



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.7: **E03C 1/284, E03D 11/18**

(21) Anmeldenummer: **01810557.7**

(22) Anmeldetag: **11.06.2001**

(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: **Röst, Maarten**
8645 Jona (CH)

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al**
**Isler & Pedrazzini AG, Patentanwälte, Postfach
6940
8023 Zürich (CH)**

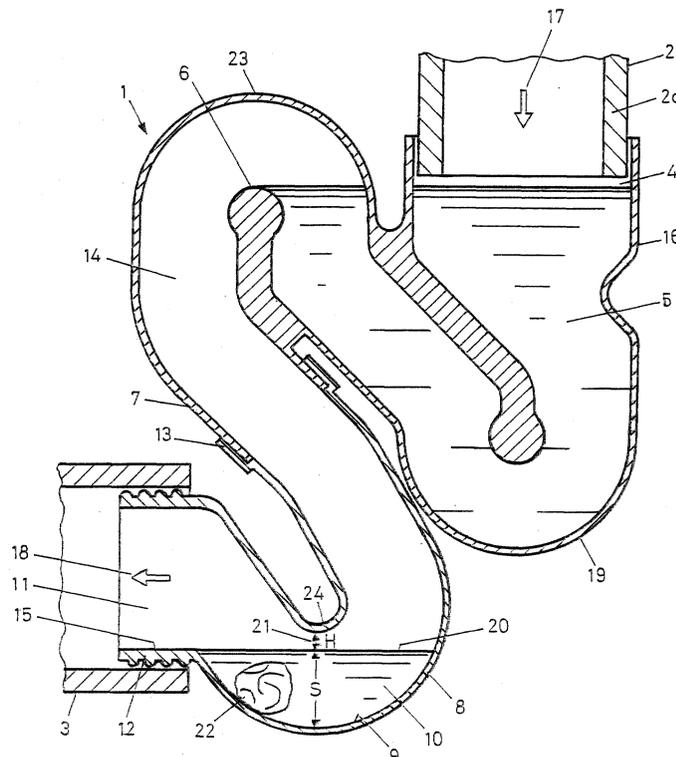
(30) Priorität: **30.06.2000 CH 12982000**

(71) Anmelder: **GEBERIT TECHNIK AG**
8645 Jona (CH)

(54) **Absaugesiphon für eine Spüleinrichtung**

(57) Der Absaugesiphon weist einen von einer Eintrittsöffnung (4) zu einer Austrittsöffnung (11) verlaufenden Kanal auf, der eine Biegung (19) zur Aufnahme von Sperrwasser (5) besitzt. Der Kanal (14) weist in Strömungsrichtung gesehen nach der genannten Biegung (19) eine Vertiefung (9) auf, durch welche ein Sumpf (10) gebildet wird, der den Kanal (14) für den Durchtritt von Luft verengt. Die Verengung durch den Sumpf (10) ermöglicht eine Vollfüllung mit wenig Wasser, behindert aber den Durchtritt von festen Gegenständen (22) nicht. Ein Urinal mit dem erfindungsgemässen Absaugesiphon kann mit weniger Spülwasser, beispielsweise weniger als ein Liter Wasser, gespült werden.

(10) gebildet wird, der den Kanal (14) für den Durchtritt von Luft verengt. Die Verengung durch den Sumpf (10) ermöglicht eine Vollfüllung mit wenig Wasser, behindert aber den Durchtritt von festen Gegenständen (22) nicht. Ein Urinal mit dem erfindungsgemässen Absaugesiphon kann mit weniger Spülwasser, beispielsweise weniger als ein Liter Wasser, gespült werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Absaugesiphon für eine Spüleinrichtung, insbesondere Urinal, mit einer Eintrittsöffnung, welche das Spülwasser aufnimmt, mit einer Austrittsöffnung, die an eine Entsorgungsleitung anzuschliessen ist und durch welche das Spülwasser austritt und mit einem von der Eintrittsöffnung zur Austrittsöffnung verlaufenden Kanal, der eine Biegung zur Aufnahme von Sperrwasser aufweist.

