

(19)



(11)

**EP 3 992 382 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.05.2022 Patentblatt 2022/18**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E03D 9/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20204357.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E03D 9/08**

(22) Anmeldetag: **28.10.2020**

(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:  
**KH MA MD TN**

- **CODIROLI, Mattia**  
8808 Pfäffikon (CH)
- **ZWICKER, Maurus**  
8733 Eschenbach (CH)

(74) Vertreter: **König Szyntka Tilmann von Renesse**  
**Patentanwälte Partnerschaft mbB**  
**Zielstattstraße 38**  
**81379 München (DE)**

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

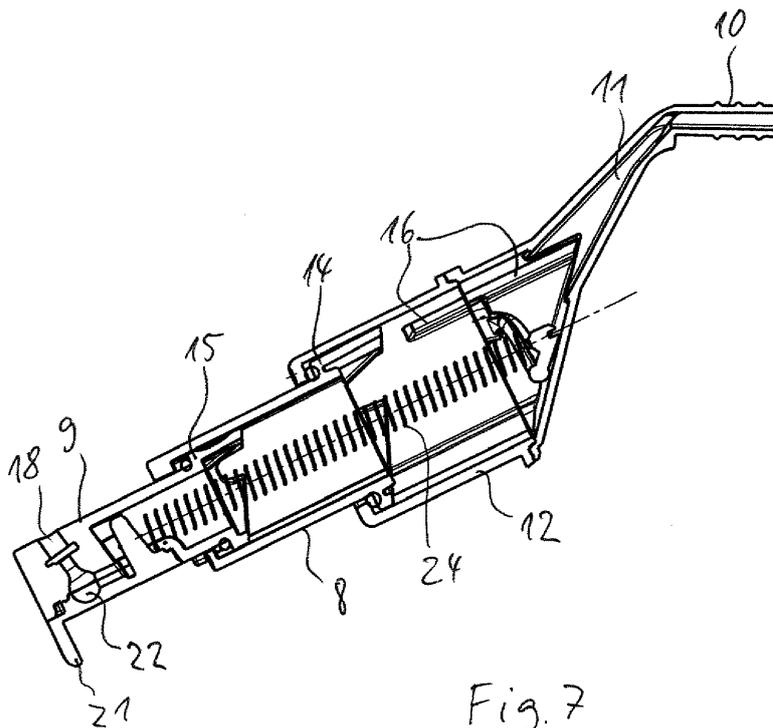
Bemerkungen:  
 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder:  
 • **LECHNER, Manuel**  
 8722 Kaltbrunn (CH)

(54) **DUSCHEINRICHTUNG ZUR MONTAGE AN EINER SCHÜSSEL**

(57) Die Erfindung betrifft eine Duscheinrichtung zur Montage an einer Schüssel, insbesondere eines WCs, die einen Befestigungsbereich (3) mit einer Befestigungseinrichtung (4) aufweist und einen Duscharm (1)

mit einem Teleskopmechanismus, welcher eine Duschwasserführung (16) zum Abgeben von Duschwasser bei nicht ausgefahrenem Duscharm enthält.



**EP 3 992 382 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dusch-einrichtung, die an einer Schüssel, insbesondere einer WC-Schüssel, montiert werden kann.

**[0002]** Dabei ist insbesondere an eine mobile Dusch-einrichtung gedacht, die also nur vorübergehend an der Schüssel montiert wird, um während der Montage für einen über der Schüssel oder auf der Schüssel sitzenden Benutzer eine Unterleibs-Duschfunktion zu realisieren. Dazu weist die Dusch-einrichtung einen Befestigungsbereich mit einer Befestigungseinrichtung auf. Außerdem enthält sie einen Duscharm mit einer Duschküse darin, wobei der Duscharm natürlich mit der Befestigungseinrichtung verbunden ist.

**[0003]** Soweit ist eine solche Dusch-einrichtung bereits bekannt aus der DE 2 410 717 A1.

**[0004]** Auf dieser Grundlage stellt sich die Erfindung dem Problem, eine günstige Bauform für eine auch nur vorübergehend an einer Schüssel montierbare Dusch-einrichtung anzugeben.

**[0005]** Zunächst ist erfindungsgemäß ein Teleskopmechanismus des Duscharms vorgesehen, mit dem die an oder nah einem distalen Ende des Duscharms vorgesehene Duschküse durch Ausfahren von der Befestigungseinrichtung weg weiter und/oder tiefer in die Schüssel bewegt werden kann. Bei diesem Teleskopmechanismus sind mindestens zwei Teleskopelemente vorgesehen, von denen ein erstes das zweite im eingefahrenen Zustand im Wesentlichen aufnimmt. Das zweite Element kann beim Ausfahren teilweise aus dem ersten Element herausbewegt werden, wodurch sich die Länge des Duscharms vergrößert.

**[0006]** Natürlich können auch, was besonders bevorzugt ist, insgesamt drei Elemente vorgesehen sein (oder auch mehr), wobei ein drittes Element in gleicher Weise innerhalb des zweiten Elements aufgenommen bzw. bewegt wird, wie dies gerade für das erste und das zweite Element beschrieben wurde.

**[0007]** Solche Teleskopmechanismen sind von dauerhaft und fest installierten Duscharmeinrichtungen in Dusch-WCs an sich bekannt. Auch im Zusammenhang mit einer mobilen Dusch-einrichtung ergibt sich der Vorteil, bei relativ kompakter Bauweise gleichzeitig die Duschküse relativ weit vom Schüsselrand in die Schüssel hinein bewegen zu können und damit eine günstige Ausgangsbasis für den auf bestimmte Körperzonen zu richtenden Duschstrahl zu erreichen. Andererseits kann der Duscharm im eingefahrenen Zustand kompakt und kurz bleiben und damit insbesondere weniger zu Verschmutzung neigen. Üblicherweise handelt es sich bei den Teleskopgliedern um im Wesentlichen zylindrische Elemente.

**[0008]** Ferner ist erfindungsgemäß eine Duschwasserführung zum Abgeben von Duschwasser im nicht ausgefahrenem Zustand des Duscharms vorgesehen. Vorzugsweise handelt es sich um eine Duschwasserführung in einem ersten (proximalen) Element, und zwar vorzugs-

weise als eine Führung, in dessen Wand wie etwa eine kanalartige Vertiefung oder ein tatsächlich in der Wand des ersten Elements ausgebildeter geschlossener Kanal. Darüber kann in einem eingefahrenen Zustand des Teleskopmechanismus Duschwasser, z. B. an einer Dichtung zwischen dem ersten und einem darin enthaltenen zweiten Element des Teleskopmechanismus vorbei, geführt werden. Dieses Duschwasser kann dann über weitere Undichtigkeiten, etwa durch einen distalen Ringspalt zwischen den beiden Elementen, nach außen ablaufen. Der Duscharm kann also im eingefahrenen Zustand Wasser abgeben, was in verschiedener Weise vorteilhaft genutzt werden kann.

**[0009]** Insbesondere kann in dieser Form ein Zwischenraum zwischen dem ersten und dem zweiten Teleskopelement gespült werden, bevor und/oder nachdem der Duscharm ausgefahren wird oder worden ist.

**[0010]** Alternativ oder zusätzlich kann in dieser Form der Inhalt der Wasserleitung von einer Wasserheizung, z. B. in dem Basisgerät, bis zur Duschküse vor dem eigentlichen Duschvorgang bereits ausgestoßen werden, sodass der Benutzer nicht mit diesem bereits erkalteten Duschwasser in Berührung kommt. Beispielsweise kann dies dadurch geschehen, dass zunächst mit kleinerem Wasserdruck gearbeitet wird, sodass der Duscharm noch nicht ausfährt, und dieser Wasserdruck erst danach, also nach dem Reinigungs- und Kaltwasserabfuhrvorgang erhöht wird.

**[0011]** Eine ganz ähnliche Gestaltungsmöglichkeit betrifft einen Zwischenraum zwischen dem zweiten Element und einem möglicherweise darin enthaltenen dritten Element. In diesem Fall kann insbesondere die Duschküse zum Zugang zu diesem Zwischenraum genutzt werden, die im eingefahrenen Zustand des Teleskopmechanismus innerhalb des zweiten Elements angeordnet sein kann. Über die Duschküse kann das Wasser dann in diesen Zwischenraum eindringen und z. B. über einen ähnlichen Ringspalt wie gerade eben beschrieben (hier zwischen dem zweiten und dem dritten Element) oder auch über eine zusätzlich in diesem distalen Bereich vorgesehene Öffnung abgegeben werden.

**[0012]** Jedenfalls ist bevorzugt, dass die Duschwasserführung durch das Ausfahren des Duscharms deaktiviert wird, also das Duschwasser im ausgefahrenen Zustand des Duscharms nicht mehr in nennenswertem Umfang durch Ringspalte oder dergleichen verloren geht. Dies kann durch eine während oder am Ende des Ausfahrens auftretende Anlage von Dichtelement geschehen.

**[0013]** Insbesondere kann das zweite Teleskopelement (und, wenn vorhanden, vorzugsweise auch das dritte) an einem proximalen Ende eine Stufe nach außen, also in radialer Richtung, und einen daran anliegenden Dichtungsring aufweisen. Beim Ausfahren kommt der Dichtungsring dann in Anlage an eine Gegenfläche am distalen Ende des ersten Teleskopelements (bzw. des zweiten, wenn vom Ausfahren des dritten Elements die Rede ist), wodurch eine Abdichtung stattfindet. Das Aus-

führungsbeispiel veranschaulicht dies.

**[0014]** Beim Ausführungsbeispiel kann das Duschwasser im ganz ausgefahrenen Zustand des Duscharsms dann nur noch über die (mindestens eine) Duschküse austreten. Das Ausführungsbeispiel zeigt, dass insbesondere die seitliche Kanalvertiefung an der Innenseite des ersten Elements dann quasi kurzgeschlossen ist, weil sie keinen Weg nach außen mehr bietet.

**[0015]** Im Übrigen kann die Duschküse vorzugsweise eine Verwirbelungskammer aufweisen, die beim eigentlichen Duschvorgang (nicht zwingend auch bei den gerade beschriebenen Spülvorgängen) rotierende Wasserströmungen erzeugt und einen wirbelartigen Duschstrahl ermöglicht. Zum besseren Verständnis kann verwiesen werden auf die Akte EP 2 628 546 derselben Anmelderin, die dieses Duschküsen-Prinzip erläutert.

**[0016]** Bei einer für die Erfindung besonders geeigneten Variante wird auf einen bei sonstigen Duscheinrichtungen für WCs üblichen Elektromotor zum Antrieb verzichtet, aber trotzdem eine angetriebene Fahrbewegung der Teleskopmechanik eingesetzt, nämlich mithilfe des Wasserdrucks des Duschwassers. Dabei kann es sich um einen Versorgungs-Leitungsdruck handeln, möglicherweise zu Anfang oder immer moderiert durch ein zwischengeschaltetes Ventil, oder auch um den Druck einer Wasserpumpe. Die Einfahrbewegung kann dann z. B. über eine der Ausfahrbewegung entgegenwirkende Rückholfeder, bspw. eine in dem Duscharm vorgesehene Schraubenfeder, realisiert werden.

