(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 818 424 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2026 Patentblatt 2026/41

(21) Anmeldenummer: **25167772.0**

(22) Anmeldetag: **01.04.2025**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 11/12 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 11/125; A47K 17/026

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH LA MA MD TN

(71) Anmelder: **HEWI Heinrich Wilke GmbH**
34454 Bad Arolsen (DE)

(72) Erfinder:
- **Fuchs, Andreas**
  34477 Twistetal (DE)
- **Widy, Oliver**
  34119 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Ganghoferstraße 29
80339 München (DE)

(54) HÖHENVERSTELLBARES WAND-WC

(57) Die Erfindung betrifft ein höhenverstellbares Wand-WC (100) umfassend einen an einer Wand montierbaren WC-Körper (10) und eine in dem WC-Körper (10) aufgenommene Höhenverstellbaugruppe (200), durch welche der WC-Körper (10) in vertikaler Richtung relativ zu einer Wand (W) bewegbar ist, wobei die Höhenverstellbaugruppe (200) ein hinteres Montageteil (208), durch welches die Höhenverstellbaugruppe (200) an der Wand (W) befestigbar ist, und ein relativ zu dem hinteren Montageteil (208) bewegbares vorderes Montageteil (206) umfasst, durch welches die Höhenverstellbaugruppe (200) an dem WC-Körper (10) befestigt ist, wobei sich ein Spülwasserleitungsstück (202) und ein Abwasserleitungsstück (204) zwischen dem vorderen und dem hinteren Montageteil (206, 208) erstrecken, wobei ein jeweiliges hinteres Ende (224, 226) des Spülwasserleitungsstücks (202) und des Abwasserleitungsstücks (204) an dem hinteren Montageteil (208) fixiert ist und ein jeweiliges vorderes Ende (220, 222) des Spülwasserleitungsstücks (202) und des Abwasserleitungsstücks (204) an dem vorderen Montageteil (206) fixiert ist und wobei das Spülwasserleitungsstück (202) und das Abwasserleitungsstück (204) jeweils flexibel ausgebildet sind.

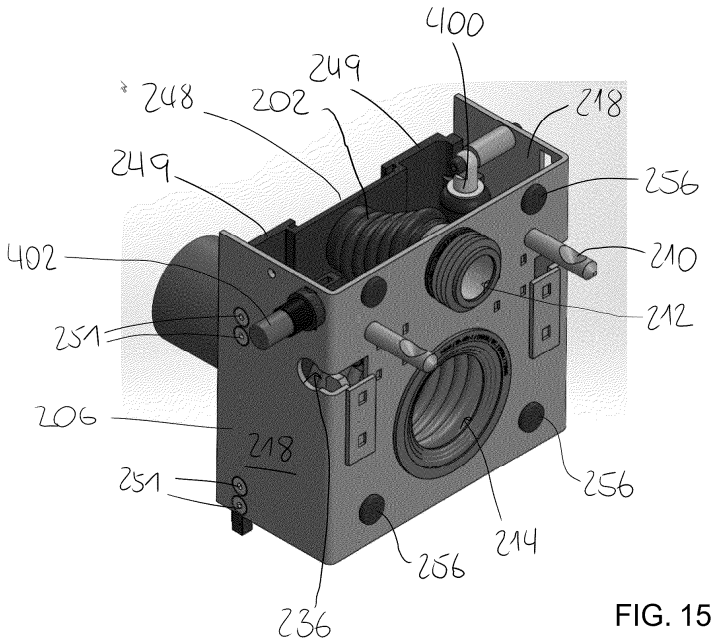


FIG. 15

EP 4 818 424 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein höhenverstellbares Wand-WC.

[0002] Grundsätzlich unterscheidet man bei handelsüblichen WCs zwischen Wand-WCs, bei welchen der WC-Körper über Gewindebolzen ausschließlich an einer Wand befestigt wird, und Stand-WCs, welche einen Standfuß aufweisen, über den zusätzlich zur Wandmontage Stabilität für den WC-Körper geboten werden kann.

[0003] Bei Letzteren ist die Anbringungshöhe des WC-Körpers bereits bei der Fertigung vorgegeben, da diese hauptsächlich von der Höhe des Standfußes abhängt.

[0004] Bei Wand-WCs hingegen kann die Anbringungshöhe an der Wand grundsätzlich beliebig festgelegt werden, so lange entsprechende Verbindungsstücke für die Spülwasser- und Abwasserleitungen vorhanden sind und/oder die Spülwasser-und Abwasserleitungen in der Wand entsprechend positioniert sind.

[0005] Unterschiedlich hohe Positionierungen sind beispielsweise von Kindertoiletten bekannt, bei welchen die WC-Körper tiefer an der Wand angebracht sind als bei "Erwachsenen"-Toiletten, um kleineren Kindern den selbstständigen Toilettengang zu erleichtern.

[0006] Des Weiteren können alternative Anbringungshöhen in barrierefreien Toiletten und/oder Alten- oder Pflegeeinrichtungen vorkommen, da auch in derartigen Institutionen besondere Bedürfnisse vorhanden sein können, um die Selbstständigkeit der betroffenen Personen zu erhalten. Beispielsweise kann sich eine höhere Anbringungshöhe des WC-Körpers für ältere Personen als vorteilhaft erweisen, während niedrigere Anbringungshöhen für Personen, die auf Rollstühle angewiesen sind, hilfreich sein können.

[0007] Nachteilig an den unterschiedlichen Anbringungshöhen ist allerdings, dass insbesondere in öffentlichen Einrichtungen, wo eine Vielzahl unterschiedlicher Bedürfnisse abgedeckt werden sollte, keine Universallösung vorhanden ist, sodass theoretisch für unterschiedliche Personengruppen jeweils unterschiedliche WCs eingebaut werden müssten, um niemanden zu benachteiligen.

[0008] Daher ist es eine Aufgabe der Erfindung ein Wand-WC bereitzustellen, mit dem die oben genannten Nachteile überwunden werden können.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein höhenverstellbares Wand-WC mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgesehen.

[0010] Insbesondere wird ein höhenverstellbares Wand-WC bereitgestellt, welches einen an einer Wand montierbaren WC-Körper und eine in dem WC-Körper aufgenommene Höhenverstellbaugruppe umfasst, durch welche der WC-Körper in vertikaler Richtung relativ zu einer Wand bewegbar ist, wobei die Höhenverstellbaugruppe ein hinteres Montageteil, durch welches die Höhenverstellbaugruppe an der Wand befestigbar ist, und ein relativ zu dem hinteren Montageteil bewegbares vorderes Montageteil umfasst, durch welches die Höhenverstellbaugruppe an dem WC-Körper befestigt ist. Ein Spülwasserleitungsstück und ein Abwasserleitungsstück erstrecken sich zwischen dem vorderen und dem hinteren Montageteil, wobei ein jeweiliges hinteres Ende des Spülwasserleitungsstücks und des Abwasserleitungsstücks an dem hinteren Montageteil fixiert ist und ein jeweiliges vorderes Ende des Spülwasserleitungsstücks und des Abwasserleitungsstücks an dem vorderen Montageteil fixiert ist. Das Spülwasserleitungsstück und das Abwasserleitungsstück sind jeweils flexibel ausgebildet.

[0011] Erfindungsgemäß wird dementsprechend ein höhenverstellbares Wand-WC geschaffen, welches aufgrund der relativ zueinander bewegbaren Montageteile entsprechend den Bedürfnissen eines jeweiligen Nutzers auf eine beliebige Höhe eingestellt werden kann.

[0012] Beispielsweise kann die Höhenverstellbaugruppe so ausgebildet sein, dass sich das vordere Montageteil um mehrere Zentimeter, z.B. um 4 cm bis 8 cm, insbesondere 6 cm, relativ zu dem hinteren Montageteil bewegen lässt, sodass der WC-Körper ausgehend von einer Nullposition um einige Zentimeter nach oben und/oder nach unten verstellt werden kann. Dadurch ist es einem Nutzer möglich, die Sitzhöhe des WCs seinen Bedürfnissen entsprechend flexibel einzustellen.

[0013] Diese Höhenverstellung kann grundsätzlich manuell oder elektrisch ausgelöst werden, wobei eine manuelle Auslösung dann vorteilhaft ist, wenn kein Stromanschluss in der Umgebung des WCs vorhanden ist.

[0014] Die jeweiligen Enden des Spülwasserleitungsstücks und des Abwasserleitungsstücks können lösbar oder unlösbar an dem hinteren bzw. vorderen Montageteil fixiert sein.

[0015] Außerdem sind das Spülwasserleitungsstück und das Abwasserleitungsstück jeweils flexibel ausgebildet. Eine flexible Ausgestaltung der Leitungsstücke ist notwendig, um die Höhenverstellbarkeit umzusetzen, da sich infolge einer Repositionierung des WC-Körpers auch der Abstand zwischen den jeweiligen vorderen und hinteren Enden der Leitungsstücke verändert. Das heißt, je nachdem wie weit der WC-Körper von den Leitungsöffnungen der Abwasser- und Spülwasserleitungen in der Wand entfernt ist, werden längere oder kürzere Leitungsstücke zur Verbindung benötigt, um die Distanz zwischen WC-Körper und Wand zu überbrücken. Dies wird erfindungsgemäß durch die flexiblen Abwasser- und Spülwasserleitungsstücke realisiert.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform können das Spülwasserleitungsstück und das Abwasserleitungsstück jeweils faltenbalgartig ausgebildet sein. Durch die faltenbalgartige Ausbildung kann die oben bereits erwähnte Flexibilität der

Leitungsstücke vergleichsweise einfach umgesetzt werden. Außerdem können auf kostengünstige Art Leitungsstücke produziert werden, welche über größere Bereiche gestreckt oder gestaucht werden können.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform können eine Eintrittsöffnung und eine Austrittsöffnung des Spülwasserleitungsstücks in einem entspannten Zustand des Spülwasserleitungsstücks parallel zueinander versetzt angeordnet sein. Als Eintrittsöffnung des Spülwasserleitungsstücks wird in diesem Kontext diejenige Öffnung bezeichnet, durch welche Spülwasser während eines Spülvorgangs in das Spülwasserleitungsstück eintritt. Es handelt sich hierbei also um die wandseitige Öffnung, während die Austrittsöffnung des Spülwasserleitungsstücks die WC-Körperseitige Öffnung ist.

[0018] Zusätzlich oder alternativ können auch eine Eintrittsöffnung und eine Austrittsöffnung des Abwasserleitungsstücks in einem entspannten Zustand des Abwasserleitungsstücks parallel zueinander versetzt angeordnet sein. Als Eintrittsöffnung des Abwasserleitungsstücks wird in diesem Kontext diejenige Öffnung bezeichnet, durch welche Spülwasser während eines Spülvorgangs in das Abwasserleitungsstück eintritt. Es handelt sich hierbei also um die WC-Körperseitige Öffnung, während die Austrittsöffnung des Spülwasserleitungsstücks die wandseitige Öffnung ist.

[0019] Insbesondere kann der entspannte Zustand von Spülwasser- und/oder Abwasserleitungsstück einem Zustand entsprechen, in welchem die Eintrittsöffnung und die Austrittsöffnung der jeweiligen Leitungsstücke nicht in derselben horizontalen Ebene liegen. Beispielsweise kann die Eintrittsöffnung der Spülwasserleitung vertikal tiefer angeordnet ist als die Austrittsöffnung, während umgekehrt die Eintrittsöffnung der Abwasserleitung vertikal höher angeordnet sein kann als die Austrittsöffnung.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das vordere Montageteil zwischen einer minimalen Höhe und einer maximalen Höhe relativ zu dem hinteren Montageteil bewegbar sein und das Spülwasserleitungsstück und das Abwasserleitungsstück jeweils seinen entspannten Zustand einnehmen, wenn sich das vordere Montageteil in einer mittleren Höhe befindet. Ausgehend von dieser mittleren Höhe kann der WC-Körper unter Verformung der Spül- und Abwasserleitungsstücke nach unten oder nach oben verstellt werden. Der entspannte Zustand der der Spül- und Abwasserleitungsstücke bei mittlerer WC-Körperhöhe wirkt sich vorteilhaft auf die Langlebigkeit der Leitungsstücke aus, da deren maximale Verformung nach oben und unten jeweils nur der Hälfte des gesamten Höhenverstellbereichs des WC-Körpers entspricht, wodurch die Maximalbelastung der Leitungsstücke erheblich reduziert ist. Verschleiß und Wartungsaufwand lassen sich auf diese Weise deutlich reduzieren.

[0021] Generell können die Leitungsstücke aus einem flexiblen Material und/oder Kunststoff bestehen, da derartige Materialien vergleichsweise hohe Langlebigkeit sowie Stabilität bei gleichzeitig guter Flexibilität aufweisen.

[0022] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann eine Gasdruckfeder zur Bewegung des vorderen Montageteils relativ zu dem hinteren Montageteil vorgesehen sein. Derartige Gasdruckfedern zur Höhenverstellbarkeit sind beispielsweise von Bürostühlen bekannt und haben sich in der Handhabung für den Endnutzer als einfach erwiesen, wobei sie gleichzeitig eine vergleichsweise hohe Langlebigkeit aufweisen. Außerdem können Gasdruckfedern die notwendige Kraft bereitstellen, welche aufgebracht werden muss, um sowohl den WC-Körper sicher nach oben und unten zu bewegen als auch das Gesamtgewicht aus WC-Körper und Benutzer auszuhalten.

[0023] Gasdruckfedern weisen außerdem den Vorteil auf, dass sie manuell bedient werden können, so dass eine Stromversorgung grundsätzlich verzichtbar ist.

[0024] Beispielsweise kann ein manuell betätigbares Auslöseelement zur Auslösung der Gasdruckfeder vorgesehen sein, insbesondere welches an einer Seite der Höhenverstellbaugruppe angeordnet und durch eine in dem WC-Körper entsprechend ausgebildete Öffnung von außen zugänglich ist. Das Auslöseelement kann dabei an der linken oder rechten Seite des WC-Körpers angeordnet sein, sodass es auch dann leicht bedient werden kann, wenn auf dem WC-Körper bereits Platz genommen wurde. Dies kann beispielsweise beim Herabstellen des WC-Körpers hilfreich sein, da durch das eigene Körpergewicht leichter die Kraft aufgebracht werden kann, welche notwendig ist, um den WC-Körper gegen den Druck der Gasdruckfeder nach unten zu bewegen.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausführungsform können zwei Stützgriffe auf gegenüberliegenden Seiten des WC-Körpers vorgesehen sein. Derartige Stützgriffe können für Personen mit eingeschränkter Mobilität hilfreich sein, um sich daran beim Aufstehen und/oder Hinsetzen abzustützen. Da unter Umständen nicht alle Nutzer des erfindungsgemäßen WCs auf derartige Stützgriffe angewiesen sind, können die Stützgriffe hochklappbar sein, sodass sie bei Nichtgebrauch weggeklappt werden können. Die Hochklappbarkeit kann auch dann hilfreich sein, wenn sich ein Rollstuhlfahrer von einer Seite des WCs aus vom Rollstuhl auf den WC-Körper heben möchte.

