

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83110333.8

51 Int. Cl.³: E 03 D 1/14

22 Anmeldetag: 21.01.82

30 Priorität: 24.02.81 DE 3106764

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.07.84 Patentblatt 84/28

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT LU NL

60 Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: 0 058 823

71 Anmelder: Barnowski, Reinhard
Uhlhaus 71
D-5163 Langerwehe(DE)

72 Erfinder: Barnowski, Reinhard
Uhlhaus 71
D-5163 Langerwehe(DE)

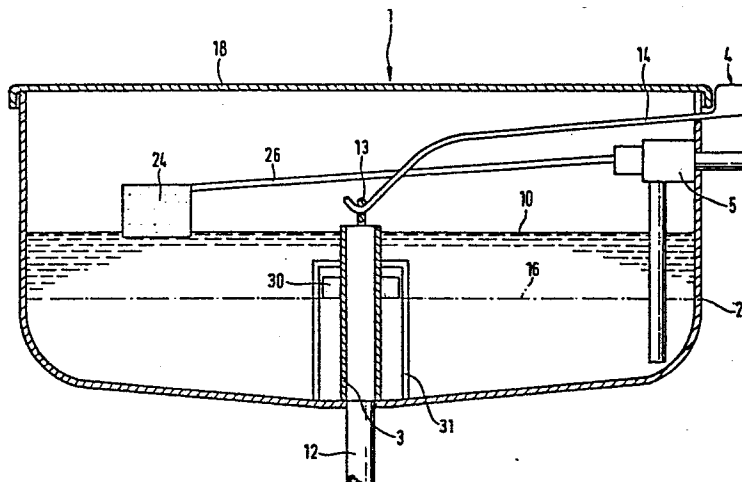
74 Vertreter: Liermann, Manfred
Josef-Schregel-Strasse 19
D-5160 Düren(DE)

54 Toilettenspülkasten.

57 Toilettenspülkästen laufen bei kurzer Betätigung der Betätigungseinrichtung vollständig leer. Dies ist in sehr vielen Fällen nicht erforderlich. Es wird daher ein Toilettenspülkasten vorgeschlagen, bei welchem der

Abflußverschlußteil von einer Verschließkraft betätigt den Abfluß schließt. Die Verschließkraft tritt automatisch bei entsprechendem abgesunkenem Wasserstand auf.

Fig. 3



Toilettenspülkasten

Die Erfindung betrifft einen Toilettenspülkasten mit einem Wasservorratsbehälter, einem Abflußverschlußteil und einer mit dem Abflußverschlußteil in Wirkverbindung stehenden Betätigungseinrichtung für das Abflußverschlußteil, sowie einem schwimmerbetätigten Wasserzuführventil.

Toilettenspülkästen der o.gen. Art sind allgemein verbreitet. Sie haben sich bewährt und funktionieren zuverlässig. Toilettenspülkästen dieser Art weisen jedoch den Nachteil auf, daß sie ihren gesamten Wasserinhalt bei einmaliger, kurzer Betätigung der hierfür vorgesehenen Betätigungseinrichtung entleeren. Ein Loslassen der Betätigungseinrichtung bewirkt keine Unterbrechung der Entleerung. Für eine Urinabspülung ist aber die gesamte Wassermenge des Toilettenspülkastens nicht erforderlich. Vielmehr genügt hier bereits der Abfluß von ca. 4 Litern Wasser, um wieder einwandfreies Wasser in der Wasservorlage des Toilettenspülbeckens zu erhalten. Der darüber hinausgehende Wasservorrat des Toilettenspülkastens geht völlig nutzlos verloren und muß daher ganz unnötigerweise wieder zu Frischwasser aufbereitet werden. Hierdurch werden z.B. bei einer vierköpfigen Familie täglich ca. 140 Liter Wasser ganz unnötig verbraucht. Gleichzeitig wird mit diesem unnötig verbrauchten Wasser die Kapazität der Kläranlagen ebenso unnötig belastet. Da allein die Bundesrepublik ca. 14. Mio. Haushalte zählt, ist leicht zu erkennen, daß hier Frischwassermengen von einer astronomischen Größenordnung völlig unnütz verbraucht werden.

