



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.02.2011 Patentblatt 2011/06

(51) Int Cl.:
E03D 1/012 (2006.01) **E03D 9/08** (2006.01)
E03D 11/12 (2006.01) **E03D 11/14** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10167219.4**

(22) Anmeldetag: **24.06.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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:
BA ME RS

(30) Priorität: **24.06.2009 DE 102009030490**

(71) Anmelder: **TECE GmbH**
48282 Emsdetten (DE)

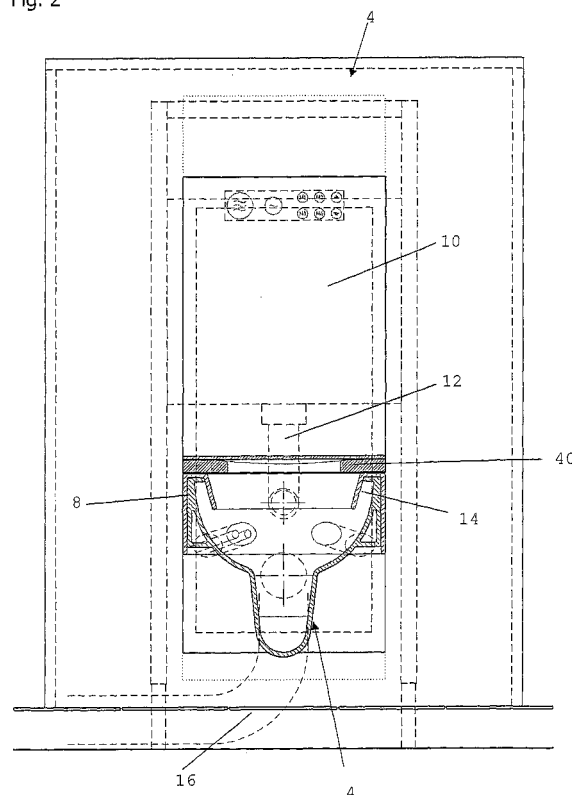
(72) Erfinder:
• **Lammel, Michael**
52076 Aachen (DE)
• **Dillon, Maren**
52072 Aachen (DE)
• **Krabbe, Martin**
48341 Altenberge (DE)

(74) Vertreter: **Lippert, Stachow & Partner**
Patentanwälte
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)

(54) **Multifunktionale Toilettenanordnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine multifunktionale Toilettenanordnung mit einer einen Unterputzspülkasten 10 umfassenden Spülvorrichtung, einem Klosettörper 2, 56, 62, 72, 74 mit einem Spülrand, einem an die Spülvorrichtung anschließbaren Spülwasserzulauf, einem Abwasserablauf und mindestens einem weiteren Funktionselement, das z. B. als Duscharm 26, Fön 28, Geruchsabsauger ausgebildet sein kann. Zur Redzierung des benötigten Bauraums und zum Vereinfachen der Nachrüstung der Funktionselemente wird vorgeschlagen, dass neben der Spülvorrichtung die erforderlichen technischen Elemente für den Betrieb der Funktionselemente hinter dem Klosettörper 2, 56, 62, 72, 74 in der Vorwand oder einer Aussparung in einer gemauerten Wand angeordnet sind. Die Wand weist ferner eine Revisionsöffnung 30 auf, die über eine lösbar befestigbare Abdeckwand 18, 48, 50, 54, 60, 70 verschließbar ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine multifunktionale Toilettenanordnung mit einer einen Unterputzspülkasten umfassenden und mittels einer Betätigungsverrichtung auslösbaren Spülvorrichtung, einem Klosettkörper mit einem Spülrand, einem an die Spülvorrichtung anschließenden Spülwasserzulauf, einem Abwasserablauf und mindestens einem weiteren Funktionselement.

[0002] Eine solche Anordnung ist beispielsweise aus der dort als Wasserklosett bezeichneten EP 1 317 586 bekannt. Die Betätigungsverrichtung ist üblicherweise als eine etwa 60 cm oberhalb des oberen Randes des Klosettkörpers und ca. 90 cm vom Boden in oder auf der Wand hinter dem Klosettkörper angeordnete Betätigungsplatte ausgebildet, die eine oder zwei Betätigungstasten für die Wahl verschiedener Spülmengen umfasst.

[0003] Das Funktionselement kann zum Beispiel eine Unterdusche sein, die häufig auch als WC-Dusche bezeichnet wird. Diese umfasst üblicherweise einen schwenkbaren Duscharm, der an einen Boiler angeschlossen sein kann. Mittels einer Pumpe kann das durch den Boiler erwärmte Wasser in den Duscharm eingeleitet werden. Weitere Funktionselemente können ein Fön, dessen Lufttemperatur üblicherweise regulierbar ist, oder auch eine Geruchsabsaugung sein, mit der schlechte Luft direkt aus der Klosettschüssel absaugbar ist.

[0004] Die eingangs genannte EP 1 317 586 ordnet die technischen Elemente, wie z. B. Betriebsaggregate und Steuerungstechnik, unterhalb und an dem Klosettkörper selbst herum an. Damit ist der Klosettkörper recht voluminös und ist somit auch nicht in jeder Einbausituation verwendbar. Auch der in der EP 1 317 586 zitierte Stand der Technik befasst sich mit diesem Problem, wobei aber keine befriedigende Lösung vorgeschlagen wird, die tatsächlich eine Reduktion der Größe des Klosettkörpers selber ermöglicht oder zumindest deren Beibehaltung eines normalen Klosettkörpers.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung somit die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannten Nachteile beim Stand der Technik zumindest teilweise zu vermeiden und eine Toilettenanordnung vorzusehen, die einen filigranen oder zumindest normalen Aufbau aufweist. Ferner soll die Anordnung einfach, das heißt ohne großen Montageaufwand erweiterbar sein, sodass einzelne Funktionselemente modular ohne aufwändige Demontage bedarfsgerecht nachrüstbar sind.

[0006] Diese Aufgabe wird bereits dadurch gelöst, dass neben der Spülvorrichtung die erforderlichen technischen Elemente für den Betrieb des mindestens einen Zusatzelements in der Wand hinter dem Klosettkörper angeordnet sind, dass die Wand eine sich zumindest von der Oberkante des Klosettkörpers bis zu der Betätigungsverrichtung erstreckende Revisionsöffnung umfasst, und dass die Revisionsöffnung mittels einer lösbar befestigbaren Abdeckung verschließbar ist.

[0007] Häufig sind die technischen Elemente in einer hinter dem Klosett angeordneten Vorwand angeordnet,

die ein im Abstand zur bauseitigen Wand angeordnetes Montageprofil mit einer umschließenden Wand und einem darauf angeordneten Fliesenspiegel umfasst. Diese Vorwand weist dann die Revisionsöffnung auf, durch welche die Spülvorrichtung und die Zusatzelemente zugänglich sind und welche durch eine Abdeckung verschließbar ist. Erfindungsgemäß sind die technischen Elemente für den Betrieb des mindestens einen Zusatzelements nunmehr in der Vorwand oder in einer Ausnehmung in einer Wand angeordnet und sind somit "aus dem Bereich des Klosettkörpers nach hinten herausgezogen". Dieses ermöglicht es, den Klosettkörper besonders filigran und klein zu halten. Eigentlich muss dieser nur noch den eigentlichen Klosettkörper umfassen, der häufig auch als "Keramik" bezeichnet wird. Erfindungsgemäß ermöglicht die Abdeckung einen besonders guten Zugang zu den in der Wand oder Vorwand angeordneten technischen Elementen, wie z. B. der Spülkasten, die Betriebsaggregate, die Steuerungstechnik u. ä. Dieses ermöglicht eine neuartige Performance durch die Abstimmung von den hinter dem Klosettkörper angeordneten technischen Elementen, z. B. der Spültechnik und der WC-Elemente. Ferner wird durch die erheblich größere Revisionsöffnung als beim Stand der Technik, welche z. B. Abmessungen von 80 x 30 cm aufweisen kann, der Zugang für die Wartung der Aggregate erleichtert und auch ein Nachrüsten der Aggregate vereinfacht. Hierzu muss lediglich die Abdeckung von der Revisionsöffnung abgenommen werden.

[0008] Durch die von der Abdeckung in Einbaulage verwirklichte Trennung zwischen hinterem "Technikbereich" und dem vor der Wand gelegenen "WC-Modul" ergeben sich besondere Vorteile:

- Das System bestehend aus Installationswand und WC-Modul ist völlig flexibel in der Ausgestaltung. Beim Stand der Technik war es zwingend erforderlich, dass die WC-Module der Hersteller an die Installationswände über genormte Anschlüsse angepasst waren. Diese Anschlüsse für den Wasserzu- und Wasserablauf sowie die Befestigungspunkte lagen zu diesem Zweck immer an derselben Stelle. Nun können das WC-Modul und die Installationswand bedarfsgerecht aufeinander abgestimmt werden. Folglich können z. B. der Spülwasserzulauf und der Abwasserablauf beliebig und individuell ausgestaltet und positioniert werden. Damit ist das System von der Norm abgekoppelt und völlig frei in der Gestaltung;
- Der Planer ist völlig frei in der Wahl der WC's mit seinen Anschlüssen. Es muss insofern nicht mehr darauf geachtet werden, dass die Anschlüsse für fremde WC's passen oder nur bestimmte WC-Module verwendet werden können;
- Eine geringere Ausladung der Klosettschüssel ist dadurch realisierbar, dass diese zumindest teilweise

in die Wand oder Vorwand hineinragt und somit nur noch ein Minimalbereich aus der Wand hervorsticht. Dieser Minimalbereich kann zum Beispiel einen Abstand von 45cm von der Frontseite der Rückwand aufweisen;

- Die technischen Elemente werden erfindungsgemäß von dem Klosettörper nach hinten in den umschlossenen Bereich der Vorwand oder Wand verlagert, also in den für den Benutzer nicht sichtbaren Bereich. Die technischen Elemente können z.B. den Antrieb für die Höhenverstellung des Klosettkörpers, die Filter und Leitungen für die Geruchsabsaugung, die Anschlüsse, die Pumpe, die Heizung und den Antrieb für das Rohr oder den Duscharm sowie Raum für den Rückzug des Wascharm oder des Föns umfassen;
- Durch die flexible Gestaltung kann die Spültechnik-Schnittstelle optimiert werden, weil das Spülrohr direkt in den Spülstromverteiler in dem WC überführbar ist, was auch bereits im Technikbereich in der Installationswand geschehen kann (z. B. über eine Weiche zur Wasserteilung); insofern ist durch die Erfindung die Austrittsstelle des Spülwasserzulauf völlig frei gestaltbar.