[0026] Die Stützgriffe können in der Höhenverstellbaugruppe drehbar gelagert sein. Auf diesen Weise lassen sich die beim Abstützen auftretenden Kräfte durch die

[0027] Höhenverstellbaugruppe aufnehmen, während der WC-Körper weitgehend unbelastet bleibt.

[0028] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist es außerdem möglich, dass jeder Stützgriff mit einer in der Höhenverstellbaugruppe angeordneten Bremseinheit zusammenwirkt. Die Bremseinheit kann dazu ausgebildet sein, die Bewegung der Stützgriffe so weit abzubremsen, dass sie nicht unkontrolliert nach unten in Richtung Boden klappen können, sondern sich geführt langsam absenken.

[0029] Beispielsweise kann jeder Stützgriff einen horizontal angeordneten Bremsabschnitt mit kreisförmigem Querschnitt aufweisen, welcher von einem feststehenden Bremselement umgeben ist, das radial wirkende Reibungskräfte auf

den Bremsabschnitt ausübt. Aufgrund der durch das Bremselement auf den Bremsabschnitt ausgeübten Bremskräfte lässt sich ein Hoch- und Herabschwenken des Stützgriffs besonderes kontrolliert ausführen.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das hintere Montageteil durch eine im Wesentlichen rechteckige hintere Platte gebildet sein und das vordere Montageteil kann einen zu der hinteren Platte im Wesentlichen parallelen vorderen Plattenabschnitt umfassen, von dem sich zwei einander gegenüberliegende seitliche Plattenabschnitte nach hinten zum hinteren Montageteil erstrecken. Mit anderen Worten kann das vordere Montageteil einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweisen.

[0031] Grundsätzlich ist es denkbar, dass das vordere und das hintere Montageteil vertauscht sind, sodass das hintere Montageteil eine U-Form mit einem hinteren Plattenabschnitt und zwei einander gegenüberliegende seitliche Plattenabschnitten aufweist, während das vordere Montageteile durch eine im Wesentlichen rechteckige vordere Platte gebildet ist.

[0032] Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind die seitlichen Plattenabschnitte des vorderen Montageteils an dem hinteren Montageteil verschiebbar geführt. So kann sichergestellt werden, dass der WC-Körper nur in eine Richtung, d.h. vertikal, verstellbar ist. Des Weiteren kann die Führung der Montageteile dazu ausgebildet sein, die Vertikalbewegung des WC-Körpers sowohl an der minimalen als auch an der maximalen Höhe zu begrenzen.

[0033] Beispielsweise kann das hintere Montageteil zwei gegenüberliegende vertikalorientierte Führungsschienen aufweist, welche in zugeordneten Führungsnuten des vorderen Montageteils verschiebbar geführt sind.

[0034] Auch hierbei ist es grundsätzlich möglich, die Anordnung umgekehrt auszubilden, nämlich derart, dass das hintere Montageteil die Führungsnuten aufweist, während das vordere Montageteil die zwei Führungsschienen umfasst.

[0035] Unabhängig von der Wahl der Anordnung können die Führungsschienen und die Führungsnuten beliebig ausgebildet sein, vorausgesetzt sie können derart miteinander zusammenwirken, dass der WC-Körper in seiner Bewegung geführt ist.

[0036] Die Führungsnuten können einstückig mit dem vorderen, respektive hinteren, Montageteil ausgebildet sein oder alternativ als eigenständige Einheit mit dem entsprechenden Montageteil fest verbunden sein, beispielsweise durch verschrauben, schweißen, nieten oder ähnliches.

[0037] Des Weiteren können die Führungsschienen einen runden oder eckigen, insbesondere viereckigen, Querschnitt und die Führungsnuten einen runden oder eckigen, insbesondere viereckigen, Querschnitt aufweisen. Zur Minimierung von Reibung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Führungsschienen einen viereckigen Querschnitt aufweisen und auch die Führungsnuten einen eckigen Querschnitt besitzen.

[0038] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Höhenverstellbaugruppe vollständig innerhalb des WC-Körpers angeordnet, sodass der WC-Körper bei an der Wand montiertem WC zumindest annähernd bündig mit der Wand abschließt und die Höhenverstellbaugruppe zumindest bei in der minimalen Höhe befindlichem WC-Körper nicht von außen sichtbar ist.

[0039] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Figuren beispielhaft beschrieben. Diese zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines WC-Körpers eines erfindungsgemäßen Wand-WCs;

Fig. 2: eine Rückansicht des WC-Körpers;

Fig. 3: eine Seitenansicht des WC-Körpers;

Fig. 4A: eine Ansicht des WC-Körpers von unten;

Fig. 4B: eine Ansicht des WC-Körpers von oben;

Fig. 5: eine weitere Rückansicht des WC-Körpers;

Fig. 6: eine Querschnittsansicht des WC-Körpers von hinten;

Fig. 7: eine Querschnittsansicht des WC-Körpers von der Seite;

Fig. 8: ein Querschnittsansicht des erfindungsgemäßen Wand-WCs;

Fig. 9: eine Draufsicht auf das erfindungsgemäße Wand-WC;

Fig. 10A: eine Längsschnittansicht eines Abwasserleitungsstücks;

Fig. 10B: eine Seitenansicht des Abwasserleitungsstücks;

Fig. 10C: eine Draufsicht auf das Abwasserleitungsstück;

Fig. 11A: eine Längsschnittansicht eines Spülwasserleitungsstücks;

Fig. 11B: eine Seitenansicht des Spülwasserleitungsstücks;

Fig. 11C: eine Draufsicht auf das Spülwasserleitungsstück;

Fig. 12: eine Querschnittsansicht einer Höhenverstellbaugruppe des erfindungsgemäßen Wand-WCs mit verbauten Spül- und Abwasserleitungsstücken;

Fig. 13A und 13B: perspektivische Ansichten eines vorderen Montageteils der Höhenverstellbaugruppe;

Fig. 14A und 14B: eine äußere und eine innere Seitenansicht der Höhenverstellbaugruppe;

Fig. 15: eine perspektivische Ansicht der Höhenverstellbaugruppe;

Fig. 16: eine Rückansicht der Höhenverstellbaugruppe;

Fig. 17: eine Draufsicht auf die Höhenverstellbaugruppe;

Fig. 18A bis 18C: (A) eine perspektivische Ansicht, (B) eine Innenansicht und (C) eine Rückansicht einer Bremseinheit der Höhenverstellbaugruppe;

Fig. 19: eine perspektivische Ansicht eines Stützgriffs; und

Fig. 20: eine Detailansicht des Stützgriffs.

[0040] Die Figuren 1 bis 7 zeigen verschiedene Ansichten eines WC-Körpers 10, der Teil eines in Fig. 8 dargestellten, an einer Wand W montierbaren höhenverstellbaren Wand-WCs 100 ist, welches zur Verstellung der Höhe des WC-Körpers 10 mit einer Höhenverstellbaugruppe 200 versehen ist, die in dem WC-Körper 10 aufgenommen ist.

[0041] Der WC-Körper 10 ist einstückig aus einem Keramik- oder Kunststoffmaterial gebildet und bildet in einem der Wand W abgewandten vorderen Bereich ein nach oben offenes WC-Becken 12 mit einer abgerundeten Vorderseite V aus.

[0042] In einem der Wand W zugewandten hinteren Bereich R bildet der WC-Körper 10 einen Aufnahmeraum 16 zur Aufnahme der Höhenverstellbaugruppe 200 aus. Der Aufnahmeraum 16 ist durch zwei im Wesentlichen gerade und annähernd vertikal orientierte Seitenwände 18, eine im Wesentlichen gerade und annähernd horizontal orientierte obere Wand 20 sowie eine bogenartig ausgebildete untere Wand 22 begrenzt, wobei letztere unter anderem zur Stabilisierung der Seitenwände 18 beiträgt.

[0043] Es versteht sich, dass sich die Begriffe "vorne", "hinten", "oben", "unten", "vertikal" und "horizontal" in diesem Zusammenhang auf die Lage des WCs beziehen, in welcher es an der Wand W montiert wird.

[0044] Der Aufnahmeraum 16 kommuniziert über eine Zulauföffnung 24 und eine Ablauföffnung 26 mit dem Inneren des WC-Beckens 12, welche zum Spülen des WC-Beckens 12 dienen. Die Ablauföffnung 26 weist einen größeren Durchmesser als die Zulauföffnung 24 auf.

[0045] Die Zulauföffnung 24 wird durch einen an die obere Wand 20 und die Seitenwände 18 angrenzenden vertikal orientieren oberen Wandabschnitt 28 definiert, in welchem außerdem zwei auf gegenüberliegenden Seite der Zulauföffnung 24 angeordnete Befestigungsöffnungen 32 ausgebildet sind, die zur Aufnahme von Befestigungsbolzen 210 der Höhenverstellbaugruppe 200 zur Befestigung der Höhenverstellbaugruppe 200 an dem WC-Körper 10 vorgesehen sind (siehe Fig. 15).

[0046] Die Ablauföffnung 26 sitzt auf einem ebenfalls an die Seitenwände 18 angrenzenden vertikal orientieren unteren Wandabschnitt 30, welcher nicht nur den Aufnahmeraum 16 mit begrenzt, sondern auch zur Ausbildung eines Siphons 38 des WC-Körpers 10 beiträgt.

[0047] In jeder Seitenwand 18 sind eine erste Durchführung 34 und eine darüber angeordnete zweite Durchführung 36 vorgesehen. Die ersten Durchführungen 34 sind horizontal miteinander ausgerichtet und dienen zur Aufnahme von Stützgriffen 300, die nachfolgend näher beschrieben werden. Die zweiten Durchführungen 36 sind ebenfalls horizontal miteinander ausgerichtet und dienen zur Aufnahme eines Auslöseelements 402, das ebenfalls nachfolgend näher beschrieben wird.

[0048] Nachfolgend wird die in dem Aufnahmeraum 16 des WC-Körpers 10 angeordnete Höhenverstellbaugruppe 200 anhand von Fig. 12 bis 17 genauer beschrieben.

[0049] Die Höhenverstellbaugruppe 200 umfasst ein an der Wand W montierbares hinteres Montageteil 208 und ein relativ zu diesem vertikal bewegbares vorderes Montageteil 206, welches fest mit dem WC-Körper 10 verbunden ist.

[0050] Hierfür umfasst das vordere Montageteil 206 zwei mit den Befestigungsöffnungen 32 ausgerichtete Befestigungsbolzen 210, welche sich durch die Befestigungsöffnungen 32 des oberen Wandabschnitts 28 erstrecken und mittels Muttern 211 (Fig. 9) mit dem WC-Körper 10 verschraubt sind. Für eine bessere Kraftverteilung und zum Schutz des WC-Körpers 10 sind an der dem WC-Körper 10 zugewandten Seite des vorderen Montageteils 206 mehrere Dämpfungselemente 256 aus einem gummiartigen Material vorgesehen (Fig. 15).

[0051] Des Weiteren bildet das vordere Montageteil 206 eine mit der Zulauföffnung 24 ausgerichtete und an ein Spülwasserleitungsstück 202 angepasste kleinere erste Öffnung 212 sowie eine darunter liegende, mit der Ablauföffnung 26 ausgerichtete und an ein Abwasserleitungsstück 204 angepasste größere zweite Öffnung 214 aus.

[0052] Ein vorderer Endbereich 220 des Spülwasserleitungsstücks 202 ist in der ersten Öffnung 212 des vorderen Montageteils 206 und ein vorderer Endbereich 222 des Abwasserleitungsstücks 204 in der zweiten Öffnung 214 des vorderen Montageteils 206 fixiert. Beispielsweise kann ein die jeweilige Öffnung 212, 214 begrenzender Wandbereich des vorderen Montageteils 206 in eine entsprechend ausgebildete Ringnut 230 des jeweiligen Leitungsstücks 202, 204 eingreifen und/oder ein Kragen 232 des jeweiligen Leitungsstücks 202, 204 von außen an dem die jeweilige Öffnung 212, 214 begrenzenden Wandbereich des vorderen Montageteils 206 anliegen und, optional, mit diesem verklebt sein.

[0053] Auch das hintere Montageteil 208 bildet eine an das Spülwasserleitungsstück 202 angepasste kleinere erste Öffnung 212 sowie eine darunter liegende, an das Abwasserleitungsstück 204 angepasste größere zweite Öffnung 214 aus.

[0054] Ein hinterer Endbereich 224 des Spülwasserleitungsstücks 202 ist in der ersten Öffnung 212 des hinteren Montageteils 208 und ein hinterer Endbereich 226 des Abwasserleitungsstücks 204 in der zweiten Öffnung 214 des hinteren Montageteils 208 fixiert. Wie beim vorderen Montageteil 206 kann ein die jeweilige Öffnung 212, 214 begrenzender Wandbereich des hinteren Montageteils 208 in eine entsprechend ausgebildete Ringnut 230 des jeweiligen Leitungsstücks 202, 204 eingreifen und/oder ein Kragen 232 des jeweiligen Leitungsstücks 202, 204 von außen an dem die jeweilige Öffnung 212, 214 begrenzenden Wandbereich des hinteren Montageteils 208 anliegen und, optional, mit diesem verklebt sein.

[0055] Sowohl das Spülwasserleitungsstück 202 als auch das Abwasserleitungsstück 204 ist mit Ausnahme der jeweiligen Endbereiche 220-226 faltenbalgartig ausgebildet (Fig. 10A bis 12)). Dies erleichtert es den Leitungsstücken 202, 204 sich zu verformen, wenn sich für eine Höhenverstellung des WC-Körpers 10 das vordere Montageteil 206 relativ zu dem hinteren Montageteil 208 nach oben oder unten bewegt.

