

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 339 521 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2018 Patentblatt 2018/26

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

(21) Anmeldenummer: **16020515.9**

(22) Anmeldetag: **23.12.2016**

(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 MD

(72) Erfinder: **Helbling, Andreas**
CH-8645 Jona (CH)

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

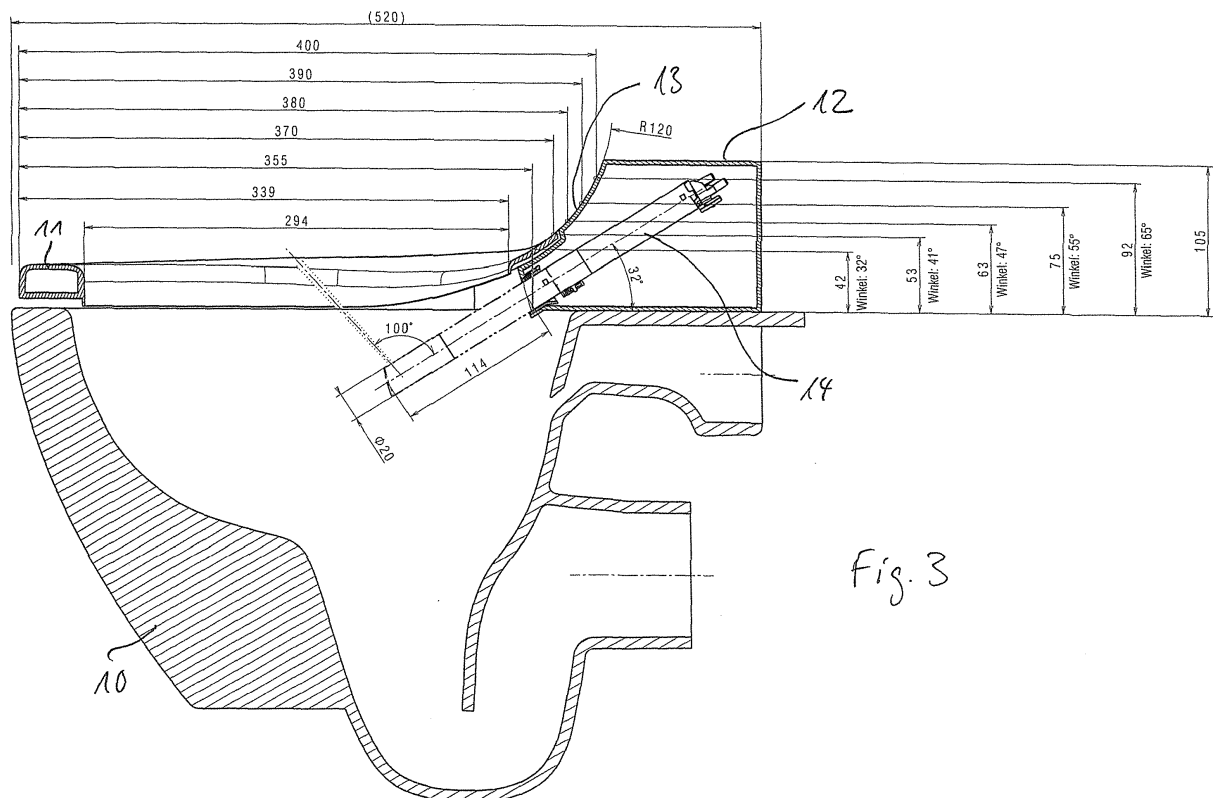
(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **DUSCHAUFSATZGERÄT FÜR EIN WC**

(57) Duschaufsatzgerät für ein WC (10) mit einer schrägen Oberseite (13) eines Duschtechnikgehäuses (12), die einen glatten Übergang zu einem WC-Sitz (11) hat und dabei konkav, niedrig und nicht zu steil verläuft.

**EP 3 339 521 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Duschaufsatzgerät, das zur Montage auf einer WC-Schüssel ausgelegt ist und dann mit der WC-Schüssel ein Dusch-WC bildet.

[0002] Solche Duschaufsatzgeräte sind seit vielen Jahren bekannt, waren ursprünglich vor allem in Ostasien gebräuchlich und finden in vielen anderen, unter anderem westlichen Ländern zunehmende Verwendung. Duschaufsatzgeräte haben dabei gegenüber sogenannten Komplettgeräten verschiedene Vorteile. Durch die Kombinationsmöglichkeit mit üblichen WC-Schüsseln führen sie in der Regel zu preiswerteren Lösungen, ferner können sie nachgerüstet werden. Schließlich kann das Duschaufsatzgeräte im Fall technischer Probleme abgebaut und repariert werden, ohne das WC außer Betrieb nehmen zu müssen und ohne zwingende Notwendigkeit eines Monteurs vor Ort.

[0003] Die Erfinder haben sich auf Grundlage der bisherigen Erfahrungen zur Aufgabe gestellt, die praktischen Gebrauchseigenschaften eines Duschaufsatzgeräts dieser Art zu verbessern.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Duschaufsatzgerät zur Erstellung eines Dusch-WCs durch Montage auf einer WC-Schüssel, welches Duschaufsatzgerät aufweist: ein Duschtechnikgehäuse mit einer Dusch-einrichtung darin, einem Duscharm der Dusch-einrichtung, der im auf der WC-Schüssel montierten Zustand des Duschaufsatzgeräts aus dem Duschtechnikgehäuse heraus in eine Reinigungsposition zur Reinigung eines WC-Benutzers verfahren werden kann, einem an dem Duschtechnikgehäuse angebauten und eine oberseitige Öffnung der WC-Schüssel umgebenden WC-Sitz, wobei das Duschtechnikgehäuse an einer zu dem WC-Sitz weisenden Seite eine schräg nach oben orientierte Oberfläche aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses an eine benachbarte Oberfläche des WC-Sitzes glatt, d. h. ohne Höhengsprung von mehr als 5 mm, anschließt, und zwar innerhalb mindestens der mittleren 150 mm in einer horizontalen Richtung senkrecht zu einer Tiefenrichtung von einer zu dem Duschtechnikgehäuse distalen Vorderkante des WC-Sitzes in Richtung zu dem Duschtechnikgehäuse 12.

[0005] Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche und werden im Folgenden ebenfalls näher erläutert.

[0006] Die Erfindung geht von der Grundidee aus, einen in Bezug auf die Anordnung des Technikgehäuses, in dem die Dusch-einrichtung untergebracht ist, relativ weit nach "hinten", also üblicherweise in Richtung zu der Wand hinter dem WC, reichenden Bereich zum Aufsitzen des Benutzers verfügbar zu machen. Dies ermöglicht einerseits eine bequeme und ergonomische Sitztiefe und wunschweise auch eine in dieser Richtung großzügige Öffnung im WC-Sitz und vermeidet andererseits eine insgesamt zu große Bautiefe des Aufsatzgeräts in dieser

Richtung.

[0007] Dabei ist ein glatter Übergang zwischen der WC-Sitz-Oberfläche und der des Duschtechnikgehäuses bevorzugt, was konkret einen Übergang mit einem Höhengsprung (senkrecht zu der jeweiligen Oberflächen-ausrichtung) von höchstens 5 mm, vorzugsweise höchstens 4 mm, 3 mm, 2 mm oder sogar nur 1,5 mm, bedeuten soll.

[0008] Der Höhengsprung bezieht sich dabei auf die Vertikale bezüglich des Raumes, also wegen der schrägen Orientierung im Allgemeinen nicht die Richtung senkrecht zu den beteiligten Oberflächen. Ein kleiner oder verschwindender Höhengsprung sorgt dafür, dass der Übergang für den Benutzer, konkret dessen Gesäß, beim Sitzen wenig oder nicht spürbar ist und der Benutzer auch erkennt, dass der zum Sitzen in Betracht kommende Bereich über den glatten Anschluss hinaus reicht.

[0009] Vorzugsweise tritt dabei auch nur eine geringe Fugenbreite auf, kommen sich also die dem Höhengsprung-Kriterium entsprechenden Oberflächen des Duschtechnikgehäuses und des WC-Sitzes relativ nahe. Bevorzugt ist hier eine Fugenbreite in diesem Sinn von unter 8 mm, besonders bevorzugterweise auch unter 6 mm, 5 mm, 4 mm oder sogar unter 3 mm. Der Anschluss ist in diesem Sinn also ziemlich "stetig" und kontinuierlich.

