

(19)



(11)

EP 2 447 426 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2012 Patentblatt 2012/18

(51) Int Cl.:
E03D 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10010824.0**

(22) Anmeldetag: **27.09.2010**

(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

• **Luck, Gerald**
8885 Mols SG (CH)

(74) Vertreter: **Szynka, Dirk et al**
König, Szynka, Tilmann, von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft
Sollner Strasse 9
81479 München (DE)

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

(72) Erfinder:
• **Gierer, Armin**
9607 Mosnang (CH)

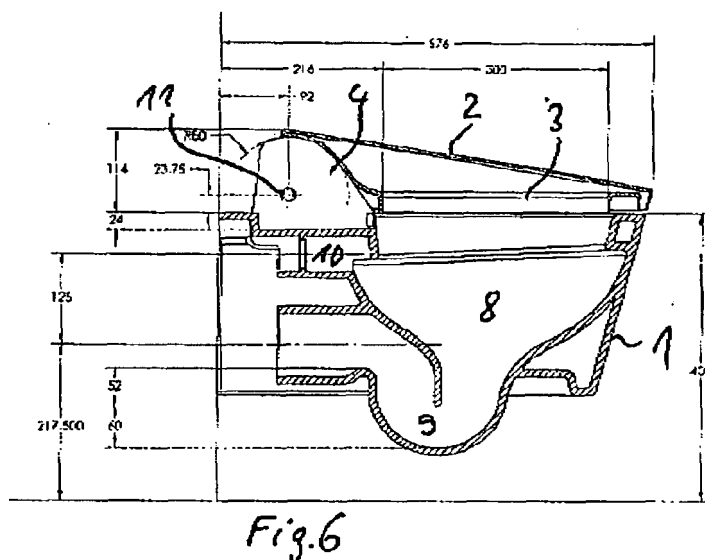
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) Dusch-WC

(57) Die Erfindung betrifft ein Dusch-WC mit einem WC-Schüsselkörper, der für eine Montage mit rückseitigem Wandkontakt ausgelegt ist, einem Technikgehäuse, das technische Einrichtungen für eine Unterleibsdusche des Dusch-WC enthält und wandseitig von der Schüsselöffnung an den WC-Schüsselkörper angebracht ist, wobei das Technikgehäuse über eine die Schüsselöffnung umlaufende Oberkante des WC-Schüsselkörpers nach oben um eine Gehäusehöhe hinausragt und mit

einem WC-Deckel, der über Gelenkbefestigungen an zwei entgegengesetzten Seiten des Technikgehäuses befestigt und zwischen einer die Schüsselöffnung abdeckenden Position und einer zur Wand hin aufgeklappten Position verschwenkbar ist, wobei die Gelenkbefestigungen eine Gelenkachse festlegen, die in Bezug auf die über die Schüsselkörperoberkante hinausragende Gehäusehöhe innerhalb der unteren 40 % dieser Gehäusehöhe liegt.

**EP 2 447 426 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein verbessertes Dusch-WC.

[0002] Dusch-WCs sind grundsätzlich schon seit Jahrzehnten bekannt und vor allem in Japan und auch Korea gebräuchlich. Der Stand der Technik umfasst unterschiedlichste Konstruktionen und technische Zusatzfunktionen. Definierend und allen Dusch-WCs gemeinsam ist allerdings eine Einrichtung zur Unterleibsdusche des Benutzers nach der WC-Benutzung.

[0003] Für die Unterleibsdusche sind verschiedene technische Bauteile nötig, die im Stand der Technik unterschiedlich untergebracht werden. Es ist insbesondere bekannt, solche Bauteile in Hohlräumen des eigentlichen WC-Schüsselkörpers unterzubringen, der gewöhnlich aus Keramik besteht. Dazu werden sie von einer Rückseite aus eingesetzt und können, insbesondere in Form eines Duscharms, durch Durchbrüche in die eigentliche WC-Schüssel hineinragen oder transportiert werden. Andererseits können die technischen Bauteile für die Unterleibsdusche auch auf dem WC-Schüsselkörper aufgebaut werden, und zwar in einem Bereich zwischen der WC-Schüsselöffnung und der Hinterseite des WCs. Von dieser Variante geht die Erfindung aus, wobei sie nicht auf aufgebaute Lösungen im Sinne sich ausschließlich in einem Bereich oberhalb der Oberkante des Schüsselkörpers befindender Duscheinrichtungsteile beschränkt ist. Die Duscheinrichtungsteile sind lediglich in einem hier als Technikgehäuse bezeichneten Gehäuse zusammengefasst, das zumindest teilweise über diese Oberkante hinaus nach oben ragt. Es kann umgekehrt aber auch in Öffnungen oder Absenkungen des WC-Schüsselkörpers nach unten hineinragen bzw. abgesenkt sein.

[0004] Die Ausführung der Duscheinrichtung im Detail hinsichtlich ihrer Leistungsmerkmale wie Beweglichkeit eines Duscharms, Warmwasserbereitung, Pumpenlösung etc. sind im Rahmen dieser Erfindung nicht von Interesse. Es wird lediglich pauschal davon ausgegangen, dass gewisse Einrichtungen für eine Unterleibsdusche notwendig sind, die bei gewöhnlichen WCs ohne eine Duschfunktion nicht anfallen, und dass diese Bauteile zumindest teilweise in dem erwähnten Technikgehäuse zusammengefasst sind.

[0005] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Dusch-WC gemäß den vorstehenden Erläuterungen hinsichtlich seiner Funktionseigenschaften zu verbessern.

[0006] Hierzu richtet sich die Erfindung auf ein Dusch-WC mit einem WC-Schüsselkörper, der für eine Montage mit rückseitigem Wandkontakt ausgelegt ist, einem Technikgehäuse, das technische Einrichtungen für eine Unterleibsdusche des Dusch-WC enthält und wandseitig von der Schüsselöffnung an dem WC-Schüsselkörper angebracht ist, wobei das Technikgehäuse über eine die Schüsselöffnung umlaufende Oberkante des WC-Schüsselkörpers nach oben um eine Gehäusehöhe hinausragt, und mit einem WC-Deckel, der über Gelenkbe-

festigungen an zwei entgegengesetzten Seiten des Technikgehäuses befestigt und zwischen einer die Schüsselöffnung abdeckenden Position und einer zur Wand hin aufgeklappten Position verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkbefestigungen eine Gelenkachse festlegen, die in Bezug auf die über die Schüsselkörperoberkante hinausragende Gehäusehöhe innerhalb der unteren 40 % dieser Gehäusehöhe liegt.

[0007] Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben und werden im Folgenden neben der Grundidee der Erfindung näher erläutert. Die Erfindung bezieht sich dabei grundsätzlich auf das Dusch-WC und auch auf seine Verwendung zu einer Montage nach Anspruch 14.

[0008] Erfindungsgemäß ist die Gelenkachse einer gelenkigen Befestigung des WC-Deckels an dem erwähnten Technikgehäuse relativ tief angeordnet. Sie liegt konkret innerhalb der unteren 40 % der vertikalen Erstreckung des Technikgehäuses, und zwar von der Oberkante des Schüsselkörpers in der Umgebung der Schüsselöffnung aus gerechnet, also unter Abzug eventueller nach unten in den Schüsselkörper oder Ausnehmungen darin hineinragender Teile. Vorzugsweise liegt die Gelenkachse sogar innerhalb der unteren 35 % oder sogar 30 % dieser vertikalen Erstreckung. Diese relativ tiefe Lage der Gelenkachse sorgt dafür, dass der aufgeklappte Deckel relativ wenig hochragt. Er erreicht also bei vorgegebener Tiefe des Deckels, also dem Abstand zwischen seiner Vorderkante im geschlossenen Zustand und der Gelenkachse, eine relativ geringe vertikale Höhe im aufgeklappten Zustand. Das erleichtert insbesondere eine Unterbringung unterhalb einer Betätigungsvorrichtung für den Spülkasten des Dusch-WCs, die in konventioneller Weise an einer Wand über dem Dusch-WC angebracht sein kann, an die das Dusch-WC mit seiner Rückseite anliegt oder an der es sogar hängend montiert ist. Im Stand der Technik lässt sich nämlich bei vergleichbaren Dusch-WCs mit auf einem WC-Schüsselkörper aufbauendem Technikgehäuse durchweg feststellen, dass der aufgeklappte WC-Deckel an eine Betätigungsplatte anstößt und diese teilweise verdeckt, insbesondere Betätigungstasten darin verdeckt. Das würde bei bündig eingebauten Betätigungstasten gleichermaßen gelten.

