



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.7: **E03D 13/00**

(21) Anmeldenummer: **01810027.1**

(22) Anmeldetag: **11.01.2001**

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

(72) Erfinder: **Remo, Saner**
4227 Büsserach (CH)

(74) Vertreter: **Eder, Carl E.**
Patentanwaltsbüro EDER AG
Lindenhofstrasse 40
4052 Basel (CH)

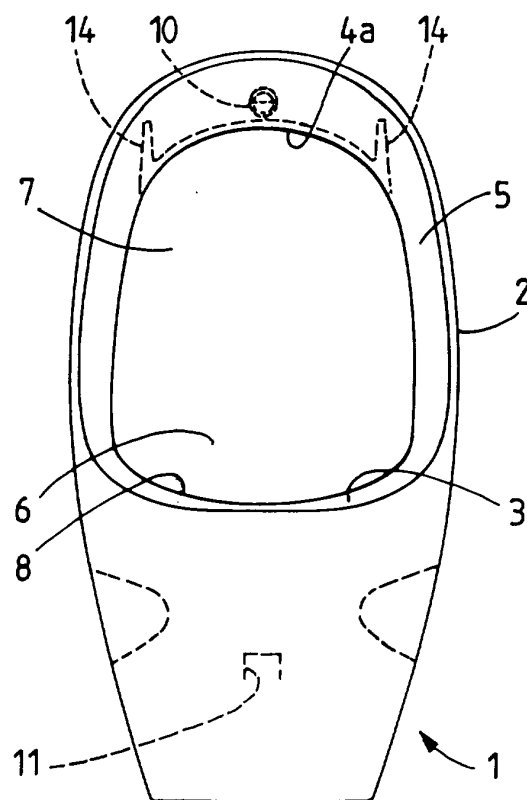
(71) Anmelder: **Keramik Holding AG Laufen**
CH-4242 Laufen (CH)

(54) **Urinal**

(57) Das erfindungsgemässe Urinal (1) zeichnet sich im wesentlichen dadurch aus, dass

- im oberen Abschnitt (4a) des Spülwasserringes (5) noch zusätzlich zwei randseitig angeordnete, vertikal nach oben ragende Rippen (14) angeordnet sind, die so dimensioniert sind, dass sich beim Spülen der obere Abschnitt (4a) des Spülwasserringes (5) mindestens zum Teil mit Spülwasser füllen kann, um dadurch einen über die verschiedenen Löcher (13) des Abschnittes (4) gleichmässig verteilten und die Rückwand (7) vollständig benetzenden Spülwasserstrom zu erzeugen, wobei die Rippenhöhe, die Anzahl der Löcher (13) sowie der durch die Löcher (13) im oberen Abschnitt (4a) gebildete Gesamtdurchflussquerschnitt so gewählt sind, dass bei minimalem Wasserverbrauch die Rückwand (7) durch den oberen Abschnitt (4a) vollständig gespült wird und genügend Wasser in den unteren Abschnitt (4b) gelangt, um den Boden bzw. Grund der Schale (2) einwandfrei zu reinigen, und
- der im Spülwasser-Einlass (9) sitzende Einlaufstutzen (10) so ausgebildet ist, dass er beim Spülvorgang das in den Spülwasserring (5) einströmende Spülwasser nach oben ablenkt, wodurch der Wasserstrahl einerseits abgebremst und gleichmässig im oberen Abschnitt (4a) des Spülwasserringes (5) verteilt und andererseits vor dem Durchtritt durch die Löcher (13) an der Oberseite des Abschnittes (4a) zurückgeworfen wird, so dass dadurch keine den Urinalbenutzer benässenden Spritzer entstehen.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Urinale, insbesondere keramische Urinale sind schon seit Jahrzehnten bekannt. Sie sind zur Befestigung an einer Montagewand vorgesehen und besitzen eine Schale mit einem zur Reinigung des Schalenbeckens mit Spülwasser dienenden Spülwasserring, einen Spülwasser-Einlass und einen Ablauf, der im montierten Zustand mit einem Geruchsverschluss verbunden ist.

[0002] Die Schale selbst weist im allgemeinen eine freiliegende, ebene oder konkave Rückwand auf, die sich im wesentlichen über das Niveau hinaus erstreckt, an welchem die Schalen-Vorderkante liegt.