[0009] Die erfindungsgemäße Ausbildung bietet ferner den Vorteil, dass Strom und Leitungen nicht wie beim Stand der Technik in oder an dem Klosettkörper vorgesehen sein müssen, sondern nur innerhalb des Technikbereichs hinter dem Klosettkörper. Dieses reduziert den Einbau- und Nachrüstaufwand erheblich. Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht es, den Rückzugsbereich für das Zurückziehen der Zuführelemente hinter der Wand bzw. Vorwand vorzusehen. Damit ist eine deutliche Reduzierung des benötigten Bauraums möglich und somit eine filigranere Ausgestaltung des Klosettkörpers realisierbar.

[0010] Damit bestehen erheblich flexiblere Gestaltungsmöglichkeiten zur Optimierung des erforderlichen Bauraums.

[0011] Die Betätigungsvorrichtung für die Spülvorrichtung ist vorzugsweise in der Abdeckung integriert. Es kann sich bei der Betätigungsvorrichtung sowohl um mechanische Tasten oder auch um elektronische Sensoren handeln, die auch berührunglos betätigbar sein können. Eine besonders elegante Lösung umfasst in der Abdeckung eingelassene Sensoren, die zudem Näherungssensoren zur Erleuchtung der Taster in der vorzugsweise als Glasplatte ausgebildeten Abdeckung umfassen.

[0012] In dem Vorwandbereich oder der Ausnehmung hinter dem Klosettkörper sind vorzugsweise auch die Steuereinrichtung und die Bedienungseinrichtung für die Funktionselemente angeordnet.

[0013] Der Klosettkörper ist vorzugsweise höhenverstellbar ausgebildet, um diesen für verschiedene Benutzer optimal anzupassen. Üblicherweise ist der Klosett-

körper zwischen einer tiefen Sitzhöhe, zum Beispiel für Kinder in Höhe von 40cm an der Oberkante des Klosett-körpers über eine Einstellung von 45cm, in der Standard-sitzhöhe, bis auf eine Höhe von 60cm in der obersten Sitzhöhe verstellbar, die insbesondere für ältere Menschen verwendet wird, was auch in Verbindung mit einer Aufstehhilfe erfolgen kann. Dabei kann das Verstellen entweder in vordefinierten Schritten oder stufenlos erfolgen und die Steuerungstechnik kann eine Memory-Funktion zum Abspeichern von verschiedenen Sitzhöhen für verschiedene Benutzer umfassen. Durch die Anordnung der Antriebstechnik hinter dem Klosettkörper kann der Spülkasten höhenmäßig ebenfalls verfahren werden, wobei der Wasserzulauf von der Wasserleitung in den Spülkasten vorzugsweise flexibel ist. Naturgemäß sollte auch das Abwasserrohr flexibel ausgebildet sein und die Gesamtkonstruktion so ausgelegt sein, dass die Höhenverstellung auch unter Belastung betreibbar ist. Natürlich können die Verstellmittel für die Höhenverstellung in einer vereinfachten Ausführungsform auch manuell verstellbar sein. Vorzugsweise umfassen diese jedoch eine automatisch betreibbare Antriebseinheit zum Verstellen der Sitzhöhe, was beispielsweise über einen Linearmotor, elektrisch oder hydraulisch erfolgen kann.

[0014] Die erfindungsgemäße große und unterbrechungsfreie Revisionsöffnung in der Vorwand oder Wand hinter dem Klosettkörper ermöglicht einen leichtgängigen Zugang zu den technischen Elementen zu deren Wartung und zum Nachrüsten. Diese Revisionsöffnung kann z. B. eine Größe HB 800 x 300 ohne Zwischenstreben aufweisen.

[0015] Diese Revisionsöffnung wird durch die erfindungsgemäße Abdeckung verdeckt, die beliebig gestaltet werden kann. So kann diese z. B. eine Glasplatte auf einem Montagerahmen umfassen. Die äußere Abmessung der Glasplatte ist vorzugsweise geringfügig größer als der Montagerahmen, so dass dieser mit einem Absatz zurückspringt. Dieses erzeugt einen besonders ästhetischen und filigranen Eindruck.

[0016] Eine weitere Neuerung der Erfindung liegt in der Ausbildung des getrennt aufsetzbaren Spülrandes, der auch als WC-Verkleidung fungieren kann. Mit diesem ist zum Einen der Wasserweg bedarfsgerecht gestaltbar durch unterschiedliche Wasserführungskanäle auf der Innenseite des Spülrandes und zum Anderen ist auf bestechend einfache Weise das äußere Erscheinungsbild des Klosettkörpers umgestaltbar. Wenn der Spülrand außenseitig als die Oberseite des Klosettkörpers zumindest seitlich und vorderseitig übergreifende Schürze ausgebildet ist, kann nämlich der Oberrand des Klosettkörpers zum großen Teil kaschiert werden. Damit ist es durch den aufsetzbaren Spülrand auch besonders einfach möglich, bestehende, einfache Klosettkörper erfindungsgemäß nachzurüsten oder umzugestalten sowie die Anschlusselemente abzudecken. Der Spülrand kann an seinem hinteren Ende eine Ausnehmung, Durchdringung oder Aussparung für den Durchgang eines oder mehrerer der erfindungsgemäßen Zuführelemente auf-

weisen. Bei der Ausbildung als Spülrand kann dieser einen integrierten Spülwasserverteiler nach der Art einer Wasserscheide umfassen. Man könnte den erfindungsgemäßen Spülrand auch schlagwortartig als neuartige WC-Verkleidung mit einer optionalen integrierten Wasserführung bezeichnen. Folglich muss die WC-Verkleidung nicht notwendigerweise die Wasserführung enthalten. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, nur eine aufsetzbare WC-Verkleidung zur Umgestaltung eines Klosettkörpers ohne Wasserführungsfunktion zu ermöglichen. Nach Einbau der Funktionselemente und Aufsetzen des Spülrandes kaschiert dieser die Funktions- und Zuführelemente.

[0017] Es versteht sich für den Fachmann, dass die erfindungsgemäße Lösung nicht auf die Verwendung an einer Vorwand mit einem Montageprofil und darauf den Vorwandinnenraum umschließend angeordneten Fliesenspiegel beschränkt ist, sondern auch verwendbar ist in Verbindung mit einer regulären Wand, mit einer darin vorgesehenen Ausnehmung zur Aufnahme der als Unterputzspülkasten ausgebildeten Spülvorrichtung und der technischen Elemente zum Betrieb des mindestens einen weiteren Funktionselements ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen.

[0018] Die Abdeckwand ist vor der vorzugsweise durchgängigen Revisionsöffnung in der Wand hinter dem Klosettkörper angeordnet, wobei diese Wand als gemauerte Wand oder Vorwand ausgebildet sein kann, und deckt diese somit durchgängig ab. Bei der bevorzugten Ausführungsform besteht die Abdeckwand aus einem vor der Wand aufgesetzten oder aufgespannten Montagerahmen, auf dessen Vorderseite die Abdeckwand befestigt ist. Dieser Montagerahmen ist vorzugsweise möglichst flach ausgebildet, damit sich die Abdeckwand möglichst geringfügig von der Wand abhebt oder sogar in diese integriert. Zur Reduzierung der Tiefe kann der Montagerahmen auch teilweise in die Wand oder die Revisionsöffnung eingelassen sein, so dass die Abdeckwand quasi flächig auf der Wand aufliegt und auf dieser abgleitet. Vorzugsweise ist der Montagerahmen mit dem Klosettkörper verbunden. Die Abdeckwand kann z. B. eine obere Glasplatte und eine untere Glasplatte umfassen, die nur an einer Stoßstelle getrennt sind, die sich vorzugsweise knapp oberhalb des befestigten Klosettkörpers erstreckt. In Einbaulage stoßen die Unterkante der oberen Abdeckplatte und die Oberkante der unteren Abdeckplatte somit knapp oberhalb des Klosettkörpers aneinander an. Vorzugsweise ragen die Abdeckplatten geringfügig über den Außenrand des vorzugsweise umlaufenden Montage Rahmens zur Bildung einer filigran wirkenden Schattenfuge. Die Abdeckplatten sind einzeln oder zusammen für die Revision abnehmbar zur Öffnung der Revisionsöffnung. Im abgenommenen Zustand steht die gesamte Öffnung der Revisionsöffnung für die Bearbeitung und den Einbau zur Verfügung und ist somit nicht wie beim Stand der Technik auf den engen Bauraum des Tasters beschränkt. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die untere Abdeckplatte nur unter Demontage

des Klosettkörpers abnehmbar. Eine alternative Lösung sieht zur einfachen Abnahme der unteren Abdeckplatte eine Ausnehmung für den Klosettkörper in der unteren Abdeckplatte vor, die den Klosettkörper somit quasi umschließt oder umfasst.

[0019] Der Spülrand kann entweder geschlossen oder offen mit einer oder mehreren Unterbrechungen ausgebildet sein, um den Spülwasserstrom wunschgemäß zu lenken. Auf einen Rückflussverhinderer kann verzichtet werden, wenn das Wasser für einen Duscharm(Dusch-WC) aus dem Spülkasten entnommen wird.

