

(19)



(11)

EP 3 992 381 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2022 Patentblatt 2022/18

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

(21) Anmeldenummer: **20204354.3**

(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

- **ZWICKER, Maurus**
8733 Eschenbach (CH)

(74) Vertreter: **König Szynka 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:
• **CODIROLI, Mattia**
8808 Pfäffikon (CH)

(54) **SET AUS DUSCHEINRICHTUNG UND MOBILEM BASISGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Set aus einer Dusch-einrichtung (1, 2) zur Montage insbesondere an einer WC-Schüssel und einem mobilen Basisgerät (30) mit einer Wasserheizung (39), die über eine flexible Wasserleitung (23) verbindbar sind. Dabei hat die Wasserhei-

zung (39) eine Überhitzungsschutzeinrichtung und weist das Basisgerät (30) eine durch den Benutzer zu bedienende Bedieneinrichtung (41) für eine Reset-Funktion der Überhitzungsschutzeinrichtung auf.

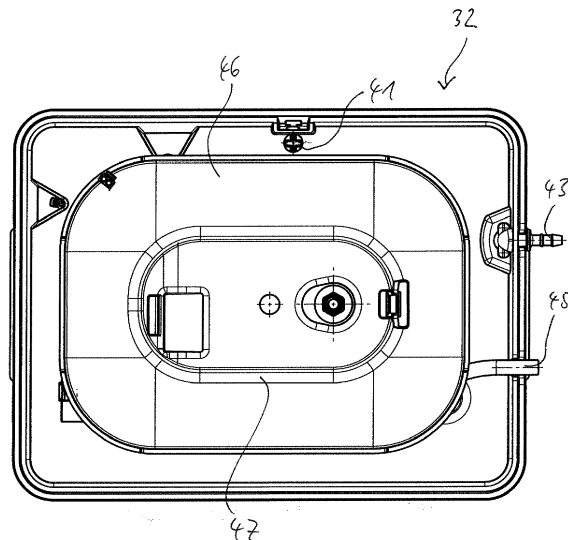


Fig. 10

EP 3 992 381 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dusch-einrichtung, die an einer Schüssel, insbesondere einer WC-Schüssel, montiert werden kann, in Kombination mit einem Basisgerät.

[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] Grundsätzlich ist es von Vorteil, die eigentliche Dusch-einrichtung, die an der Schüssel montiert werden soll oder dort montiert ist, nur mit den unmittelbar dort nötigen Einrichtungen auszustatten, insbesondere einer Befestigungseinrichtung zur Montage und einer Abgabevorrichtung für das Duschwasser, insbesondere eine Duschküse, vorzugsweise an einem distalen Ende eines Duscharm.

[0004] Andere Einrichtungen können aus Platzgründen und zur Vereinfachung und Verkleinerung der beschriebenen Dusch-einrichtung davon entfernt in einem Basisgerät vorgesehen sein, das über einen flexiblen Wasserleitungsteil mit der Dusch-einrichtung verbunden ist. Insbesondere weist das Basisgerät vorteilhafterweise eine Wasserheizung zum Erwärmen des Duschwassers auf. Daneben kann es einen Wassertank (alternativ zu einem auch möglichen Festwasseranschluss am Leitungsnetz) und eine Wasserpumpe aufweisen.

[0005] Jedenfalls kann das Basisgerät mobil sein, lässt sich also von einem Benutzungsort zum anderen transportieren und mit dem Wasserleitungsteil und der Dusch-einrichtung neu aufbauen und nutzen. So können die Benutzer das Set aus dem Basisgerät und der Dusch-einrichtung z. B. bei einem Umzug mitnehmen, sodass auch im Mietmarkt leichter Dusch-WCs Verwendung finden. Bislang werden nämlich von vielen Mietern die dauerhaften Installationsaufwendungen für eine Dusch-WC-Montage aus Kostengründen oder mangels Einwilligung des Vermieters unterlassen. Damit erschließt eine mobile Lösung weitere Anwendungsbereiche. Ähnlich gilt dies für Reisen und eine entsprechende Anwendung an WCs z. B. in Hotels, Ferienwohnungen oder beim Camping in einem Caravan oder Wohnmobil.

[0006] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein solches Set aus Basisgerät und Dusch-einrichtung hinsichtlich der Gebrauchseigenschaften bei mobilem Einsatz zu verbessern.

[0007] Hierzu ist ein Set gemäß Anspruch 1 vorgesehen. Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Die Erfindung sieht bei einem mobilen Basisgerät des beschriebenen Typs eine Überhitzungsschut-

zeineinrichtung zur Verhinderung zu hoher Wassertemperaturen des Duschwassers vor. Wenn nämlich eine Wasserheizung, z. B. ein bevorzugter Durchlauferhitzer, eingesetzt wird, besteht ein Restrisiko einer Fehlfunktion und damit der Beeinträchtigung oder gar Verletzung eines Benutzers durch zu heißes Duschwasser.