[0010] Diese Aussagen gelten zunächst einmal für die Mitte des Anschlusses, und zwar im Sinn einer Breitenrichtung, also einer horizontalen Richtung senkrecht zu der Tiefenrichtung. Insb. sollen die Aussagen für die mittleren 150 mm und vorzugsweise sogar für die mittleren 175 mm oder 200 mm gelten.

[0011] Der beschriebene glatte Anschluss wird vorzugsweise dadurch erreicht, dass sich die beschriebene schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses gewissermaßen unter dem daran anschließenden Teil des WC-Sitzes fortsetzt, und zwar mit einem Höhengsprung, der unter Berücksichtigung der Stärke des WC-Sitzes den beschriebenen glatten Anschluss ermöglicht, also den WC-Sitz gewissermaßen kompensiert.

[0012] Zur Klarstellung: Mit der Tiefenrichtung ist bei üblicher Montage an oder vor einer Wand die Richtung senkrecht zur Wand gemeint, wobei die Wand für die Erfindung natürlich nicht wesentlich ist. Allgemeiner geht es also um die Richtung von einem größeren Oberflächenbereich oben auf der WC-Schüssel zur Montage des Technikgehäuses zu dem davon entferntesten Punkt des Schüsselrandes (bzw. die Richtung von dem Technikgehäuse zu dem davon entferntesten Punkt des WC-Sitzes, wenn man hier ohne Einschränkung einen vorn geschlossenen Sitz unterstellt) bzw. umgekehrt; in anderen Worten: Bei üblicher Sitzposition des Benutzers die horizontale Blickrichtung des Benutzers.

[0013] Gleichzeitig haben die Erfinder überlegt, dass noch zum Randbereich der Sitzposition des Benutzers gehörende Teile des Duschaufsatzgeräts hierzu nicht zu hoch bauen sollen. Generell ist nämlich in der Praxis zu beobachten, dass Duschaufsatzgeräte im hinteren Bereich des WC-Sitzes und erst recht im Bereich des Tech-

nikgehäuses erheblich ansteigen. Das führt schon an sich zu einer Erhöhung der Sitzposition dort und würde dies umso mehr tun, umso mehr die Sitzposition auf das Technikgehäuse zu bzw. auf dieses hinauf wandert.

[0014] Hierzu ist erfahrungsgemäß eine im Abstand schon von 370 mm von einer Vorderkante des WC-Sitzes aus in der Tiefenrichtung nach hinten liegende Sitztiefe charakteristisch. Dort soll die Oberseite des Duschaufsatzgeräts erfindungsgemäß nicht höher als 56 mm, vorzugsweise höchstens 54 mm liegen, also relativ zur Unterseite des Duschaufsatzgeräts, die auf der WC-Schüssel montiert wird. Die Oberseite kann dort noch zum hinteren Bereich des WC-Sitzes gehören oder bereits zur Oberfläche des Duschtechnikgehäuses, sie kann auch gerade den Übergang dazwischen betreffen.

[0015] Gleichzeitig soll bei dieser betrachteten Entfernung von der WC-Sitzvorderkante das Duschtechnikgehäuse vorzugsweise bereits "begonnen" haben. Es soll also zumindest in einem Teilbereich der Breite des Duschaufsatzgeräts (also bezogen auf die horizontale Richtung senkrecht zu der Tiefenrichtung unter der höchstens 56 mm hohen Oberseite ein Innenvolumenabschnitt des Duschtechnikgehäuses liegen. Hierbei kommt natürlich insbesondere ein vorderer Teil des Duschtechnikgehäuses in Betracht, der den Duscharm enthält, wobei aber aus dem eigentlichen Duschtechnikgehäuse ausgefahrene (mithin bewegliche) Duscharmteile nicht als Gehäuseteil betrachtet werden. Dementsprechend wird das Innere des Duschtechnikgehäuses in diesem Bereich möglichst niedrig und platzsparend ausgeführt, geht also z. B. nur möglichst wenig über die gewünschte oder erforderliche Höhe eines Querschnitts durch den Duscharm hinaus.

[0016] In dem beschriebenen Bereich, in dem das Innere des Duschtechnikgehäuses unter der Oberseite des Duschaufsatzgeräts in der Entfernung von 370 mm von der Vorderkante liegt, kann es vorzugsweise eine lichte Höhe von höchstens 50 mm haben, vorzugsweise höchstens 45 mm oder sogar nur 40 mm. Natürlich kann sich diese lichte Höhe mit zunehmender Entfernung von der Vorderkante des WC-Sitzes aus deutlich erhöhen, insbesondere um andere Duscheinrichtungsteile als den Duscharm oder einen eventuellen Föhnarm oder einen Ansaugrüssel einer Geruchsabsaugung unterzubringen.

[0017] Vorzugsweise verläuft die Oberseite des Duschaufsatzgeräts hinter der beschriebenen Stelle in der Entfernung von 370 mm vorzugsweise nicht zu steil. Auch dies kann in entsprechenden Höhenmaßen ausgedrückt werden, wobei in einem Abstand von 380 mm vorzugsweise höchstens 70 mm und vorzugsweise höchstens 68 mm, 66 mm oder sogar 64 mm, in einem Abstand von 390 mm höchstens 83 mm, vorzugsweise höchstens 81 mm, 79 mm oder sogar nur 77 mm und schließlich in einem Abstand von 400 mm höchstens 100 mm, vorzugsweise höchstens 98 mm, 96 mm oder nur höchstens 94 mm vorliegen.

[0018] In den meisten Fällen werden auch diese Betrachtungen mindestens die Mitte in Bezug auf die er-

wähnte Breite des Duschtechnikgehäuses betreffen. Und natürlich können hinsichtlich der Breite des Duschaufsatzgehäuses größere Bereiche bei der definierten Entfernung von dem Vorderrand des WC-Sitzes oder auch die ganze Breite dort dieses Kriterium erfüllen.

[0019] Der Duscharm wiederum hat vorzugsweise an der fraglichen Stelle, also unter der entsprechenden 370 mm von der WC-Sitz-Vorderkante entfernten Oberseite des Duschaufsatzgeräts, eine vertikale Ausdehnung (Querschnittsmaß in vertikaler Richtung, also normalerweise nicht quer zur Längsrichtung des Duscharms) von höchstens 33 mm, vorzugsweise höchstens 30 mm oder sogar nur höchstens 28 mm. Im Prinzip ließen sich auch noch dünnere Duscharme realisieren. Im später erläuterten Ausführungsbeispiel beträgt das Maß des dort gezeigten Duscharms 26 mm in der vertikalen Richtung, wobei dieser Duscharm bei diesem Maß drei Wasserkanäle enthält (je ein Wasserkanal für zwei Duschköpfe und ein Kanal für eine Düsenwaschfunktion). Insbesondere bei Verzicht auf eine solche Kanalzahl sind dünnere Duscharme möglich und können damit grundsätzlich auch die lichte Höhe des Duschtechnikgehäuses und die Höhe des Duschaufsatzgeräts weiter verringert werden. Allerdings sind natürlich gewisse Untergrenzen realistisch, etwa für das vertikale Schnittmaß durch den Duscharm im Bereich von 10 mm, für die lichte Höhe innerhalb des Duschtechnikgehäuses z.B. von 15 mm oder 20 mm und dementsprechend für die Höhe des Duschaufsatzgerätes insgesamt an der beschriebenen Stelle von z.B. 25 mm.

[0020] Ferner ist erfindungsgemäß eine einfache und robuste Duscharmkonstruktion vorgesehen, nämlich mit einer rein translatorischen und geraden Bewegung und einem geraden Duscharm. Im Stand der Technik sind gelegentlich zur Verringerung des Platzbedarfs in einem Duschtechnikgehäuse gekrümmte Duscharme und gekrümmte Bewegungsbahnen anzutreffen, wobei insbesondere letztere einen größeren mechanischen Aufwand verursachen.