**[0017]** Häufig soll die Duscheinrichtung bei Montage an einem Schüsselrand von diesem Rand etwas nach unten in die Schüsselöffnung hineinragen, wozu der Duscharm, aber auch andere Teile der Duscheinrichtung, dienen können. Andererseits bietet es sich an, die Befestigungseinrichtung so auszulegen, dass sie auf einem Schüsselrand angebracht werden kann, insbesondere als flache Befestigungseinrichtung für einen flachen Bereich des Schüsselrandes. Der im Bereich der Montage auf dem Schüsselrand vorhandene Teil der Duscheinrichtung wird hier als Befestigungsbereich bezeichnet. Zwischen diesem und dem Duscharm weist die Duscheinrichtung einen Knickbereich auf, in dem insbesondere eine Wasserleitung der Duscheinrichtung zum Zuführen des Duschaufsatzes zum Duscharm und zur Duschküse eine Richtungsänderung erfährt, die mehr als 20° nach unten beträgt.

**[0018]** Dabei ist eine möglichst flache Ausgestaltung der Duscheinrichtung insbesondere in dem Knickbereich, also dem Bereich mit dem Richtungswechsel der Wasserleitung (im Hinblick auf die Strömungsrichtung des Wassers) anzustreben, weil die Duscheinrichtung damit besonders wenig auffällt und besonders günstig unter einem WC-Sitz oder dergleichen untergebracht werden kann. Auch ohne WC-Sitz trägt eine flache Bauform wenig auf. Die Begriffe "Befestigungs- und Knickbereich" sind dabei räumlich zu verstehen und nicht auf zwingend zusammenhängende oder getrennte Bauteile bezogen.

**[0019]** Dementsprechend ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Wasserleitung in dem Knickbereich der Duscheinrichtung einerseits einen formstabilen Strömungsquerschnitt hat und damit nicht etwa durch z. B. das Aufliegen an einem Knick des Schüsselrandes bereits verformt werden kann, andererseits dieser Strömungsquerschnitt flach gestaltet ist, also in der vertikalen Richtung (bezogen auf die montierte Position der Duscheinrichtung) kürzer gestaltet ist als senkrecht dazu in der horizontalen Richtung (und natürlich senkrecht zur Strömungsrichtung). In diesem Sinn "flach" sind also z. B. ein querliegend elliptischer Strömungsquerschnitt oder ein querliegend rechteckiger oder Übergänge dazwischen (Rechtecke mit abgerundeten Ecken und Ähnliches).

**[0020]** Der flachere Strömungsquerschnitt erlaubt bei einem immer noch günstig bemessenen Strömungsquerschnitt zur Vermeidung zur Vermeidung großer Leitungswiderstände eine flache Bauform der Duscheinrichtung in diesem Knickbereich an sich. Außerdem wird durch die Formstabilität ein die Strömungsquerschnittsfläche zu stark verringerndes Flachgedrücktwerden vermieden.

**[0021]** Vorzugsweise gilt die Aussage für den flachen Strömungsquerschnitt auch für einen stromabwärtigen Bereich, etwa bis zu einem Übergang in den Duscharm, wo durch die zunehmende Entfernung vom Schüsselrand dann ohnehin mehr Bauhöhe möglich ist. Dabei bezieht sich der Strömungsquerschnitt natürlich auf eine Fläche senkrecht zur Strömungsrichtung.

**[0022]** Stromaufwärts von dem Knickbereich ist vorzugsweise ein flexibler Wasserleitungsteil vorgesehen. Dort besteht weniger die Gefahr des Flachdrückens und ein flexibler Wasserleitungsteil erleichtert den Anschluss der Duscheinrichtung an eine Versorgung mit Duschwasser, etwa an das weiter unten noch näher beschriebene Basisgerät. Der Übergang kann z. B. mit einem seitens des formstabilen Wasserleitungsteils vorgesehenen Anschlussstutzen geschehen, auf den ein Schlauch als flexibler Wasserleitungsteil aufgesteckt wird oder ist.

**[0023]** Dabei kann vorzugsweise bereits der Anschlussstutzen einen im obigen Sinn flachen Strömungsquerschnitt haben. Damit wird dem flexiblen Wasserleitungsteil jedenfalls im Bereich des Anschlussstutzens eine entsprechende Querschnittsform aufgeprägt, wobei der Schlauch im Übrigen schon aus Gründen der Vereinfachung (im unbelasteten Zustand) einen kreisrunden Querschnitt haben kann. Wenn dieser zum Beispiel auf einem flachen WC-Schüsselrand ein wenig flachgedrückt wird, schadet das im Übrigen nicht.

**[0024]** Hinsichtlich einer einfachen Produktion und/oder einer guten Reinigungsmöglichkeit kann es von Vorteil sein, den Duscharm mit einem Rest der Duscheinrichtung rastend zu verbinden und dementsprechend auch entrastend davon demontieren zu können. Dann kann z. B. ein mehr oder weniger zylindrisch geformter Duscharm in eine entsprechende Aufnahme eingerastet und damit auch hinsichtlich der Wasserführung an diese angeschlossen werden, wobei der Duscharm ohne die

Notwendigkeit einer Demontage der kompletten Duscheinrichtung abgenommen und z. B. separat davon gereinigt werden kann. Auch wenn die gesamte Duscheinrichtung zu Reinigungszwecken abgenommen werden soll, ist die Reinigung bei getrenntem Duscharm einfacher und sind bestimmte Bereiche besser zugänglich. Das Ausführungsbeispiel veranschaulicht dies.

**[0025]** In diesem Zusammenhang muss der rastend gehaltene Teil nicht zwingend der vollständige Duscharm sein, sondern kann sozusagen die Basis schon ein Stück enthalten, das als Duscharmteil bezeichnet werden könnte. Dies ändert an den obigen Vorteilen nichts Grundsätzliches. Der Teleskopmechanismus allerdings soll vollständig zu dem entrastend abzunehmenden Teil gehören.

**[0026]** In dem bereits erläuterten Befestigungsbereich und in dem Knickbereich kann die Duscheinrichtung ein einstückiges Kunststoffteil aufweisen, das die bereits erwähnte Rastverbindungseinrichtung für den Duscharm enthält. Dieses Kunststoffteil kann bei einer bevorzugten Variante neben dem Duscharm mit Ausnahme eines die Befestigungsfläche tragenden Elements, soweit vorhanden, und eines flexiblen Wasserleitungsteils, die gesamte Duscheinrichtung ausmachen, soweit diese an der Schüssel angebracht wird (also mit Ausnahme des Basisgeräts). Der Übergang zwischen dem formstabilen Wasserleitungsteil und dem flexiblen Wasserleitungsteil kann dabei auch an dem Duscharm realisiert sein, so wie beim Ausführungsbeispiel. Damit ist der Aufbau einfach und kostengünstig.

**[0027]** Der Duscharm, insbesondere als rastend montier- und demontierbare Baueinheit, kann an einer der Duschköpfe entgegengesetzten Seite einen Anschluss für einen flexiblen Wasserleitungsteil aufweisen. Dabei kann es sich insbesondere um den bereits beschriebenen Anschlussstutzen mit vorzugsweise flachem Strömungsquerschnitt handeln. Der stromabwärts davon liegende Wasserleitungsteil mit formstabilem Strömungsquerschnitt ist dann jedenfalls im Knickbereich und vorzugsweise auch darüber hinaus in diesem Sinn flach im Strömungsquerschnitt.

**[0028]** Wie das Ausführungsbeispiel veranschaulicht, öffnet sich dieser Wasserleitungsteil dann in einen Innenraum der Teleskopmechanik des Duscharms, dessen Querschnittsform (senkrecht zur Bewegungsrichtung der Teleskopmechanik) durch die Teleskopglieder und deren Verschiebbarkeit vorgegeben wird und dementsprechend größer ist als der Strömungsquerschnitt der stromaufwärtigen Wasserleitung. Insoweit kann also der Duscharm (im Sinn eines Zylinders oder der Teleskopmechanik) zur Stromaufwärtsseite einen Ansatz als Verlängerung aufweisen, der in dem Anschluss, insbesondere Anschlussstutzen, endet. Dabei kann der Anschlussstutzen bereits im Befestigungsbereich, insbesondere zwischen den beiden beschriebenen Haftpads, liegen.

**[0029]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist die hier diskutierte Duscheinrichtung für sich betrachtet an der

(WC-)Schüssel zu befestigen und über eine Wasserleitung mit einem Versorgungsgerät verbunden, das weitere technische Einrichtungen, insbesondere solche mit größerem Platzbedarf, beherbergt. Insbesondere kann in diesem Basisgerät eine Wasserheizung vorgesehen sein, insbesondere ein Durchlauferhitzer. Das Basisgerät kann seinerseits einen Wassertank mit einer Wasserpumpe aufweisen oder auch, weniger bevorzugt, einen Anschluss für die Verbindung zu einem Wasserleitungsnetz, etwa einen weiteren Schlauch zum Anschluss an einen Hahn. Insoweit wird dann im Bereich der eigentlichen Schüssel eine möglichst kleine und kompakte Duscheinrichtung mit den genau an dieser Stelle sinnvollen Elementen befestigt.

**[0030]** Diese Befestigung kann z. B. über eine nach unten weisende flache Befestigungsfläche erfolgen, wobei die Duscheinrichtung auch im Übrigen im Befestigungsbereich möglichst flach ausgestaltet ist, z. B. relativ zu einer Länge (parallel zur Strömungsrichtung des Wassers in der Wasserleitung) der Duscheinrichtung im Befestigungsbereich höchstens 20 %, vorzugsweise 15 % hoch.

**[0031]** Damit kann die Duscheinrichtung in diesem Bereich z. B. unter einem WC-Sitz untergebracht werden, und zwar auch ohne besondere Anpassung dieses Sitzes, etwa in Form einer Erhöhung gegenüber der WC-Schüssel.

**[0032]** Die Befestigung kann in verschiedener Weise erfolgen, bspw. über ein Schnappen oder Klemmen mit Herstellung eines Formschlusses mit dem Schüsselrand, durch Ankleben, über Saugnäpfe und dergleichen. Als besonders günstig hat sich die Verwendung mindestens eines Haftpads, also eines flachen Kissens, erwiesen, welches vorzugsweise durch eine große Zahl mikroskopischer Saugvorrichtungen rückstandsfrei auf einer glatten Schüsselfläche haftet, etwa auf der Oberfläche einer Sanitärkeramik. Diese Lösung ist rückstandsfrei (im Unterschied zu Klebstoffen), einfach und reinigungsfreundlich sowie auch flach zu realisieren (im Unterschied zu Klemmeinrichtungen oder konventionellen Saugnäpfen) und nach einer einfachen Reinigung unter z. B. fließendem Wasser vielfach benutzbar. So kann z. B. bei einer ohnehin fälligen Reinigung auch das Haftpad gereinigt werden, bevor die Duscheinrichtung das nächste Mal montiert wird. Ein kommerziell erhältliches Beispiel ist das "Vakuum Pad" der Marke Fischer.

