

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **90102925.6**

⑤① Int. Cl.⁵: **E03D 9/03**

㉔ Anmeldetag: **15.02.90**

③① Priorität: **28.02.89 DE 3906224**
10.05.89 DE 3915207

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.09.90 Patentblatt 90/36

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Liesk, Ingrid**
Vogelsang 20 d
D-2070 Ahrensburg(DE)

Anmelder: **Suffa, Udo**

D-8641 Marktrodach(DE)

⑦② Erfinder: **Liesk, Ingrid**
Vogelsang 20 d
D-2070 Ahrensburg(DE)
Erfinder: **Suffa, Udo**

D-8641 Marktrodach(DE)

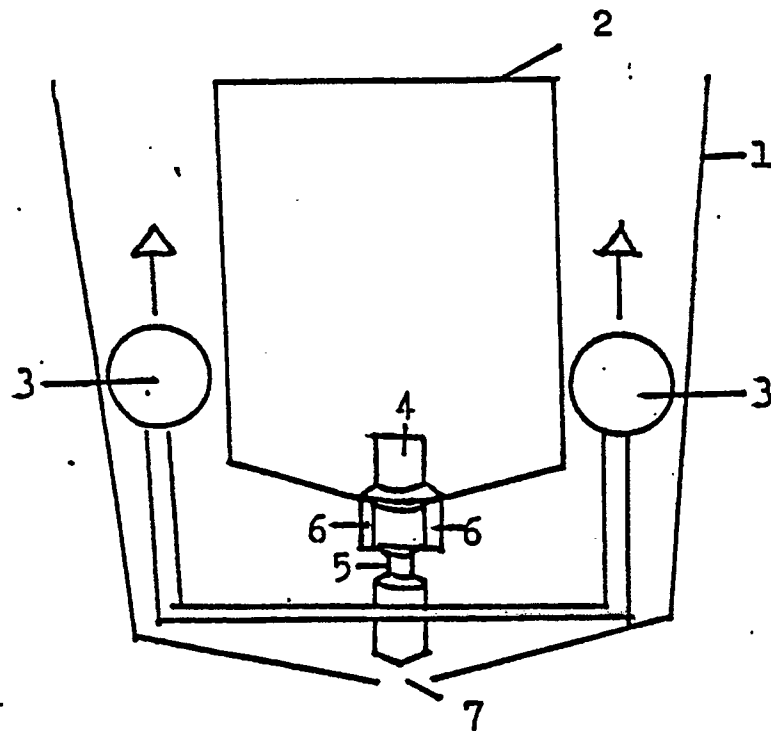
⑦④ Vertreter: **Fleck, Thomas, Dr.Dipl.-Chem.**
Patentanwälte Raffay, Fleck & Partner
Postfach 32 32 17
D-2000 Hamburg 13(DE)

⑤④ **Gerät zur spülwassergesteuerten automatischen Abgabe einer Wirkstoffflüssigkeit in einer definierten Menge in das Toilettenbecken.**

EP 0 385 190 A1
 ⑤⑦ Gerät zur automatischen Dosierung einer Reinigungs-, Parfüm-, Desinfektions-, und / oder anderen Lösung in das Toilettenbecken nach jeder Spülung wobei ein mit Kerben (5) versehener vertikal verschiebbarer Stab (4) sich in seinem Ruhezustand mit seinen Kerben (5) außerhalb eines Behälters mit Wirkstofflösung befindet, daß dieser Stab (4) während der Spülung mit seinen Kerben (5) in den Produktbehälter (2) hineingebracht wird z. B. dadurch, daß ein oben weit und unten etwas offener (7) Wassersammelbehälter während der Spülung so stark mit Wasser gefüllt wird, daß ein mit dem Stab (4) fest verbundener Schwimmer (3) sich infolge Auftriebs gemeinsam mit dem Stab (4) nach oben bewegt, oder dadurch, daß das Spülwasser oder der Spülwasserstrom auf einen über ein Gelenk (17) nicht ganz starr mit einem Stab (12) verbundenen Flügel (16) drückt und diesen gegen die Kraft einer

