

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hebevorrichtung für eine Toilette mit einer Toilettenschüssel.

[0002] Das Problem ist allgemein bekannt: Männer, die die Toilette als Pissoir benutzen, spritzen beim Urinieren auf den Toilettenrand, neben die Toilette auf den Boden und gegen die Wand. Die bewährte Methode des sich Hinsetzens beim Urinieren erfreut sich bei der Zielgruppe keiner grossen Beliebtheit und wird mithin nicht konsequent angewendet.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, die Verschmutzung zuverlässig verhindert, die durch den in Stehposition urinierenden Mann verursacht wird.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Hebevorrichtung für eine Toilette mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Die Aufgabe wird weiterhin gelöst durch eine Toilette mit einer solchen Hebevorrichtung gemäss Anspruch 12.

[0005] Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung ermöglicht dem in Stehposition urinierenden Mann auf einfachste Art und Weise die unangenehmen Spritzer zu vermeiden indem die Toilette mit der Hebevorrichtung vor dem Urinieren aus ihrer Normalhöhe angehoben wird. Die Erfindung ermöglicht eine Lösung des Verschmutzungsproblems, wobei die Toilette weiterhin auch sitzend benutzt werden kann. Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt in der Toilettenreinigung, die nicht mehr mit einem mühsamen Niederknien oder Bücken verbunden ist. Die Toilettenschüssel kann auch zu diesem Zwecke angehoben werden und in rücken- und knieschonender Weise gesäubert werden. Mit anderen Worten, die vorliegende Erfindung hat für das putzende Familienmitglied eine verstärkte Wirkung: Der Putzaufwand wird verringert und wenn geputzt werden muss, kann dies in bequemer Haltung geschehen.

[0006] Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung ist eine ortsfeste Förderanlage zum senkrechten Fördern der Toilettenschüssel und erzeugt eine Vertikalbewegung zwischen mindestens zwei Höhen h_0 und h_1 . Mit der Hebevorrichtung kann die Toilettenschüssel wenigstens zwischen einer Normalhöhe h_0 und einer weiteren Höhe h_1 höhenverstellt werden, wobei h_1 grösser als h_0 ist. Unter der Höhe h_1 wird eine für einen in Stehposition urinierenden Mann angenehme Höhe des Toilettenschüsselrandes verstanden, während die Normalhöhe h_0 die Höhe des Toilettenschüsselrandes bei normaler Sitzposition darstellt.

[0007] In einer Ausführungsform wird die erfindungsgemässe Hebevorrichtung unmittelbar an der Toilettenschüssel befestigt und macht diese höhenverstellbar. Alternativ wird die gesamte Toilette mit Spülkasten und den entsprechenden Wasserleitungen mit der Hebevorrichtung höhenverstellt. Vorzugsweise ist die Toilettenschüssel an Halteelementen der Hebevorrichtung befestigbar. Beispiele für Halteelemente sind Haken oder Klemmen. Die Haken greifen vorzugsweise in Aussparungen in der Toilettenschüssel ein. Die Halteelemente sind vorzugsweise aus einem Material, das sowohl korrosionsbeständig als auch beständig gegen aggressive alkalische Mittel ist. Dadurch wird trotz Verwendung aggressiver Reinigungsmittel eine lange Lebensdauer der Halteelemente gewährleistet. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform hat die Hebevorrichtung wenigstens ein höhenverstellbares Tragelement, welches die Gewichtskraft der Toilettenschüssel aufzunehmen imstande ist, vorzugsweise durch Untergreifen oder Unterklammern der Schüssel. Dabei ist das Tragelement vorzugsweise eine Platte oder ein die Schüssel wenigstens teilweise umgebendes Behältnis. Eine Platte stellt dabei eine besonders einfach herzustellende und zu montierende und somit kostengünstige Variante dar. Als Tragelemente verwendete Behältnisse umschliessen die Toilettenschüssel vollständig und vereinfachen dadurch die Reinigung oder bilden einen tellerartigen Träger, auf dem die Toilettenschüssel verschiebungssicher positioniert werden kann. Alternativ umklammert das Tragelement die Toilettenschüssel zangenartig, zum Beispiel wird die Schüssel zwischen zwei Klemmbanken eingeklemmt. Vorzugsweise weist ein Tragelement, das für das Untergreifen der Schüssel ausgelegt ist unter seiner Stellfläche Dämpfer auf, um ein möglichst leichtes Aufstellen auf dem Boden beim Absenkvorgang der Schüssel zu ermöglichen. Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung zeichnet sich durch eine grosse Flexibilität für verschiedenste sanitäre Anlagen aus. Da die erfindungsgemässe Hebevorrichtung mit handelsüblichen Toiletten verbunden werden kann ist für jede Haushaltung geeignet und kann ohne grossen finanziellen Mehraufwand in ein Badezimmer mit handelsüblichen sanitären Einrichtungen eingebaut werden. Alternativ wird die Hebevorrichtung bereits vom Hersteller in die Toilette integriert.