**[0033]** Eine Mehrzahl Haftpads kann dazwischen Platz zum Führen einer hinsichtlich der Bauhöhe zu berücksichtigenden Wasserleitung verfügbar lassen. Beim Ausführungsbeispiel gibt es zwei Haftpads und läuft der flexible Wasserleitungsteil dazwischen, sodass sich die Bauhöhen nicht addieren.

**[0034]** Im Übrigen betrifft die Erfindung auch die Verwendung der Duscheinrichtung für die Kombination mit dem Basisgerät.

**[0035]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Duscheinrichtung von unten links, und zwar einschließlich eines Stücks eines flexiblen Wasserleitungsteils;
- Figur 2 die Ansicht aus Figur 1, jedoch mit entferntem Duscharm und ohne den Wasserleitungsteil aus Figur 1;
- Figur 3 eine weitere perspektivische Ansicht der Duscheinrichtung von schräg oben hinten, jedoch ohne den flexiblen Wasserleitungsteil;
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht auf die Duscheinrichtung aus Figur 1, jedoch aus ungefähr entgegengesetzter Richtung und mit eingefahrenem Duscharm;
- Figur 5 in Figur 4 entsprechender perspektivischer Ansicht den in Figur 2 fehlenden Duscharm in eingefahrenem Zustand;
- Figur 6 den Duscharm aus Figur 5 in ausgefahrenem Zustand und als perspektivische Schnittdarstellung;
- Figur 7 den Duscharm entsprechend Figur 6, jedoch in einer Schnittansicht;
- Figur 8 eine Darstellung entsprechend Figur 7, jedoch in eingefahrenem Zustand des Duscharms;
- Figur 9 eine perspektivische Gesamtansicht eines Basisgeräts zu der Duscheinrichtung aus den Figuren 1-8;
- Figur 10 eine Unteransicht des Basisgeräts aus Figur 10 und
- Figur 11 eine Darstellung des unteren Teils des Basisgeräts aus Figur 9 bei teilweise abgebautem Gehäuse.

**[0036]** Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Duscheinrichtung mit einem Duscharm 1, der hier in einem ausgefahrenen Zustand, also mit rechts aus der übrigen Duscheinrichtung herausragenden Teleskopelementen 8 und 9, dargestellt ist. Der Duscharm 1 ist dabei rastend gehalten in einem im Übrigen weitgehend einstückigen Kunststoffteil 2, das in Figur 2 ohne den Duscharm 1 zum Vergleich dargestellt ist. Außerdem zeigt Figur 1 noch einen flexiblen Wasserleitungsteil 23 am linken Rand, wengleich nur teilweise. Dieser führt über eine gewisse Länge von der eigentlichen Benutzungsposition der Duscheinrichtung (am Rand einer WC-Schüssel) zu einem neben dem WC auf dem Boden stehenden Basisgerät gemäß den Figuren 9-11.

**[0037]** Zur Befestigung des Kunststoffteils 2 sind in einem Befestigungsbereich 3 an einer Unterseite des Kunststoffteils 2 zwei Haftpads 4 angebracht. Mit diesen kann die Duscheinrichtung aus Figur 1 flach auf einen ebenfalls flachen Rand einer üblichen WC-Schüssel aufgedrückt werden und haftet dann dort. Wenn der Schüsselrand und die Haftpads 4 hinreichend sauber sind, kommen viele mikroskopische Saugvorrichtungen an der Unterseite der Haftpads 4 zur Wirkung. Damit kann die Duscheinrichtung beliebig und rückstandsfrei wieder ab-

genommen werden und muss vor einer Neumontage allenfalls gereinigt werden.

**[0038]** Der Befestigungsbereich 3 ist dabei der im linken Teil der Figur 1 erkennbare flache Bereich, der in einem Knickbereich 5 übergeht in eine tiefe angeordnete und eine Rasteinrichtung zum Halten des Duscharms 1 bildende Halteeinrichtung 6. Diese Halteeinrichtung 6 hat (gesehen in der Axialrichtung des Duscharms 1) im Wesentlichen eine nach unten offene umgekehrte U-Form, vergleiche Figur 2 und 3, wobei sie den Duscharm 1 dachartig nach oben und nach den Seiten abdeckt. Das Bezugszeichen 7 bezeichnet Rastvorsprünge zum Halten des Duscharms 1; außerdem ist eine in den Figuren 1 und 2 nach rechts weisende Öffnung für die Teleskopelemente 8 und 9 des Duscharms 1 nach unten etwas verengt, wie vor allem Figur 2 zeigt.

**[0039]** Zwischen den beiden Haftpads 4 gibt es eine Lücke, in der der flexible Wasserleitungsteil 23 verläuft, und an einem in den Figuren 3, 5-8 gut erkennbaren Anschlussstutzen 10 an einem rückwärtigen Teil des Duscharms 1 angeschlossen ist. Dazu ist der flexible Leitungsteil 3 einfach auf den Stutzen 10 aufgeschoben, wobei dieser Stutzen 10 seine stark elliptische Querschnittsform, vergleiche vor allem die Figuren 3 und 5, dem flexiblen Duschwasserleitungsteil 3 aufzwingt. Im Übrigen kann der flexible Wasserleitungsteil 3, wenn die Bauhöhe ein wesentliches Problem darstellt, auch im Übrigen zwischen den die Haftpads 4 haltenden flachen Strukturen in dem Befestigungsbereich 3 etwas flachgedrückt werden.

**[0040]** Der Anschlussstutzen 10 führt über einen starren Wasserleitungsteil 11 in den eigentlichen Zylinderteil 12 des Duscharms 1, in dem im eingefahrenen Zustand auch die Teleskopelemente 8 und 9 untergebracht sind, vergleiche die Figuren 5 und 8. Der starre Wasserleitungsteil 11 verläuft dabei gewinkelt zu der Horizontalen bzw. der Richtung des Anschlussstutzens 10, wobei der Winkel gemäß den Figuren 7 und 8 zwischen ganz ungefähr  $45^\circ$  und  $60^\circ$  liegt (je nach Betrachtung der oberen oder unteren Begrenzung). Dabei weitet sich der starre Wasserleitungsteil 11 auf und führt das Duschwasser damit in den bereits angesprochenen Zylinderteil 12, wobei die entsprechende rückseitige Begrenzung dieses Zylinderteil 12 schräg gestaltet ist und damit die untere Wand des starren Wasserleitungsteils 11 in gewissem Sinn fortsetzt, vergleiche Figur 7 und 8.

**[0041]** Der starre Wasserleitungsteil 11 hat auch stromabwärts von dem Anschlussstutzen 10 einen flach-elliptischen Strömungsquerschnitt, wobei er sich ausweislich der Figuren 5-7 im Übergang in den Zylinderabschnitt 12 aufweitet. Jedenfalls liegt stromaufwärts von dem Knickbereich 5, in dem Knickbereich 5 und auch noch ein Stück weit stromabwärts davon ein flacher Strömungsquerschnitt mit ungefähr elliptischer Form vor.

**[0042]** Damit kann also über den flexiblen Wasserleitungsteil 3 Duschwasser zu dem Duscharm 1 zugeführt werden, der seinerseits mit dem Kunststoffteil 2 über eine Haftverbindung an der WC-Schüssel gehalten ist, aber

aus diesem Kunststoffteil 2 rastend gelöst werden kann. Dementsprechend kann der Duscharm 1 ohne Komplettmontage der Duscheinrichtung abgenommen und z. B. gereinigt werden. Im Übrigen hat die Trennung in die zwei rastend verbundenen Teile 1 und 2 produktionstechnische Vorteile.

**[0043]** Im Übrigen knickt die den Duscharm 1 eigentlich haltende Halteeinrichtung 2 gegenüber dem Befestigungsbereich 3 deutlich gewinkelt nach unten ab, vergleiche Figur 2, und gibt damit bereits dem Duscharm 1 seine axiale Ausrichtung nach schräg unten vor. Außerdem schützt die Halteeinrichtung 2 den Duscharm 1 in dessen eingefahrenem Zustand weitgehend vor Verschmutzungen, vergleiche Figur 4.

**[0044]** Der Duscharm 1 weist, wie bereits angesprochen, einen Teleskopmechanismus mit zwei beweglichen Teleskopelementen 8 und 9 auf, wobei der Zylinderteil 12 das erste Teleskopelement bildet, das dementsprechend das zweite Teleskopelement 8 aufnimmt (wobei dieses das dritte Teleskopelement 9 aufnimmt). Die Figuren 6 und 7 im Vergleich zu den Figuren 5 und 8 zeigen den ausgefahrenen und eingefahrenen Zustand, wobei in den Figuren 6 und 7 eine zwischen der rückseitigen schrägen Wand des Zylinderteils 12 einerseits und einem Haltearm 13 in dem dritten Teleskopelement 9 andererseits gespannte Schraubenfeder 24 zeigt. Diese wirkt dem über die Wasserleitung zugeführten Wasserdruck entgegen, sodass über den Wasserdruck das Ein- und Ausfahren des Duscharms gesteuert werden kann.

**[0045]** Dabei weisen das zweite und das dritte Teleskopelement 8 bzw. 9 an ihren jeweiligen proximalen Enden radiale Vorsprünge nach außen auf, die mit dem Bezugszeichen 14 und 15 bezeichnet sind und jeweils einen O-Ring zur Abdichtung tragen. Wie die Figuren 6 und 7 zeigen, tritt diese Abdichtung im ausgefahrenen Zustand durch Anlage gegen einen nach innen weisenden radialen Kragen am jeweils distalen Ende des ersten bzw. zweiten Teleskopelements 12 bzw. 8 auf. Im eingefahrenen Zustand hingegen existiert diese Abdichtung nicht. Vielmehr überbrückt dann eine in Figur 7 und Figur 8 erkennbare Kanalvertiefung 16, die tatsächlich dreimal über den Umfang verteilt vorliegt, den proximalen radialen Vorsprung 14 und führt Wasser an diesem vorbei in den Zwischenraum 17 (Figur 8) zwischen dem Zylinderteil 12, also dem ersten Teleskopelement 12, und dem zweiten Teleskopelement 8.

**[0046]** Außerdem führt eine in den Figuren 6-8 gut erkennbare Duschküse 18 Wasser in einen Zwischenraum 19 zwischen dem zweiten Teleskopelement 8 und dem dritten Teleskopelement 9. Das Wasser aus dem erstgenannten Zwischenraum 17 kann über einen distalen Ringspalt innerhalb des radial nach innen weisenden distalen Kragens des Zylinderteils 12, vor allem aber über eine in Figur 8 mit 20 bezeichnete kleine Öffnung im unteren Bereich des Ringspalts, austreten. Diese Öffnung 20 ist dabei im eingefahrenen Zustand von einer nach unten weisenden Nase 21 am distalen Ende des dritten

Teleskopelements 9 abgedeckt. Das Wasser aus dem Zwischenraum 19 tritt in ähnlicher Weise durch den distalen Ringspalt zwischen dem zweiten Teleskopelement 8 und dem dritten Teleskopelement 9 aus.