[0056] Außerdem ist der vordere Endbereich 220 des Spülwasserleitungsstücks 202 zu dem hinteren Endbereich 224 des Spülwasserleitungsstücks 202 parallel versetzt, in Fig. 11 nach oben, d.h. das Spülwasserleitungsstück 202 weist insgesamt einen schrägen Verlauf auf, im eingebauten Zustand ausgehend von dem hinteren Montageteil 208 schräg nach oben. Die Steigung des Spülwasserleitungsstücks 202 ist dabei so gewählt, dass das Spülwasserleitungsstück 202 einen im Wesentlichen entspannten, d.h. nicht verformten, Zustand einnimmt, wenn sich das vordere Montageteil 206 in einer mittleren Höhenstellung relativ zu dem hinteren Montageteil 208 befindet. Somit führt eine Verstellung des vorderen Montageteils 206 in die ganz untere oder ganz obere Position zur einer Verformung des Spülwasserleitungsstücks 202, die lediglich halb so groß ist, wie in einem Fall, in welchem das Spülwasserleitungsstück 202 in der untersten oder obersten Position des vorderen

[0057] Montageteils 206 seinen entspannten Zustand einnimmt, was letztlich zu einer dauerhaft zuverlässigen Funktion des Wand-WCs beiträgt.

[0058] Wie Fig 10 zu entnehmen ist, weist entsprechend dem Spülwasserleitungsstück 202 auch das Abwasserleitungsstück 204 einen schrägen Verlauf auf, im eingebauten Zustand ausgehend von dem hinteren Montageteil 208 schräg nach oben, wobei auch hier die Steigung so gewählt ist, dass das Abwasserleitungsstück 204 einen im Wesentlichen entspannten, d.h. nicht verformten, Zustand einnimmt, wenn sich das vordere Montageteil 206 in einer mittleren Höhenstellung relativ zu dem hinteren Montageteil 208 befindet. Die voranstehend dargelegten Vorteile gelten hier also entsprechend.

[0059] Wie Fig. 13A bis 17 zeigen, weist das vordere Montageteil 206 einen vorderen Plattenabschnitt 216 auf, von dem sich zwei einander gegenüberliegende seitliche Plattenabschnitte 218 nach hinten zum hinteren Montageteil 208 erstrecken. Jeder der Plattenabschnitte 216, 218 weist eine im Wesentlichen rechteckige Grundform auf.

[0060] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die seitlichen Plattenabschnitte 218 und der vordere Plattenabschnitt 216 einstückig aus einer entsprechend umgebogenen Platte geformt, beispielsweise aus einem Metallblech. Alternativ ist es aber auch möglich, das vordere Montageteil 206 aus einzelnen, miteinander verbundenen, insbesondere miteinander verschraubten, verschweißten oder vernieteten, Plattenabschnitten zu bilden.

[0061] Das hintere Montageteil 208 weist ebenfalls eine im Wesentlichen rechteckige Grundform auf und ist aus einer Platte 248 geformt, die zwei auf gegenüberliegenden Seiten der Öffnungen 212, 214 angeordnete und sich vertikal erstreckende planare Plattenbereiche 249 ausbildet, welche zur Anlage an der Wand W vorgesehen sind (Fig. 16 und 17). In den planaren Plattenbereichen 249 sind zwei Montagelöcher 254 ausgebildet, durch welche sich das hintere Monta-

geteil 208 mittels zweier zur Montage herkömmlicher Wand-WCs vorgesehener Gewindebolzen an der Wand W befestigen lässt.

[0062] Das hintere Montageteil 208 umfasst ferner zwei Führungsschienen 250 (Fig. 17), die sich entlang den vertikalen Rändern der Platte 248 erstrecken und dem vorderen Montageteil 206 zugewandt sind. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weisen die Führungsschienen 250 einen eckigen, insbesondere quadratischen, Querschnitt auf. Grundsätzlich können sind aber auch einen rundlichen, beispielsweise kreisrunden, Querschnitt besitzen. Ferner gehen die Führungsschienen 250 im vorliegenden Ausführungsbeispiel einstückig aus der Platte 248 hervor. Sie könnten aber auch als separate Bauteile ausgebildet und mit der Platte 248 fest verbunden sein, beispielsweise verschweißt oder verschraubt sein.

[0063] Das vordere Montageteil 206 weist zwei Führungsnuten 252 auf, in welchen die Führungsschienen 250 des hinteren Montageteils 208 verschiebbar geführt sind (Fig 17). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weisen die Führungsnuten 252 einen runden, insbesondere kreisrunden, Querschnitt auf. Grundsätzlich ist aber auch ein an die Führungsschienen 250 angepasster eckiger Querschnitt vorstellbar. Die gezeigten runden Führungsnuten 252, welche mit den eckigen Führungsschienen 250 zusammenwirken, haben sich hinsichtlich der Reduzierung von Reibung zwischen diesen beiden Bauteilen als besonders vorteilhaft erwiesen.

[0064] Auch die Führungsnuten 252 können grundsätzlich einstückig mit dem vorderen Montageteil 206 ausgebildet sein oder als separate Bauteile an dem vorderen Montageteil 206 angebracht sein. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Führungsnuten 252 mittels Schrauben 251 an den Innenseiten der seitlichen Plattenabschnitten 218 befestigt, konkret in dem hinteren Montageteil 208 zugewandten hinteren Randbereichen der seitlichen Plattenabschnitte 218. Hierfür vorgesehen Befestigungslöcher 251' der seitlichen Plattenabschnitte 218 sind in Fig. 13 und 14 dargestellt.

[0065] Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass auch eine Ausführungsform denkbar ist, bei welcher die Führungsschienen 250 an dem vorderen Montageteil 206 angeordnet sind, während das hintere Montageteil 208 die Führungsnuten 252 ausbildet.

[0066] Die Verschiebung des vorderen Montageteils 206 relativ zu dem hinteren Montageteil 208 nach oben erfolgt mittels einer zwischen die Montageteile 206, 208 geschalteten Gasdruckfeder 400. Die Gasdruckfeder 400 ist vertikal orientiert und stützt sich nach unten an einem an der Platte 248 des hinteren Montageteils 208 angeschraubten unteren Befestigungsbolzen 404 (Fig. 12) und nach oben an einem an einer der seitlichen Plattenabschnitte 218 des vorderen Montageteils 206 angeschraubten oberen Befestigungsbolzen 406 (Fig. 16) ab. Für die Verschraubung des unteren Befestigungsbolzens 404 dient eines von zwei Befestigungslöchern 253 des hinteren Montageteils 208, in Fig. 16 das linke. Entsprechend bildet das vordere Montageteil 206 für die Verschraubung des oberen Befestigungsbolzens 406 ein Befestigungsloch 242 aus.

[0067] In ihrer Funktion unterscheidet sich die Gasdruckfeder 400 nicht weiter von herkömmlich bekannten Gasdruckfedern, wie sie zum Beispiel in Bürostühlen zum Einsatz kommen. Dementsprechend ist die Gasdruckfeder 400 so dimensioniert, dass sie das vordere Montageteil 206 und somit den WC-Körper 10 im unbelasteten Zustand nach oben zu drücken vermag, während sie sich komprimieren und somit der WC-Körper 10 nach unten bewegen lassen, wenn eine Person auf dem WC-Körper 10 Platz genommen hat.

[0068] Die zur Höhenverstellung des WC-Körpers 10 erforderliche Auslösung der Gasdruckfeder 400 erfolgt mittels des durch einen Benutzer manuell betätigbaren Auslöseelements 402, hier in Form eines Druckknopfs, welcher in einer Aussparung 240 eines seitlichen Plattenabschnitts 218 des vorderen Montageteils 206 sitzt und mittels eines nicht dargestellten Bowdenzugs mit der Gasdruckfeder 400 verbunden ist (Fig. 15 und 16). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Gasdruckfeder 400 und das Auslöseelement 402 an gegenüber liegenden seitlichen Plattenabschnitten 218 des vorderen Montageteils 206 angeordnet. Es ist aber auch denkbar, dass die Gasdruckfeder 400 und das Auslöseelement 402 an demselben seitlichen Plattenabschnitt 218 angeordnet sind.

[0069] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sowohl die Befestigungslöcher 253 des hinteren Montageteils 208 als auch die Befestigungslöcher 242 und die Aussparung 240 des vorderen Montageteils 206 bezogen auf die Öffnungen 212, 214 spiegelsymmetrisch angeordnet sind, so dass sich die Gasdruckfeder 400 und das Auslöseelement 402 wahlweise jeweils auf der einen oder der anderen Seite der Öffnungen 212, 214 anordnen lassen.

[0070] Das vordere Montageteil 206 weist ferner zwei Durchführungen 236 zur Aufnahme zweier Stützgriffe 300 auf, die auf gegenüberliegenden Seiten des WC-Körpers 10 angeordnet sind (Fig. 9) und die anhand von Fig. 18A bis 20 näher beschrieben werden. Die Durchführungen 236 sind in den seitlichen Plattenabschnitten 218 ausgebildet und erstrecken sich im gezeigten Ausführungsbeispiel bis in den vorderen Plattenabschnitt 216, wobei letzteres optional ist (Fig. 13A bis 15).

[0071] Zur Lagerung jedes Stützgriffs 300 ist ein mit der jeweiligen Durchführung 236 ausgerichteter und von dem jeweiligen seitlichen Plattenabschnitt 218 nach innen versetzt angeordneter Lagerring 238 an dem vorderen Plattenabschnitt 216 ausgebildet, in welchem ein Lagerabschnitt 306 (Fig. 19) des Stützgriffs 300 drehbar gelagert ist und welcher zusammen mit der Durchführung 236 ein Lager für den Stützgriff 300 definiert. Zwischen dem Lagerring 238 und der Durchführung 236 ist ein Rotationsanschlag 237 zur Begrenzung einer Rotation des Stützgriffs 300 angeordnet. Auf einer dem Rotationsanschlag 237 abgewandten Seite des Lagerrings 238 ist außerdem ein Endanschlag 239 für den Stützgriff

300 vorgesehen, welcher die Einführbewegung des Stützgriffs 300 in die Höhenverstellbaugruppe begrenzt.

[0072] Jeder Stützgriff 300 ist aus einem zweifach abgewinkelten Rohrstück mit kreisrundem Querschnitt gebildet und umfasst drei gerade Rohrabschnitte, nämlich einen Stützabschnitt 302, einen Übergangsabschnitt 304 und den bereits erwähnten Lagerabschnitt 306 (Fig. 19).

[0073] Der Stützabschnitt 302 stellt den Bereich des Stützgriffs 300 dar, welcher vom Benutzer als Handlauf bzw. Stütze verwendet wird. Zur Verbesserung der Haptik und/oder Optik kann der Stützabschnitt 302 zumindest teilweise mit einer Polsterung aus einem Gummi- oder Kunststoffmaterial überzogen sein, welche gegebenenfalls auch ergonomisch geformt sein kann, damit der Stützabschnitt 302 vom Benutzer besser gegriffen werden kann und/oder damit der Benutzer beim Abstützen am Stützabschnitt 302 nicht abrutscht.

[0074] Der Übergangsabschnitt 304 verbindet den Stützabschnitt 302 mit dem Lagerabschnitt 306, und der Lagerabschnitt 306 dient zur Lagerung des Stützgriffs 300 an der Höhenverstellbaugruppe 200 und dem WC-Körper 10.

[0075] Wie bereits erwähnt erstreckt sich der Lagerabschnitt 306 hierzu durch eine der ersten Durchführungen 34 des WC-Körpers 10 sowie durch eine der Durchführungen 236 und einen der Lagerringe 238 des ersten Montageteils 206, und zwar so weit, dass er stirnseitig an dem Endanschlag 239 anstößt.

[0076] Die ersten Durchführungen 34 des WC-Körpers 10 sind so groß bemessen, dass der sich jeweils hindurcherstreckende Stützgriff 300 so viel Spiel darin hat, dass die durch einen Benutzer auf den Stützgriff 300 ausgeübten Stützkräfte ausschließlich durch die Höhenverstellbaugruppe 200 aufgenommen werden und eine Belastung des WC-Körpers 10 an dieser Stelle vermieden wird. Der Ringspalt zwischen dem Stützgriff 300 und der jeweiligen Seitenwand 18 des WC-Körpers 10 ist durch ein ringförmiges Dichtungselement 305 verschlossen (Fig. 9).

[0077] Der Lagerabschnitt 306 jedes Stützgriffs 300 ist in der jeweils zugeordneten Durchführung 236 und in dem jeweils zugeordneten Lagerring 238 des ersten Montageteils 206 drehbar gelagert. Zur Verringerung der Reibung zwischen dem Stützgriffs 300 und dem seitlichen Plattenabschnitt 218 sowie dem Lagerring 238 sind zwei Gleitlager 320 vorgesehen (Fig. 9), von denen in Fig. 19 und 20 nur das in der Durchführung 236 sitzende Gleitlager 320 gezeigt ist.

[0078] Ein Endbereich jedes Lagerabschnitts 306 wirkt mit einer Bremseinheit 308 zusammen (Fig. 17), welche jeweils zwischen dem Lagerring 238 und dem Anschlag 239 angeordnet ist und dazu dient, eine Rotationsbewegung des Stützgriffs 300 zu bremsen, damit der Stützabschnitt 302 des Stützgriffs 300 nicht unkontrolliert nach unten schwenken kann.

[0079] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel umfasst jede Bremseinheit 308 ein im Wesentlichen topfförmiges Bremselement 307 mit einer im Wesentlichen zylindrischen Doppelwand 309 und einem im Wesentlichen planen Boden 310. Das Bremselement 307 ist einstückig aus einem Kunststoffmaterial gefertigt und nimmt den Endbereich des zugeordneten Lagerabschnitts 306 in sich auf.

[0080] Für einen verdrehsicheren Sitz der Bremseinheit 308 in dem vorderen Montageteil 206 weist das Bremselement 307 an der Außenseite seiner zylindrischen Doppelwand 309 zwei einander parallel gegenüber liegende plane Flächenbereiche 311 auf, von denen einer an der Innenseite des vorderen Plattenabschnitts 216 anliegt. Zusätzlich bildet das Bremselement 307 an der Außenseite des dem Anschlag 239 zugewandten Bodens 310 eine vorspringende Rippe 330 auf, welche in einen komplementär dazu ausgebildeten Schlitz 332 des Anschlags 239 eingreift (Fig. 17 und 18).

[0081] Die zylindrische Doppelwand 309 umfasst eine äußere Wand 309' und eine dazu radial beabstandete, konzentrisch angeordnete innere Wand 309", welche durch eine Vielzahl von in Umfangsrichtung verteilten radialen Stegen 312 mit der äußeren Wand 309' verbunden ist. In der axialen Richtung gesehen erstrecken sich die Stege 312 über zumindest annähernd die gesamte axiale Tiefe der Bremseinheit 308.

