



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2010 Patentblatt 2010/39

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

(21) Anmeldenummer: **09405057.2**

(22) Anmeldetag: **27.03.2009**

(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 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) **Spülvorrichtung für ein Wasserklosett sowie Verfahren zum Betrieb einer solchen Spülvorrichtung**

(57) Die Spülvorrichtung weist eine Klosettschüssel (2) auf, die einen Einlass (3) und einen Auslass (18) und zwischen diesen in einem Siphonbogen (4) Mittel (12) zum Erzeugen eines Impulses aufweist. Mit diesen Mitteln (12) im Siphonbogen (4) vorliegendes und einen Geruchsverschluss bildendes Wasser für einen Spülvorgang in Richtung des Auslasses (18) beschleunigbar. Die Mittel (12) zum Erzeugen eines Impulses weisen

mehrere Düsen (12, 12') oder wenigstens einen sich in Umfangsrichtung des Siphonbogens (4) erstreckenden Ringspalt (19) auf, mit denen beziehungsweise mit dem jeweils im genannten Wasser (13) eine im Wesentlichen gegen den Auslass (18) gerichtete Strömung erzeugbar ist. Mit den mehreren Düsen bzw. dem wenigstens einen Ringspalt ist eine wesentlich höhere Impulsdichte als bisher erzeugbar.

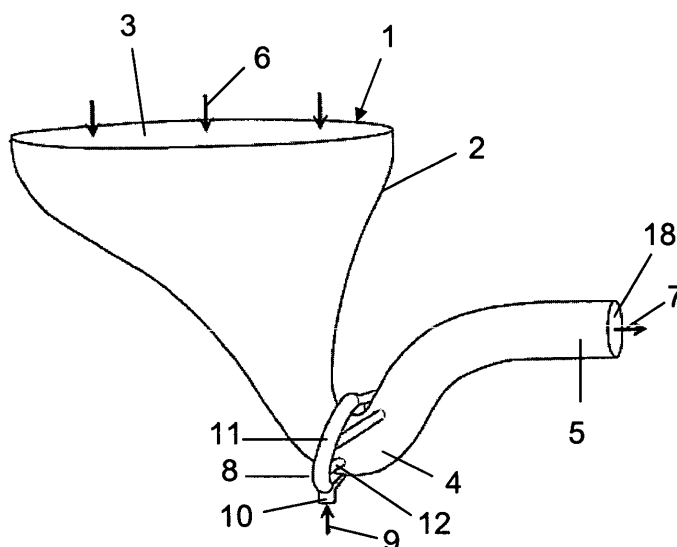


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spülvorrichtung für ein Wasserklosett, mit einer Klosettschüssel, die einen Einlass und einen Auslass und zwischen diesen in einem Siphonbogen Mittel zum Erzeugen eines Impulses aufweist, mit dem im Siphonbogen vorliegendes und einen Geruchsverschluss bildendes Wasser für einen Spülvorgang in Richtung des Auslasses beschleunigbar ist.

[0002] Der Verbrauch von Spülwasser kann bei einem WC wesentlich gesenkt werden, wenn gemäss der WO 95/04196 des Anmelders während einer Spülung das im Siphonbogen vorliegende Wasser mit einer sogenannten Jet-Düse in Bewegung gesetzt wird. Mit dem durch die Düse in den Siphon mit vergleichsweise hoher Geschwindigkeit abgegebenen Wasser kann das Siphonwasser beschleunigt werden, so dass der Siphon besser ausgespült wird. Nachteilig ist, dass durch das in den Siphon eingespritzte Wasser zusätzlich Geräusche entstehen und die Wirkung der Jet-Düse durch Feststoffe im Siphon zumindest stark vermindert werden kann.

[0003] Durch die EP-A-1034338 ist ein Wasserklosett bekannt geworden, das eine sogenannte Jet-Düse aufweist. Durch die Düse wird ein Gemisch aus Wasser und Luft in den Boden der WC-Schlüssel eingespritzt. Am vorderen Ende der Düse ist eine Unterdruckkammer angeordnet, die gewährleisten soll, dass das Wasser-Luft-Gemisch in der Richtung der Achse des Eingangs des Siphons kanalisiert wird, wie es in Paragraph [0027] erwähnt ist. Durch das Einspritzen des genannten Gemisches dürfte ebenfalls zusätzliches Geräusch entstehen.

[0004] Untersuchungen haben gezeigt, dass beim Vorliegen von festen Bestandteilen im Siphon die beschleunigende Wirkung der Jet-Düse stark vermindert ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spülvorrichtung der genannten Art zu schaffen, welche die genannten Nachteile vermeidet.