[0021] Die beschriebenen Höhenkriterien beziehen sich alternativ auf Positionen, die von anderen Referenzpunkten aus gemessen werden: Eine für die Ergonomie und den Aufbau des Duschaufsatzgeräts wesentliche Position ist nämlich zusätzlich die hintere Grenze der Öffnung in dem WC-Sitz. Von dieser Hinterkante der Öffnung (bzw. Vorderkante des hinteren Teils des WC-Sitzes) aus liegen die beschriebenen Referenzpositionen (von 370, 380, 390, 400 mm) bei 31 mm bzw. 41 mm bzw. 51 mm bzw. 61 mm, was an Hand des Ausführungsbeispiels verdeutlicht werden wird. Die oben stehenden Aussagen für die jeweiligen Positionen sollen alternativ auch für diesen Referenzpunkt mit den angegebenen Entfernungsmaßen gelten.

[0022] Eine dritte mögliche Referenzposition ist der Durchtritt des Duscharms durch eine horizontale Ebene, die die Grenze zwischen dem Duschaufsatzgerät und der WC-Schüssel definiert, und zwar an der hinteren Seite des Duscharms, also auf der distalen Seite bzgl. der

Mitte der Öffnung der WC-Schüssel. Die horizontale Ebene ist die obere Abschlussebene der WC-Schüssel, auf der das Duschaufsatzgerät montiert wird. Hierbei ist der Duscharm im Sinn des beweglichen Armes gemeint und werden Führungen des Duscharms nicht berücksichtigt. Auch hier dient das Ausführungsbeispiel zur Veranschaulichung. Die entsprechenden Entfernungswerte (analog zu den 370, 380, 390, 400 mm) sind 15 mm bzw. 25 mm bzw. 35 mm bzw. 45 mm.

[0023] Die bereits erwähnte Öffnung in dem WC-Sitz, die auch maßgeblich ist für den Abstand zwischen der beschriebenen Vorderkante des WC-Sitzes und den beiden anderen Referenzpunkten, ist vorzugsweise mindestens 280 mm groß, bevorzugt sind Untergrenzen von 285 mm oder sogar 290 mm, und zwar in der gleichen Richtung wie das beschriebene Maß von 370 mm. In diesem Zusammenhang ist allerdings zur Klarstellung darauf hinzuweisen, dass der WC-Sitz nicht zwingend eine geschlossen umlaufende Form aufweisen muss. Er kann erstens an seiner Vorderseite, also an der bzgl. des Duschtechnikgehäuses distalen Seite, eine Öffnung haben. Dann muss man sich diese Öffnung zur Bestimmung des gerade beschriebenen Mindestmaßes geschlossen vorstellen.

[0024] Dabei kann man eine von der Innenseite des WC-Sitzes eingehaltene Krümmung rechts und links von der Öffnung gedanklich fortsetzen. Ferner muss der WC-Sitz auch auf der anderen Seite, am Duschtechnikgehäuse, nicht zwingend geschlossen sein, insbesondere weil ja die eigentliche Sitzfunktion, also die Auslegung zur Berührung durch das Gesäß des Benutzers, im Rahmen dieser Erfindung teilweise auf die Oberfläche des Duschtechnikgehäuses verlagert werden kann. Als WC-Sitz soll hierbei zur Klarstellung der bewegliche Teil gelten, um eine eindeutige Trennung zu ermöglichen, denn WC-Sitze sind grundsätzlich hochklappbar.

[0025] In dem letztgenannten Fall bemisst sich die Öffnung eben bis zum entsprechenden Sitzfunktions-Bereich des Duschtechnikgehäuses, es geht dann also genauer gesagt um eine Öffnung im Duschaufsatzgerät insgesamt und nicht nur im WC-Sitz selbst. Der übliche und bevorzugte Fall ist allerdings ein rundum geschlossener WC-Sitz, also ein Sitzring.

[0026] Die schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses wurde bereits erwähnt. Diese Oberfläche ist also hinsichtlich der Tiefenrichtung in Richtung WC-Sitz orientiert, dabei aber schräg nach oben. Vorzugsweise gilt dies, sofern der WC-Sitz an der proximalen Seite geschlossen ist, auch für diesen. Die jeweilige Oberfläche (des WC-Sitzes oder des Duschtechnikgehäuses) an der Stelle des Maßes von 370 mm von der Sitzvorderkante aus, und zwar hinsichtlich der horizontalen Breitenrichtung (senkrecht dazu) mittig, hat dabei einen Winkel relativ zur Horizontalen von vorzugsweise höchstens 50°. Ähnlich wie bei der schon behandelten Höhe des Duschaufsatzgeräts kann man auch dieses Winkelkriterium für weiter hinten liegende Stellen formulieren: In einem Abstand von 380 mm (statt 370 mm) soll der Winkel vor-

zugsweise höchstens 55°, in einem Abstand von 390 mm höchstens 63° und schließlich in einem Abstand von 400 mm höchstens 75° betragen. Weiter bevorzugt sind jeweils an den vier erwähnten Stellen um 3°, 5° oder sogar 7° abgesenkte Obergrenzen. Ferner beziehen sich diese Aussagen erneut alternativ auch auf die beiden anderen genannten Referenzpositionen und die denen entsprechenden Abstandsmaße, wie oben erläutert.

[0027] Weiterhin ist bevorzugt, dass die Oberfläche des Duschtechnikgehäuses davon ausgehend in Richtung von dem WC-Sitz weg steiler wird, also konkav ist. Das ergibt sich schon aus den obigen Winkelwerten. Diese Konkavität gilt wiederum vorzugsweise mindestens mittig in Bezug auf die Breitenrichtung. Vorzugsweise gilt das Kriterium in einem Streckenabschnitt entlang des Längsschnitts von mindestens 20 mm, und zwar mit einem bevorzugten Krümmungsradius zwischen 80 mm und 120 mm. Der Krümmungsradius liegt weiter bevorzugt über 90 mm oder sogar 100 mm bzw. unter 180 mm, 160 mm oder sogar 140 mm. Die schräge und (evtl. zusätzlich) konkave Ausgestaltung der Flächen ist ergonomisch einerseits und schafft andererseits mit zunehmender Entfernung von der Sitzvorderkante zunehmend Bauvolumen innerhalb des Duschtechnikgehäuses.

[0028] Schließlich soll der Anschluss an die schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses ohne zu großen Winkelsprung gestaltet sein, und zwar vorzugsweise mit einem Winkelsprung von nicht mehr als 30°, besonders bevorzugterweise nicht mehr als 20° oder sogar nicht mehr als 15° oder 10°. Das gilt wieder mittig und vorzugsweise innerhalb der mittleren 20 mm in der horizontalen Breitenrichtung. Die für den Benutzer spürbaren Flächen in diesem erweiterten Sitzbereich sollen also in diesem Sinn knickfrei aneinander anschließen, wobei jeweils (bei gekrümmten Formen) die lokale Richtung der Oberflächen unmittelbar bei dem Anschluss aneinander und im Sinn eines Längsschnitts entlang der Tiefenrichtung für das Winkelkriterium maßgeblich sind. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht ein bequemes und ungestörtes Anlehnen.

[0029] Hier kommen natürlich kleine Strukturen, die der Benutzer kaum spürt, nicht in Betracht, so z. B. Ver rundungen oder Fasen direkt an einer Anschlussfuge. Es werden also Strukturen mit einer lateralen Abmesung von unter 5 mm nicht berücksichtigt.

[0030] Wie bereits erwähnt, baut das Duschaufsatzgerät gemäß der Erfindung in dem Sitzbereich und benachbart dazu niedriger als im Stand der Technik und ist in ergonomischer Weise schräg gestaltet. Dadurch geht natürlich gegenüber dem Stand der Technik Bauvolumen verloren. Dieses kann im Prinzip durch eine größere Bauhöhe des Duschtechnikgehäuses "weiter hinten", also in einem großen Abstand von der Vorderkante des WC-Sitzes aus, kompensiert werden. Bevorzugt ist allerdings, dass das Gerät insgesamt relativ niedrig bleibt, und zwar vorzugsweise mit einer maximalen Höhe des Duschtechnikgehäuses von 130 mm oder sogar nur 125 mm, 120 mm oder höchstens 115 mm sowie 110 mm.

Das Gerät stört damit den Benutzer weniger hinter dem Rücken.