[0002] Absaugesiphons der genannten Art werden insbesondere für Urinale verwendet. Bei diesen Siphons wird seit langem die Heberwirkung zu ihrer Entleerung genutzt. Die Vollfüllung des Siphons wird durch eine Verengung des Geruchsverschlussquerschnittes am Austritt erreicht. Nach der Vollfüllung wird die Heberwirkung eingeleitet. Die Absaugung wird durch Luft-eintritt in den Kanal des Siphons unterbrochen. Die Nachfüllung erfolgt beispielsweise mittels eines Spülkastens oder eines Druckspülers.

[0003] Bei einem Absaugesiphon für Urinale weist der Kanal einen vergleichsweise kleinen Querschnitt auf. Eine Verengung am Austritt würde hier die Gefahr einer Verstopfung wesentlich erhöhen, da bekanntlich auch in Urinalbecken zahlreiche feste Gegenstände wie beispielsweise Zigarettenstummel geworfen werden. Urinale benötigten deshalb bisher vergleichsweise hohe Spülwassermengen im Bereich von etwa zwei bis drei Liter.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Absaugesiphon der genannten Art zu schaffen, der ohne Erhöhung der Verstopfungsgefahr wesentlich weniger Spülwasser benötigt.

[0005] Die Aufgabe ist bei einem erfindungsgemässen Absaugesiphon dadurch gelöst, dass der Kanal in Strömungsrichtung gesehen nach der genannten Biegung eine Vertiefung aufweist, durch welche ein Sumpf gebildet wird, der den Kanal für den Durchtritt von Luft verengt. Beim erfindungsgemässen Absaugesiphon wird mit dem Sumpf somit lediglich der Durchtritt für Luft verengt. Durch diese Verengung wird schneller und somit mit weniger Spülwasser eine Vollfüllung erreicht. Der Durchtrittsquerschnitt für feste Gegenstände, wie beispielsweise Zigarettenstummel wird durch den Sumpf jedoch nicht verengt. Die Verengung durch den Sumpf wirkt somit lediglich für den Durchtritt der Luft. Versuche haben gezeigt, dass mit dem erfindungsgemässen Absaugesiphon ein Urinal mit wesentlich weniger Wasser sauber ausgespült werden kann. Ein sauberes Ausspülen ist insbesondere mit einem Liter Wasser oder sogar weniger möglich. Der erfindungsgemässe Absaugesiphon ist insbesondere für ein Urinal vorgesehen, es sind jedoch auch Anwendungen bei anderen Spüleinrichtungen und insbesondere bei einem Wasserklosett denkbar.

[0006] Die Vertiefung für den Sumpf wird gemäss einer Weiterbildung der Erfindung besonders vorteilhaft durch einen Umlenkbogen zwischen einem Schenkel

und dem Austrittsende gebildet. Dieser Umlenkbogen ist vorzugsweise ein unterer Umlenkbogen wobei die Austrittsöffnung die Überlaufkante bildet, die das Niveau des Sumpfes bestimmt. Dieser Umlenkbogen kann als separates Formstück hergestellt und mittels einer Steckverbindung mit dem übrigen Körper des Absaugesiphons verbunden sein.

[0007] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung. Die einzige Figur zeigt einen Schnitt durch einen erfindungsgemässen Absaugesiphon.

[0008] Der Absaugesiphon 1 besteht aus zwei Blasformteilen 8 und 16, die mit einer Steckverbindung 13 miteinander verbunden sind. Eine vertikal nach oben gerichtete Eintrittsöffnung 4 ist an einen Ablaufstutzen 2a eines Sanitärartikels, insbesondere eines Urinalbeckens 2 angeschlossen. Das Spülwasser verlässt den Sanitärartikel 2 in Richtung des Pfeiles 17 und gelangt in einen Kanal 14, der an einer Austrittsöffnung 11 in eine Entsorgungsleitung 3 führt. Das Spülwasser verlässt die Austrittsöffnung 11 in Richtung des Pfeiles 18.

