 9 an, beispielsweise aus Luftmangel, ungenügender Bodentemperatur oder wenn keine Flamme vorhanden ist, so kann der Ölspiegel nur bis zur Höhe einer Überlaufkante 11 eines Überlaufrohres oder Rücklaufrohres 12 ansteigen. Steigt das Niveau höher an, so läuft das überschüssige Heizöl durch das Überlaufrohr 12 in den Ölregler/Behälter 2 zurück. Während dem Normalbetrieb dient das Überlaufrohr 12 als Entlüftung des Ölreglers. Der Unterdruck im Brenner 9 pflanzt sich durch das Überlaufrohr 12 bis in den Ölregler 2 fort. Dadurch wird Luft durch die Belüftungsöffnung 13 in den Ölregler 2 angesaugt und verhindert so den Austritt von Öldämpfen in den Aufstellungsraum des Heizgerätes. Zudem wird dadurch der Einlaufstutzen 8 gekühlt, was zur Verminderung der Verkokung am Austritt zum Brenner führt. Der komplette Öleinlaufstutzen kann auch mit einer Anzündhilfe 14 ausgerüstet sein. Diese Anzündhilfe besteht aus einem mit dem Einlaufstutzen 8 verbundenen Rohr 15, welches mit einem Deckel 16 abgeschlossen ist. Bei geöffnetem Deckel wird Luft durch das Rohr 15, zwecks schnellerem Anzündvorgang, zugeführt, anschliessend wird der Deckel 16 geschlossen. Der Brenner 9 ist in seinem unteren Bereich mit auf einem Kreis liegenden Löchern 17 versehen.

[0006] Bei bekannten Heizgeräten mit atmosphärischem Ölbrenner besteht der Nachteil darin, dass bei Ausfall der Zündung zuviel Brennstoff in den Brenner fließt. Im weiteren muss der Ölregler zum Brenner hin genau positioniert sein, damit der Brenner richtig funktioniert. Bei der beschriebenen Anordnung ist der Regler platzsparend unterhalb dem Brenner positioniert. Mit der Pumpe wird Öl in den Brenner gepumpt. Falls zuviel Öl im Brenner befindlich ist, läuft das Öl zurück in den Regler. Der Regler muss in bezug auf den Brenner nicht genau positioniert werden. Es sind nur geringe Ölmenge im Brenner vorhanden. Es läuft nicht zuviel Öl in den Brenner. Die Lochreihe im Brenner könnte weiter unten angeordnet sein, damit die Flamme weiter auf den Boden kommt. Es sind keine oder nur minimale Verschraubungen notwendig. Der Ölregler kann ohne das Lösen von Verschraubungen vom Öleinlaufstutzen getrennt werden.

[0007] In Fig. 2 ist ein erstes Beispiel eines Öleinlaufstutzens 18 mit Überlaufrohr 19 dargestellt. Das Überlaufrohr 19 mit einer Überlaufkante 11 und das Führungsrohr 20 für das nicht dargestellte Druckrohr sind mit dem Öleinlaufstutzen verlötet. Am Brenner 9 ist eine Muffe 21 befestigt, in welche der Öleinlaufstutzen eingeschraubt ist. Am vom Brenner 9 entfernten Ende des Öleinlaufstutzens ist eine hohle Schraube 22 in den Öleinlaufstutzen 18 eingeschraubt und dient zur Halterung einer Reinigungsnadel 23. Die Reinigungsnadel ist an ihrem im Bereich der vertikalen Wand 24 des Brenners 9 liegenden Ende 25 abgewinkelt ausgebildet. Mit

dem abgewinkelten Ende 25 wird der Öleinlaufstutzen in seinem Endbereich gereinigt.

[0008] Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel des Öleinlaufstutzens mit Überlauf. Gleiche Teile wie in Fig. 2 werden mit gleichen Bezugszeichen versehen. Im Vergleich zum Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 2 ist beim Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 3 noch eine Anzündhilfe 14, bestehend aus einem Rohr 15 und einem Deckel 16 eingebaut. Der Öleinlaufstutzen 26 ist mit einer entsprechenden Ausnehmung 27 zur Aufnahme des Rohres 15 versehen. Das Überlaufrohr 19 und das Führungsrohr 20 sind mit dem Öleinlaufstutzen 26 verlötet.