[0009] Eine konventionelle Überhitzungsschutzeinrichtung allerdings würde, so die Erfinder, bei mobilen Anwendungen zu mangelnder Akzeptanz führen, weil die Gefahr einer unbeabsichtigten Auslösung der Überhitzungsschutzfunktion besteht. Z. B. könnte das Basisgerät in einem parkenden Fahrzeug im Sonnenschein heiß werden oder z. B. beim Packen oder Ausladen auch im Freien durch Sonneneinstrahlung zu warm werden. Dann würde die Überhitzungsschutzeinrichtung ansprechen. Gewöhnlich sind solche Einrichtungen nur durch Servicepersonal wieder in den normalen Funktionszustand rückstellbar, was das Set für den Rest der Reise unbrauchbar machen würde und jedenfalls die weitere Benutzung der Wasserheizung bis zur Behebung des Problems ausschließen würde.

[0010] Erfindungsgemäß soll nun an dem Basisgerät eine durch den Benutzer betätigbare Bedieneinrichtung für einen Reset der Überhitzungsschutzeinrichtung vorgesehen sein. Damit kann sich der Nutzer selbst helfen und das Basisgerät durch eine einfache Betätigung wieder in den Gebrauchszustand bringen.

[0011] Dazu ist die Bedieneinrichtung leicht zugänglich, vorzugsweise direkt von außen. Möglich wäre, wenngleich weniger bevorzugt, auch das werkzeuglose Öffnen einer Abdeckung oder Klappe. Jedenfalls ist keine Zerlegung des Gehäuses oder gar weiterer Teile nötig, wie dies bei konventionellen Dusch-WCs zur Erreichung eines Reset nötig ist.

[0012] Eine günstige und bevorzugte Anordnung liegt in einem Boden des Basisgeräts, sodass die Bedieneinrichtung bei der normalen Benutzung nicht sichtbar ist. Sie beeinträchtigt dabei auch nicht die Möglichkeiten, das Basisgerät an den sichtbaren Flächen möglichst glatt, reinigungsfreundlich und attraktiv zu gestalten. Andererseits stellt es für den Benutzer kein wesentliches Problem dar, das Basisgerät zur Betätigung umzukippen oder hochzuheben.

[0013] Z. B. kann eine eindrückbare Taste vorgesehen sein, die man z. B. mit dem Finger oder einem Schreibgerät oder einem anderen schmalen Gegenstand eindrücken kann. Mit einer solchen Taste kann z. B. ein innerhalb des Gehäuses vorgesehener Hebel bewegt und darüber dann ein Schalter betätigt werden, der seinerseits die Reset-Funktion auslöst. Im Ausführungsbeispiel ist der Hebel ein Kipphebel mit zwei zueinander gewinkelten Armen. Die beiden Arme sind fest miteinander verbunden und gemeinsam um ein Kippgelenk beweglich. Mit der Taste wird ein Hebelarm beaufschlagt und der andere Hebelarm betätigt dann den Schalter.

[0014] Ferner kann es einen Wassertank des Basisgeräts geben, sodass das Basisgerät von einem Leitungsanschluss unabhängig ist. Der Wassertank spei-

chert dann die für eine gewisse Betriebszeit nötige Wassermenge. Er ist vorzugsweise zum Reinigen oder Befüllen von dem Basisgerät abnehmbar. Besonders bevorzugterweise ist er auf das übrige Basisgerät von oben aufgesetzt und von diesem abhebbar. Hierzu kann er Griffe aufweisen, vorzugsweise zwei und vorzugsweise in Seitenwänden des Wassertanks eingeformt. Dabei kann es sich z. B. um Vertiefungen in den Seitenwänden, insbesondere an deren unterer Kante, handeln. Solche Griffe tragen nicht auf, sind produktionstechnisch besonders einfach und erleichtern dennoch das Abheben des Wassertanks.

[0015] Ferner weist der Wassertank vorzugsweise einen zum Befüllen zu öffnenden und vorzugsweise abnehmbaren Deckel auf. Der Deckel kann die gesamte Oberseite abdecken, sodass beim Öffnen oder Abnehmen eine relativ große Öffnung zur Verfügung steht.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Wassertank im aufgesetzten Zustand durch ein Ventil in seinem Boden mit dem übrigen Basisgerät verbunden, wobei sich das Ventil vorzugsweise beim Aufsetzen selbsttätig öffnet und beim Abnehmen selbsttätig schließt. Der Benutzer muss also außer dem Aufsetzen und Abnehmen (und Befüllen) keine weiteren Bedienoperationen durchführen. Dabei kann in der entsprechenden Oberseite des übrigen Basisgeräts ein Elastomergegenstück für das Ventil vorgesehen sein. Dieses Elastomergegenstück wiederum kann bei der bevorzugten Ausgestaltung einstückig mit einem Schlauchstück ausgeführt sein, das sich daran anschließt und zu einer Wasserpumpe des Basisgeräts führt. Wenn wegen Materialermüdung oder aus Hygienegründen ein Austausch des Elastomergegenstücks gewünscht wird, dann kann nach dem Öffnen des Gehäuses einfach ein neuer Elastomerkörper an der Wasserpumpe angeschlossen und in der Oberseite des Basisgeräts befestigt werden. Das Gleiche gilt für eine eventuelle Reinigung oder Sterilisierung dieses Elastomerkörpers.