[0009] Ergonomisch ist aber ein Anliegen des WC-Deckels an die Betätigungstaste oder eine diese enthaltende Betätigungsplatte sehr ungünstig. Der Benutzer hat dann keinen ungestörten Zugriff auf die Spülfunktion sondern muss hierzu den WC-Deckel entweder schließen oder zumindest etwas nach vorne kippen. Andererseits möchte er in vielen Fällen die Wirksamkeit des Spülvorgangs kontrollieren, den WC-Deckel also noch nicht zuklappen. Das gilt verstärkt beim Einsatz einer WC-Bürste, für die er eine weitere Hand benötigt und bei oder nach deren Einsatz erneut gespült bzw. die Sauberkeit der WC-Schüssel geprüft werden soll. Erfindungsgemäß kann der WC-Deckel an der Wand angelehnt bleiben und

kann der Benutzer ungestört den Spülvorgang betätigen und/oder die WC-Bürste benutzen, ohne dabei behindert zu sein.

[0010] Gewöhnlich und vorzugsweise verfügt das erfindungsgemäße Dusch-WC auch über eine aufklappbare WC-Brille. Vorzugsweise ist diese ebenfalls an dem Technikgehäuse beidseits befestigt, wobei wiederum bevorzugterweise die Gelenkachsen der Gelenkbefestigungen der WC-Brille und des WC-Deckels übereinstimmen. Dabei können die Gelenke baulich einheitlich ausgeführt sein. Eine relativ tiefe Lage der Gelenkachse der WC-Brille hat vergleichbare Vorteile wie beim WC-Deckel.

[0011] Insbesondere können erfindungsgemäß relativ hohe Technikgehäuse Verwendung finden, in denen entsprechend viel Volumen besteht. Es ist insbesondere bevorzugt, dass alle über ein ganz gewöhnliches (duschfreies) WC hinausgehenden Funktionen, insbesondere die Duschfunktion und eventuelle weitere Funktionen wie Warmluftgebläse, Geruchsabsaugung und Ähnliches, vollständig in dem Technikgehäuse untergebracht sind. Dieses Technikgehäuse bildet dabei, wie erwähnt, zumindest zu einem erheblichen Teil einen Aufsatz auf dem Schüsselkörper. Es kann dabei erheblich über dessen Oberkante hinausragen, vorzugsweise um mindestens 80 mm, insbesondere auch um mehr als 90 mm oder sogar um mehr als 100 mm. Insbesondere wenn zusätzlich noch ein Teil des Technikgehäuses unter die Oberkante des Schüsselkörpers ragt, steht insgesamt eine gut ausreichende Bauhöhe zur Verfügung.

[0012] Bevorzugt ist ferner eine relativ wandnahe Position der Gelenkachse des WC-Deckels, und wie eben dargestellt auch der WC-Brille, also eine relativ stark von der Schüsselöffnung beabstandete Lage. Konkret wird hier in Betracht gezogen, diese Gelenkachse in Bezug auf einen Referenzabstand zwischen der oberen Innenkante der Schüsselöffnung und der Wand, an der das WC montiert wird, bzw. der entsprechenden Hinterseite des WCs innerhalb der wandseitigen 60 % dieses Referenzabstandes anzuordnen. Wenn also die Spülkante in diesem horizontalen Referenzmaß bei 0 % und die Wand hinter dem WC bei 100 % liegt, so liegt die Gelenkachse des WC-Deckels (und vorzugsweise der WC-Brille) bei dieser Ausgestaltung zwischen einschließlich 40 % und 100 %. Besonders bevorzugt sind Positionen innerhalb der hinteren 55 % oder sogar 50 %.

[0013] Dementsprechend steht der aufgeklappte WC-Deckel weiter hinten, also wandnäher, und behindert den WC-Benutzer, wenn dieser auf der WC-Brille sitzt, weniger. Dementsprechend ist die Sitzposition komfortabler und/oder kann der WC-Schüsselkörper insgesamt kompakter, konkret mit geringerer Tiefe, ausgeführt werden. Das spielt für kleinere Räume oder WC-Kabinen durchaus eine Rolle. Bekannte Dusch-WC's sind wegen der zusätzlichen technischen Einrichtungen unter anderem in der Tiefe deutlich ausladender als WCs ohne Duschfunktion.

[0014] Die vertikale Lage der Gelenkachse ist in die-

sem Zusammenhang ebenfalls von Bedeutung. Bei relativ tiefer Achsposition kann nämlich trotz aufrechter aufgeklappter WC-Deckelstellung sichergestellt werden, dass der WC-Deckel nicht in den Bereich der Spülvorgangsbedienelemente hinein ragt. Das betrifft wie gesagt primär die Bedienelemente selbst, also die klassischen Betätigungstasten oder analoge Einrichtungen, vorzugsweise aber auch das Umfeld dieser Bedienelemente etwa eine Abdeckplatte, die die Betätigungstasten enthält. Die Kombination der relativ wandnahen und gleichzeitig tiefen Achsposition ermöglicht also einen hohen Benutzerkomfort bei relativ kompakter Bauweise.

[0015] Auch in diesem Zusammenhang ist eine einheitliche Lage der Gelenkachsen der WC-Brille und des WC-Deckels bevorzugt. Neben der Vereinfachung durch einheitliche Gelenkausführung kann damit auch eine ästhetisch gewünschte Aufnahme der aufgeklappten WC-Brille in einer diese umfassenden konkaven Hohlform des WC-Deckels gewährleistet werden. Dazu ist der WC-Deckel entsprechend ausgestaltet und weist insbesondere ausreichend tiefe (bzw. hohe) Seitenkanten auf. In Querspektive kann die WC-Brille damit in geschlossenem und in geöffnetem Zustand innerhalb des WC-Deckels "verschwinden".

[0016] Das bereits mehrfach erwähnte Technikgehäuse zwischen der Schüsselöffnung und der Wand kann eine von der Schüsselöffnung zur Wand hin schräg ansteigende Vorderseite aufweisen. Mit dem Begriff "schräg" ist dabei nicht zwingend eine mit einem bestimmten Winkel gleichmäßig ansteigende gerade schräge Fläche gemeint. Wie das Ausführungsbeispiel zeigt können auch konkave, konvexe oder konkavkonvexe Formen verwendet werden. Wichtig ist vielmehr, dass der für die sogenannte Gehäusehöhe erforderliche Anstieg über eine bestimmte Tiefe "gestreckt" ist, also insbesondere nicht abrupt erfolgt. Dies hat neben ästhetischen Gründen vor allem Bedeutung für den Benutzerkomfort in der sitzenden Position, wie das Ausführungsbeispiel ebenfalls veranschaulicht. Bevorzugt sind hier Zahlenverhältnisse zwischen der Gehäusehöhe und der Tiefe, d. h. dem horizontalen Abstand zwischen Spülkante und Scheitel des Technikgehäuses, zwischen 0,7 und 1,4. Untergrenzen von 0,8, 0,85 oder sogar 0,9 sind zunehmend bevorzugt. Das gleiche gilt für Obergrenzen von 1,3, 1,2 oder sogar 1,1.