[0031] Dementsprechend wird der Duscharm vorzugsweise relativ flach montiert, etwa mit einem Winkel zwischen 28° und 36°, vorzugsweise zwischen 30° und 34°. Er kann außerdem bezogen auf den zurückgefahrenen Zustand relativ kurz gebaut werden. Um bei einer entsprechend kürzeren Verfahrstrecke der Analdusche letztlich die richtige Auftreffstelle auf dem Benutzerkörper zu ermöglichen, kann der Strahlwinkel (der mittlere Winkel des Austrittsstrahls) gegenüber der Längsachse des Duscharms größer als 95° und sogar größer als 98° gewählt werden.

[0032] Auch die geometrischen Aussagen über die Duschaufsatzgeräthöhe und die Neigungswinkel der Oberseite des Duschaufsatzgeräts, die Konkavität, die Glätte und die Kantenfreiheit gelten jeweils für sich und unabhängig voneinander vorzugsweise für mindestens die mittleren 200 mm in der horizontalen Richtung senkrecht zu der Richtung des Abstandsmaßes (370 mm) und besonders bevorzugter Weise sogar für die mittleren 250 mm oder 300 mm.

[0033] Schließlich kann es von Vorteil sein, die Platzverhältnisse in dem volumenmäßig beschränkten Duschtechnikgehäuse dadurch zu entlasten, dass ein Durchlauferhitzer zur Duschwassererwärmung herangezogen wird. Dieser kann einen Boiler und dessen Bauvolumen entweder ganz ersetzen oder jedenfalls das erforderliche Volumen des Boilers verringern, indem der Durchlauferhitzer und der Boiler kombiniert genutzt werden. Allerdings ist die Erfindung auch mit den hier angegebenen geometrischen Kriterien und insbesondere den Maßen des Ausführungsbeispiels grundsätzlich auch mit Boiler ausführbar. Das nötige Boilervolumen lässt sich nämlich nicht nur durch einen Durchlauferhitzer verringern, sondern zum Beispiel auch durch eine Verringerung der Volumenleistung des Duschstrahls, insbesondere bei geschickter Düsenkonstruktion, durch einen pulsierenden Betrieb des Duschstrahls und andere Möglichkeiten.

[0034] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können und sich, wie bereits erwähnt, implizit auf alle Kategorien der Erfindung beziehen.

Figur 1 zeigt eine Längsschnittdarstellung eines konventionellen Duschaufsatzgeräts der Anmelderin,

Figur 2 zeigt eine perspektivische Darstellung des Duschaufsatzgeräts aus Fig. 1 und

Figur 3 zeigt eine Längsschnittdarstellung eines Dusch-WCs gemäß der Erfindung, nämlich eines erfindungsgemäßen Duschaufsatzgeräts auf einer konventionellen WC-Schüssel.

[0035] Die Längsschnittdarstellung in Fig. 1 zeigt ein konventionelles Duschaufsatzgerät "Geberit AquaClean 4000" zur Montage auf einer WC-Schüssel. Die vertikale Schnittebene teilt dabei einen WC-Sitz 1 und ein Duschtechnikgehäuse 2 jeweils mittig und entlang der Tiefenrichtung und steht damit senkrecht auf der nicht gezeichneten Wand, an der das mit dem Duschaufsatzgerät erstellte Dusch-WC üblicherweise montiert wird (und die sich rechts in der Figur neben dem gezeigten Duschaufsatzgerät befinden und dabei vertikal und senkrecht zur Zeichenebene verlaufen würde). Neben der Schnittdarstellung sind Teile in Seitenansicht gezeigt, die hinter der Schnittebene liegen, nämlich etwa die Hälfte des WC-Sitzes 1 und ein Teil der Duschtechnik in dem Duschtechnikgehäuse 2.

[0036] Der WC-Sitz 1 zieht sich in seinem rechten (gehäusenahen) Bereich relativ weit hoch, dies aber außerhalb einer mittleren schrägen Oberseite 3 des Duschtechnikgehäuses 2 (hinter der Schnittebene). Dieser hochgezogene Bereich endet oben (in Fig. 2 dargestellt) in den Gelenken. Insbesondere befindet sich dieser hochgezogene Bereich nämlich außerhalb der mittleren 280 mm. Für das Sitzen des Benutzers ist vor allem die beschriebene schräge Oberseite 3 maßgeblich, weil diese begrenzt, wie weit der Benutzer auf dem WC-Sitz 1 nach hinten rutschen kann. Diese räumlichen Verhältnisse ergeben sich anschaulicher aus der perspektivischen Darstellung in Fig. 2. Auf die Maßangaben in Fig. 1 wird weiter unten eingegangen.

[0037] Fig. 1 zeigt ferner den in dem Duschtechnikgehäuse 2 angeordneten Duscharm 4, dessen distales Ende auch in Fig. 2 zu sehen ist, zusammen mit einem zugehörigen Antriebsmotor 5 und einem Warmwasserboiler 6 in der Perspektive der Fig. 1 dahinter (also in Fig. 2 längs von der Mitte des Duschtechnikgehäuses 2). Auf dem Boiler 6 befinden sich einige nicht näher zu erläuternde Aufbauten wie ein Frischwasserzulauf, Temperaturfühleranschlüsse etc. Der Boiler 6 nimmt in Fig. 1 nach links das Volumen bis zur schrägen Wand (entsprechend der Oberseite 3) des Duschtechnikgehäuses 2 in Anspruch.

[0038] Bei dem in Fig. 1 eingezeichneten Maß von 370 mm von der in Fig. 1 linken Kante des WC-Sitzes 1 beträgt die Höhe der schrägen Oberseite 3 mittig und über dem wesentlichen Teil der Sitzbreite 59 mm und steigt bei größeren Entfernungsmaßen steil an. Bei einem nicht dargestellten anderen konventionellen Modell der Anmelderin, nämlich dem "AquaClean 5000", beträgt die Höhe bei 370 mm bereits 70 mm und steigt dahinter noch steiler an.

[0039] Insb. Fig. 2 verdeutlicht, dass der Benutzer schon nicht bis in den Bereich von 370 mm nach hinten rutschen kann, sondern eher auf die tatsächliche mittige Längsausdehnung des WC-Sitzes 1 selbst beschränkt ist, nämlich etwa 356 mm.

[0040] Fig. 3 zeigt im Unterschied dazu ein erfindungsgemäßes Dusch-WC mit einer WC-Schüssel 10 in Längsschnittdarstellung und einem darauf aufgebauten

erfindungsgemäßen Duschaufsatzgerät. Die WC-Schüssel 10 ist konventionell und könnte auch unter dem Duschaufsatzgerät aus Fig. 1 oder Fig. 2 montiert sein.

[0041] Das Duschaufsatzgerät weist erneut einen WC-Sitz 11 auf, der ersichtlich erneut teilweise in Seitenansicht dargestellt ist, und ein Duschtechnikgehäuse 12 mit einer schrägen Vorderseite 13. In dem Duschtechnikgehäuse 12 befindet sich erneut ein Duscharm 14, der in strichpunktierten Linien auch ausgezogen dargestellt ist.

[0042] Man erkennt im Vergleich zur Fig. 1 deutlich, dass das Duschtechnikgehäuse 12 nicht nur insgesamt niedriger ist als das Duschtechnikgehäuse 2 aus Fig. 1, sondern vor allem im hinteren (wandnahen) Bereich zusammen mit dem WC-Sitz 11 weniger stark ansteigt und in der Steigung dabei flacher bleibt. Trotz einer sehr großzügigen Dimensionierung der Öffnung in dem WC-Sitz von 294 mm ergibt sich bei dem Entfernungsmaß von 370 mm statt der 59 mm aus Fig. 1 ein Wert von 53 mm. Bei 380 mm ist der Unterschied noch ausgeprägter, nämlich mit 63 mm in Fig. 3 im Vergleich zu 78 mm und ähnlich bei 390 mm und 400 mm mit 75 mm und 92 mm im Vergleich zu 107 mm und 137 mm. Bei ungefähr 405 mm Entfernung von der vorderen WC-Sitzkante ist die endgültige Höhe des Duschtechnikgehäuses 12 erreicht, die hier nur 105 mm bzw. mit einer nicht gezeigten Abdeckplatte 108 mm beträgt und ersichtlich gerade zur Unterbringung des hinteren Endes des Duscharms 14 im zurückgefahrenen Zustand ausreicht.