[0082] An der Innenseite der inneren Wand 309" ist eine Vielzahl von in Umfangsrichtung verteilten Rippen 314 vorgesehen, die jeweils radial nach innen vorspringen und sich jeweils in der axialen Richtung erstrecken, und zwar ebenfalls über zumindest annähernd die gesamte axiale Tiefe der Bremseinheit 308. Jede Rippe 314 weist einen im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf und ist in Umfangsrichtung gesehen zwischen zwei radialen Stegen 312 angeordnet.

[0083] Bei nicht aufgenommenem Stützgriff 300 definieren die radial inneren Oberflächen der Rippen 314 einen Innendurchmesser des Bremselements 307, welcher etwas kleiner ist als der Außendurchmesser des Lagerabschnitts 306. Allerdings ist die Stärke der inneren Wand 309" so gewählt, dass sie sich zwischen den Stegen 312 elastisch verformen lässt. So werden die Rippen 314 beim Einführen des Lagerabschnitts 306 in das Bremselement 307 unter Verformung der inneren Wand 309" radial nach außen gedrängt, und die Bremseinheit 308 übt über den gesamten Umfang des Lagerabschnitts 306 verteilt eine radial nach innen gerichtete Bremskraft auf den darin aufgenommenen Lagerabschnitt 306 aus.

[0084] Für eine Sicherung des Stützgriffs 300 in der Bremseinheit 308 weist jede zweite der Rippen 314 im Bereich ihres dem Boden 310 abgewandten Endes einen radial nach innen vorstehenden Sicherungsvorsprung 313 auf, welcher in eine umfangsseitig umlaufende Positionierungsrille 338 des Stützgriffs 300 eingreift und dadurch eine axiale Verschiebung des Lagerabschnitts 306 relativ zu der Bremseinheit 308 verhindert.

[0085] Wie Fig. 19 und 20 zeigen, weist jeder Stützgriff 300 einen Einstellexzenter 322 auf, welcher dazu dient, die Rotationsbewegung des Stützgriffes 300 innerhalb der Höhenverstellbaugruppe 200 zu begrenzen. Der Einstellexzenter

322 steht radial von dem Lagerabschnitt 306 ab und ist in axialer Richtung gesehen mit dem zugeordneten Rotationsanschlag 237 ausgerichtet. Dabei ist die Position des Einstellexzenters 322 an dem Lagerabschnitt 306 derart gewählt, dass der Stützabschnitt 302 des Stützgriffs 300 im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist, wenn der Einstellexzenter 322 auf der Oberseite des Rotationsanschlags 237 aufliegt.

[0086] Der Einstellexzenter 322 weist eine zylindrische Grundform auf, deren Zylinderachse sich rechtwinklig zu der Längsachse des Lagerabschnitts 306 erstreckt. Die Befestigung des Einstellexzenters 322 an dem Lagerabschnitt erfolgt mittels einer Schraube 324, die in eine sich radial in den Lagerabschnitt hineinerstreckende Gewindebohrung eingeschraubt wird. Um die horizontale Ausrichtung des Stützabschnitts 302 nachträglich innerhalb gewisser Grenzen justieren zu können, erstreckt sich die Schraube 324 jedoch nicht zentral durch den Einstellexzenter 322, sondern exzentrisch, so dass eine Verdrehung des Einstellexzenters 322 um die Schraube 324 herum dafür sorgt, dass Einstellexzenter 322 früher oder später auf dem Rotationsanschlag 237 aufschlägt, wodurch die Verschwenkung des Stützabschnitts 302 mehr oder weniger stark begrenzt wird.

[0087] Zusammenfassend weist das Wand-WC eine Höhenverstellbaugruppe 200 auf, mittels welcher der WC-Körper 10 an der Wand W fixiert wird. Über ein Auslöseelement 402, welches sich an einer Seite 12 des WC-Körpers 10 befindet, kann eine Gasdruckfeder 400 ausgelöst werden, wodurch der WC-Körper 10 nach oben und/oder nach unten verstellt und damit die Sitzhöhe angepasst werden kann.

[0088] Es kann beispielsweise möglich sein, den WC-Körper 10 ausgehend von einer Standard-Anbringungshöhe von 40 cm um bis zu 6 cm weiter nach oben zu verstellen, um damit die Sitzhöhe anzupassen. Grundsätzlich es aber auch denkbar, dass der WC-Körper 10 ausgehend von einer Starthöhe nicht nur nach oben sondern auch nach unten verstellt werden kann.

[0089] Zusätzlich kann das Wand-WC 100 zwei Stützgriffe 300 aufweisen, welche verschwenkbar in der Höhenverstellbaugruppe 200 gelagert sind, sodass sie bei Bedarf hoch oder herunter geschwenkt werden und somit von einem Benutzer in Position gebracht werden können, um sich beim Aufstehen und/oder Hinsetzen daran abstützen zu können.

Bezugszeichen

10	WC-Körper	248	Platte
12	WC-Becken	249	planarer Plattenbereich
16	Aufnahmeraum	250	Führungsschienen
18	Seitenwand	251	Schrauben
20	obere Wand	252	Führungsnut
22	untere Wand	253	Befestigungsloch
24	Zulauföffnung	254	Montageloch
26	Ablauföffnung	256	Dämpfungselement
28	oberer Wandabschnitt	300	Stützgriffe
30	unterer Wandaschnitt	302	Stützabschnitt
32	Befestigungsöffnung	304	Übergangsabschnitt
34	erste Durchführung	305	Dichtungselement
36	zweite Durchführung	306	Lagerabschnitt
38	Siphon	307	Bremselement
100	Wand-WC	308	Bremseinheit
200	Höhenverstellbaugruppe	309	Doppelwand
202	Spülwasserleitungsstück	310	Boden
204	Abwasserleitungsstück	311	Flächenbereich
206	vorderes Montageteil	312	Steg
208	hinteres Montageteil	313	Sicherungsvorsprung
210	Befestigungsbolzen	314	Rippen
211	Mutter	320	Gleitlager
212	erste Öffnung	322	Einstellexzenter
214	zweite Öffnung	324	Schraube
216	vorerer Plattenabschnitt	330	Rippe
218	seitlicher Plattenabschnitt	332	Schlitz
220	vorderer Endbereich (von 202)	338	Positionierungsrille
222	vorderer Endbereich (von 204)	400	Gasdruckfeder
224	hinterer Endbereich	402	Auslöseelement
226	hinterer Endbereich	404	Befestigungsbolzen

(fortgesetzt)

230	Ringnut	406	Befestigungsbolzen
232	Kragen	251’	Befestigungslöcher
236	Durchführung	309’	äußere Wand
237	Rotationsanschlag	309"	innere Wand
238	Lagerring	R	Rückseite
239	Endanschlag	V	Vorderseite
240	Aussparung	W	Wand
242	Befestigungsloch		

Patentansprüche

1. Höhenverstellbares Wand-WC (100) umfassend einen an einer Wand montierbaren WC-Körper (10) und eine in dem WC-Körper (10) aufgenommene Höhenverstellbaugruppe (200), durch welche der WC-Körper (10) in vertikaler Richtung relativ zu einer Wand (W) bewegbar ist, wobei die Höhenverstellbaugruppe (200) ein hinteres Montageteil (208), durch welches die Höhenverstellbaugruppe (200) an der Wand (W) befestigbar ist, und ein relativ zu dem hinteren Montageteil (208) bewegbares vorderes Montageteil (206) umfasst, durch welches die Höhenverstellbaugruppe (200) an dem WC-Körper (10) befestigt ist, wobei sich ein Spülwasserleitungsstück (202) und ein Abwasserleitungsstück (204) zwischen dem vorderen und dem hinteren Montageteil (206, 208) erstrecken, wobei ein jeweiliges hinteres Ende (224, 226) des Spülwasserleitungsstücks (202) und des Abwasserleitungsstücks (204) an dem hinteren Montageteil (208) fixiert ist und ein jeweiliges vorderes Ende (220, 222) des Spülwasserleitungsstücks (202) und des Abwasserleitungsstücks (204) an dem vorderen Montageteil (206) fixiert ist und wobei das Spülwasserleitungsstück (202) und das Abwasserleitungsstück (204) jeweils flexibel ausgebildet sind.

2. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 1,
wobei das Spülwasserleitungsstück (202) und das Abwasserleitungsstück (204) jeweils faltenbalgartig ausgebildet sind.

3. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 1 oder 2,
wobei eine Eintrittsöffnung und eine Austrittsöffnung des Spülwasserleitungsstücks (202) in einem entspannten Zustand des Spülwasserleitungsstücks (202) parallel zueinander versetzt angeordnet sind; und/oder wobei eine Eintrittsöffnung und eine Austrittsöffnung des Abwasserleitungsstücks (204) in einem entspannten Zustand des Abwasserleitungsstücks (204) parallel zueinander versetzt angeordnet sind.

4. Höhenverstellbares Wand-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das vordere Montageteil (206) zwischen einer minimalen Höhe und einer maximalen Höhe relativ zu dem hinteren Montageteil (208) bewegbar ist und das Spülwasserleitungsstück (202) und das Abwasserleitungsstück (204) jeweils seinen entspannten Zustand einnehmen, wenn sich das vordere Montageteil (206) in einer mittleren Höhe befindet.

5. Höhenverstellbares Wand-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei eine Gasdruckfeder (400) zur Bewegung des vorderen Montageteils (206) relativ zu dem hinteren Montageteil (208) vorgesehen ist.

6. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 5,
wobei ein manuell und/oder elektrisch betätigbares Auslöseelement (402) zur Auslösung der Gasdruckfeder (400) vorgesehen ist, insbesondere welches an einer Seite der Höhenverstellbaugruppe (200) angeordnet und durch eine in dem WC-Körper (10) entsprechend ausgebildete Öffnung (34) von außen zugänglich ist.

7. Höhenverstellbares Wand-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zwei, insbesondere hochklappbare, Stützgriffe (300) auf gegenüberliegenden Seiten (18) des WC-Körpers (10) vorgesehen sind.

8. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 7,
wobei die Stützgriffe (300) jeweils in der Höhenverstellbaugruppe (200) drehbar gelagert sind.

9. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 8,
wobei jeder Stützgriff (300) mit einer in der Höhenverstellbaugruppe (200) angeordneten Bremseinheit (308)

zusammenwirkt.

10. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 9,
wobei jeder Stützgriff (300) einen horizontal angeordneten Lagerabschnitt (306) mit kreisförmigem Querschnitt aufweist, welcher von einem feststehenden Bremselement (307) umgeben ist, das radial wirkende Reibungskräfte auf den Bremsabschnitt ausübt.

11. Höhenverstellbares Wand-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das hintere Montageteil (208) durch eine im Wesentlichen rechteckige hintere Platte (248) gebildet ist und das vordere Montageteil (206) einen zu der hinteren Platte im Wesentlichen parallelen vorderen Plattenabschnitt (216) umfasst, von dem sich zwei einander gegenüberliegende seitliche Plattenabschnitte (218) nach hinten zum hinteren Montageteil (208) erstrecken.

12. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 11,
wobei die seitlichen Plattenabschnitte (218) des vorderen Montageteils (206) an dem hinteren Montageteil (208) verschiebbar geführt sind.

13. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 11 oder 12,
wobei das hintere Montageteil (208) zwei gegenüberliegende vertikalorientierte Führungsschienen (250) aufweist, welche in zugeordneten Führungsnuten (252) des vorderen Montageteils (206) verschiebbar geführt sind.

14. Höhenverstellbares Wand-WC nach Anspruch 13,
wobei die Führungsschienen (250) einen eckigen, insbesondere viereckigen, Querschnitt aufweisen und die Führungsnuten (252) einen runden oder eckigen, insbesondere viereckigen, Querschnitt aufweisen.

15. Höhenverstellbares Wand-WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Höhenverstellbaugruppe (200) vollständig innerhalb des WC-Körpers (10) angeordnet ist.