[0009] Nach der Eintrittsöffnung 4 ist ein Umlenkbogen 19 angeordnet, der Sperrwasser 5 aufnimmt und einen Geruchsverschluss bildet. Das Niveau des Sperrwassers 5 wird durch eine Überlaufkante 6 einer weiteren Biegung 23 bestimmt. Nach der Kante 6 führt ein Schenkel 7 nach unten zu einem weiteren Umlenkbogen 8. Dieser Umlenkbogen 8 bildet eine Vertiefung 9, in der durch Spülwasser ein Sumpf 10 gebildet wird. Das Niveau des Sumpfes 10 wird durch eine untere Fläche 15 eines Austrittsstutzens 12 bestimmt. Das Niveau 20 des Sumpfes 10 befindet sich unterhalb einer Wandung 24 des Umlenkbogens 8, derart, dass zwischen dem Niveau 20 und der Wandung 24 eine Durchtrittsöffnung 21 für Luft gebildet wird. Die Höhe H des Durchtritts 21 ist wesentlich kleiner als die Höhe S des Sumpfes 10. Der Querschnitt für den Durchtritt von Luft wird durch den Sumpf 10 somit wesentlich vermindert.

[0010] Die Verengung des Querschnittes im Bereich des Umlenkbogens 8 betrifft somit lediglich den Durchtritt von Luft. Für feste Gegenstände 22 wird hingegen der Kanal 14 im Bereich des Umlenkbogens 8 nicht verengt. Der angedeutete vergleichsweise grosse Gegenstand 22 kann somit ohne weiteres ausgespült werden.

[0011] Bei einer Spülung erfolgt vergleichsweise schnell eine Vollfüllung, da der Sumpf 10 den Durchtritt von Luft im Bereich des Umlenkbogens 8 behindert. Nach der Vollfüllung erfolgt in bekannter Weise eine Entleerung durch Heberwirkung, wobei hier auch das Wasser des Sumpfes 10 mit eventuellen Gegenständen 22 ausgespült wird. Beim Nachfüllen des Siphons beispielsweise über einen hier nicht gezeigten Spülkasten, wird der Sumpf 10 wieder gebildet und das Sperrwasser 5 nachgefüllt.

