

(19)



(11)

EP 3 064 666 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

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

(21) Anmeldenummer: **15157980.2**

(22) Anmeldetag: **06.03.2015**

(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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder: **Schönenberger, Benjamin**
8618 Oetwil am See (CH)

(74) Vertreter: **König Szynka Tilmann von Renesse**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)

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

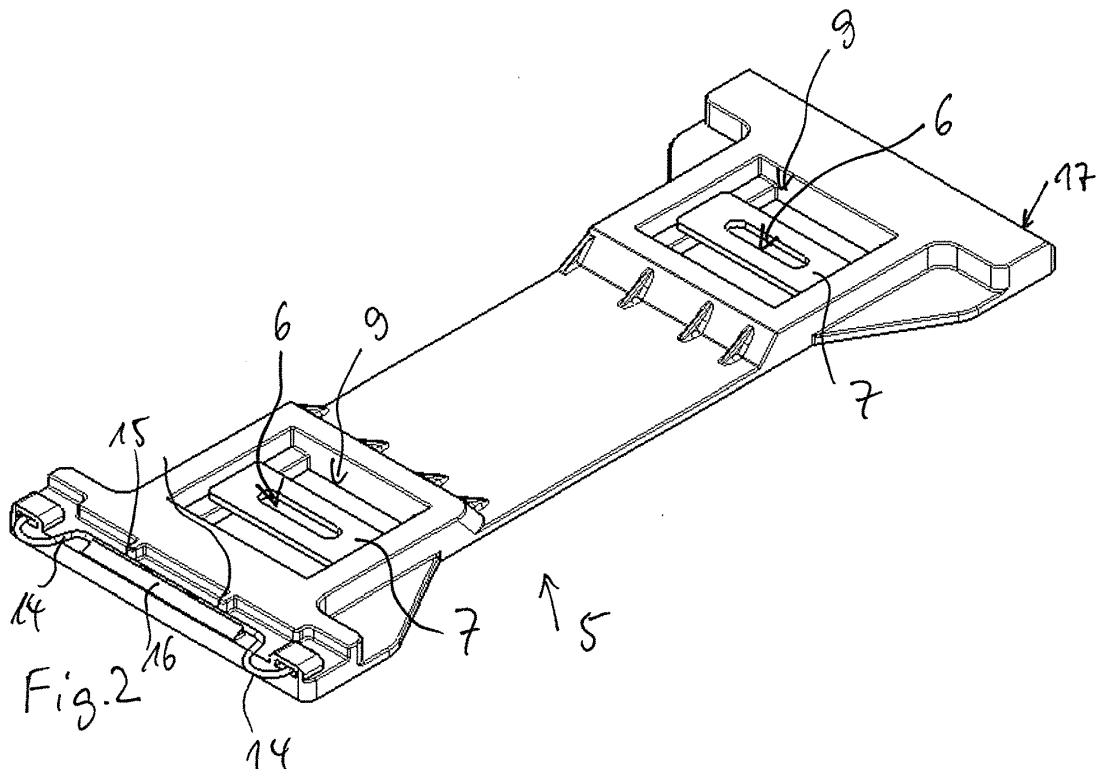
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **WC MIT DUSCHAUFSATZ**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dusch-WC mit einem WC-Körper (3), einem Duschaufsatz (1) und einer Montageplatte (5) dafür. Zur mechanischen Befestigung des Duschaufsatzes (1) weisen die Montageplatte (5) und der Duschaufsatz (1) Hinterschnittelemente (17, 18) und ein Federelement (14) zum Vorspannen des Duschauf-

satzes (1) gegen die Montageplatte (5) auf, wobei die Montage und Demontage allein durch Greifen und Bewegen des Duschaufsatzes (1) erfolgen kann und kein relativ zu dem Duschaufsatzgehäuse bewegliches Betätigungselement erforderlich ist.



EP 3 064 666 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein sogenanntes Dusch-WC, also ein WC (Wasserklosett) mit einer Duscheinrichtung, die in einem Duschbetrieb den Unterleib des WC-Benutzers reinigen kann.

[0002] Im Stand der Technik sind solche Dusch-WCs seit geraumer Zeit bekannt. Allgemein wird zwischen zwei Bauformen unterschieden, nämlich einerseits sogenannten Kompletengeräten und andererseits sogenannten Aufsatzgeräten. Bei der zuletzt genannten Gattung sitzt ein Duschaufsatz auf einem WC-Körper, der oft so genannten Keramik, auf und enthält in einem Gehäuse die Duscheinrichtung. Der Duschaufsatz ist zum Beispiel zur Wartung oder Reparatur von dem WC-Körper abnehmbar. In vielen Fällen handelt es sich bei den Duschaufsätzen um Nachrüstgeräte, die auch auf ursprünglich nicht eigens für die Duschfunktion ausgelegte WC-Körper aufgesetzt werden können.

[0003] Der Duschaufsatz muss hierfür mechanisch und leitungstechnisch angeschlossen werden. In der Regel sind ein Wasseranschluss und ein elektrischer Anschluss für die Duscheinrichtung in dem Duschaufsatz nötig, worauf in dieser Anmeldung nicht näher eingegangen wird. Ferner muss der Duschaufsatz auf dem WC-Körper befestigt werden. In diesem Zusammenhang sind Montageplatten gebräuchlich, die auf einer oberseitigen Fläche des WC-Körpers z. B. mit Schrauben befestigt werden und an denen ein Gehäuse des Duschaufsatzes montiert wird. Die oberseitige Fläche des WC-Körpers ist dabei aus Benutzerperspektive "hinter" der WC-Schüssel und damit im Regelfall zwischen dieser und einer Montagewand hinter dem Dusch-WC vorgesehen. Das Gehäuse weist in vielen Fällen unterseitig eine Aufnahme für die Montageplatte auf, wobei die Montageplatte im Regelfall im montierten Zustand des Duschaufsatzes nicht mehr sichtbar ist. Der Duschaufsatz wird in die richtige Position auf die Montageplatte gesetzt oder geschoben, woraufhin dann ein Verriegelungselement geschlossen wird, um den Duschaufsatz zu fixieren, oder selbsttätig einschnappt. In beiden Fällen muss das Verriegelungselement zum Demontieren gelöst werden, also z. B. eine Taste am Duschaufsatzgehäuse gedrückt oder ein Hebel umgelegt werden. Oft erfolgt die Befestigung im Übrigen durch ein Verschieben des Duschaufsatzgehäuses gegenüber der Montageplatte bei form-schlüssigem Eingriff schienenartiger Elemente.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein hinsichtlich der mechanischen Befestigung des Duschaufsatzes auf dem WC-Körper verbessertes Dusch-WC anzugeben.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Dusch-WC nach Anspruch 1. Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben und werden im Folgenden neben mit der Erfindung in ihrer allgemeinen Form näher erläutert.

[0006] Der Erfinder schlägt gemäß Anspruch 1 eine federnde Fixierung des Eingriffs von Hinterschnittele-

menten vor, wobei das entsprechende Federelement bei der Montage des Duschaufsatzes und nach Herstellung eines ersten Eingriffs zwischen Hinterschnittelementen durch eine Bewegung des Duschaufsatzgehäuses selbst beaufschlagt werden kann. Dadurch werden die bereits in Eingriff befindlichen Hinterschnittelemente gewissermaßen noch weiter als für die Befestigung nötig ineinander bewegt. Nach Herstellung des Eingriffs zwischen den verbleibenden Hinterschnittelementen kann dann das Federelement (oder die Bedienungsperson unterstützt durch das Federelement) eine kleine Rückbewegung durchführen und so eine endgültige Montageposition herstellen, in der alle Hinterschnittelemente im Eingriff stehen.