[0003] Es ist bekannt, dass Urinale aufgrund ihrer Form, das heisst im wesentlichen aufgrund der verhältnismässig grossflächigen, nahezu ebenen Schalenrückwand und aufgrund schwer zugänglicher Nischen, schwierig zu reinigen sind. Die technische Entwicklung von keramischen Urinalen hat sich daher bis heute vor allem auch auf die Form der Urinalschale, den als Siphon ausgebildeten Geruchsverschluss sowie auch auf den für eine optimale Wasserführung verantwortlichen Spülwasserring gerichtet. Diesen Weiterentwicklungen lag also insbesondere die Aufgabe zugrunde, mit nur einem Spülgang eine optimale Reinigung des Urinalbeckens zu erzielen.

[0004] Bekannte Urinale benötigen nach wie vor eine beträchtliche Wassermenge, so zum Beispiel etwa zwei bis drei Liter, um eine optimale Reinigung zu erzielen. Da nun die für den Spülvorgang üblicherweise eingesetzten Spülwasserreservoirs an das Trinkwassernetz angeschlossen werden, gilt es, den Wasserverbrauch von Urinalen bei mindestens gleichbleibender Reinigungswirkung weiter zu reduzieren.

[0005] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein neuartiges - vorzugsweise keramisches - Urinal, mit welchem bei mindestens gleichbleibender Reinigungswirkung der Wasserverbrauch weiter reduziert wird, nämlich ein Urinal mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemässen Urinals sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Nachfolgend wird anhand der Zeichnung die Erfindung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

die Figur 1 eine Frontansicht eines ersten erfindungsgemässen Wandurinals,

die Figur 2 eine Seitenansicht des Urinals gemäss Figur 1,

die Figur 3 einen Längsschnitt durch den oberen Abschnitt des Spülwasserrings des in der Figur 1 dargestellten Urinals in vergrössertem Massstab,

die Figur 4 einen Querschnitt durch eine erste Aus-

führungsform eines Spülwasser-Einlauf-Stutzens,

die Figur 5 eine Frontansicht eines zweiten erfindungsgemässen Wandurinals und

die Figur 6 den Spülwasser-Einlaufkasten eines dritten erfindungsgemässen Wandurinals mit einer in der Figur 7 vergrössert gezeichneten zweiten Ausführungsform eines Einlauf-Stutzens.

[0008] Das in den Figuren 1 bis 3 dargestellte und als ganzes mit 1 bezeichnete keramische Urinal ist als Wandurinal ausgebildet und besitzt eine Schale 2. Diese weist ihrerseits einen vorderen Schalenrand 3 auf, der sich wandwärts nach oben erstreckt und an der Schalenoberseite den oberen Abschnitt 4a des Spülwasserringes 5 bildet.

[0009] Die Schale 2 bildet ein Becken 6, das von einer im wesentlichen vertikalen, ebenen oder konkaven, sich über den vorderen Schalenrand hinaus erstreckenden Rückwand 7 und einer gebogenen Vorderwand 8 begrenzt ist.

[0010] Schalenrückseitig ist ein in den oberen Abschnitt 4a des Spülwasserringes 5 mündender horizontaler Spülwasser-Einlass 9 vorgesehen, in welchem ein nachfolgend noch näher beschriebener Einlauf-Stutzen 10 steckt. Letzterer ist an ein nicht gezeichnetes Spülwasserreservoir anschliessbar, das beispielsweise als Spülkasten in einer Montagewand angeordnet ist. Der Einlauf-Stutzen 10 kann aber auch in bekannter Art und Weise über ein Magnetventil direkt - das heisst ohne zusätzlichen Spülkasten - an einer Spülwasserleitung angeschlossen sein.

[0011] Das Becken 6 ist im Bodenbereich mit einem Ablauf 11 versehen, der in üblicher Weise mit einem U-förmigen Geruchsverschluss 12 verbunden ist.

[0012] Wie die bekannten Urinale so weist auch das erfindungsgemässe Urinal 1 einen zur Durchspülung des Beckens 6 dienenden Spülwasserring 5 auf, der sich über die gesamte Aufnahmeöffnung der Schale 2 erstreckt und zumindest in seinem oberen Abschnitt 4a und in seinem dem vorderen Schalenrand 3 zugeordneten unteren Abschnitt 4b mit Löchern 13 zum Durchspülen des Beckens 6 mit schwerkraftbelastetem Spülwasser versehen ist.