[0009] Fig. 4 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel des Öleinlaufstutzens mit Überlauf. Im Vergleich zu der Ausführungsform gemäss Fig. 3 ist keine Anzündhilfe vorgesehen. Anstelle eines starren Überlaufrohres ist ein Anschlussstutzen 28 mit einer Überlaufkante 35 in den Öleinlaufstutzen 18 eingelötet. An diesem Anschlussstutzen 28 ist ein flexibler Schlauch 29 befestigt, der als Überlaufrohr dient. Der Schlauch ist aus wärmebeständigem Material, beispielsweise aus Teflon gefertigt.

[0010] In Fig. 5 ist ein viertes Ausführungsbeispiel eines Öleinlaufstutzens mit Überlauf dargestellt. Diese Ausführungsform stellt eine Kombination der Ausführungsformen gemäss den Fig. 3 und 4 dar. Es ist einerseits eine Anzündhilfe 14 vorgesehen und andererseits ist als Überlaufrohr ein Anschlussstutzen 28 mit einer Überlaufkante 35 und ein darübergestülpter flexibler Schlauch 29 vorgesehen.

[0011] Fig. 6 zeigt eine zweite Ausführungsform 30 einer Ölreglereinrichtung. Gleiche Teile wie bei vorher beschriebenen Ausführungsformen werden mit gleichen Bezugszeichen versehen. Bei dieser Ausführungsform besteht die Möglichkeit, den Öleinlaufstutzen 18 und den Brenner 9 in der Höhe zu verstellen. Eingezeichnet sind eine untere Position A mit ausgezogenen Linien und eine obere Position B mit strichpunktierten Linien. Das Druckrohr 31 oder Ölzuführrohr und das Führungsrohr 32 sind teleskopisch ausgebildet. Beim Verschieben des Öleinlaufstutzens 18 und des Brenners 9 in der Höhe verschiebt sich das Führungsrohr 32 gegenüber dem Druckrohr 31. Das Rücklaufrohr 33 verschiebt sich teleskopisch gegenüber einem mit dem Ölregler 2 verbundenen Ansatzrohr 34. Oben am Ansatzrohr wird Luft in den Ölregler angesaugt und verhindert so den Austritt von Öldämpfen in den Aufstellungsraum des Heizgerätes. Der Brenner kann u.a. in der Höhe verschoben werden, soweit dies von den Anforderungen des Heizgerätes her erforderlich ist. Aus dieser Figur ist noch die Deckplatte 36 des Ölofens ersichtlich. Der Ölregler könnte auch seitlich angeordnet sein, wobei dann der als Überlaufrohr dienende Schlauch verbogen angeordnet wäre.

Patentansprüche

1. Öleinlaufstutzen (8, 18, 26) für einen atmosphärischen Ölbrenner, gekennzeichnet durch ein teilweise in den Öleinlaufstutzen (8, 18, 26) hineinreichendes Überlaufrohr (12, 19, 28, 29, 33), welches eine Überlaufkante (11, 35) für das Heizöl bildet und ein Führungsrohr (10, 20, 32) zur Aufnahme eines Ölzuführrohres (7, 31).
2. Öleinlaufstutzen nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch eine Anzündhilfe (14), welche ein mit dem Öleinlaufstutzen (8, 26) verbundenes Rohr (15) mit einem Deckel (16) umfasst.
3. Öleinlaufstutzen nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Überlaufrohr (28, 29) ein mit dem Öleinlaufstutzen (18, 26) verbundener Anschlussstutzen (28) vorgesehen ist, welcher mit einem Schlauch (29) verbunden ist.
4. Öleinlaufstutzen nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er mit einer sich durch diesen erstreckenden Reinigungsnadel (23, 25) versehen ist.
5. Ölreglereinrichtung für einen Ölofen mit einem Öleinlaufstutzen (8, 18, 26) nach einem der vorangehenden Patentansprüche.
6. Ölreglereinrichtung nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ölregler (2) zumindest teilweise unterhalb dem Brenner (9) angeordnet ist.
7. Ölreglereinrichtung nach Patentanspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ölzuführrohr (31) zur Zufuhr von Öl aus dem Ölregler (2) zum Öleinlaufstutzen (18) und das mit dem Öleinlaufstutzen (18) verbundene Führungsrohr (32) sowie ein mit dem Ölregler (2) verbundenes Ansatzrohr (34) und das Überlaufrohr (33) zwecks Verschiebung des Brenners (9) in der Höhe teleskopisch zusammenwirken.