[0006] Die Aufgabe ist gemäss Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die Mittel zum Erzeugen eines Impulses mehrere Düsen oder wenigstens einen sich in Umfangsrichtung des Siphons erstreckenden Ringspalt aufweist, mit denen beziehungsweise mit dem jeweils im genannten Wasser eine im Wesentlichen gegen den Auslass gerichtete Strömung erzeugbar ist.

[0007] Bei der erfindungsgemässen Spülvorrichtung kann im Wasser des Siphonbogens eine Strömung mit einer wesentlich höheren Impulsdichte erzeugt werden. Die Impulsdichte ist wesentlich höher als diejenige, die mit lediglich einer Düse erzeugbar ist. Der bei der erfindungsgemässen Spülvorrichtung erzeugte Impuls ist zudem wesentlich stabiler und wird durch Hindernisse im Siphon wesentlich weniger abgelenkt. Der erzeugte Strömungskegel wird in die vorgesehene Wirkrichtung geleitet und konzentriert. Dies führt zu einem wirksameren Wegtransport von festen Gegenständen. Es hat sich zudem gezeigt, dass bei der erfindungsgemässen Spülvorrichtung beim Spülvorgang wesentlich kleinere Luftbla-

sen im Siphon und entsprechend feineren Turbulenzen entstehen. Die Geräusche sind entsprechend tiefer und weniger störend als die hohen Geräusche, die bei der Verwendung von lediglich einer Jet-Düse erzeugt werden. Schliesslich hat sich gezeigt, dass die gewünschte Saugfunktion wesentlich schneller aufgebaut wird.

[0008] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens eine der mehreren Düsen oder der Ringspalt unmittelbar vor oder in einem aufsteigenden Bereich des Siphonbogens angeordnet ist. Die Düse beziehungsweise der Ringspalt ist somit bei oder nach dem Scheitel des Siphonbogens angeordnet. Dadurch kann eine besonders wirksame Saugwirkung erzeugt werden. Der durch die Düsen beziehungsweise durch den Ringspalt erzeugte Impuls kann bewirken, dass im Siphon das Restwasser und die Festkörper in das Abgangsrohr hineingesaugt werden, um das ausgestossene Wasser zu ersetzen. Dieser Vorgang dauert an, bis der gesamte Inhalt der Klosettschlüssel ausgespült und die Wasserzufuhr zu den Düsen beziehungsweise zum Ringspalt ausgeschaltet wird.

[0009] Vorzugsweise sind mehr als zwei Düsen über dem Umfang des Siphonbogens verteilt. Grundsätzlich ist aber auch eine Ausführung mit lediglich zwei Düsen denkbar. Hierbei sind die beiden Düsen vorzugsweise etwa diametral gegenüber angeordnet. Insbesondere sind hierbei eine Düse unten und eine Düse oben angeordnet. Der Ringspalt erstreckt sich vorzugsweise im Wesentlichen und im gesamten Umfang des Siphonbogens. Denkbar ist jedoch auch eine Ausführung, bei welcher sich der Ringspalt nur um einen Teil des Umfangs, beispielsweise um die Hälfte des Umfangs erstreckt. Denkbar ist auch eine Ausführung mit mehr als einem Ringspalt.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass am Umfang des Siphonbogens eine Ringanschlussleitung angeordnet ist, mit der wenigstens zwei Düsen beziehungsweise der Ringspalt verbunden sind. Eine solche Ringanschlussleitung ermöglicht die Verteilung des Wassers oder eines anderen vorgesehenen Fluidums auf die mehreren Düsen beziehungsweise auf den Ringspalt zu verteilen. Eine solche Ringleitung könnte grundsätzlich in der Wandung des Siphonbogens oder im Abstand zur Aussenseite des Siphonbogens verlaufen. Die Zuführung erfolgt dann vorzugsweise über ein Einlassrohr, das mit der Anschlussdüse verbunden ist.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Düsen beziehungsweise der Ringspalt für die Zufuhr von Wasser, Luft oder einem Gemisch von Wasser und Luft vorgesehen ist. Vorzugsweise sind die Düsen zum Einspritzen von Wasser mit einem vergleichsweise hohen Druck vorgesehen. Grundsätzlich könnte das im Siphon vorliegende Wasser jedoch auch mit Luft oder einem Gemisch aus Wasser und Luft beschleunigt werden.

[0012] Nach dem Entleeren oder bereits während des Entleerens des Siphons wird vorzugsweise die Klosettschlüssel im Bereich des Einlasses mittels einer Haupt-

spülung gereinigt. Zudem ist vorgesehen, den Siphon nach dem Entleeren wieder mit Spülwasser zu füllen. Das Wasser zum Beschleunigen des Wassers im Siphon kann beispielsweise aus einem Spülkasten zugeführt werden. Der Spülkasten kann ebenfalls das Wasser für die Hauptspülung zur Verfügung stellen. Der Spülkasten kann hierbei ein üblicher Gravitationsspülkasten oder auch ein Druckspülkasten sein. Ein Teil des Wassers wird dann den genannten Düsen beziehungsweise dem wenigstens einen Ringspalt und ein anderer Teil dem Einlass der Klosettschüssel zugeführt.