[0007] In dieser Weise kann auf ein separates Betätigungselement für eine Verriegelung verzichtet werden und genügt der Duschaufsatz selbst bzw. sein Gehäuse als "Betätigungselement" für die Montage. Die Betätigungselemente im Stand der Technik hingegen sind in irgendeiner Form relativ zu dem Duschaufsatzgehäuse an diesem angebrachte oder an der Montageplatte angebrachte (und damit relativ zur Montageplatte und zum Duschaufsatzgehäuse bewegliche) Elemente, etwa Tasten oder Hebel wie oben erwähnt.

[0008] Die Montage erfolgt damit besonders einfach und praktisch, weil sie sich aus einer spezifischen Bewegungsfolge des Aufsatzes selbst ergibt. Im Regelfall muss der Benutzer oder Monteur dazu nicht umgreifen. Ferner erübrigen sich Beeinträchtigungen der ästhetischen Gestaltung durch konventionelle Betätigungselemente und auch damit verbundene Probleme der Abdichtung, Reinigung, Zugänglichkeit etc..

[0009] Grundsätzlich kann das erwähnte Federelement unabhängig von den Hinterschnittelementen und auch räumlich davon getrennt vorgesehen sein. Es muss nur sichergestellt sein, dass nach der Herstellung des Eingriffs zwischen einem Teil der Hinterschnittelemente das Federelement beaufschlagt werden kann, bevor die übrigen Hinterschnittelemente in Eingriff kommen, um seine Federwirkung für diesen letztgenannten Eingriff zur Verfügung zu stellen.

[0010] Bevorzugt ist allerdings eine unmittelbare räumliche Nähe zwischen dem Federelement und den Hinterschnittelementen und besonders bevorzugt ist eine Ausgestaltung zumindest eines der Hinterschnittelemente als Federelement. Dementsprechend kann ein elastisch verformbares oder (auch gegen eine separate Feder) elastisch bewegbares "Federelement" gleichzeitig als Hinterschnittelement, also als Vorsprung dienen, hinter dem ein anderes Hinterschnittelement eingreifen kann. Beim Ausführungsbeispiel ist eine weiter unten noch näher beschriebene Feder aus einem Metallstab vorgesehen, deren Form zwei solche Vorsprünge als Hinterschnittelemente bildet. Wenn dieses Federelement z. B. an einer Seite der Montageplatte angebracht ist, kann die zugeordnete Seite der Aufnahme des Duschaufsatzgehäuses dazu passende Vorsprünge (oder einen Vorsprung) bereitstellen (oder entsprechend mit

umgekehrten Rollen von Montageplatte und Gehäuse). Das Federelement kann insoweit als Hinterschnittlelement in Eingriff gebracht werden, dabei zusätzlich verformt oder bewegt werden und so den Eingriff der Hinterschnittlelemente an der anderen Seite ermöglichen. Wenn das Federelement dann (teil-) entspannt wird, wird dadurch dieser zuletzt hergestellte Eingriff der Hinterschnittlelemente an der anderen Seite gesichert.

[0011] Wie bereits erwähnt, stellen die Hinterschnittlelemente eine Arretierung hinsichtlich einer Bewegung oder Kraftbeaufschlagung dar, mit der der Duschaufsatz von dem Klosettkörper nach oben abgehoben wird. Dass er aus der Montageposition nicht weiter abgesenkt werden kann, folgt natürlich normalerweise aus der Anlage der Unterseite des Gehäuses gegen die oberseitige Fläche des Klosettkörpers und/oder der Anlage der Montageplatte an dem Gehäuse (insbesondere innerhalb der Aufnahme). Darüber hinaus können die Montageplatte und die zugehörige Aufnahme in dem Gehäuse so aneinander formangepasst sein, dass sie nach der Verriegelung der Hinterschnittlelemente einen Formschluss bilden, der eine Arretierung in einer horizontalen Richtung senkrecht zu der Krafrichtung des Federelements herstellt.

[0012] Dann bleibt als translatorischer Freiheitsgrad nur eine Bewegung in der Richtung der Kraft des Federelements und entgegengesetzt. Zur einen Seite ergibt sich dabei eine Arretierung durch die Federkraft selbst (und möglicherweise zusätzlich durch z. B. eine Einrastung oder Ähnliches). In der anderen Richtung, entgegengesetzt dazu, kann es durch eine Anlage der Hinterschnittlelemente und/oder anderer Teile der Montageplatte und des Gehäuses zu einer Arretierung kommen. Da der Duschaufsatz abnehmbar sein soll, bleibt also mindestens ein Freiheitsgrad übrig, nämlich eine Verschiebewegung gegen die Kraft des Federelements (und möglicherweise zusätzlich gegen eine Verrastung). Das mag als nachteilig angesehen werden und ist bei konventionellen Systemen mit separaten Betätigungselementen und dadurch bedingten Verriegelungen vermeidbar; jedoch ist dieser Umstand bei geeigneter Auslegung des Federelements durchaus tragbar. Erfahrungsgemäß kommt es vor allem auf eine möglichst spielfreie Arretierung bzgl. Drehbewegungen um vertikale Achsen an. Solche Drehbewegungen können durch ein Hin- und Herrutschen eines Benutzers auf einem WC-Sitz entstehen, wobei dann die vertikale Drehachse durch das Gehäuse läuft.

[0013] Die vorstehenden Ausführungen gelten insbesondere für die im Rahmen dieser Erfindung bevorzugte Wahl der Krafrichtung des Federelements horizontal und senkrecht zu einer Richtung von der Mitte der WC-Schüssel ausgehend durch die Mitte der oberseitigen Fläche, also bei der üblichen Aufstellung des WCs vor einer Wand horizontal und parallel zu dieser Wand. In dieser Querrichtung treten bei der üblichen Benutzung des WCs keine allzu großen Kräfte auf. Andererseits erlaubt die Erfindung, wie eingangs erwähnt, durch das

Weglassen des separaten Betätigungselements eine ästhetischere, reinigungsfreundlichere und einfachere Gestaltung und vor allem eine einfachere Bedienung. In anderen Worten liegen die oben erwähnten beiden Seiten der Montageplatte aus der Sicht des Benutzers rechts und links und wirkt das Federelement dann von rechts nach links oder umgekehrt.

[0014] Eine bevorzugte Ausgestaltung sieht ferner eine in einem oder dem Mittenbereich der Montageplatte schmalere Ausgestaltung als an den Enden der Montageplatte vor. Dabei soll die Aufnahme in dem Duschaufsatzgehäuse diesbezüglich, also in vertikaler Projektion formangepasst sein.

[0015] Außerdem ist bevorzugt, und zwar zusätzlich und auch unabhängig von Vorstehendem, dass die Montageplatte in einem oder dem Mittenbereich flacher im Sinne von niedriger ausgebildet ist als an den beiden Seiten, was erneut auch für eine Formanpassung der Aufnahme gelten soll, diesmal in horizontaler Projektion.

[0016] Die äußeren Enden bzw. die beiden Seiten der Montageplatte und der Aufnahme müssen, vor allem bei Drehbewegungen, größere Kräfte aufnehmen als der Mittenbereich. Ferner wird vorzugsweise nicht im Mittenbereich, sondern beidseits außerhalb davon die Befestigung auf dem Klosettkörper vorgenommen, etwa über Befestigungsbolzen (z. B. Schraubbolzen), was hinsichtlich der Unterbringung z. B. der Bolzenköpfe und der Bolzenaufnahmen in der Montageplatte und hinsichtlich der Kraftaufnahme sowohl eine breitere wie auch eine höhere Ausgestaltung günstig erscheinen lässt.