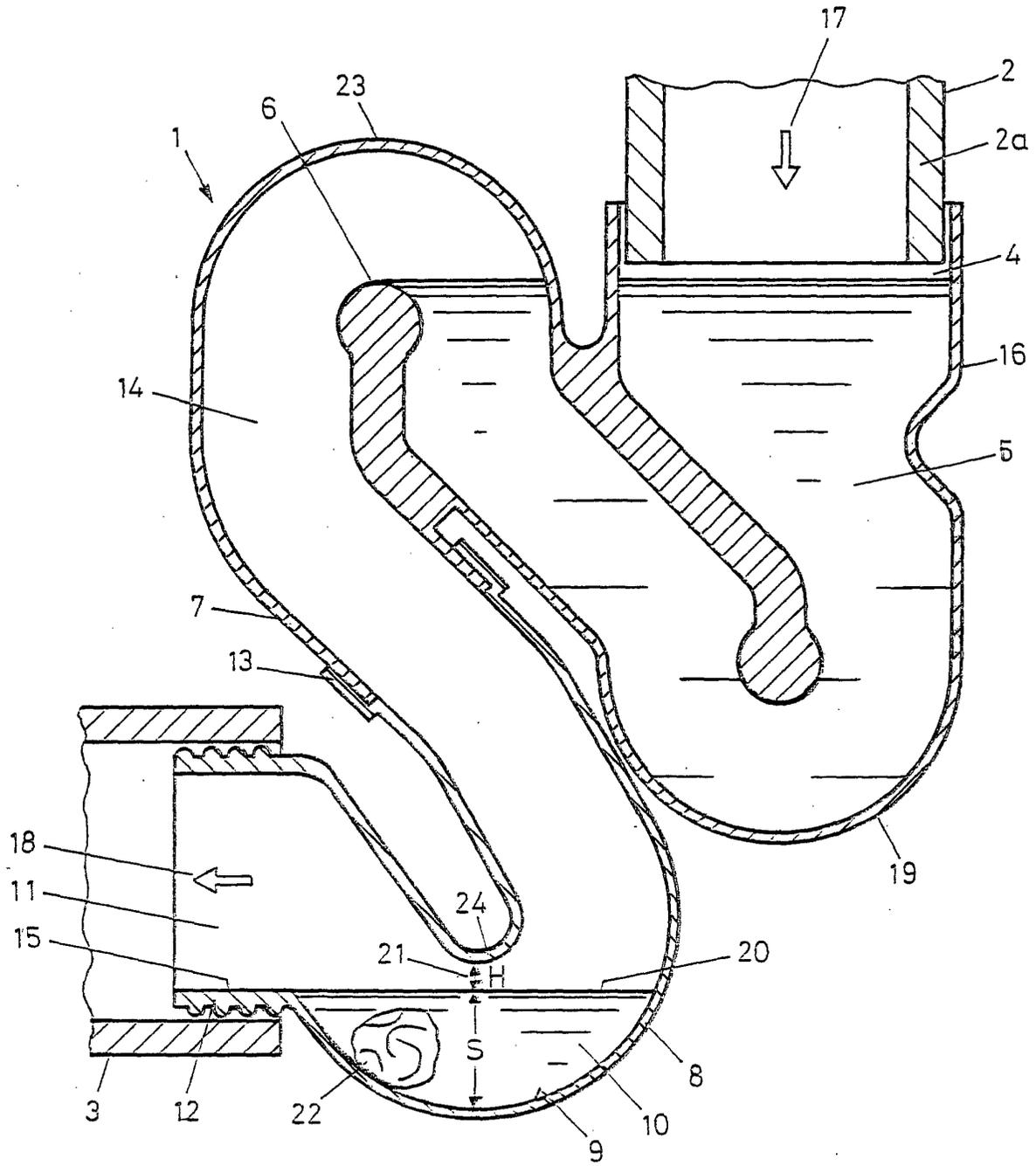
Patentansprüche

1. Absaugesiphon für eine Spüleinrichtung, insbesondere Urinal, mit einer Eintrittsöffnung (4), welche das Spülwasser aufnimmt, mit einer Austrittsöffnung (11), die an eine Entsorgungsleitung (3) anzuschliessen ist und durch welche das Spülwasser austritt und mit einem von der Eintrittsöffnung (4) zur Austrittsöffnung (11) verlaufenden Kanal, der eine Biegung (19) zur Aufnahme von Sperrwasser (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (14) in Strömungsrichtung gesehen nach der genannten Biegung (19) eine Vertiefung (9) aufweist, durch welche ein Sumpf (10) gebildet wird, der den Kanal (14) für den Durchtritt von Luft verengt. 5
10
2. Absaugesiphon nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (9) unmittelbar vor der Austrittsöffnung (11) angeordnet ist. 15
20
3. Absaugesiphon nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austrittsöffnung durch einen im wesentlichen horizontal verlaufenden Austrittsstutzen (12) gebildet ist. 25
4. Absaugesiphon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (9) durch einen Umlenkbogen (8) zwischen einem Schenkel (7) und dem Austrittsende (12) gebildet ist. 30
5. Absaugesiphon nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Niveau (20) des Sumpfes (10) durch einen Austrittsstutzen (12) bestimmt wird. 35
6. Absaugesiphon nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe (S) des Sumpfes (10) wesentlich grösser ist als die Weite (H) des verengten Durchtritts. 40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0557

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 055 490 A (GROENIGER WILLIAM C) 29. September 1936 (1936-09-29)	1-4	E03C1/284 E03D11/18
Y	* das ganze Dokument *	5	
X	US 5 404 597 A (HENNESSY ARNOLD) 11. April 1995 (1995-04-11) * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 16; Abbildung 3 *	1,4,6	
Y	US 2 055 489 A (GROENIGER WILLIAM C) 29. September 1936 (1936-09-29) * Abbildung 3 *	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E03D E03C
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2001	Prüfer Ellis, D
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 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 (P04C03)

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

EP 01 81 0557

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.

02-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2055490	A	29-09-1936	KEINE	
US 5404597	A	11-04-1995	BR CA CN	9500021 A 2139722 A1 1111704 A
				17-10-1995 25-07-1995 15-11-1995
US 2055489	A	29-09-1936	KEINE	

EPO FORM P0461

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