[0043] Gleichzeitig sind die schräge Oberseite 13 und in deren unteren Bereich der darauf liegende Duschtechnikgehäuse-seitige Teil des WC-Sitzes 11 relativ flach ansteigend gestaltet, wobei die Steigung zunimmt, die Gesamtform also konkav ist. Der Radius der Konkavität beträgt hier 120 mm und die Steigungswinkel an den vier erwähnten Entfernungsmaßen betragen (in obiger Reihenfolge): 41°, 47°, 55°, 65°.

[0044] Ersichtlich ist das Duschtechnikgehäuse 12 unter dem hinteren Teil des WC-Sitzes 11 und direkt daran anschließend bis etwa 380 mm Entfernung von der Vorderkante soweit "hinuntergezogen", wie es die Unterbringung des Duscharms 14 darunter erlaubt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass hier ein "full-size" Duscharm mit drei Wasserkanälen Verwendung findet, der nicht wegen der erwähnten ergonomischen Gesichtspunkte verändert wurde und damit ein Querschnittsmaß von 20 mm aufweist, was auf die vertikale Richtung umgerechnet knapp 24 mm bedeutet. Ferner existiert an dem nach links unten orientierten distalen Ende des Duscharms 14 in dessen zurückgefahrener Position eine Reinigungsvorrichtung (vgl. hierzu EP 12 000 780.2), die ebenfalls eine gewisse Bauhöhe bedingt. Weiter hinten, also bei 390 mm und 400 mm Entfernung, kann dann wieder mehr Bauvolumen im Inneren des Duschtechnikgehäuses 12 zur Verfügung gestellt werden, denn dort ist für den Benutzer eine konkave und ansteigende Rundung hinter seinem Gesäß durchaus ergonomisch und nicht störend.

[0045] Mit Rücksicht auf die hier gewünschte geringe Bauhöhe des Duschtechnikgehäuses 12 wurde die Ge-

samtlänge des Duscharms begrenzt. Damit bei der gegebenen beschränkten Neigung von 32° des Duscharms 14 mit der Analdüse noch der richtige Bereich getroffen wird, ist der Duschstrahl gegenüber der Längsachse des Duscharms 14 um 100° gekippt, also etwas nach vorn geneigt, wie Fig. 3 verdeutlicht.

[0046] Zusätzlich zu der bisher beschriebenen Ausgestaltung ist das Duschtechnikgehäuse 12 in der Richtung senkrecht zur Zeichenebene versetzten Ebenen nicht weiter nach oben oder nach vorne springend ausgestaltet als gezeichnet und stört damit den Benutzer auch in außermittigen Bereichen nicht, nicht einmal in Bereichen, die soweit außermittig sind wie die gelenknahen und hochgezogenen Teile des WC-Sitzes 1 aus Fig. 2. Das Gleiche gilt für den Duschtechnikgehäuseseitigen Rand des WC-Sitzes 11 in Fig. 3. Insb. beträgt die horizontale Breite der in Fig. 3 im Schnitt dargestellten Struktur des Duschtechnikgehäuses 12 315 mm bis zu den nicht gezeichneten seitlichen Übergängen vom Duschtechnikgehäuse 12 zum WC-Sitz 11 (und einschl. dieser seitlichen WC-Sitzbereiche 345 mm).

[0047] Schließlich sind die Oberflächen (natürlich mit Ausnahme des Übergangs von der schrägen Oberseite 13 bis zur horizontalen Deckelfläche des Duschtechnikgehäuses 12) glatt gestaltet und insbesondere auch der Übergang des hinteren Randes des WC-Sitzes 11 zur schrägen Oberseite 13 mit einer relativ schmalen Fuge von 1 mm und kontinuierlich verlaufender Konkavität glatt und kantenfrei. Dementsprechend gibt es an dem glatten Anschluss keinen Winkelsprung, wobei natürlich Toleranzen-bedingt einige wenige Grad nicht ganz auszuschießen sind, z. B. wegen der Toleranzen bei der Auflage des WC-Sitzes 11 auf der WC-Schüssel 10. Im gleichen Sinn mit kleinen Toleranzen von unter 1 mm gibt es auch keinen Höhengsprung in der vertikalen Richtung, kann man sich also die konkave Linie über die Fuge ununterbrochen fortgesetzt denken. Insgesamt folgt daraus, dass praktisch die gesamte schräge Oberseite des Duschaufsatzgeräts, also der geschnitten gezeichnete Bereich des WC-Sitzes 11 genauso wie die schräge Oberfläche 13 des Duschtechnikgehäuses 12, als erweiterter Sitzbereich und zur Anlage des Gesäßes des Benutzers in Betracht kommen und damit erlauben, dass der Benutzer relativ weit hinten sitzt. Damit lässt sich das gesamte Duschaufsatzgerät bzw. das damit gebildete Dusch-WC in der Tiefenrichtung trotz komfortabler Sitzmaße und eines komfortablen Maßes der Öffnung in dem WC-Sitz 11 von 294 mm relativ kompakt gestalten.

[0048] Fig. 3 zeigt zum Vergleich ferner ein horizontales Maß in Tiefenrichtung von 339 mm zwischen der erwähnten Vorderkante des WC-Sitzes 11 und der Vorderkante seines hinteren (zu dem Duschtechnikgehäuse 12 proximalen) Abschnitts. Mit diesem Maß können die für die Höhen- und Winkelmaße verwendeten charakteristischen Positionen umgerechnet werden auf diese entsprechende Referenz, also z. B. auf eine Entfernung von 31 mm von der WC-Sitzkante bis zu der Höhe von 53 mm. Diese Bezugnahme ist ebenfalls wichtig für Fälle in

denen aus bestimmten Gründen eine besonders große oder kleine Erstreckung des WC-Sitzes 11 in der Tiefenrichtung gewünscht wird, aber die Grundidee der Erfindung trotzdem beibehalten werden soll. Für die ergonomische Funktion und Sitzposition kommt es auch maßgeblich darauf an, wo relativ zu dem Benutzer die WC-Sitzöffnung beginnt.

[0049] Eine weitere sinnvolle Referenzierung bezieht sich auf den Duscharm 14 in seinem zurückgefahrenen Zustand, nämlich auf dessen Durchtritt durch die horizontale Ebene, die durch die Oberseite der WC-Schüssel 10 definiert ist. Der Abstand zwischen dieser Position und der Vorderkante des vorderen Bereichs des WC-Sitzes 11 ist ebenfalls eingezeichnet und beträgt hier 355 mm, so dass die beschriebenen Entfernungsmaße auch auf diese Referenz umgerechnet werden können, also z. B. 15 mm Abstand zu der Position mit einer Höhe von 53 mm.

Patentansprüche

1. Duschaufsatzgerät zur Erstellung eines Dusch-WCs durch Montage auf einer WC-Schüssel (10), welches Duschaufsatzgerät aufweist:

ein Duschtechnikgehäuse (12) mit einer Dusch-einrichtung darin,
einem Duscharm (14) der Dusch-einrichtung, der im auf der WC-Schüssel (10) montierten Zu-
stand des Duschaufsatzgeräts aus dem Dusch-
technikgehäuse (12) heraus in eine Reinigungs-
position zur Reinigung eines WC-Benutzers ver-
fahren werden kann,
einem an dem Duschtechnikgehäuse (12) an-
gebauten und eine oberseitige Öffnung der WC-
Schüssel (10) umgebenden WC-Sitz (11),
wobei das Duschtechnikgehäuse (12) an einer
zu dem WC-Sitz (11) weisenden Seite eine
schräg nach oben orientierte Oberfläche (13)
aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass die schräge
Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) an
eine benachbarte Oberfläche des WC-Sitzes
(11) glatt, d. h. ohne Hözensprung von mehr als
5 mm, anschließt, und zwar innerhalb mindes-
tens der mittleren 150 mm in einer horizontalen
Richtung senkrecht zu einer Tiefenrichtung von
einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) dista-
len Vorderkante des WC-Sitzes (11) in Richtung
zu dem Duschtechnikgehäuse (12).

2. Duschaufsatzgerät nach Anspruch 1, bei dem der glatte Anschluss zwischen der schrägen Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) und der benachbarten Oberfläche des WC-Sitzes (11) mit einer Fugenbreite unter 8 mm gestaltet ist.

3. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Duschtechnikgehäuse (12) eine an die schräge Oberfläche anschließende und unter der in Anspruch 1 genannten benachbarten Oberfläche des WC-Sitzes (11) angeordnete schräge Oberfläche aufweist, die an einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) benachbarten Abschlusskante des WC-Sitzes (11) mit einem Hözensprung in die in Anspruch 1 genannte schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) übergeht, welcher Hözensprung zusammen mit der Stärke des WC-Sitzes (11) den in Anspruch 1 genannten glatten Anschluss ermöglicht, und zwar mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.

4. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem in einer Entfernung von 370 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) in Richtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12) in der Tiefenrichtung die Höhe des Duschaufsatzgeräts höchstens 56 mm relativ zu einer zur Montage auf der WC-Schüssel (10) ausgelegten Unterseite des Duschaufsatzgeräts beträgt und/oder in einer Entfernung von 380 mm höchstens 70 mm und/oder in einer Entfernung von 390 mm höchstens 83 mm und/oder in einer Entfernung von 400 mm höchstens 100 mm, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.

5. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem in einer Entfernung von 31 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) proximalen Hinterkante der Öffnung des WC-Sitzes (11) über der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12) die Höhe des Duschaufsatzgeräts höchstens 56 mm relativ zu einer zur Montage auf der WC-Schüssel (10) ausgelegten Unterseite des Duschaufsatzgeräts beträgt und/oder in einer Entfernung von 41 mm höchstens 70 mm und/oder in einer Entfernung von 51 mm höchstens 83 mm und/oder in einer Entfernung von 61 mm höchstens 100 mm, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.

6. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem in einer Entfernung von 15 mm gemessen von einem zu der Mitte der Öffnung der WC-Schüssel (10) distalen Durchtrittspunkt des Duscharms (14) durch eine horizontale oberseitige Abschlussebene der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung von der Öffnung weg die Höhe des Duschaufsatzgeräts höchstens 56 mm relativ zu der Abschlussebene beträgt und/oder in einer Entfernung von 25 mm höchstens 70 mm und/oder in einer Entfernung von 35 mm höchstens 83 mm und/oder in einer Entfernung von 45 mm höchstens 100 mm,

und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.

7. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Verfahrbewegung des Duscharms (14) rein translatorisch ist und der Duscharm (14) gerade ist. 5
8. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Sitz (11) in einer Richtung von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) zu dem Duschtechnikgehäuse (12) eine Öffnung von mindestens 280 mm aufweist. 10
9. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Neigung der in Anspruch 1 beschriebenen Oberseite (13) des Duschaufsatzgeräts in einer Entfernung von 370 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) in der Tiefenrichtung zur Horizontalen höchstens 50° beträgt und/oder in einer Entfernung von 380 mm höchstens 55° und/oder in einer Entfernung von 390 mm höchstens 63° und/oder in einer Entfernung von 400 mm höchstens 75°, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zu der Tiefenrichtung. 20 25
10. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Neigung der in Anspruch 1 beschriebenen Oberseite (13) des Duschaufsatzgeräts in einer Entfernung von 31 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) proximalen Hinterkante der Öffnung des WC-Sitzes (11) über der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12) relativ zur Horizontalen höchstens 50° beträgt und/oder in einer Entfernung von 41 mm höchstens 55° und/oder in einer Entfernung von 51 mm höchstens 63° und/oder in einer Entfernung von 61 mm höchstens 75°, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung. 30 35
11. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Neigung der in Anspruch 1 beschriebenen Oberseite (13) des Duschaufsatzgeräts in einer Entfernung von 15 mm gemessen von einem zu der Öffnung der WC-Schüssel (10) distalen Durchtrittspunkt des Duscharms (14) durch eine horizontale oberseitige Abschlussebene der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung von der Öffnung weg relativ zur Horizontalen höchstens 50° beträgt und/oder in einer Entfernung von 25 mm höchstens 55° und/oder in einer Entfernung von 35 mm höchstens 63° und/oder in einer Entfernung von 45 mm höchstens 75°, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zu der Tiefen- 45 50 55

richtung.

12. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die in Anspruch 1 beschriebene Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) in Bezug auf einen Längsschnitt entlang der Tiefenrichtung konkav ist, und zwar in einem Streckenabschnitt entlang des Längsschnitts von mindestens 20 mm, und zwar vorzugsweise mit einem Krümmungsradius zwischen 80 mm und 200 mm, und zwar mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zu der Tiefenrichtung. 5 10
13. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) an die benachbarte Oberfläche des WC-Sitzes (11) ohne Winkelsprung von mehr als 30° anschliesst, und zwar mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung. 15 20
14. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Aussagen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 innerhalb der mittleren 200 mm gelten, wobei dies vorzugsweise auch für die Aussagen zumindest eines der Ansprüche 2 bis 6 und 9 bis 13 gilt. 25
15. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der mittlere Strahlwinkel der für eine Analdusche zuständigen Austrittsdüse an einem distalen Ende des Duscharms (14) relativ zur Längsachse des Duscharms (14) mindestens 95° beträgt. 30 35

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Duschaufsatzgerät zur Erstellung eines Dusch-WCs durch Montage auf einer WC-Schüssel (10), welches Duschaufsatzgerät aufweist:

ein Duschtechnikgehäuse (12) mit einer Dusch-einrichtung darin,
einem Duscharm (14) der Dusch-einrichtung, der im auf der WC-Schüssel (10) montierten Zustand des Duschaufsatzgeräts aus dem Dusch-technikgehäuse (12) heraus in eine Reinigungs-
position zur Reinigung eines WC-Benutzers ver-
fahren werden kann,
einem an dem Duschtechnikgehäuse (12) an-
gebauten und eine oberseitige Öffnung der WC-
Schüssel (10) umgebenden hochklappbaren
WC-Sitz (11),
wobei das Duschtechnikgehäuse (12) an einer
zu dem WC-Sitz (11) weisenden Seite eine
schräg nach oben orientierte Oberfläche (13) 40 45 50 55

- aufweist,
wobei die schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) an eine benachbarte Oberfläche des WC-Sitzes (11) glatt, d. h. ohne Höhengsprung von mehr als 5 mm, anschließt, und zwar innerhalb mindestens der mittleren 150 mm in einer horizontalen Richtung senkrecht zu einer Tiefenrichtung von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) in Richtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12).
2. Duschaufsatzgerät nach Anspruch 1, bei dem der glatte Anschluss zwischen der schrägen Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) und der benachbarten Oberfläche des WC-Sitzes (11) mit einer Fugenbreite unter 8 mm gestaltet ist.
 3. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Duschtechnikgehäuse (12) eine an die schräge Oberfläche anschließende und unter der benachbarten Oberfläche des WC-Sitzes (11) angeordnete schräge Oberfläche aufweist, die an einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) benachbarten Abschlusskante des WC-Sitzes (11) mit einem Höhengsprung in die schräge Oberfläche des Duschtechnikgehäuses (12) übergeht, welcher Höhengsprung zusammen mit der Stärke des WC-Sitzes (11) denglatten Anschluss ermöglicht, und zwar mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.
 4. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem in einer Entfernung von 370 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) in Richtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12) in der Tiefenrichtung die Höhe des Duschaufsatzgeräts höchstens 56 mm relativ zu einer zur Montage auf der WC-Schüssel (10) ausgelegten Unterseite des Duschaufsatzgeräts beträgt und/oder in einer Entfernung von 380 mm höchstens 70 mm und/oder in einer Entfernung von 390 mm höchstens 83 mm und/oder in einer Entfernung von 400 mm höchstens 100 mm, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.
 5. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem in einer Entfernung von 31 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) proximalen Hinterkante der Öffnung des WC-Sitzes (11) über der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12) die Höhe des Duschaufsatzgeräts höchstens 56 mm relativ zu einer zur Montage auf der WC-Schüssel (10) ausgelegten Unterseite des Duschaufsatzgeräts beträgt und/oder in einer Entfernung von 41 mm höchstens 70 mm und/oder in einer Entfernung von 51 mm
- höchstens 83 mm und/oder in einer Entfernung von 61 mm höchstens 100 mm, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.
6. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem in einer Entfernung von 15 mm gemessen von einem zu der Mitte der Öffnung der WC-Schüssel (10) distalen Durchtrittspunkt des Duscharms (14) durch eine horizontale oberseitige Abschlussebene der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung von der Öffnung weg die Höhe des Duschaufsatzgeräts höchstens 56 mm relativ zu der Abschlussebene beträgt und/oder in einer Entfernung von 25 mm höchstens 70 mm und/oder in einer Entfernung von 35 mm höchstens 83 mm und/oder in einer Entfernung von 45 mm höchstens 100 mm, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.
 7. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Verfahrbewegung des Duscharms (14) rein translatorisch ist und der Duscharm (14) gerade ist.
 8. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Sitz (11) in einer Richtung von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) zu dem Duschtechnikgehäuse (12) eine Öffnung von mindestens 280 mm aufweist.
 9. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Neigung der Oberfläche (13) des Duschaufsatzgeräts in einer Entfernung von 370 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) distalen Vorderkante des WC-Sitzes (11) in der Tiefenrichtung zur Horizontalen höchstens 50° beträgt und/oder in einer Entfernung von 380 mm höchstens 55° und/oder in einer Entfernung von 390 mm höchstens 63° und/oder in einer Entfernung von 400 mm höchstens 75°, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zu der Tiefenrichtung.
 10. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Neigung der Oberfläche (13) des Duschaufsatzgeräts in einer Entfernung von 31 mm gemessen von einer zu dem Duschtechnikgehäuse (12) proximalen Hinterkante der Öffnung des WC-Sitzes (11) über der WC-Schüssel (10) in der Tiefenrichtung zu dem Duschtechnikgehäuse (12) relativ zur Horizontalen höchstens 50° beträgt und/oder in einer Entfernung von 41 mm höchstens 55° und/oder in einer Entfernung von 51 mm höchstens 63° und/oder in einer Entfernung von 61 mm höchstens 75°, und zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung.