Feder (14) in seine untere Stellung bringt, was durch das Gelenk (17) für den Stab (12) die obere Stellung bedeutet, bei der die Kerben (5) sich innerhalb des Wirkstoffbehälters (2) befinden, daß dieser Stab (4) sich nach der Spülung wieder in seiner unteren Stellung befindet, bei der die Kerben (5) außerhalb des Wirkstoffbehälters (2) sind, weil zum einen das Wasser aus dem Sammelbehälter herausgelaufen ist, wodurch sich der Schwimmer (3) gemeinsam mit dem Stab (4) nach unten bewegt hat, oder weil zum anderen der Druck der Feder (14) den Flügel (16) wieder nach oben und damit den Stab (12) nach unten, also mit seinen Kerben (5) außerhalb des Wirkstoffbehälters (2) bringt, was in jedem Fall zur Folge hat, daß sich die Kerben (5) am Stab (4) bei der oberen Stellung mit Wirkstoff gefüllt haben, den sie abgeben, wenn sie sich außerhalb des Wirkstoffbehälters (2) befinden.

Fig. 1



Gerät zur spülwassergesteuerten automatischen Abgabe einer Wirkstoffflüssigkeit in einer definierten Menge in das Toilettenbecken.

Die Erfindung betrifft ein Gerät zur spülwassergesteuerten automatischen Abgabe einer Wirkstoffflüssigkeit in einer definierten Menge in das Toilettenbecken nach jeder Spülung. Aus der deutschen Offenlegungsschrift 21 00 79 5 ist bereits eine Vorrichtung bekannt, die nach jedem Spülvorgang eine Menge einer Wirkstofflösung in das Toilettenbecken abgibt, wobei ein Rohr in die Spülwasserleitung hineingebracht werden muß, um einen Teil des Spülwasserstroms zur Betätigung von Schließorganen zu benutzen, welche Verbindungsöffnungen zwischen einem Wirkstoffbehälter und einer Dosierkammer einerseits sowie Dosierkammer und Verbindungsrohr andererseits verschließen. Die auf diese Weise durchgeführte Wirkstoffdosierung hat die folgenden wesentlichen Nachteile: Das Verbindungsrohr kann nur von einem Fachmann in der Spülwasserleitung installiert werden. Die Vorrichtung ist aufwendig und durch den relativ hohen Materialaufwand speziell bei der beweglichen Trennwand zwischen Druck- und Dosierkammer auch verschleißanfällig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der eingangs genannten Art so zu entwickeln, daß es einfach einsetzbar und wirtschaftlich herstellbar ist und eine geringe Verschleißanfälligkeit aufweist.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gegebenen Merkmale gelöst.

Besondere Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Geräts sind in den Unteransprüchen 2 bis 6 beschrieben.

Die Erfindung wird durch in der Zeichnung schematisch dargestellte Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Funktionsweise eines bestimmungsgemäßen Geräts

Figur 1 und 2 zeigen einen Längsschnitt durch das Gerät.

Figur 3 zeigt eine Seitenansicht und Figur 4 eine Draufsicht.

Das Gerät selbst besteht aus einem oben weit und unten etwas offenen (7) Wassersammelbehälter und einem in sich geschlossenen Lösungsbehälter (2), aus dem unten ein Stab(4) mit Kerben (5) herausragt, der seinerseits starr mit einem Schwimmer (3) verbunden ist. Die Stützen (6) sollen ein gleichmäßiges Auf und Ab des Stabes (4) gewährleisten. Der Lösungsbehälter ist durch Halterungsstützen fest mit dem Sammelbehälter ver-

bunden.(8)

Figur 1 zeigt das Gerät in Ruhestellung, so wie es im Toilettenbecken hängt. Wird nun gespült, füllt sich der Wassersammelbehälter mit Wasser. Obwohl Wasser durch die Öffnung (7) herauslaufen kann, ist der Behälter trotzdem schnell gefüllt, weil oben mehr hineinkommt als unten herausläuft.

Hat der Wasserspiegel das Niveau der Bälle des Schwimmers (3) erreicht, so wird bei weiterem Steigen durch den Auftrieb der Schwimmer nach oben gedrückt und damit gleichzeitig ein Teil des Stabes (4) in den Lösungsbehälter hineingedrückt. Ist der Wasserspiegel bis zum oberen Rand des Sammelbehälters gekommen, hat der Schwimmer (3) seine höchstmögliche Position erreicht und den Stab (4) soweit in den Lösungsbehälter (2) hineingedrückt, wie es die Stabführungsstützen (6) zulassen. Die Kerbe (5) am Stab befindet sich im Lösungsbehälter und nimmt dort Produkt auf.