[0020] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Teil der Beschreibung entnehmen, in dem ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen multifunktionalen Toilettenanordnung näher erläutert ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht einer an einer Vorwand angeordneten multifunktionalen Toilettenanordnung;

Fig. 2 ein frontseitiges Schnittbild gemäß Figur 1 zur Darstellung der Funktionselemente;

Fig. 3 eine Seitenansicht der Toilettenanordnung gemäß Figur 1;

Fig. 4 einen seitlichen Querschnitt gemäß Figur 3;

Fig. 5 eine Draufsicht der Toilettenanordnung gemäß Figur 1;

Fig. 6 eine funktionale Ansicht der Darstellung gemäß Figur 5;

Fig. 7 eine erste verbreiterte Ausführungsform der Toilettenanordnung;

Fig. 8 eine zweite verbreiterte Ausführungsform der Toilettenanordnung;

Fig. 9 eine dritte verbreiterte Ausführungsform der Toilettenanordnung mit geöffnetem Klappdeckel;

Fig. 10 die dritte verbreiterte Ausführungsform gemäß Fig. 9 der Toilettenanordnung mit geschlossenem Klappdeckel;

Fig. 11 eine vierte verbreiterte Ausführungsform der Toilettenanordnung mit geöffnetem Klappdeckel; und

Fig. 12 die vierte verbreiterte Ausführungsform gemäß Fig. 11 der Toilettenanordnung mit geschlossenem Klappdeckel.

[0021] Demnach besteht die erfindungsgemäß vorge-

schlagene multifunktionale Toilettenanordnung im Wesentlichen aus einem Klosettkörper 2 aus Keramik, einer in einer Vorwand 4 angeordneten Spülvorrichtung und einer auf dem Klosettkörper aufgesetzten WC-Verkleidung 8.

[0022] Die Spülvorrichtung umfasst einen in der Vorwand 4 angeordneten Unterputzspülkasten 10, der über ein Spülrohr 12 mit dem rückseitigen Spülwasserzulauf des Klosettkörpers 2 verbunden ist. Das über das Spülrohr 12 bei einer Spülung in den Klosettkörper 2 einströmende Spülwasser wird über den zwischen dem Klosettkörper 2 und durch einen Spülrand gebildeten Spülkanal in bekannter Weise umfänglich an der Innenseite des Klosettkörpers 2 zur Durchführung der Spülung verteilt. Durch unterschiedliche Ausbildung des Spülkanals 14 an der Verkleidung 8 lassen sich unterschiedliche Spüleigenschaften bzw. Strömungseigenschaften des einströmenden Spülwassers realisieren. Nach der Spülung läuft das Spülwasser über einen Abwasserablauf zurück in das Abwassersystem. Der Klosettkörper 2 umfasst ferner an seinem unteren Ende einen mit Spülwasser gefüllten Siphon zur Geruchsabspernung.

[0023] Die multifunktionale Toilettenanordnung umfasst mehrere getrennt über die auf einer Abdeckwand 18 angeordnete Steuertasten 20. Von diesen Steuertasten 20 sind in der vorliegenden Ausführungsform insgesamt sechs verschiedene vorgesehen. Die in der Wand oder Vorwand eingelassene elektronische Steuerung ist dabei vorzugsweise in der Tiefe so gering ausgeführt, dass sie mit der Glasplatte vor der Wand in der Höhe verfahren kann.

[0024] Zwischen der Rückseite des Klosettkörpers 2 und der Innenseite der Vorwand sind angeordnete Zuführelemente in Form von Zuführrohren 22, 24 vorgesehen, über welche die für den Betrieb der Funktionselemente erforderlichen technischen Elemente in der Vorwand mit dem Klosettkörper verbindbar sind und/oder in denen die Funktionselemente auch angeordnet werden können. In der vorliegenden Ausführungsform umfassen die Funktionselemente ein Duscharm 26 und einen nicht dargestellten Fön, die jeweils durch Betätigung der entsprechenden Steuertasten 20 ansteuerbar sind, wodurch diese aus den Zuführrohren 22, 24 teleskopartig in den Innenraum des Klosettkörpers 2 hineinfahren. Eine Weiterentwicklung sieht vor, dass die Steuerung ganz oder teilweise über eine Fernbedienung erfolgt. Der Duscharm kann grds. beliebig in die Klosettschüssel ragen. Der Duscharm oder auch der Fön können beispielsweise unterhalb des Spülrandes austreten oder sich auch durch den Spülrand erstrecken.

[0025] Durch die Zuführelemente ist somit eine besonders geringe Bautiefe der Toilettenanordnung realisierbar. So können nunmehr der Boiler zum Erhitzen des Spülwassers für das Duscharm 26 und das Gebläse für den Fön sowie eine eventuelle wünschenswerte Luftabsaugeinrichtung in den Hohlraum innerhalb des Vorwandbereichs eingebaut werden. Sie müssen mithin nicht mehr wie beim Stand der Technik an den Klosett-

körper angeordnet sein. Mithin ist eine wesentlich platzsparende und filigranere Bauweise möglich. Auch ermöglicht diese Ausbildung, den Klosettkörper 2 weiter zurück in der Vorwand anzuordnen, sodass die Ausladung des Klosettkörpers 2 z. B. nur noch 450mm beträgt.

[0026] Vor einer durchgängigen Revisionsöffnung 30 in der Vorwand 4 ist eine Abdeckwand 18 ausgebildete Abdeckung angeordnet. Diese besteht im vorliegenden Fall aus einem umlaufenden und auf der Vorwand aufgesetzten Montagerahmen 32 in der Größe von z. B. 786 x 330 mm (HB), der auf der Vorderseite durch eine obere Glasplatte 36 und in einem Abstand durch eine untere Glasplatte 38 verdeckt ist. In Einbaulage liegen die Unterkante der oberen Glasplatte 36 und der Oberkante der unteren Glasplatte 38 an den Klosettkörper 2 an. Die Glasplatten 36, 38 ragen ferner geringfügig über den Außenrand des umlaufenden Montagerahmen 32 heraus und erzeugen so eine filigran wirkende Schattenfuge. Die Glasplatten 34, 36 sind für die Revision abnehmbar zur Öffnung der Revisionsöffnung 30. Im abgenommenen Zustand steht die gesamte Öffnung der Revisionsöffnung 30 für die Bearbeitung und den Einbau zur Verfügung und ist somit nicht wie beim Stand der Technik auf den engen Bauraum des Tasters beschränkt. Insbesondere aus dem seitlichen Schnittbild 4 ist ersichtlich, dass die Abdeckwand 18 sich geringfügig über das obere Ende des Unterputzspülkasten 10 erstreckt.

[0027] Die hier beschriebene Zweiteilung der Abdeckung mit einer Glasplatte oberhalb und einer unterhalb des WCs ist üblicherweise nur bei einer eigenen WC-Entwicklung mit Schürze vorgesehen. Bei Verwendung eines Fremd-WCs ist eine zweiteilige Platte mit möglichst geringer Fuge angedacht, auf der das WC komplett aufliegt (genormte Fremdkeramik).

[0028] Zum Übergang der Zuführrohre 22, 24 von dem Hohlraum in der Vorwand 4, sind in der Rückseite des Klosettkörpers 2 eine oder mehrere Aussparungen vorgesehen, in welche die Zuführrohre 22, 24 einsetzbar oder durch welche diese durchführbar sind.

[0029] Wie aus Figur 1 ersichtlich, sind am oberen Ende auf der Vorderseite der oberen Glasplatte 36 die Steuertasten 20 angeordnet, die im vorliegenden Fall durch kapazitative Berührungsfelder und beleuchtbar ausgebildet sind. Ferner umfassen sie einen Näherungssensor, sodass die Beleuchtung erst bei Näherung einer Hand angeschaltet wird und diese Steuertasten 20 ansonsten in der oberen Glasplatte 36 nicht sichtbar sind oder nur bei Näherung erhellt werden.

[0030] Ebenfalls im Technikbereich der Vorwand angeordnet ist eine nicht näher dargestellte Steuerungstechnik mit der erforderlichen Software zur Steuerung des WC-Betriebs. Ebenfalls nicht dargestellt ist ein etwa mittig in der oberen Glasplatte angeordneter Elektromagnet, der mit einem in den Toilettendeckel 40 angeordneten Eisenkern zusammenwirkt. Durch Ansteuerung dieses Elektromagnets wird der Toilettendeckel 40 in der geöffneten Stellung gehalten und durch Umpolung schließt der Toilettendeckel 40, was in der bevorzugten

Ausführungsform gedämpft geschieht. Durch diese Ausbildung ist keine Ausladung nach Hinten für den Toiletendeckel in geöffneter Stellung erforderlich.

[0031] In der Seitenansicht gemäß Fig. 4 ist gestrichelt dargestellt, dass sich die Abdeckwand 18 zusammen mit dem Unterputzspülkasten 10 hebt und senkt, wenn die Höhe des Klosettkörpers 2 verändert wird.

[0032] Eine weitere Neuerung der vorgeschlagenen Toilettenanordnung ist die WC-Verkleidung 8, die vorliegend gleichzeitig auch den Spülrand für den Klosettkörper bildet. Wesentlich ist aber zunächst, dass die WC-Verkleidung in der vorliegenden Ausführungsform das obere Drittel des Klosettkörpers 2 umfänglich schürzenartig umschließt. Gemäß Figur 2 ist die WC-Verkleidung 8 im Wesentlichen als umgekehrtes U-Profil ausgebildet, wobei der äußere Vertikalschenkel 42 mehr als doppelt so lang ist, wie der geringfügig schräg nach innen ragende innere Vertikalschenkel 44. Die Breite des den äußeren Vertikalschenkel 42 und den inneren Vertikalschenkel 44 verbindenden Horizontalschenkels 46 ist so ausgebildet, dass dieser in Einbaulage den oberen Rand der WC-Keramik spielfrei umschließt, um einen spielfreien Sitz der WC-Verkleidung 8 auf dem Klosettkörper 2 zu gewährleisten. Auf der Oberseite des Klosettkörpers 2 ist der Toiletendeckel 40 über zwei vertikal die WC-Verkleidung 8 durchdringende Pins mit Außengewinde in bekannter Weise befestigt.