[0017] Die schräg ansteigende Vorderseite des Technikgehäuses ist dabei, von Teilen unterhalb der Oberkante des Schüsselkörpers und unterhalb der Oberkante der WC-Brille abgesehen, glatt ausgestaltet, d. h. ohne Rillen oder Ausnehmungen, und läuft in dieser Form bis zum Scheitel des Gehäuses durch. Vorzugsweise wird hierbei an keiner Stelle ein Anstiegswinkel von 65° überschritten, vorzugsweise auch nicht ein Winkel von 60°. Damit wird eine gute Ergonomie erreicht und bleibt das Technikgehäuse gleichzeitig reinigungsfreundlich.

[0018] Weiterhin ragt das Technikgehäuse vorzugsweise nicht wesentlich in die Schüsselöffnung hinein. Maßgeblich ist hierbei die untere Kante des die Schüs-

selöffnung umlaufenden Spülrandes des Schüsselkörpers. Das Technikgehäuse ragt vorzugsweise um höchstens 10 % der Tiefe des Schüsselkörpers von der Schüsselöffnung bis zur hinteren Wand, vorzugsweise um weniger als 5 % und besonders bevorzugter Weise gar nicht über diese untere Innenkante hinaus. Damit wird die Schüsselöffnung nicht eingeschränkt und wird ein nur geringer Überstand der WC-Brille nach innen ermöglicht. Die Schüsselöffnung kann damit in ihrer ganzen Größe ausgenutzt werden und ihre Randbereiche bleiben zu Reinigungszwecken gut zugänglich.

[0019] Ferner kann der WC-Deckel im geschlossenen Zustand auch das Technikgehäuse weitgehend nach vorne und nach oben und vorzugsweise auch zur Seite abdecken. Vorzugsweise gilt dies von der Vorderkante des Technikgehäuses ausgehend mindestens bis zu 60 % der horizontalen Erstreckung des Technikgehäuses quer zur Achsrichtung, also der Tiefe des Technikgehäuses. Noch bevorzugter sind Untergrenzen von 65 % oder sogar 70%. Ein weiteres mögliches Maß für die Abdeckung des Technikgehäuses durch den WC-Deckel besteht darin, dass der WC-Deckel mindestens bis zum Scheitel des Technikgehäuses, also bis zu dessen höchstem Punkt oder höchster Linie, reicht. Vorzugsweise folgt der WC-Deckel dabei dem schrägen Anstieg der Technikgehäuse-Vorderseite und gelten hierfür die obigen Aussagen zu dem schrägen Anstieg auch für den WC-Deckel. Zur Veranschaulichung wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0020] Im Rahmen dieser Erfindung gilt zudem, dass die WC-Brille im geöffneten Zustand des WC-Deckels aber abgesenktem Zustand der WC-Brille ebenfalls das Technikgehäuse abdeckt, und zwar nach vorne und nach oben. Das Ausführungsbeispiel zeigt, dass dies vorteilhafterweise nicht auch für die Seiten gelten muss. Insbesondere kann hier von der WC-Brille nach Aufklappen des WC-Deckels ein Bedienfeld freigelassen werden. Dennoch ist das Technikgehäuse im Benutzungszustand des WCs vollständig geschützt, so dass sich geschlossene und reinigungsfreundliche Oberflächen ergeben und zudem natürlich ein ästhetischer ruhiger und harmonischer Gesamteindruck.

[0021] Ferner soll der WC-Deckel vorzugsweise die gesamte Breite der Oberkante, also der nach oben weisenden Fläche des WC-Schüsselkörpers abdecken, wenn er geschlossen ist. Er kann am Rand überstehen. Bevorzugt ist allerdings ein bündiger Übergang.

[0022] Ferner weist der WC-Deckel vorzugsweise einen Überstand als Griff auf. Hierfür kommt im Prinzip sowohl ein Seitenbereich als auch der Frontbereich in Betracht. Beim Ausführungsbeispiel ist der Frontbereich gewählt und liegt im Seitenbereich erkennbar kein Überstand vor. Gemeint ist hier ein überhängender Bereich, also gewissermaßen ein Teil der die Oberseite des Deckels umlaufenden Seitenkante, der über die Vertikale hinaus gekippt ist, also sozusagen schon etwas nach unten weist. Dieser überhängende Bereich soll vertikal von der unteren Grenze der WC-Deckelseitenkante beabstandet

sein.

[0023] Er lässt sich damit infolge des Überhängens zum Anheben des Deckels leicht greifen. Dabei kommt der Benutzer aber nicht in Gefahr, den verschmutzungs-trächtigeren Bereich der unteren Grenze der Seitenkante bzw. die Unterseite des WC-Deckels selbst zu berühren. Auch wenn eine solche Berührung wegen guten Reinigungszustands objektiv unbedenklich sein mag, ist sie dem Benutzer jedenfalls unangenehm, während die gut sichtbare und damit intuitiv-visuell sauber erscheinende seitliche Kante eher zum Greifen mit der Hand geeignet erscheint.

[0024] Diese Ausgestaltung ist natürlich besonders relevant, wenn der WC-Deckel keinen motorischen Antrieb aufweist oder jedenfalls zum Starten des Antriebs etwas angehoben werden muss. Die Ausgestaltung eignet sich damit besonders für technisch nicht ganz aufwendige und kostengünstigere Dusch-WCs, wohingegen teure Modelle häufig über einen elektrischen WC-Deckelantrieb verfügen.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und der Figuren näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können.

Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Dusch-WC perspektivisch in drei verschiedenen Stellungen von WC-Deckel und WC-Brille.

Figur 2 zeigt eine Explosionsdarstellung des Dusch-WC's aus Figur 1 in perspektivischer Ansicht.

Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer in Figur 1 nicht erkennbaren Seite.

Figur 4 zeigt eine Seitenansicht des Dusch-WCs.

Figur 5 zeigt eine Frontansicht des Dusch-WCs.

Figur 6 zeigt einen Längsschnitt des Dusch-WCs.

Figur 7 zeigt eine Seitenansicht entsprechend Figur 4, aber mit aufgeklappten WC-Deckel und halb hochgeklappter WC-Brille.

Figur 8 zeigt die Frontansicht aus Figur 5, jedoch in dem in Figur 7 abgebildeten Zustand des Dusch-WCs.

Figur 9 zeigt die Längsschnittansicht aus Figur 6, wiederum im Zustand der Figuren 7 und 8 des Dusch-WCs.

[0026] In Figur 1 ist das Dusch-WC mit einem WC-Schüsselkörper 1, einem WC-Deckel 2 und einer WC-Brille 3 in drei verschiedenen Positionen dargestellt. Links verdeckt der zugeklappte Deckel 2 die WC-Brille 3 und eine Schüsselöffnung des Schüsselkörpers 1; mit-

tig ist der Deckel 2 hochgeklappt und das Dusch-WC in Benutzungsposition; rechts ist auch die Brille 3 hochgeklappt, um eine Reinigung einer Oberkante des WC-Spülkörpers und einer schrägen Frontfläche eines rechts in Figur 1 erkennbaren Technikkörpers 4 zu erlauben.

[0027] Figur 2 zeigt die Teile 1 bis 4 separat als Explosionsansicht. Man erkennt hier besonders deutlich, dass der WC-Deckel 2 und die WC-Brille 3 den Technikkörper 4 an dessen schräger Frontfläche bis über seinen Scheitel hinaus überdecken. Dabei erreichen sie in Bezug auf die Tiefenerstreckung des Technikkörpers 4 etwa 77 %. Hierzu wird ergänzend auf Figur 6 verwiesen.

[0028] Bei diesem Beispiel hat die Absenkung 5 eine Tiefe von 24 mm und ragt das Technikgehäuse im Übrigen um etwa 110 mm über die Oberkante des Schlüsselkörpers 1 hinaus, unter Einbeziehung des geschlossenen WC-Deckels um 114 mm.

[0029] Man erkennt ferner, dass der Technikkörper 4 mit einem unteren Abschnitt in eine Absenkung 5 auf der Oberkante des Schlüsselkörpers 1 eingefügt wird, um die als Gehäusehöhe bezeichnete nach oben überstehende Höhe des Technikkörpers 4 gegenüber den eigentlichen Abmessungen etwas zu reduzieren. Diese Absenkung 5 befindet sich auf der Oberkante zwischen der Schlüsselöffnung und einer in Figur 2 rechts hinten angeordneten und nicht sichtbaren Rückwand des Schlüsselkörpers 1, mit der dieser an eine Wand anliegend und im vorliegenden Fall wandhängend zu montieren ist.