**[0047]** Wenn also ein gewisser Wasserdruck anliegt, der für das Ausfahren des Duscharms 1 noch nicht ausreicht, werden die Zwischenräume 17 und 19 und damit die entsprechenden Flächen der Teleskopelemente gespült. Das gilt auch noch während des Ausfahrens. Wenn beim Ende eines Duschvorgangs der Wasserdruck nicht abrupt abgeschaltet wird, gilt das analog für das Einfahren und eine eventuelle Zeitspanne danach.

**[0048]** Die Figuren 6 bis 8 zeigen übrigens unterhalb und stromaufwärts von der Duschküse 18 eine Verwirbelungskammer 22, zu der auf den Stand der Technik EP 2 629 546 verwiesen wird und die an einen proximal davon befindlichen Innenhohlraum in dem dritten Teleskopelement 9 (und im Übrigen die Innenhohlräume in dem zweiten und dem ersten Teleskopelement) abgeschlossen ist, und zwar über ein kurzes axial verlaufendes Kanalstück.

**[0049]** Die bereits beschriebene Nase 21 am distalen Ende des dritten Teleskopelements 9 dient im Übrigen beim Einfahren als Anschlag, weil sie unten an das distale Ende des zweiten Teleskopelements 8 in Anlage kommt, und zwar in einer eigens dafür vorgesehenen Nische, vergleiche Figur 1. Außerdem ist die Nase 21 lang genug, damit z. B. bei einem Verklemmen oder ohne Wasserdruck der Duscharm 1 auch manuell ausgefahren werden kann. Dazu wird einfach mit einem Finger an der Nase 21 gezogen.

**[0050]** Für die Versorgung der in den Figuren 1-8 dargestellten und oben erläuterten Duscheinrichtung ist ein Basisgerät 30 gemäß den Figuren 9-11 zuständig, womit zusammen ein Set als mobile Lösung zum Aufrüsten eines gewöhnlichen WCs zu einem Dusch-WC gegeben ist.

**[0051]** Figur 9 zeigt dabei einen Wassertank 31 mit im Wesentlichen Quaderform, der auf einen Sockelteil 32 aufgesetzt und oben von einem Deckel 33 abgedeckt ist. Der Wassertank 31 kann dabei aus transparentem oder transluzentem Material bestehen und den Wasserstand anzeigen. Bei Bedarf wird er einfach nach oben abgehoben, wozu zwei Griffmulden, eine davon in Figur 9 sichtbar und mit 34 beziffert, dienen. Nach Abheben des Deckels 33 kann der Wassertank 31 dann befüllt, wieder auf den Sockelteil 32 aufgesetzt und wieder mit dem Deckel 33 verschlossen werden. Ohne Deckel ist der Wassertank etwa 16,5 cm hoch und damit leicht unter einen Wasserhahn z. B. in einem Waschbecken zu halten.

**[0052]** Auch der Sockelteil 32 hat im Wesentlichen eine Quaderform. Er weist keine äußeren Schalter oder anderen Bedieneinrichtungen mit Ausnahme dessen auf, was noch in Bezug auf Figur 10 erläutert wird. Wenn die in Figur 9 sichtbare Gehäuseabdeckung abgenommen ist, ergibt sich eine Ansicht wie in Figur 11, die nicht in allen Einzelheiten erläutert wird.

**[0053]** Jedenfalls gibt es dort ein zentrales Elastomer-

element 35, für das die Gehäuseabdeckung eine zentrale Aussparung aufweist und in das ein Ventil des Wassertanks 31 eingreift. Innerhalb des Elastomerteils 35 sieht man einen zentralen Stift 36, mit dem das Ventil des Wassertanks 31 selbsttätig geöffnet (und beim Abheben wieder verschlossen) wird. Im Übrigen ist das Elastomerstück 35 einstückig mit einem Schlauch 37 ausgeführt, der zu der Wasserpumpe 38 führt. Die Wasserpumpe 38 ist zur Geräuschminderung schwingungs isoliert gelagert und in nicht näher dargestellter Weise mit einem Durchlauferhitzer 39 verbunden.

**[0054]** Figur 11 zeigt vor dem Durchlauferhitzer einen ungefähr vertikal nach oben weisenden Hebel 40, der einen hier nicht dargestellten bodennahen und ungefähr rechtwinklig dazu verlaufenden zweiten Hebelarm aufweist. Der zweite Hebelarm kann über eine in Figur 10 oben eingezeichnete Drucktaste 41 nach oben geschoben werden und ist mit seinem zu dem Übergang (zum zweiten Arm) entgegengesetzten Ende gelenkig gelagert. Dementsprechend führt ein Eindrücken der Taste 41 zu einer nach innen gerichteten Bewegung des in Figur 11 dargestellten vertikalen Arms des Hebels 40, womit ein dahinter verdeckter elektrischer Taster betätigt und die Reset-Funktion eines Überhitzungsschutzes des Durchlauferhitzers 39 ausgelöst wird.

**[0055]** Im Übrigen enthält der Sockelsteil 32 eine elektronische Steuerung 42 und einige weitere Teile, die für das Verständnis der vorliegenden Erfindung nicht von besonderem Belang sind. Die Steuerung 42 weist eine Schnittstelle nach dem "Low Energy Bluetooth"-Standard auf und kann z. B. über eine App auf einem Mobiltelefon angesprochen werden. Damit kann der Nutzer ohne Berührung des Basisgeräts 30 die Duschfunktion bedienen und die Steuerung 42 auch programmieren. Lediglich die Reset-Funktion mit der mechanischen Taste 41 bildet hier eine Ausnahme.

**[0056]** Figur 10 zeigt eine Unteransicht des Sockelsteils 32 aus Figur 9. Neben der bereits erwähnten Taste 41 ist hierbei ein Anschlussstutzen 43 für einen hier nicht eingezeichneten und in Figur 1 mit seinem anderen Ende sichtbaren flexiblen Wasserleitungsteil 23 zu sehen, der durchaus eine Länge von z. B. über einem Meter haben kann, um eine flexible Anordnung des Basisgeräts aus Figur 9 neben der WC-Schüssel zu ermöglichen. Die zu dem Stutzen 43 führende Wasserleitung ist in Figur 11 mit 44 beziffert und führt vom Durchlauferhitzer 39 her.

**[0057]** Ferner sieht man in Figur 10 ein elektrisches Anschlusskabel, dessen weiterführender Bereich und Stecker weggelassen sind und das das Zeichen 45 trägt. Dieses Kabel ist um einen flachen Zapfen 46 herumgewickelt, den man in Figur 10 mit seinem untersten und gegenüber dem dahinterliegenden "Restteil" etwas vergrößerten Abschnitt sieht. Dementsprechend liegt der Restteil des Kabels 45 hinter der sichtbaren Fläche, aber um einen dem mittleren Oval 47 ungefähr entsprechenden Restteil des Zapfens 46 herumgewickelt. Gleichzeitig bildet der sichtbare Teil des Zapfens 46 einen Aufstellfuß und sorgt dafür, dass die in Figur 9 sichtbare

untere Kante des Sockelsteils 32 ungefähr 3 mm über dem Boden schwebt.

## 5 Patentansprüche

1. Duscheinrichtung zur Montage an einer Schüssel, insbesondere eines WC, mit einem Befestigungsbereich (3), der eine Befestigungseinrichtung (4) zur Montage an der Schüssel aufweist, und einem Duscharm (1) mit einer darin vorgesehenen Duschküse (18) zum Abstrahlen von Duschwasser auf den Unterleib eines Benutzers der Duscheinrichtung, wobei der Duscharm (1) einen Teleskopmechanismus zum Ausfahren des Duscharms (1) und zum Wegbewegen der Duschküse (18) von dem Befestigungsbereich (3) aufweist, und der Duscharm (1) eine Duschwasserführung (16) in dem Duscharm (1) aufweist, über welche Duschwasserführung (16) bei nicht ausgefahrenem Duscharm (1) Duschwasser abgegeben werden kann.
2. Duscheinrichtung nach Anspruch 1, die so ausgelegt ist, dass die Duschwasserführung (16) durch ein Ausfahren des Duscharms (1) inaktiv wird.
3. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Duschwasserführung (16) in einem ersten Element (12) des Teleskopmechanismus vorgesehen ist, vorzugsweise als eine seitliche Kanalvertiefung in einer Innenseite des ersten Elements (12), wobei Duschwasser über die Duschwasserführung (16) bei nicht ausgefahrenem Duscharm (1) außerhalb eines in dem ersten Element (12) aufgenommenen weiteren zweiten Elements (8) des Teleskopmechanismus abgegeben werden kann.
4. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei welcher stromaufwärts von der Duschküse (18) eine Verwirbelungskammer (22) zur Erzeugung von rotierenden Wasserströmungen in der Duschküse (18) vorgesehen ist.
5. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der bei noch nicht ausgefahrenem Duscharm (1) Duschwasser über die Duschküse (18) in einen Zwischenraum (19) zwischen einer Innenfläche des zweiten Elements (8) und einer Außenfläche eines dritten Elements (9) des Teleskopmechanismus austritt.
6. Duscheinrichtung nach Anspruch 5 mit einer Vertiefung (9) in einer Außenseite des dritten Elements (9) des Teleskopmechanismus an einem distalen Ende des dritten Elements (9) zum Abfluss des über die

