

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 507 935 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.07.2006 Patentblatt 2006/27

(51) Int Cl.:
E03D 11/13 ^(2006.01) **E03D 9/08** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03722166.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2003/000318

(22) Anmeldetag: **19.05.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/102315 (11.12.2003 Gazette 2003/50)

(54) **SPÜLVORRICHTUNG EINER TOILETTENANLAGE MIT SPÜLARM ZUM AUSSPÜLEN EINER TOILETTENSCHÜSSEL**

FLUSHING DEVICE FOR A TOILET, COMPRISING AN ARM FOR RINSING THE TOILET BOWL
CHASSE D'EAU DE WC POURVUE D'UN BRAS POUR LE RINCAGE D'UNE CUVETTE DE WC

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **30.05.2002 CH 902022002**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.2005 Patentblatt 2005/08

(73) Patentinhaber: **GEBERIT TECHNIK AG
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:
• **GROB, Stefan**
CH-8730 Uznach (CH)
• **GÜBELI, Albert**
CH-8640 Rapperswil (CH)

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

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-01/36758 DE-B- 1 129 896
DE-B- 1 271 645 GB-A- 1 562 052
US-A- 3 919 726 US-A- 4 987 617
US-A- 5 123 124 US-A- 5 454 123
US-A- 5 960 483

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no.**
09, 13. Oktober 2000 (2000-10-13) -& JP 2000
160631 A (SHIMIZU HIROSHI), 13. Juni 2000
(2000-06-13)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 507 935 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spülvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Spülvorrichtungen der genannten Art sind allgemein bekannt. Bei einer weit verbreiteten Ausführung weist die Spülvorrichtung im Rand der Toilettenschüssel einen Spülkanal auf, der an einen Spülkasten angeschlossen ist. Zur Spülung wird der Spülkasten betätigt und Spülwasser gelangt in den Spülkanal und von diesem durch Öffnungen auf die Innenseite der Klosettschüssel. Das Wasser rinnt entlang dieser Innenseite nach unten in die Ablauföffnung. Hierbei wird die Klosettschüssel gereinigt. Verbesserungen beim Spülkasten als auch bei der Toilettenschüssel haben dazu geführt, dass mit vergleichsweise wenig Wasser gespült und die Toilettenschüssel gereinigt werden kann. Grundsätzlich besteht aber weiterhin das Bedürfnis, den Spülwasserverbrauch für Toilettenanlagen noch weiter zu verringern.

[0003] Die US 5,454,123 offenbart eine Toilette, bei welcher über eine Toilettenschüssel in einer Wand eine ausfahrbare Waschanlage angeordnet ist. Zum Reinigen der Toilettenschüssel wird die Waschanlage ausgefahren, so dass Waschdüsen der Waschanlage über der Toilettenschüssel angeordnet sind. Damit die Toilettenschüssel möglichst an der ganzen Innenseite gereinigt werden kann, sind die Waschdüsen im Abstand zueinander angeordnet. Der Wasserverbrauch für die Reinigung der Innenseite der Toilettenschüssel ist vergleichsweise hoch.

[0004] Die GB-A-1 562 052 offenbart eine Toilette mit einer Reinigungsvorrichtung, die einen rotierbaren Teller aufweist, der am Umfang mehrere Düsen aufweist und der in die Toilettenschüssel ausfahrbar ist. Zum Reinigen der Innenseite der Toilettenschüssel wird der Teller um eine vertikale Achse rotiert. Auch hier ist der Wasserverbrauch vergleichsweise hoch.

[0005] Die WO 01/36758 offenbart einen Toilettensitz mit einem eingebauten und ausschwenkbaren Duscharm für die Körperreinigung.

[0006] Die DE 1 271 645 B offenbart eine Bettschüssel-Spüleinrichtung. Zur Bettschüsselspülung wird ein Spülarm aus einer hochgeschwenkten Stellung nach unten in eine horizontale Stellung geschwenkt. Durch eine nach unten gerichtete Spritzdüse wird die Bettschüssel ausgespült, wobei restliches Wasser gleichzeitig in das Klosettbecken fließt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Toilette der genannten Art zu schaffen, die mit geringem Wasserverbrauch dennoch eine effiziente Reinigung der Toilettenschüssel ermöglicht. Die Aufgabe ist gemäss Anspruch 1 gelöst. Bei der erfindungsgemässen Toilette ist zur Reinigung der Toilettenschüssel ein ausfahrbarer Spülarm vorgesehen, mit dem die Innenseite der Toilettenschüssel mit Wasser ausspülbar ist. Mit dem Spülarm kann gezielt Wasser gegen die Innenseite der Toilettenschüssel gespritzt und damit diese gereinigt werden. Das Wasser kann gezielt gegen die kritischen

Bereiche der Schüssel gerichtet werden. Damit ist mit geringem Wasserverbrauch eine effiziente Reinigung der Toilettenschüssel möglich.

[0008] Der Spülarm ist bewegbar. Dadurch ist es möglich, den Spülarm noch gezielter gegen die zu reinigenden Stellen der Toilettenschüssel zu richten. Dadurch ist eine noch effizientere Reinigung bei geringem Wasserverbrauch möglich.

[0009] Die genannte Bewegbarkeit umfasst eine Bewegung in Längsrichtung des Spülarms, eine Drehung um die Längsrichtung des Spülarms sowie eine Schwenk- oder Kreisbewegung. Denkbar sind auch Kombinationen der genannten Bewegungen. Dadurch kann insbesondere eine besondere Formgebung der Toilettenschüssel berücksichtigt werden.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Spülarm in eine Unterdusche integriert oder zusätzlich zur Unterdusche vorgesehen. Dadurch ist es möglich, die Wasserzufuhr für die Unterdusche sowie die Steuerung gleichzeitig auch zur Reinigung der Toilettenschüssel zu verwenden.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Toilettenanlage mit einer Absaugeinrichtung versehen ist, mit der ein Spülvorgang mit sehr wenig oder sogar keinem Spülwasser möglich ist.