[0030] Man erkennt zudem, dass der WC-Deckel 2 die Seiten des Technikkörpers 4 bis über dessen Scheitel hinaus abdeckt, solange er geschlossen ist, vgl. die Darstellung in Figur 1 untereinander. Das gilt nicht für die WC-Brille 3 vielmehr lässt diese die Seitenflächen des Technikkörpers 4 weitgehend frei und weist zu diesem Zweck an ihrer Rückseite zwei Gelenkarme 6 auf, in deren unteren Bereichen die WC-Brille 3 gelenkig an etwas zurückspringenden Teilen der Seitenflächen des Technikkörpers 4 befestigt ist. Die Gelenkachse dieser Befestigung stimmt überein mit der Gelenkachse einer gelenkigen Befestigung des WC-Deckels 2 an gleicher Stelle. In diesem Zusammenhang wird auch auf Figur 3 und deren Erläuterung verwiesen.

[0031] Figur 3 zeigt eine perspektivische Darstellung ähnlich Figur 1 Mitte. Hier ist zu erkennen, dass die linke Seitenfläche des Technikkörpers 4 für ein Bedienfeld 7 genutzt werden kann. Dieses ist, wie Figur 1 Mitte und Figur 2 verdeutlichen, auch in der Benutzungsposition bei heruntergeklappter WC-Brille 3 zugänglich, jedoch bei heruntergeklapptem WC-Deckel 2 nicht sichtbar. Es ist damit im geschlossenen Zustand ästhetisch nicht störend und im Übrigen gegen Verschmutzungen geschützt und dennoch in der Benutzungsposition leicht erreichbar.

[0032] Figur 4 und Figur 5 verdeutlichen mit einer Seitenansicht und einer Frontansicht die anhand der Figuren 1 bis 3 bereits erläuterte Geometrie weiter.

[0033] Figur 6 zeigt einen Längsschnitt durch das Dusch-WC. Die Rückseite zur Wandmontage liegt links.

Man erkennt das WC-Becken 8 unterhalb der bereits erwähnten Schlüsselöffnung, den folgenden Siphonknick 9 in der Ablaufleitung sowie eine Spülwasserzuleitung 10 unterhalb des Technikgehäuses 4. Man erkennt ferner, dass das Technikgehäuse an seinem rechten unteren Ende, also seiner Vorderkante, einen Zugang unterhalb der WC-Brille 3 hat, der als entsprechende Ausnehmung in den Figuren 1 bis 3 erkennbar ist. Durch diese Ausnehmung kann ein Duscharm (nicht gezeigt) in die WC-Schüssel 8 hineingefahren und mit in dem Technikgehäuse 4 untergebrachter Technik betrieben werden, etwa einer elektrischen Wasserpumpe, einem Warmwasserboiler, einem motorischen Antrieb für den Duscharm etc.. Diese Einzelheiten sind im vorliegenden Zusammenhang nicht von Belang, erklären aber die Notwendigkeit des Bauvolumens des Technikkörpers 4. Weiteren Bauteilen, etwa einem Fönmarm, einer Geruchsabsaugung und anderen an sich bekannten Funktionselementen, steht grundsätzlich nichts im Weg.

[0034] Die dargestellte Ausnehmung für den Duscharm kann in der Praxis zum Beispiel durch einen um ein Gelenk verschwenkbaren Klappdeckel verschlossen sein, sodass der zurückgefahrne Duscharm geschützt ist. Dies ist hier nicht eingezeichnet. Der Klappdeckel könnte zum Beispiel an dem Technikgehäuse 4 befestigt sein.

[0035] Schließlich erkennt man in Figur 6 die bereits erwähnte Gelenkachse 11 des WC-Deckels 2 und der WC-Brille 3. Diese Gelenkachse 11 liegt in der dargestellten horizontalen Dimension bei diesem Beispiel 92 mm von der Wand entfernt, während die Öffnung in der WC-Brille 3 216 mm von der Wand entfernt ist. Damit liegt die Achse in dieser horizontalen Dimension in Bezug auf die 216 mm bei etwa 42 % bis 43 % und bezogen auf die obere Kante des WC-Schüsselkörpers 1 am Rand der Schlüsselöffnung bei etwa 45 %. Die zuvor bereits genannten Grenzen sollen zusätzlich auch in Bezug auf die WC-Brillenante offenbart sein.

[0036] Ferner liegt die Gelenkachse 11 23,75 mm über der Oberkante des WC-Schüsselkörpers 1, die die Schlüsselöffnung umläuft (vgl. Figur 2). In Bezug auf Figur 6 ist darauf zu achten, dass dort die in Figur 2 gezeigte Einsenkung 5 mit 24 mm Tiefe zu berücksichtigen ist. In Bezug auf die Gesamthöhe des Technikgehäuses 4 liegt die Gelenkachse damit etwa bei knapp 22 % der Höhe; wenn man den WC-Deckel 2 mitrechnet kommt man auf knapp 21 %. Auch hier sollen die bereits offenbarten Grenzen zusätzlich in Bezug auf die überstehende Gehäusehöhe des Technikgehäuses 4 einschließlich des geschlossenen Deckels 2 offenbart sein.

[0037] Insgesamt liegt die Gelenkachse 11 damit vergleichsweise tief und wandseitig (in Figur 6 relativ tief und links).

[0038] Die Figuren 7 bis 9 entsprechen den Figuren 4 bis 6, zeigen aber den WC-Deckel 2 in geöffnetem Zustand und die WC-Brille 3 in angehobenem Zustand. Wie Figur 1 ganz rechts verdeutlicht, verschwindet die WC-Brille 3 nicht nur im geschlossenen Zustand des WC-

Deckels 2 sondern auch in geöffnetem Zustand beider vollständig im WC-Deckel 2.

[0039] Die Figuren 7 bis 9 zeigen insbesondere, dass der WC-Deckel 2 und auch die WC-Brille 3 in geöffnetem Zustand sehr aufrecht und wandnah positioniert werden und dabei hinter dem Technikkörper 4 abgesenkt werden, sodass die erreichte Gesamthöhe mit 500 mm über der Oberkante des Schüsselkörpers 1 im Verhältnis zur Gesamtbautiefe des WCs von 576 mm sehr gering bleibt. Insbesondere kann ohne Weiteres in Figur 9 eine Betätigungsplatte 12 mit Spülbetätigungstasten über dem aufgeklappten WC-Deckel 2 angeordnet werden. Die Mitte der Betätigungsplatte 12 liegt bei 1000 mm über dem Fußboden, ihre Unterkante bei 918 mm und die Oberseite des WC-Deckels 2 bei 900 mm (bei einer Einbauhöhe der Schüsselkörperoberkante von 400 mm über dem fertigen Fußboden).

[0040] Weiterhin ergibt sich besonders aus den Figuren 1 (linke Darstellung), 4 und 6, dass der WC-Deckel 2 neben einer etwas schräg zur Horizontalen nach vorne abfallenden Oberseite eine zu den Seiten und nach vorne (vorne kreisrund) umlaufende seitliche Kante aufweist. Diese seitliche Kante ist hinten etwas höher und wird nach vorne naturgemäß schmaler. Die Figuren zeigen, dass sie im vorderen Bereich über die Vertikale hinaus überhängt. In anderen Worten ragt die obere Grenze dieser seitlichen Kante im vorderen Bereich weiter nach vorne als ihre untere Grenze. Bei diesem Beispiel ist die Kante dazwischen gerade, sie könnte aber auch konkav oder konvex oder konvex-konkav gerundet sein. Der Überhang könnte auch durch eine Rippe, etwa an der oberen Grenze der seitlichen Kante, gebildet sein, wobei die Kante im Übrigen zum Beispiel vertikal verlaufen könnte.