tung.

11. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Neigung der Oberfläche (13) des Duschaufsatzgeräts in einer Entfernung von 15 mm gemessen von einem zu der Öffnung der WC-Schüssel (10) distalen Durchtrittspunkt des Duscharms (14) durch eine horizontale oberseitige Ab-
 schlussebene der WC-Schüssel (10) in der Tiefen-
 richtung von der Öffnung weg relativ zur Horizonta-
 len höchstens 50° beträgt und/oder in einer Entfer-
 nung von 25 mm höchstens 55° und/oder in einer
 Entfernung von 35 mm höchstens 63° und/oder in
 einer Entfernung von 45 mm höchstens 75°, und
 zwar jeweils mittig in Bezug auf die horizontale Rich-
 tung senkrecht zu der Tiefenrichtung.

5
10
15

12. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Oberfläche des Duschtech-
 nikgehäuses (12) in Bezug auf einen Längsschnitt
 entlang der Tiefenrichtung konkav ist, und zwar in
 einem Streckenabschnitt entlang des Längsschnitts
 von mindestens 20 mm, und zwar vorzugsweise mit
 einem Krümmungsradius zwischen 80 mm und 200
 mm, und zwar mittig in Bezug auf die horizontale
 Richtung senkrecht zu der Tiefenrichtung.

20
25

13. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die schräge Oberfläche des
 Duschtechnikgehäuses (12) an die benachbarte
 Oberfläche des WC-Sitzes (11) ohne Winkelsprung
 von mehr als 30° anschließt, und zwar mittig in Bezug
 auf die horizontale Richtung senkrecht zur Tiefen-
 richtung.

30
35

14. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die schräge Oberfläche des
 Duschtechnikgehäuses (12) an die benachbarte
 Oberfläche des WC-Sitzes (11) glatt, d. h. ohne Hö-
 hensprung von mehr als 5 mm, innerhalb der middle-
 ren 200 mm in der horizontalen Richtung senkrecht
 zu der Tiefenrichtung anschließt, wobei die Aussa-
 gen zumindest eines der Ansprüche 2 bis 6 und 9
 bis 13 vorzugsweise ebenfalls für die mittleren 200
 mm gelten.

40
45

15. Duschaufsatzgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der mittlere Strahlwinkel der für
 eine Analdusche zuständigen Austrittsdüse an ei-
 nem distalen Ende des Duscharms (14) relativ zur
 Längsachse des Duscharms (14) mindestens 95°
 beträgt.