[0033] Die WC-Verkleidung übernimmt ferner die Lenkungsfunction des Spülwassers und bildet somit den Spülkanal in Zusammenarbeit mit dem Klosettkörper 2. Hierzu kann zusätzlich anschließend an das rückseitige Spülrohr ein Spülstromverteiler ausgebildet sein, der das Wasser gleichmäßig oder bedarfsgerecht aufteilt

[0034] Die vorgeschlagene multifunktionale Toilettenanordnung kann die Funktionselemente einzeln oder in jeglicher Kombination aufweisen. Ein weiteres Funktionselement sind z.B. Mittel zum Verstellen der Sitzhöhe des Klosettkörpers, wobei die Höheneinstellung auch programmierbar sein kann. Ferner können als Funktionselemente eine Geruchsabsaugung, eine automatische Aufhaltevorrückung des WC-Deckels, eine Heizung, ein Fön zur Trocknung, eine Deodoriervorrichtung entweder einzeln oder in Kombination und nachrüstbar vorgesehen sein. Ferner kann ein Belegungssensor vorgesehen sein, der die Geruchsabsaugung und die Funktionsfähigkeit des Duschars in einer gewissen Zeit nach der Benutzung automatisch betätigt.

[0035] Schließlich kann die Steuerungstechnik so ausgebildet sein, dass nach einer bestimmten Zeit nach dem Verlassen des WC's eine automatische Deckelabsenkung und/oder Spülung einsetzt.

[0036] Figuren 7 bis 12 zeigen verschiedene alternative Ausführungsformen der multifunktionalen Toilettenanordnung, bei denen die Abdeckwände breiter ausgebildet sind. Bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform ist neben der Abdeckwand 48 für die Toilette eine weitere Abdeckwand 50 vorgesehen, die eine breitere Revisionsöffnung abdeckt und zudem etwa um ein Drittel brei-

ter ist als die Abdeckwand 48. Auf der Vorderseite der in Fig. 7 linken Abdeckwand 50 ist ein Waschtisch 52 montiert, der durch die Abdeckung 50 hindurch mit den Anschlüssen hinter der Abdeckung 50 verbunden ist.

[0037] Die in Fig. 8 dargestellte Ausführungsform weist eine Abdeckwand 54 auf, die etwas breiter als der Klosettkörper 56 ist. Neben dem Klosettkörper 56 ist auf der Abdeckwand eine Ablage montiert, z.B. zur Aufnahme 58 von Toilettenpapier.

[0038] Die in den Figuren 9 und 10 dargestellte breitere Ausführungsform umfasst ebenfalls eine verbreiterte Abdeckwand 60 zum Verschließen einer verbreiterten und nicht dargestellten Revisionsöffnung, welche einen Bereich von ca. 80 Zentimetern mit zwei nebeneinander angeordneten Klosettkörpern abdeckt. Bei dieser Ausführungsform umfasst die Toilettenanordnung auf der rechten Seite einen Klosettkörper 62 vor einer durch die Abdeckwand 60 verdeckten Revisionsöffnung und links von diesem Klosettkörper 62 ein Bidet 64 mit einem flexibel verbundenen und herausnehmbaren Duscharm 66. Über die gesamte Breite von Klosettkörper 62 und Bidet 64 erstreckt sich ein über zwei Scharniere schwenkbar an der Abdeckung 60 befestigter Klappdeckel 68, der im Gebrauch gemäß Figur 9 hochklappbar und ansonsten zum gemeinsamen Verschließen von Bidet 64 und Klosettkörper 62 gemäß Fig. 10 herunterklappbar ist.

[0039] Schließlich umfasst die in den Figuren 11 und 12 dargestellte Ausführungsform auch eine breitere Abdeckwand 70, die sich über eine Breite von ca. 100 cm zur Montage von zwei Klosettkörpern 72, 74 erstreckt. Durch diese breite Abdeckwand 70 wird eine entsprechend breite Revisionsöffnung abgedeckt. Beide Klosettkörper sind auch hier mittels eines Klappdeckels 76 wie in Fig. 12 abgebildet verdeckbar, der über zwei Scharniere gelenkig mit der Abdeckwand 70 verbunden ist.

[0040] Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Multifunktionale Toilettenanordnung

Bezugszeichenliste

[0041]

2	Klosettkörper
4	Vorwand
8	WC-Verkleidung
10	Unterputzspülkasten
12	Spülrohr
14	Spülkanal

16 Abwasserablauf
 18 Abdeckwand
 20 Steuertasten
 22 Zuführrohr
 24 Zuführrohr
 26 Duscharm
 30 Revisionsöffnung
 32 Montagerahmen
 34 obere Glasplatte
 36 untere Glasplatte
 40 Toilettendeckel
 42 äußerer Vertikalschenkel
 44 innerer Vertikalschenkel
 46 Horizontalschenkel
 48 Abdeckwand
 50 Abdeckwand
 52 Waschtisch
 54 Abdeckwand
 56 Klosettkörper
 58 Aufnahme
 60 Abdeckwand
 62 Klosettkörper
 64 Bidet
 66 Duscharm
 68 Klappdeckel
 70 Abdeckwand
 72 Klosettkörper
 74 Klosettkörper
 76 Klappdeckel

Patentansprüche

1. Multifunktionale Toilettenanordnung mit einer einen Unterputzspülkasten umfassenden und mittels einer Betätigungsvorrichtung auslösbare Spülvorrichtung (6), einem Klosettkörper (2, 56, 62, 72, 74) mit einem Spülrand (8), einem an die Spülvorrichtung anschließbaren Spülwasserzulauf, einem Abwasserablauf und mindestens einem weiteren Funktionselement, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** neben der Spülvorrichtung (6) mindestens ein weiteres technisches Element für den Betrieb des mindestens einen Funktionselements hinter dem Klosettkörper (2) angeordnet ist, dass eine sich zumindest von der Oberkante des Klosettkörpers (2, 56, 62, 72, 74) mindestens bis zur Oberkante des Unterputzspülkastens (10) erstreckende Revisionsöffnung (30) in der Wand hinter dem Klosettkörper (2, 56, 62, 72, 74) vorgesehen ist, und dass die Revisionsöffnung (30) über eine lösbar befestigbare Abdeckwand (18, 48, 50, 54, 60, 70) verschließbar ist.
2. Toilettenanordnung nach Anspruch 1, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** sich die Revisionsöffnung (30) und die Abdeckwand (18, 48, 50, 54, 60, 70) auch über einen Bereich unterhalb des Klosettkörpers (2, 56, 62, 72, 74) erstreckt.
3. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand che, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand (18, 48, 50, 54, 60, 70) mehrteilig ausgebildet ist.
4. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Klosettkörper (2, 56, 62, 72, 74) höhenverstellbar ist.
5. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand (18, 48, 50, 54, 60, 70) mit dem Klosettkörper (2, 56, 62, 72, 74) höhenverstellbar ist.
6. Toilettenanordnung nach Anspruch 4 oder 5, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** diese eine Antriebseinheit zur automatischen Höhenverstellung umfasst.
7. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Raum hinter dem Wasserklosett (2, 56, 62, 72, 74) als Vorwand (4) mit einem Montageprofil ausgebildet ist.
8. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Revisionsöffnung (30) unbrechungsfrei ausgebildet ist.
9. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand (18) mindestens eine Betätigungsvorrichtung für den Betrieb der Toilettenanordnung umfasst.
10. Toilettenanordnung nach Anspruch 9, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Betätigungsvorrichtung berührungslos ausgebildet ist.
11. Toilettenanordnung nach Anspruch 9 oder 10, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Betätigungsvorrichtung über eine Fernbedienung steuerbar ist.
12. Toilettenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand che, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand (18, 48, 50, 54, 60, 70) eine Glasplatte (34; 36) umfasst.
13. Toilettenanordnung nach Anspruch 12, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Abdeckwand (18, 48, 50, 54, 60, 70) im Wesentlichen vollständig durch die Glasplatte (34, 36) gebildet ist.

14. Toilettenanordnung nach Anspruch 12 oder 13, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Glasplatte (34, 36) auf einem Montagerahmen (32) aufgesetzt ist.

5

15. Toilettenanordnung nach einem der Ansprüche 13 bis 14, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Montagerahmen (32) und die Glasplatte (34, 36) mit dem Klosettörper (2, 56, 62, 72, 74) höhenverstellbar sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