[0017] Andererseits ist im Mittenbereich eine Platzeinsparung vorteilhaft, z. B. mit Rücksicht auf einen in dem Duschaufsatz in diesem Mittenbereich montierten Duscharmmechanismus, der möglichst weit nach unten reichen können soll und daher nicht durch eine zu hohe Montageplatte und dafür vorgesehene Aufnahme behindert werden soll. Gleichzeitig kann bei einer schmaleren Ausgestaltung im Mittenbereich die Öffnung der WC-Schüssel näher heranreichen und damit auch der Duscharm in günstiger Weise in diese hinunterreichen bzw. gefahren werden. Zur Veranschaulichung wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0018] Die Befestigung der Montageplatte kann durch die bereits erwähnten Befestigungsbolzen erfolgen, die vorzugsweise ein jeweiliges Langloch durchsetzen und bei unterschiedlicher Anordnung in diesem Langloch eine Anpassbarkeit der Montageposition der Montageplatte gewährleisten. Wenn zusätzlich das Langloch jeweils in einer Schiebepatte angeordnet ist, die senkrecht zur Längserstreckung des Langlochs relativ zur Montageplatte verschiebbar ist, ergibt sich eine zweidimensionale Anpassbarkeit. Diese Anordnung profitiert von der zuvor erwähnten höheren Ausgestaltung der Montageplatten in der direkten Umgebung, also an den beiden Seiten.

[0019] Vorzugsweise ist das Federelement an der Montageplatte (statt am Duschaufsatzgehäuse) angebracht. Es ist damit, sollte einmal Bedarf an einem Austausch bestehen, leichter zugänglich. Eine günstige Aus-

gestaltung des Federelements besteht im Wesentlichen aus einem Stab aus federndem Metall mit einer Hauptstreckungsrichtung entlang einer der beiden Seiten der Montageplatte (das gilt auch, wenn das Federelement in der Aufnahme angeordnet ist) und damit senkrecht zu einer Verbindungslinie zwischen den beiden Seiten. Die Enden des Federmetallstabes sind bei dieser bevorzugten Ausgestaltung nach außen (in Bezug auf die Mitte der Montageplatte) gebogen, wobei das auf das gebogene Stück folgende Ende frei beweglich sein soll, aber z. B. in einer Tasche der Montageplatte untergebracht sein kann. In einem mittleren Bereich zwischen den beiden gebogenen Endstücken ist der Federmetallstab fixiert, etwa geklemmt, und kann in diesem Bereich z. B. einfach gerade gestaltet sein, wie das Ausführungsbeispiel zeigt.

[0020] Eine günstige Fixierung klemmt das Mittelstück des Federmetallstabes einerseits mit zumindest zwei Vorsprüngen (also lokal) und andererseits mit einem Gegenlager (das nicht lokal begrenzt sein muss, vgl. Ausführungsbeispiel).

[0021] Die Erfindung betrifft neben dem bislang geschilderten Dusch-WC auch einen dafür ausgelegten Duschaufsatz, durch dessen Montage auf einem WC-Körper das Dusch-WC erstellt werden kann, sowie die entsprechende Verwendung des Duschaufsatzes hierfür.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgestalteten Duschaufsatzes von schräg unten;

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Montageplatte dazu von schräg oben;

Fig. 3 zeigt einen Klosettkörper zur Montage des Duschaufsatzes aus Fig. 1 mittels der Montageplatte aus Fig. 2;

Fig. 4 zeigt eine rückseitige Ansicht der Teile aus den Fig. 1 bis 3, wobei die Montageplatte bereits auf dem Klosettkörper montiert ist und der Duschaufsatz darüber angehoben ist;

Fig. 5 zeigt eine Unteransicht des Duschaufsatzes aus Fig. 1 mit darin fixierter Montageplatte aus Fig. 2;

Fig. 6 zeigt eine vergrößerte Ausschnittdarstellung der oberen linken Ecke der Montageplatte in Fig. 5 und

Fig. 7 zeigt eine Ausschnittdarstellung der oberen rechten Ecke der Montageplatte in Fig. 5.

[0023] In Fig. 1 ist ein Duschaufsatz 1 dargestellt, und zwar perspektivisch von schräg unten. Man erkennt an seiner Unterseite 2, also der im Montagezustand auf einer Oberseite eines in Fig. 3 dargestellten Klosettkörpers 3 aufliegenden Seite, eine Ausnehmung 4. Diese ist ausgelegt zur Aufnahme einer in Fig. 2 dargestellten Montageplatte 5, mit deren Hilfe der Duschaufsatz 1 auf dem Klosettkörper 3 befestigt werden kann.

[0024] Zunächst ist dazu die Montageplatte 5 auf dem Klosettkörper 3 festzuschrauben, wozu an sich bekannte Schraubbolzen (nicht gezeigt) durch Langlöcher 6 in jeweilige Schiebepplatten 7 der Montageplatte 5 und durch Befestigungslöcher 8 auf der Oberseite des Klosettkörpers 3 geführt und z. B. auf der Unterseite einer die Oberseite des Klosettkörpers 3 bildenden Keramikplatte mit Kontermuttern festgeschraubt werden. Den montierten Zustand der Montageplatte 5 erkennt man in Fig. 4 in einer rückseitigen Ansicht, wobei dort der Duschaufsatz 1 bereits darüber dargestellt ist.

[0025] Die Schiebepplatten 7 sind in einer horizontalen Richtung senkrecht zur Längserstreckung der Langlöcher 6 in den jeweiligen rechteckigen Öffnungen 9 an den beiden entgegengesetzten Seiten (bzgl. der Längserstreckung) der Montageplatte 5 verschiebbar, sodass die Montageplatte auf dem Klosettkörper 3 zweidimensional justiert festgeschraubt werden kann. Dabei wird auf eine winklerichtige Anordnung geachtet, um eine korrekte Position eines nicht dargestellten, jedoch an dem Duschaufsatz 1 befestigten Sitzrings und eines ebenfalls nicht dargestellten und an dem Duschaufsatz 1 befestigten WC-Deckels zu gewährleisten. Ferner soll die Montageplatte relativ nah an die in den Fig. 3 und 4 erkennbare Öffnung der WC-Schüssel in dem Klosettkörper 3 kommen, damit ein in den Fig. 1, 4 und 5 jeweils erkennbarer und mit 10 bezifferter Duscharmaustritt bereits über der Schüsselöffnung positioniert wird. Aus diesem Duscharmaustritt 10 soll im Betrieb ein nicht dargestellter und in dem Duschaufsatz 1 verborgener Duscharm motorisch nach schräg unten bewegt werden und somit nicht an der Oberseite des Klosettkörpers 3 hängenbleiben.

[0026] Aus diesem Grund ist die Montageplatte 5 gemäß Fig. 2 mittig (in der Richtung senkrecht zu ihrer Längserstreckung) schmaler als an ihren beiden entgegengesetzten Seiten. Ferner ist sie mittig besonders flach ausgebildet. Die in Fig. 1 erkennbare Ausnehmung 4 ist in beider Hinsicht formangepasst, sodass für den Duscharm in dem mittigen Bereich innerhalb des Duschaufsatzes 1 genügend Bauvolumen in entsprechend tiefer Lage verfügbar bleibt. Das ergibt sich auch aus Fig. 5, in der die Montageplatte 5 in der Ausnehmung 4 befestigt ist, worauf noch näher eingegangen wird.

[0027] Diese Aufnahme erfolgt gemäß Fig. 4 durch Absetzen des Duschaufsatzes 1 auf die bereits auf dem Klosettkörper 3 montierte Montageplatte 5. Dabei sind eine elektrische Anschlussleitung 11 und eine Wasseranschlussleitung 12 des Duschaufsatzes 1 bereits durchgefädelt durch eine Öffnung 13 in der Oberseite des Klosettkörpers 3, vgl. auch Fig. 3. Diese beiden Lei-

tungen 11 und 12 versorgen eine (den Duscharm aufweisende) Duscheinrichtung, eine Föhneinrichtung und eine Geruchsabsaugung in dem Duschaufsatz 1, auf die hier nicht näher eingegangen wird. Die Leitungen werden im Inneren des Klosettkörpers 3 weitergeführt und die auf der Rückseite desselben (Fig. 4) ersichtlichen Öffnungen hindurch zu einer Montagewand geführt. Vorliegend soll es aber um den mechanischen Anschluss des Duschaufsatzes 1 gehen.

