



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(51) Int Cl.:
E03D 11/08 (2006.01) A47K 13/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09405175.2**

(22) Anmeldetag: **06.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

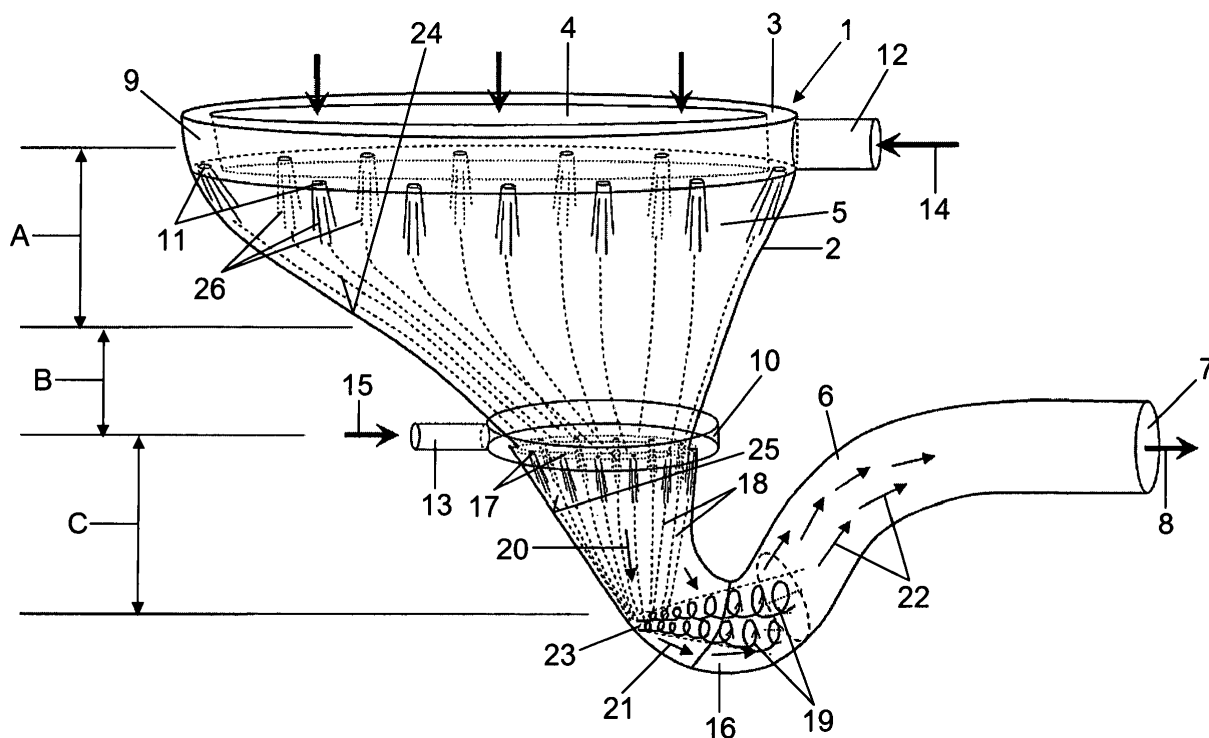
(72) Erfinder:
• **Inglin, Urs**
8853 Lachen (CH)
• **Oengören, Abdullah**
8370 Sirmach (CH)

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al**
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) **Verfahren zum Spülen einer einen Siphon aufweisenden Klosettschüssel und Wasserklosett**

(57) Das Wasserklosett weist eine Klosettschüssel (2) und eine Spülvorrichtung auf, mit welcher mit einem Spülvorgang der Klosettschüssel (2) Wasser als Spülstrom zum Ausspülen des Spülgutes und zur Reinigung der Schüsseloberfläche (24) zugeführt wird. Die Spülvor-

richtung besitzt Mittel (9), welche bei einem Spülvorgang die Schüsseloberfläche (24) in einem Übergangsbereich (B) von der Schüssel (5) zum Siphon (6) mit Wasser reinigt, dessen Reinigungskraft gezielt auf diesen Übergangsbereich (B) gerichtet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Spülen eines einer Siphon aufweisenden Klosettschüssel eines Wasserklosetts, das eine Spülvorrichtung aufweist, mit welcher mit einem Spülvorgang der Klosettschüssel Wasser als Spülstrom zugeführt wird.