[0017] Der Wassertank ist vorzugsweise nicht allzu hoch, um leicht zum Befüllen unter einen Wasserhahn gehalten werden zu können. Vorzugsweise hat er eine Höhe von höchstens 20 cm, wobei als Obergrenze zunehmend bevorzugt sind: 19, 18 und 17 cm. Das bezieht sich natürlich auf die Höhe ohne Deckel, soweit dieser zum Befüllen abgenommen wird, also auf die faktisch unter dem Wasserhahn unterzubringende Höhe.

[0018] Der bereits erwähnte Boden des (übrigen) Basisgeräts kann neben der optionalen Anordnung der Bedieneinrichtung für die Reset-Funktion eine Aufwickleinrichtung für ein Anschlusskabel aufweisen. Dieses Anschlusskabel dient zur Stromversorgung der Wasserheizung und gegebenenfalls der Pumpe. Überschüssige Kabellänge kann z. B. um einen in dem Boden integrierten flachen (in vertikaler Richtung) und breiten (in horizontaler Richtung) Zapfen herumgewickelt werden und z. B. durch Hinterschnitte gehalten werden. Das gilt dann im Transportfall auch für das gesamte Anschlusskabel. Vorzugsweise ist dieser Zapfen an dem (übrigen) Boden

angesetzt und kann dabei das dazwischen austretende Anschlusskabel klemmen und somit gegen Zugkräfte bzw. deren Übertragung auf die eigentlichen elektrischen Anschlüsse im Gehäuseinneren sichern. Im Übrigen bietet die Anordnung im Boden eine für das ästhetische Erscheinungsbild und die Reinigungseigenschaften günstige Anordnung einer solchen Kabelunterbringung.

[0019] Auch im Übrigen ist das Basisgerät an seinen im normalen Betriebszustand sichtbaren Flächen möglichst glatt und reinigungsfreundlich gestaltet. Insbesondere ist vorzugsweise vorgesehen, dass auf für die Bedienung der Duschfunktion relevante Schalter oder Taster verzichtet wird, und zwar vorzugsweise auch am Boden des Basisgeräts. Stattdessen kann bei dieser Ausgestaltung das Basisgerät über eine Fernbedienung bedient werden, wozu auch eine einschlägige App z. B. in einem Mobiltelefon zählt. Das bezieht sich jedenfalls auf die Duschfunktion, es beinhaltet nicht die Bedieneinrichtung für die Reset-Funktion des Überhitzungsschutzes.

[0020] In dieser Form muss der Benutzer das Basisgerät (und, soweit bereits montiert, auch die Duscheinrichtung) gar nicht berühren, was der Hygiene in der Benutzung entgegenkommt.

[0021] Eine bevorzugte Form für den Wassertank einerseits, das übrige Basisgerät andererseits und auch beide im zusammengesetzten Zustand ist eine angenäherte Quaderform, wozu zur Veranschaulichung auf das Ausführungsbeispiel verwiesen wird. Dabei können die Seitenwände natürlich etwas schräg und können Ecken abgerundet sein. Diese Form ist praktisch, ästhetisch und reinigungsfreundlich.

[0022] Das Basisgerät hält im aufgestellten Zustand mit den Außenbereichen seines Gehäuses vorzugsweise einen gewissen Hygieneabstand vom Boden von mindestens 1,5 mm, vorzugsweise mindestens 2 mm oder sogar mindestens 2,5 mm.

[0023] Das betrifft natürlich nicht (zumindest) einen Aufstellfuß, wobei der oder die Aufstellfüße vorzugsweise mit einem Abstand von diesem Außenrand und insoweit weiter innen angeordnet sind. Insbesondere soll durch diese Maßnahme eine "Kapillarwirkung" eines schmalen Schlitzes zwischen dem unteren äußeren Rand des Gehäuses und dem Boden hinsichtlich verschüttetem Wasser, Putzwasser und dergleichen vermieden werden. Stattdessen soll der Boden in diesem Bereich sauber trocknen können.