[0012] Der Spülarm ist nach einer Weiterbildung der Erfindung automatisch gesteuert und durchläuft ein Spülprogramm, das an die Ausbildung der Toilettenschüssel angepasst ist. Der Spülarm ist hierbei vorzugsweise an eine Druckwasserleitung angeschlossen. Das optimierte Spülprogramm kann hierbei der Druckwasserleitung genau die benötigte Wassermenge entnehmen.

[0013] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Unterdusche und wenigstens ein Spülarm so gesteuert sind, dass in einem ersten Zyklus der Körper und in einem zweiten Zyklus die Toilettenschüssel gereinigt wird. Beide Zyklen können von der gleichen Steuervorrichtung gesteuert sein. Damit ist sowohl eine optimale Körperreinigung als auch eine optimale Reinigung der Toilettenanlage möglich.

[0014] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch ein vertikaler Schnitt durch eine Toilettenanlage mit einer erfindungsgemässen Spülvorrichtung,

Fig. 2 schematisch eine Ansicht der Toilettenanlage gemäss Fig. 1,

Fig. 3 eine weitere Ansicht der Toilettenanlage gemäss Fig. 1,

Fig. 4 schematisch ein Schnitt durch eine Toiletten-

- anlage mit einer Spülvorrichtung gemäss einer Variante,
- Fig. 5 ein weiterer Schnitt durch die Toilettenanlage gemäss Fig. 1,
- Fig. 6 eine schematische Ansicht der Toilettenanlage gemäss Fig. 4,
- Fig. 7 ein Schnitt durch eine Toilettenanlage mit einer Spülvorrichtung gemäss einer dritten Variante,
- Fig. 8 eine Ansicht der Toilettenanlage gemäss Fig. 7,
- Fig. 9 schematisch ein Schnitt durch eine Toilettenanlage gemäss einer vierten Variante,
- Fig. 10 ein weiterer Schnitt durch die Toilettenanlage gemäss Fig. 9 und
- Fig. 11 ein weiterer Schnitt durch die Toilettenanlage gemäss Fig. 9.

[0016] Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine Toilettenanlage 1, die eine Schüssel 5 aufweist, die beispielsweise aus Stahlblech oder Keramik hergestellt ist. Eine in einem hinteren Bereich 7a vergleichsweise steile Innenseite 7 ist an einem unteren Ende mit einem Absaugkanal 6 verbunden, an dem eine Absaugvorrichtung 25 angeschlossen ist. Die Absaugvorrichtung 25 weist hier nicht gezeigte Mittel, beispielsweise eine Pumpe auf, mit der im Saugkanal 6 ein Unterdruck erzeugt werden kann. Die Schüssel 5 ist in Draufsicht etwa pilzförmig ausgebildet und besitzt einen oberen Rand 5a, an dem als Sitzgelegenheit 2 Platten 8, sogenannte Pads, befestigt sind.

[0017] Im oberen Bereich einer Rückwandung 5b der Schüssel 5 ist in einer Ausnehmung 5c der Schüssel 5 ein Spülarm 9 gelagert, der wie ersichtlich schräg nach vorne in die Schüssel 5 hineinragt. Der Spülarm 9 ist mit einem hier nicht näher gezeigten Antrieb 23 in den Richtungen des Doppelpfeils 17 als auch in den Richtungen des Doppelpfeils 18 bewegbar. Ferner ist der Spülarm 9 an eine Wasserleitung 24 angeschlossen. Der Spülarm 9 besitzt zwei Funktionen. Er dient einerseits als Unter-
 dusche zur Körperreinigung und weist hierzu an einem vorderen Kopf 9a nach oben gerichtete Düsen 19 auf, durch die ein nach oben gerichteter Wasserstrahl S1 gebildet werden kann. Die Verwendung und Ausbildung eines Spülarmes 9 als Unter-
 dusche ist an sich bekannt. Es wird hierzu auf die WO 02/22971 A1 verwiesen. Der Spülarm 9 dient gleichzeitig zur Reinigung der Innenfläche 7 der Klosettschüssel 5. Hierzu weist der Kopf 9a an seiner Unterseite nach unten gerichtete Düsen 29 auf, mit denen ein nach unten gerichteter Wasserstrahl S2 erzeugbar ist. Der Spülarm 9 dient somit gleichzeitig zur Körperreinigung und zur Reinigung der Schüssel 5. Die-

se beiden Funktionen werden zeitlich nacheinander ausgeführt. In einem ersten Zyklus erfolgt die Körperreinigung mit dem Wasserstrahl S1. In einem zweiten Zyklus wird die Schüssel 5 mit dem Wasserstrahl S2 gereinigt. In einem dritten Zyklus erfolgt in an sich bekannter Weise die Trocknung des Körpers mit Warmluft. Hier kann ebenfalls in an sich bekannter Weise der Spülarm 9 verwendet werden. Ebenfalls ist hier ein Trocknen der Schüssel 5 mittels Warmluft möglich. Geeignete Mittel zur Erzeugung von Warmluft sind dem Fachmann bekannt. Es wird hier zudem auf die genannte WO 02/22971 A1 verwiesen. In diesem dritten Zyklus kann ebenfalls ein hier nicht gezeigter Geruchsverschluss nachgefüllt werden. Dies erfolgt ebenfalls mit dem nach unten gerichteten Wasserstrahl S2. Die genannten Zyklen werden vorzugsweise mit einem automatischen Programm gesteuert; hierbei können Parameter, vorzugsweise die Spülzeiten optimiert eingestellt werden.