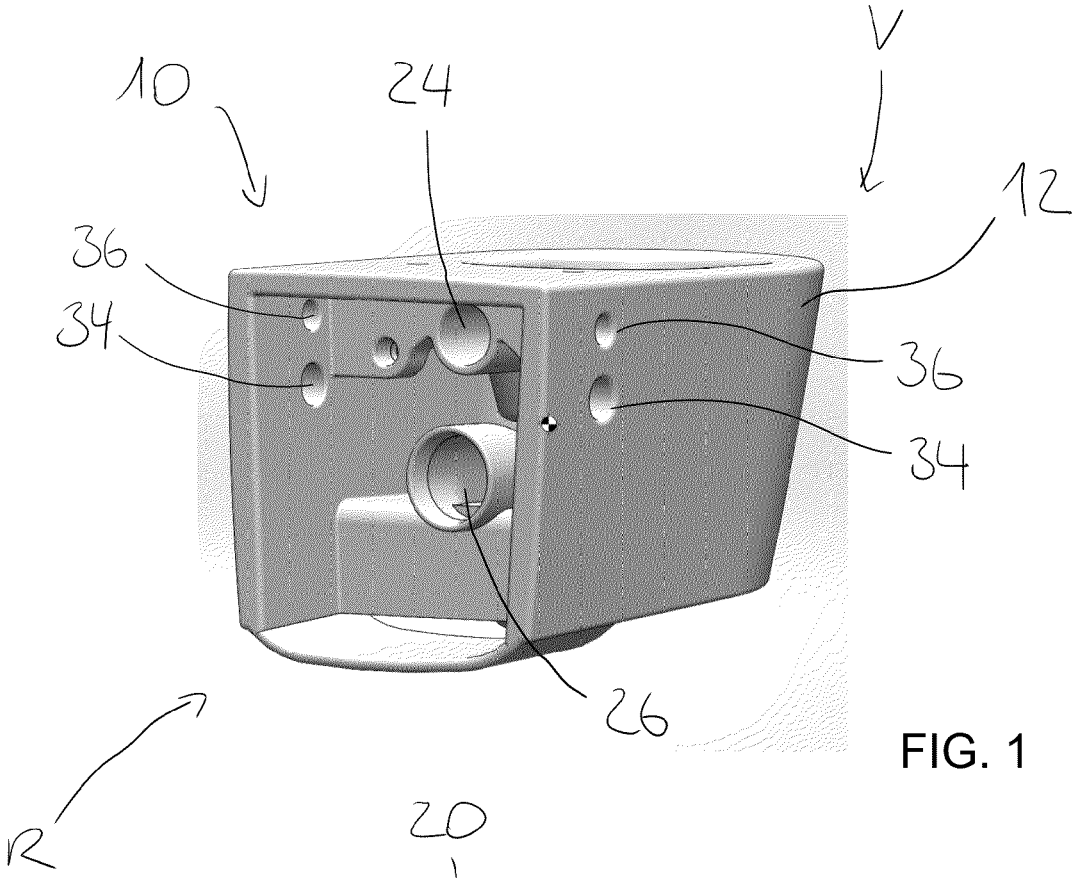


FIG. 1

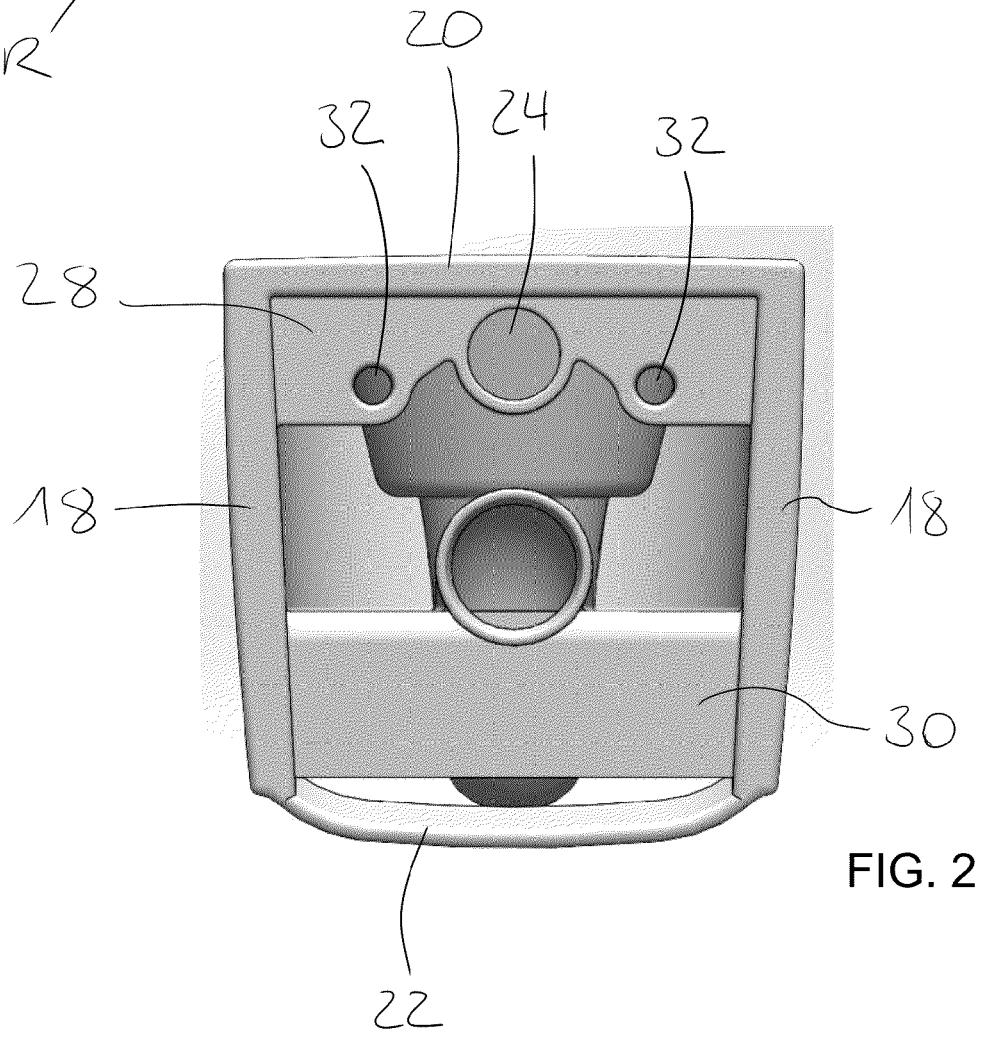


FIG. 2

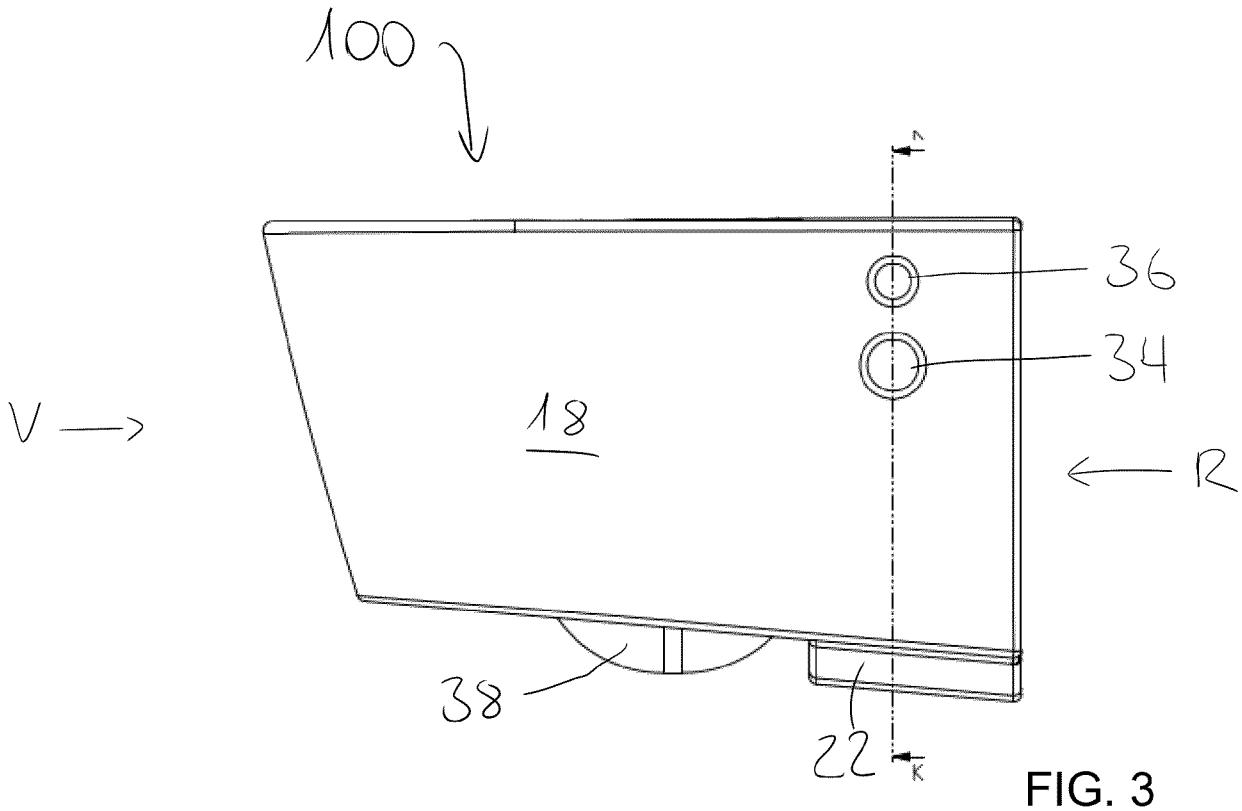


FIG. 3

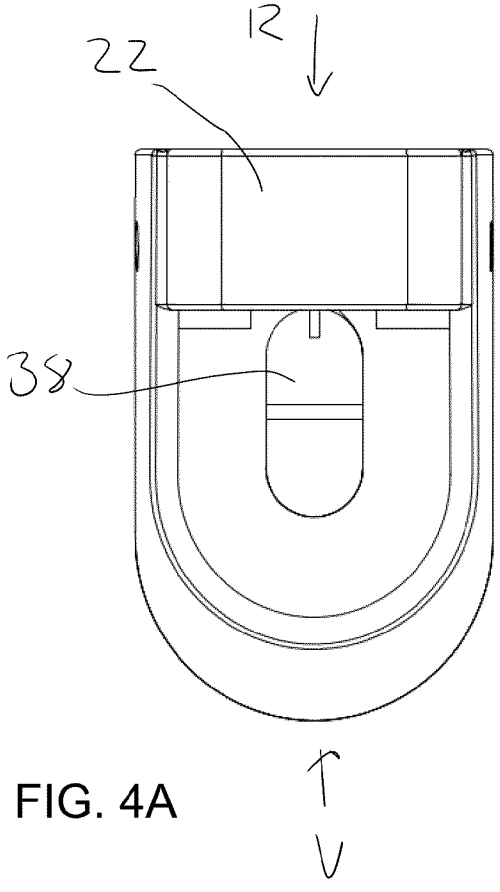


FIG. 4A

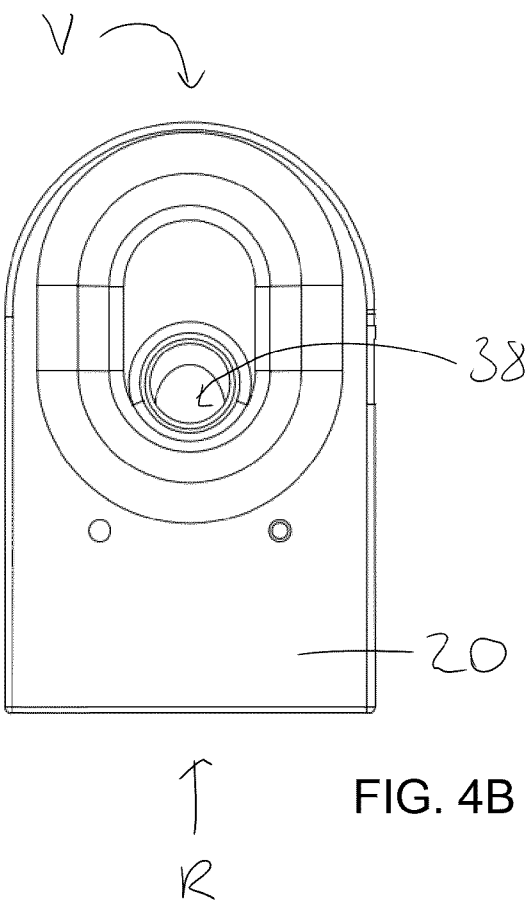


FIG. 4B

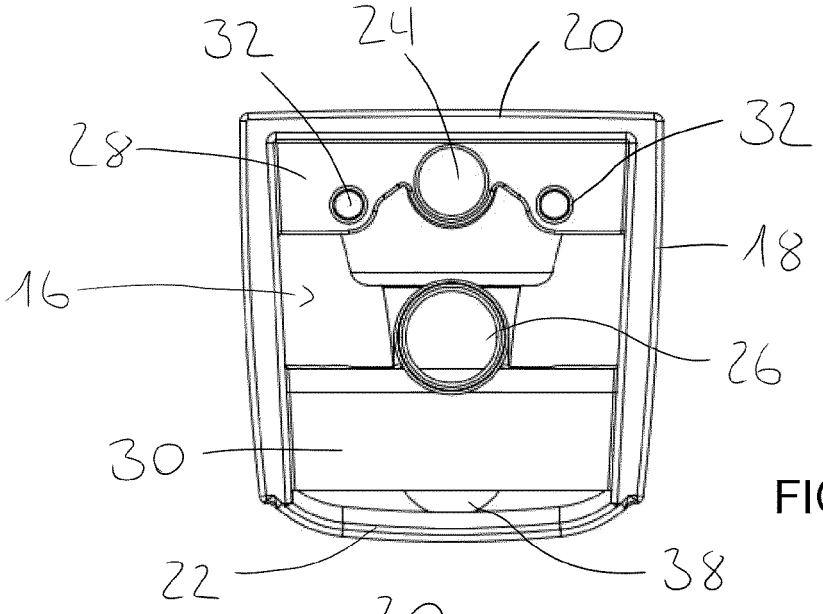


FIG. 5

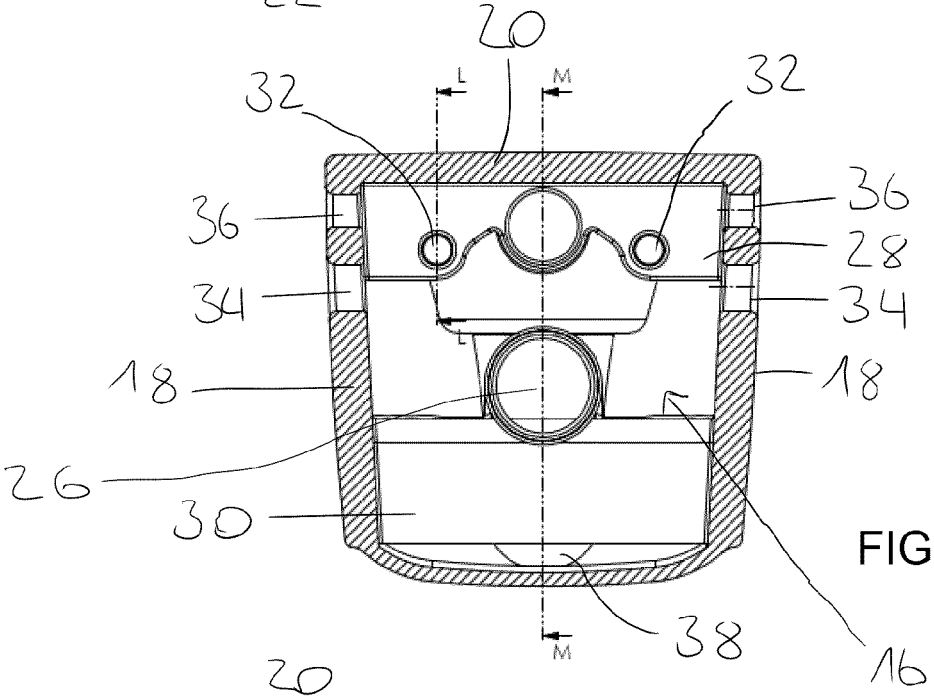


FIG. 6

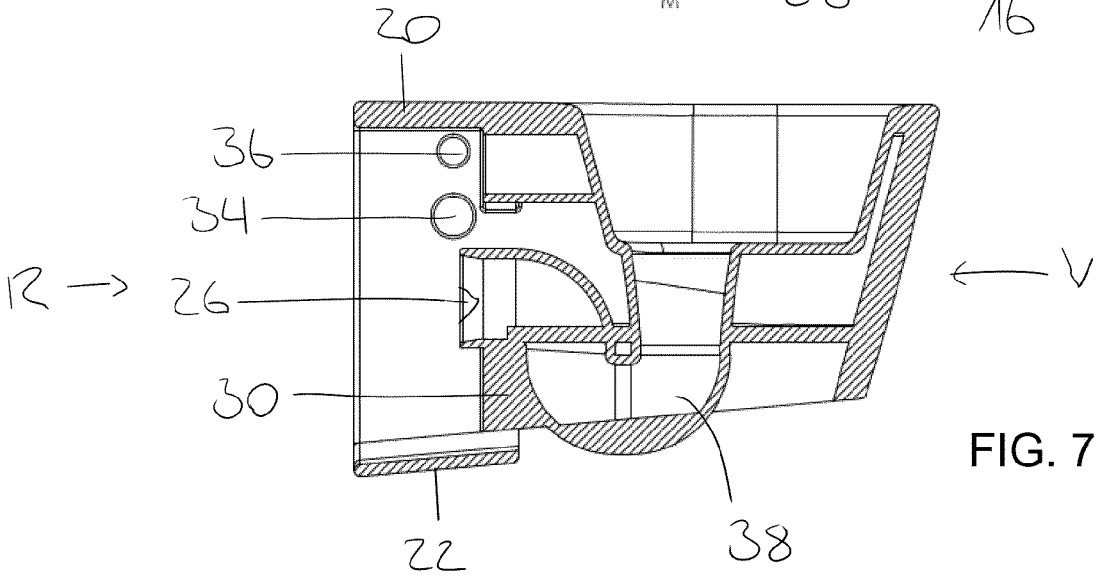