- Duschdüse (18) in den Zwischenraum (19) eingetretenen Duschwassers.
7. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einer radialen Stufe (14) nach außen und einem daran anliegenden Dichtungsring an einem proximalen Ende des zweiten Elements (8) des Teleskopmechanismus und, wenn ein drittes Element (9) vorliegt, einer weiteren radialen Stufe (15) nach außen und einem daran anliegenden Dichtungsring an einem proximalen Ende des dritten Elements (9).
8. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der statt eines Elektromotors zum Ausfahren des Duscharms (1) der Teleskopmechanismus durch einen Wasserdruck des Duschwassers betätigt werden kann und ohne bzw. bei zu geringem Wasserdruck des Duschwassers durch eine Rückholfeder (24) eingefahren werden kann.
9. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einer Wasserleitung (10, 11, 23) zum Zuführen des Duschwassers zu der Duschdüse (18), welche mindestens in einem Knickbereich (5) zwischen dem Befestigungsbereich (3) und dem Duscharm (1) einen formstabilen Strömungsquerschnitt hat und die hinsichtlich der Strömungsrichtung des Wassers von dem Befestigungsbereich (3) zu dem Duscharm (1) in dem Knickbereich (5) eine Richtungsänderung von mindestens 20° erfährt, und zwar bezogen auf die montierte Position nach unten, wobei der Strömungsquerschnitt mindestens in dem Knickbereich (5) bezogen auf die montierte Position in der vertikalen Richtung kürzer als in der horizontalen Richtung ist.
10. Duscheinrichtung nach Anspruch 9 mit einem flexiblen Wasserleitungsteil (23) der Wasserleitung (10, 11, 23), der an den Wasserleitungsteil (10, 11) mit dem formstabilen Strömungsquerschnitt angeschlossen ist, und zwar in Bezug auf die Strömungsrichtung stromaufwärts davon.
11. Duscheinrichtung nach Anspruch 10, bei der der flexible Wasserleitungsteil (23) an einen Anschlussstutzen (10) des Wasserleitungsteils (10, 11) mit dem formstabilen Strömungsquerschnitt angeschlossen ist, welcher Anschlussstutzen (10) einen in der vertikalen Richtung flacher als in der horizontalen Richtung geformten Strömungsquerschnitt aufweist, wobei der flexible Wasserleitungsteil (23) im Übrigen im unbelasteten Zustand einen kreisrunden Strömungsquerschnitt aufweist.
12. Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, die eine Rastverbindungseinrichtung (7) zum rastenden Halten des Duscharms (1) aufweist,
- wobei vorzugsweise die Duscheinrichtung in dem Befestigungsbereich (3) und in dem Knickbereich (5) ein einstückiges Kunststoffteil (2) aufweist, das außerdem die Rastverbindungseinrichtung (7) beinhaltet, und zwar einstückig allenfalls mit Ausnahme eines die Befestigungsfläche (4) tragenden Elements, beispielsweise eines Haftpads, und eines flexiblen Wasserleitungsteil (23).
13. Kombination aus einer Duscheinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche und einem mobilen Basisgerät (30) zur Versorgung der Duscheinrichtung, welches Basisgerät (30) eine Wasserheizung (39) und vorzugsweise einen Wassertank (31) mit einer Wasserpumpe (38) aufweist und mit dem flexiblen Wasserleitungsteil (23) der Duscheinrichtung verbindbar ist.
14. Kombination nach Anspruch 13, bei der das Basisgerät (30) dazu ausgelegt ist, zu Anfang eines Duschvorgangs mit einem niedrigeren und danach mit einem höheren Wasserdruck zu arbeiten, wobei während des niedrigeren Wasserdrucks in Wasserleitungswegen stehendes Wasser durch die Duschwasserführung (16) ausgestoßen wird und während des höheren Wasserdrucks durch die Wasserheizung (39) des Basisgeräts (30) erwärmtes Duschwasser durch die Duschdüse (18) ausgestoßen wird.
15. Verwendung einer Duscheinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 für eine Kombination gemäß Anspruch 13 oder 14.
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
1. Verwendung einer zur Montage an einer Schüssel, insbesondere eines WC, ausgelegten Duscheinrichtung, welche Duscheinrichtung aufweist einen Befestigungsbereich (3), der eine Befestigungseinrichtung (4) zur Montage an der Schüssel aufweist, und einen Duscharm (1) mit einer darin vorgesehenen Duschdüse (18) zum Abstrahlen von Duschwasser auf den Unterleib eines Benutzers der Duscheinrichtung, wobei der Duscharm (1) einen Teleskopmechanismus mit einem ersten Teleskopelement (12) und einem zweiten Teleskopelement (8) zum Ausfahren des Duscharms (1) und zum Wegbewegen der Duschdüse (18) von dem Befestigungsbereich (3) aufweist, statt eines Elektromotors zum Ausfahren des Duscharms (1) der Teleskopmechanismus durch einen Wasserdruck des Duschwassers betätigt wird und ohne bzw. bei zu geringem Wasserdruck des Duschwassers durch eine

- Rückholfeder (24) eingefahren wird und der Duscharm (1) eine Duschwasserführung (16) in dem Duscharm (1) aufweist, über welche Duschwasserführung (16) bei nicht ausgefahrenem Duscharm (1) Duschwasser abgegeben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Verwendung zunächst mit kleinerem Wasserdruck gearbeitet wird, bei welchem der Duscharm noch nicht ausfährt, und der Wasserdruck erst danach erhöht wird, so dass vor der Wasserdruckerhöhung ein Zwischenraum zwischen dem ersten (12) und dem zweiten Teleskopelement (8) des Teleskopmechanismus gespült und/oder der Inhalt der Wasserleitung von einer Wasserheizung bis zu der Duschküse (18) ausgestoßen werden kann.
2. Verwendung nach Anspruch 1, bei welcher die Abgabe von Duschwasser über die Duschwasserführung (16) durch ein Ausfahren des Duscharms (1) inaktiv wird.
  3. Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Duschwasserführung (16) in dem ersten Teleskopelement (12) des Teleskopmechanismus vorgesehen ist, vorzugsweise als eine seitliche Kanalvertiefung in einer Innenseite des ersten Teleskopelements (12), wobei Duschwasser über die Duschwasserführung (16) bei nicht ausgefahrenem Duscharm (1) außerhalb des in dem ersten Teleskopelement (12) aufgenommenen weiteren zweiten Teleskopelements (8) des Teleskopmechanismus abgegeben wird.
  4. Verwendung nach Anspruch 3, bei der die Duschereinrichtung einen distalen Ringspalt zwischen dem ersten Teleskopelement (12) und dem zweiten Teleskopelement (8) und/oder eine zusätzlich in einem distalen Bereich vorgesehene Öffnung zum Abfluss des Duschwassers aufweist.
  5. Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei welcher stromaufwärts von der Duschküse (18) eine Verwirbelungskammer (22) zur Erzeugung von rotierenden Wasserströmungen in der Duschküse (18) vorgesehen ist.
  6. Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der bei noch nicht ausgefahrenem Duscharm (1) Duschwasser über die Duschküse (18) in einen Zwischenraum (19) zwischen einer Innenfläche des zweiten Teleskopelements (8) und einer Außenfläche eines dritten Teleskopelements (9) des Teleskopmechanismus austritt.
  7. Verwendung nach Anspruch 6, bei der die Duschereinrichtung einen distalen Ringspalt zwischen dem dritten Teleskopelement (9) und dem zweiten Teleskopelement (8) und/oder eine zusätzlich in einem distalen Bereich vorgesehene Öffnung zum Abfluss des Duschwassers aufweist.
  8. Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Duschereinrichtung eine radiale Stufe (14) nach außen und einen daran anliegenden Dichtungsring an einem proximalen Ende des zweiten Teleskopelements (8) des Teleskopmechanismus und, wenn ein drittes Teleskopelement (9) vorliegt, eine weitere radiale Stufe (15) nach außen und einen daran anliegenden Dichtungsring an einem proximalen Ende des dritten Teleskopelements (9) aufweist.
  9. Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Duschereinrichtung eine Wasserleitung (10, 11, 23) zum Zuführen des Duschwassers zu der Duschküse (18) aufweist, welche mindestens in einem Knickbereich (5) zwischen dem Befestigungsbereich (3) und dem Duscharm (1) einen formstabilen Strömungsquerschnitt hat und die hinsichtlich der Strömungsrichtung des Wassers von dem Befestigungsbereich (3) zu dem Duscharm (1) in dem Knickbereich (5) eine Richtungsänderung von mindestens 20° erfährt, und zwar bezogen auf die montierte Position nach unten, wobei der Strömungsquerschnitt mindestens in dem Knickbereich (5) bezogen auf die montierte Position in der vertikalen Richtung kürzer als in der horizontalen Richtung ist.
  10. Verwendung nach Anspruch 9, bei der die Duschereinrichtung einen flexiblen Wasserleitungsteil (23) der Wasserleitung (10, 11, 23) aufweist, der an den Knickbereich (5) mit dem formstabilen Strömungsquerschnitt angeschlossen ist, und zwar in Bezug auf die Strömungsrichtung stromaufwärts davon.
  11. Verwendung nach Anspruch 10, bei der der flexible Wasserleitungsteil (23) an einen Anschlussstutzen (10) des Knickbereichs (5) mit dem formstabilen Strömungsquerschnitt angeschlossen ist, welcher Anschlussstutzen (10) einen in der vertikalen Richtung flacher als in der horizontalen Richtung geformten Strömungsquerschnitt aufweist, wobei der flexible Wasserleitungsteil (23) im Übrigen im unbelasteten Zustand einen kreisrunden Strömungsquerschnitt aufweist.
  12. Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Duschereinrichtung eine Rastverbindungseinrichtung (7) zum rastenden Halten des Duscharms (1) aufweist, wobei vorzugsweise die Duschereinrichtung in dem Befestigungsbereich (3) und in dem Knickbereich (5) zusammen ein einstückiges Kunststoffteil (2) aufweist, das außerdem die

Rastverbindungseinrichtung (7) beinhaltet, und zwar einstückig allenfalls mit Ausnahme eines einer Befestigungsfläche der Befestigungseinrichtung (4) tragenden Elements, beispielsweise eines Haftpads, und eines flexiblen Wasserleitungsteil (23). 5

13. Verwendung nach einem der Ansprüche 10 bis 12 einer Kombination aus der Duscheinrichtung nach Anspruch 10 und einem mobilen Basisgerät (30) zur Versorgung der Duscheinrichtung, welches Basisgerät (30) eine Wasserheizung (39) und vorzugsweise einen Wassertank (31) mit einer Wasserpumpe (38) aufweist und mit dem flexiblen Wasserleitungsteil (23) der Duscheinrichtung verbunden ist. 10  
15

14. Verwendung nach Anspruch 13, bei der das Basisgerät (30) dazu ausgelegt ist, zu Anfang eines Duschvorgangs mit einem niedrigeren und danach mit einem höheren Wasserdruck zu arbeiten, wobei während des niedrigeren Wasserdrucks in Wasserleitungswegen stehendes Wasser durch die Duschwasserführung (16) ausgestoßen wird und während des höheren Wasserdrucks durch die Wasserheizung (39) des Basisgeräts (30) erwärmtes Duschwasser durch die Dushdüse (18) ausgestoßen wird. 20  
25