[0008] Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung weist vorzugsweise ein erstes Verbindungselement auf, das mit einem Spülwasseranschluss der Toilettenschüssel oder eines Spülkastens verbindbar ist. Der erste Fall tritt auf, wenn die Hebevorrichtung räumlich vor dem Spülkasten ist, letzterer, wenn die Hebevorrichtung hinter dem Spülkasten angeordnet ist. Ein zweites Verbindungselement der erfindungsgemässen Hebevorrichtung ist mit dem Abwasseranschluss der Toilettenschüssel verbindbar. Die Verbindungselemente entsprechen montage technisch den Wasseranschlüssen, die sich in einer gewöhnlichen Sanitäranlage ortsfest in der Wand oder im Boden befinden. Damit kann eine handelsübliche Toilette an der Hebevorrichtung so installiert werden wie in einer gewöhnlichen Sanitäranlage. Vorzugsweise weist die Hebevorrichtung zudem noch zwei flexible oder in sich bewegliche Verbindungsleitungen auf, die mit dem ersten bzw. dem zweiten Verbindungselement verbunden sind. Diese sind jeweils an ihrem anderen Ende mit einem in der Sanitäranlage ortsfest vorgesehenen Anschluss für Spülwasser bzw. Abwasser verbindbar. Die flexiblen oder in sich beweg-

lichen Verbindungsleitungen ermöglichen im montierten Zustand die Hebebewegung der Toilette. Die nötige Flexibilität oder Beweglichkeit wird beispielsweise erreicht, indem die Verbindungsleitungen einen elastischen Schlauch, ein Balgenrohr oder ein Teleskoprohr umfassen. Der elastische Schlauch stellt dabei eine besonders kostengünstige Variante dar und ist im Bedarfsfall auswechselbar. Die verwendeten Materialien der Verbindungsleitungen, insbesondere derjenigen, die mit dem Abwasser verbunden ist, weisen vorzugsweise eine hohe Reinigungsmitteltoleranz auf.

[0009] Die Höhenverstellung der Toilettenschüssel beziehungsweise des Tragelementes erfolgt mittels eines elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Antriebes. Die elektrische und die pneumatische Antriebsform sind aufgrund ihrer Schnelligkeit vorteilhaft.

[0010] Die Höhendifferenz $h_1 - h_0$ beträgt vorzugsweise 25 bis 40 cm. In einer weiteren Ausführungsform kann die Toilettenschüssel auch auf die Höhe h_2 abgesenkt werden, wobei h_2 kleiner als h_0 ist. Diese Ausführungsform stellt eine bevorzugte Ausführungsform für Kinder und kleinwüchsige Menschen dar.

[0011] In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Hebevorrichtung manuell aktivierbar. Dabei wird durch Betätigen eines Betätigungselementes, wie zum Beispiel durch Berührung, Drehen, Druck oder Ziehen eines Schalters oder Hebels die Hebevorrichtung zum Anheben der Schüssel veranlasst. Eine bevorzugte Ausführungsform stellt eine Aktivierung der Hebevorrichtung mittels eines Handschalters dar. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Betätigungselement ein Fusschalter. Nach Betätigung des Schalters wird die Toilettenschüssel auf die fix eingestellte Höhe h_1 angehoben. Der Hebevorgang kann vorzugsweise manuell bei einer Wunschkhöhe beendet werden. Dieses ist besonders vorteilhaft, wenn in der gleichen Haushaltung verschieden grosse Männer leben.