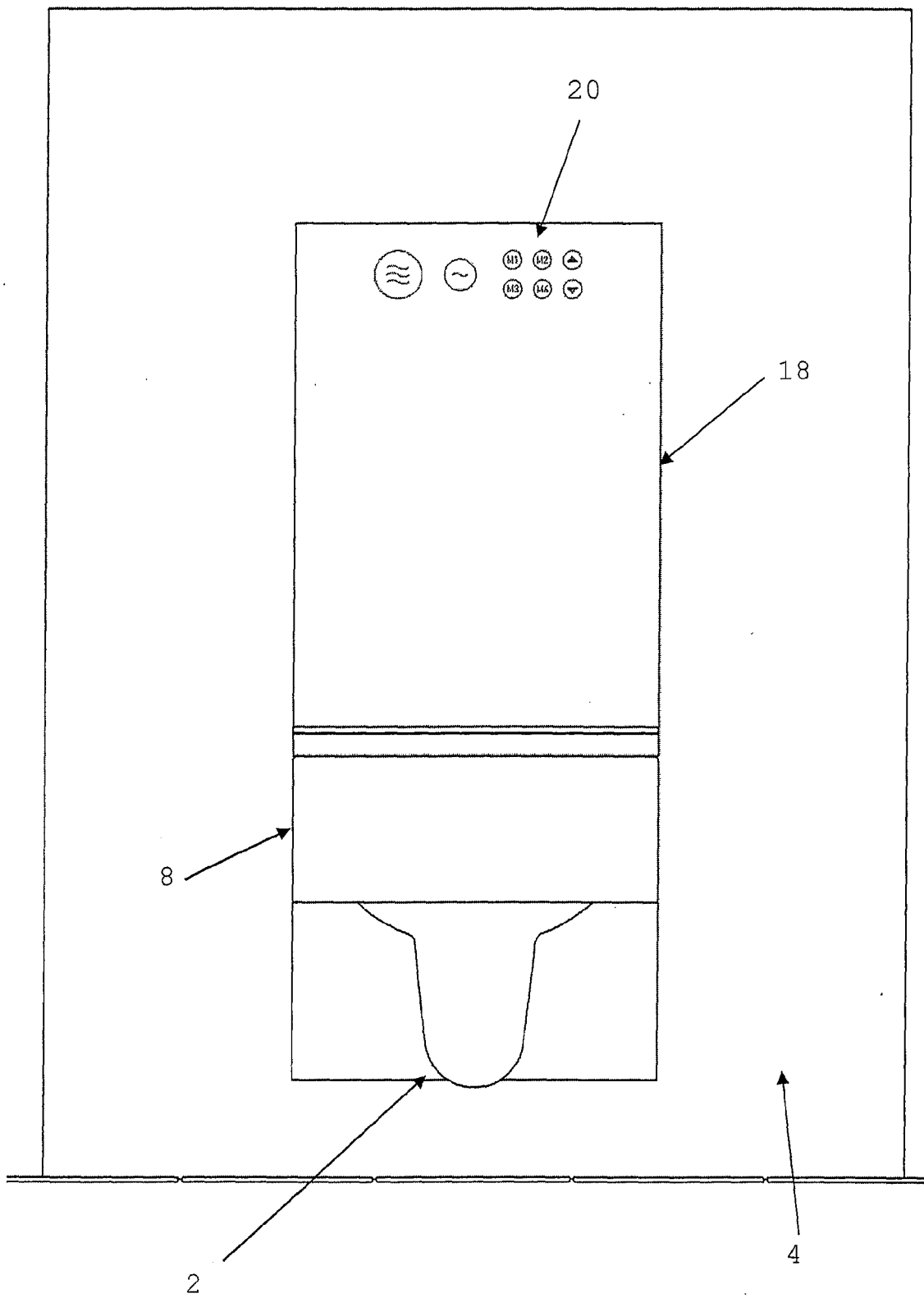


Fig. 2

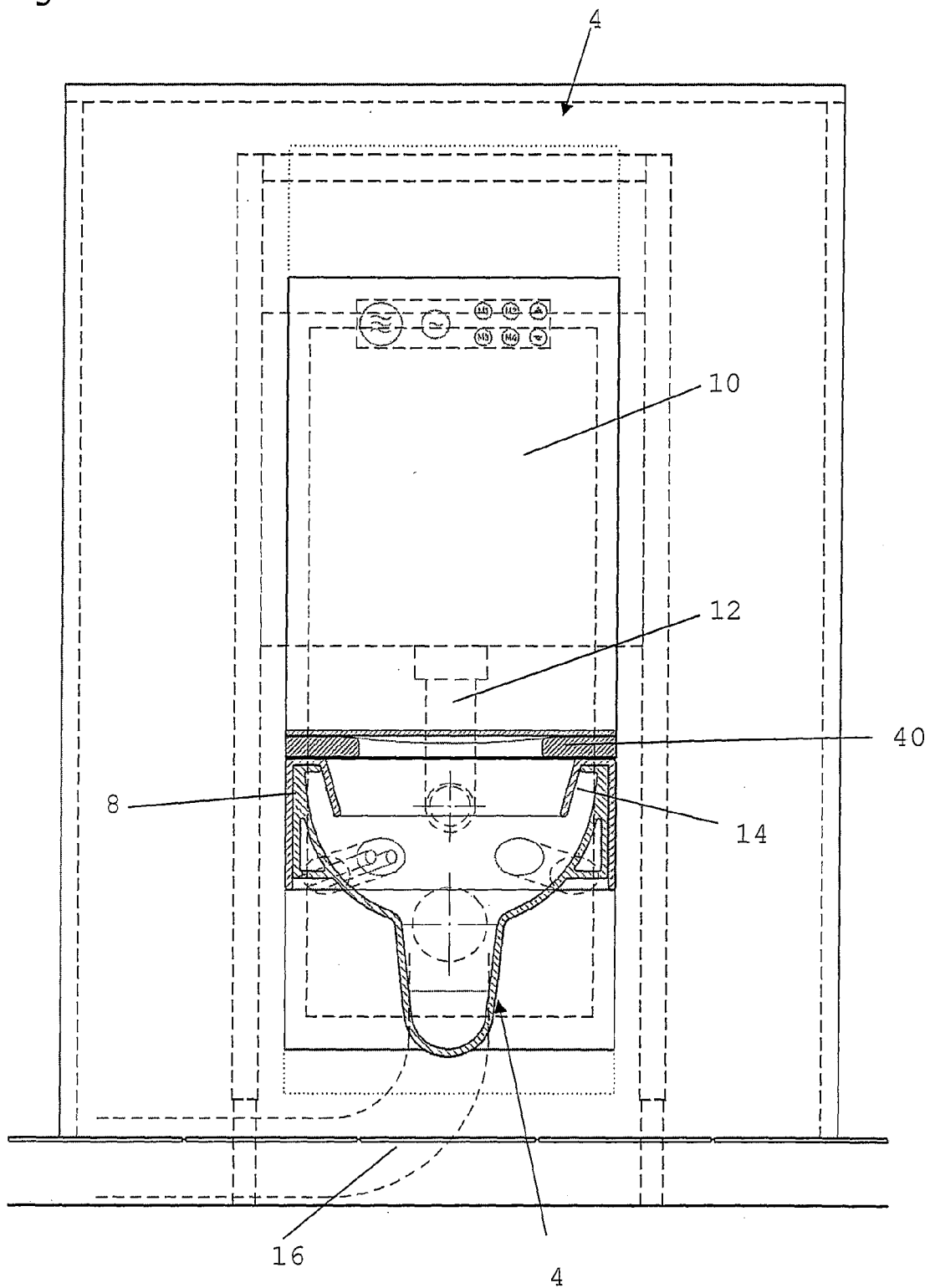


Fig. 3

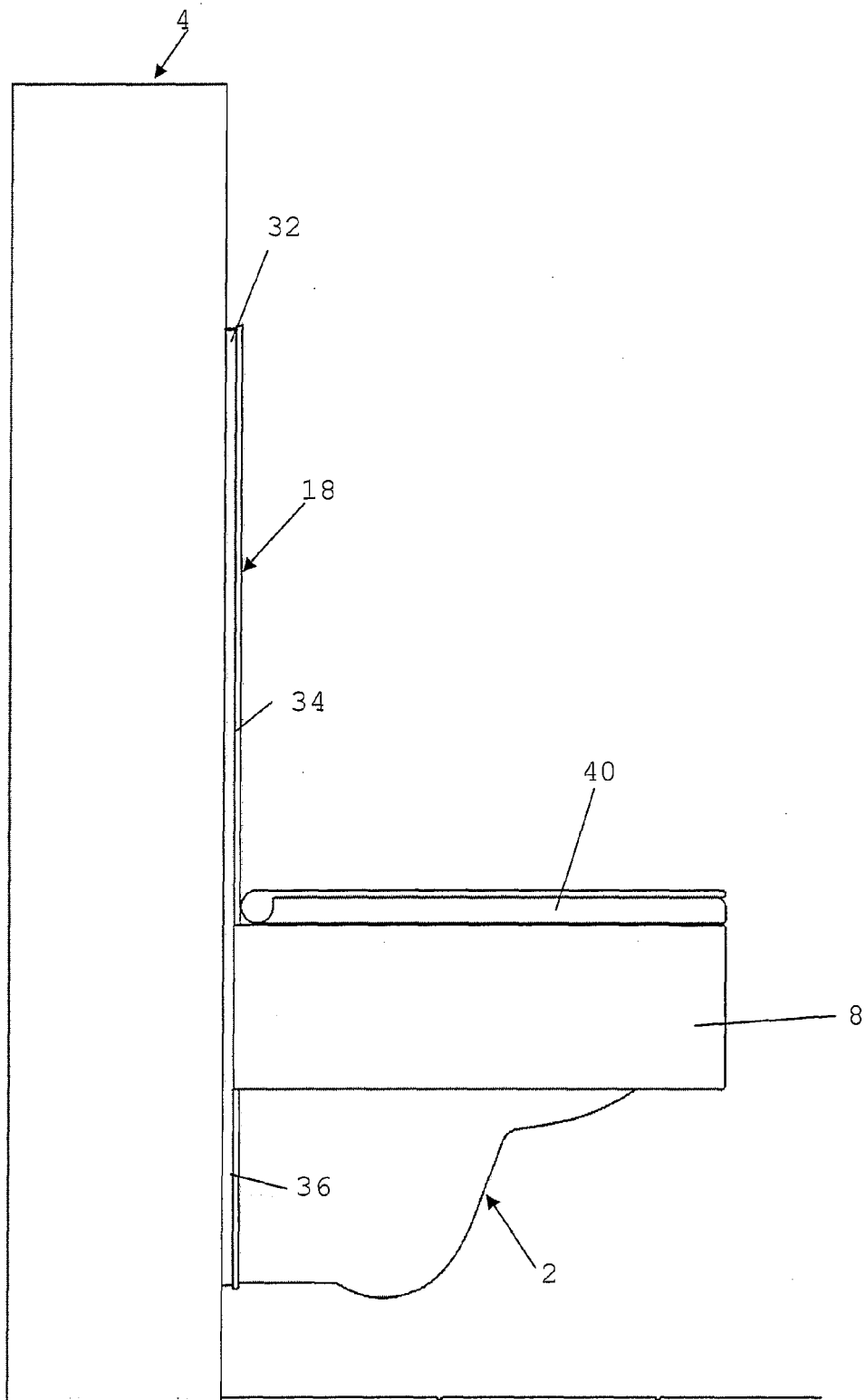


Fig. 4