[0018] Die Fig. 1 bis 3 zeigen den Spülarm 9 in einer Arbeitsstellung, in welcher er ausgefahren ist. In der Ruhestellung ist der Spülarm 9 im Wesentlichen vollständig in die Ausnehmung 5c eingefahren. Zur Reinigung des Beckens 5 ist der Spülarm 9 in der gezeigten ausgefahrenen Position in den Richtungen des Doppelpfeils 18 um seine Längsachse bewegbar. Bei dieser Bewegung wird der Wasserstrahl S2 entsprechend verschwenkt. Hierbei wird die Innenseite 7 gründlich gewaschen und die abgespülten Rückstände werden in den Saugkanal 6 geschwemmt. Durch Erzeugen eines Unterdruckes im Saugkanal 6 können das Wasser und die weggespülten Bestandteile abgesogen werden. Dies kann gegebenenfalls mehrfach wiederholt werden. Der Wasserstrahl S2 ist ein Druckstrahl, wobei der Druck höher sein kann als derjenige des Wasserstrahls S1. Zur Erhöhung der Reinigungswirkung kann die Temperatur des Wasserstrahls S2 erhöht sein. Denkbar ist auch die Zugabe von Reinigungs- und/oder Duftmitteln.

[0019] Die Fig. 4 bis 6 zeigen eine Toilettenanlage 2, die sich von der Toilettenanlage 1 durch einen anderen Spülarm 10 unterscheidet. Dieser Spülarm 10 ist ebenfalls als Unter-
 dusche verwendbar und besitzt einen Kopf 10a, mit dem ein nach oben gerichteter Wasserstrahl S3 erzeugbar ist. Zur Reinigung des Beckens 5 ist der Kopf 10a mit nach unten gerichteten Düsen 30b als auch mit nach vorne gerichteten Düsen 10c versehen. Mit den Düsen 10a und 10c ist ein Wasserstrahl S4 erzeugbar, der nach unten als auch nach vorne gerichtete Sprühstrahlen besitzt. Damit möglichst die gesamte Innenfläche 7 besprüht werden kann, ist der Spülarm 10 in den Richtungen des Doppelpfeils 21 hin und her schwenkbar. Gleichzeitig ist der Spülarm 10 in den Richtungen des Doppelpfeils 22 um seine Längsachse schwenkbar. Die Bewegungen gemäss den Doppelpfeilen 21 und 22 sind gesteuert und so eingestellt, dass die Innenfläche 7 optimal besprüht wird. Der Reinigungsvorgang ist zeitlich gesteuert und kann wiederholt werden. Auch bei der Toilettenanlage 2 werden vorzugsweise die oben genannten drei Zyklen durchgeführt.

[0020] Die in den Fig. 7 und 8 gezeigte Toilettenanlage 3 weist einen Duscharm 11 und zwei parallel zum Duscharm 11 verlaufende Spülarme 12 auf. Der Duscharm 11 besitzt einen Kopf 11a mit lediglich nach oben gerichteten Düsenöffnungen 30 auf, mit denen ein nach oben gerichteter Duschstrahl S5 erzeugbar ist. Die beiden seitlich neben dem Duscharm 11 angeordneten Spülarme 12 weisen jeweils einen Kopf 12a mit hier nicht gezeigten nach unten gerichteten Düsenöffnungen auf, mit denen jeweils ein nach unten gerichteter Wasserstrahl S6 erzeugbar ist. Die beiden Spülarme 12 sind jeweils um ihre Längsachse in den Richtungen des Doppelpfeils 26 verschwenkbar. Hierbei werden die beiden Wasserstrahlen S6 entsprechend verschwenkt und sprühen die Innenseite 7 des Beckens 5 ab. Die beiden Köpfe 12a können zudem nach vorne gerichtete Düsenöffnungen aufweisen, wie dies beim Kopf 10a der Fall ist. Der Duscharm 11 und die beiden Spülarme 12 sind in den Fig. 7 und 8 in der Arbeitsstellung gezeigt. Zur Reinigung des Körpers wird zuerst der Duscharm 11 ausgefahren und mit diesem wird der Körper gereinigt und getrocknet. Zur Reinigung der Innenseite 7 wird der Duscharm 11 in die Ruhestellung zurückgefahren und gleichzeitig werden die beiden Spülarme ausgefahren und zur Reinigung der Innenseite 7 wie erwähnt verschwenkt. Nach der Reinigung der Innenfläche 7a und gegebenenfalls nach dem Nachfüllen des hier nicht gezeigten Geruchsverschlusses werden die beiden Spülarme 12 wieder in die Ruhestellung zurückgefahren. Bei der Reinigung der Schüssel 5 ist der Duscharm 11 somit versenkt und kann nicht verschmutzt werden. Dies ist aus hygienischen Gründen sehr vorteilhaft.

[0021] Die in den Fig. 9 bis 11 gezeigte Toilettenanlage 4 weist einen Spülarm 13 auf, der einen kugelförmigen Kopf 14 besitzt, der in den Richtungen der Doppelpfeile 16 um seinen Mittelpunkt rotierbar ist. Der Kopf 14 ist an seiner Mantelfläche mit einer Mehrzahl von Düsenöffnungen 31 versehen, mit denen ein nach oben gerichteter Duschstrahl S7, ein nach vorne gerichteter Reinigungsstrahl S8 sowie ein nach unten gerichteter Reinigungsstrahl S9 erzeugbar sind. Die genannte kugelförmigen Bewegungen, des Kopfes 14 werden vorzugsweise lediglich zur Reinigung der Innenseite 7 ausgeführt. Zur Reinigung des Körpers wird der Kopf 14 vorzugsweise nicht bewegt. Grundsätzlich kann er hierbei jedoch auch eine geeignete Bewegung ausführen.