30

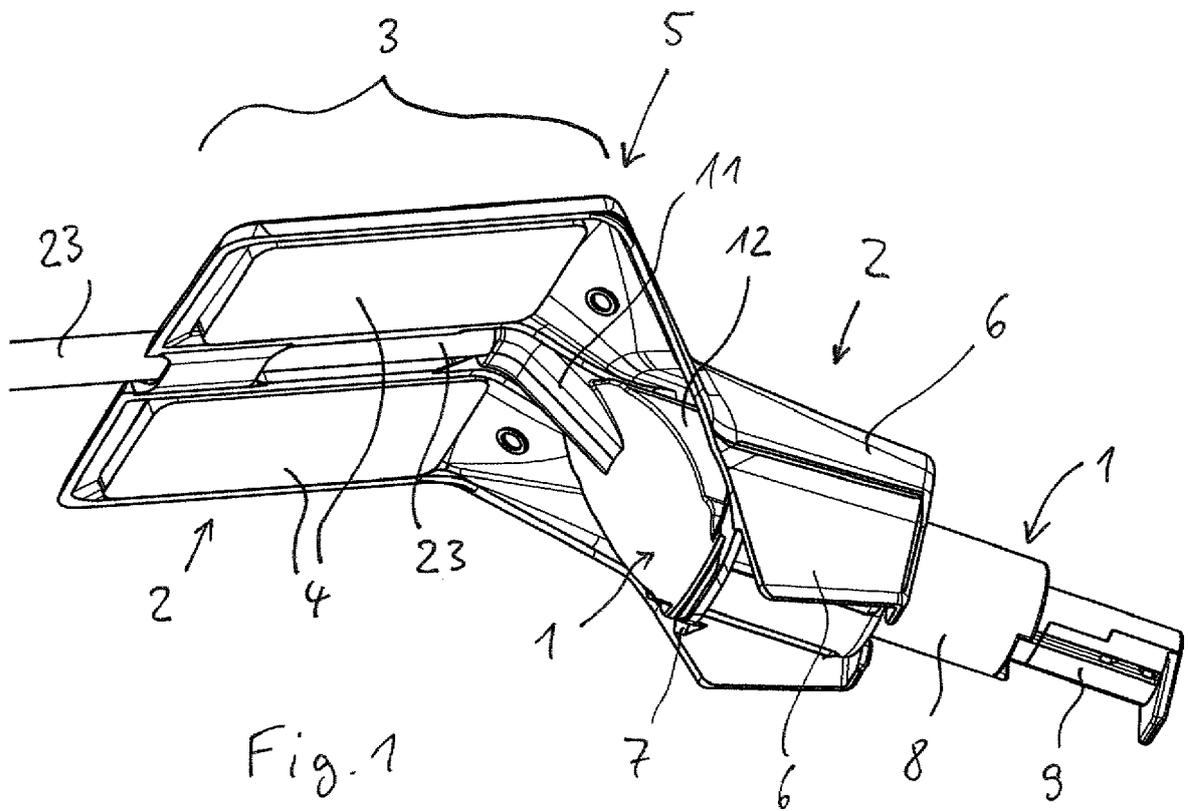
35

40

45

50

55



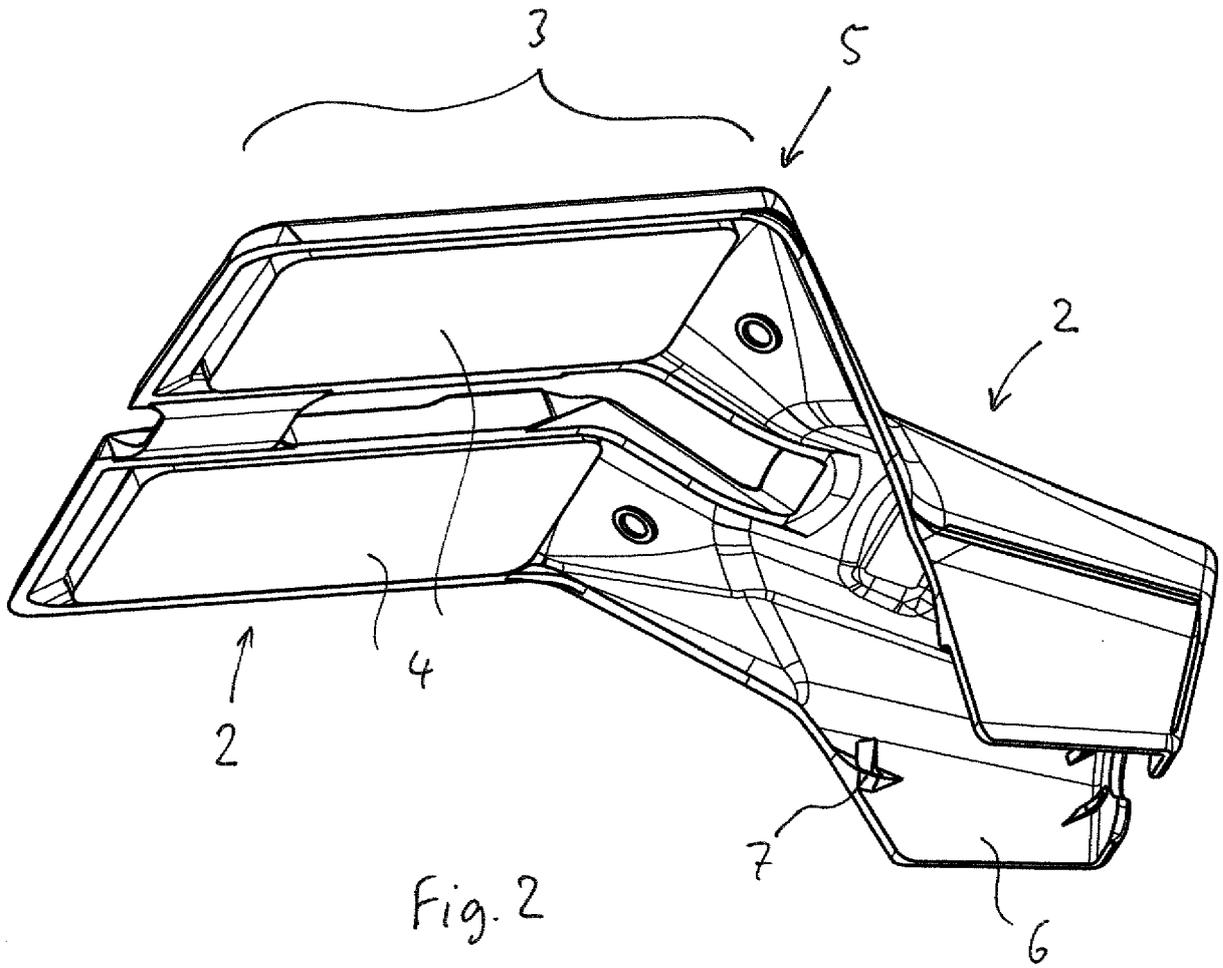


Fig. 2

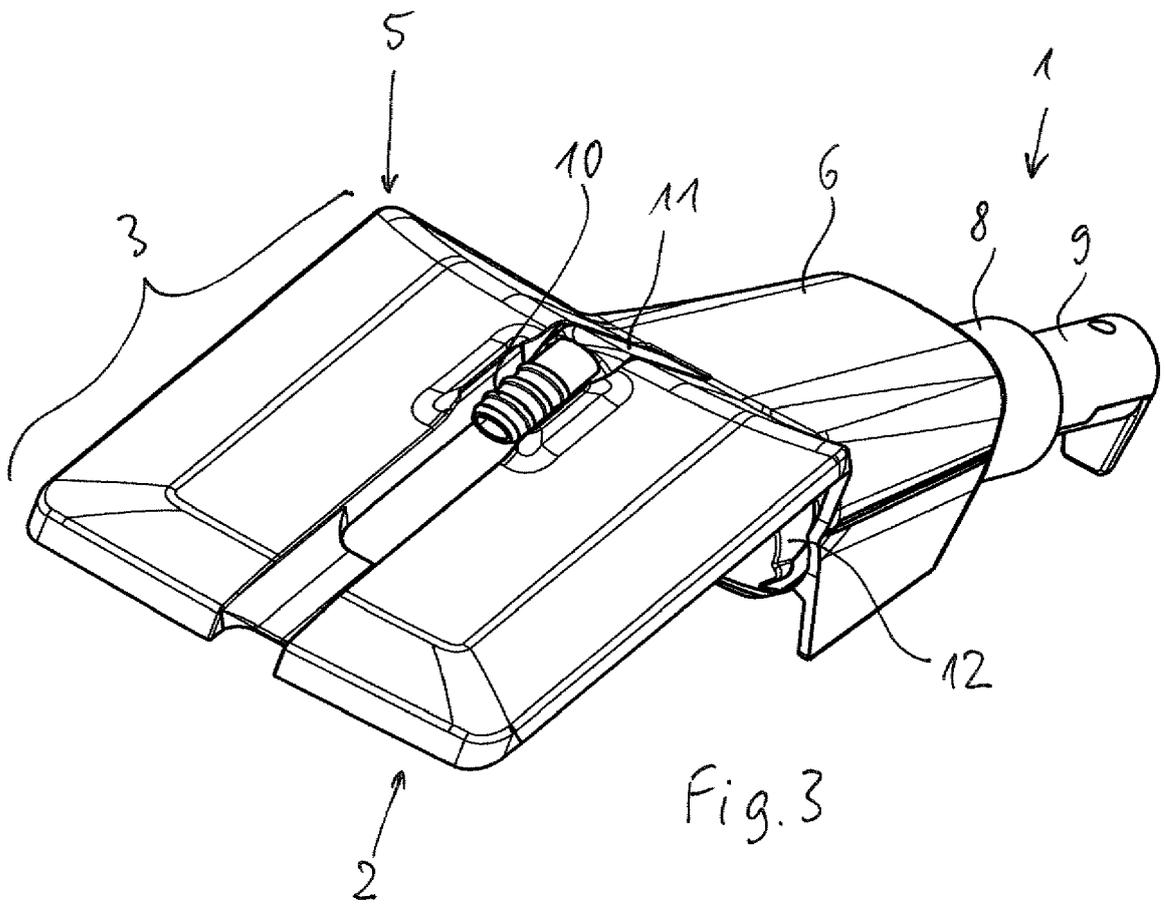
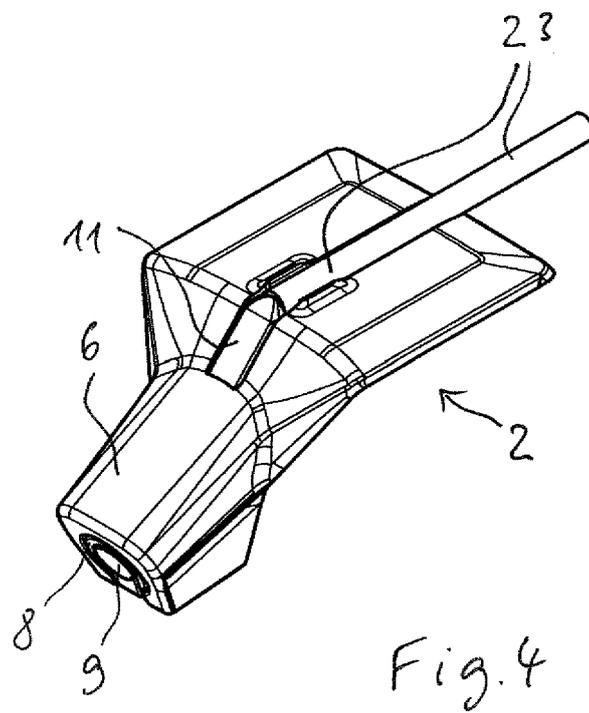
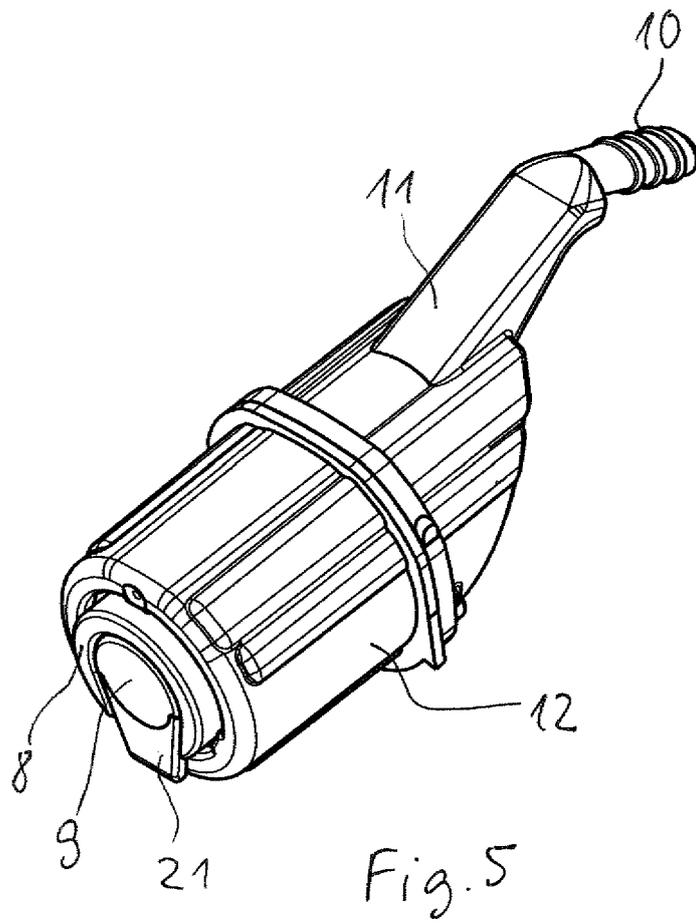