[0013] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Betrieb einer Spülvorrichtung. Hierbei ist vorgesehen, dass mit den mehreren Düsen beziehungsweise mit dem Ringspalt das im Siphonbogen vorliegende Wasser zum Auslass hin beschleunigt wird. Die Beschleunigung des Wassers erfolgt somit nicht mit lediglich einer Düse, sondern mit mehreren Düsen beziehungsweise mit einem Ringspalt. Es sind mehrere Düsen vorgesehen, so werden im Siphonbogen entsprechend mehrere Strömungskegel gebildet, die jeweils im Wesentlichen gegen den Auslass gerichtet sind.

[0014] Die Erzeugung des Impulses im Siphonbogen kann gleichzeitig mit der Hauptspülung erfolgen oder die Hauptspülung und die Impulserzeugung erfolgen nacheinander.

[0015] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0016] Ausführungsbeispiele werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Ansicht einer erfindungsgemässen Spülvorrichtung;

Fig. 2 eine weitere schematische Ansicht der erfindungsgemässen Spülvorrichtung, wobei im Siphonbogen vorliegendes Wasser beschleunigt ist;

Fig. 3 eine schematische Ansicht einer Spülvorrichtung gemäss einer Variante;

Fig. 4 schematisch ein Teilschnitt durch einen Siphonbogen nach dem Stand der Technik;

Fig. 5 einen Teilschnitt durch einen Teil eines Siphonbogens gemäss der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 6 schematisch eine Ansicht einer Spülvorrichtung nach einer weiteren Variante.

[0018] Die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Spülvorrichtung 1 weist eine WC-Schüssel 2 auf, beispielsweise aus Keramik, die einen Einlass 3 und einen Auslass 18 besitzt. Zwischen dem Einlass 3 und dem Auslass 18 ist

ein Siphonbogen 4 angeordnet, in dem Wasser 13 gelagert ist, das einen Geruchverschluss bildet. Der Auslass 18 ist am Ende eines Abgangsrohres 5 angeordnet, das in üblicher Weise an eine Entsorgungsleitung angeschlossen ist. Beim Spülvorgang wird, wie beim hier nicht gezeigten üblichen Spülkanal, in Richtung der Pfeile 6 Wasser zugeführt. Zusätzlich wird das im Siphonbogen 4 vorliegende Wasser 13 mittels einer Impulsdüsenvorrichtung 8 beschleunigt. Mit der Impulsdüsenvorrichtung 8 werden im Wasser 13 mehrere Strömungskegel 15 erzeugt, die gegen den Auslass 18 gerichtet sind. Diese Strömungskegel 15 stossen das nach der Impulsdüsenvorrichtung 8 vorliegende Wasser 13 gegen einen Innenraum 22 des Abgangsrohres 5 und somit nach oben und gegen den Auslass 18. Das restliche im Siphonbogen 4 vorliegende Wasser 13 wird dadurch angesaugt und ebenfalls gegen den Auslass 18 hin beschleunigt. Hierbei werden im Siphonbogen 4 vorliegende Festkörper 20 mitgerissen und ebenfalls zum Ausgang 18 hin befördert. Ist der Siphonbogen 4 im Wesentlichen leer, so wird dieser durch das über den genannten Spülkanal am Einlass 3 zugeführte Wasser wieder nachgefüllt. Dieses Wasser bildet die Hauptspülung und durch diese wird auch eine Innenseite 23 der WC-Schüssel 2 gereinigt.