[0022] Bei den oben beschriebenen Toilettenanlagen 1, 2, 3 und 4 ist jeweils eine Körperreinigung sowie eine Reinigung der Schüssel 5 vorgesehen. Grundsätzlich ist hier aber die Reinigung der Schüssel 5 in erster Linie wesentlich und die Körperreinigung kann grundsätzlich auch weggelassen werden. So kann beispielsweise bei der Toilettenanlage 3 der Duscharm 11 grundsätzlich auch weggelassen werden. Die Schüssel 5 ist vorzugsweise eine Klosettschüssel, grundsätzlich kann sie jedoch auch eine Schüssel für ein Urinal sein. Der bei üblichen Toilettenanlagen vorgesehene Spülkanal und auch einen Spülkasten sind bei den Toilettenanlagen 1

bis 4 nicht erforderlich, jedoch grundsätzlich nicht ausgeschlossen. Anstelle des Absaugkanales 6 kann grundsätzlich auch ein üblicher Siphon vorgesehen sein. Eine Absaugung mit Unterdruck ist hier jedoch aufgrund des geringen Wasserverbrauches bevorzugt.

Patentansprüche

1. Toilette mit einer Spülvorrichtung, mit einer Toilettenschüssel (5), die in einem unteren Bereich eine Öffnung (6a) aufweist, an die eine Entsorgungsleitung (6) anschliessbar ist, wobei die Spülvorrichtung zum Ausspülen der Innenfläche (7) der Toilettenschüssel (5) mit Wasser einen ausfahrbaren Spülarm (9, 10, 11, 13) aufweisen, mit dem die Innenfläche (7) der Toilettenschüssel (5) mit Wasser ausspülbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (9, 10, 11, 13) zur Reinigung der genannten Innenfläche (7) in einer ausgefahrenen Stellung um seine Längsachse drehbar oder im Wesentlichen horizontal schwenkbar ist oder der Spülarm (13) einen kugelförmigen Kopf (14) aufweist, der zur Reinigung der genannten Innenfläche (7) um seinen Mittelpunkt rotierbar ist, so dass das Wasser gezielt gegen die kritischen Bereiche der zu reinigenden Innenfläche (7) gerichtet werden kann.
2. Toilette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (10) gleichzeitig im Wesentlichen horizontal schwenkbar und um seine Längsachse drehbar ist.
3. Toilette nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (9, 10, 13) gleichzeitig zur Körperreinigung vorgesehen ist und nach oben gerichtete Düsenöffnungen (19, 10c, 31) aufweist.
4. Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (10, 13) frontseitig weitere Düsenöffnungen (10a, 31) aufweist, mit denen ein nach vorne gerichteter Spülstrahl (S4, S8) erzeugbar ist.
5. Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei weitere Spülarme (12) vorgesehen sind, die parallel und im Abstand zueinander angeordnet sind und die jeweils um ihre Längsachse drehbar sind.
6. Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (9, 10, 12, 13) an eine Druckwasserleitung (24) anschliessbar ist.
7. Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (9, 10, 12, 13) mit einer elektronischen Schaltung automatisch gesteuert ist und unterschiedliche Spülprogramme

durchführbar sind.

8. Toilette nach Anspruch 7 unter Rückbezug auf Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülarm (9, 10, 13) automatisch mit einem der Spülprogramme der genannten elektronischen Schaltung so gesteuert ist, dass er in einem ersten Zyklus den Körper und in einem zweiten Zyklus die Schüssel reinigt.
9. Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit einem Absaugkanal (6) versehen ist, in dem zur Entsorgung ein Unterdruck erzeugbar ist.
10. Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schüssel (5) einen Spülrand aufweist und die Spülung sowie Reinigung der Schüssel (5) ausschliesslich durch Wasser aus dem Spülarm (9, 10, 12, 13) erfolgt.

Claims

1. Toilet with a flush device, having a toilet bowl (5) with an orifice (6a) in a bottom region, to which a disposal pipe (6) can be connected, which flush device has an extractable flush arm (9, 10, 11, 13) for flushing the internal face (7) of the toilet bowl (5), by means of which the internal face (7) of the toilet bowl (5) can be flushed with water, **characterised in that** the flush arm (9, 10, 11, 13) can be rotated about its longitudinal axis or pivoted essentially horizontally in an extracted position in order to clean said internal face (7) or the flush arm (13) has a spherical head (14) which can be rotated about its centre point in order to clean said internal face (7) so that the water can be specifically directed at the critical regions of the internal face (7) to be cleaned.
2. Toilet as claimed in claim 1, **characterised in that** the flush arm (10) can be pivoted essentially horizontally and simultaneously rotated about its longitudinal axis.
3. Toilet as claimed in claim 1 or 2, **characterised in that** the flush arm (9, 10, 13) is provided as a means of simultaneously cleaning the body and has upwardly directed nozzle orifices (19, 10c, 31).
4. Toilet as claimed in one of claims 1 to 3, **characterised in that** the flush arm (10, 13) has other nozzle orifices (10a, 31) on its front face, by means of which a forwardly directed spray jet (S4, S8) can be generated.
5. Toilet as claimed in one of claims 1 to 4, **characterised in that** two other flush arms (12) are provided,

which are disposed parallel with one another at a distance apart and which can be respectively rotated about their longitudinal axes.