[0028] Gemäß Fig. 2 weist die Montageplatte 5 an ihrer dort nach vorn links weisenden Seite einen langgestreckten Federstab 14 auf, dessen beide Enden jeweils halbkreisförmig nach vorne links aus- und umgebogen sind, wobei jeweils außerhalb der beiden gebogenen Stücke ein hinten umgebogenes freies Ende in eine in der Montageplatte 5 ausgebildete Tasche hineinragt und dort beweglich ist. Das Zwischenstück des Federstabes 14 zwischen den beiden halbkreisförmig gebogenen Stücken ist gerade. Es ist eingeklemmt zwischen zwei innenseitigen Klemmvorsprüngen 15 und einer außenseitigen und als Gegenlager dienenden Klemmkante 16. Fig. 2 zeigt auch, dass dieser Federstab 14 in Bezug auf die Vertikale (senkrecht zur Haupterstreckungsebene der Montageplatte 5 und im Montagezustand auch zur Oberseite des Klosettkörpers 3) im oberen Bereich liegt und dementsprechend bezogen auf die Höhe der Montageplatte 5 darunter ein Freiraum bleibt. Insoweit bilden die beiden halbkreisförmig gebogenen Stücke des Federstabes 14 jeweils einen Vorsprung und damit ein Hinterschnittlelement. Man kann das auch in Fig. 4 rechts erkennen.

[0029] An der entgegengesetzten Seite der Montageplatte 5 gibt es keinen Federstab, sondern stattdessen eine auf ungefähr gleicher Höhe vorspringende gerade Kante 17, vgl. wiederum Fig. 2 und 4, unter der ebenfalls außenseitig je ein Hinterschnitt gebildet ist. Fig. 1 zeigt in den entsprechenden äußeren Begrenzungskanten des Ausschnitts 4 jeweilige Hinterschnittlelemente 18, von denen die in Fig. 1 rechten zum Eingriff mit den gebogenen Stücken des Federstabes 14 ausgelegt sind und die in Fig. 1 linken zum Eingriff in die Hinterschnitte unter der Kante 17. Diese Situation ist in Fig. 5 und in den Fig. 6 und 7 vergrößert dargestellt. Links in Fig. 5 erkennt man, wie die gebogenen Stücke des Federstabes 14 hinter (in Bezug auf die Vertikale: über) die Hinterschnittlelemente 18 greifen, wobei die obere der beiden Paarungen in Fig. 6 vergrößert dargestellt ist. Rechts in Fig. 5 erkennt man die beiden Hinterschnittlelemente 18 des Duschaufsatzes 1, wobei die obere Eingriffssituation in Fig. 7 vergrößert dargestellt ist. Daraus lässt sich erkennen, dass formangepasst zu dem Hinterschnittlelement 18 unter der Kante 17 (Fig. 2 und 4) eine Aussparung existiert.

[0030] Ausgehend von der Situation in Fig. 4 ergibt sich damit folgender mechanischer Montagevorgang: Der Duschaufsatz 1 wird vom Benutzer an seinem Gehäuse gefasst und abwärts bewegt, und zwar zuerst mit der in Fig. 4 rechten Seite auf die Oberseite des Klosettkörpers

3 aufgesetzt. Dabei muss der Duschaufsatz 1 so weit rechts aufgesetzt werden, dass die gebogenen Stücke des Federstabes 14 hinter die Hinterschnittlelemente 18 greifen können. Auf der entgegengesetzten Seite gibt es zu diesem Zeitpunkt noch keinen Eingriff. Allerdings kann der Duschaufsatz 1 auch auf dieser Seite schon weitgehend abgesenkt sein; seine Schräglage beträgt also nur wenige Grad.

[0031] Daraufhin wird der Duschaufsatz in Bezug auf Fig. 4 nach links bewegt (aus der Perspektive des Benutzers nach rechts), woraufhin die gebogenen Abschnitte des Federstabes 14 an die Außengrenze der Ausnehmung 4 hinter den Hinterschnittlelementen 18 anstoßen und dadurch nach innen umgebogen werden. Der Federstab federt dabei von dem nächstbenachbarten Klemmpunkt an dem entsprechenden Vorsprung 15 (Fig. 2) ausgehend nach innen, wobei die freien Enden des Federstabes 14 in die erwähnten Taschen eintauchen. Unter Beibehaltung dieses Eingriffs kann nun der Duschaufsatz 1 auch auf der entgegengesetzten Seite vollständig abgesenkt werden.

[0032] Wird er nun in Bezug auf Fig. 4 ein wenig nach rechts bewegt bzw. bewegt er sich unter der Kraft des Federstabes 14 von selbst in diese Richtung, so wird der Eingriff der Hinterschnittlelemente 18 unter die Kante 17 bewirkt. Dadurch entsteht die endgültige Montageposition. Fig. 5 zeigt, dass abgesehen von der durch den Federstab 14 gegebenen Restbeweglichkeit gegen dessen Federkraft im Übrigen zwischen der Montageplatte 5 und der zugehörigen Ausnehmung 4 in dem Duschaufsatz 1 ein Formschluss existiert und hinsichtlich weiterer translatorischer Freiheitsgrade und einer Rotation um eine vertikale Achse (wenn der Benutzer z. B. auf dem WC-Sitzring hin und her rutscht) eine Arretierung besteht.

[0033] Der Demontagevorgang erfolgt genau umgekehrt. Zunächst wird der Duschaufsatz 1 mit beiden Händen gegriffen und gegen die Kraft des Federstabes 14 aus der Benutzerperspektive nach rechts und in Bezug auf Fig. 4 nach links bewegt, dann an seinem in Fig. 4 linken Ende angehoben, wieder etwas zurückbewegt und nach Herauslösen aus dem Eingriff zwischen dem Federstab 14 und den zugeordneten Hinterschnittlelementen 18 nach oben abgehoben.

Patentansprüche

1. Dusch-WC mit einem WC-Körper (3) mit einer WC-Schüssel und einer oberseitigen Fläche neben einer oberseitigen Öffnung der WC-Schüssel, einem Duschaufsatz (1) mit einem Gehäuse und einer Duscheinrichtung darin und mit einer Montageeinrichtung zur Montage des Duschaufsatzes (1) auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3), welche Montageeinrichtung aufweist:

- eine auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) befestigbare Montageplatte (5),
- eine Aufnahme (4) für die Montageplatte (5) an einer Unterseite des Gehäuses des Duschaufsatzes (1),
- zumindest je einem Hinterschnittlement (14,17) an jeder von zwei gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5),
- zumindest je einem dazu komplementären Hinterschnittlement (18) an jeder von zwei den gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5) zugeordneten Seiten der Aufnahme (4) des Gehäuses,
- wobei die Hinterschnittlemente (14,17,18) ausgelegt sind für einen Eingriff miteinander, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) in einer zu der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) senkrechten Richtung arretiert,
- zumindest einem Federelement (14) an der Montageplatte (5) oder dem Gehäuse des Duschaufsatzes (1) zum Vorspannen des Gehäuses gegen die Montageplatte (5) in einer Richtung von einer der beiden Seiten der Montageplatte (5) zu der anderen der beiden Seiten,

wobei das Dusch-WC dazu ausgelegt ist, dass das Gehäuse nach Herstellen des Eingriffs zwischen den Hinterschnittlementen (14,18) auf einer der beiden Seiten gegen das Federelement (14) in den Eingriff hineingedrückt werden kann und dann der Eingriff zwischen den Hinterschnittlementen (17,18) auf der anderen der beiden Seiten hergestellt werden kann, wobei dann das Federelement (14) das Gehäuse in den zuletzt hergestellten Eingriff hineindrückt und das Gehäuse so auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) befestigt ist.