Dieser Zustand ist in Figur 2 widergegeben.

Läuft der Wassersammelbehälter nach der Spülung leer, sinkt der Schwimmer und mit ihm der Stab. Ist der Wasser spiegel gerade unterhalb der Nullposition der Bälle des Schwimmers (3), (wie in Figur 1 dargestellt), ist die Menge Product die sich in der Kerbe gesammelt hatte, in der Restmenge Wasser gelöst und fließt mit dem Wasser in das Toilettenbecken und kann dort bis zur nächsten Spülung seine Aufgabe(n) erfüllen.

Funktionsweise eines weiteren bestimmungsgemäßen Geräts:

In der Zeichnung zeigen

Fig. 5 den Ruhezustand

Fig. 6 den Zustand während der Spülung

Das geschlossene Gerät 11 wird mit Wirkstoff gefüllt in das Toilettenbecken gehängt und nimmt dabei den in Fig. 5 schematisch dargestellten Ruhezustand ein, in den der in vertikaler Richtung verschiebbare Stab 12 sich mit seinen Hohlräumen 13 außerhalb des Wirkstoffbehälters befindet, was durch die Kraft der Feder 14 sichergestellt wird.

Setzt jetzt der Spülvorgang ein, wird Spülwasser in Richtung des Pfeiles 15 fließend auf den Flügel 16 drücken, der am Gelenk 17 drehbar mit dem Gerät und am Punkt 18 nicht ganz starr mit dem Stab 12 verbunden ist. Der Flügel ist so breit, daß das Spülwasser nur zu einem geringen Teil vorbeifließen kann. Zur Verstärkung der Wirkung ist eine nach innen gebogene Form des Flügels denkbar. Der Wasserdruck drückt den Flügel 16 nach unten, was durch das Gelenk 17 bzw. den Ver-

knüpfungspunkt 18 am Stab 12 zu einer Aufwärtsbewegung desselben führt. Während des gesamten Spülvorgangs wird der Stab gegen die Kraft der Feder 14 so weit nachoben gedrückt, daß sich seine Hohlräume 13 innerhalb des Wirkstoffbehälters befinden und dort den Wirkstoff aufnehmen.

Ist der Spülvorgang beendet, drückt die Feder 14 den Stab wieder nach unten, wodurch gleichzeitig der Flügel 16 nach oben gedrückt wird und die in Fig. 5 dargestellte Ruhestellung einnimmt.

Das während der oberen Stellung in den Hohlräumen 13 gesammelte Produkt des Wirkstoffbehälters kann jetzt am Stab herunterrinnen und in das Toilettenbecken tropfen, weil sich die Hohlräume wieder außerhalb des Wirkstoffbehälters befinden. Es wird also die Menge Wirkstoff, die sich in den Hohlräumen gesammelt hatte, dosiert in das Toilettenbecken gegeben.

Mit 19 ist eine Führungshülse schematisch angedeutet, damit der Stab 12 nur in einer bestimmten Richtung verschiebbar ist.

Fig. 7 und 8 zeigen das eingebaute erfindungsgemäße Gerät in Form einer technischen Zeichnung, in der die gleichen Bezugszeichen wie bei der ersten Ausführungsform verwendet werden und aus denen noch weitere Einzelheiten für den Fachmann ersichtlich sind.

Ansprüche

1) Gerät zur automatischen Dosierung einer Reinigungs-, Parfüm-, Desinfektions-, und / oder anderen Lösung in das Toilettenbecken nach jeder Spülung dadurch gekennzeichnet, daß ein mit Kerben versehener vertikal verschiebbarer Stab sich in seinem Ruhezustand mit seinen Kerben außerhalb eines Behälters mit Wirkstofflösung befindet, daß dieser Stab während der Spülung mit seinen Kerben in den Produktbehälter hineingebracht wird z. B. dadurch, daß ein oben weit und unten etwas offener Wassersammelbehälter während der Spülung so stark mit Wasser gefüllt wird, daß ein mit dem Stab fest verbundener Schwimmer sich infolge Auftriebs gemeinsam mit dem Stab nach oben bewegt, oder dadurch, daß das Spülwasser oder der Spülwasserstrom auf einen über ein Gelenk nicht ganz starr mit dem Stab verbundenen Flügel drückt und diesen gegen die Kraft einer Feder in seine untere Stellung bringt, was durch das Gelenk für den Stab die obere Stellung bedeutet, bei der die Kerben sich innerhalb des Wirkstoffbehälters befinden, daß dieser Stab sich nach der Spülung wieder in seiner unteren Stellung befindet, bei der die Kerben außerhalb des Wirkstoffbehälters sind, weil zum einen das Wasser aus dem Sammelbehälter herausgelaufen ist, wodurch sich der Schwimmer gemeinsam mit dem Stab nach unten