6. Toilet as claimed in one of claims 1 to 4, **characterised in that** the flush arm (9, 10, 12, 13) can be connected to a pressurised water pipe (24).
7. Toilet as claimed in one of claims 1 to 4, **characterised in that** the flush arm (9, 10, 12, 13) is automatically controlled by means of an electronic circuit and different flushing programmes can be run.
8. Toilet as claimed in claim 7, relating back to claim 3, **characterised in that** the flush arm (9, 10, 13) is automatically controlled by one of the flushing programmes of said electronic circuit so that it cleans the body during a first cycle and cleans the bowl during a second cycle.
9. Toilet as claimed in one of claims 1 to 8, **characterised in that** it is provided with a suction passage (6) in which a negative pressure can be generated for disposal purposes.
10. Toilet as claimed in one of claims 1 to 9, **characterised in that** the bowl (5) has a flush rim and flushing as well as cleaning of the bowl (5) are effected exclusively by water from the flush arm (9, 10, 12, 13).

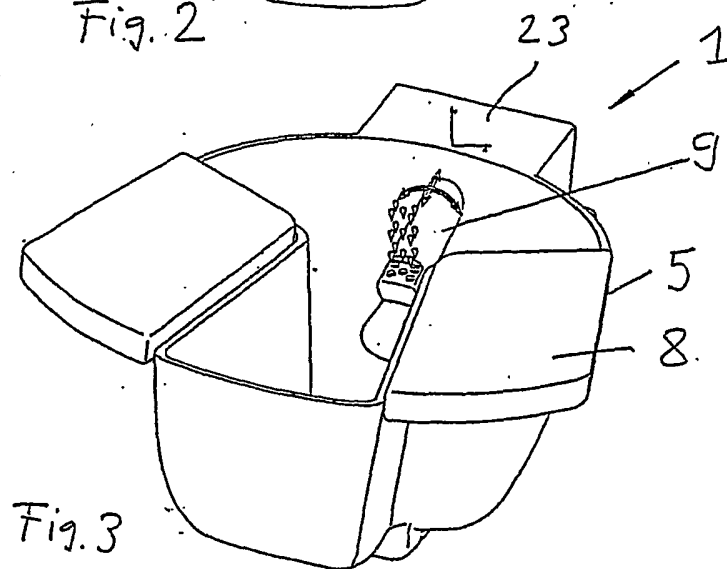
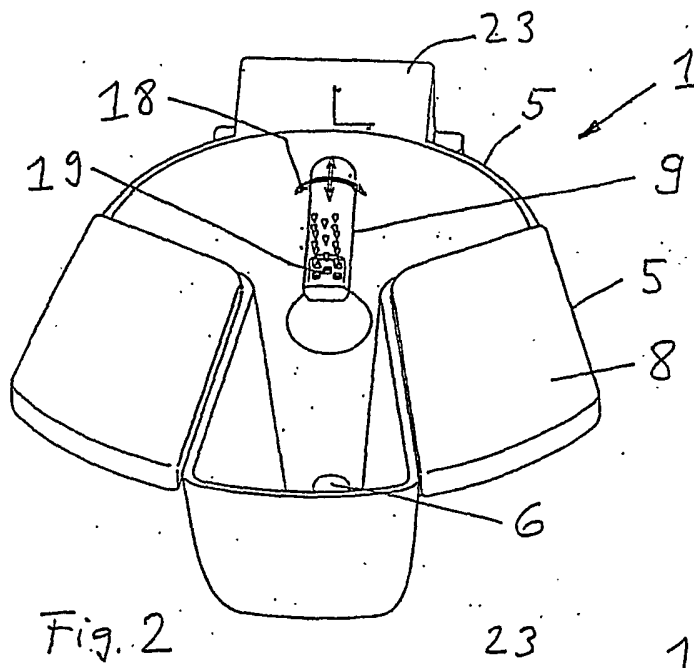
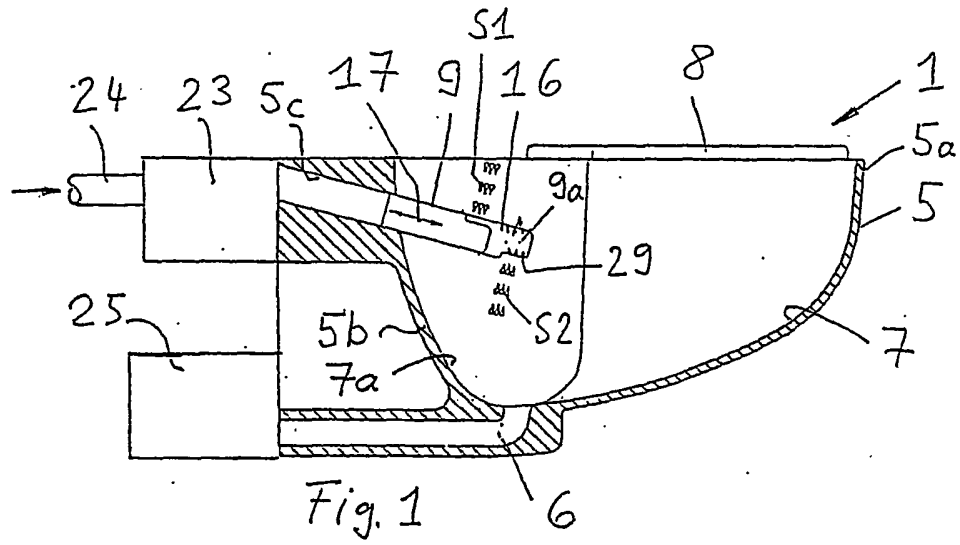
Revendications

1. WC comprenant un dispositif de rinçage, avec une cuvette de WC (5), qui présente une ouverture (6a) dans une partie inférieure, à laquelle peut être raccordé un conduit d'évacuation (6), le dispositif de rinçage, pour le rinçage de la surface intérieure (7) de la cuvette de WC (5) avec de l'eau, présentant un bras de rinçage déployable (9, 10, 11, 13) avec lequel la surface intérieure (7) de la cuvette de WC (5) peut être rincée avec de l'eau, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (9, 10, 11, 13) pour le nettoyage de ladite surface intérieure (7) peut être tourné autour de son axe longitudinal dans une position déployée ou peut être pivoté substantiellement horizontalement, ou le bras de rinçage (13) présente une tête de forme sphérique (14) qui peut tourner autour de son centre pour le nettoyage de ladite surface intérieure (7), de sorte que l'eau puisse être orientée de manière ciblée contre les parties critiques de la surface intérieure (7) à nettoyer.
2. WC selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (10) peut être pivoté essentiellement horizontalement et en même temps tourner autour de son axe longitudinal.