2. Dusch-WC nach Anspruch 1, bei dem das Gehäuse ohne Betätigung eines relativ zu dem Gehäuse beweglichen Betätigungselements an dem WC-Körper (3) montiert und von dem WC-Körper (3) demontiert werden kann.
3. Dusch-WC nach einem der beiden vorstehenden Ansprüche, bei dem das Federelement (14) eines der Hinterschnittlemente bildet.
4. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) und die Aufnahme (4) nach der Befestigung einen Formschluss bilden, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) in einer horizontalen Richtung senkrecht zu der Krafrichtung des Federelements (14) arretiert.
5. Dusch-WC nach Anspruch 4, bei dem die Montageplatte (5) und die Aufnahme (4) nach der Befestigung einen Formschluss bilden, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) abgesehen von einer Bewe-

gung gegen die Federkraft des Federelements (14) arretiert.

6. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die beiden Seiten der Montageplatte (5) bzgl. einer Richtung von der Mitte der WC-Schüssel aus durch die Mitte der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) rechts und links liegen.
7. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) an ihren beiden Seiten breiter ist als in einem Mittenbereich der Montageplatte (5) dazwischen und die Aufnahme (4) diesbezüglich formangepasst ist.
8. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) an ihren beiden Seiten höher ist als in einem Mittenbereich der Montageplatte (5) dazwischen und die Aufnahme (4) diesbezüglich formangepasst ist.
9. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) mit Befestigungsbolzen auf dem WC-Körper (3) montierbar ist, die ein jeweiliges Langloch (6) in einer jeweiligen Schiebeleuchte (9) durchsetzen, welche senkrecht zu der Längserstreckung des Langlochs (6) relativ zu der Montageplatte (5) verschiebbar ist.
10. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Federelement (14) an der Montageplatte (5) angebracht ist.
11. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Federelement (14) aus einem Federmetallstab besteht, dessen Haupterstreckungsrichtung entlang einer der beiden Seiten der Montageplatte (5) und senkrecht zu einer Verbindungslinie zwischen den beiden Seiten der Montageplatte (5) liegt, wobei das Federelement (14) an den beiden Enden des Federmetallstabes bzgl. der Richtung der Verbindungslinie zwischen den beiden Seiten der Montageplatte nach außen gebogen ist, ein darauf folgendes Ende des Federmetallstabes sowie das gebogene Stück frei beweglich sind und der Federmetallstab in einem mittleren Bereich zwischen den beiden gebogenen Stücken fixiert ist.
12. Dusch-WC nach Anspruch 11, bei dem das fixierte Mittelstück des Federmetallstabes (14) an der Montageplatte (5) oder dem Gehäuse geklemmt ist.
13. Dusch-WC nach Anspruch 12, bei dem das fixierte Mittelstück einerseits an zumindest zwei voneinander und von den gebogenen Enden beabstandeten Stellen von einem jeweiligen Vorsprung (15) gehalten und andererseits von einem Gegenlager (16) dagegen geklemmt ist.

14. Duschaufsatz (1) zur Montage auf einem WC-Körper (3) mit einer WC-Schüssel und einer oberseitigen Fläche neben einer oberseitigen Öffnung der WC-Schüssel zur Erstellung eines Dusch-WCs nach einem der vorstehenden Ansprüche durch die Montage auf dem WC-Körper (3), welcher Duschaufsatz ein Gehäuse und eine Dusch-einrichtung darin und eine Montageeinrichtung zur Montage des Duschaufsatzes (1) auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) aufweist, welche Montageeinrichtung aufweist:

- eine auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) befestigbare Montageplatte (5),
 - eine Aufnahme (4) für die Montageplatte (5) an einer Unterseite des Gehäuses des Duschaufsatzes (1),
 - zumindest je einem Hinterschnittlelement (14,17) an jeder von zwei gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5),
 - zumindest je einem dazu komplementären Hinterschnittlelement (18) an jeder von zwei den gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5) zugeordneten Seiten der Aufnahme (4) des Gehäuses,
- wobei die Hinterschnittlelemente (14,17,18) ausgelegt sind für einen Eingriff miteinander, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) in einer zu der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) senkrechten Richtung arretiert,
- zumindest einem Federelement (14) an der Montageplatte (5) oder dem Gehäuse des Duschaufsatzes (1) zum Vorspannen des Gehäuses gegen die Montageplatte (5) in einer Richtung von einer der beiden Seiten der Montageplatte (5) zu der anderen der beiden Seiten,

wobei der Duschaufsatz dazu ausgelegt ist, dass das Gehäuse nach Herstellen des Eingriffs zwischen den Hinterschnittlelementen (14,18) auf einer der beiden Seiten gegen das Federelement (14) in den Eingriff hineingedrückt werden kann und dann der Eingriff zwischen den Hinterschnittlelementen (17,18) auf der anderen der beiden Seiten hergestellt werden kann, wobei dann das Federelement (14) das Gehäuse in den zuletzt hergestellten Eingriff hineindrückt und das Gehäuse so auf der Montageplatte (5) befestigt ist.

15. Verwendung eines Duschaufsatzes (1) nach Anspruch 14 zur Montage auf einem WC-Körper (3) zur Erstellung eines Dusch-WCs nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei der das Gehäuse des Duschaufsatzes (1) mit einer Seite auf die oberseitige Fläche des WC-Körpers (3) aufgesetzt, dann durch eine seitliche Verschiebung gegen das Federelement (14) in einen Eingriff von Hinterschnittlelementen (14,18) gebracht, dann mit der entgegengesetz-

ten Seite auf die oberseitige Fläche des WC-Körpers (3) abgesenkt und schließlich durch das Federelement (14) zurückbewegt wird, um die übrigen Hinterschnittlelemente (17,18) in Eingriff zu bringen.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Dusch-WC mit einem WC-Körper (3) mit einer WC-Schüssel und einer oberseitigen Fläche neben einer oberseitigen Öffnung der WC-Schüssel, einem Duschaufsatz (1) mit einem Gehäuse und einer Dusch-einrichtung darin und mit einer Montageeinrichtung zur Montage des Duschaufsatzes (1) auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3), welche Montageeinrichtung aufweist:

- eine auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) befestigbare Montageplatte (5),
 - eine Aufnahme (4) für die Montageplatte (5) an einer Unterseite des Gehäuses des Duschaufsatzes (1),
 - zumindest je ein Hinterschnittlelement (14,17) an jeder von zwei gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5),
 - zumindest je ein dazu komplementäres Hinterschnittlelement (18) an jeder von zwei den gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5) zugeordneten Seiten der Aufnahme (4) des Gehäuses,
- wobei die Hinterschnittlelemente (14,17,18) ausgelegt sind für einen Eingriff miteinander, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) in einer zu der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) senkrechten Richtung arretiert,
- zumindest einem Federelement (14) an der Montageplatte (5) oder dem Gehäuse des Duschaufsatzes (1) zum Vorspannen des Gehäuses gegen die Montageplatte (5) in einer Richtung von einer der beiden Seiten der Montageplatte (5) zu der anderen der beiden Seiten,

wobei das Dusch-WC dazu ausgelegt ist, dass das Gehäuse nach Herstellen des Eingriffs zwischen denjenigen Hinterschnittlelementen (14,18), die auf einer der beiden Seiten angeordnet sind, gegen das Federelement (14) in den Eingriff hineingedrückt werden kann

und dann der Eingriff zwischen denjenigen Hinterschnittlelementen (17,18), die auf der anderen der beiden Seiten angeordnet sind, hergestellt werden kann,

wobei dann das Federelement (14) das Gehäuse in den zuletzt hergestellten Eingriff hineindrückt und das Gehäuse so auf der oberseitigen Fläche des

WC-Körper (3) befestigt ist.