[0002] Wasserklosetts sind allgemein bekannt. Sie haben sich in Verbindung mit einer geeigneten Kanalisation und Wasserversorgung in hygienischer und funktioneller Hinsicht bewährt. Solche Klosettanlagen bestehen bekanntlich jeweils aus einer Spülvorrichtung und einem Klosettbecken. Die Spülvorrichtung sollte so ausgebildet sein, dass sie bei einem Spülvorgang eine Spülvirkung erbringt, welche hinreichend ist um das Spülgut auszuspielen und die Schüsseloberfläche zu reinigen. Die Spülvirkung ist von der Spülkraft des Spülwassers und der Spülwassermenge, jedoch auch wesentlich von der Form des Klosettbeckens abhängig. Das Ausspielen des Spülgutes kann durch Absaugen des Geruchsschlusssinhaltes aus dem Siphon und durch eine im Siphon angeordnete sogenannte Jetdüse verbessert werden. Die Reinigung der Schüsseloberfläche ist bei solchen Klosettanlagen jedoch vielfach ungenügend, so dass mit einer Klosettbürste nachgereinigt werden muss. Eine solche Nachreinigung ist aber bekanntlich wenig erwünscht.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der genannten Art zu schaffen, das eine höhere Reinigungswirkung gewährleistet und sich somit in der Regel eine Nachreinigung erübrigt.

[0004] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Verfahren dadurch gelöst, dass die Spülvorrichtung Mittel aufweist, welche bei einem Spülvorgang die Schüsseloberfläche in einen Übergangsbereich von der Schüssel zum Siphon mit Wasser reinigt, dessen Reinigungskraft gezielt auf diesen Übergangsbereich gerichtet ist. Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass der genannte Übergangsbereich nach einer Benutzung des Wasserklosetts in der Regel wesentlich stärker verschmutzt ist als der darüberliegende Bereich der Schüsseloberfläche. Durch die gezielte Reinigung dieses Bereiches kann dadurch in den meisten Fällen eine Nachreinigung vermieden werden.

[0005] Der genannte Übergangsbereich kann dann besonders wirksam und mit vergleichsweise wenig Wasser gereinigt werden, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die Mittel als Spüldüsenring ausgebildet sind und wenigstens ein Teil der vom Spüldüsenring abgegebenen Wasserstrahlen gegen den genannten Übergangsbereich gerichtet sind. Solche Wasserstrahlen besitzen eine besonders hohe Reinigungskraft und können auch entsprechend gezielt gegen diesen Übergangsbereich gerichtet werden.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Mittel in einem Klosettsitz angeordnet sind. Dies ermöglicht eine besonders geeignete Realisierung dieser Mittel. Die Düsen können an einer Unter-

seite des Klosettsitzes angeordnet und gegen den Übergangsbereich gerichtet sein. Die Mittel bilden vorzugsweise einen Strömungskegel, der sich nach unten verjüngt und gegen den genannten Übergangsbereich gerichtet ist. Dies ermöglicht eine besonders wirksame Reinigung dieses Übergangsbereiches.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Schüsseloberfläche über dem genannten Übergangsbereich mit weiteren Mitteln der Spülvorrichtung gereinigt wird. Diese weiteren Mittel reinigen somit einen Bereich, der in der Regel minimal verschmutzt ist. Diese Mittel können als üblicher Spülkanal im oberen Rand der Klosettschüssel ausgebildet sein. Möglich ist aber auch eine Reinigung des Bereiches mit Düsen, die im Klosettsitz angeordnet sind. Diese Düsen können insbesondere als Flachstrahldüsen ausgebildet sein. Diese sind dann gezielt auf diesen Bereich gerichtet.