[0013] Das erfindungsgemässe Urinal 1 besitzt im oberen Abschnitt 4a des Spülwasserringes 5 noch zusätzlich zwei randseitig angeordnete, vertikal noch oben ragende keramische Rippen 14, die so dimensioniert sind, dass sich beim Spülen der obere Abschnitt 4a des Spülwasserringes 5 kurzzeitig bis auf ein in der Figur 3 mit 15 bezeichnetes Höchstniveau mit Spülwasser füllen kann, um dadurch einen über die verschiedenen Löcher 13 des Abschnittes 4 gleichmässig verteilten und die Rückwand 7 vollständig benetzenden Spülwasserstrom zu erzeugen. Durch geeignete Wahl der Rippenhöhe, der Anzahl der Löcher 13 sowie des durch die Löcher 13 im oberen Abschnitt 4a gebildeten Gesamt-

durchflussquerschnittes kann darüber hinaus der Spülvorgang so optimiert werden, dass bei minimalem Wasserverbrauch genügend Wasser die Rückwand durch den Abschnitt 4b bespült und ebenfalls genügend Wasser in den unteren Abschnitt 4b gelangt, um den Boden bzw. Grund der Schale 2 einwandfrei zu reinigen.

[0014] Wie insbesondere aus der Figur 4 ersichtlich ist, besitzt der Einlauf-Stutzen 10, der vorzugsweise aus metallischem Material oder aus Kunststoff besteht und mittels handelsübliche Verschlussmitteln an der Schale 2 befestigt wird, eine horizontale nach oben gerichtete Wassereintragungsöffnung 16, welche durch den Teller 17 gebildet wird. Letzterer lenkt beim Spülvorgang das in den Spülwasserring 5 einströmende Spülwasser in Pfeilrichtung 26 nach oben ab. Dadurch wird der Wasserstrahl einerseits abgebremst und gleichmässig im oberen Abschnitt 4a des Spülwasserringes 5 verteilt und andererseits vor dem Durchtritt durch die Löcher 13 mindestens zum Teil an der Oberseite des Abschnittes 4a zurückgeworfen, so dass dadurch keine den Urinalbenutzer benässenden Spritzer entstehen.

[0015] Die beiden den oberen Abschnitt 4a randseitig begrenzenden Rippen 14 sind insbesondere dann erforderlich, wenn der Abschnitt 4a - wie in den Figuren 1 und 3 gezeichnet - bogenförmig ist. In diesem Fall ist die kurzzeitige Bildung eines durch die Niveaulinie 15 angedeuteten Spülwassersees notwendig, will man einerseits einen über die verschiedenen Löcher 13 des Abschnittes 4a gleichmässig verteilen und die Rückwand 7 vollständig berieseln Spülwasserstrom erzeugen und andererseits einen nachteiligen, allenfalls zu grossen Spülwasserfluss in den unteren Abschnitt 4b des Spülwasserringes 5 verhindern.

[0016] Das anhand der Figuren 1 bis 4 beschriebene Urinal 1 weist gegenüber bekannten Urinalen den wesentlichen Vorteil auf, dass zur optimalen Spülung des Beckens 6 nur etwa ein Liter Wasser benötigt wird.

[0017] In der Figur 5 ist eine zweite Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Das in dieser Figur gezeichnete Urinal 101 ist im wesentlichen gleichartig ausgebildet wie das Urinal 1, besitzt also eine keramische Schale 102 mit einem vorderen Schalenrand 103 und einem Ablauf 111.

[0018] Bei diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung, welches ebenfalls ein Wandurinal darstellt, ist jedoch der obere Abschnitt 104a vollständig horizontal, also nicht gebogen.

[0019] Um eine optimale Verteilung des Spülwassers über die gesamte Rückwand 107 zu gewährleisten ist auch das Urinal 101 mit einem Einlaufstutzen 110 der vorstehend beschriebenen Art versehen, so dass beim Spülvorgang das in den Spülwasserring 105 einströmende Spülwasser zuerst in Pfeilrichtung 126 nach oben abgelenkt wird.

[0020] Aufgrund der horizontalen Ausrichtung des Abschnittes 104a sind in diesem besonderen Fall zur Regulierung des in den unteren Abschnitt des Spülwasserringes 105 gelangenden Spülwasserflusses keine

seitlichen, in den Abschnitt 104a ragenden Rippen erforderlich.

[0021] Die Figur 6 zeigt eine dritte Ausführungsform eines Wandurinals. Dieses als ganzes mit 201 bezeichnete Urinal besitzt im Gegensatz zu den beiden vorstehend beschriebenen Urinalen 1 und 101 einen vertikalen Spülwasser-Einlass 209. In diesem steckt ein Einlauf-Stutzen 222, der über eine in einem Einlaufkasten 220 angeordnete und vertikal mit einer in der Montagewand steckenden Zuleitung 221 verbunden ist.