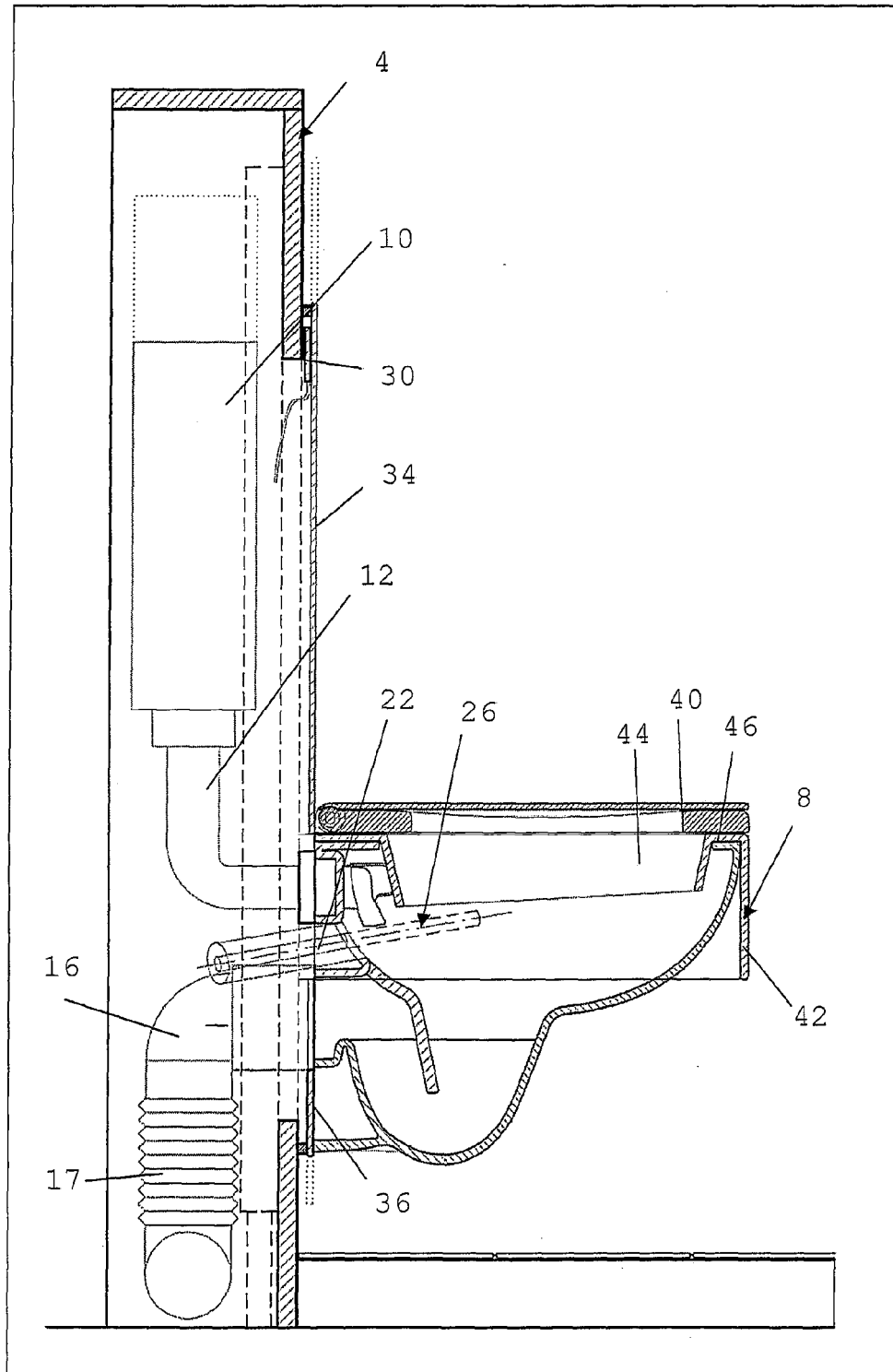


Fig. 5

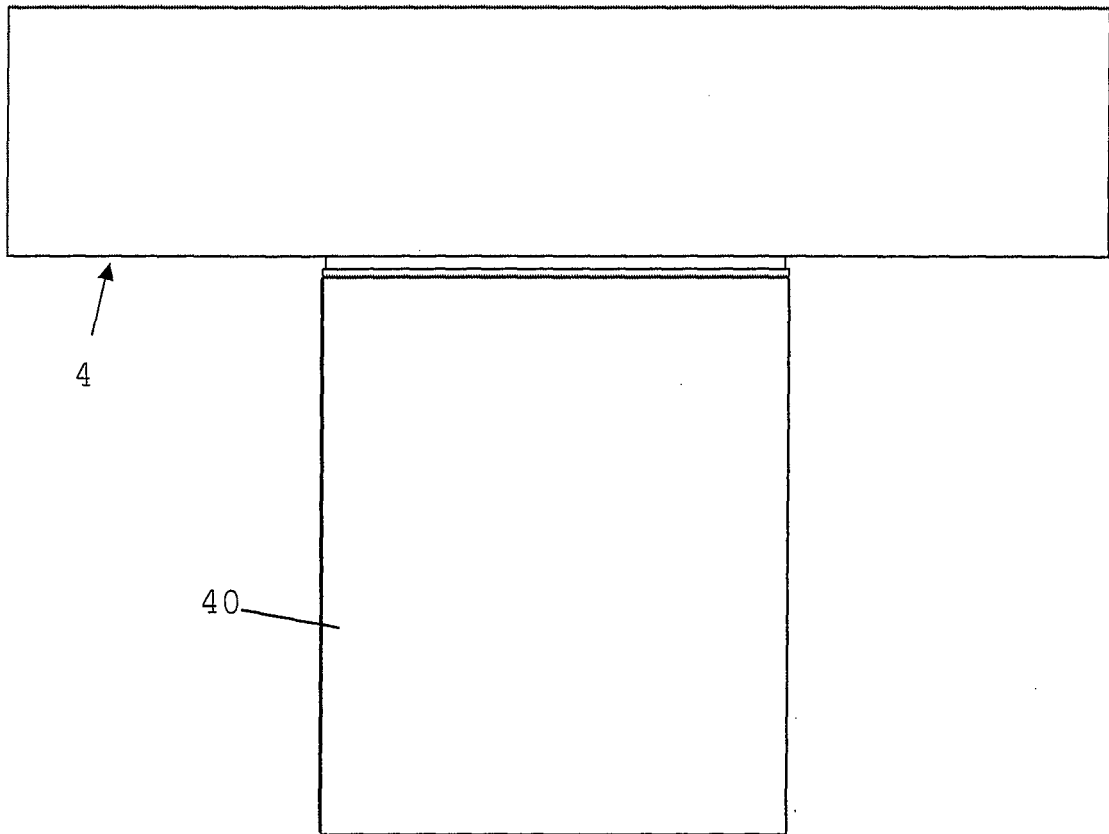


Fig. 6

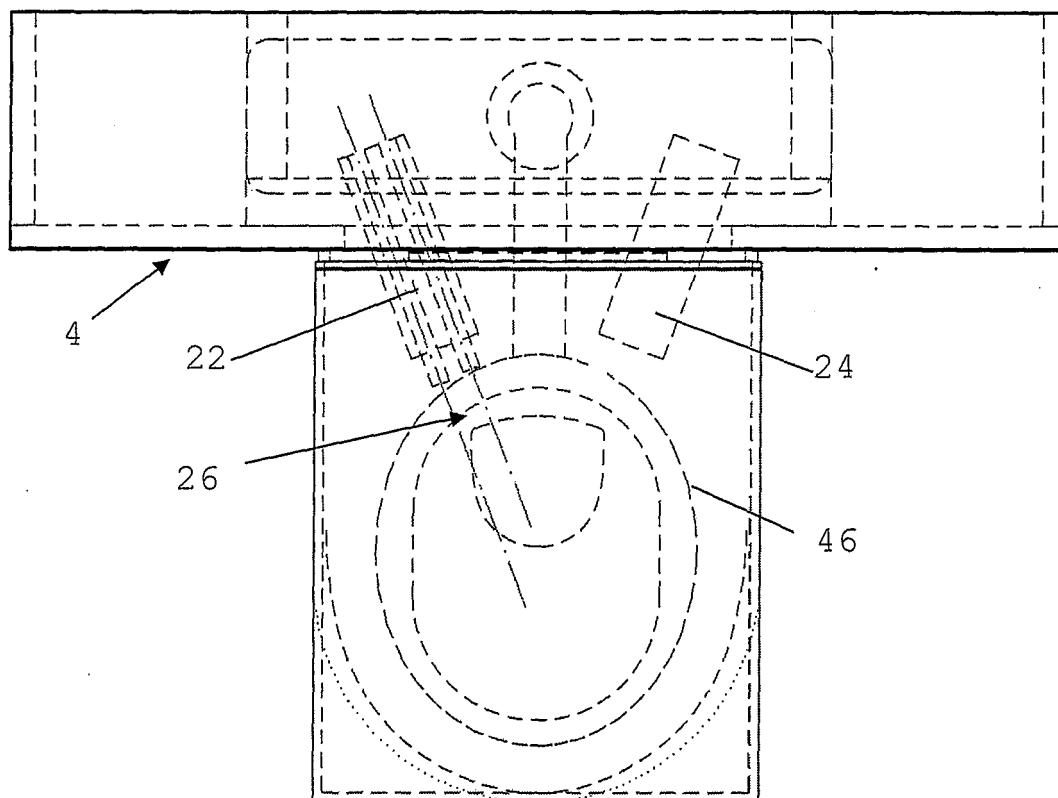


Fig. 7

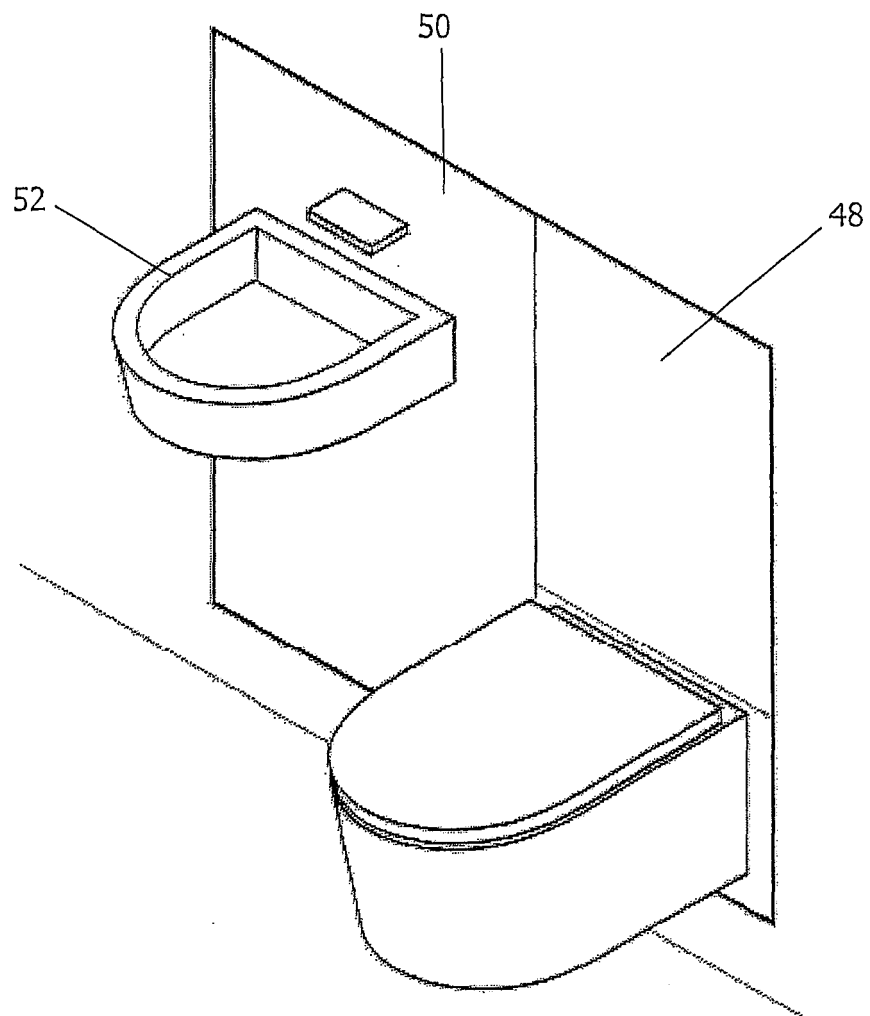