[0019] Die Impulsdüsenvorrichtung 8 besitzt einen Verteilerring 11, der sich gemäss Figur 1 um den Siphonbogen 4 herum erstreckt. Dieser Verteilerring 11 ist über ein Einlassrohr 10 mit einer hier nicht gezeigten Leitung verbunden. Diese Leitung ist beispielsweise eine Wasserleitung, die mit einem hier nicht gezeigten Spülkasten, beispielsweise einem Druckspülkasten oder einem üblichen auf Gravitation beruhenden Spülkasten, verbunden ist. Das Einlassrohr 10 ist wie ersichtlich im unteren Bereich des Verteilerrings 11 angeordnet. Das Wasser strömt somit durch das Einlassrohr 10 von unten in den Verteilerring 11 und wird in diesem auf mehrere Düsen 12 verteilt. Diese Düsen 12 münden an einer Innenseite 21 des Siphonbogens 4 in den Innenraum 22 der WC-Schüssel. Eine Mündung 25 befindet sich gemäss Figur 2 in einem unteren Bereich und im Wesentlichen im Scheitelpunkt eines Bereiches 4c des Siphonbogens 4. Eine andere Mündung 24 befindet sich in einem aufsteigenden Bereich 4b des Siphonbogens 4. Es sind wenigstens zwei Düsen 12 vorgesehen, die vorzugsweise wie gezeigt etwa diametral gegenüberliegen. Es können aber auch mehr als zwei Düsen 12, beispielsweise drei, vier oder auch mehr Düsen 12 vorgesehen sein. Diese sind am Umfang des Siphonbogens 4 verteilt. Die Verteilung kann gleichmässig oder ungleichmässig sein. Der erzeugte Impuls, beziehungsweise Strömungskegel, ist somit nicht nur punktuell, sondern wird an mehreren Stellen erzeugt, so dass das aus den Düsen 12 strahlende Wasser eine erheblich höhere Impulsdichte aufweist und dadurch können sehr hohe dynamische Kräfte auf das Wasser 13 ausgeübt werden. Wenigstens ein Teil dieser Kräfte wird nach dem Scheitelpunkt des Siphonbogens 4 auf das Wasser 13 ausgeübt, so dass die genannte Saugwirkung erzeugt wird. Die Saugwirkung wird aus-

geübt, bis im Wesentlichen der gesamte Inhalt des Siphonbogens 4 ausgespült ist. Da mehrere Düsen 12 vorgesehen sind, können die verschiedenen Strömungsparameter auf den Siphonbogen 4 ausgerichtet werden.

[0020] Die Figur 3 zeigt eine Spülvorrichtung 1', die sich von der Spülvorrichtung 1 durch die Ausbildung der Impulsdüsenvorrichtung 8' unterscheidet. Diese Impulsdüsenvorrichtung 8' besitzt ebenfalls mehrere, das heisst wenigstens zwei Düsen 12', die hier jedoch ausschliesslich nach dem Scheitelpunkt des Siphonbogens 4 und somit im aufsteigenden Bereich 4b angeordnet sind. Diese Anordnung erzeugt eine besonders hohe Saugwirkung, in dem das im aufsteigenden Bereich 4b vorliegende Wasser 13 nach oben und somit zum Auslass 18 hin bewegt, beziehungsweise beschleunigt wird. Das im unteren Bereich 4c und im Bereich 4a vorliegende Wasser 13 wird aufgrund der Sogwirkung ebenfalls zum Auslass 18 hin bewegt. Da die Düsen 12' vor dem Festkörper 20 angeordnet sind, können die durch die Düsen 12' erzeugten Strömungskegel 15 nicht durch diesen abgelenkt werden.

[0021] Anhand der Figuren 4 und 5 wird nachfolgend der Unterschied zwischen einer Impulsdüsenvorrichtung mit lediglich einer Düse und einer erfindungsgemässen Impulsdüsenvorrichtung 8 erläutert.

[0022] Die Figur 4 zeigt einen Siphonbogen 4, bei dem das Wasser 13 mittels lediglich einer Düse 17 in bekannter Weise beschleunigt wird. Durch das in den Siphonbogen 4 einströmende Wasser wird ein Strömungskegel 14 gebildet. Befindet sich in Strömungsrichtung gesehen nach der Düse 17 ein Festkörper 20, so wird der Strömungskegel 14 abgelenkt und kann eventuell sogar gegen die Strömungsrichtung gerichtet sein. Durch das einströmende Wasser bilden sich oft Luftblasen 16' und entsprechende Turbulenzen. Diese Turbulenzen sind vergleichsweise gross und erzeugen ein vergleichsweise hohes Geräusch.

[0023] Bei der erfindungsgemässen Spülvorrichtung werden wie oben erläutert im Siphonbogen 4 mehrere im Wesentlichen konzentrische Strömungskegel 15 gebildet. Diese erzeugen ebenfalls Turbulenzen und Luftblasen 16. Es hat sich gezeigt, dass diese Turbulenzen ein wesentlich tieferes Geräusch erzeugen und die Luftblasen 16 kleiner sind als beim Stand der Technik gemäss Figur 4. Es hat sich auch gezeigt, dass ein Aufbau der Saugfunktion über eine vergleichsweise kurze Strecke 18 erfolgt. Diese Strecke 18 ist wesentlich kürzer als die Strecke 18' gemäss Figur 4. Mit den mehreren Strömungskegeln 15 ist ein wesentlich effizienterer Wegtransport eines Festkörpers 20 möglich. Entsprechend kann eine gewisse Selbstreinigung des Siphonbogens 4 erreicht werden. Mit den Strömungskegeln 15 kann, angepasst an den Siphonbogen 4, ein Fließdruck von beispielsweise 0.04 bar und auch ein höherer Fließdruck erreicht werden. Durch entsprechende Anordnung der Düsen 12 beziehungsweise 12' kann dieser Fließdruck optimiert werden.