[0012] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung erfolgt die Aktivierung der Hebevorrichtung automatisch durch direkte oder indirekte Detektion einer Person in Stehposition. Die Detektion erfolgt mittels eines Sensors und einer mit diesem in Verbindung stehender Steuereinheit. Der Sensor erkennt direkt oder indirekt eine Person in Stehposition und gibt darauf ein Sensorsignal ab, das die Steuereinheit empfängt und daraufhin das Anheben der Toilettenschüssel veranlasst. Unter der direkten Detektion wird die Erfassung der Person selbst verstanden, wie zum Beispiel durch Näherungsschalter, Positionssensoren oder optische Sensoren, insbesondere an geeigneter Stelle montierte Lichtschranken. Solche Sensoren bieten den Vorteil, dass sie nicht unmittelbar an der Toilette, sondern im Toilettenraum angebracht werden können, was die Reinigung vereinfacht. Unter der indirekten Detektion wird die Erfassung einer typischen Handlung verstanden, die im Normalfall eine unmittelbare Vorläuferhandlung des Urinierens im Stehen ist. Ein Beispiel für eine solche Vorläuferhandlung ist das Hochstellen der Toilettenbrille.

le. Diese Handlung kann durch einen Sensor, der an einer geeigneten Stelle angebracht worden ist, detektiert werden. Beispiele für solche Sensoren sind Druckschalter, Kontakte, Kippschalter oder Magnetschalter die beispielsweise am oberen Rand der Toilettenschüssel, im Gelenk der Toilette, am unteren Rand der Toilettenbrille oder an einer Anlagefläche für die Toilettenbrille in senkrechter Position angeordnet sind.

[0013] Die Höhe h_1 kann auch hier fix oder variabel eingestellt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform detektieren eine oder mehrere Lichtschranken die Grösse des Mannes, was eine variable automatische Höheneinstellung der Schüssel ermöglicht.

[0014] Die Steuereinheit der erfindungsgemässen Hebevorrichtung veranlasst nach einer bestimmten Zeiteinheit oder nach Betätigung der Spülung oder nach Absenken der Toilettenbrille, dass die Toilettenschüssel oder das Tragelement mit der Toilettenschüssel wieder auf die ursprüngliche Höhe h_0 abgesenkt wird. In einer Ausführungsform wird dazu eine Arretierung so gelöst, dass die Schüssel oder das Tragelement mit der Toilettenschüssel durch die Schwerkraft langsam nach unten sinkt. In einer anderen Ausführungsform wird die Hebevorrichtung auch beim Senken durch einen Motor angetrieben.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform der höhenverstellbaren Toilette weist die Toilette eine Toilettenbrille und einen Sensor auf. Die Hochstellung der Toilettenbrille wird von dem Sensor detektiert, der daraufhin ein Sensorsignal abgibt. Eine Steuereinheit erkennt das Signal des Sensors und aktiviert die Hebevorrichtung, so dass die Schüssel auf die Höhe h_1 angehoben wird. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Sensor ein Taster, der vorzugsweise so angeordnet ist, dass er von der Toilettenbrille beim Einnehmen der senkrechten Position betätigt wird.

[0016] Der Sensor registriert auch das Absenken der Toilettenbrille in die waagrechte Position und aktiviert über die Steuereinheit die Hebevorrichtung, die das Absenken der Schüssel auf die ursprüngliche Höhe veranlasst.

[0017] Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung kann entweder an der Wand befestigbar sein oder fixen Gegenständen wie zum Beispiel einem am Boden fest montiertes Behältnis sein. In einer weiteren Ausführungsform wird der Spülkasten mit der Toilettenschüssel bei Aktivierung der Hebevorrichtung mitangehoben, was bei Spülung in Hochposition einen ausreichenden Wasserdruck gewährleistet. Alternativ gibt es Ausführungsformen mit fixem Spülkasten, die vorzugsweise eine Pumpe aufweisen, um einen ausreichenden Wasserdruck sicherzustellen.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform der Toilette ist die Hebevorrichtung unmittelbar an der Toilettenschüssel befestigt. Diese Ausführungsform eignet sich vor allem für neu produzierte Toiletten, die die Hebevorrichtung als integraler Bestandteil mitliefern. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird die

Hebevorrichtung als integraler Bestandteil in einem Behältnis mitgeliefert, das auf dem Boden fest montierbar ist. In einer solchen Ausführungsform erfolgt die Höhenverstellung mittels hydraulischem Antrieb. In einer weiteren Ausführungsform wird der Antrieb durch Speisewasser betrieben. Zum Lüften des Ventils wird das Wasser in das Abflussrohr eingeleitet.