Fig. 8

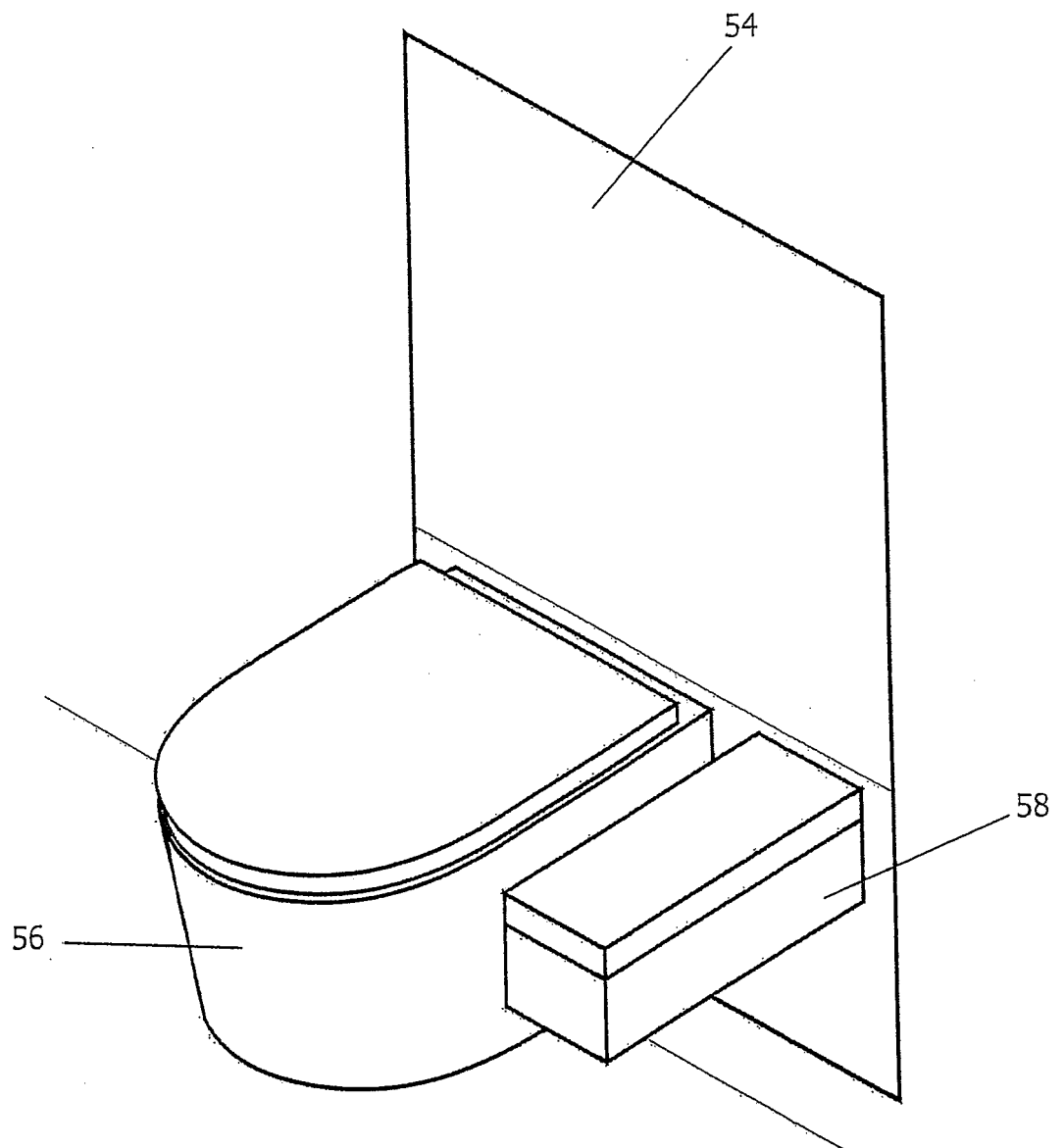


Fig. 9

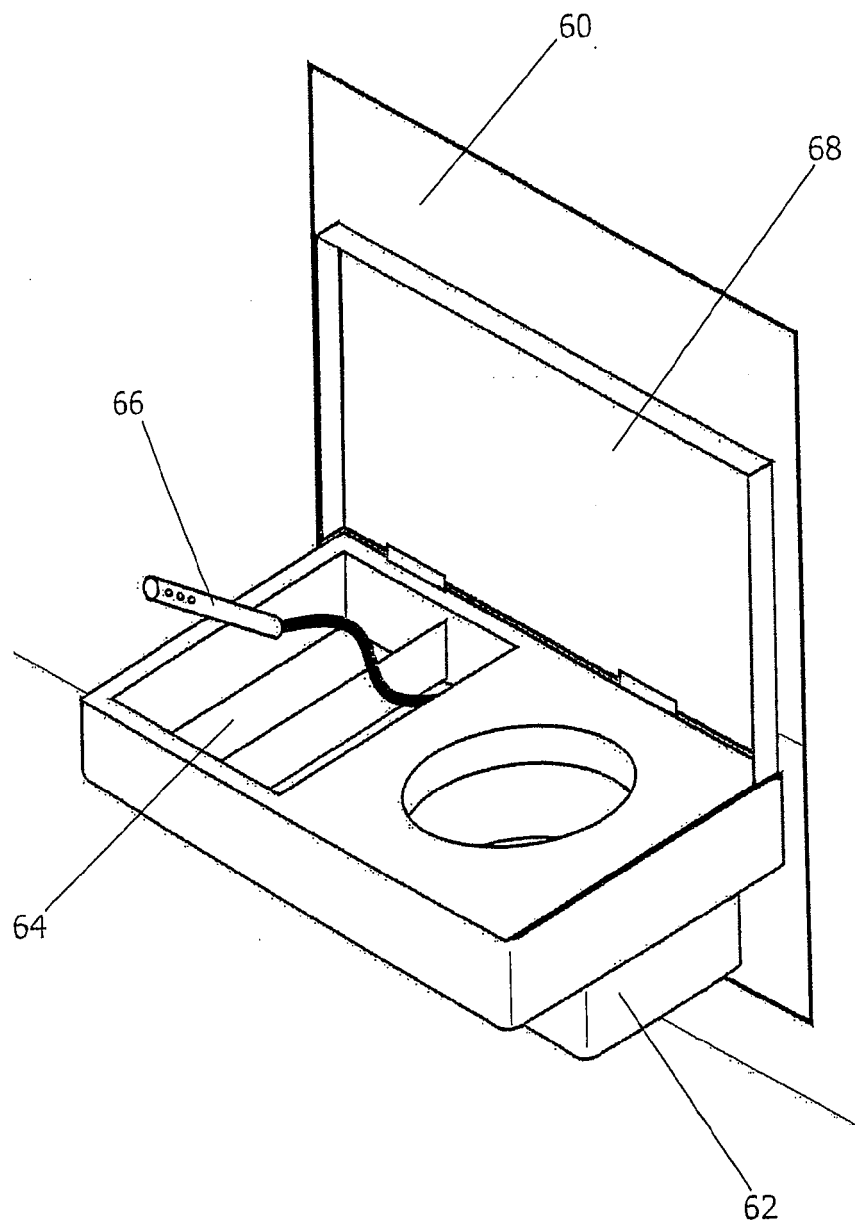


Fig. 10

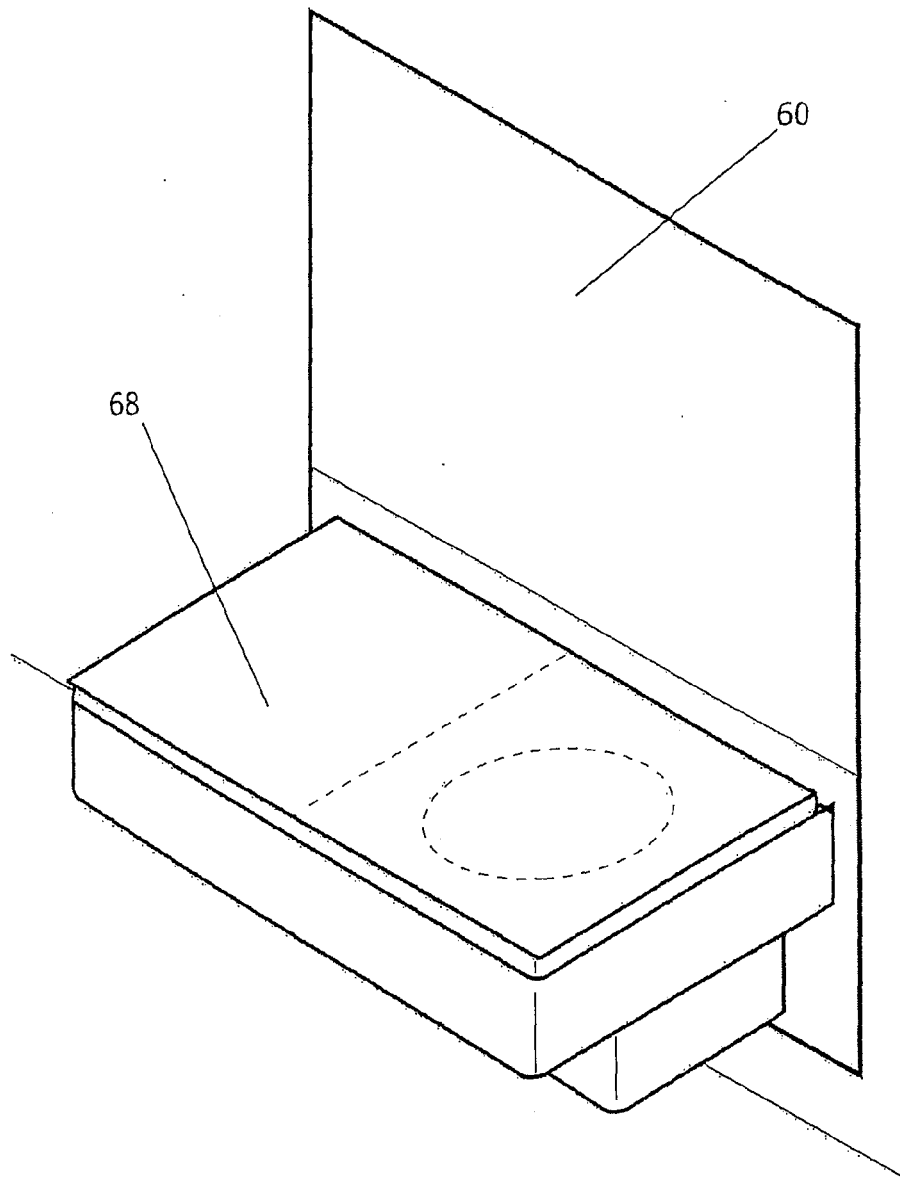


Fig. 11