[0008] Die Erfindung betrifft zudem ein Wasserklosett, das gemäss dem erfindungsgemässen Verfahren spülbar ist. Dieses umfasst eine Spülvorrichtung und eine ein Siphon aufweisende Klosettschüssel. Das Wasserklosett ist dadurch gekennzeichnet, dass Mittel vorgesehen sind, mit denen ein Übergangsbereich vom Becken zum Siphon mit Wasser gezielt reinigbar ist. Nach einer Weiterbildung der Erfindung umfasst ein solches Wasserklosett zudem Mittel zum gezielten Reinigen des Siphons. Ein solches Wasserklosett umfasst insbesondere zwei Düsenringe. Ein erster, oben angeordneter Düsenring ist gezielt zur Reinigung des genannten Übergangsbereichs und ein zweiter Düsenring zur Reinigung des Siphons vorgesehen. Diese Mittel können so ausgebildet sein, dass sie unmittelbar bei einem Spülvorgang oder nachher wirksam werden. Die beiden Spülringe können zudem gleichzeitig oder nacheinander wirksam sein.

[0009] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der einzigen Figur nachfolgend näher erläutert. Die einzige Figur zeigt schematisch eine räumliche Ansicht eines erfindungsgemässen Wasserklosetts.

[0011] Das in der einzigen Figur gezeigte Wasserklosett 1 besitzt eine Klosettschüssel 2, die einen oberen Rand 3 mit einer Öffnung 4 sowie ein Becken 5 und einen unten an diesem anschliessenden Siphon 6 aufweist. Der Siphon 6 besitzt einen Anschluss 7, der an eine Entsorgungsleitung einer Kanalisation anschliessbar ist. Die Abgangsrichtung ist mit dem Pfeil 8 angedeutet. Die Klosettschüssel 2 besitzt eine Schüsseloberfläche 24 die in eine Siphonoberfläche 25 des Siphons 6 übergeht. Diese Oberflächen 24 und 25 können in drei Bereich A, B und C unterteilt werden. Der Bereich A befindet sich im oberen Bereich des Beckens 5 und ist in der Regel nur wenig verschmutzt. Der Bereich B bildet einen Übergangsbereich zwischen dem Becken 5 und dem Siphon 6 und ist in der Regel wesentlich stärker verschmutzt als der Bereich A. Der Bereich C befindet sich innerhalb des Si-

phons 6 und ist in der Regel noch stärker verschmutzt als der Bereich B.

[0012] Zum Spülen und Reinigen des Wasserklosetts 1 ist beispielsweise ein hier nicht gezeigter Spülkasten vorgesehen, in dem Spülwasser gelagert wird, das bei einer Spülung an die Klosettschüssel 2 abgegeben wird. Die Spülung kann aber auch direkt aus einer Druckleitung erfolgen. Die Spülvorrichtung umfasst einen ersten Düsenring 9, der über einen Anschlussstutzen 12 beispielsweise mit einem Spülkasten verbunden ist. Bei einer Spülung wird über den Anschlussstutzen 12 in Richtung des Pfeils 14 dem ersten Düsenring 9 Wasser zugeführt. Dieser Düsenring 9 besitzt eine Vielzahl von Düsenöffnungen 11, die nach unten gerichtet sind. Diese Düsenöffnungen 11 können in gleichen Abständen oder auch ungleichen Abständen angeordnet sein. Sie sind an dem Querschnitt des Beckens 2 angepasst. Dies gilt ebenfalls für die Richtung der Düsen 11. Bei einer Spülung verlässt das in den Düsenring 9 einströmende Wasser die Düsen 11 in Form von Wasserstrahlen 26, die einen Strömungskegel bilden. Die Wasserstrahlen 26 sind gezielt so gerichtet, dass ihre Reinigungskraft vorwiegend auf die Schüsseloberfläche 24 im Bereich B wirken. Dadurch wird der in der Regel vergleichsweise stark verschmutzte Bereich B durch das Wasser gereinigt, das die Düsenöffnungen 11 in Form der Wasserstrahlen 26 verlässt. Die Wasserstrahlen 26 verlassen die Düsen 11 mit einer vergleichsweise hohen Geschwindigkeit und damit einer vergleichsweise hohen Energie und Reinigungskraft. Dadurch kann dieser Übergangsbereich B besonders wirksam gereinigt werden. Die Düsen 11 sind vorzugsweise so ausgebildet, dass sie einen vollen Wasserstrahl bilden, der gegen den genannten Übergangsbereich gerichtet ist.