50
55

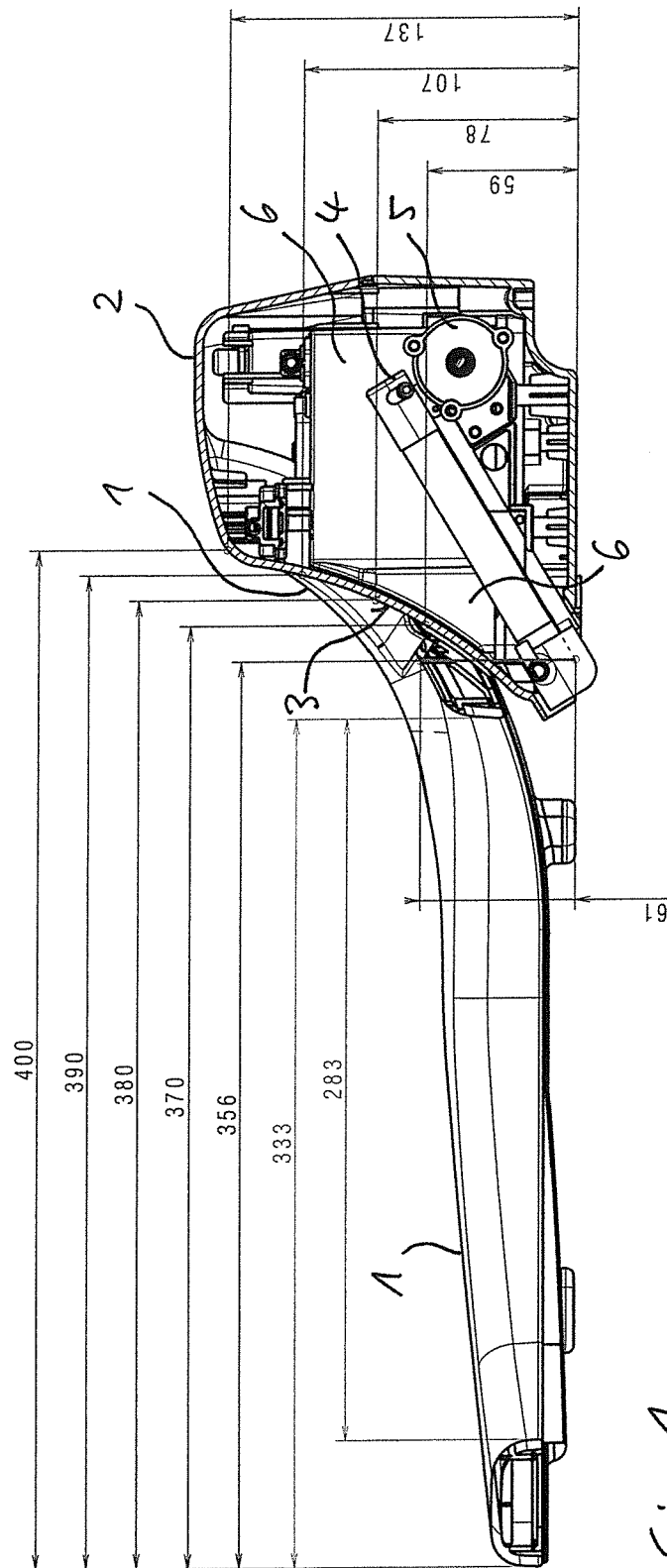
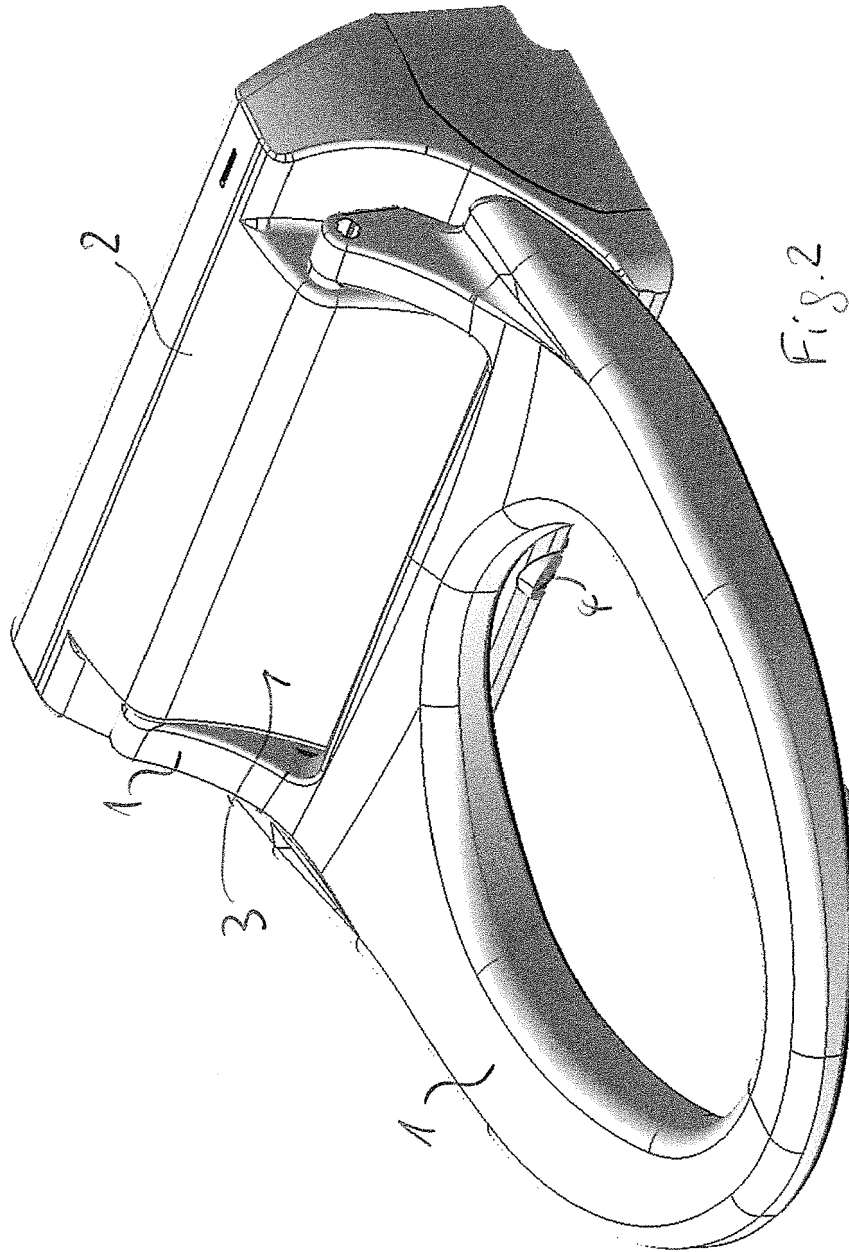
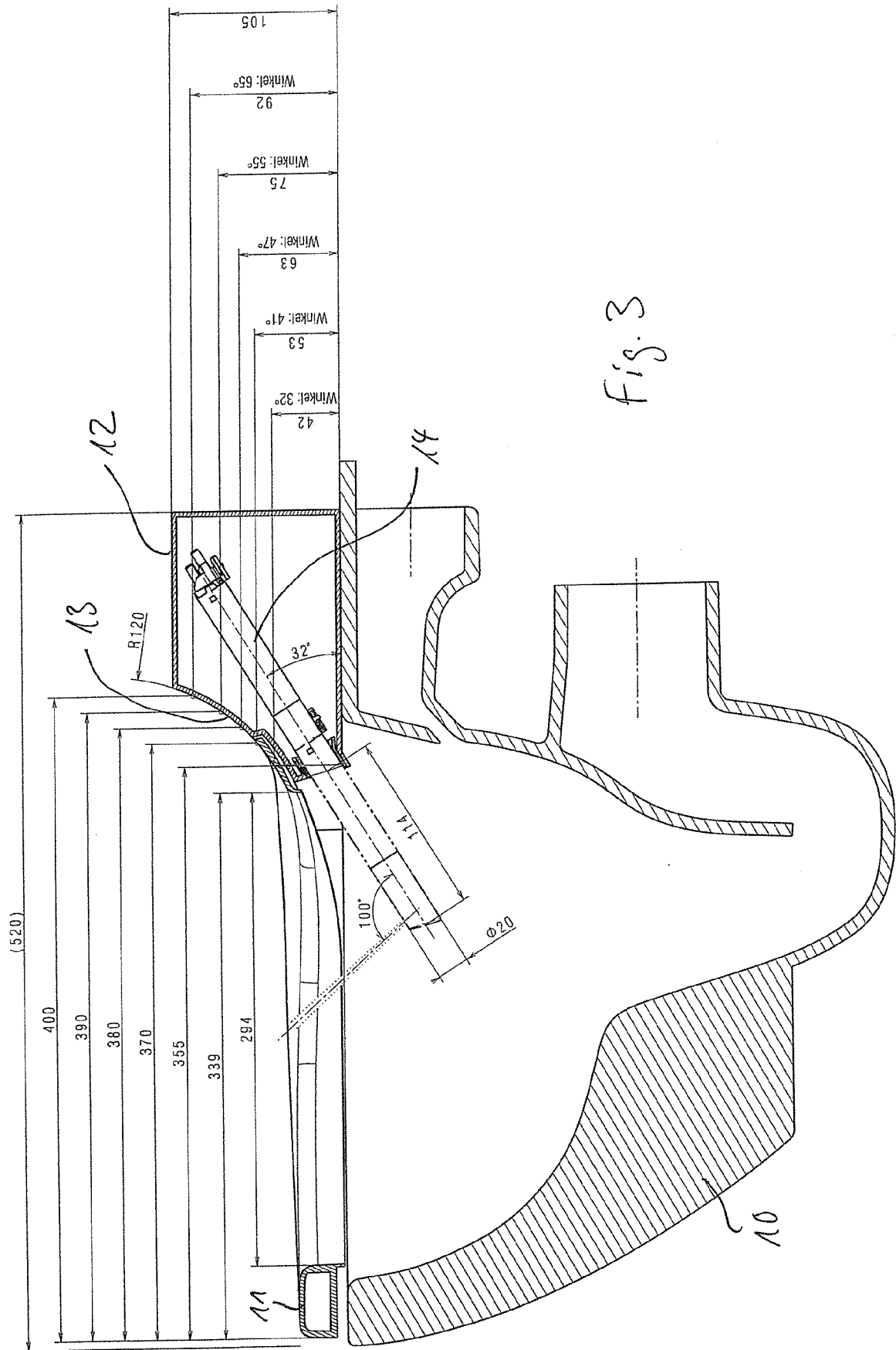


Fig. 1







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 02 0515

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)
X	EP 0 180 236 A2 (TOTO LTD [JP]) 7. Mai 1986 (1986-05-07) * Seite 6, Zeile 25 - Seite 8, Zeile 18; Abbildungen 2, 3, 4, 11 *	1-15	INV. E03D9/08
X	US 3 247 524 A (UMANN HARRY M) 26. April 1966 (1966-04-26) * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 4; Abbildungen 2, 3 *	1-15	
X	EP 2 447 426 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 2. Mai 2012 (2012-05-02) * Spalte 6, Absatz 26 - Spalte 10, Absatz 44; Abbildungen *	1,2,4-15	
A	EP 0 694 657 A1 (TOTO LTD [JP]) 31. Januar 1996 (1996-01-31) * Spalte 9, Zeile 7 - Zeile 29; Abbildungen 14,16,17 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D A47K
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		31. Mai 2017	Fajarnés Jessen, A
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 16 02 0515

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.

31-05-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0180236 A2	07-05-1986	DE 3582007 D1 EP 0180236 A2 US 4692951 A	11-04-1991 07-05-1986 15-09-1987
US 3247524 A	26-04-1966	KEINE	
EP 2447426 A1	02-05-2012	DK 2447426 T3 EP 2447426 A1	03-06-2013 02-05-2012
EP 0694657 A1	31-01-1996	AU 1590895 A CA 2159802 A1 EP 0694657 A1 JP 3428023 B2 US 5666672 A WO 9521970 A1	29-08-1995 17-08-1995 31-01-1996 22-07-2003 16-09-1997 17-08-1995

EPO FORM P0461

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

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 12000780 A [0044]