3. WC selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (9, 10, 13) est prévu en même temps pour le nettoyage du corps et présente des ouvertures de buses orientées vers le haut (19, 10c, 31). 5
4. WC selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (10, 13) présente du côté avant d'autres ouvertures de buses (10a, 31) avec lesquelles un jet de rinçage orienté vers l'avant (S4, S8) peut être produit. 10
5. WC selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** deux autres bras de rinçage (12) sont prévus, lesquels sont disposés parallèlement et à distance l'un de l'autre, et peuvent tourner respectivement autour de leur axe longitudinal. 15
6. WC selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (9, 10, 12, 13) peut être raccordé à une conduite d'eau sous pression (24). 20
7. WC selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (9, 10, 12, 13) est commandée automatiquement par un circuit électronique et des programmes de rinçage différents peuvent être mis en oeuvre. 25
30
8. WC selon la revendication 7 en rapport avec la revendication 3, **caractérisé en ce que** le bras de rinçage (9, 10, 13) est commandé automatiquement avec l'un des programmes de rinçage dudit circuit électronique de telle sorte qu'il nettoie le corps dans un premier cycle et qu'il nettoie la cuvette dans un deuxième cycle. 35
9. WC selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** est pourvu d'un conduit d'aspiration (6) dans lequel une dépression peut être produite pour l'évacuation. 40
10. WC selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la cuvette (5) présente un bord de rinçage et le rinçage ainsi que le nettoyage de la cuvette (5) s'effectuent exclusivement par de l'eau provenant du bras de rinçage (9, 10, 12, 13). 45