[0013] Der erste Düsenring 9 kann fest mit dem Becken 5 verbunden sein. Er kann jedoch auch in einem Klosettsitz angeordnet sein. Dieser Klosettsitz kann fest oder schwenkbar mit dem Becken 2 verbunden sein. Dieser Klosettsitz besitzt somit Düsen 11, die wenigstens zum Teil für die Reinigung des Übergangsbereichs B vorgesehen sind. Möglich sind hier aber auch Düsen, welche gegen den Bereich A gerichtet sind und somit diesen in der Regel wenig verschmutzten Bereich reinigen. Diese Düsen können dann insbesondere als Flachstrahldüsen ausgebildet sein. Die Reinigung des Bereichs A kann aber auch mit weiteren Mitteln gereinigt werden, die beispielsweise durch einen Spülkanal gebildet werden. Diese weiteren Mittel zum Reinigen des Bereichs A können ebenfalls als Düsenring ausgebildet sein.

[0014] Das Wasserklosett 1 besitzt vorzugsweise einen zweiten Düsenring 10, der einen Anschlussstutzen 13 aufweist, dem in Richtung des Pfeils 15 ebenfalls Spülwasser zugeführt wird. Das Spülwasser kann ebenfalls beispielsweise aus dem hier nicht gezeigten Spülkasten stammen. Dieser zweite Düsenring 10 ist unterhalb des ersten Düsenrings 9 im absteigenden Bereich des Siphons 6 und im Abstand zum ersten Düsenring 9 angeordnet. Er besitzt Düsenöffnungen 17, welche Was-

serstrahlen 18 erzeugen, welche gegen eine Wandung 23 des Siphons 6 gerichtet sind. Der zweite Düsenring 10 befindet sich etwa auf der Höhe des Niveaus des Siphonwassers oder auch über diesem Niveau. Das durch die Düsen 17 in den Siphon 6 strömende Wasser beschleunigt das Siphonwasser und die darin vorhandenen Bestandteile und befördert diese in den Richtungen der Pfeile 21 und 22 gegen den Auslass 7. Die Wasserstrahlen 18 bilden einen Strömungskegel, der gegen die Wandung 23 fokussiert ist. Die Richtung ist mit dem Pfeil 20 angedeutet. An der Wandung 23 wird das von den Düsen 17 abgegebene Wasser reflektiert und bildet einen Wirbel 19, der wie ersichtlich sich in den Bogen 16 des Siphons 6 erstreckt. Der Wirbel 19 erhöht die Spülwirkung als auch die Reinigungswirkung. Der zweite Düsenring 10 erzeugt somit einen Spülstrom zum Ausspülen des Spülgutes und bewirkt zudem eine intensive Reinigung der Siphonoberfläche 25 im absteigenden Bereich des Siphons 6 und auch im Bereich des Bogens 16.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0015]