FIG. 7

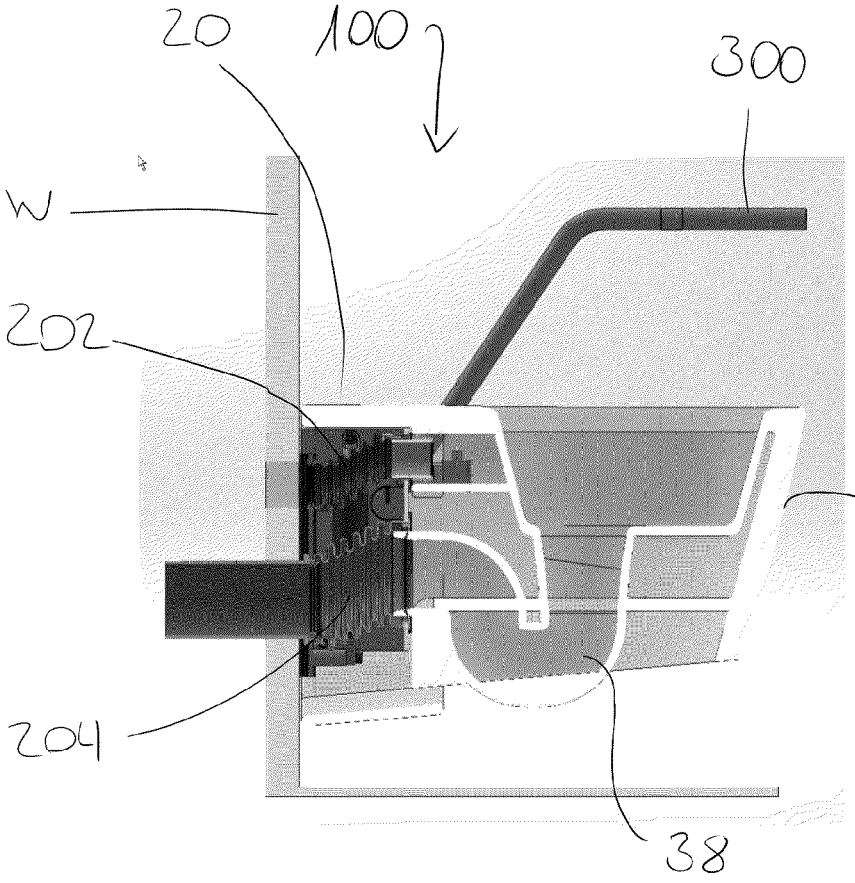

20
100
300
W
202
12
204
38

FIG. 8

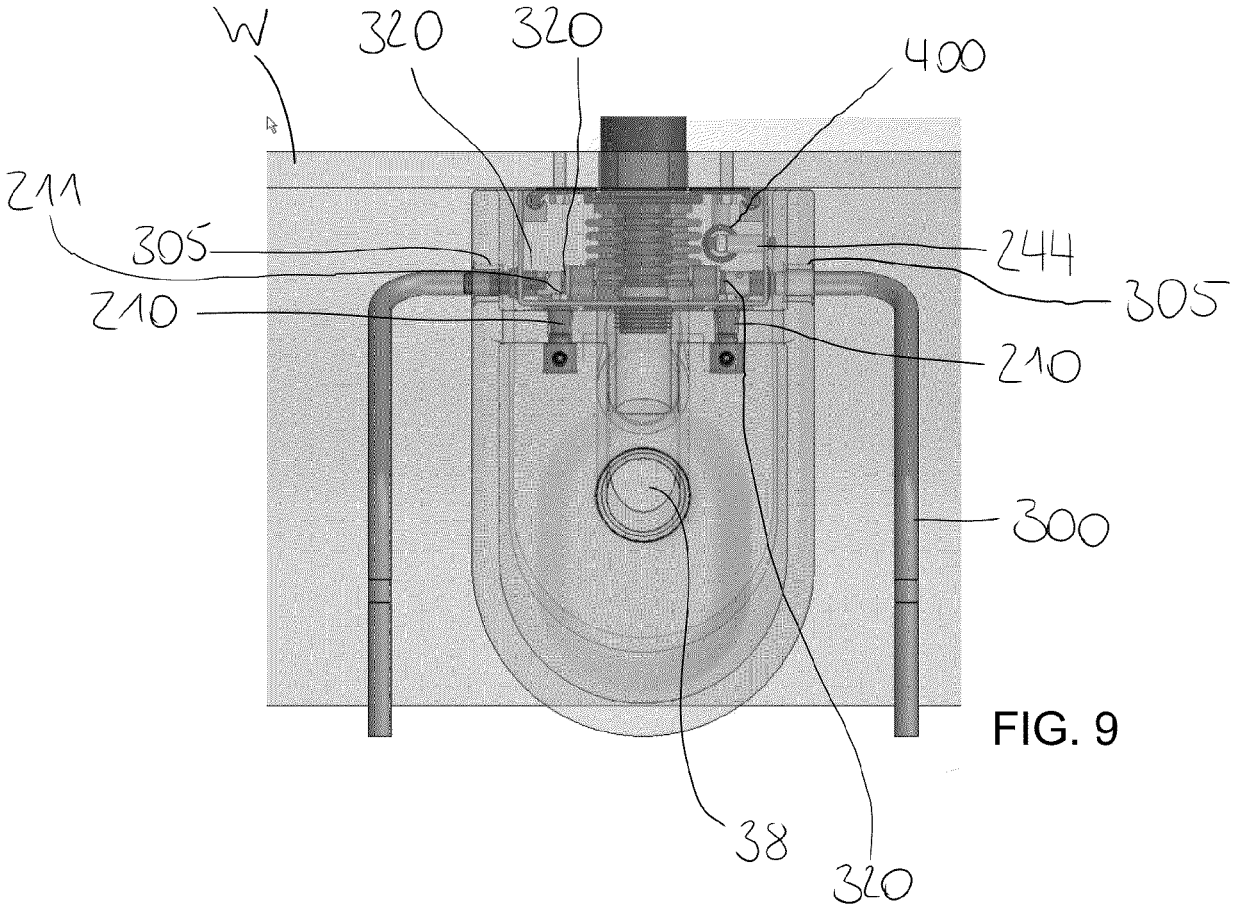
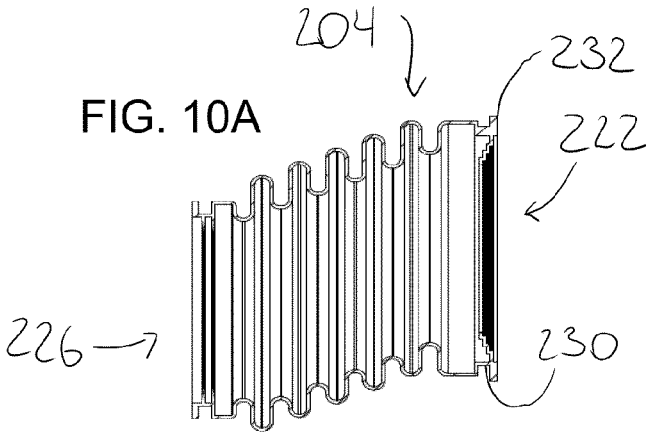

W
320
320
400
211
305
244
305
210
210
300
38
320

FIG. 9

FIG. 10A



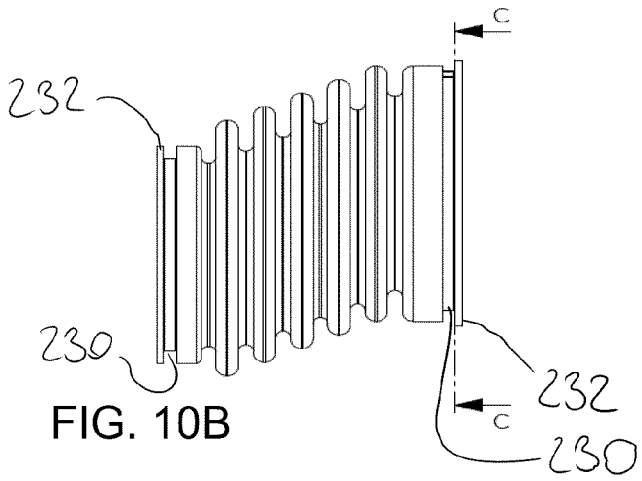


FIG. 10B

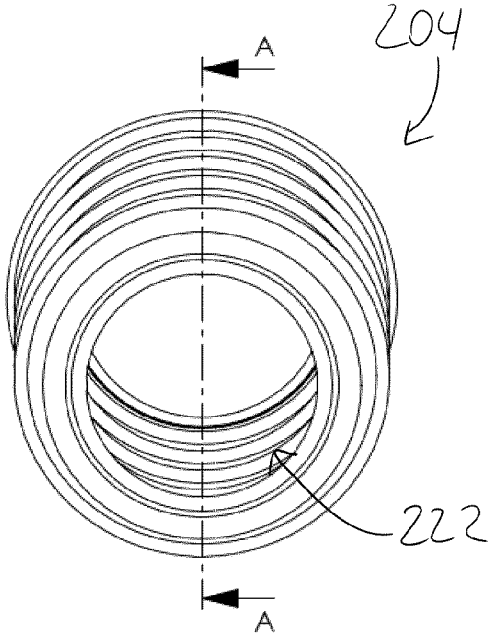
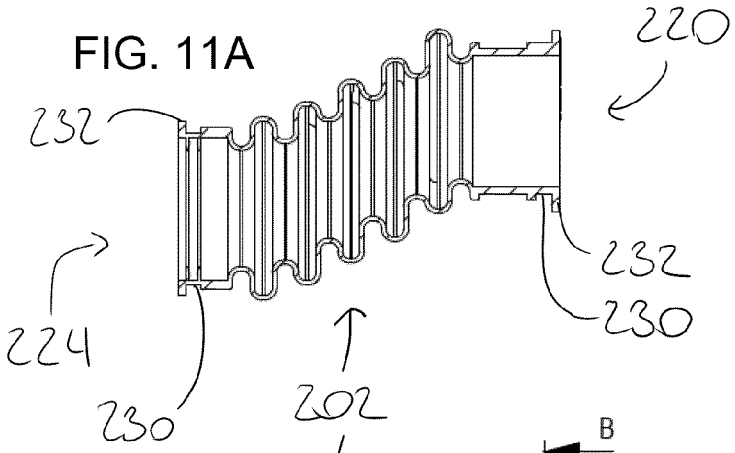