Mit der DE-U1-7812684 ist eine Abflußunterbrechung bekannt geworden, bei der mit verschiedenen Mitteln, beispielsweise mit einer Feder, dafür gesorgt ist, daß ein Schaft eines Abflußventils das Abflußventil, gedrängt von einer Federkraft, wieder schließt, sobald das Betätigungsorgan wieder losgelassen wird. Hierdurch kann der Abfluß des Wassers zu jedem beliebigen Zeitpunkt unterbrochen werden. Da

aber schon aus hygienischen Gründen eine Mindestmenge an Wasser abfließen muß, kann die beschriebene Einrichtung nicht sinnvoll eingesetzt werden, da hiermit weder gewährleistet werden kann, daß die notwendige Mindestmenge Wasser abfließt, noch erreicht werden kann, daß nicht unnötig viel Wasser abfließt. Es tritt somit zwar gegenüber herkömmlichen Spülkästen ein Wasserspareffekt ein, der jedoch einerseits nicht optimal ist und andererseits aus hygienischen Gründen nicht unbedenklich ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Toiletten-spülkasten der eingangs beschriebenen Art vorzuschlagen, mit welchem dieser unnötige Wasserverbrauch vermieden werden kann und damit volkswirtschaftlich erhebliche Kosten eingespart werden können, wobei jedoch der Abfluß einer Mindestmenge an Wasser gewährleistet sein soll.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe nach einer ersten Alternativen dadurch gelöst, daß entweder am Betätigungshebel oder am oberen Ende des Abflußverschlußteils ein Ausleger von solcher Länge angeordnet ist, daß er an einer Gegenfläche des jeweils anderen Bauteils in vertikaler Richtung zur Anlage kommen kann, wobei zwischen Ausleger und der Gegenfläche des anderen Bauteils in vertikaler Richtung in gefülltem Zustand des Wasservorratsbehälters ein Abstand besteht, der einem gewünschten Absinkbetrag des Wasserspiegels entspricht und wobei der Schwimmer von einer solchen Masse ist, daß er bei dem Wasserspiegel des gewünschten niedrigeren Wasserstandes unter Berücksichtigung des Hebelverhältnisses über den Ausleger auf das Abflußverschlußteil eine in vertikaler Richtung wirkende Kraft von ca. 120 N ausübt. Mit diesen Maßnahmen kann eine Wasserstandsanzeige eingespart werden und gleichzeitig das Abfließen des ersten Wasserteilbetrages so geregelt werden, daß die Betätigungseinrichtung nicht während der gesamten Abflußdauer betätigt bleiben muß. Eine kurze Betätigung der Betätigungseinrichtung reicht aus, um den ersten Teilbetrag abfließen zu lassen. Soll der Toiletten-spülkasten komplett entleert werden, muß die Betätigungseinrichtung während der gesamten Abflußdauer betätigt

bleiben. Mit der bisher üblichen Kurzbetätigung wird also nicht mehr die gesamte Wassermenge entleert, sondern nur noch der eingestellte Teilbetrag.

Nach einer Alternativen der Erfindung wird vorgeschlagen, daß bei Toilettenspülkästen der eingangs beschriebenen Art das Abflußverschlußteil etwa in Höhe des gewünschten niedrigen Wasserspiegels einen Schwimmkörper aufweist, dessen Massenkraft wenigstens annähert seiner Auftriebskraft entspricht und nicht kleiner als 110 N ist. Auf diese Art und Weise ist eine besonders einfache und platzsparende Bauart erreicht, und es kann ebenfalls auf eine Wasserstandsanzeige verzichtet werden. Auch hier wird erreicht, daß bei einer Kurzbetätigung der Betätigungseinrichtung lediglich der erste Teilbetrag des Wassers abfließt und danach der Toilettenspülkasten zuverlässig verschlossen ist. Außerdem wird durch diese Ausgestaltung in denkbar einfacher Weise sowohl eine Nachrüstung als auch eine Neuproduktion ermöglicht.

Die Erfindung soll nun anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert werden.