2. Dusch-WC nach Anspruch 1, bei dem das Gehäuse ohne Betätigung eines relativ zu dem Gehäuse beweglichen Betätigungselements an dem WC-Körper (3) montiert und von dem WC-Körper (3) demontiert werden kann. 5
3. Dusch-WC nach einem der beiden vorstehenden Ansprüche, bei dem das Federelement (14) eines der Hinterschnittelemente bildet. 10
4. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) und die Aufnahme (4) nach der Befestigung einen Formschluss bilden, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) in einer horizontalen Richtung senkrecht zu der Kraftrichtung des Federelements (14) arretiert. 15
5. Dusch-WC nach Anspruch 4, bei dem die Montageplatte (5) und die Aufnahme (4) nach der Befestigung einen Formschluss bilden, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) abgesehen von einer Bewegung gegen die Federkraft des Federelements (14) arretiert. 20
6. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die beiden Seiten der Montageplatte (5) bzgl. einer Richtung von der Mitte der WC-Schüssel aus durch die Mitte der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) rechts und links liegen. 30
7. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) an ihren beiden Seiten breiter ist als in einem Mittenbereich der Montageplatte (5) dazwischen und die Aufnahme (4) diesbezüglich formangepasst ist. 35
8. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) an ihren beiden Seiten höher ist als in einem Mittenbereich der Montageplatte (5) dazwischen und die Aufnahme (4) diesbezüglich formangepasst ist. 40
9. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Montageplatte (5) mit Befestigungsbolzen auf dem WC-Körper (3) montierbar ist, die ein jeweiliges Langloch (6) in einer jeweiligen Schiebplatte (9) durchsetzen, welche senkrecht zu der Längserstreckung des Langlochs (6) relativ zu der Montageplatte (5) verschiebbar ist. 50
10. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Federelement (14) an der Montageplatte (5) angebracht ist. 55
11. Dusch-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Federelement (14) aus einem Fe-

dermetallstab besteht, dessen Haupterstreckungsrichtung entlang einer der beiden Seiten der Montageplatte (5) und senkrecht zu einer Verbindungslinie zwischen den beiden Seiten der Montageplatte (5) liegt, wobei das Federelement (14) an den beiden Enden des Federmetallstabes bzgl. der Richtung der Verbindungslinie zwischen den beiden Seiten der Montageplatte nach außen gebogen ist, ein darauf folgendes Ende des Federmetallstabes sowie das gebogene Stück frei beweglich sind und der Federmetallstab in einem mittleren Bereich zwischen den beiden gebogenen Stücken fixiert ist.

12. Dusch-WC nach Anspruch 11, bei dem das fixierte Mittelstück des Federmetallstabes (14) an der Montageplatte (5) oder dem Gehäuse geklemmt ist.
13. Dusch-WC nach Anspruch 12, bei dem das fixierte Mittelstück einerseits an zumindest zwei voneinander und von den gebogenen Enden beabstandeten Stellen von einem jeweiligen Vorsprung (15) gehalten und andererseits von einem Gegenlager (16) dagegen geklemmt ist.
14. Duschaufsatz (1) zur Montage auf einem WC-Körper (3) mit einer WC-Schüssel und einer oberseitigen Fläche neben einer oberseitigen Öffnung der WC-Schüssel zur Erstellung eines Dusch-WCs nach einem der vorstehenden Ansprüche durch die Montage auf dem WC-Körper (3), welcher Duschaufsatz ein Gehäuse und eine Dusch-einrichtung darin und eine Montageeinrichtung zur Montage des Duschaufsatzes (1) auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) aufweist, welche Montageeinrichtung aufweist:
 - eine auf der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) befestigbare Montageplatte (5),
 - eine Aufnahme (4) für die Montageplatte (5) an einer Unterseite des Gehäuses des Duschaufsatzes (1),
 - zumindest je ein Hinterschnittelement (14,17) an jeder von zwei gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5),
 - zumindest je ein dazu komplementäres Hinterschnittelement (18) an jeder von zwei den gegenüberliegenden Seiten der Montageplatte (5) zugeordneten Seiten der Aufnahme (4) des Gehäuses,
 wobei die Hinterschnittelemente (14,17,18) ausgelegt sind für einen Eingriff miteinander, der das Gehäuse relativ zu dem WC-Körper (3) in einer zu der oberseitigen Fläche des WC-Körpers (3) senkrechten Richtung arretiert,
 - zumindest einem Federelement (14) an der Montageplatte (5) oder dem Gehäuse des Duschaufsatzes (1) zum Vorspannen des Gehäuses gegen die Montageplatte (5) in einer Rich-

tung von einer der beiden Seiten der Montageplatte (5) zu der anderen der beiden Seiten,

wobei der Duschaufsatz dazu ausgelegt ist, dass das Gehäuse nach Herstellen des Eingriffs zwischen 5
denjenigen Hinterschnittelementen (14,18), die auf einer der beiden Seiten angeordnet sind, gegen das Federelement (14) in den Eingriff hineingedrückt werden kann
und dann der Eingriff zwischen denjenigen Hinterschnittelementen (17,18), die auf der anderen der 10
beiden Seiten angeordnet sind, hergestellt werden kann,
wobei dann das Federelement (14) das Gehäuse in den zuletzt hergestellten Eingriff hineindrückt und 15
das Gehäuse so auf der Montageplatte (5) befestigt ist.

15. Verwendung eines Duschaufsatzes (1) nach Anspruch 14 zur Montage auf einem WC-Körper (3) zur 20
Erstellung eines Dusch-WCs nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei der das Gehäuse des Duschaufsatzes (1) mit einer Seite auf die oberseitige Fläche des WC-Körpers (3) aufgesetzt, dann durch 25
eine seitliche Verschiebung gegen das Federelement (14) in einen Eingriff von Hinterschnittelementen (14,18) gebracht, dann mit der entgegengesetzten Seite auf die oberseitige Fläche des WC-Körpers (3) abgesenkt und schließlich durch das Federelement (14) zurückbewegt wird, um die übrigen Hinterschnittelemente (17,18) in Eingriff zu bringen. 30