[0019] Im Folgenden werden zwei bevorzugte Ausführungsformen anhand der Figuren 1 bis 4 detailliert beschrieben. Dabei zeigen

Figur 1 eine mit einer an der Wand befestigten Hebevorrichtung höhenverstellbare Toilette in Normalhöhe,

Figur 2 eine mit einer an der Wand befestigten Hebevorrichtung höhenverstellbare Toilette in angehobenem Zustand,

Figur 3 eine durch eine Hebevorrichtung höhenverstellbare Toilette in Normalhöhe, die in ein am Boden befestigtes Behältnis integriert ist und

Figur 4 eine durch eine Hebevorrichtung höhenverstellbare Toilette in angehobenem Zustand, die in ein am Boden befestigtes Behältnis integriert ist.

[0020] Die Toilette 1 weist eine Toilettenschüssel 2 mit einem Toilettenrand 3 auf. Auf der Toilettenschüssel 2 ist eine Toilettenbrille 4 fixiert. Die Toilettenbrille 4 weist ein Gelenk 5 auf, das der Toilettenbrille 4 das Einnehmen einer waagrechten 6 und einer senkrechten 7 Position ermöglicht. Die Verbindung zwischen dem Spülkasten 8 und der Toilettenschüssel 2 wird durch ein Balgenrohr 9 gewährleistet. Ein Verbindungselement 10, das am Spülkasten 8 befestigt ist, versorgt den Spülkasten mit Frischwasser. Das Abflussrohr 11, das in einer teleskopartigen Ausführungsform vorliegt, ist durch ein weiteres Verbindungselement 12 mit der Toilettenschüssel 2 verbunden. Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung 13 weist in der vorliegenden Ausführungsform ein Gestell 14 auf, das am Boden 15 befestigt ist. Die Toilettenschüssel wird von einem Behältnis 16 teilweise umschlossen. Dieses Behältnis 16 ist durch eine Querverstrebung 17 mit dem Gestell 14 verbunden. Ein Sensor 18, der in der Ausführungsform eines Kippschalters in der Toilettenbrille 4 im Gelenk 5 der Toilettenbrille 4 integriert ist, ist mit der Steuereinheit 19 verbunden. Die Steuereinheit 19 steuert einen Motor 20 der zum Antrieb der Hebevorrichtung 13 dient. In Figur 1 nimmt die Toilettenbrille eine waagrechte Position 6 ein. Der Toilettenschüsselrand 3 befindet sich auf der Höhe h_0 . Wird nun die Toilettenbrille 4 in die senkrechte Position 7 angehoben, wie in Figur 2 gezeigt, kippt der Sensor um. Der Sensor 18 registriert somit das Vorliegen einer Vorläuferhandlung des Urinierens in Stehposition und gibt ein Signal an die Steuereinheit 19 weiter. Diese aktiviert darauf die Hebevorrichtung 13, bzw. den Motor 20. Das

Behältnis 16, das die Toilettenschüssel 2 teilweise umschliesst und als höhenverstellbares Tragelement fungiert, hebt sich an und nimmt die Toilettenschüssel 2 mit. Dadurch wird das Balgenrohr 9 und das teleskopartige Abflussrohr 11 gedehnt. Der Hebevorgang wird auf der fix eingestellten Höhe h_1 beendet. Die Toilette 1 ist nun (siehe Figur 2) für den in Stehposition urinierenden Mann betriebsbereit.