Es zeigen:

Figuren 1 und 2 : Längsschnitt und Querschnitt (A-A) des erfindungsgemäßen Toilettenspülkastens

Figur 3 : Längsschnitt einer alternativen Ausführungsform

Figur 1 zeigt einen Toilettenspülkasten 1, bei welchem der Wasservorratsbehälter 2 von einer oberen Abdeckung 18 abgedeckt ist. Im Inneren des Wasservorratsbehälters ist ein Wasserzuführventil 5 angeordnet, welches über einen Schwimmer 24 und einem mit dem Schwimmer 24 verbundenen Betätigungshebel 26 je nach Wasserstand in bekannter und üblicher Weise geöffnet oder geschlossen werden kann. Ist beispielsweise ein Wasserspiegel 10 erreicht, dann ist das

-1;-

Wasserzuführventil 5 geschlossen. Wird bei einem solchen Toiletten-spülkasten die Betätigungseinrichtung 4 betätigt, so wird hierdurch über den Betätigungshebel 26 das Abflußverschlußteil 3 angehoben und das Wasser kann durch das Abflußrohr 12 abfließen. Das Abflußverschlußteil 3 ist in einer Führungseinrichtung 31 angeordnet und ist an seinem oberen Ende mit einem Ausleger 27 ausgerüstet, welcher bei gefülltem Wasservorratsbehälter 2 zum Betätigungshebel 26 in vertikaler Richtung einen Abstand 29 aufweist und welcher bei Absinken des Wasserspiegels auf den Teilfüllungswasserstand 16 (Figur 2) an einer Gegenfläche 28 des Betätigungshebels 26 zur Anlage kommt. Auf diese Art und Weise drückt das Gewicht des absinkenden Schwimmers 24 auf das Abflußverschlußteil und übt damit auf dieses eine Schließkraft aus. Bei dieser Anordnung muß zur Entleerung der ersten Teilmenge die Betätigungseinrichtung 4 nicht betätigt bleiben, sondern nur in der bisher üblichen Weise kurz betätigt werden. Sie kann nach der kurzen Betätigung sofort wieder losgelassen werden. Nach dem Loslassen fließt das Wasser dennoch wie üblich ab, bis der Wasserspiegel auf den Teilfüllungswasserstand 16 abgesunken ist. In diesem Augenblick wird, wie beschrieben, der weitere Abfluß von selbst gestoppt. Soll der Gesamtbetrag des Wasserinhaltes entleert werden, muß die Betätigungseinrichtung 4 betätigt bleiben. Es ist also nicht möglich, durch Gedankenlosigkeit unnötig Wasser zu verbrauchen.

Auch die Ausführungsform nach Figur 3 ermöglicht eine Handhabung wie bereits zu den Figuren 1 und 2 beschrieben. Es ist jedoch der Bauaufwand hier weiter verringert. Das Abflußverschlußteil 3 weist lediglich etwa in Höhe des Teilfüllungswasserstandes 16 einen Schwimmkörper 30 auf, dessen Massenkraft wenigstens angenähert seiner Auftriebskraft entspricht und nicht kleiner als 110 N ist. Auf diese Art und Weise übt der Schwimmkörper 30 dann, wenn der Wasservorratsbehälter 2 gefüllt ist (Wasserspiegel 10) keine Kraftwirkung auf das Abflußverschlußteil 3 aus. Wird nun wie üblich die Betätigungseinrichtung 4 kurzzeitig betätigt, so strömt das Wasser ungehindert durch das Abflußrohr 12 aus, bis der Wasserspiegel soweit abgesunken ist, daß der Schwimmkörper 30 auftaucht. Nun

-5-

wird die Massenkraft des Schwimmkörpers 30 nicht mehr von der Auftriebskraft des Wassers kompensiert, so daß der Schwimmkörper 30 nunmehr eine Schließkraft auf das Abflußverschlußteil 3 ausüben kann. Hierdurch wird der Abfluß also nach dem Ausströmen der gewünschten Teilmenge, also nach Absinken des Wasserspiegels auf den Teilfüllungswasserstand 16, automatisch geschlossen. Auch hier ist somit ein gedankenloser Mehrverbrauch an Wasser nicht möglich. Die Komplette Entleerung des Wasservorratsbehälters 2 muß bewußt durch Betätigung der Betätigungseinrichtung 4 herbeigeführt werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Toilettenspülkasten mit einem Wasservorratsbehälter, einem Abflußverschlußteil und einer mit dem Abflußverschlußteil in Wirkverbindung stehenden Betätigungseinrichtung für das Abflußverschlußteil, sowie einem schwimmerbetätigten Wasserzuführventil, wobei der Schwimmer für die Betätigung am freien Ende eines Betätigungshebels angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß entweder am Betätigungshebel (26) oder am oberen Ende des Abflußverschlußteils (3) ein Ausleger (27) von einer solchen Länge angeordnet ist, daß er an einer Gegenfläche (28) des jeweils anderen Bauteils in vertikaler Richtung zur Anlage kommen kann, wobei zwischen Ausleger (27) und der Gegenfläche (28) des anderen Bauteils in vertikaler Richtung in gefülltem Zustand des Wasservorratsbehälters (2) ein Abstand (29) besteht, der einem gewünschten Absinkbetrag des Wasserspiegels (10) entspricht und wobei der Schwimmer (24) von einer solchen Masse ist, daß er bei dem Wasserspiegel des gewünschten niedrigeren Wasserstandes (16) unter Berücksichtigung des Hebelverhältnisses über den Ausleger (27) auf das Abflußverschlußteil (3) eine in vertikaler Richtung wirkende Kraft von ca. 120 N ausübt.
2. Toilettenspülkasten mit einem Wasservorratsbehälter, einem Abflußverschlußteil und einer mit dem Abflußverschlußteil in Wirkverbindung stehenden Betätigungseinrichtung für das Abflußverschlußteil, so wie einem schwimmerbetätigten Wasserzuführventil, dadurch gekennzeichnet, daß das Abflußverschlußteil (3) etwa in der Höhe des gewünschten niedrigeren Wasserspiegels (16) einen Schwimmkörper aufweist, dessen Massenkraft wenigstens angenähert seiner Auftriebskraft entspricht und nicht kleiner als 110 N ist.