bewegt hat, oder weil zum anderen der Druck der Feder den Flügel wieder nach oben und damit den Stab nach unten also mit seinen Kerben außerhalb des Wirkstoffbehälters bringt, was in jedem Fall zur Folge hat, daß sich die Kerben am Stab bei der oberen Stellung mit Wirkstoff gefüllt haben, den sie abgeben, wenn sie sich außerhalb des Wirkstoffbehälters befinden.

2) Gerät nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Lösungsbehälter sich im Auffangbehälter befindet und dort durch Halterungsrippen fixiert ist.

3. Gerät nach den Ansprüchen 1 bis 2 dadurch gekennzeichnet, daß Führungshülsen die Verschieberichtung des Stabes (2) fixieren.

4. Gerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Flügel so ausgebildet ist, daß er in der Mitte seiner Längsrichtung gebogen ist.

5. Gerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Flügel so ausgebildet ist, daß er in der Richtung aus der das Wasser kommt, gebogen ist.

6. Gerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der gebogene Flügel in seinem unteren Teil ein Loch hat, damit dort das Wasser ausfließen kann.

Fig. 1

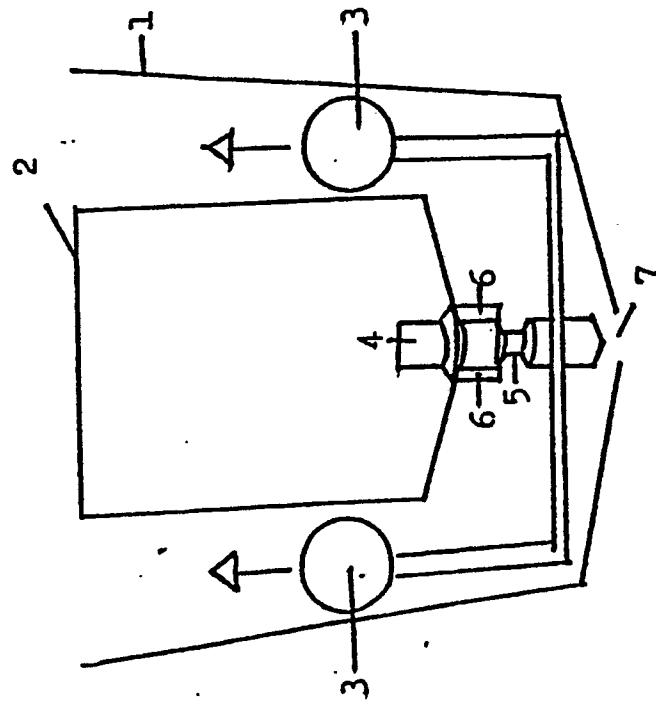


Fig. 2

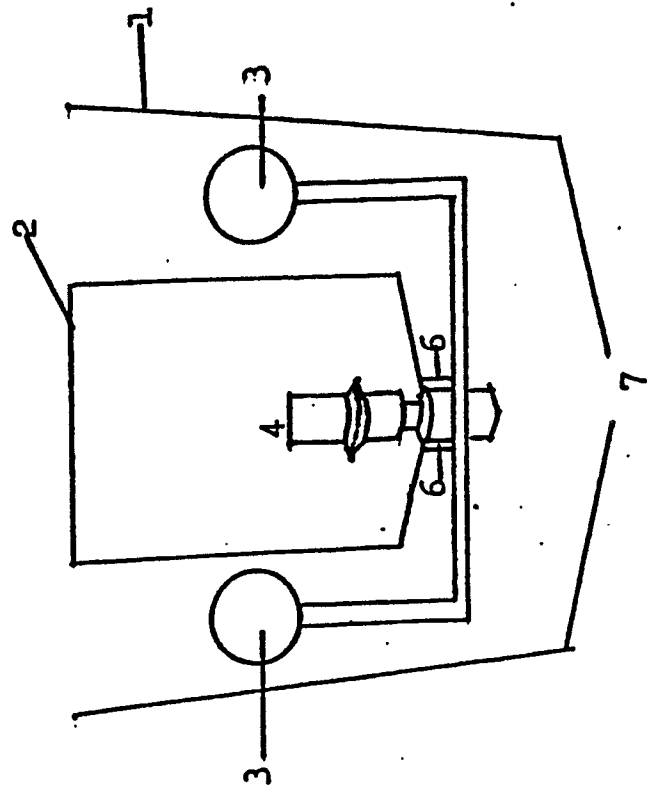


Fig. 4

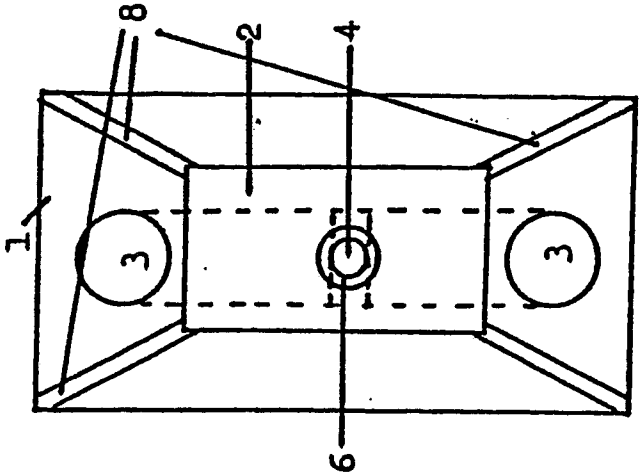


Fig. 3

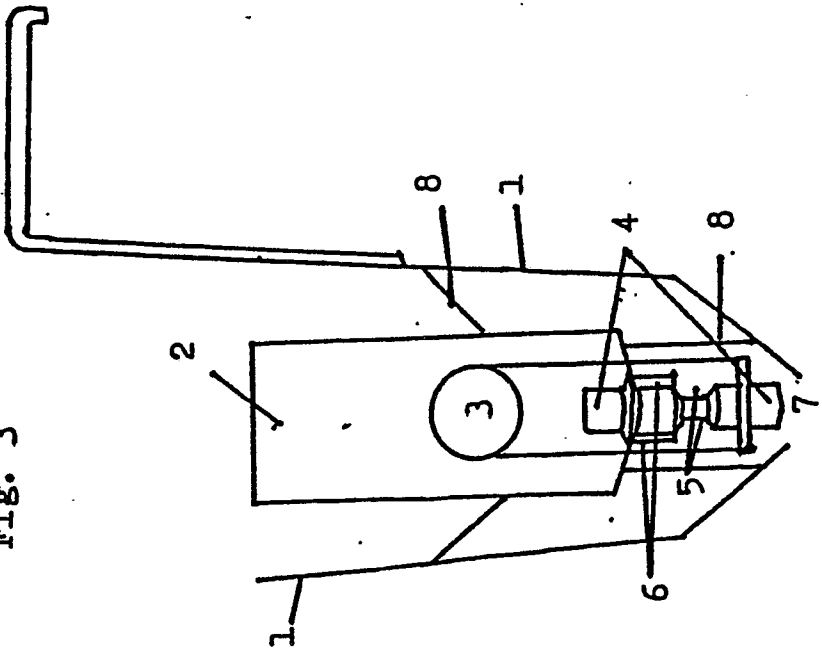


Fig. 5

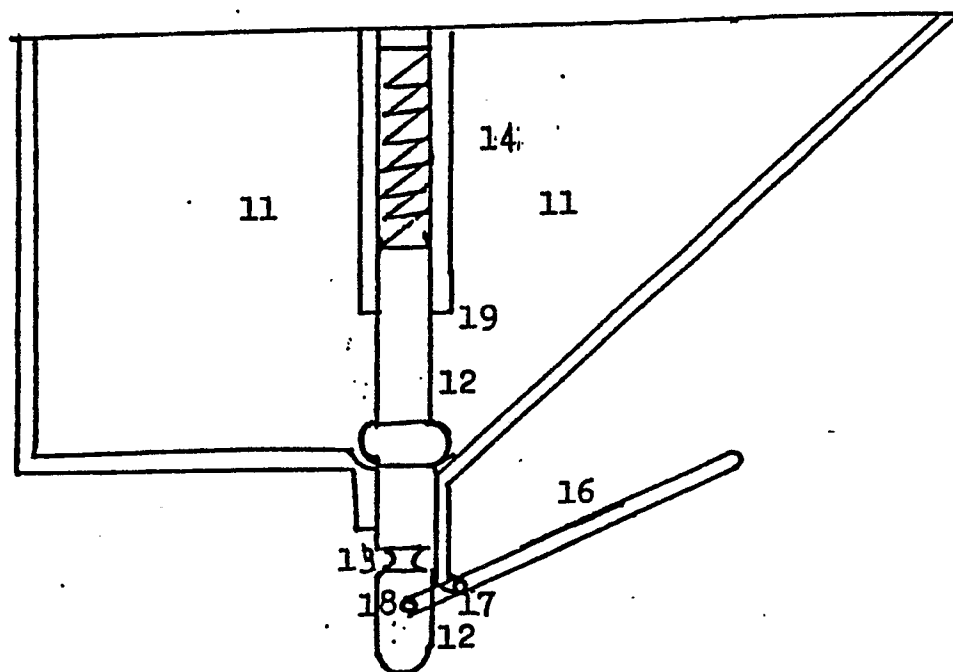


Fig. 6

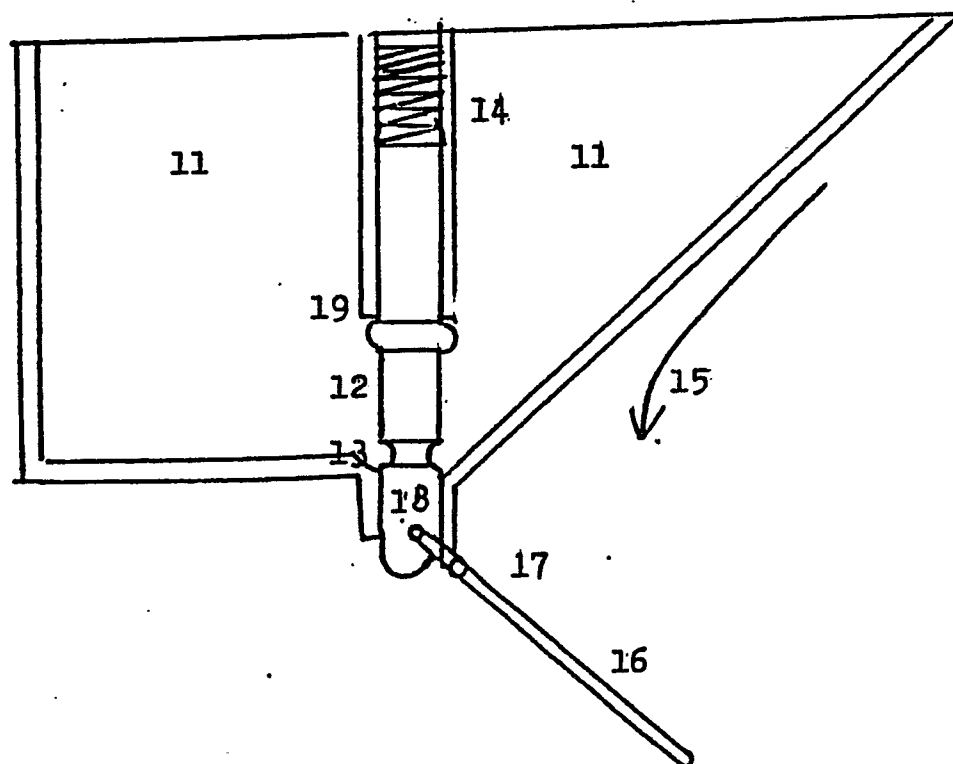


FIG. 7

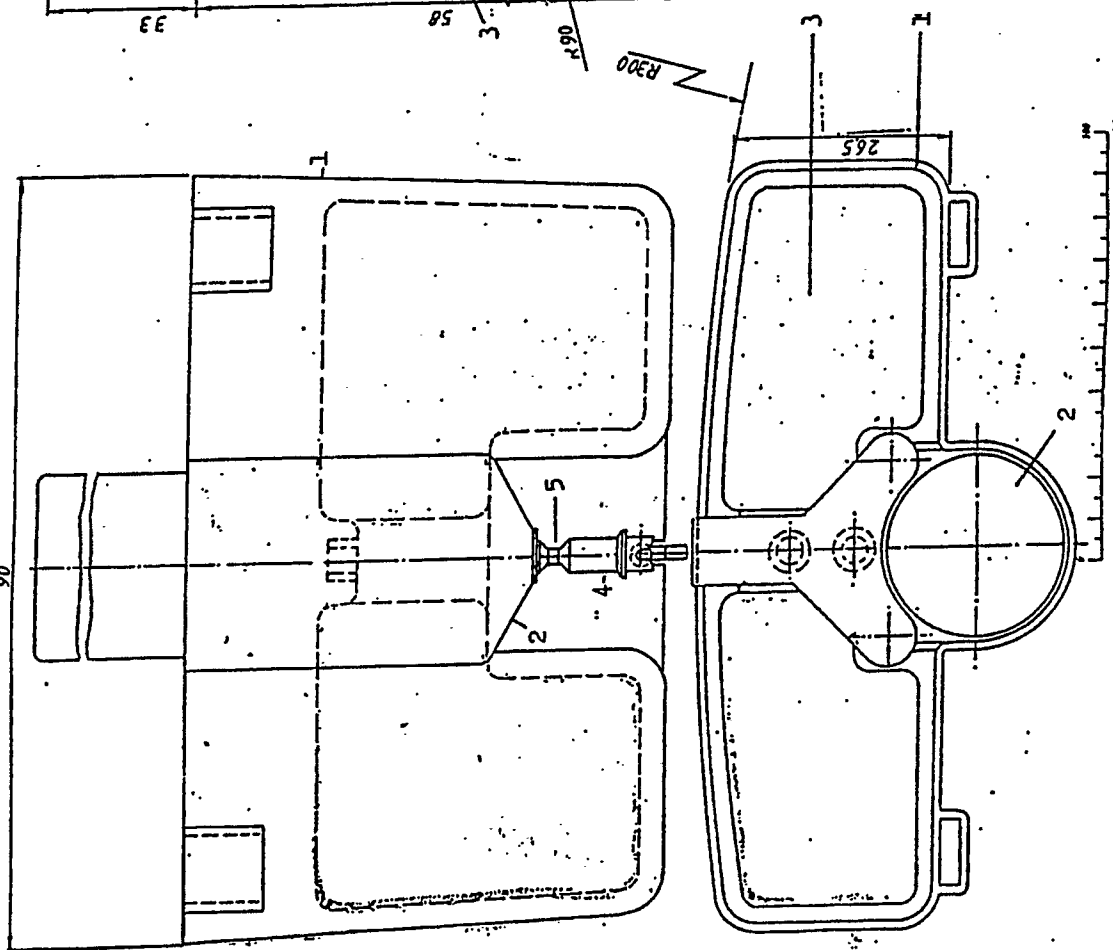
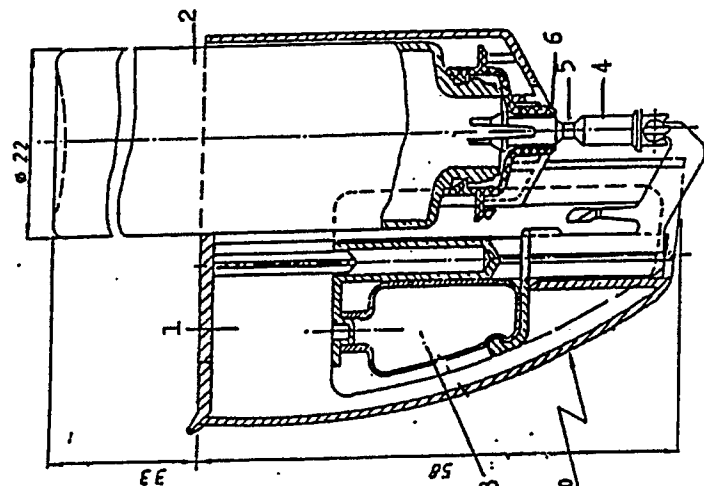


FIG. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 2925

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-2 587 388 (RYDER) * Ganzes Dokument *	1-3	E 03 D 9/03
X	FR-A-2 407 304 (SCHREIDER) * Figur 2 *	1	
A	US-A-1 355 155 (LEWIN) * Figuren 1,2 *	4,5	
A,D	DE-A-2 100 795 (GROHE) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenamt DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-05-1990	Prüfer HANNAART J. P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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 Patentedokument, 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	