FIG. 10C

FIG. 11A



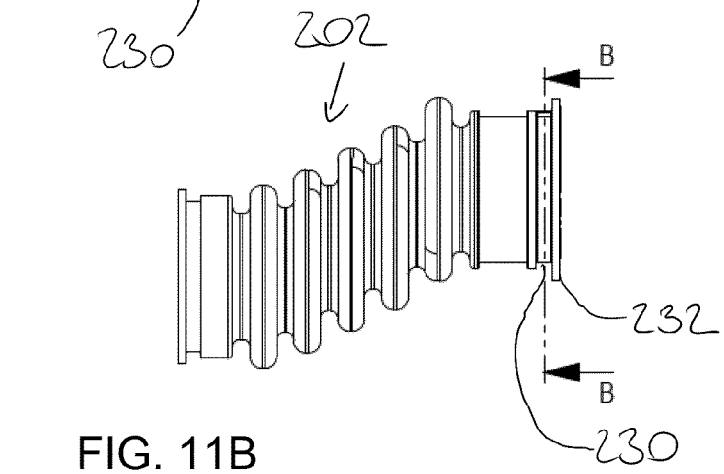


FIG. 11B

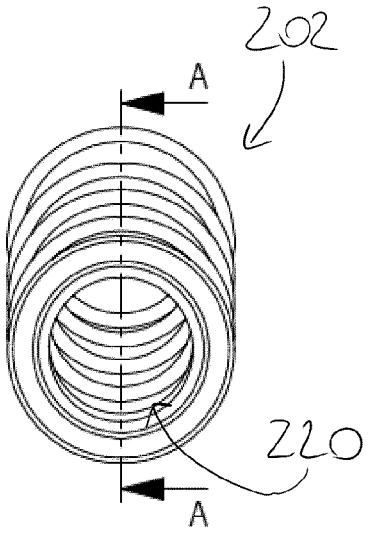


FIG. 11C

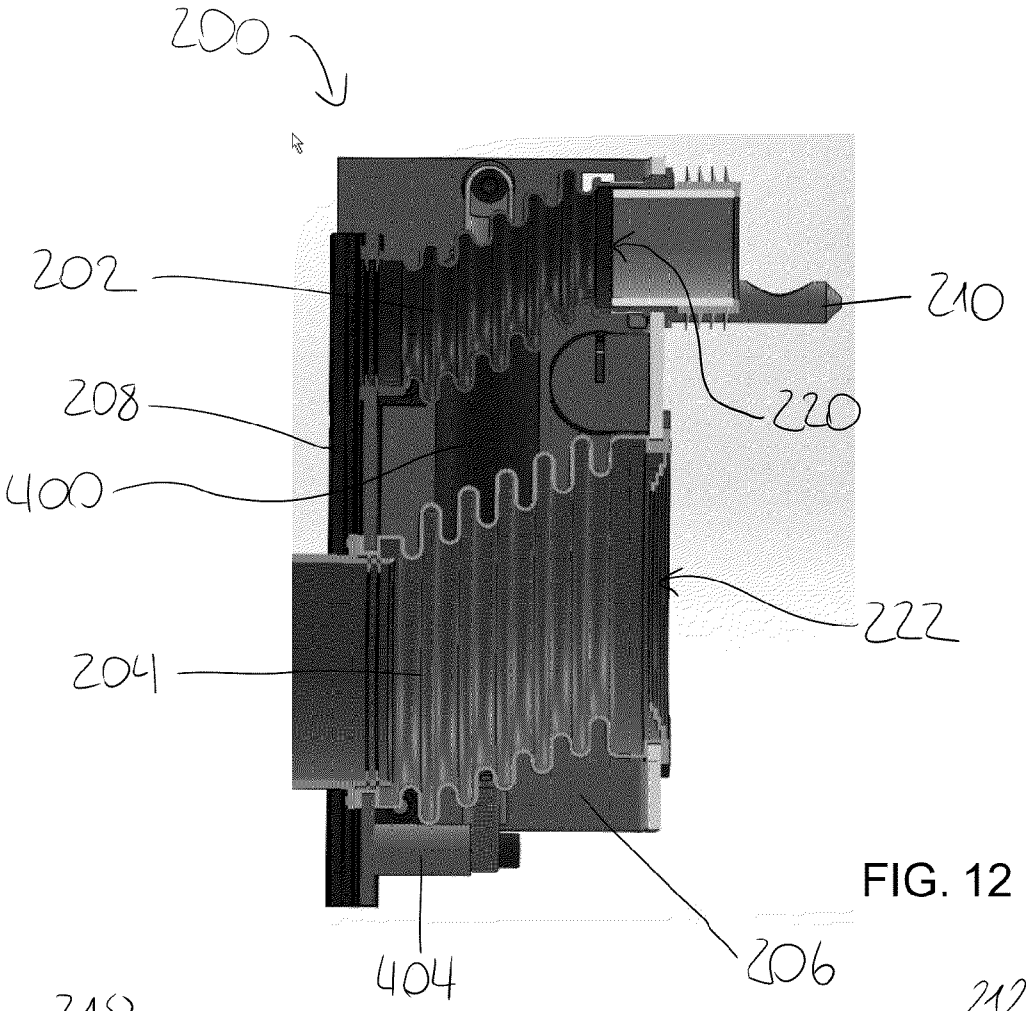


FIG. 12

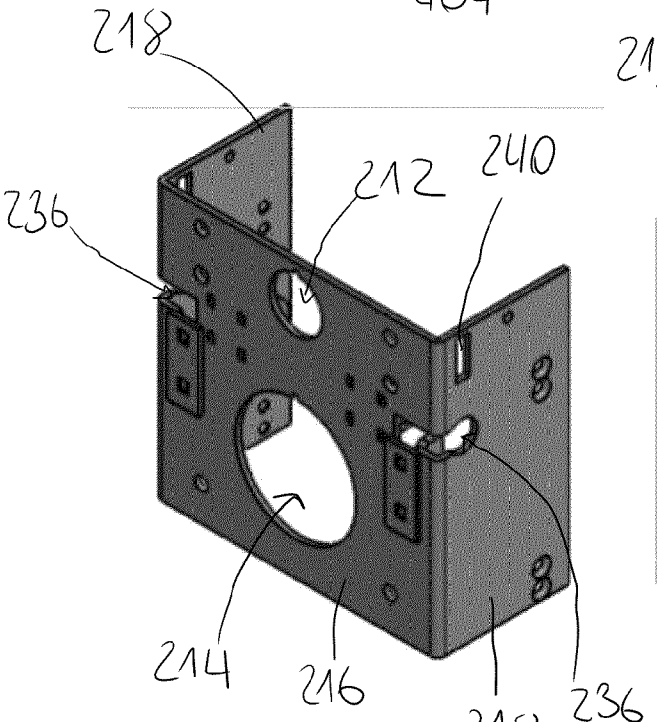


FIG. 13A

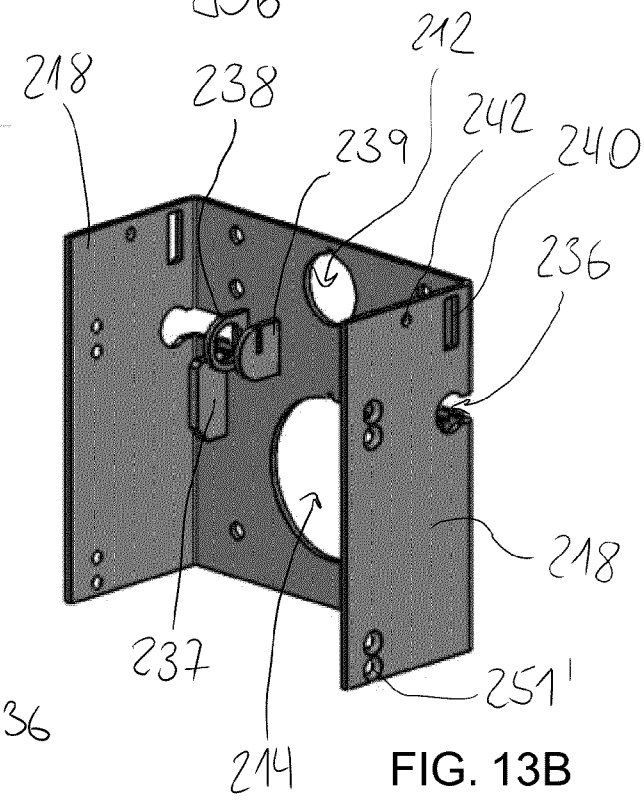


FIG. 13B

Außenansicht

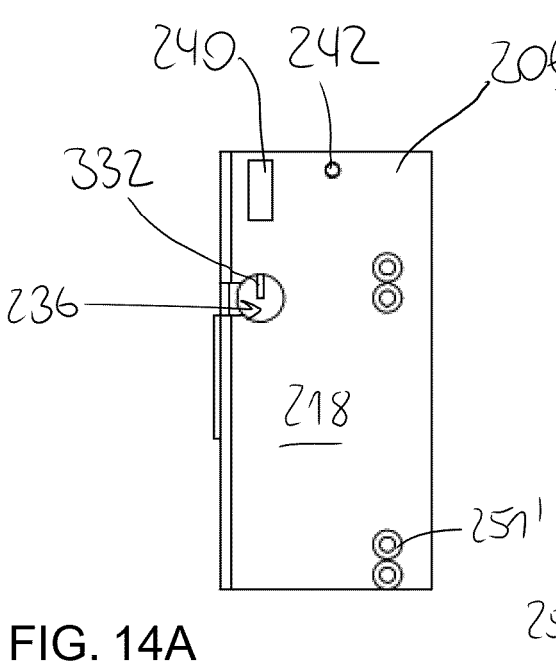


FIG. 14A

Innenansicht

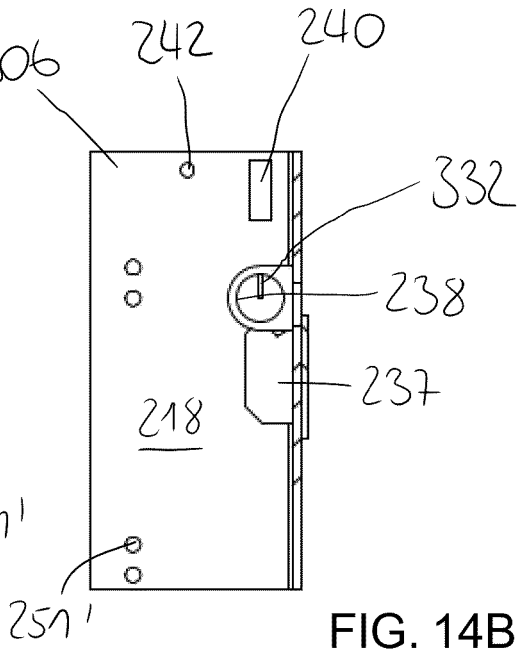


FIG. 14B

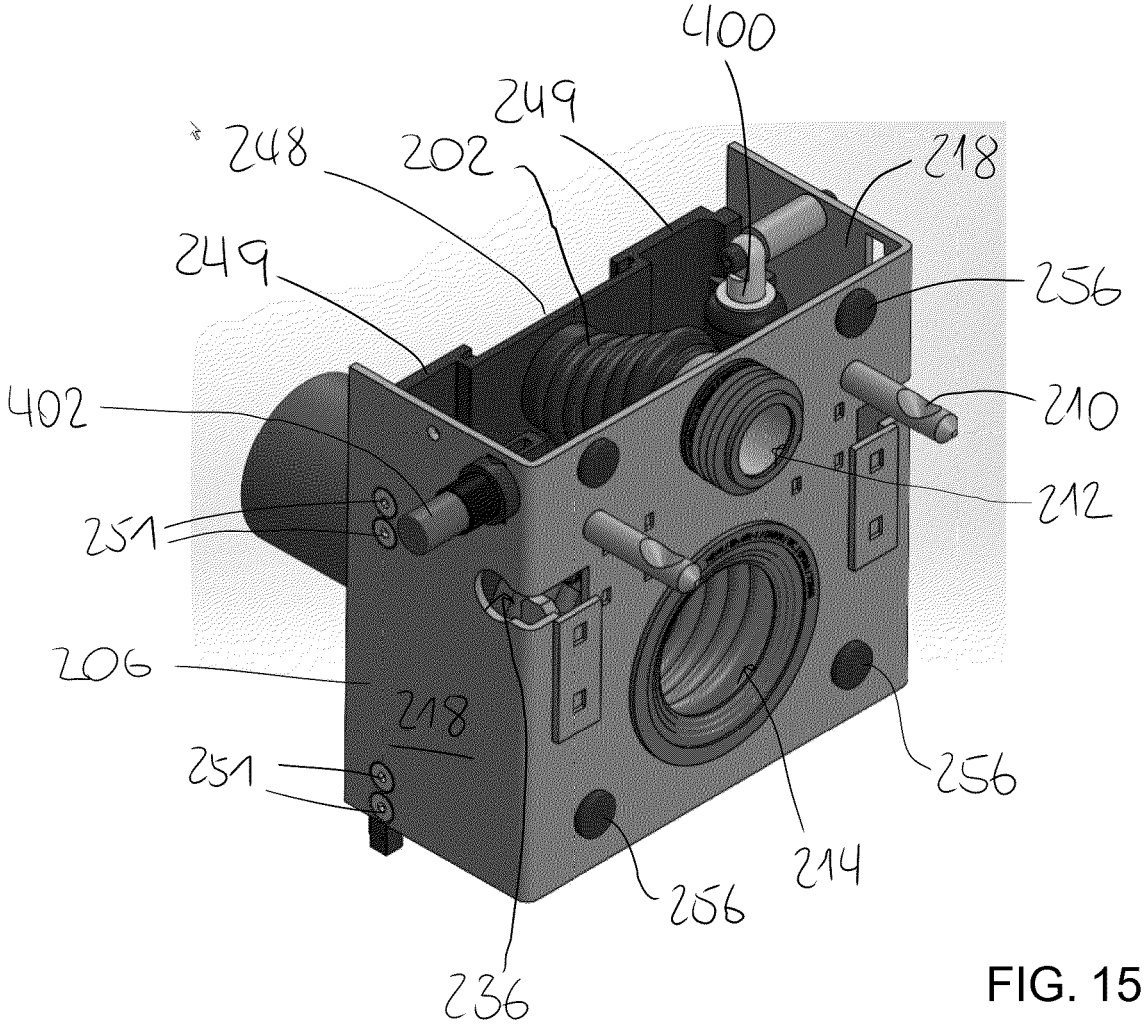


FIG. 15

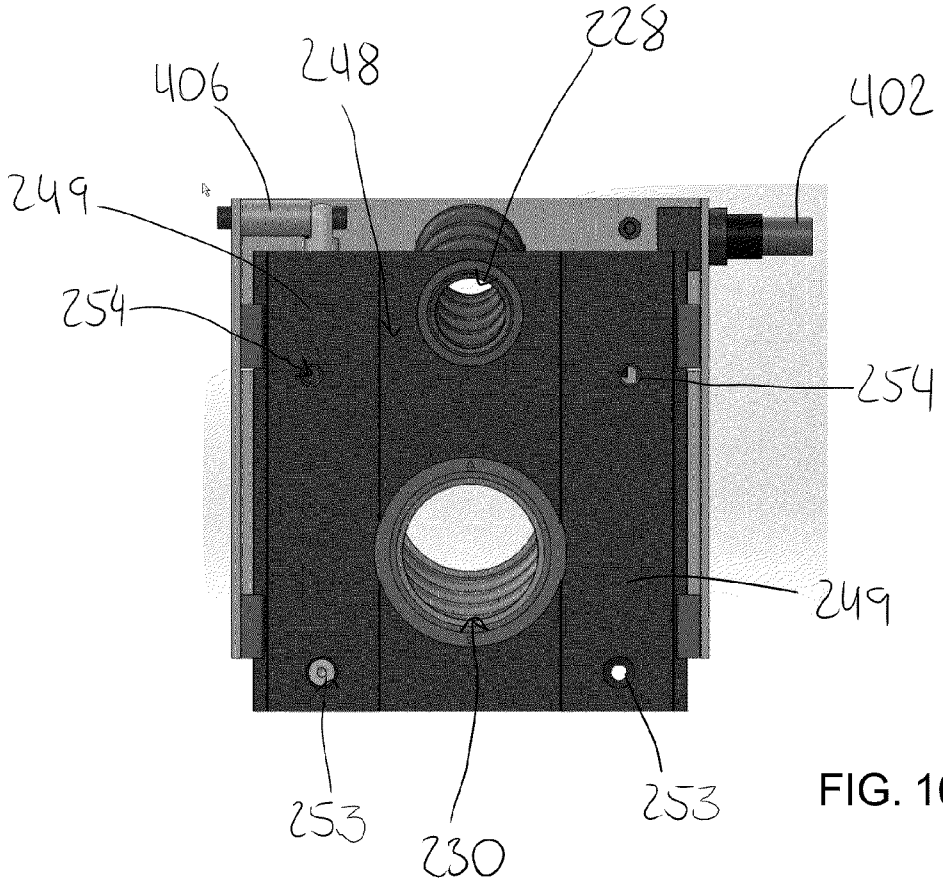

406
248
228
402
249
254
254
249
253
230
253

FIG. 16

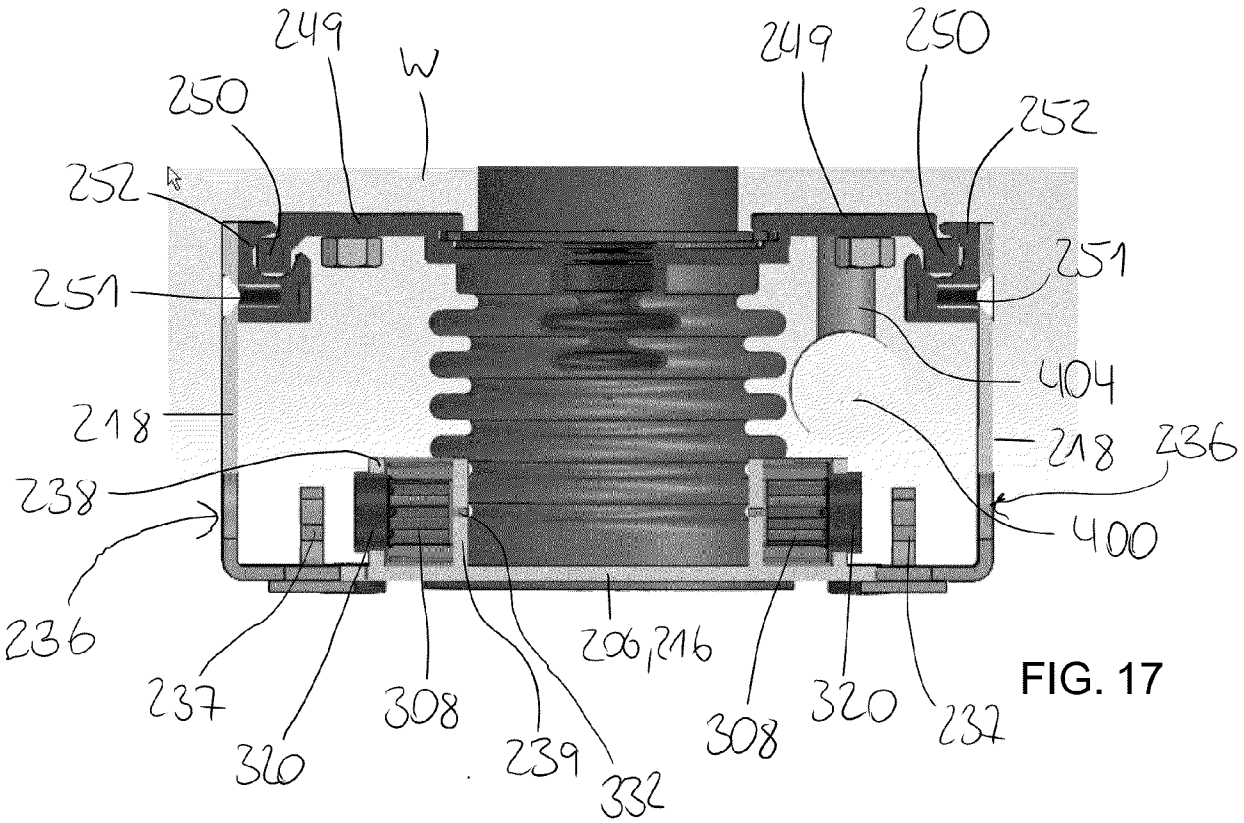

249
W
249
250
250
252
252
251
251
404
218
218
236
238
400
236
237
206,216
308
320
232
320
239
308
332

FIG. 17

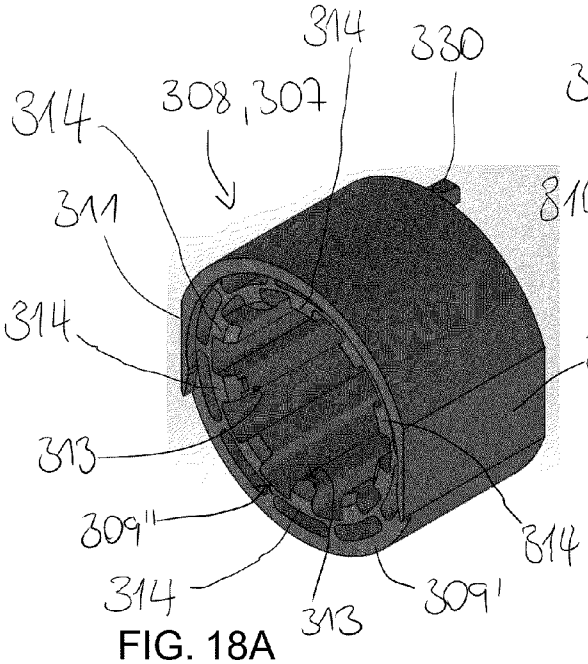


FIG. 18A

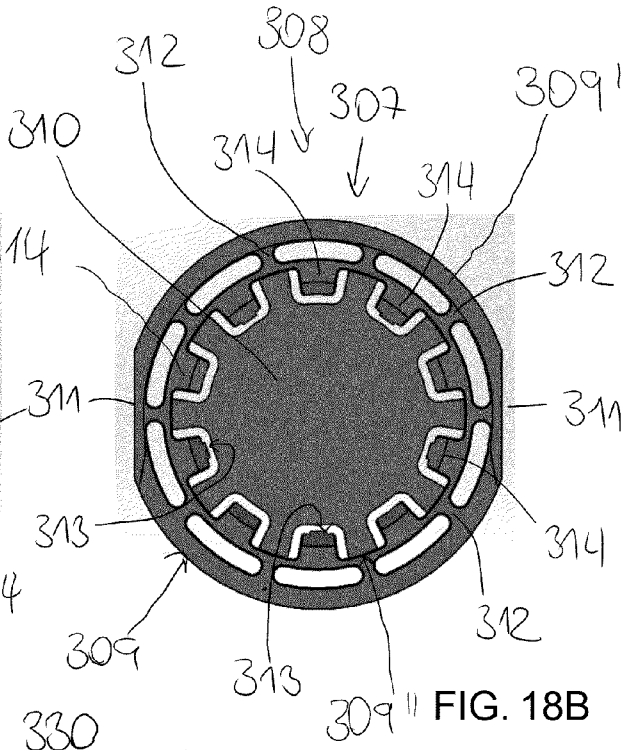


FIG. 18B

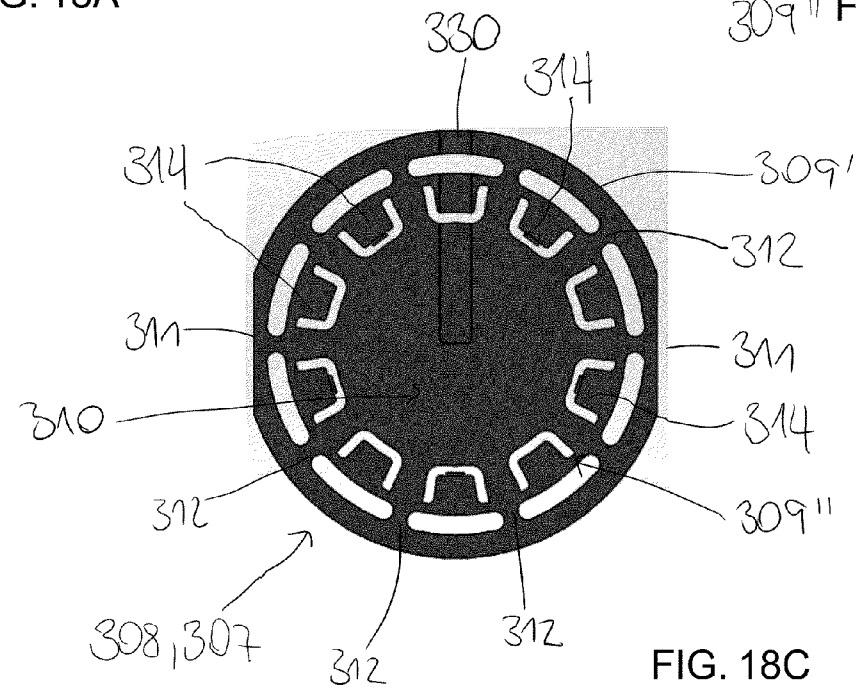


FIG. 18C

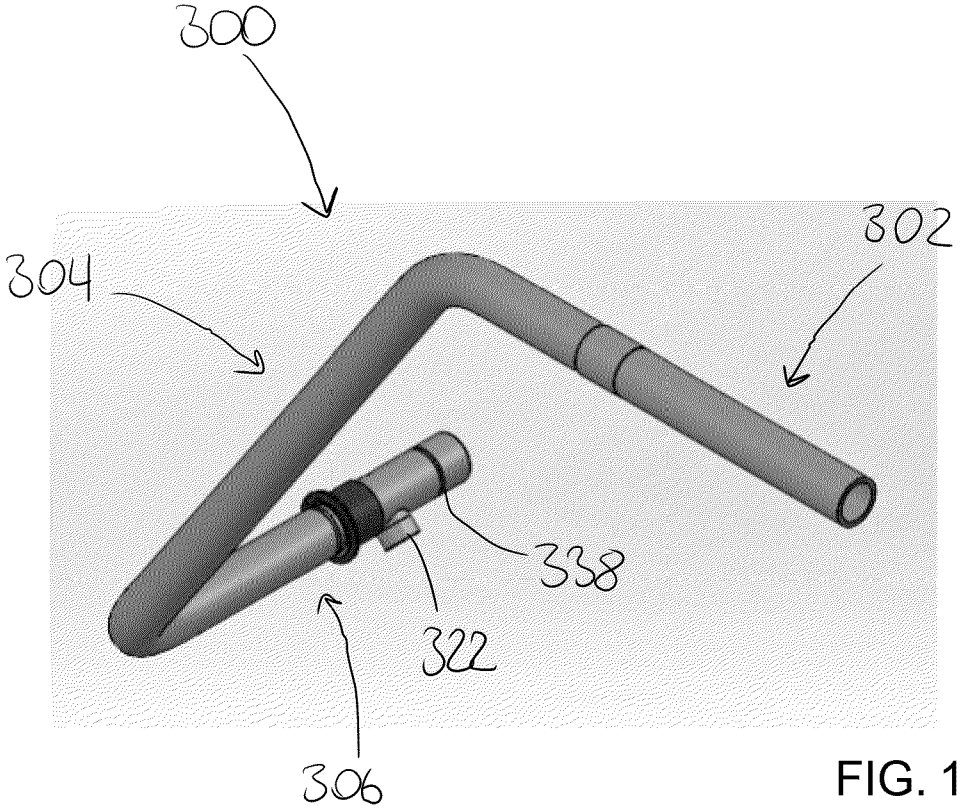


FIG. 19

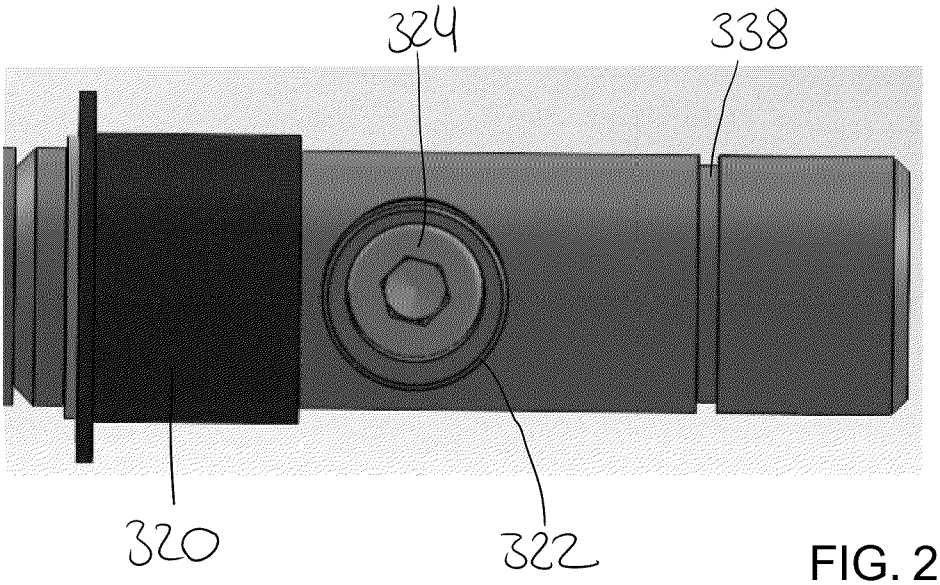


FIG. 20

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 25 16 7772

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y A	WO 2019/194770 A2 (ECZACIBASI YAPI GERECLERI SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI [TR]) 10. Oktober 2019 (2019-10-10) * Seite 4 - Seite 10; Abbildungen 1-10 *	1-4, 11-15 2,5-8 9,10	INV. E03D11/12
Y	EP 4 183 945 A1 (VIDALE ROGER [FR]) 24. Mai 2023 (2023-05-24) * Abbildung 8 *	2	
Y	EP 2 900 877 B1 (VIEGA TECH GMBH & CO KG [DE]) 1. November 2017 (2017-11-01) * Absatz [0039]; Abbildungen 1c, 2 *	2,5,6	
Y	EP 1 359 262 A1 (APRECO V O F [NL]) 5. November 2003 (2003-11-05) * Absatz [0025] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-4 *	7,8	