Fig. 3





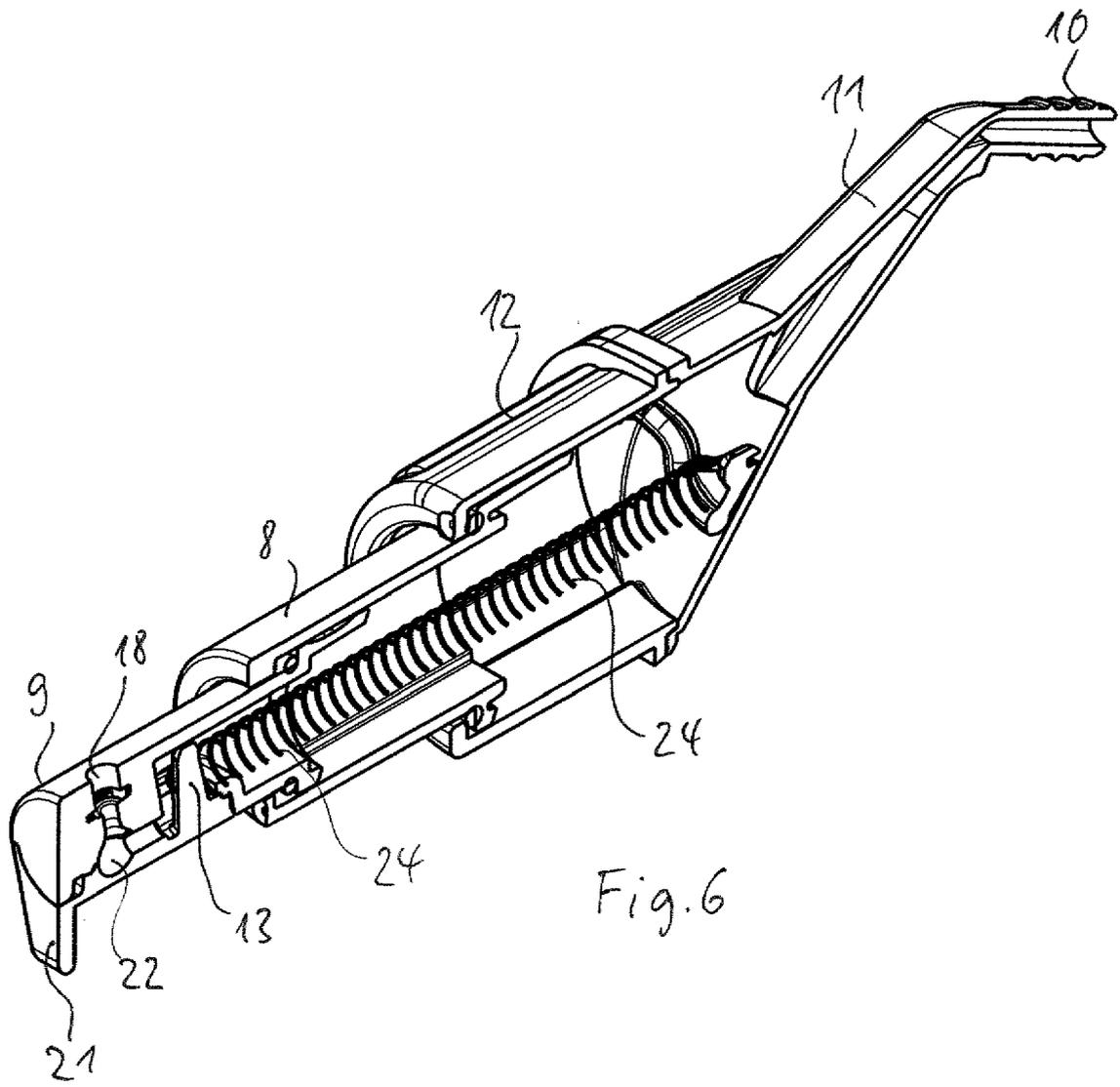


Fig. 6

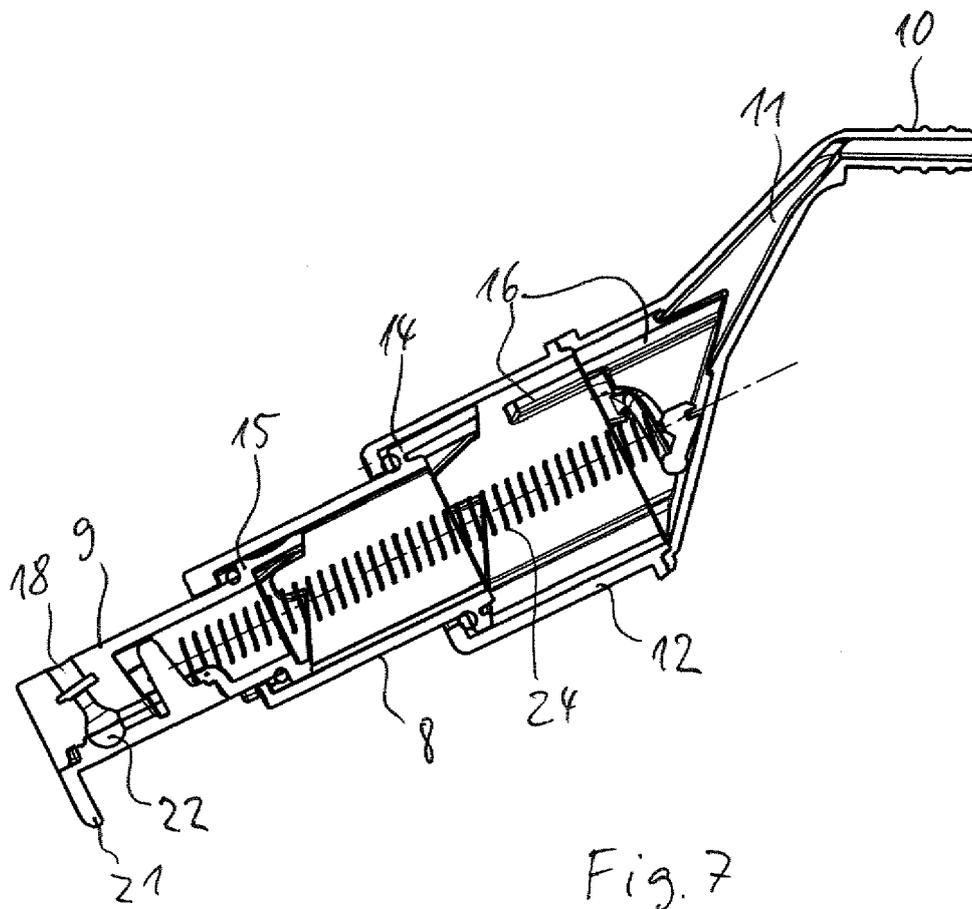


Fig. 7

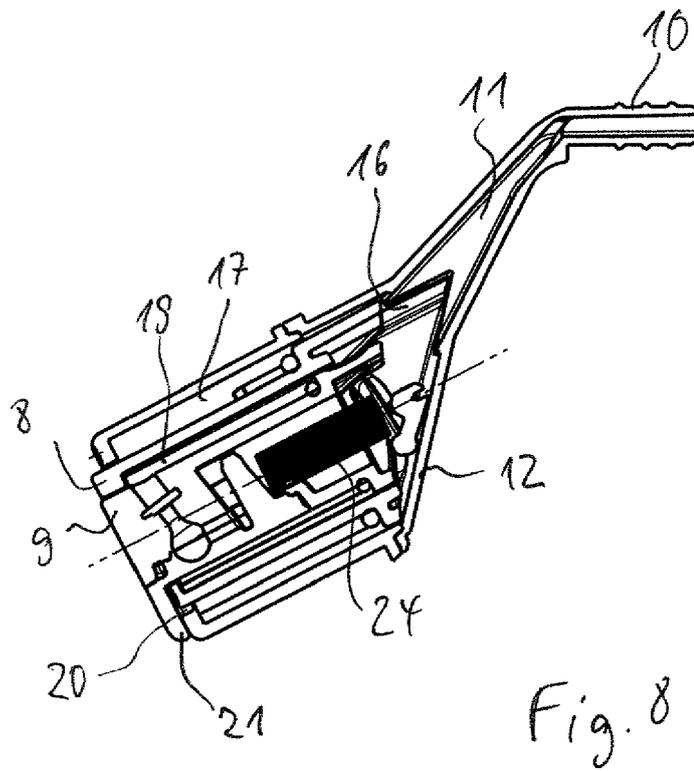


Fig. 8

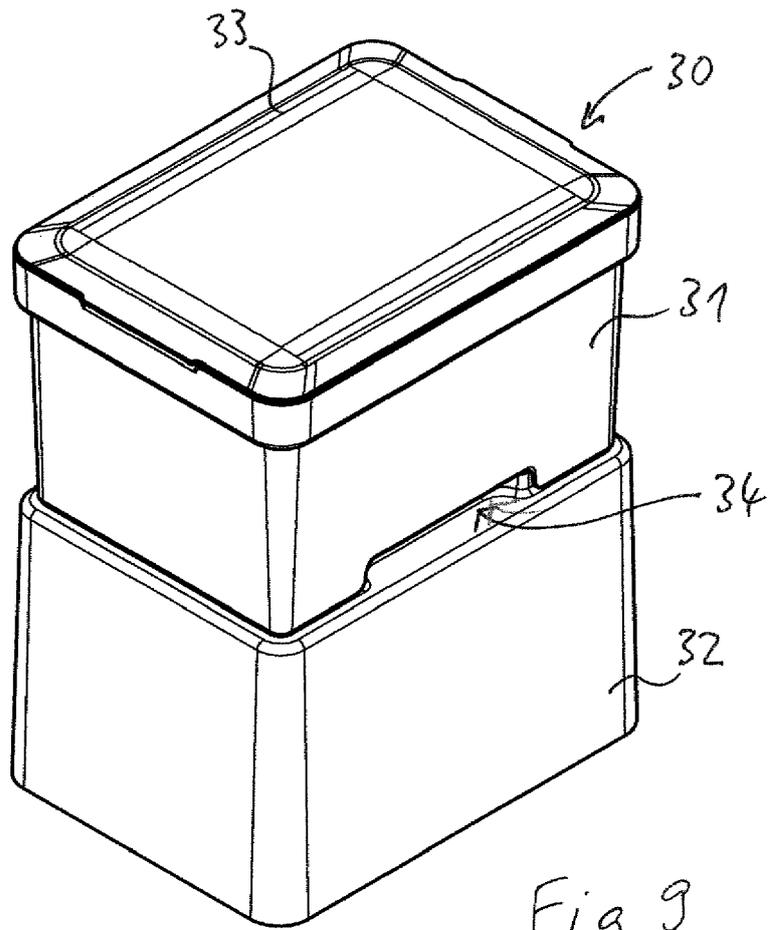


Fig. 9

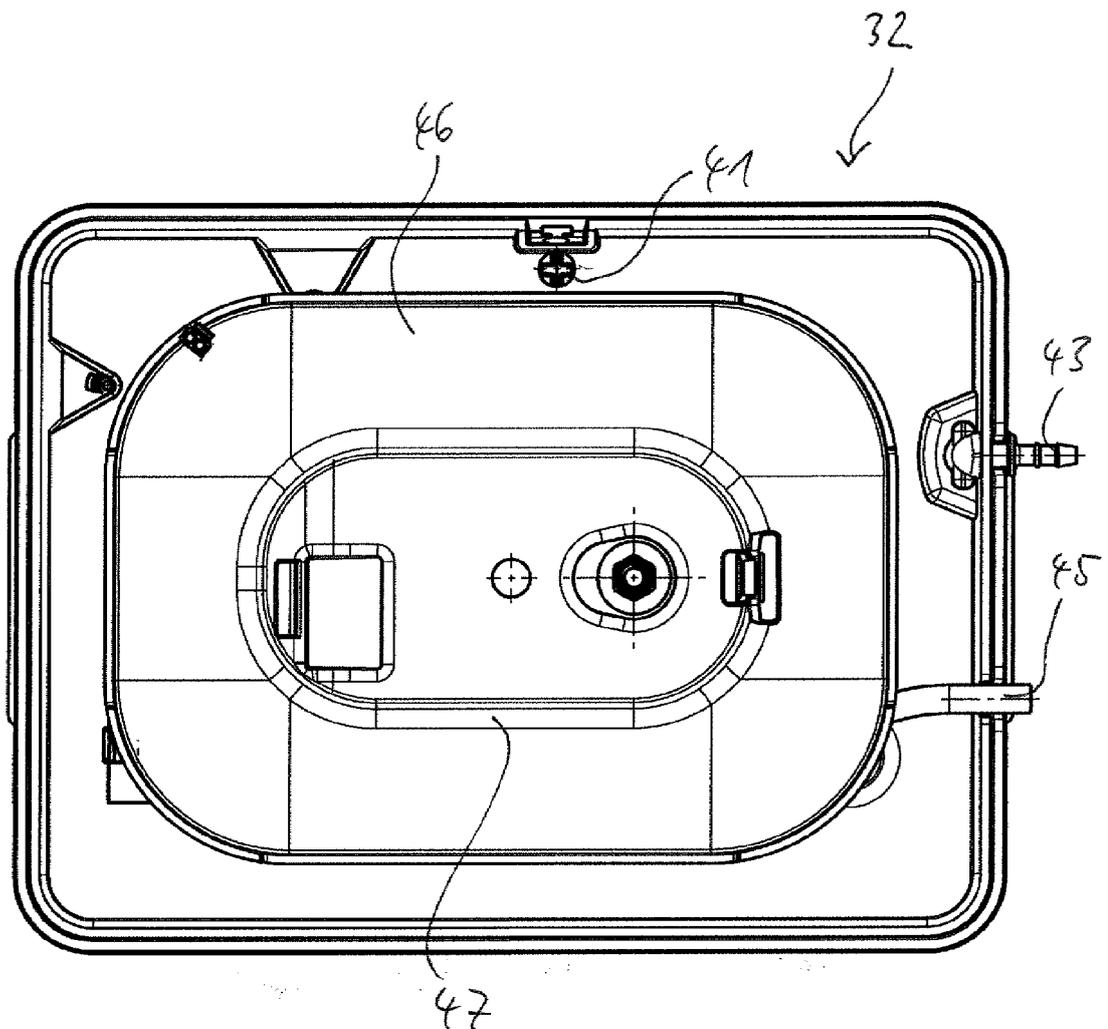


Fig. 10

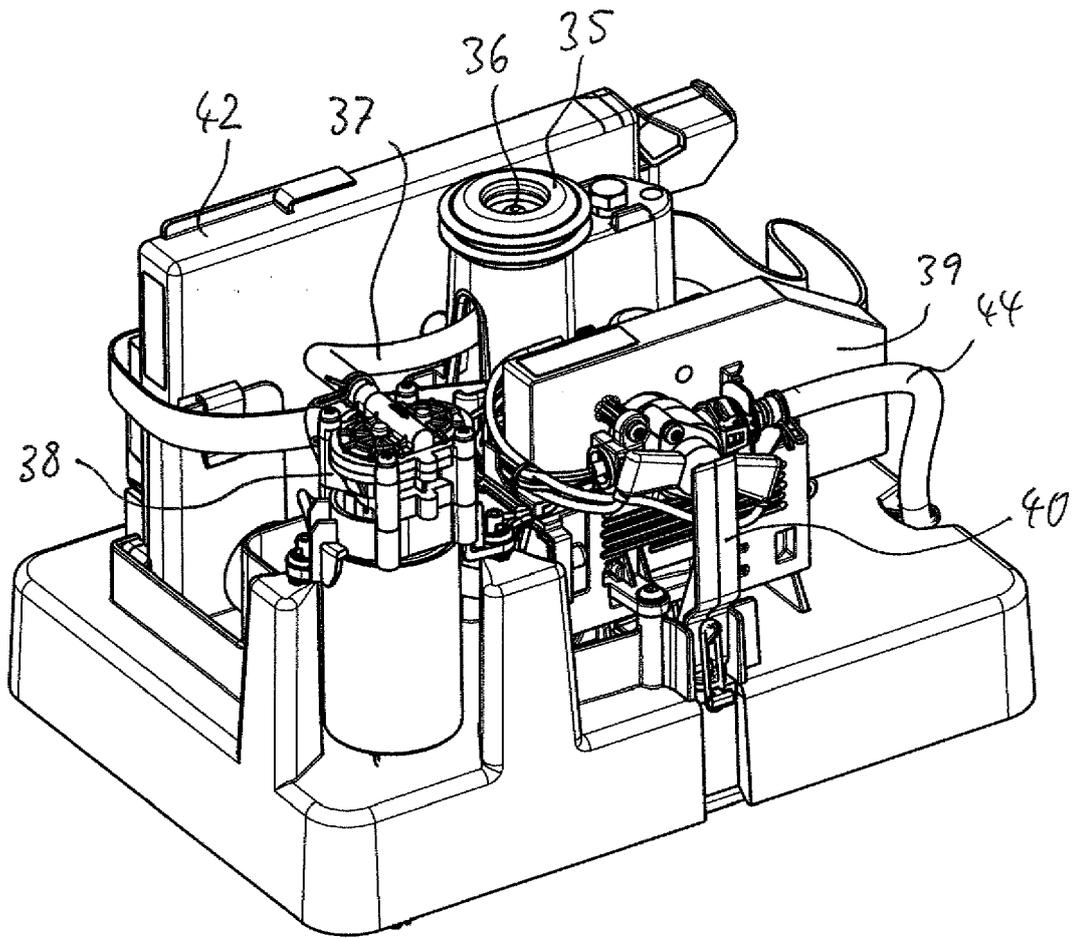


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 20 4357

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	DE 41 32 350 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 9. April 1992 (1992-04-09) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 64 * * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 62; Abbildungen 1-3 *	1-3,5,7, 8,13-15	INV. E03D9/08
X	EP 3 141 668 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 15. März 2017 (2017-03-15) * Spalte 5, Absatz 22 - Spalte 7, Absatz 33; Abbildungen *	1,4,5,8, 13,15	
X	EP 1 988 225 A1 (TOTO LTD [JP]) 5. November 2008 (2008-11-05)	1,3,7	
A	* Seite 5, Absatz 13 - Seite 11, Absatz 98; Abbildungen 1-16 *	5,13,15	
X	WO 2014/170465 A1 (TECE GMBH [DE]) 23. Oktober 2014 (2014-10-23)	1,3,8	
A	* Seite 9, Zeile 22 - Seite 11, Zeile 26 * * Seite 20, Zeile 27 - Seite 24, Zeile 11 * * Seite 25, Zeile 35 - Seite 29, Zeile 4; Abbildungen 1-4 *	7,13,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D A47K