[0022] Der in den oberen Abschnitt 204a des Spülwasserringes 205 mündende Einlauf-Stutzen 222 ist in der Figur 7 vergrössert gezeichnet. Er besitzt im wesentlichen eine äussere Befestigungsmutter 223, einen in den Keramikteil zu liegenden bestimmten Dichtungsring 224 und eine horizontale Prallplatte 225, welche dazu dient, das beim Spülen vertikal in den Spülwasserring 205 gelangende Spülwasser in Pfeilrichtung 226 abzu lenken, also einerseits abzubremsen und andererseits gleichmässig im oberen Abschnitt 204a des Spülwasserringes 205 zu verteilen.

[0023] Es sei abschliessend noch darauf hingewiesen, dass die anhand der Figuren 1 bis 7 beschriebenen Urinale nur eine Auswahl von mehreren möglichen Ausführungsformen der Erfindung darstellen und in verschiedener Hinsicht geändert werden können.

[0024] So kann zur Optimierung des Spülvorganges die Form des oberen und/oder unteren Abschnittes des Spülwasserringes abhängig von der Grösse und der Dimensionierung des Urinals in verschiedener Hinsicht verändert und/oder mit einer variablen Anzahl von Löchern mit unterschiedlichen oder einheitlichen Querschnitten versehen sein.

[0025] Ferner kann auch ein Urinal, das einen horizontalen oberen Spülwasserring-Abschnitt aufweist, wie etwa das Urinal gemäss Figur 5, noch zusätzlich mit seitlichen Rippen der anhand der Figuren 1 bis 3 beschriebenen Art versehen sein.

[0026] Schliesslich kann ein erfindungsgemässes Urinal selbstverständlich auch als Standurinal ausgebildet sein, so dass es nicht hängend an einer Montagewand befestigt werden muss.

Patentansprüche

1. Urinal mit einer Aufnahmeöffnung aufweisenden Schale (2), einem zum Einleiten von Spülwasser in das Schalenbecken (6) dienenden Spülwasserring (5, 105, 205) und einem mit einem Geruchsverschluss (11, 111, 211) verbindbaren Ablauf (11, 111), wobei sich der Spülwasserring (5, 105, 205) über die gesamte Aufnahmeöffnung der Schale (2, 102, 202) erstreckt und in seinem oberen und unteren Abschnitt (4a, 104a, 204a; 4b, 104b, 204b) mit Löchern (13, 113) zum Durchspülen des Beckens (6) mit Spülwasser versehen ist, und wobei im oberen Abschnitt (4a, 104a, 204a) des Spülwasser-

ringes (5, 105, 205) ein zur Aufnahme eines Einlaufstutzens (10, 110, 222) dienender Spülwasser-Einlass (9, 109, 209) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- im oberen Abschnitt (4a) des Spülwasserringes (5) noch zusätzlich zwei randseitig angeordnete, vertikal noch oben ragende Rippen (14) angeordnet sind, die so dimensioniert sind, dass sich beim Spülen der obere Abschnitt (4) des Spülwasserringes (5) mindestens zum Teil mit Spülwasser füllen kann, um dadurch einen über die verschiedenen Löcher (13) des Abschnittes (4) gleichmässig verteilten und die Rückwand (7) benetzenden Spülwasserstrom zu erzeugen, wobei die Rippenhöhe, die Anzahl der Löcher (13, 113) sowie der durch die Löcher (13, 113) im oberen Abschnitt (4a) gebildete Gesamtdurchflussquerschnitt so gewählt sind, dass bei minimalem Wasserverbrauch die Rückwand (7) durch den Abschnitt (4b) vollständig gespült wird und genügend Wasser in den unteren Abschnitt (4b) gelangt, um den Boden bzw. Grund der Schale (2) einwandfrei zu reinigen, und/oder
- der im Spülwasser-Einlass (9, 109, 209) sitzende Einlaufstutzen (10, 110, 222) so ausgebildet ist, dass er beim Spülvorgang das in den Spülwasserring (5, 105, 205) einströmende Spülwasser nach oben ablenkt, wodurch der Wasserstrahl einerseits abgebremst und gleichmässig im oberen Abschnitt (4a, 104a, 204a) des Spülwasserringes (5, 105, 205) verteilt und andererseits vor dem Durchtritt durch die Löcher (13, 113) mindestens zum Teil an der Oberseite des oberen Abschnittes (4a) zurückgeworfen wird, so dass dadurch keine den Urinalbenutzer benässenden Spritzer entstehen.