[0041] Entscheidend ist, dass sich die Kante in diesem Bereich leicht greifen lässt, und zwar ohne dass man mit den Fingern an die untere Grenze der Kante bzw. die Unterseite des WC-Deckels 2 kommt. Damit ist der Deckel bei Ausführungen ohne motorischen Antrieb (bzw. bei durch ein leichtes Anheben betätigten motorischen Antrieben) hygienisch relativ unbedenklich und ergonomisch günstig zu greifen und anzuheben. Bei vertikalen oder sogar nach hinten abgerundet oder flach verlaufenden Kanten ergeben sich schlechtere oder keine Griffmöglichkeiten, wenn man nicht die Finger unter den WC-Deckel 2 führt. Aus einleuchtenden Gründen ist das aber die hygienisch kritischere Zone.

[0042] Übrigens ist es in diesem Zusammenhang günstig, wenn der WC-Deckel 2 in dem Griffbereich mindestens bündig mit dem WC-Schüsselkörper 1 verläuft oder über ihn hinaus steht. Die bei diesem Beispiel dargestellte Bündigkeit, die sich auch in einem durchlaufenden schrägen Winkel der vorderen konischen Begrenzungsfläche des Schüsselkörpers 1 und des WC-Deckels 2 fortsetzt, hat ästhetische Bedeutung. Die Griff funktion würde sich bei einem geringfügigen Rückspringen des WC-Deckels gegenüber dem Schüsselkörper 1 oder eben bei einem Hinausragen über denselben ebenfalls

realisieren lassen.

[0043] Die Figuren zeigen ferner, dass der Technikkörper 4 in der Benutzungsposition des WCs in Figur 1 rechts und in Figur 3 sehr weitgehend abgedeckt ist. Damit sind die für den Benutzer sichtbaren Flächen leicht zu reinigen und weisen weniger Kanten und Rillen auf. Gleichzeitig bleibt das Bedienfeld 7 (Figur 3) frei, das alternativ oder zusätzlich auch auf der entgegengesetzten Seite vorgesehen sein könnte. Beim vorliegenden Beispiel folgt die Abdeckung der WO-Brille 3 der zunächst konkav und dann konvex ansteigenden schrägen Oberfläche des Technikkörpers 4. Sie könnte allerdings auch in einem größeren Abstand und mit einer anderen Form verlaufen, ohne die Abdeckfunktion einzubüßen.

[0044] Die Frontfläche des Technikkörpers 4 hat vorliegend ein ungefähres Höhen- und Tiefenverhältnis von 1, vgl. Figur 6. Durch die weitgehende Formentsprechung zum darüberliegenden Bereich der WC-Brille 3 übersetzt sich das in eine ebenfalls "weich" und allmählich nach hinten ansteigende Oberfläche der WC-Brille 3 in diesem Bereich. Damit ist für den Benutzer eine gute Ergonomie gegeben und er wird auf dem WC sitzend nicht durch stark ansteigende Flächen eingeschränkt. Gleichzeitig bleibt dem Technikgehäuse 4, insbesondere in Verbindung mit der Absenkung 5, genügend Bauvolumen zur Verfügung. Der Anstieg könnte allerdings auch gerade oder in anderer als der hier vorliegenden konkav-konvexen Folge erfolgen.

[0045] Der WC-Deckel 2 erfüllt seine Abdeckfunktion, vorliegend ebenfalls aus ästhetischen Gründen, abweichend, nämlich durch eine von hinten nach vorne gerade abfallende flache Oberseite.

[0046] Im Übrigen zeigt sich in Figur 6 und in Figur 9, dass die konische Außenbegrenzung des WC-Schüsselkörpers 1 ästhetisch bedingt und willkürlich ist und im Prinzip stattdessen vertikal oder auch den eigentlichen Wänden des Beckens 8 folgen könnte. Das gilt sinngemäß auch für die Seitenflächen, wenngleich dies nicht im Schnitt dargestellt ist. Auch hier sind entsprechende Hohlräume innerhalb des keramischen WC-Schüsselkörpers 1 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Dusch-WC mit einem WC-Schüsselkörper (1), der für eine Montage mit rückseitigem Wandkontakt ausgelegt ist, einem Technikgehäuse (4), das technische Einrichtungen für eine Unterleibsdusche des Dusch-WC enthält und wandseitig von der Schüsselöffnung an den WC-Schüsselkörper (1) angebracht ist, wobei das Technikgehäuse (4) über eine die Schüsselöffnung umlaufende Oberkante des WC-Schüsselkörpers (1) nach oben um eine Gehäusehöhe hinausragt, und mit einem WC-Deckel (2), der über Gelenkbefestigungen an zwei entgegengesetzten Seiten des

Technikgehäuses (4) befestigt und zwischen einer die Schüsselöffnung abdeckenden Position und einer zur Wand hin aufgeklappten Position verschwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkbefestigungen eine Gelenkachse (11) festlegen, die in Bezug auf die über die Schüsselkörperoberkante hinausragende Gehäusehöhe innerhalb der unteren 40 % dieser Gehäusehöhe liegt.

2. Dusch-WC nach Anspruch 1 mit einer ebenfalls an zwei entgegengesetzten Seiten des Technikgehäuses (4) über Gelenkbefestigungen angebrachten WC-Brille (3), die zwischen einer auf der WC-Schüsseloberkante aufliegenden Position und einer zur Wand hin aufgeklappten Position verschwenkbar ist, wobei die Gelenkbefestigungen der WC-Brille (3) eine Gelenkachse (11) festlegen, die mit der Gelenkachse (11) des WC-Deckels (2) identisch ist.
3. Dusch-WC nach Anspruch 2, bei dem die Gelenkachse (11) in Bezug auf einen horizontalen Abstand zwischen einem oberen Innenrand der die Schüsselöffnung umlaufenden Schüsselkörperoberkante und einer zur Anlage an der Wand ausgelegten Rückseite des WC-Schüsselkörpers (1) innerhalb der wandseitigen 60 % dieses Abstands liegt.
4. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Technikgehäuse (4) eine der rückseitigen Wand abgewandte schräge Vorderfläche aufweist, die von einer der rückseitigen Wand abgewandten Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einem Scheitel des Technikgehäuses (4) ein Verhältnis zwischen Höhererstreckung und Tiefererstreckung zwischen 0,7 und 1,4 hat.
5. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) das Technikgehäuse (4) im geschlossenen Zustand des WC-Deckels (2) von einer Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einer Linie in Achsrichtung der Gelenkachse (11) nach vorne und nach oben abdeckt, die in horizontaler und zu der Achsrichtung senkrechter Richtung um 60 % von der Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus nach hinten versetzt ist.
6. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) in seinem geschlossenen Zustand das Technikgehäuse (4) von dessen Vorderkante aus bis zu dessen Scheitel nach vorne und nach oben abdeckt.
7. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die WC-Brille (3) das Technikgehäuse (4) im geschlossenen Zustand der WC-Brille (3) von einer Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einer Linie in Achsrichtung der Gelenkachse (11)

nach vorne und nach oben abdeckt, die in horizontaler und zu der Achsrichtung senkrechter Richtung um 60 % von der Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus nach hinten versetzt ist.

8. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die WC-Brille (3) in ihrem geschlossenen Zustand das Technikgehäuse (4) von dessen Vorderkante aus bis zu dessen Scheitel nach vorne und nach oben abdeckt.
9. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) eine Oberseite und eine in horizontaler Blickrichtung sichtbare seitliche Kante aufweist und manuell zu betätigen ist, wobei zumindest ein Teil der seitlichen Kante einen von einer unteren Grenze der seitlichen Kante beabstandeten überhängenden Bereich aufweist, der sich mit einer Hand zum Anheben des WC-Deckels (2) greifen lässt, ohne die untere Grenze der seitlichen Kante zu berühren.
10. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) das Technikgehäuse (4) im geschlossenen Zustand des WC-Deckels (2) von einer Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einer Linie in Achsrichtung der Gelenkachse (11) seitlich abdeckt, die in horizontaler und zu der Achsrichtung senkrechter Richtung um 60 % von der Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus nach hinten versetzt ist.
11. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) in seinem geschlossenen Zustand das Technikgehäuse (4) von dessen Vorderkante aus bis zu dessen Scheitel seitlich abdeckt.
12. Dusch-WC nach Anspruch 10 oder 11, bei dem das Technikgehäuse (4) an einer im geschlossenen Zustand des WC-Deckels (2) von diesem vollständig überdeckten Seitenfläche ein Bedienfeld (7) aufweist, das von der WC-Brille (3) in deren geschlossenem Zustand freigelassen wird.
13. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Schüsselkörper (1) in einem Oberseitenbereich zwischen der Schüsselöffnung und der zum Wandkontakt ausgelegten Rückseite des WC-Schüsselkörpers (1) eine Absenkung (5) oder Öffnung aufweist und das Technikgehäuse (4) teilweise in diese Absenkung (5) oder Öffnung eingelassen ist.
14. Verwendung eines Dusch-WCs nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Spülbetätigungsfeld (12) an der Wand über dem Dusch-WC, wobei der WC-Deckel (2) und die WC-Brille (3) im aufge-

klappten Zustand in ihrer vertikalen Höhe unter der Unterkante des Spülbetätigungsfeldes (12) bleiben.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Dusch-WC mit einem WC-Schüsselkörper (1), der für eine Montage mit rückseitigem Wandkontakt ausgelegt ist, einem Technikgehäuse (4), das technische Einrichtungen für eine Unterleibsdusche des Dusch-WC enthält und wandseitig von der Schüsselöffnung an den WC-Schüsselkörper (1) angebracht ist, wobei das Technikgehäuse (4) über eine die Schüsselöffnung umlaufende Oberkante des WC-Schüsselkörpers (1) nach oben um eine Gehäusehöhe hinausragt, und mit einem WC-Deckel (2), der über Gelenkbefestigungen an zwei entgegengesetzten Seiten des Technikgehäuses (4) befestigt und zwischen einer die Schüsselöffnung abdeckenden Position und einer zur Wand hin aufgeklappten Position verschwenkbar ist, sowie mit einer ebenfalls an zwei entgegengesetzten Seiten des Technikgehäuses (4) über Gelenkbefestigungen angebrachten WC-Brille (3), die zwischen einer auf der WC-Schüsseloberkante aufliegenden Position und einer zur Wand hin aufgeklappten Position verschwenkbar ist, wobei die Gelenkbefestigungen der WC-Brille (3) eine Gelenkachse (11) festlegen, die mit der Gelenkachse (11) des WC-Deckels (2) identisch ist, wobei die Gelenkbefestigungen eine Gelenkachse (11) festlegen, die in Bezug auf die über die Schüsselkörperoberkante hinausragende Gehäusehöhe innerhalb der unteren 40 % dieser Gehäusehöhe liegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkachse (11) in Bezug auf einen horizontalen Abstand zwischen einem oberen Innenrand der die Schüsselöffnung umlaufenden Schüsselkörperoberkante und einer zur Anlage an der Wand ausgelegten Rückseite des WC-Schüsselkörpers (1) innerhalb der wandseitigen 60 % dieses Abstands liegt.

2. Dusch-WC nach Anspruch 1, bei dem das Technikgehäuse (4) eine der rückseitigen Wand abgewandte schräge Vorderfläche aufweist, die von einer der rückseitigen Wand abgewandten Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einem Scheitel des Technikgehäuses (4) ein Verhältnis zwischen Höherer Streckung und Tieferer Streckung zwischen 0,7 und 1,4 hat.

3. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) das Technikgehäuse (4) im geschlossenen Zustand des WC-Deckels (2) von einer Vorderkante des Technikgehäuses (4)

aus bis zu einer Linie in Achsrichtung der Gelenkachse (11) nach vorne und nach oben abdeckt, die in horizontaler und zu der Achsrichtung senkrechter Richtung um 60 % von der Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus nach hinten versetzt ist.

4. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) in seinem geschlossenen Zustand das Technikgehäuse (4) von dessen Vorderkante aus bis zu dessen Scheitel nach vorne und nach oben abdeckt.

5. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die WC-Brille (3) das Technikgehäuse (4) im geschlossenen Zustand der WC-Brille (3) von einer Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einer Linie in Achsrichtung der Gelenkachse (11) nach vorne und nach oben abdeckt, die in horizontaler und zu der Achsrichtung senkrechter Richtung um 60 % von der Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus nach hinten versetzt ist.

6. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die WC-Brille (3) in ihrem geschlossenen Zustand das Technikgehäuse (4) von dessen Vorderkante aus bis zu dessen Scheitel nach vorne und nach oben abdeckt.

7. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) eine Oberseite und eine in horizontaler Blickrichtung sichtbare seitliche Kante aufweist und manuell zu betätigen ist, wobei zumindest ein Teil der seitlichen Kante einen von einer unteren Grenze der seitlichen Kante beabstandeten überhängenden Bereich aufweist, der sich mit einer Hand zum Anheben des WC-Deckels (2) greifen lässt, ohne die untere Grenze der seitlichen Kante zu berühren.

8. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) das Technikgehäuse (4) im geschlossenen Zustand des WC-Deckels (2) von einer Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus bis zu einer Linie in Achsrichtung der Gelenkachse (11) seitlich abdeckt, die in horizontaler und zu der Achsrichtung senkrechter Richtung um 60 % von der Vorderkante des Technikgehäuses (4) aus nach hinten versetzt ist.

9. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Deckel (2) in seinem geschlossenen Zustand das Technikgehäuse (4) von dessen Vorderkante aus bis zu dessen Scheitel seitlich abdeckt.

10. Dusch-WC nach Anspruch 8 oder 9, bei dem das Technikgehäuse (4) an einer im geschlossenen Zustand des WC-Deckels (2) von diesem vollständig

überdeckten Seitenfläche ein Bedienfeld (7) aufweist, das von der WC-Brille (3) in deren geschlossenem Zustand freigelassen wird.

11. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Schüsselkörper (1) in einem Oberseitenbereich zwischen der Schüsselöffnung und der zum Wandkontakt ausgelegten Rückseite des WC-Schüsselkörpers (1) eine Absenkung (5) oder Öffnung aufweist und das Technikgehäuse (4) teilweise in diese Absenkung (5) oder Öffnung eingelassen ist.

12. Verwendung eines Dusch-WCs nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Spülbetätigungsfeld (12) an der Wand über dem Dusch-WC, wobei der WC-Deckel (2) und die WC-Brille (3) im aufgeklappten Zustand in ihrer vertikalen Höhe unter der Unterkante des Spülbetätigungsfeldes (12) bleiben.