[0024] Die Figur 6 zeigt eine Spülvorrichtung 1", die

sich von den Spülvorrichtungen 1 und 1' durch die Ausbildung der Impulsdüsenvorrichtung 8" unterscheidet. Anstelle der mehreren Düsen 12, beziehungsweise 12', ist hier wenigstens ein Ringspalt 19 vorgesehen, der an der Innenseite 21 in den Innenraum 22 des Siphonbogens 4 mündet. Anstelle von mehreren Strömungskegeln 15 wird hier ein ringförmiger Strömungskegel erzeugt, der ebenfalls die Wirkung hat, dass das im aufsteigenden Bereich 4b vorliegende Wasser gegen den Auslass 18 hin beschleunigt wird. Die Wirkungen sind vergleichbar mit den Strömungskegeln 15, die mit den Impulsdüsenvorrichtungen 8 und 8' erzeugt werden. Der Ringspalt 19 ist vergleichsweise schmal, so dass Wasser mit einer vergleichsweise hohen Geschwindigkeit und Energie in den Innenraum 22 strömt. Der Ringspalt 19 kann sich um den gesamten Umfang des Siphonbogens oder auch um einen Teil des Umfangs erstrecken. Denkbar ist auch eine Ausführung mit mehreren Ringspalten 19. Denkbar ist beispielsweise eine Ausführung mit zwei etwa diametral gegenüberliegenden Ringspalten 19.

[0025] Der durch die Impulsdüsenvorrichtung 8, 8' beziehungsweise 8" erzeugte Impuls kann synchron zur Hauptspülung erfolgen. Denkbar ist jedoch auch eine Ausführung, bei welcher der Impuls und die Hauptspülung nacheinander ausgeübt werden. Insbesondere kann der Impuls im Siphonbogen 4 vor Auslösen der Hauptspülung erfolgen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0026]

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | Spülvorrichtung |
| 2 | WC-Schüssel |
| 3 | Einlass |
| 4 | Siphonbogen |
| 5 | Abgangsrohr |
| 6 | Pfeil |
| 7 | Pfeil |
| 8 | Impulsdüsen |
| 9 | Pfeil |
| 10 | Einlassrohr |
| 11 | Verteilerring |
| 12 | Düse |
| 13 | Wasser |

- 14 Strömungskegel
- 15 Strömungskegel
- 16 Luftblasen
- 17 Düse
- 18 Auslass
- 19 Ringspalt
- 20 Festkörper
- 21 Innenseite
- 22 Innenraum
- 23 Innenseite
- 24 Mündung
- 25 Mündung

Patentansprüche

1. Spülvorrichtung für ein Wasserklosett, mit einer Klosettschüssel (2), die einen Einlass (3) und einen Auslass (18) und zwischen diesen in einem Siphonbogen (4) Mittel (12) zum Erzeugen eines Impulses aufweist, mit dem im Siphonbogen (4) vorliegendes und einen Geruchsverschluss bildendes Wasser für einen Spülvorgang in Richtung des Auslasses (18) beschleunigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (12) zum Erzeugen eines Impulses mehrere Düsen (12, 12') oder wenigstens einen sich in Umfangsrichtung des Siphonbogens (4) erstreckenden Ringspalt (19) aufweisen, mit denen beziehungsweise mit dem jeweils im genannten Wasser (13) eine im Wesentlichen gegen den Auslass (18) gerichtete Strömung erzeugbar ist.
2. Spülvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Düse (12, 12') oder der wenigstens eine Ringspalt (19) unmittelbar vor oder in einem aufsteigenden Bereich (4b) des Siphonbogens (4) angeordnet ist.
3. Spülvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Düsen (12, 12') beziehungsweise der wenigstens eine Ringspalt (19) im aufsteigenden Bereich (4b) des Siphonbogens (4) angeordnet sind beziehungsweise ist.
4. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Ringspalt (19) um den gesamten Umfang oder um einen Teil

des Umfangs des Siphonbogens (4) erstreckt.

5. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Umfang des Siphonbogens (4) ein Verteilerring (11) angeordnet ist, welcher mit wenigstens zwei Düsen (12, 12') beziehungsweise mit dem Ringspalt (19) verbunden ist.
6. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düsenkammer (12, 12') beziehungsweise der Ringspalt für die Zuführung von Wasser, Luft oder einem Gemisch von Wasser und Luft vorgesehen ist.
7. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klosettschüssel (2) im Bereich des Einlasses (3) Mittel für eine Hauptspülung aufweist.
8. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Spülkasten aufweist, der an die Klosettschüssel (2) angeschlossen ist und mit den wenigstens zwei Düsen (12, 12') beziehungsweise dem Ringspalt (19) Wasser zuführbar ist.
9. Spülvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülkasten ein Druckspülkasten ist und dass dieser eine Leitung zu den wenigstens zwei Düsen (12, 12') beziehungsweise zum Ringspalt (19) aufweist.
10. Verfahren zum Betrieb einer Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Spülung mit den wenigstens zwei Düsen (12, 12') beziehungsweise dem Ringspalt (19) das im Siphon vorliegende Wasser zum Auslass hin beschleunigt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Spülung im Siphonbogen (4) mehrere Strömungskegel (15) gebildet werden, die im Wesentlichen gegen den Auslass (18) hin gerichtet sind.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Spülung die Klosettschüssel (2) mit einer Hauptspülung gespült wird und dass diese auf dem im Siphonbogen (4) erzeugten Impuls abgestimmt ist.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptspülung und der genannte Impuls nacheinander und im Wesentlichen gleichzeitig erzeugt werden.