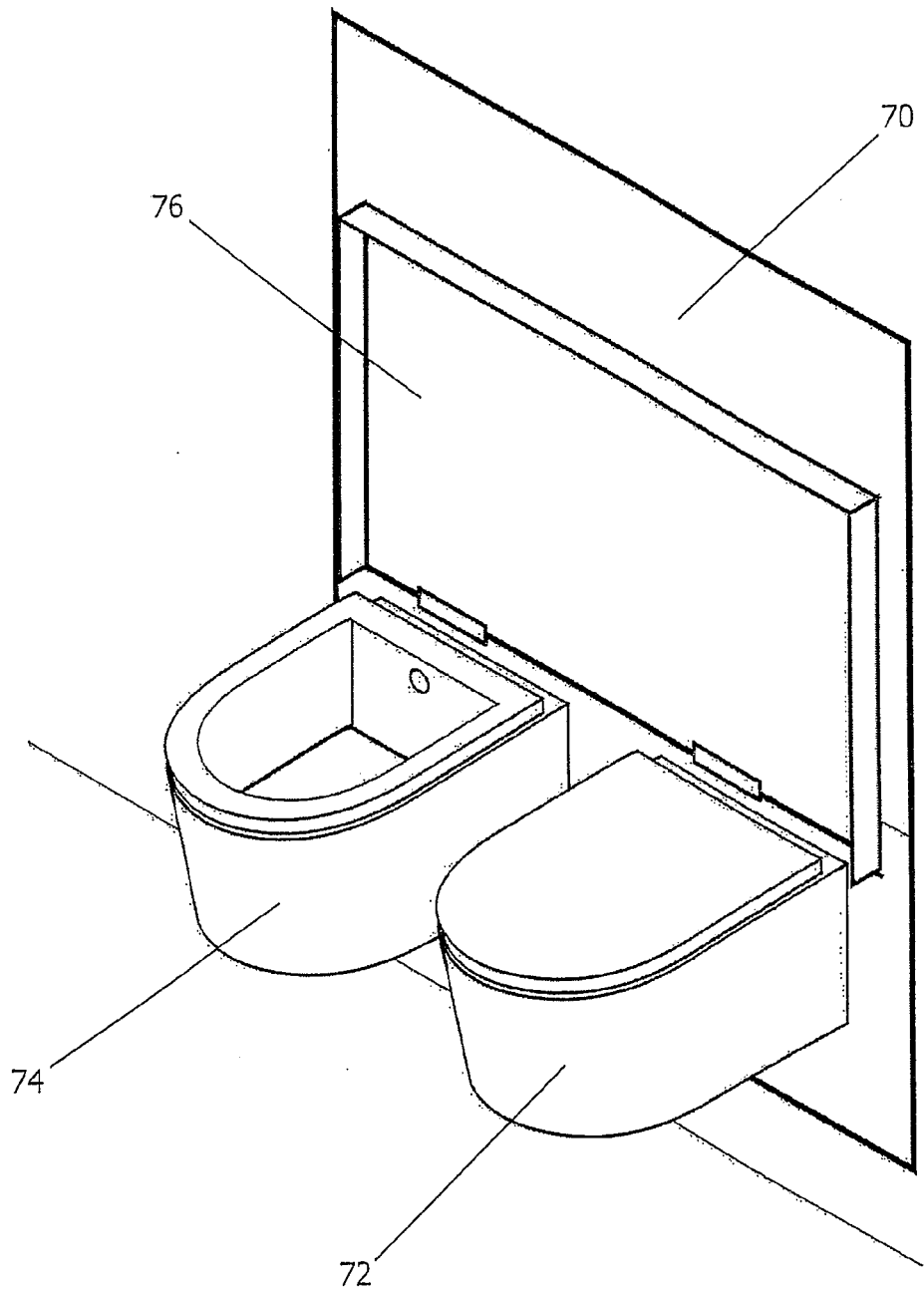
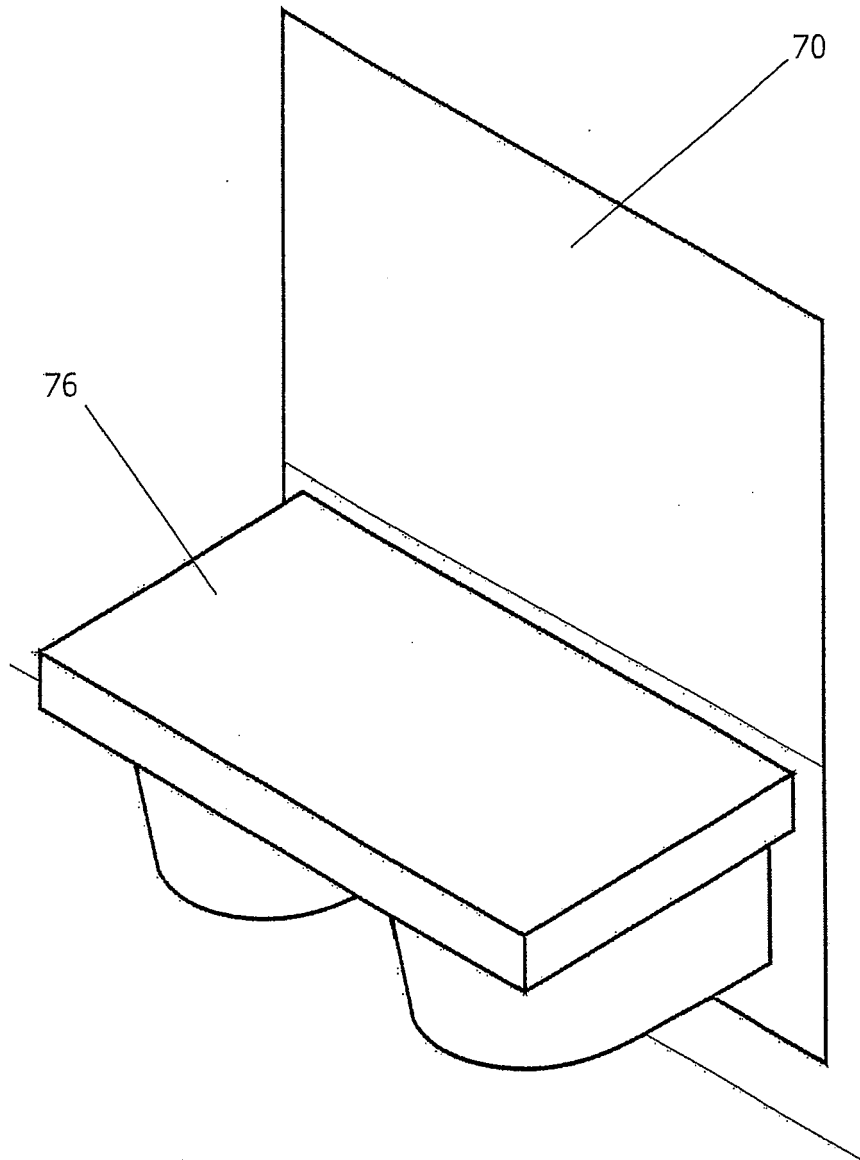


Fig. 12



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

- EP 1317586 A [0002] [0004]