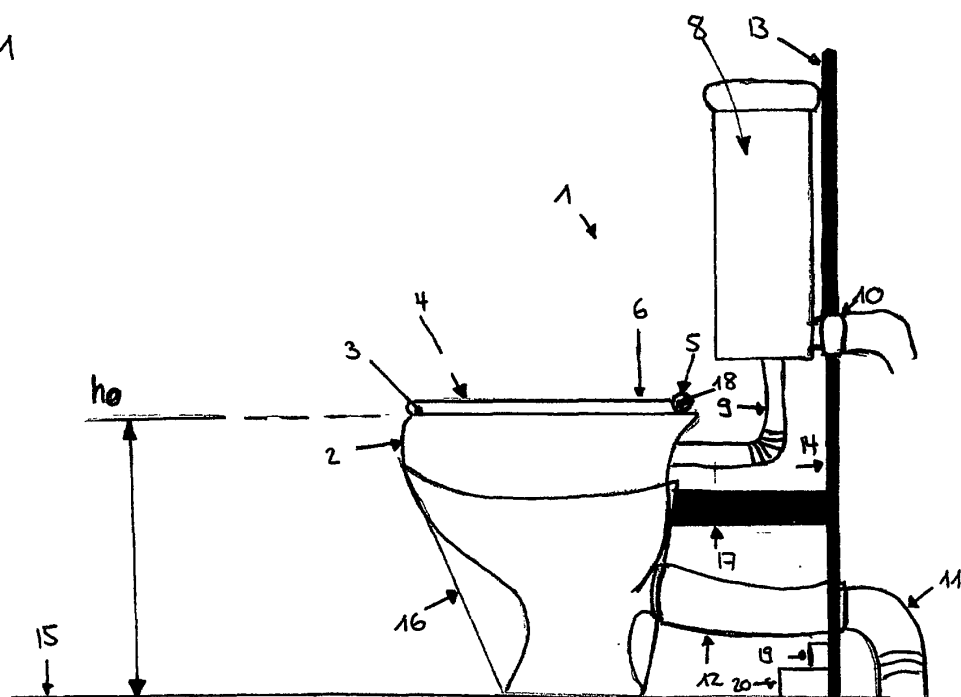
[0021] In Figuren 3 und 4 weist die Toilette 1 eine Toilettenschüssel 2 mit einem Toilettenrand 3 auf. Auf der Toilettenschüssel 2 ist eine Toilettenbrille 4 fixiert. Die Toilettenbrille 4 weist ein Gelenk 5 auf, das der Toilettenbrille 4 das Einnehmen einer waagrechten 6 und einer senkrechten 7 Position ermöglicht. Das Balgenrohr 9 ist an der Toilettenschüssel 2 und dem Verbindungselement 10 befestigt. Das Abflussrohr 11 ist mit dem Verbindungselement 12 verbunden, das an der Toilettenschüssel 2 angeschlossen ist. Die erfindungsgemässe Hebevorrichtung 13 weist in der vorliegenden Ausführungsform ein Gestell 14 auf, das in das Behältnis 21 integriert ist. Das Behältnis 21 ist am Boden 15 fest montiert. Die Toilettenschüssel wird durch eine Klammer 22 mit dem Gestell 14 verbunden. Ein Sensor 18, der in der Ausführungsform eines Kippschalters im Gelenk 5 der Toilettenbrille 4 integriert ist, ist mit der Steuereinheit 19 verbunden. Die Steuereinheit 19 steuert einen Motor 20 der zum Antrieb der Hebevorrichtung 13 dient. In Figur 3 nimmt die Toilettenbrille eine waagrechte Position 6 ein. Der Toilettenschüsselrand 3 befindet sich auf der Höhe h_0 . Wird nun die Toilettenbrille 4 in die senkrechte Position angehoben 7, wie in Figur 4 gezeigt, kippt der Sensor 18 um. Der Sensor 18 registriert somit das Vorliegen einer Vorläuferhandlung des Urinierens in Stehposition und gibt ein Signal an die Steuereinheit 19 weiter. Diese aktiviert darauf die Hebevorrichtung 13, bzw. den Motor 20. Die durch eine Klammer 22 mit der Hebevorrichtung 13 verbundene Toilettenschüssel 2 wird dadurch angehoben. Dadurch wird das Balgenrohr 9 und das Abflussrohr 11 gedehnt. Der Hebevorgang wird auf der fix eingestellten Höhe h_1 beendet. Die Toilette 1 ist nun (siehe Figur 4) für den in Stehposition urinierenden Mann betriebsbereit.