[0024] Eine bevorzugte Wahl für die Wasserheizung ist ein Durchlauferhitzer, der ein kleineres Bauvolumen als ein Boiler erfordert und außerdem nach dem Aufstellen und Anschließen keine nennenswerte Vorheizzeit benötigt. Damit ist der Durchlauferhitzer für ein mobiles Gerät besonders geeignet.

[0025] 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

- Figur 2 Stücks eines flexiblen Wasserleitungsteils; 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.

[0026] 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.

[0027] 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 rückstandslos wieder abgenommen werden und muss vor einer Neumontage allenfalls gereinigt werden.

[0028] Der Befestigungsbereich 3 ist dabei der im lin-

ken 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.

[0029] 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.

[0030] 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° und 60° 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.

[0031] 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.

[0032] 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 produktionsstechnische Vorteile.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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 Innenhöhlräume in dem zweiten und dem ersten Teleskopelement) angeschlossen ist, und zwar über ein kurzes axial verlaufendes Kanalstück.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] Jedenfalls gibt es dort ein zentrales Elastomerelement 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 Elastomersteil 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] Figur 10 zeigt eine Unteransicht des Sockelteils 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.

[0047] 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 Sockelteils 32 ungefähr 3 mm über dem Boden schwebt.

Patentansprüche

1. Set aus einer Duscheinrichtung (1, 2) zur Montage an einer Schüssel, insbesondere eines WC, die einen flexiblen Wasserleitungsteil (23) zum Zuführen von Duschwasser aufweist, und aus einem mobilen Basisgerät (30) mit einer Wasserheizung (39) in einem Gehäuse (32), welches Basisgerät (30) an dem flexiblen Wasserleitungsteil (23) anschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserheizung (39) eine Überhitzungsschutzeinrichtung zur Verhinderung zu hoher Wassertemperaturen des Duschwassers mit einer Reset-Funktion aufweist und das Basisgerät (30) eine Bedieneinrichtung (41) zur Betätigung der Reset-Funktion durch den Benutzer aufweist.
2. Set nach Anspruch 1, bei dem die Bedieneinrichtung (41) für einen Benutzer ohne Zerlegung des Gehäuses (32) zur Bedienung zugänglich ist.
3. Set nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Bedieneinrichtung (41) in einem Boden des Basisgeräts (30) vorgesehen und dort für den Benutzer zugänglich ist.
4. Set nach Anspruch 1, 2 oder 3, bei dem die Bedieneinrichtung (41) eine eindrückbare Taste aufweist, wobei beim Eindrücken ein Hebel (40) in dem Gehäuse (32) und darüber ein Schalter betätigt wird, welcher Schalter die Reset-Funktion auslöst, wobei vorzugsweise der Hebel (40) ein Kipphebel ist.
5. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) einen Wassertank (31) aufweist, welcher von dem Basisgerät (30) abnehmbar ist und vorzugsweise auf das übrige Basisgerät (32) aufgesetzt ist.
6. Set nach Anspruch 5, bei dem der Wassertank (31) zumindest einen, vorzugsweise zwei in Seitenwände des Wassertanks (31) eingeformte Griffe (34) zum Abnehmen aufweist, insbesondere in Form von Vertiefungen der Seitenwände.
7. Set nach Anspruch 5 oder 6, bei dem der Wassertank (31) einen seine gesamte Oberseite abdeckenden Deckel (33) aufweist, der zum Befüllen abnehmbar ist.
8. Set nach Anspruch 5, 6 oder 7, bei dem der Wassertank (31) ein sich durch das Aufsetzen auf das und Abnehmen von dem übrigen Basisgerät (32) selbsttätig öffnendes und schließendes Ventil in einem Boden des Wassertanks (31) aufweist, wobei vorzugsweise ein Elastomergegenstück (35, 36) in einer Oberseite des übrigen Basisgeräts (32) zur Ab-

dichtung beim Aufsetzen einstückig mit einem sich daran anschließenden und zur der Wasserpumpe (38) in dem Basisgerät (30) führenden Schlauchstück (37) ausgeführt ist.

9. Set nach einem der Ansprüche 5 bis 8, bei dem der Wassertank (31) eine hinsichtlich des Befüllens mit einem Wasserhahn unter dem Wasserhahn unterzubringende Höhe von höchstens 20 cm aufweist.
10. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) an seinem Boden eine in den Boden integrierte Aufwickleinrichtung (46, 47) für ein Anschlusskabel (45) aufweist.
11. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) keinen für die Bedienung einer Duschfunktion relevanten Schalter oder Taster aufweist und die Duschfunktion ausschließlich über eine Fernbedienung zu bedienen ist.
12. Set nach Anspruch 5, optional auch in Verbindung mit einem weiteren der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Wassertank (31) einerseits und das übrige Basisgerät (32) andererseits und zum Dritten beide miteinander im aufgesetzten Zustand des Wassertanks (31) im Wesentlichen quaderförmig sind.
13. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) abgesehen von mindestens einem innerhalb eines äußeren Bereichs seines unteren Randes angeordneten Aufstellfuß (46) einen Bodenabstand von mindestens 2 mm einhält.
14. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Durchlauferhitzer als Wasserheizung (39).
15. Verwendung eines mobilen Basisgeräts (30) mit einer Wasserpumpe (38) und einer Wasserheizung (39) in einem Gehäuse (32) für ein Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Wasserheizung (39) eine Überhitzungsschutzeinrichtung zur Verhinderung zu hoher Wassertemperaturen des Duschwassers mit einer Reset-Funktion aufweist, welches Basisgerät (30) an dem flexiblen Wasserleitungsteil (23) anschließbar ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Set