50

55



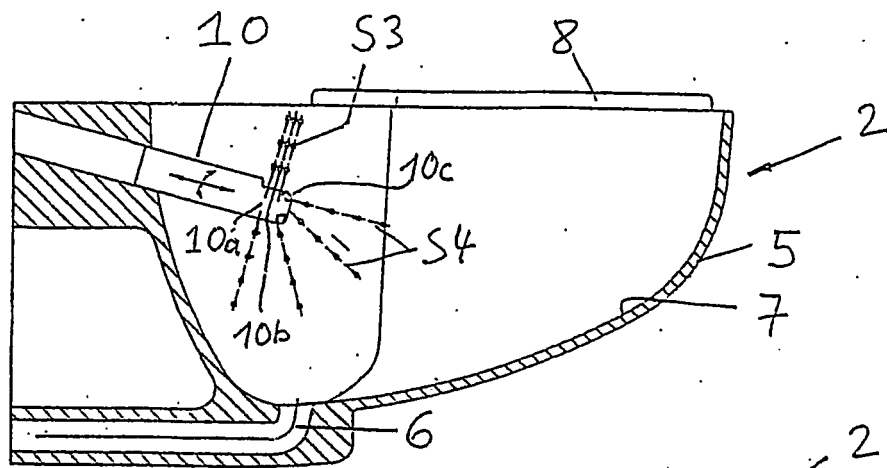


Fig. 4

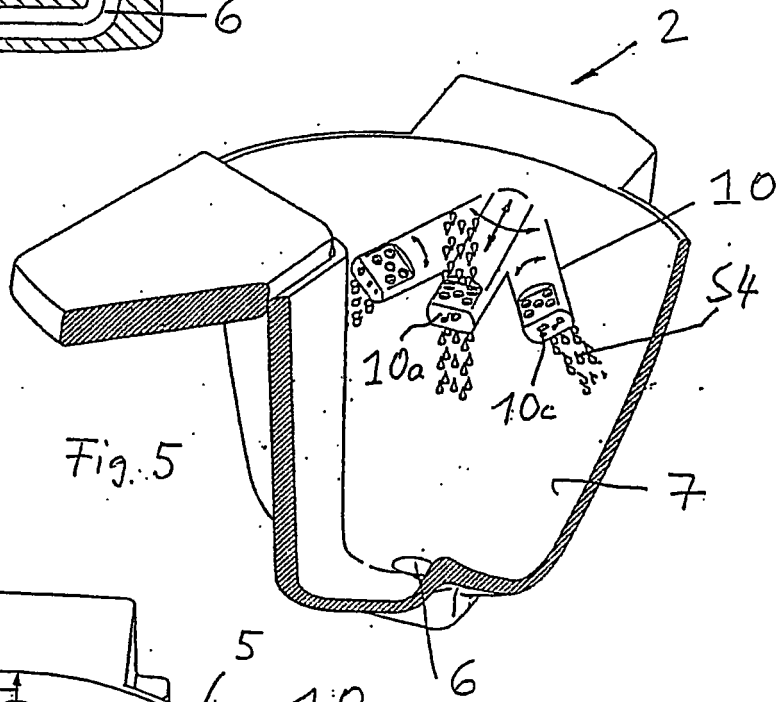


Fig. 5

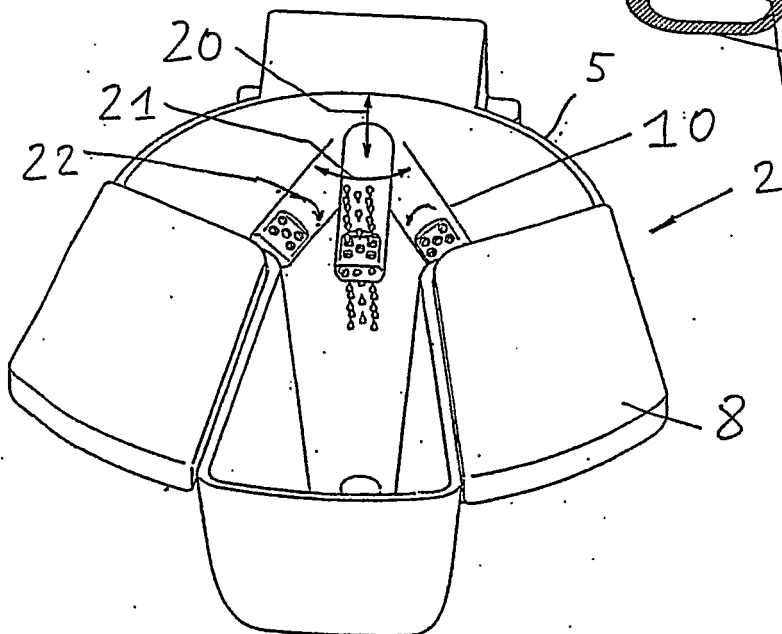
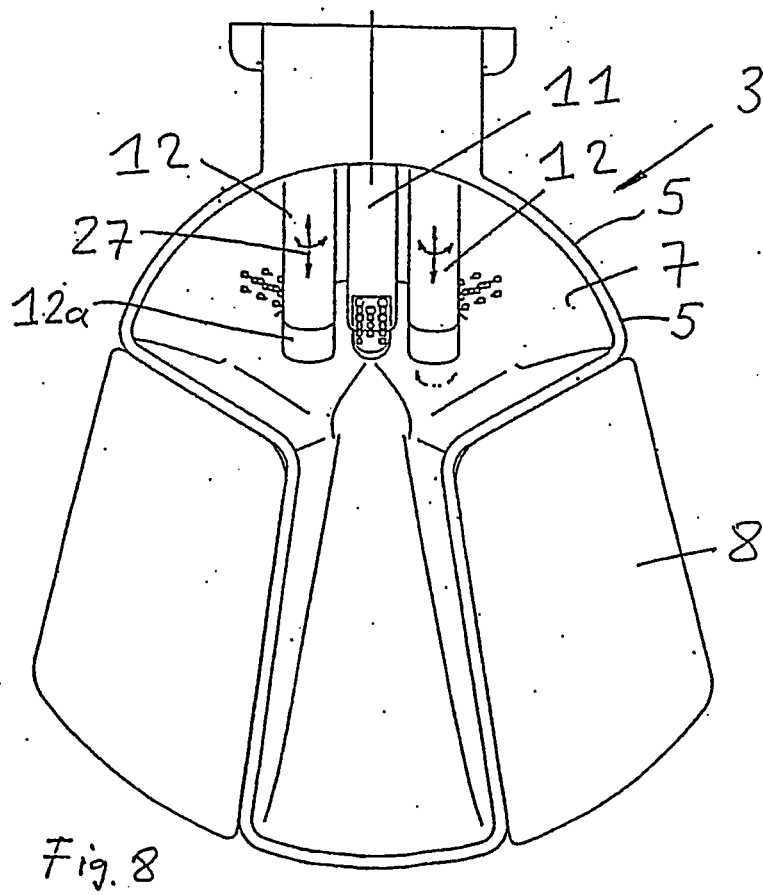
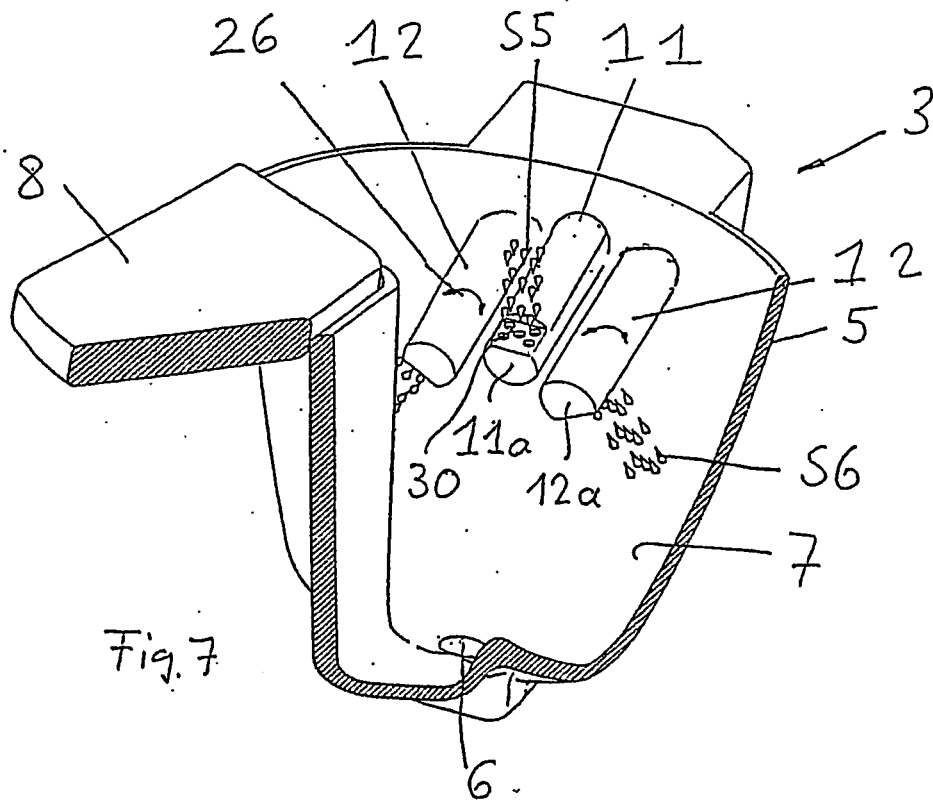