Y	US 8 800 074 B2 (RODGERS TRAFTON [US]; RASTY JAHAN [US] ET AL.) 12. August 2014 (2014-08-12) * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 2; Abbildungen 3-6 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D A47K

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	18. Dezember 2025	Horst, Werner

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Nummer der Anmeldung
EP 25 16 7772

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG ERGÄNZUNGSBLATT B

Nummer der Anmeldung
EP 25 16 7772

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6, 11-15

Höhenverstellbares WC, Höhenverstellbaugruppe

---

2. Ansprüche: 7-10

Stützgriffe für WC

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 25 16 7772

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.

18-12-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2019194770 A2	10-10-2019	TR 201721764 A2	22-07-2019
		WO 2019194770 A2	10-10-2019
EP 4183945 A1	24-05-2023	EP 4183945 A1	24-05-2023
		FR 3129418 A1	26-05-2023
EP 2900877 B1	01-11-2017	CN 104641047 A	20-05-2015
		DE 102013001708 A1	20-03-2014
		DK 2900877 T3	11-12-2017
		EP 2900877 A1	05-08-2015
		ES 2652130 T3	31-01-2018
		HR P20171844 T1	12-01-2018
		PL 2900877 T3	28-02-2018
		PT 2900877 T	22-12-2017
		RU 2015114169 A	10-11-2016
		WO 2014040768 A1	20-03-2014
EP 1359262 A1	05-11-2003	EP 1359262 A1	05-11-2003
		NL 1020434 C2	21-10-2003
US 8800074 B2	12-08-2014	CA 2663378 A1	04-10-2007
		US 2010229293 A1	16-09-2010
		WO 2007111701 A2	04-10-2007

EPO FORM P0461

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