aus einer Duscheinrichtung zur Montage an einer Schüssel, insbesondere eines WC, die einen flexiblen Wasserleitungsteil (23) zum Zuführen von Duschwasser aufweist, und

aus einem mobilen Basisgerät (30) mit einer Wasserheizung (39) in einem Gehäuse, welches Basisgerät (30) an dem flexiblen Wasserleitungsteil (23) anschließbar ist,

wobei die Wasserheizung (39) eine Überhitzungsschutzeinrichtung zur Verhinderung zu hoher Wassertemperaturen des Duschwassers aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Überhitzungsschutzeinrichtung eine Reset-Funktion aufweist

und das Basisgerät (30) eine Bedieneinrichtung (41) zur Betätigung der Reset-Funktion durch den Benutzer aufweist.

2. Set nach Anspruch 1, bei dem die Bedieneinrichtung (41) für einen Benutzer ohne Zerlegung des Gehäuses zur Bedienung zugänglich ist.

3. Set nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Bedieneinrichtung (41) in einem Boden des Basisgeräts (30) vorgesehen und dort für den Benutzer zugänglich ist.

4. Set nach Anspruch 1, 2 oder 3, bei dem die Bedieneinrichtung (41) eine eindrückbare Taste aufweist, wobei beim Eindrücken ein Hebel (40) in dem Gehäuse und darüber ein Schalter betätigt wird, welcher Schalter die Reset-Funktion auslöst, wobei vorzugsweise der Hebel (40) ein Kipphebel ist.

5. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) einen Wassertank (31) aufweist, welcher von dem Basisgerät (30) abnehmbar ist und vorzugsweise auf das übrige Basisgerät aufgesetzt ist.

6. Set nach Anspruch 5, bei dem der Wassertank (31) zumindest einen, vorzugsweise zwei in Seitenwände des Wassertanks (31) eingeformte Griffe (34) zum Abnehmen aufweist, insbesondere in Form von Vertiefungen der Seitenwände.

7. Set nach Anspruch 5 oder 6, bei dem der Wassertank (31) einen seine gesamte Oberseite abdeckenden Deckel (33) aufweist, der zum Befüllen abnehmbar ist.

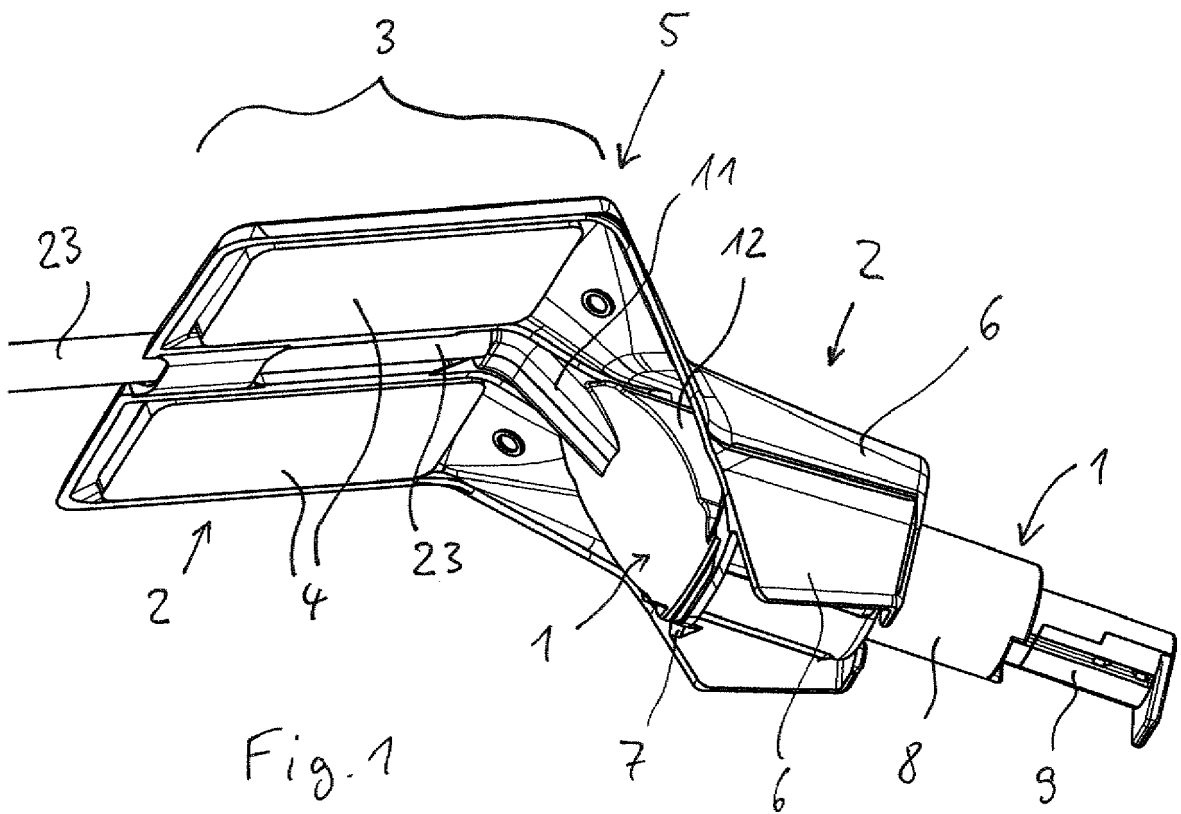
8. Set nach Anspruch 5, 6 oder 7, bei dem der Wassertank (31) ein sich durch das Aufsetzen auf das und Abnehmen von dem übrigen Basisgerät selbsttätig öffnendes und schließendes Ventil in einem Boden des Wassertanks (31) aufweist, wobei vorzugsweise ein Elastomergegenstück in einer Oberseite des übrigen Basisgeräts zur Abdichtung beim Aufsetzen einstückig mit einem sich daran anschließenden und zu einer Wasserpumpe (38) in dem Basisgerät (30) führenden Schlauchstück (37) ausgeführt ist.