Patentansprüche

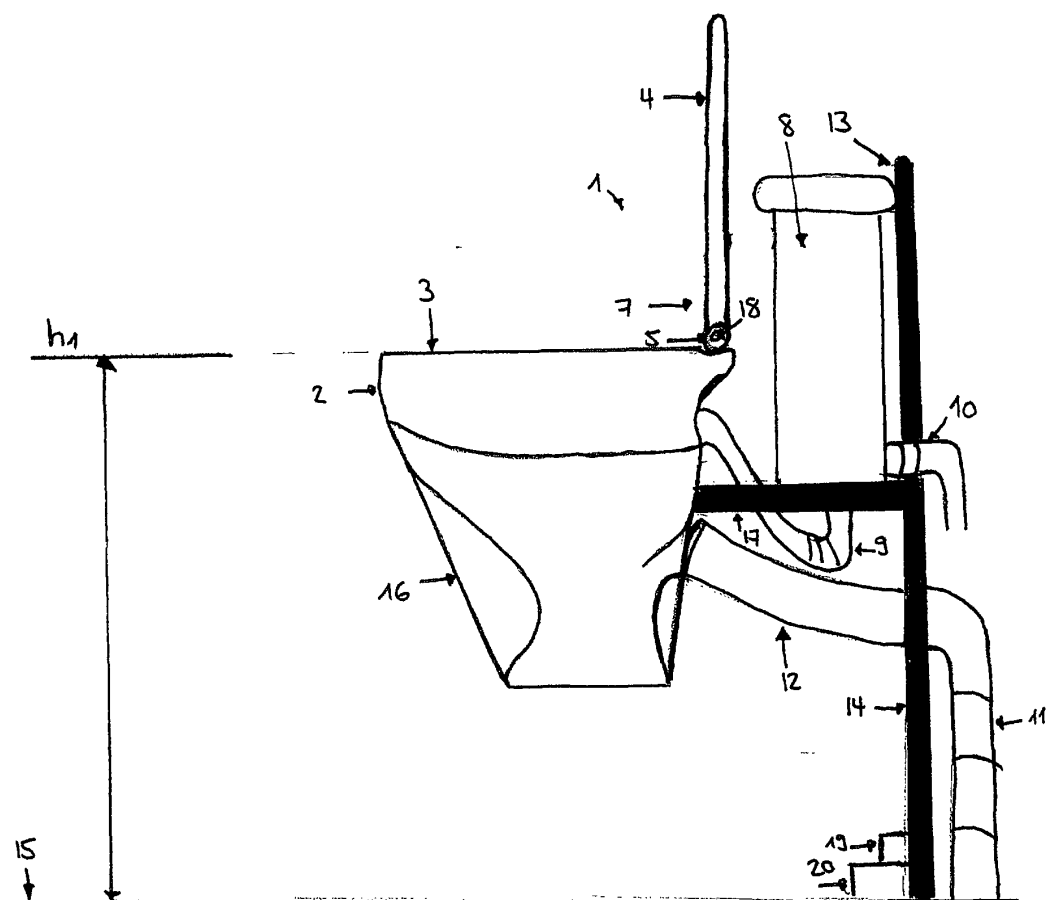
1. Hebevorrichtung für eine Toilette mit einer Toilettenschüssel, mit welcher wenigstens die Toilettenschüssel zwischen einer Normalhöhe h_0 und wenigstens einer weiteren Höhe h_1 höhenverstellbar ist, wobei h_1 grösser als h_0 ist.
2. Hebevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Toilettenschüssel unmittelbar an der Hebevorrichtung befestigbar ist, vorzugsweise durch in Aussparungen in der Schüssel eingreifende Halteelemente der Hebevorrichtung, z.B. Haken.

3. Hebevorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein höhenverstellbares Tragelement, welches die Toilettenschüssel zu halten imstande ist, wobei das Tragelement vorzugsweise eine Platte, ein die Schüssel wenigstens teilweise umgebendes Behältnis, ein Haltering oder eine Klemmvorrichtung ist. 5
4. Hebevorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein erstes Verbindungselement, das mit einem Spülwasseranschluss der Toilettenschüssel oder eines Spülkastens verbindbar ist und ein zweites Verbindungselement, das mit dem Abwasseranschluss der Toilettenschüssel verbindbar ist. 10
5. Hebevorrichtung nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** wenigstens zwei flexible oder in sich bewegliche Verbindungsleitungen, die jeweils an einem Ende mit dem ersten bzw. zweiten Verbindungselement verbunden sind und jeweils an ihrem anderen Ende mit einem Anschluss für Spülwasser bzw. Abwasser verbindbar sind. 15
6. Hebevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleitungen einen elastischen Schlauch, ein Balgenrehr oder ein Teleskoprohr umfassen. 20
7. Hebevorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellung mittels eines elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Antriebs erfolgt. 25
8. Hebevorrichtung nach einem vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhendifferenz h_1-h_0 25 bis 40 cm beträgt. 30
9. Hebevorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung manuell aktivierbar ist, vorzugsweise mittels eines Hand- oder Fusschalters. 35
10. Hebevorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung in einem am Boden fest montierten Behältnis befestigbar ist. 40
11. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung automatisch aktivierbar ist, indem sie wenigstens einen Sensor und eine Steuereinheit aufweist, wobei der wenigstens eine Sensor eine Person in Stehposition zu erkennen und daraufhin ein Sensorsignal abzugeben imstande ist, welche die Steuereinheit empfängt und daraufhin das Anheben der Schüssel veranlasst. 45
12. Hebevorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit nach einer bestimmten Zeiteinheit oder nach Betätigung der Spülung oder nach Absenken der Toilettenbrille wieder in die ursprüngliche Position h_0 zurückgeht. 50
13. Toilette mit einer Toilettenschüssel und einer wenigstens mit der Toilettenschüssel verbundenen Hebevorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche. 55
14. Toilette nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Toilettenbrille und einen Sensor aufweist, wobei die Toilettenbrille eine senkrechte und eine waagerechte Position einnehmen kann und der Sensor das Aufrichten der Toilettenbrille in die senkrechte Position registriert, wobei daraufhin die Hebevorrichtung aktiviert und die Toilettenschüssel auf die Höhe h_1 angehoben wird.
15. Toilette nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor das Absenken der Toilettenbrille in die waagerechte Position registriert und darauf die Hebevorrichtung die Toilettenschüssel wieder auf die Normalhöhe h_0 absenkt.
16. Toilette nach einem der Ansprüche 13 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor ein mechanischer Taster ist, der vorzugsweise so angeordnet ist, dass er von der Toilettenbrille beim Einnehmen der senkrechten Position betätigt wird.
17. Toilette nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung unmittelbar an der Toilettenschüssel befestigt ist.