2. Urinal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein keramisches Wandurinal (1, 101, 201) ist.

3. Urinal nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlauf-Stutzen (10, 110, 222) aus metallischem Material und/oder aus Kunststoff besteht.

50

55

Fig.1

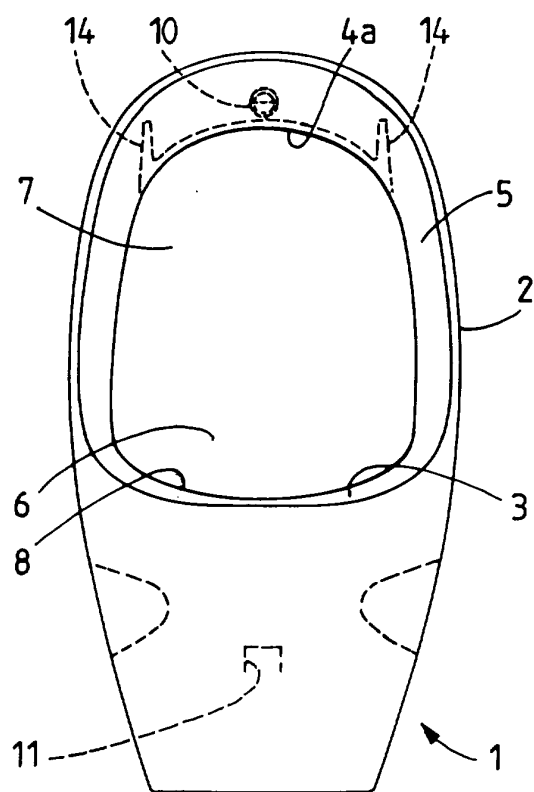


Fig.2

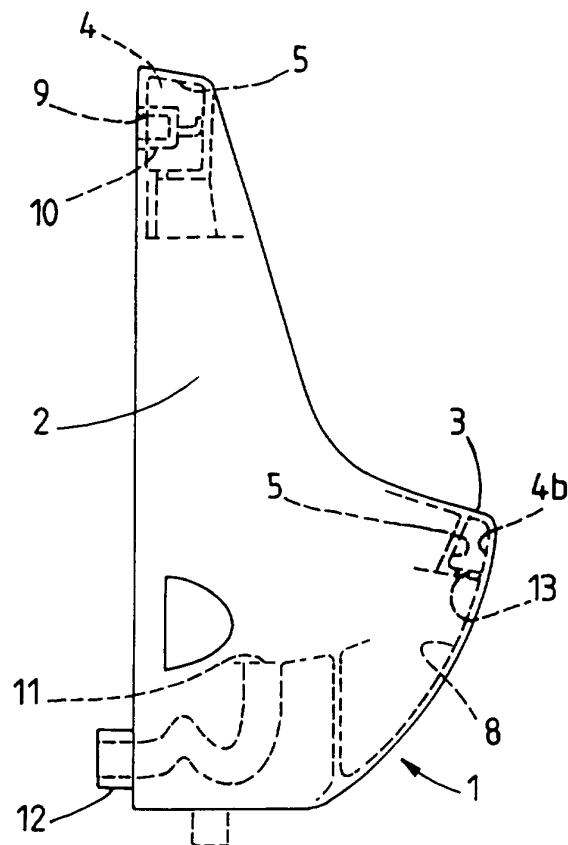


Fig.3

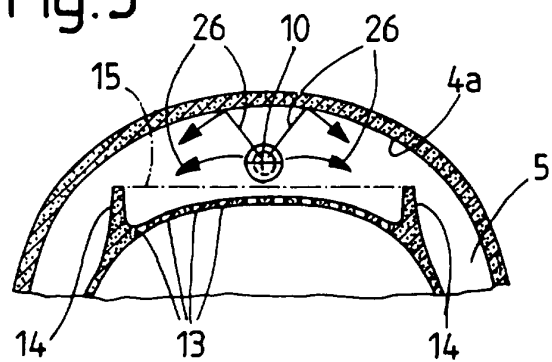


Fig.4

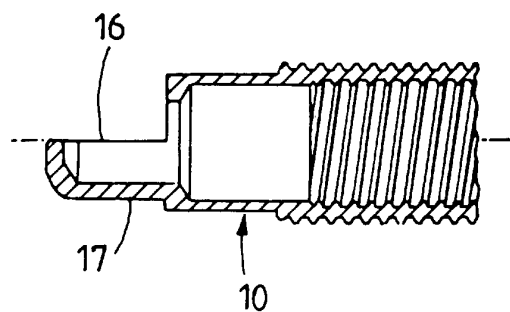


Fig.5

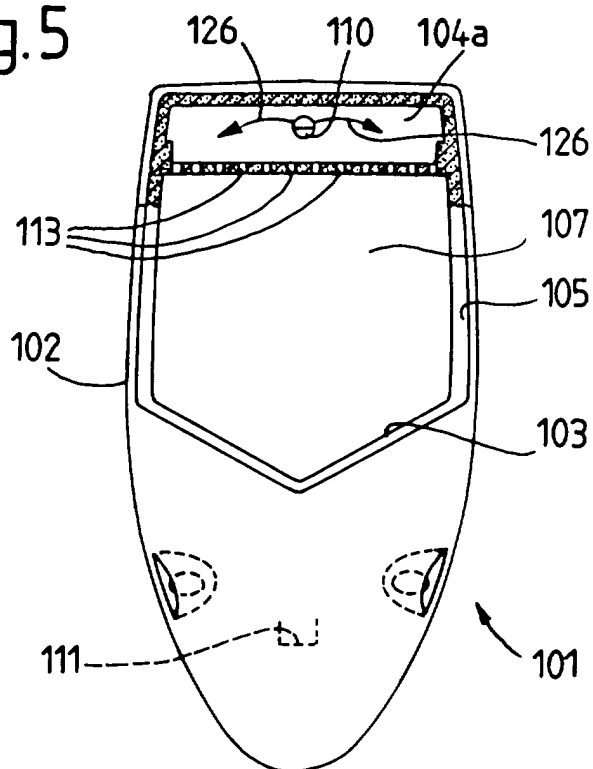


Fig. 6

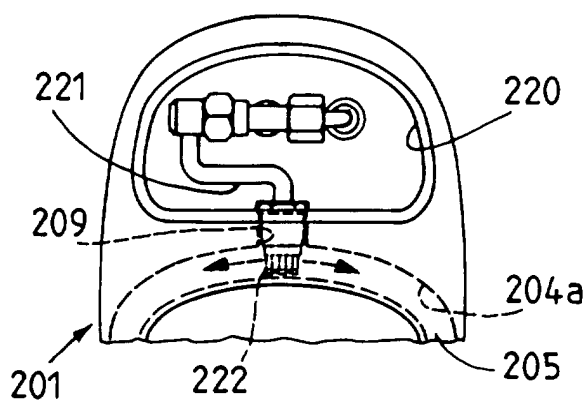
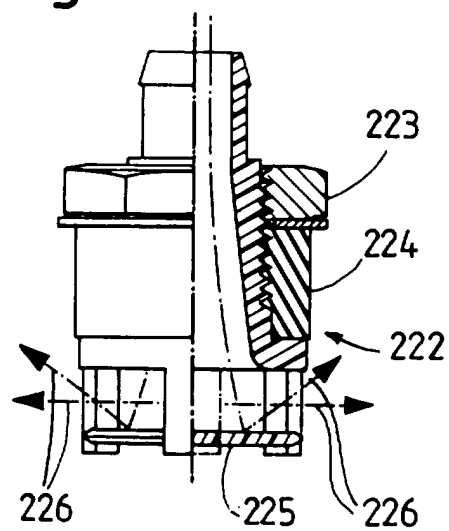


Fig.7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0027

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 13, 5. Februar 2001 (2001-02-05) -& JP 2000 273937 A (INAX CORP), 3. Oktober 2000 (2000-10-03) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,2	E03D13/00
X	US 2 431 330 A (JOHNSON) 25. November 1947 (1947-11-25) * Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 41; Abbildungen *	1,3	
X	DE 93 09 684 U (KÜHNEL GMBH) 26. August 1993 (1993-08-26) * Seite 2, Zeile 34 - Zeile 36; Abbildungen *	1-3	
A	DE 85 05 831 U (REBBELMUND) 2. Mai 1985 (1985-05-02) * Seite 4, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 2; Abbildungen *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Juni 2001	Prüfer De Coene, 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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (PC4003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 81 0027

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 Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2000273937 A	03-10-2000	KEINE	
US 2431330 A	25-11-1947	KEINE	
DE 9309684 U	26-08-1993	KEINE	
DE 8505831 U	02-05-1985	KEINE	

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82