9. Set nach einem der Ansprüche 5 bis 8, bei dem der Wassertank (31) eine hinsichtlich des Befüllens mit einem Wasserhahn unter dem Wasserhahn unterzubringende Höhe von höchstens 20 cm aufweist. 5
10. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) an seinem Boden eine in den Boden integrierte Aufwickleinrichtung (46) für ein Anschlusskabel (45) aufweist. 10
11. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) keinen für die Bedienung einer Duschfunktion relevanten Schalter oder Taster aufweist und die Duschfunktion ausschließlich über eine Fernbedienung zu bedienen ist. 15
12. Set nach Anspruch 5, optional auch in Verbindung mit einem weiteren der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Wassertank (31) einerseits und das übrige Basisgerät andererseits und zum Dritten beide miteinander im aufgesetzten Zustand des Wassertanks (31) im Wesentlichen quaderförmig sind. 20
13. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem das Basisgerät (30) abgesehen von mindestens einem innerhalb eines äußeren Bereichs seines unteren Randes angeordneten Aufstellfuß (46) einen Bodenabstand von mindestens 2 mm einhält. 25
14. Set nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Durchlauferhitzer als Wasserheizung (39). 30
15. Verwendung eines mobilen Basisgeräts (30) mit einer Wasserpumpe (38) und einer Wasserheizung (39) in einem Gehäuse für ein Set nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Wasserheizung (39) eine Überhitzungsschutzeinrichtung zur Verhinderung zu hoher Wassertemperaturen des Duschwassers mit einer Reset-Funktion aufweist, welches Basisgerät (30) an dem flexiblen Wasserleitungsteil (23) anschließbar ist. 35
40