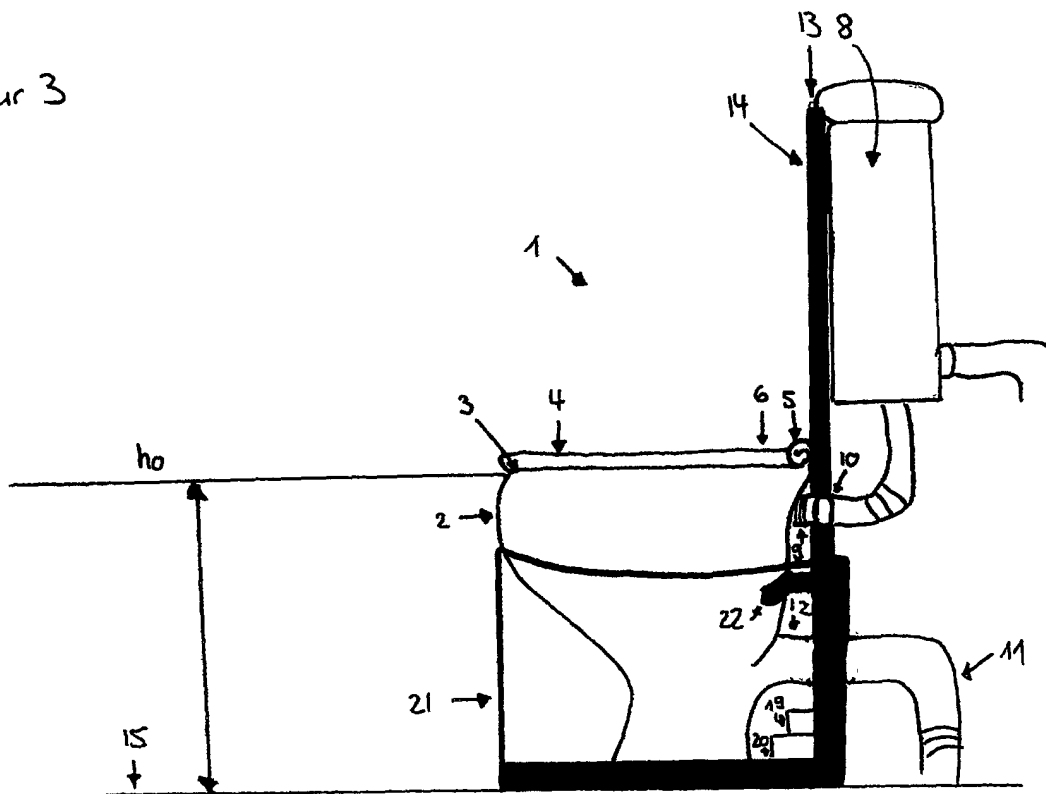
Figur 1



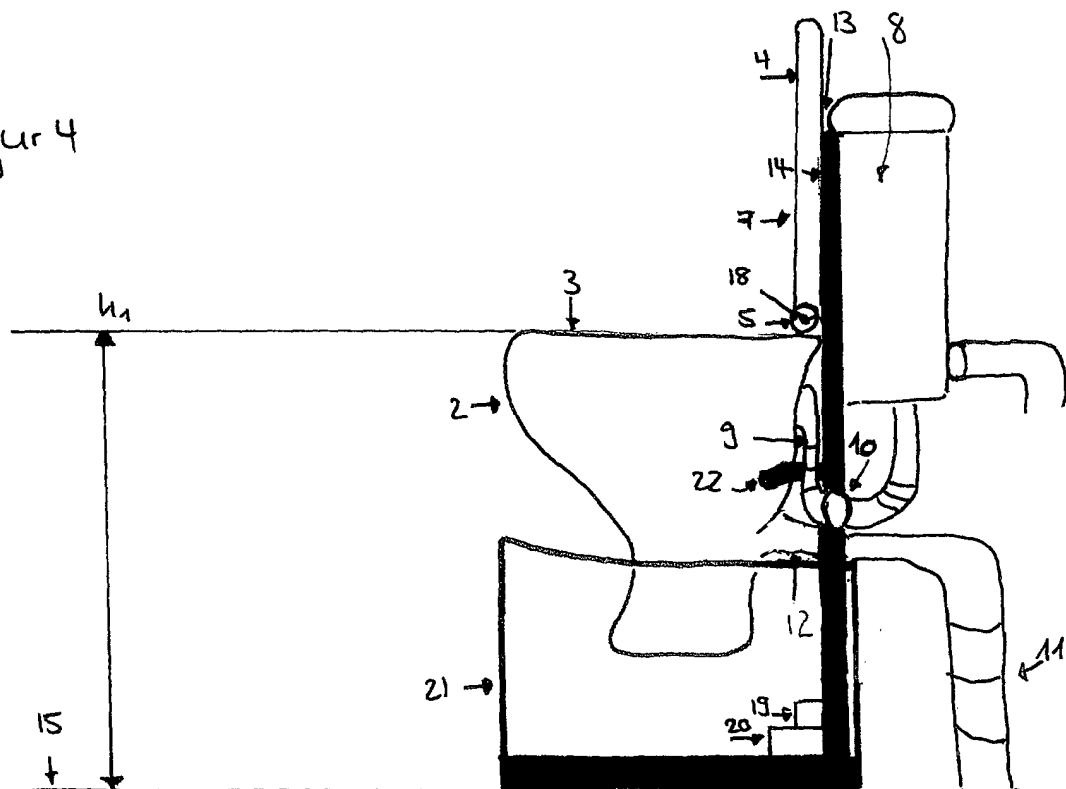
Figur 2



Figur 3



Figur 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 0827

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 99 23319 A (MARISEL B V ;KERS EVERT JAN MARINUS (NL)) 14. Mai 1999 (1999-05-14) * das ganze Dokument *	1-9,13,17	E03D11/12
X	DE 199 01 844 A (MEISER DETLEF) 3. August 2000 (2000-08-03) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 59 * * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen *	1-7,13,17	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 389 (M-1164), 2. Oktober 1991 (1991-10-02) & JP 03 158535 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 8. Juli 1991 (1991-07-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-7,10,13,17	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 03, 30. März 2000 (2000-03-30) & JP 11 346957 A (OMURA YOSHIHARU), 21. Dezember 1999 (1999-12-21) * Zusammenfassung; Abbildung *	1-3,11-13,17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E03D E03C
X	DE 198 33 022 A (I U W TAEUBER GMBH) 27. Januar 2000 (2000-01-27) * Spalte 2, Zeile 46 - Zeile 64; Abbildung *	1-7,11	
A	US 5 400 446 A (BLOEMER JOHN M ET AL) 28. März 1995 (1995-03-28) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 53; Abbildung 1 *	14,15	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Februar 2001	Prüfer Movadat, R
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 0827

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30. September 1999 (1999-09-30) & JP 11 155768 A (TOTO LTD), 15. Juni 1999 (1999-06-15) * Zusammenfassung; Abbildung *	16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Februar 2001	Prüfer Movadat, R
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 (P04003)

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

EP 00 12 0827

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.

22-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9923319 A	14-05-1999	NL 1007406 C AU 1056399 A NL 1010401 C	04-05-1999 24-05-1999 07-05-1999
DE 19901844 A	03-08-2000	DE 29903954 U WO 0043603 A	22-07-1999 27-07-2000
JP 03158535 A	08-07-1991	JP 2558894 B	27-11-1996
JP 11346957 A	21-12-1999	KEINE	
DE 19833022 A	27-01-2000	KEINE	
US 5400446 A	28-03-1995	CA 2087747 A DE 4301429 A FR 2686357 A GB 2263916 A, B JP 6088366 A MX 9300295 A	23-07-1993 05-08-1993 23-07-1993 11-08-1993 29-03-1994 01-11-1993
JP 11155768 A	15-06-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

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