A	GB 2 102 464 A (MUSA GEORGE SAMUEL) 2. Februar 1983 (1983-02-02) * Seite 1, Zeile 67 - Zeile 116; Abbildungen 1-3 *	9,10,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlussdatum der Recherche 25. März 2021	Prüfer 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 20 4357

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.

25-03-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4132350 A1	09-04-1992	DE 4132350 A1 US 5208922 A	09-04-1992 11-05-1993
EP 3141668 A1	15-03-2017	CN 107034964 A DK 3141668 T3 EP 3141668 A1 ES 2674793 T3 PL 3141668 T3 PT 3141668 T TR 201807085 T4	11-08-2017 16-07-2018 15-03-2017 04-07-2018 31-07-2019 04-07-2018 21-06-2018
EP 1988225 A1	05-11-2008	EP 1988225 A1 KR 20090008183 A TW I336365 B US 2010162475 A1 WO 2007091691 A1	05-11-2008 21-01-2009 21-01-2011 01-07-2010 16-08-2007
WO 2014170465 A1	23-10-2014	CN 105247142 A EA 201591654 A1 EP 2986787 A1 PL 2986787 T3 TR 201815844 T4 US 2016186421 A1 WO 2014170465 A1	13-01-2016 29-04-2016 24-02-2016 29-03-2019 21-11-2018 30-06-2016 23-10-2014
GB 2102464 A	02-02-1983	KEINE	

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**

- DE 2410717 A1 [0003]
- EP 2628546 A [0015]
- EP 2629546 A [0048]