25

30

35

40

45

50

55

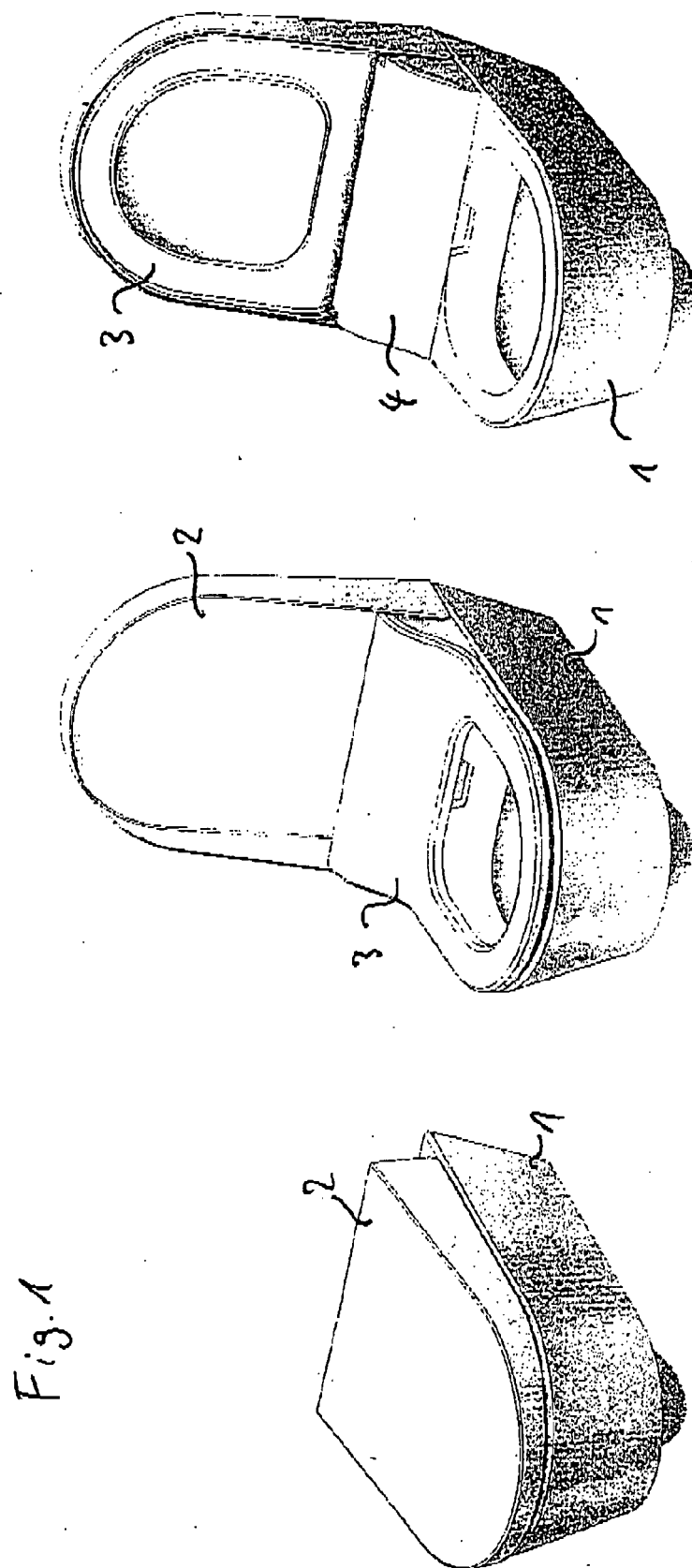
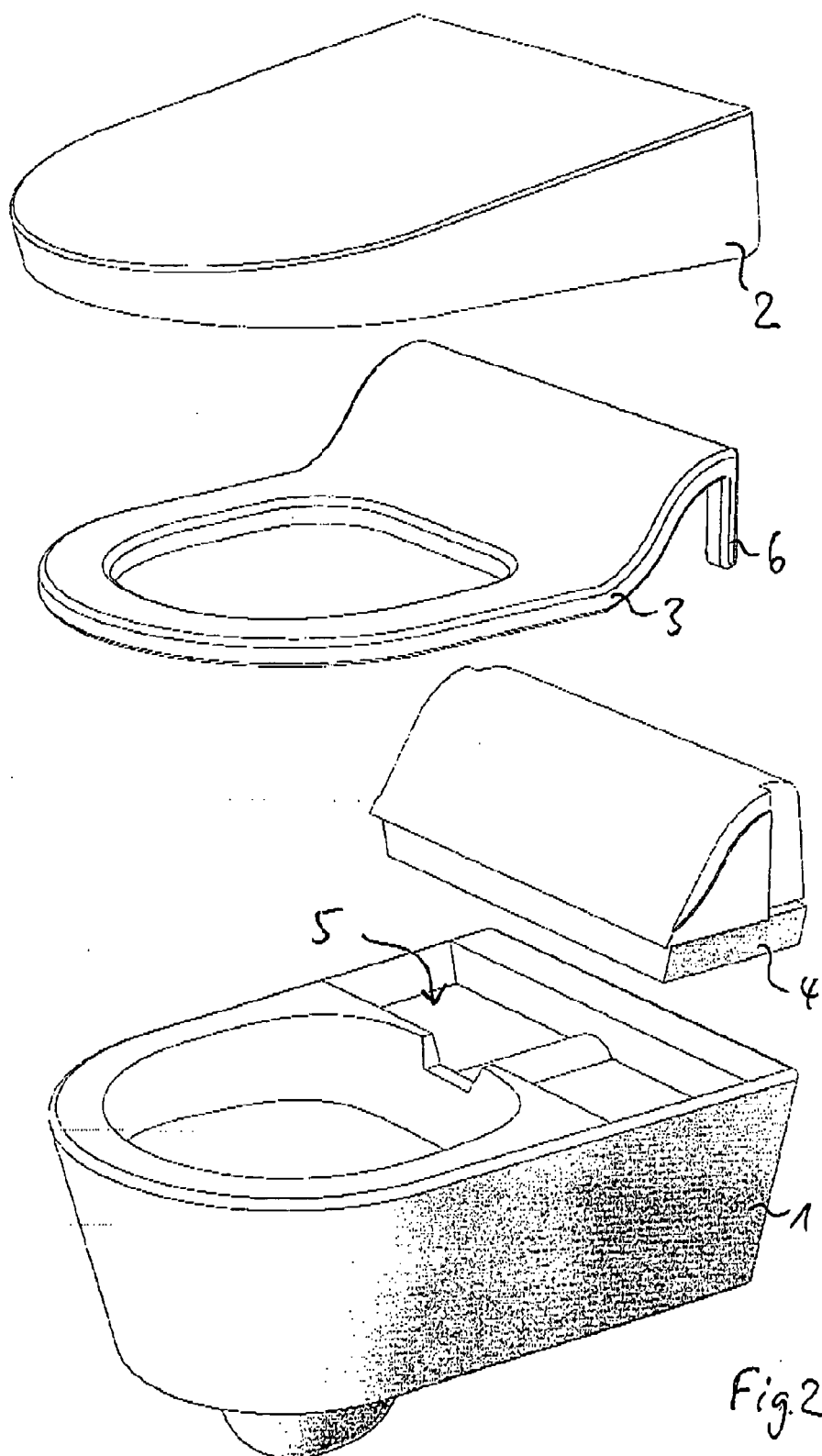