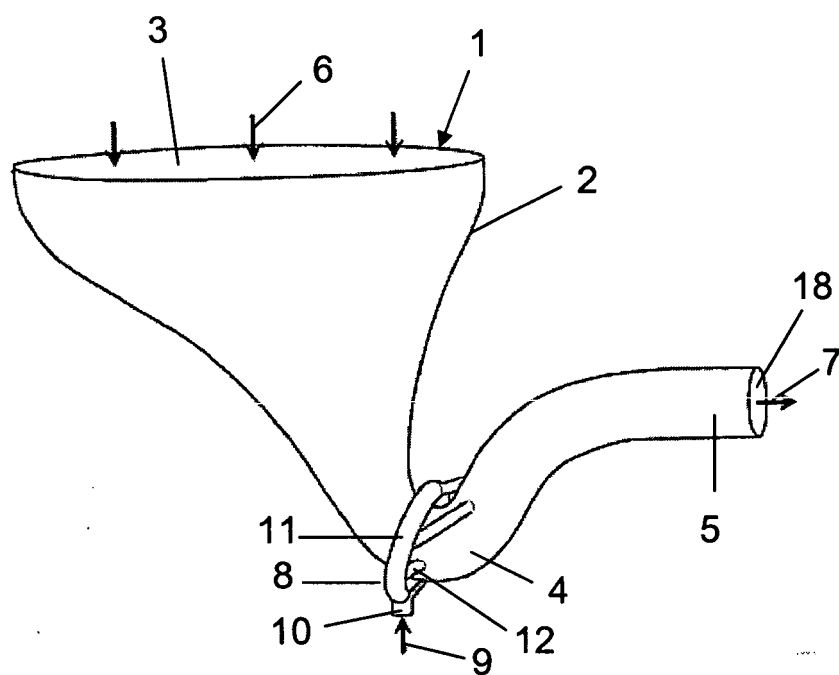


FIG. 1

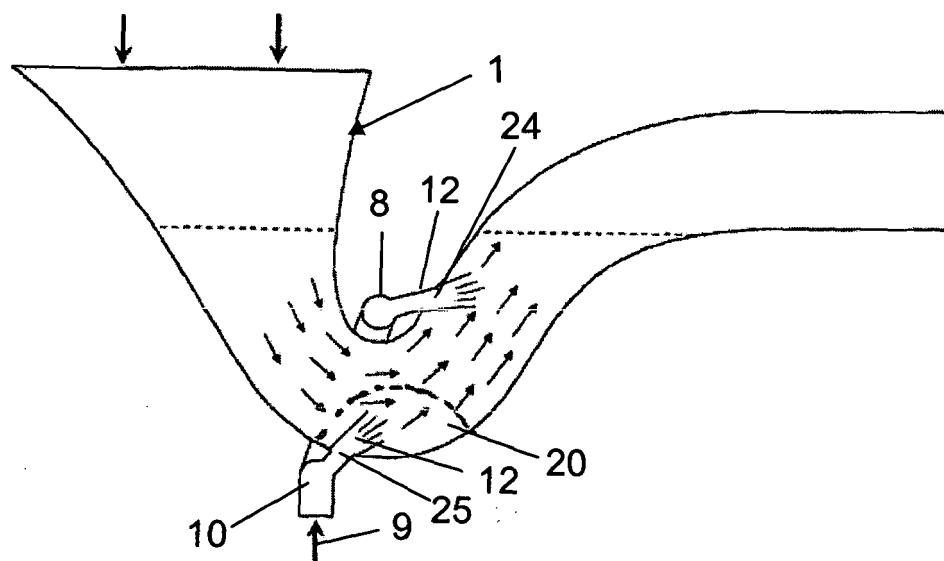


FIG. 2

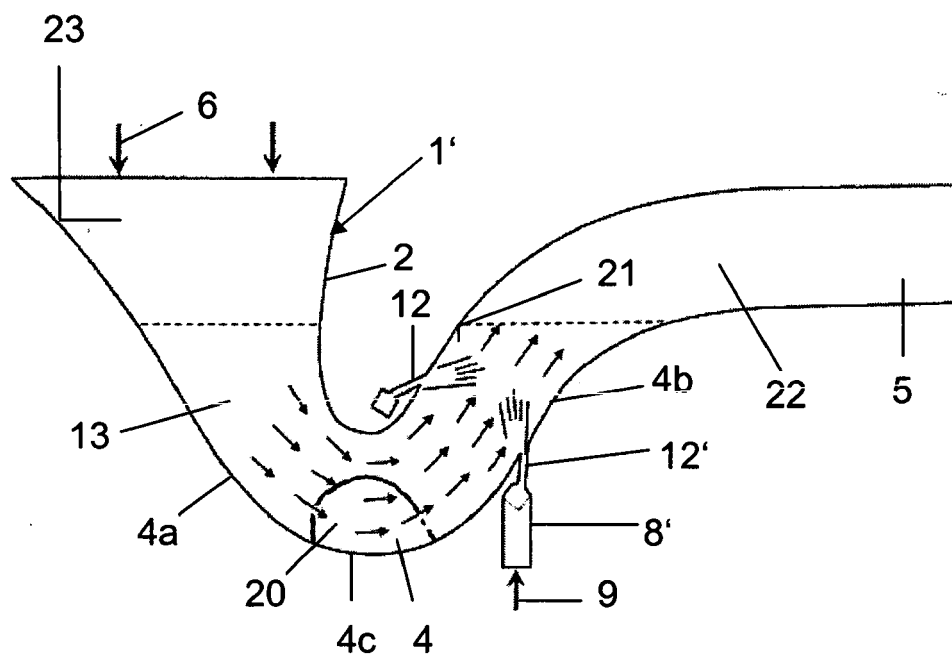


FIG. 3

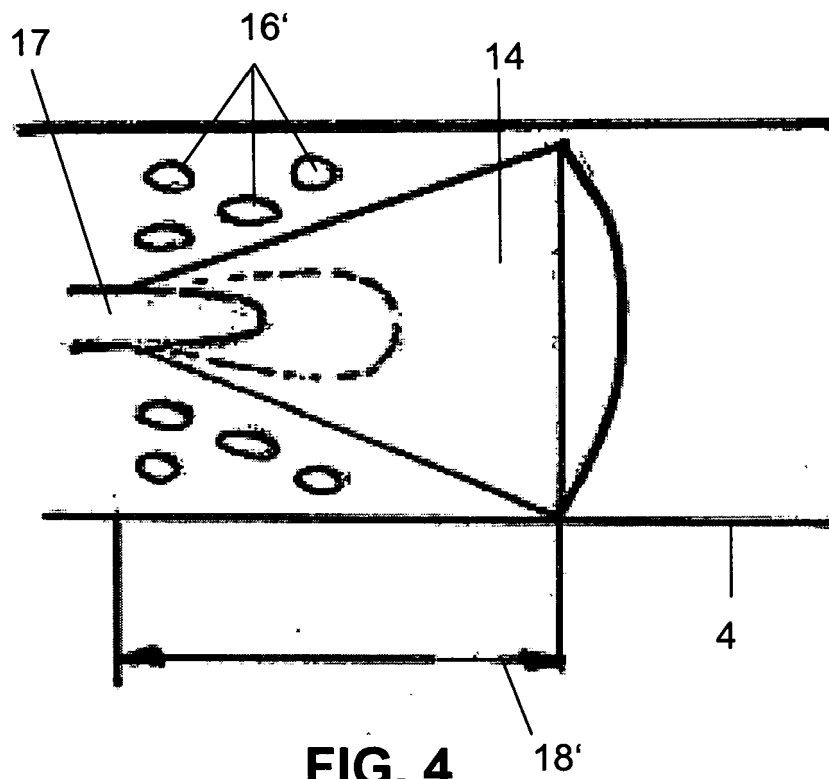


FIG. 4

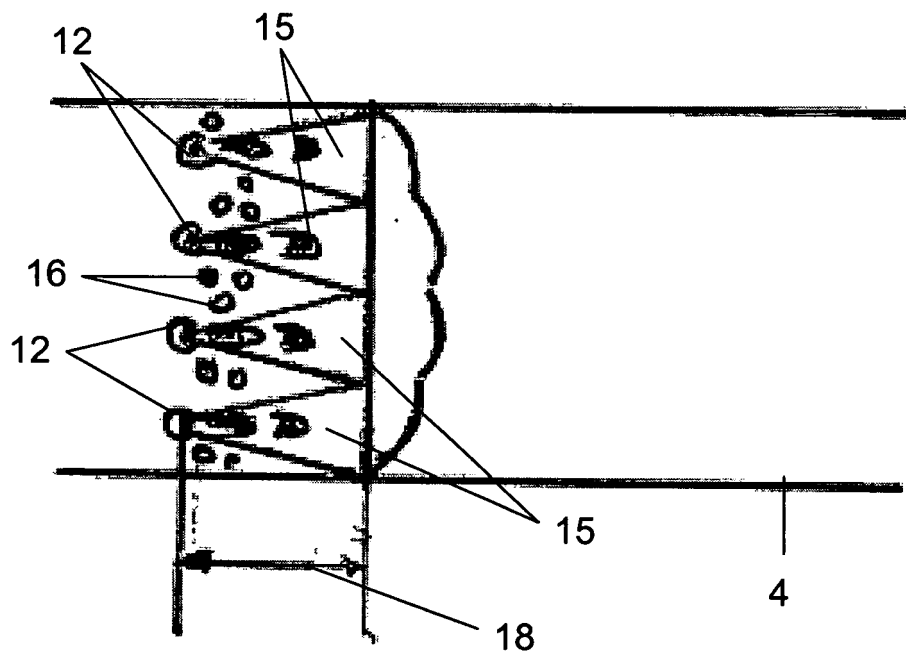


FIG. 5

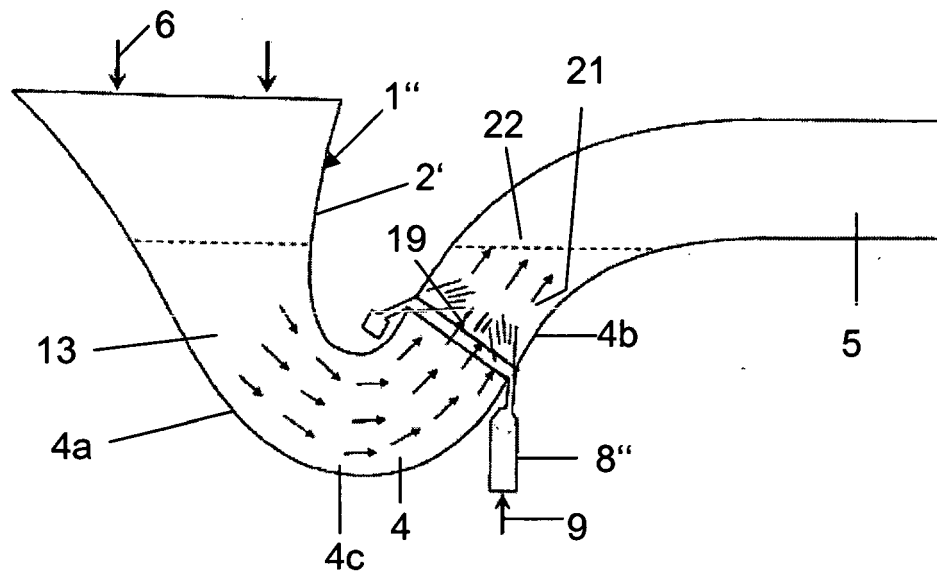


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 40 5057

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/024005 A (BERNSTEIN RES LTD [NZ]; WALKER DENISE [GB]; PURVIS GRANT DAVID [NZ]; F) 28. Februar 2008 (2008-02-28) * Seite 36, Zeile 19 - Seite 37, Zeile 2; Abbildungen 12-14 *	1-3,5-13	INV. E03D11/08
X	US 1 785 198 A (KELSO HOWARD F) 16. Dezember 1930 (1930-12-16) * Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 2; Abbildungen 1,4 *	1-13	
X	US 4 967 425 A (KAWAMURA SEIJIRO [JP] ET AL) 6. November 1990 (1990-11-06) * Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildung 1 *	1-3,6-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. August 2009	Prüfer De Coene, Petrus
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 40 5057

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.

28-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2008024005	A	28-02-2008	KEINE		
US 1785198	A	16-12-1930	KEINE		
US 4967425	A	06-11-1990	DE	3583480 D1	22-08-1991
			EP	0177967 A2	16-04-1986

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 9504196 A [0002]
- EP 1034338 A [0003]