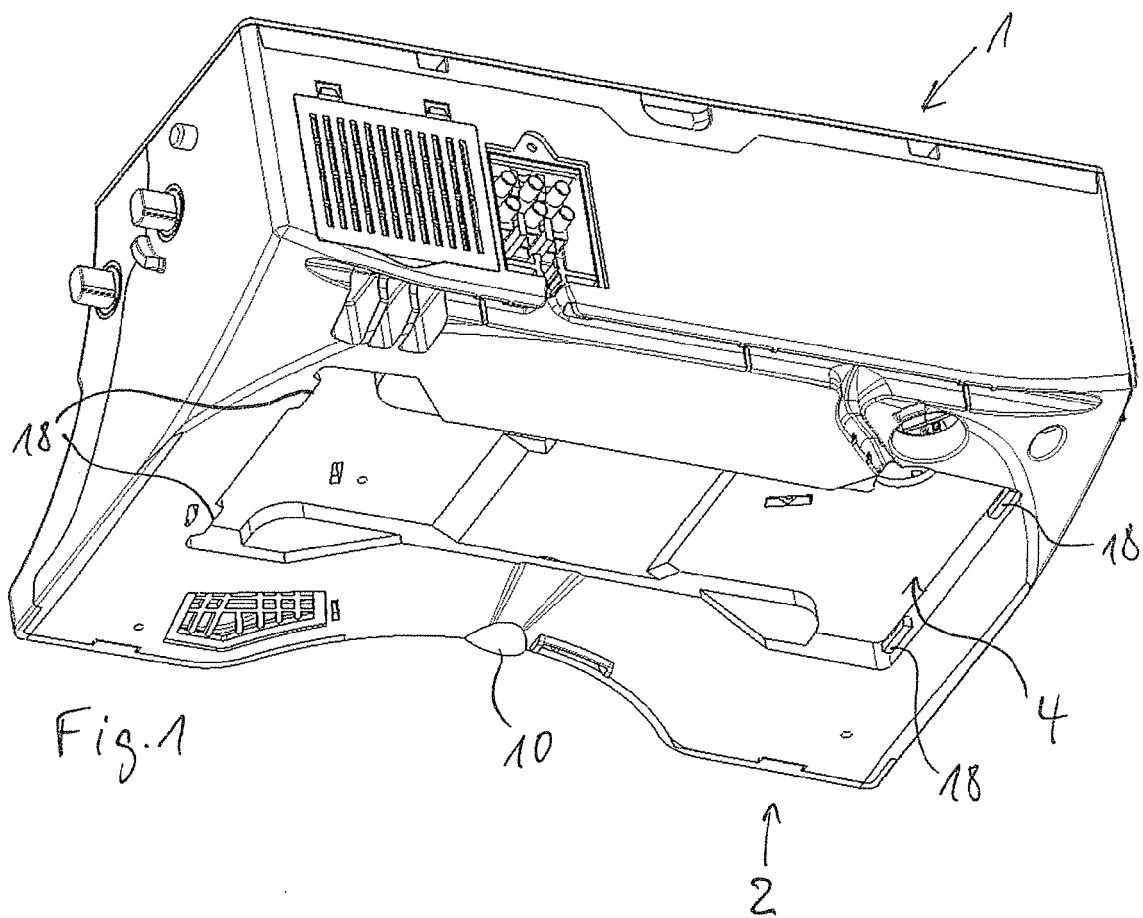
35

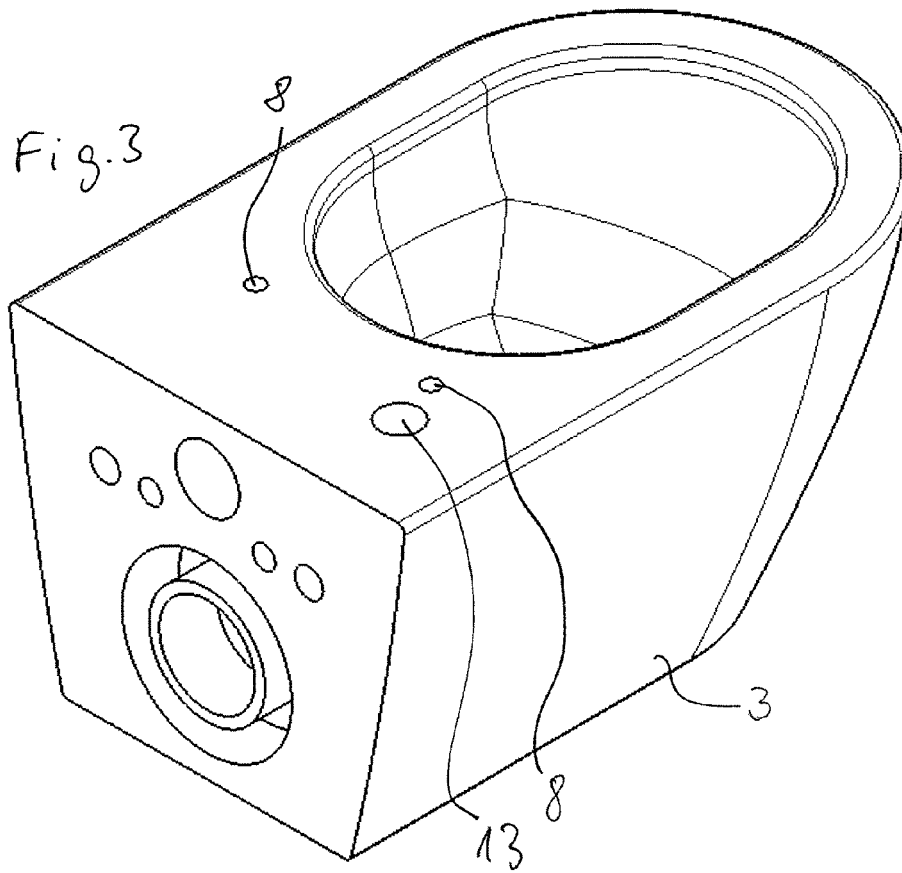
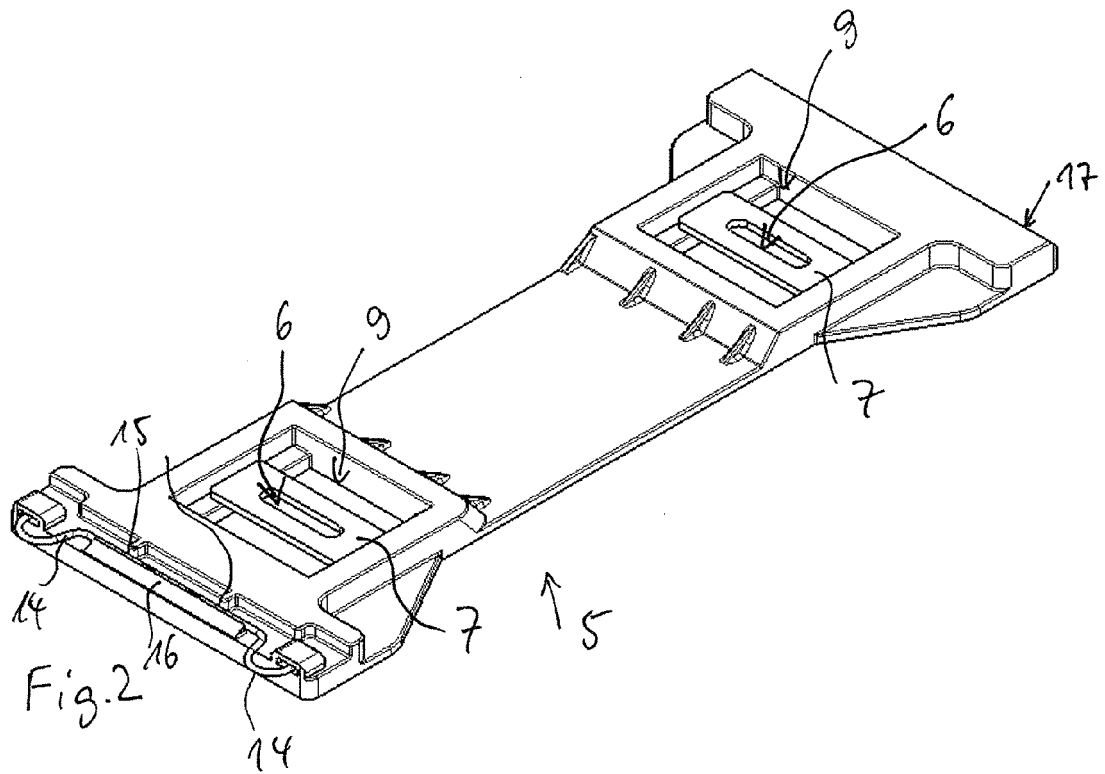
40