Fig. 1

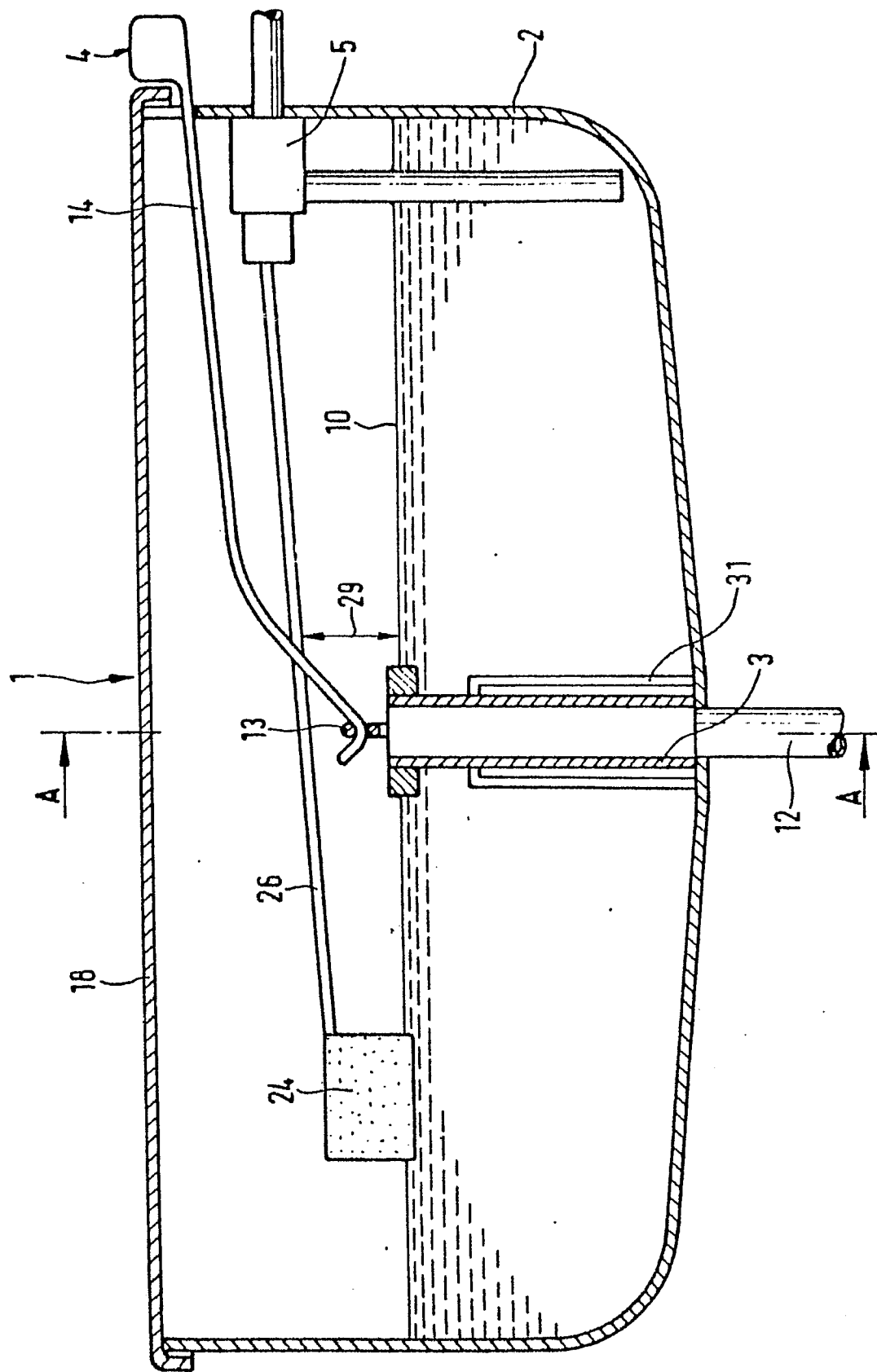


Fig. 2

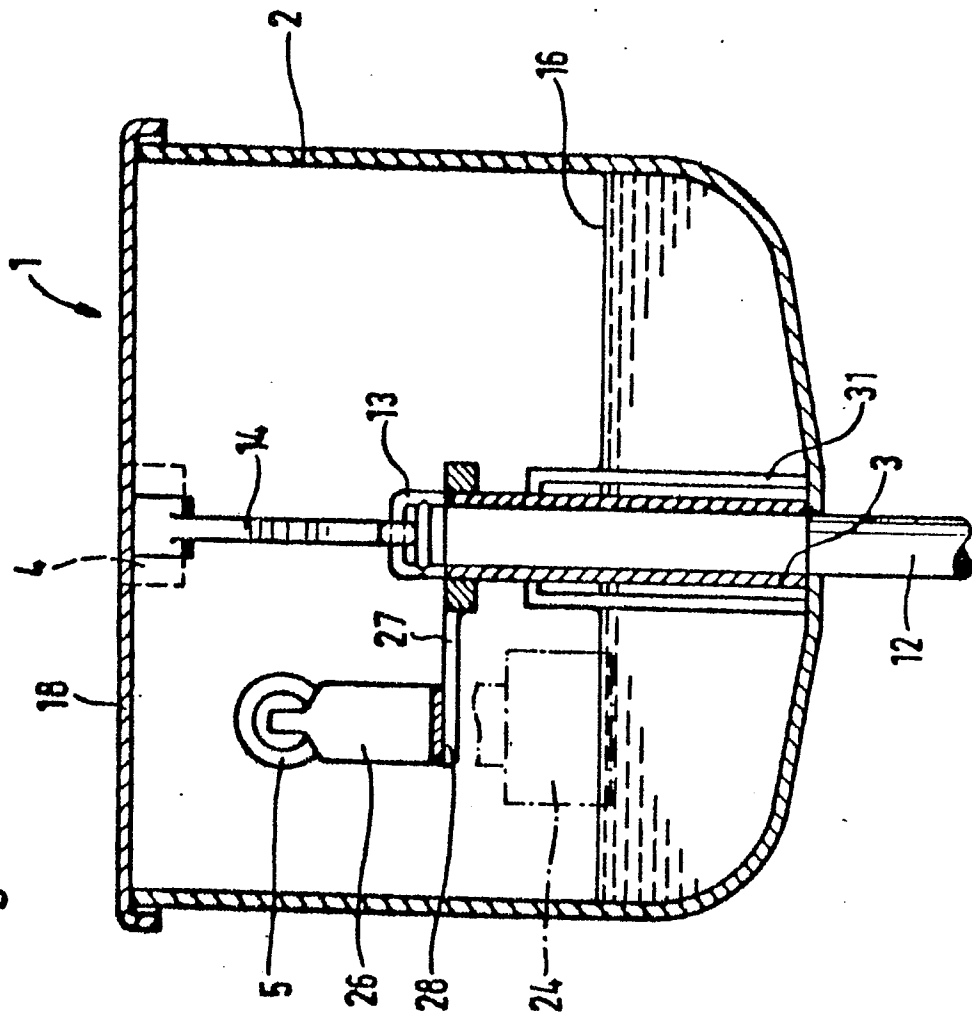
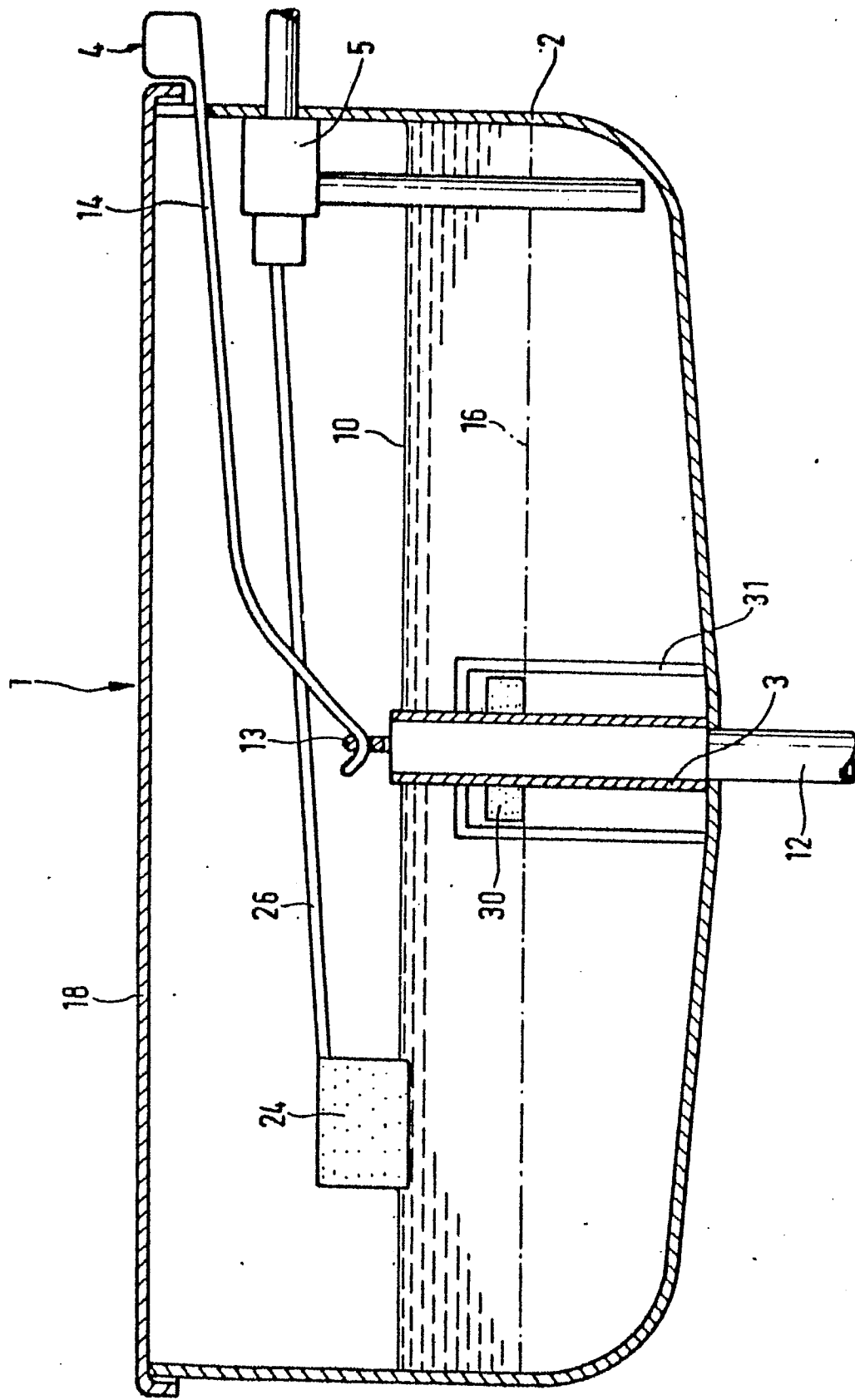


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0112986
Nummer der Anmeldung

EP 83 11 0333

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	US-A-2 655 665 (AGNEW) * Ganzes Dokument *	1	E 03 D 1/14
X	--- US-A-3 936 889 (WIBROE) * Ganzes Dokument *	1	
X	--- US-A-3 419 912 (KERTELL) * Ganzes Dokument *	1	
X	--- US-A-3 908 203 (JACKSON) * Ganzes Dokument *	2	
X	--- US-A-3 831 204 (COOK) * Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 2, Zeile 18; Figur 1 *	2	
A	--- DE-A-2 901 821 (MÖRL)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	--- DE-U-7 600 907 (ZECHER)		E 03 D 1/00
A	--- DE-U-7 806 291 (SEIDL)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 28-02-1984	Prüfer PAETZEL H-J
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 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			