Fig. 1



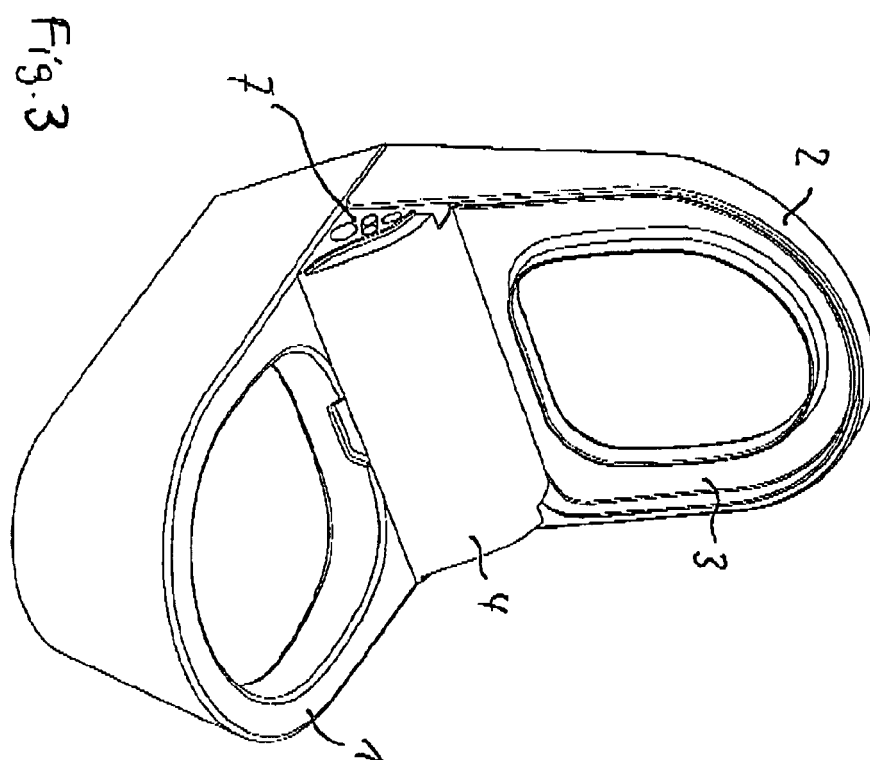


Fig. 4

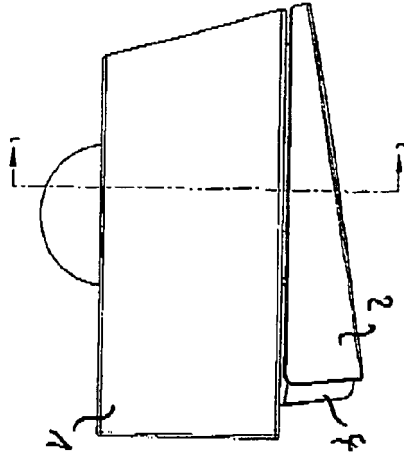


Fig. 5

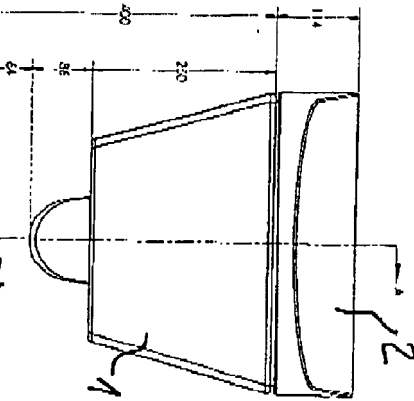


Fig. 6

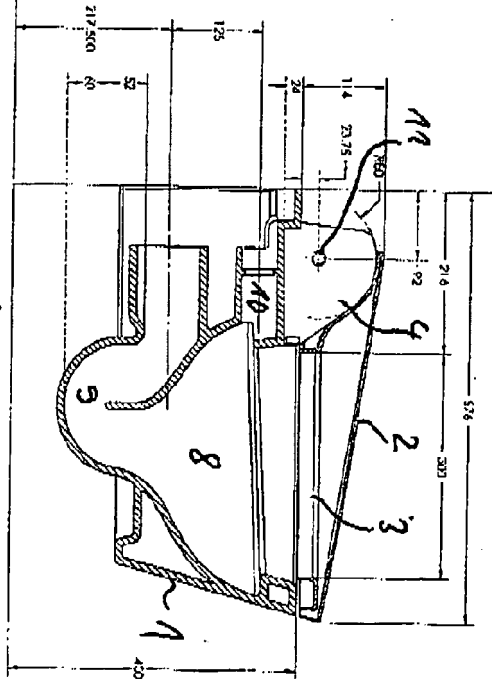


Fig. 7

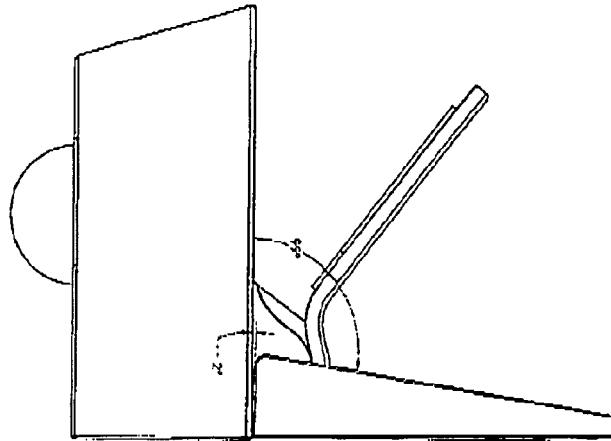


Fig. 8

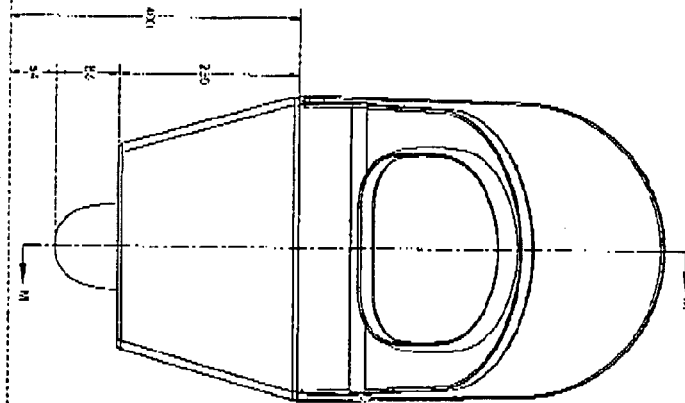
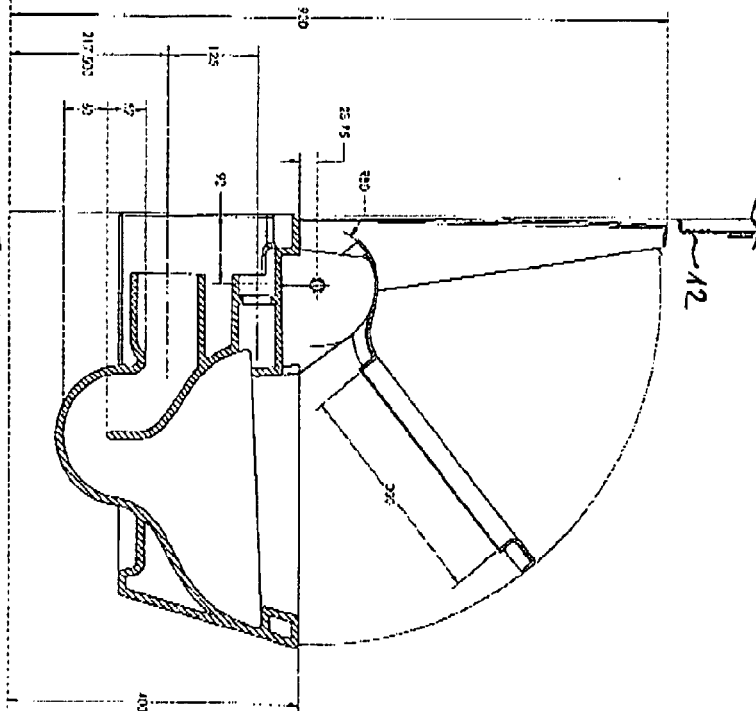


Fig. 9
SECTION M-M
SCALE 1:4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 0824

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 247 524 A (UMANN HARRY M) 26. April 1966 (1966-04-26)	1-3,14	INV. E03D9/08
Y	* Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 64; Abbildungen 1,2,8 *	13	
X	US 4 841 583 A (OHARA MITSUHIRO [JP] ET AL) 27. Juni 1989 (1989-06-27) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 23; Abbildung 1 *	1-4,14	
X	US 2008/141444 A1 (LIN CHUN-HUI [TW]) 19. Juni 2008 (2008-06-19) * Absatz [0016]; Abbildungen *	1,12,14	
X	WO 2004/049883 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]; KATO MOTOMICHI [JP]; NITTA HIDEHI) 17. Juni 2004 (2004-06-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,5,13,20 *	1,5-8,10,11,14	
Y	JP 10 023995 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 27. Januar 1998 (1998-01-27) * Abbildungen 2c, 4a, 5 *	13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D A47K
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2011	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 10 01 0824

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.

09-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3247524 A	26-04-1966	KEINE	
US 4841583 A	27-06-1989	DE 3728658 A1	07-04-1988
		JP 5029680 Y2	29-07-1993
		JP 63038897 U	12-03-1988
US 2008141444 A1	19-06-2008	JP 3139741 U	28-02-2008
		TW 322957 Y	01-12-2007
WO 2004049883 A1	17-06-2004	AU 2003302584 A1	23-06-2004
		JP 4507881 B2	21-07-2010
		KR 20050072825 A	12-07-2005
JP 10023995 A	27-01-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

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