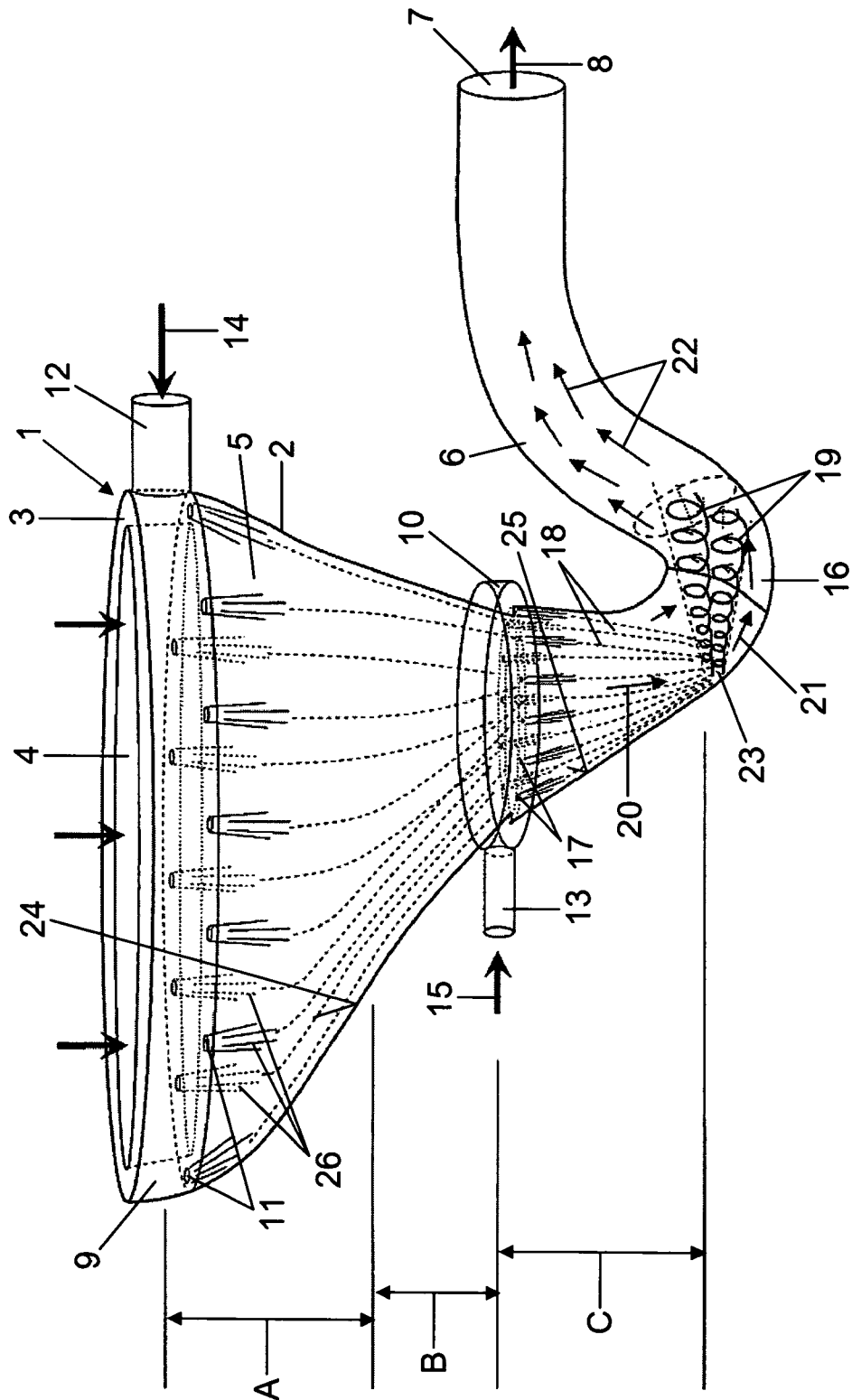
25	1	Wasserklosett
	2	Klosettschüssel
	3	Rand
30	4	Öffnung
	5	Becken
35	6	Siphon
	7	Auslass
	8	Pfeil
40	9	erster Düsenring
	10	zweiter Düsenring
45	11	Düsenöffnungen
	12	Anschlussstutzen
	13	Anschlussstutzen
50	14	Pfeil
	15	Pfeil
55	16	Bogen
	17	Düsenöffnungen

- 18 Wasserstrahlen
- 19 Wirbel
- 20 Pfeil
- 21 Pfeil
- 22 Pfeil
- 23 Wandung
- 24 Schüsseloberfläche
- 25 Siphonoberfläche
- 26 Wasserstrahl