45

50

55





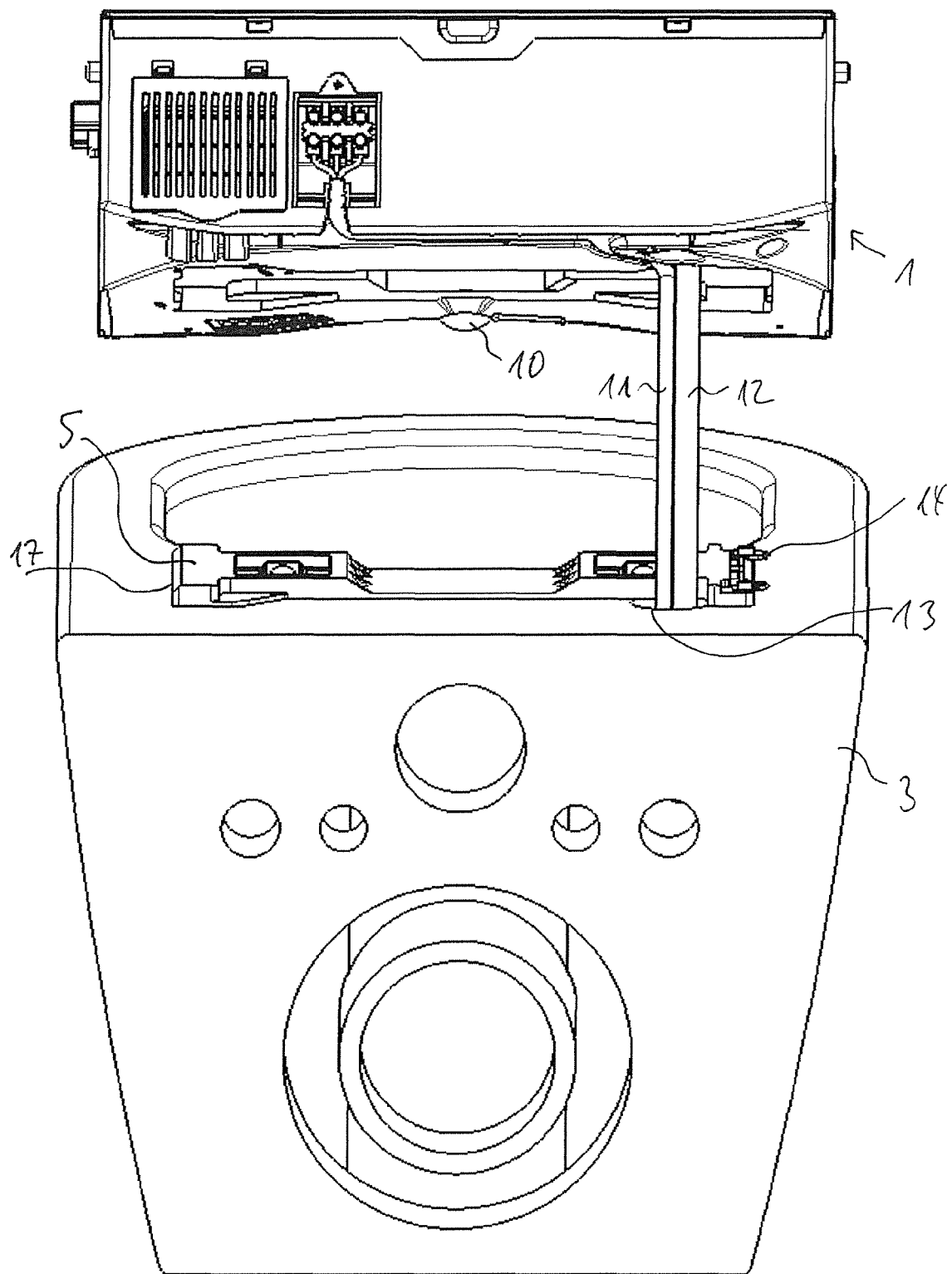


Fig. 4

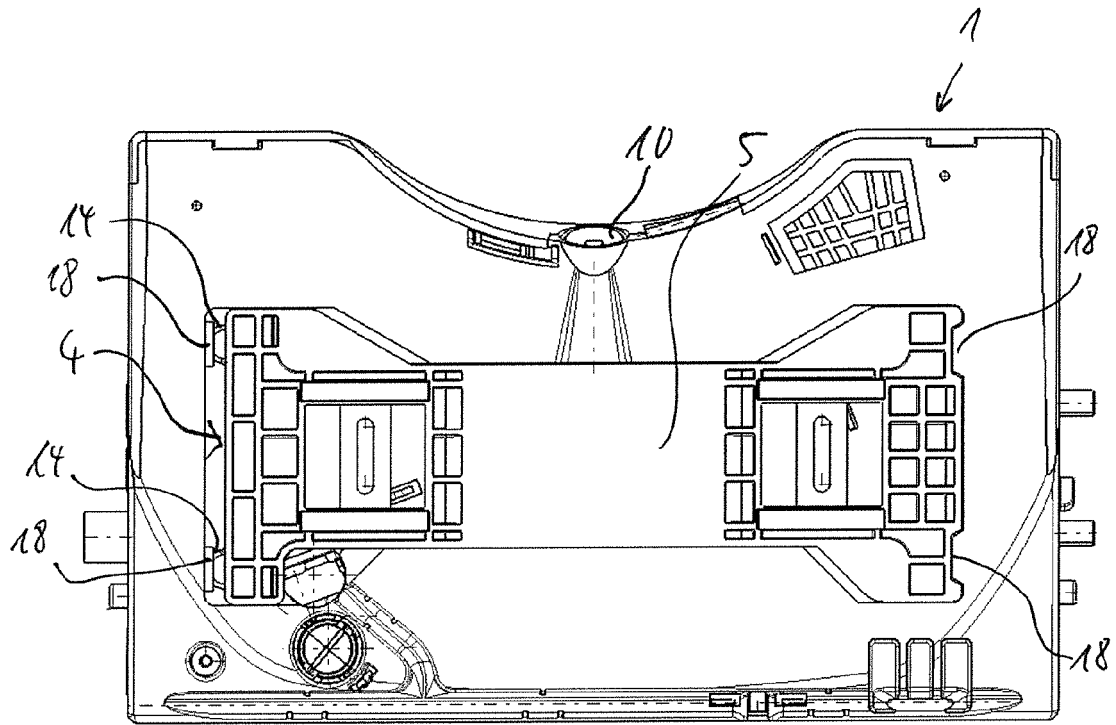


Fig. 5

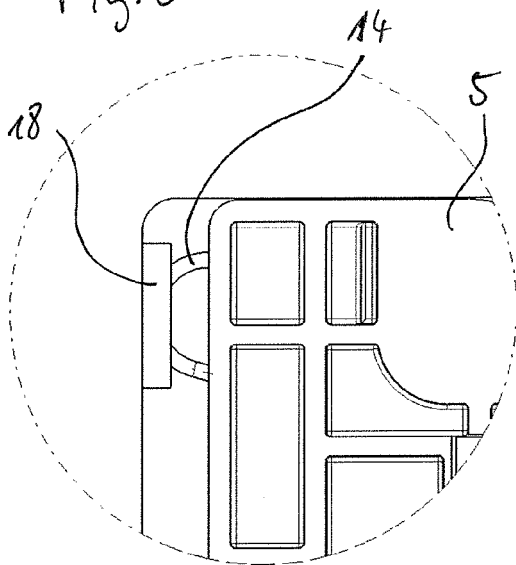


Fig. 6

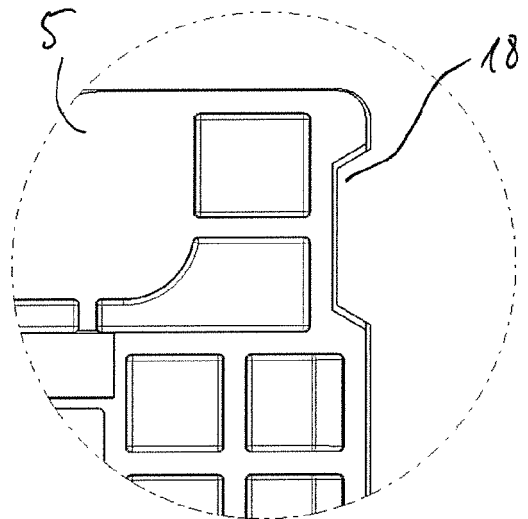


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 15 7980

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2012 025222 A1 (CARSTEN WILLERS CONSULTING GMBH [DE]) 3. Juli 2014 (2014-07-03) * Absatz [0041]; Abbildungen 1-3 *	1	INV. E03D9/08
A	US 3 545 015 A (RICHARDSON CHARLES R JR ET AL) 8. Dezember 1970 (1970-12-08) * Spalte 2, Zeile 41 - Zeile 56; Abbildungen 6,8 *	1	
A	US 4 370 764 A (ANDO SHIZUKA [JP] ET AL) 1. Februar 1983 (1983-02-01) * Abbildungen 3,4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. September 2015	Prüfer Flygare, Esa
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 : mündliche 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 (P04C03)

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

EP 15 15 7980

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente 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.

09-09-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102012025222 A1	03-07-2014	DE 102012025222 A1	03-07-2014
			WO 2014102006 A1	03-07-2014
15	US 3545015 A	08-12-1970	KEINE	
	US 4370764 A	01-02-1983	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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