Fig. 6



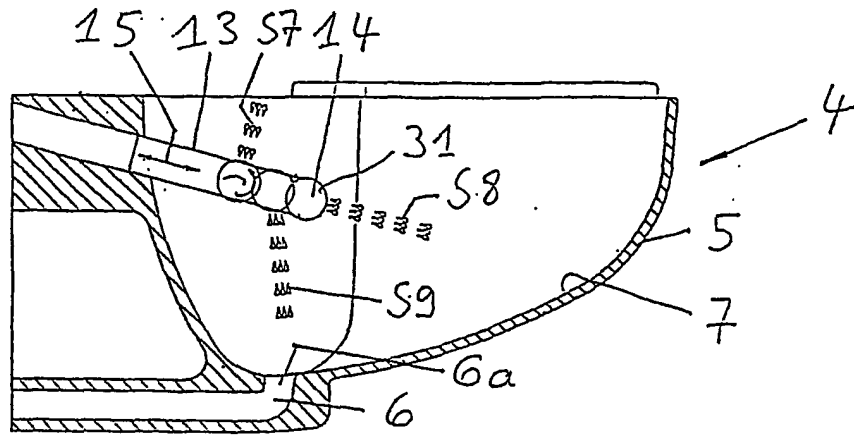


Fig. 9

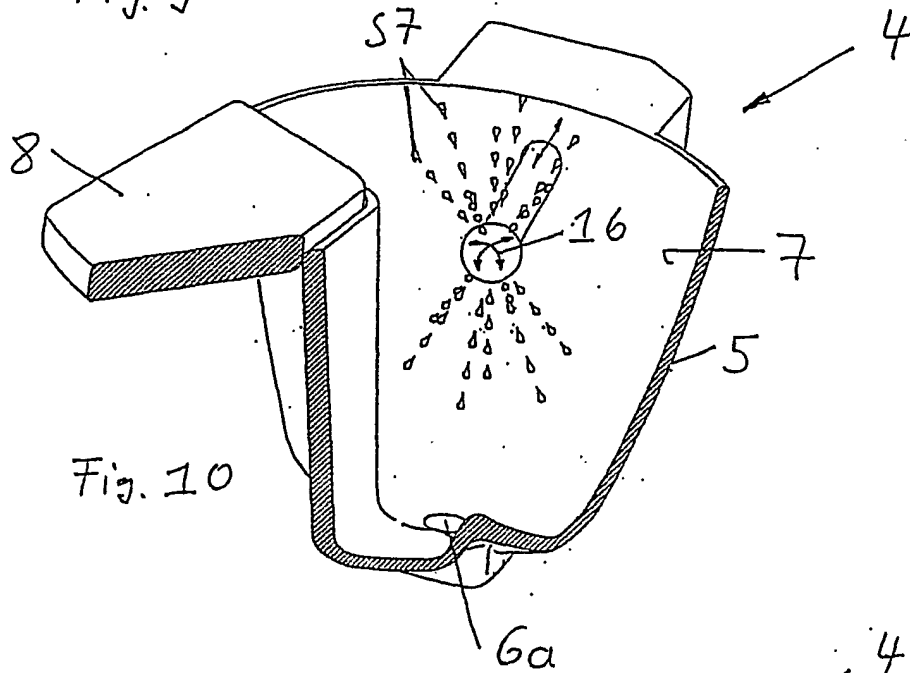


Fig. 10

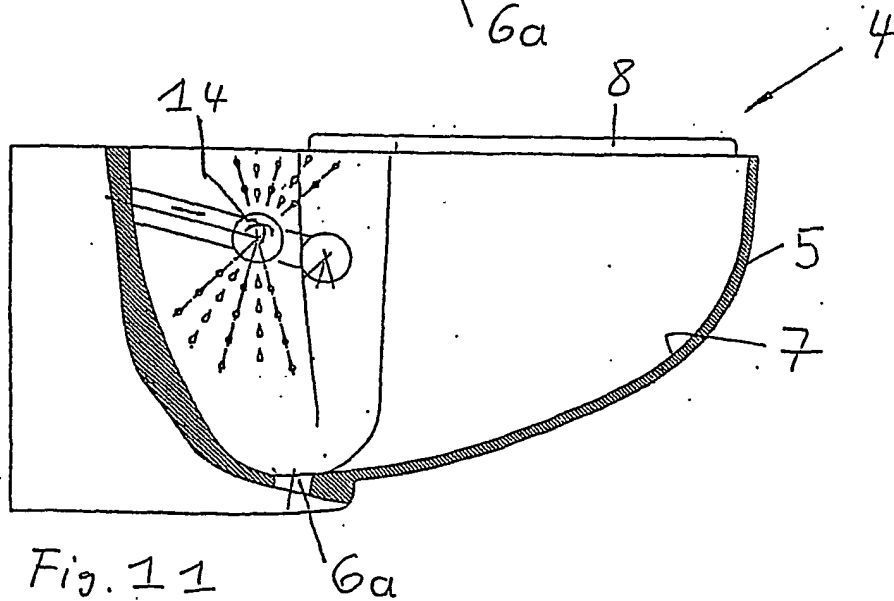


Fig. 11