Patentansprüche

1. Verfahren zum Spülen einer einen Siphon (6) aufweisenden Klosettschüssel (2) eines Wasserklosetts (1), das eine Spülvorrichtung aufweist, mit welcher mit einem Spülvorgang der Klosettschüssel (2) Wasser als Spülstrom zum Ausspülen des Spülgutes und zur Reinigung der Schüsseloberfläche (24) zugeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spülvorrichtung Mittel (9) aufweist, welche bei einem Spülvorgang die Schüsseloberfläche (24) in einem Übergangsbereich (B) von der Schüssel (5) zum Siphon (6) mit Wasser reinigt, dessen Reinigungskraft gezielt auf diesen Übergangsbereich (B) gerichtet ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (9) als Düsenring ausgebildet sind und wenigstens einen Teil der vom Düsenring (9) abgegebenen Wasserstrahlen (26) gegen den genannten Übergangsbereich (B) gerichtet sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (9) in einem Klosettsitz angeordnet sind.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel einen Strömungskegel bilden, der nach unten gegen den genannten Übergangsbereich (B) gerichtet ist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schüsseloberfläche (24) über dem genannten Bereich (B) mit weiteren Mitteln der Spülvorrichtung gereinigt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Mittel als Spülring ausgebildet sind.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siphon (6) mit weiteren Mitteln (10) gereinigt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siphon (6) mit einem zweiten Düsenring (10) gereinigt wird.
9. Wasserklosett, umfassend eine Spülvorrichtung und eine ein Siphon (6) aufweisende Klosettschüssel (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel (9) vorgesehen sind, mit denen ein Übergangsbereich (B) von der Schüssel (5) zum Siphon (6) mit Wasser gezielt reinigbar ist.
10. Wasserklosett nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Mittel durch einen Düsenring (10) gebildet sind.
11. Wasserklosett nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Mittel (10) an einem oberen Rand der Klosettschüssel (2) angeordnet sind und dass sie insbesondere als Klosettsitz ausgebildet sind.
12. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schüssel einen unrunder Querschnitt aufweist und dass die genannten Mittel (9) an diesen Querschnitt angepasst sind.
13. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** weitere Mittel (10) zum Reinigen und/oder Spülen des Siphons (6) vorgesehen sind.
14. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** weitere Mittel zum Reinigen eines oberen Bereiches (A) der Klosettschüssel (2) vorgesehen sind.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 40 5175

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 145 138 A (NAKAMURA KENICHI [JP] ET AL) 14. November 2000 (2000-11-14) * Spalte 1, Zeile 14 - Zeile 57; Abbildungen 27,28 *	1,2,4,5, 7,9-14	INV. E03D11/08 A47K13/30
X	DE 692 05 074 T2 (GIANI BRUNO [IT]) 21. März 1996 (1996-03-21) * Seite 3, Absatz 7 - Seite 4, Absatz 2; Abbildung 1 *	1,4-6,9, 12,14	
Y		8,13	
X	WO 2004/082447 A (PICCHI MARCELLO [IT]) 30. September 2004 (2004-09-30) * das ganze Dokument *	1-3,5,6, 9-12,14	
X	DE 20 2006 012072 U1 (SCHULDT HARTWIG [DE]) 5. Juli 2007 (2007-07-05) * das ganze Dokument *	1,2,9-12	
Y	GB 471 058 A (ALAN HENRY ADAMS) 20. August 1937 (1937-08-20) * Seite 2, Zeile 61 - Zeile 81; Abbildungen 1,2 *	8,13	
A	US 2007/199138 A1 (ZHURIN VIACHESLAV V [US] ET AL) 30. August 2007 (2007-08-30) * Absatz [0099]; Abbildung 4 *	1,2,5-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D A47K
A	GB 519 533 A (WILLIAM CHARLES GROENIGER) 29. März 1940 (1940-03-29) * Seite 3, Zeilen 1-13; Abbildung 1 *	3,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2010	Prüfer Leher, Valentina
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 40 5175

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

04-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6145138 A	14-11-2000	CN 1238020 A	08-12-1999
		CN 1576473 A	09-02-2005
		HK 1073343 A1	13-04-2007
		ID 23694 A	11-05-2000
		WO 9816696 A1	23-04-1998
		JP 3381261 B2	24-02-2003
		KR 20000049255 A	25-07-2000
DE 69205074 T2	21-03-1996	DE 69205074 D1	02-11-1995
		EP 0519885 A1	23-12-1992
		IT FI910142 A1	17-12-1992
WO 2004082447 A	30-09-2004	KEINE	
DE 202006012072 U1	05-07-2007	KEINE	
GB 471058 A	20-08-1937	KEINE	
US 2007199138 A1	30-08-2007	KEINE	
GB 519533 A	29-03-1940	KEINE	

EPO FORM P0461

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