45

50

55



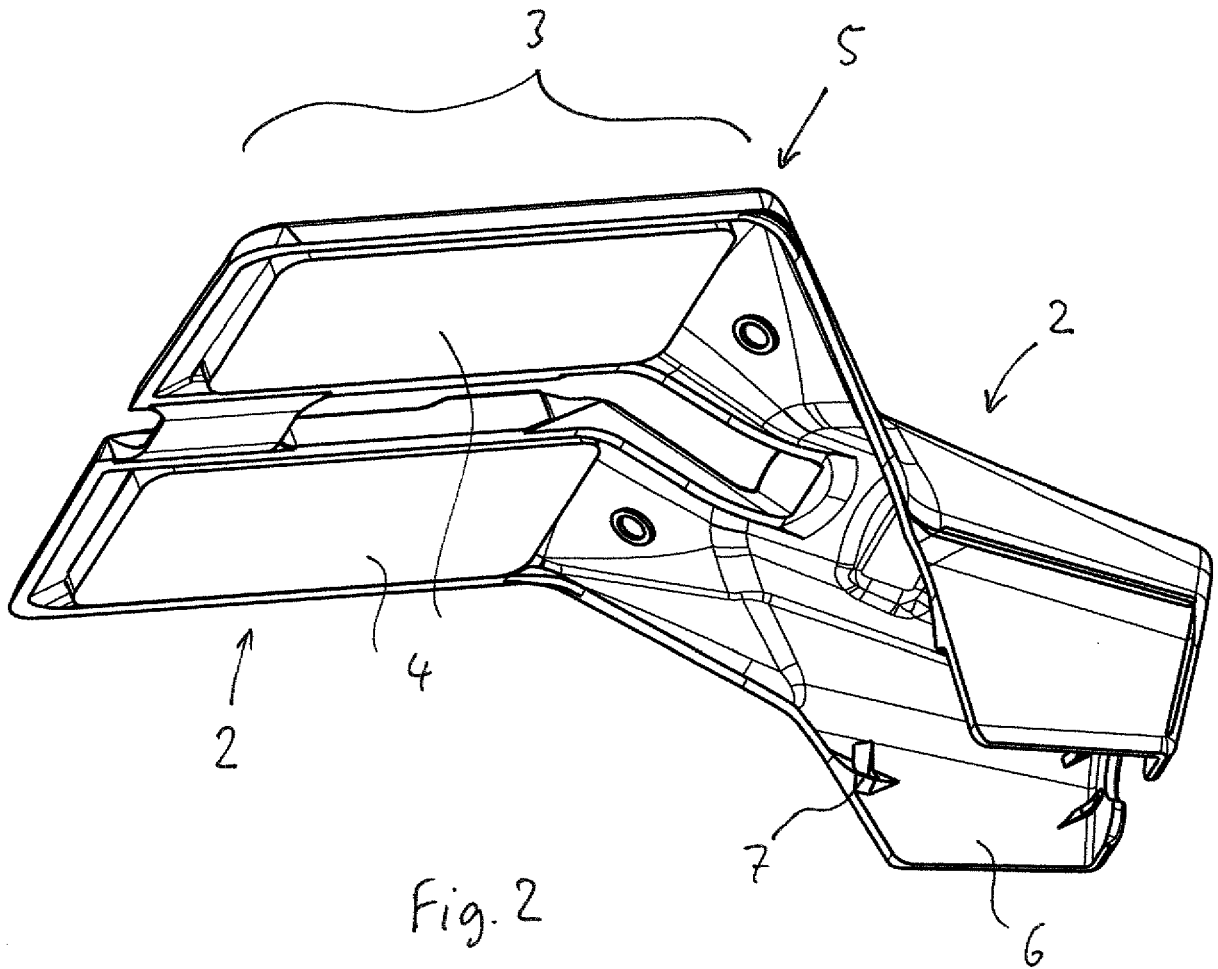


Fig. 2

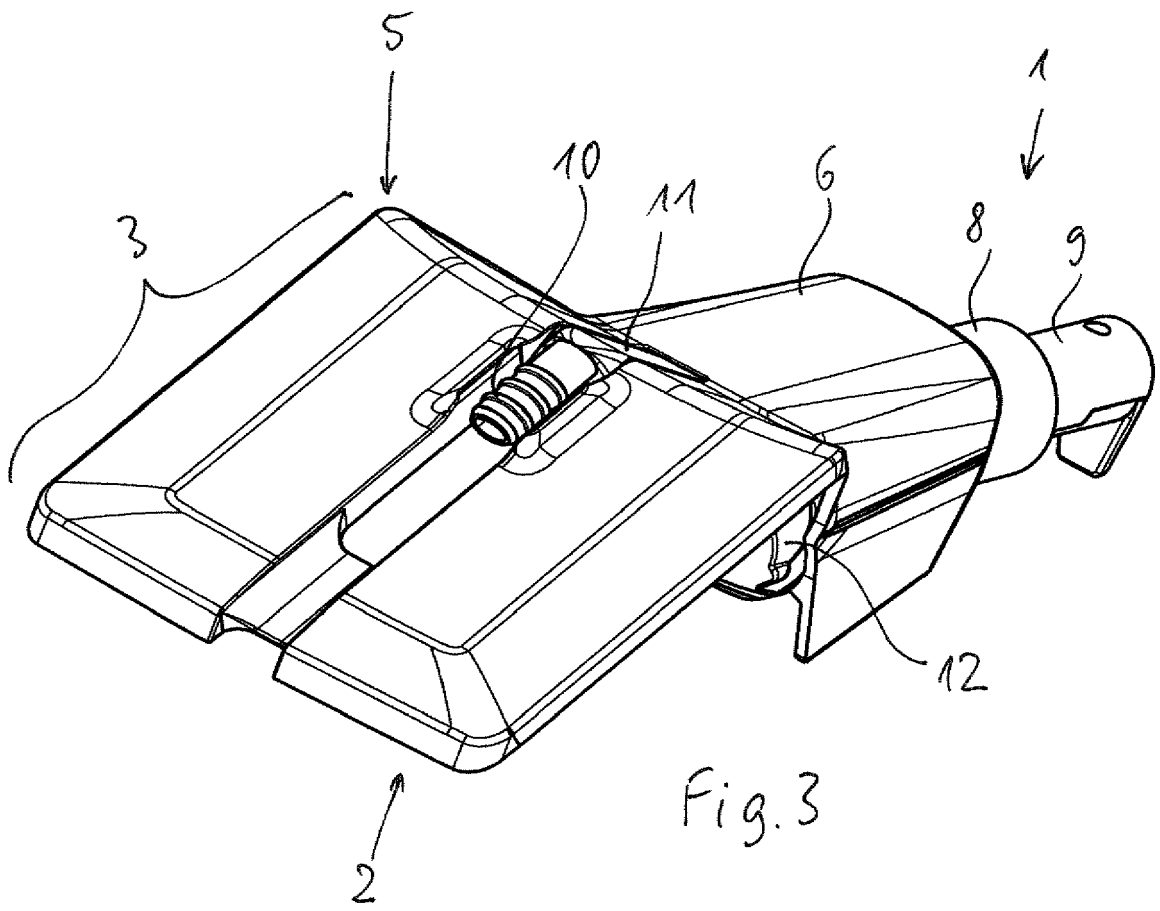