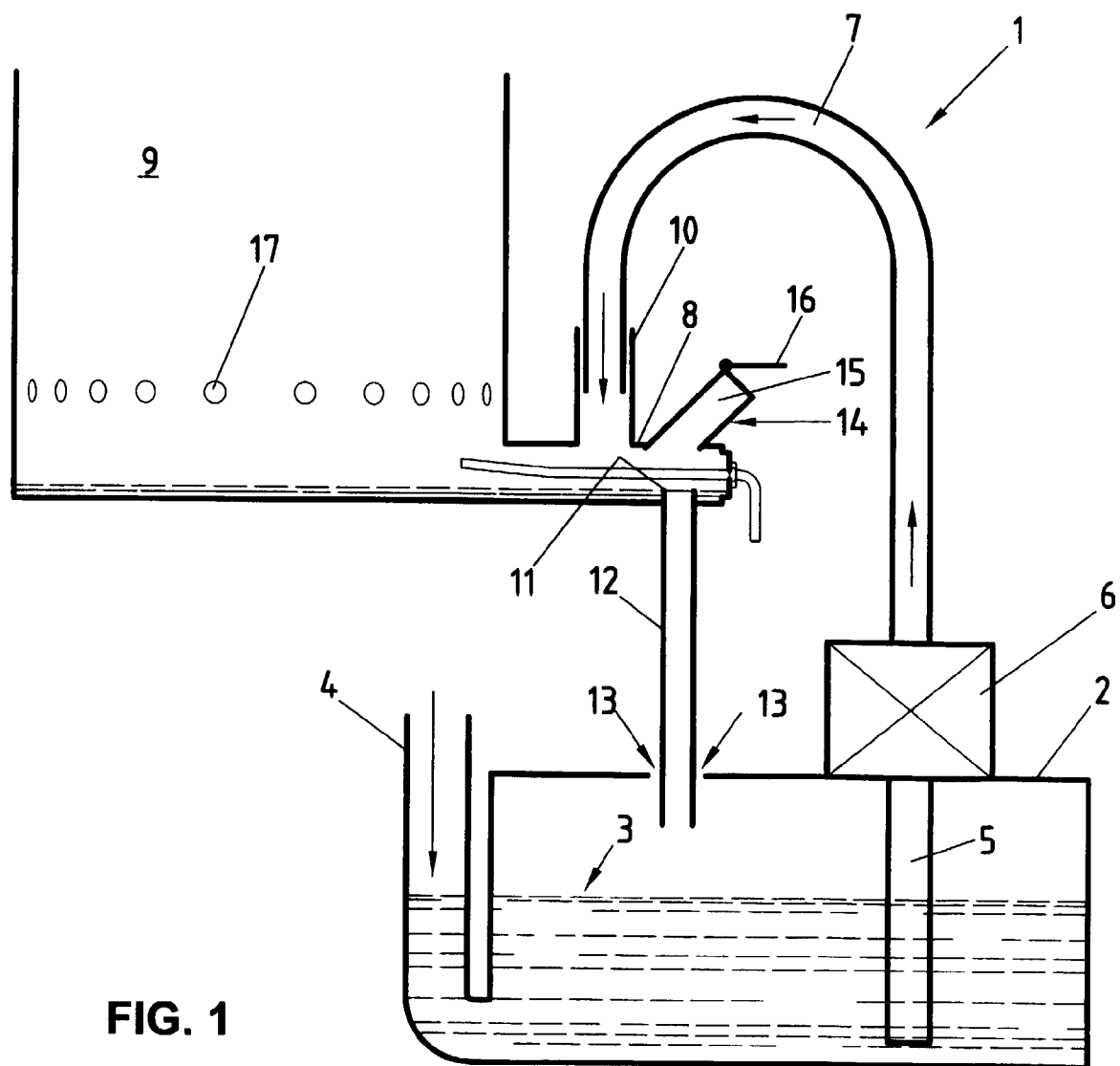


FIG. 1

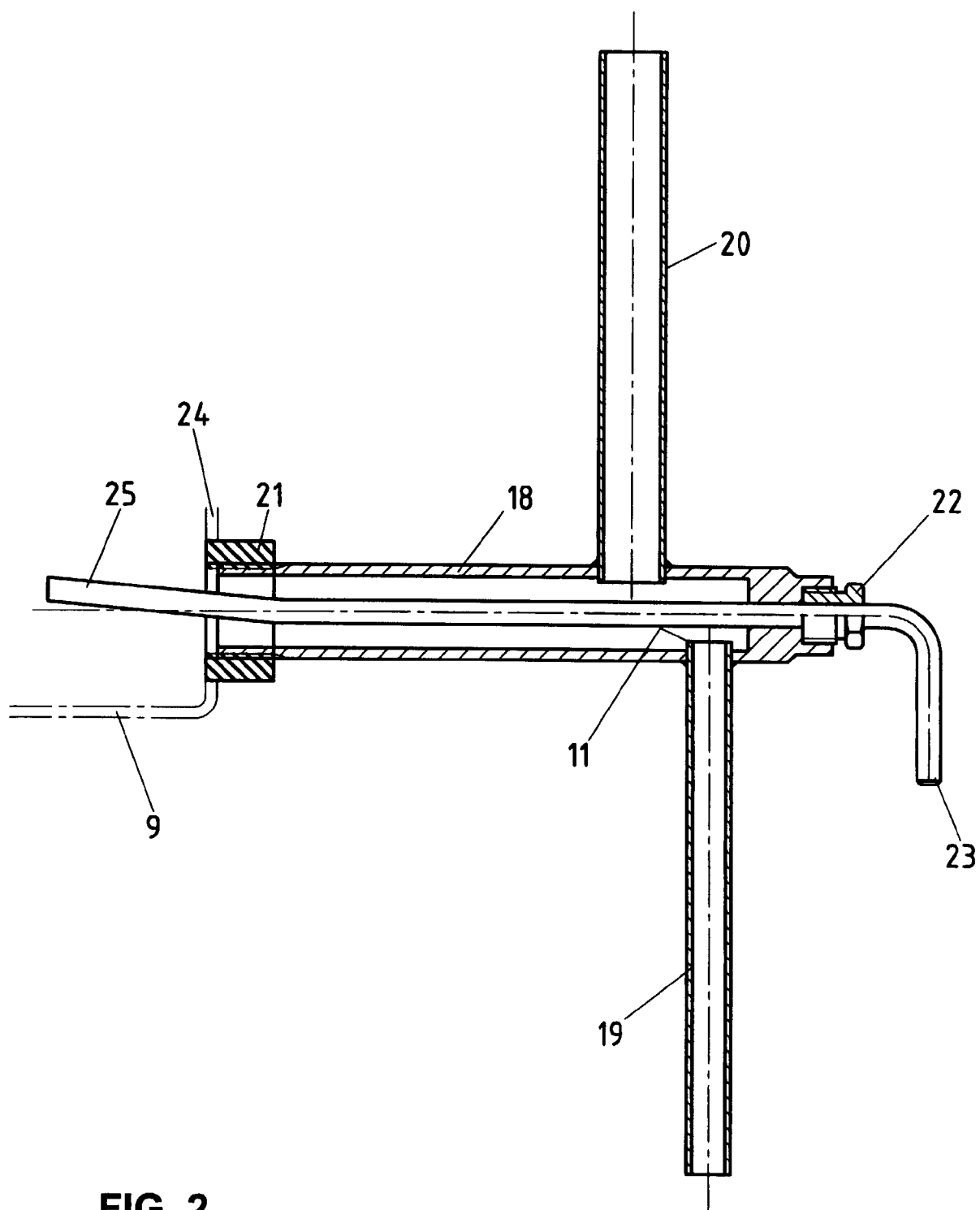


FIG. 2

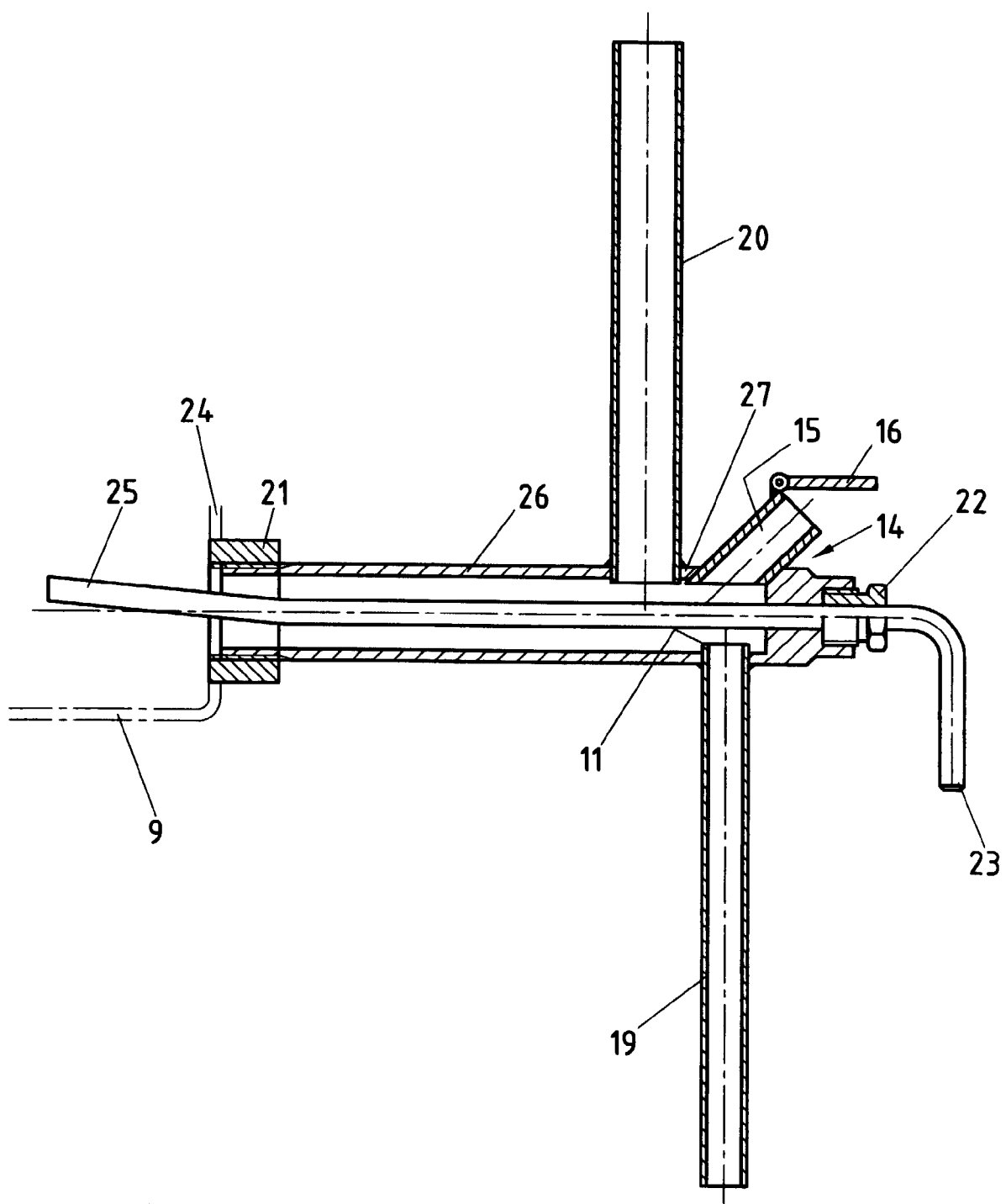


FIG. 3

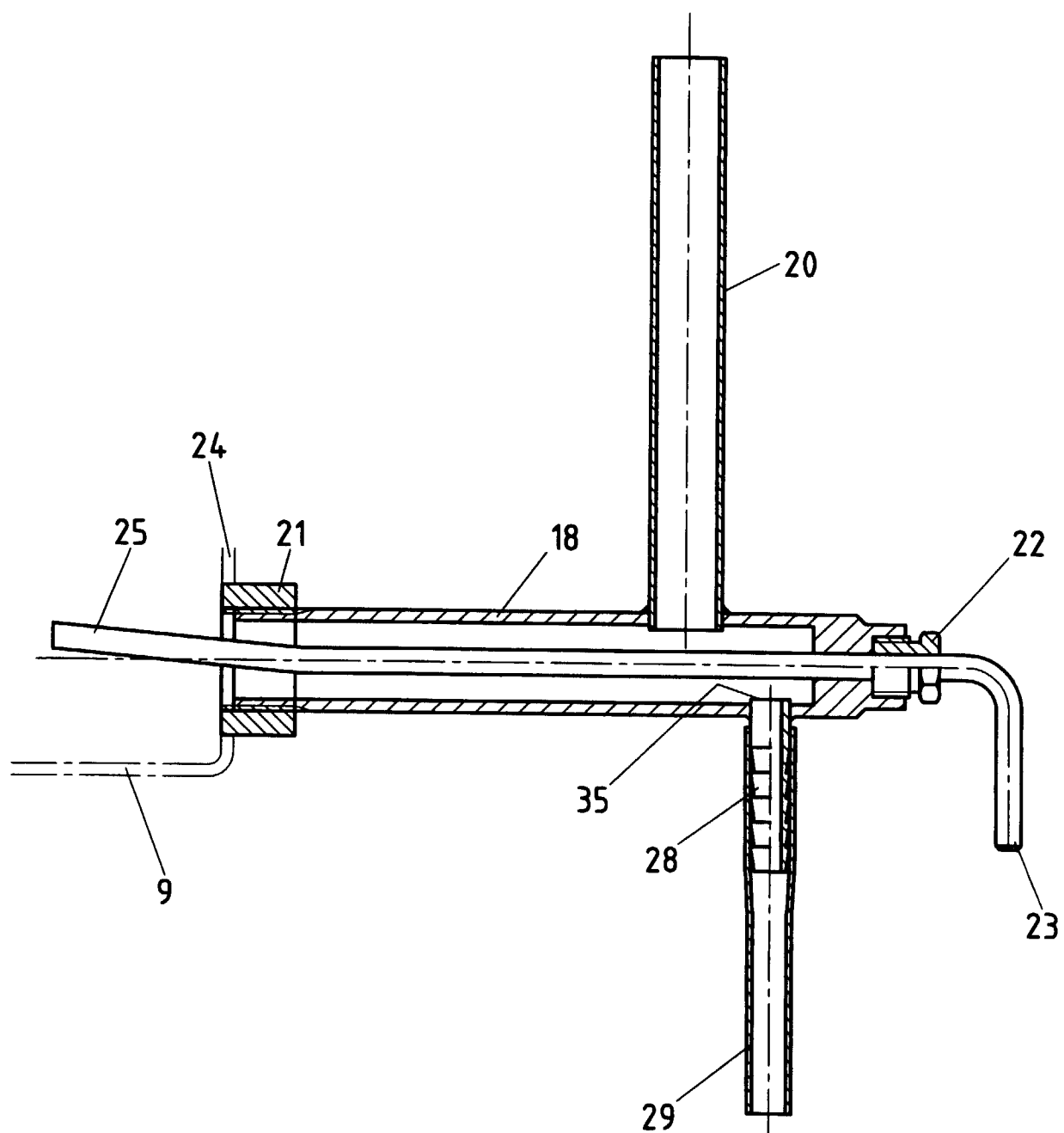


FIG. 4

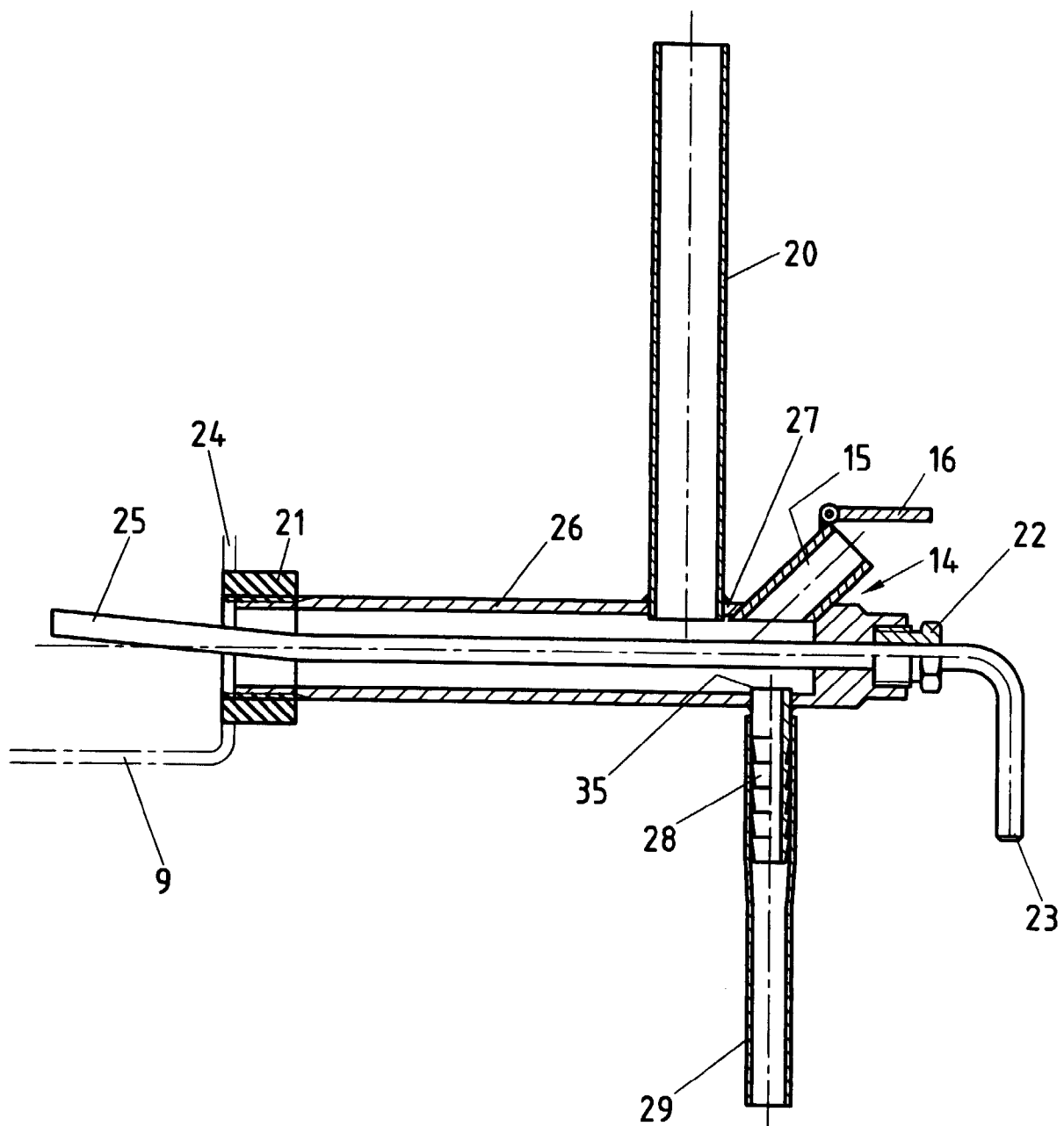
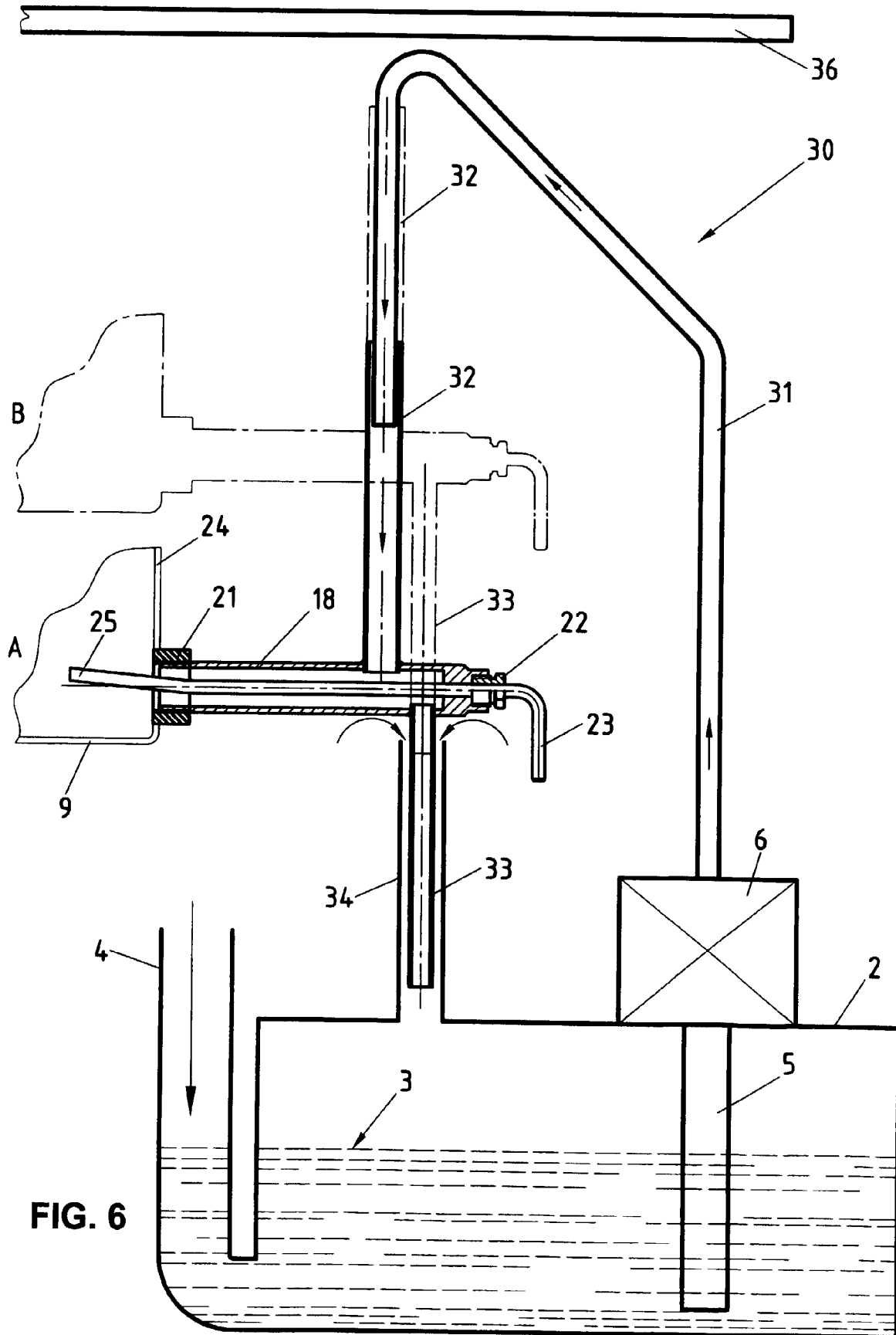


FIG. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 99810038.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
A	DE 2523354 A1 (KROLL) 8. April 1976, Seite 4, Absatz 2 - Seite 6, Absatz, Fig. 1. --	1-7	F 23 K 5/16 F 24 C 5/18 F 23 D 5/16
A	US 4351316 A (KROLL) 28. September 1982, Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 5, Zeile 50, Fig. 1. --	1-7	
A	DD 201484 A (VEB KOMBINAT SCHIENEN- FAHRZEUGBAU) 20. Juli 1983, Seite 2, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 1, Fig. -----	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)
			F 23 D F 23 K F 24 C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	07-06-1999	BAUER	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPA Form 1503, 03/82

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99810038.2

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der EPIDOS-INPADOC-Datei am 10. 6.1999
 Diese Angaben dienen zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE A1	2523354	08-04-1976	BE A1	830624	16-10-1975
			ES A1	432297	01-11-1976
			FR A7	2285792	16-04-1976
			GB A	1459109	22-12-1976
			SE A	7510538	22-03-1976
LIS A	4351316	28-09-1982	GR A	68446	30-12-1981
DD A	201484		keine		

Bezüglich näherer Einzelheiten zu diesem Anhang siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamtes, Nr. 12/82.