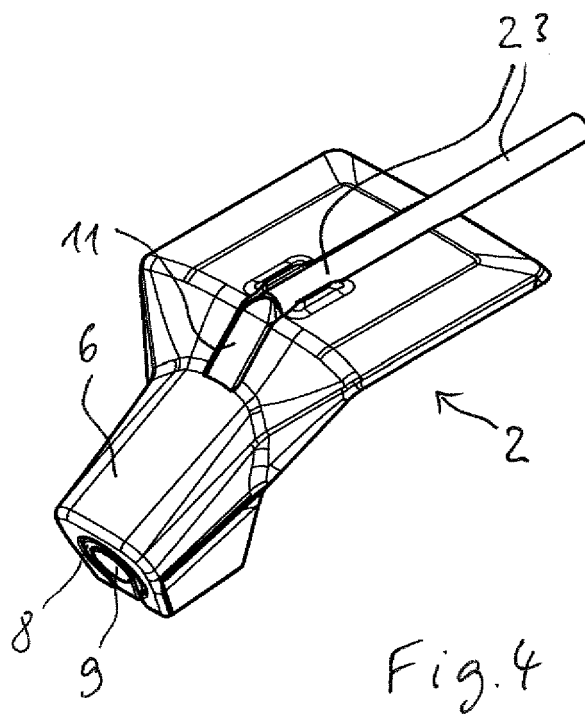
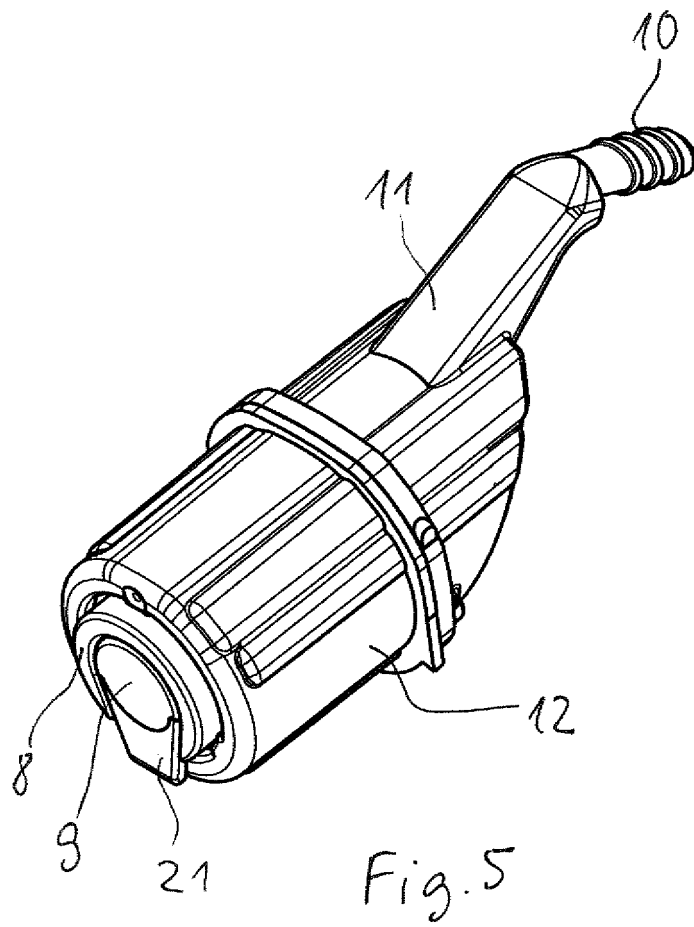


Fig. 3





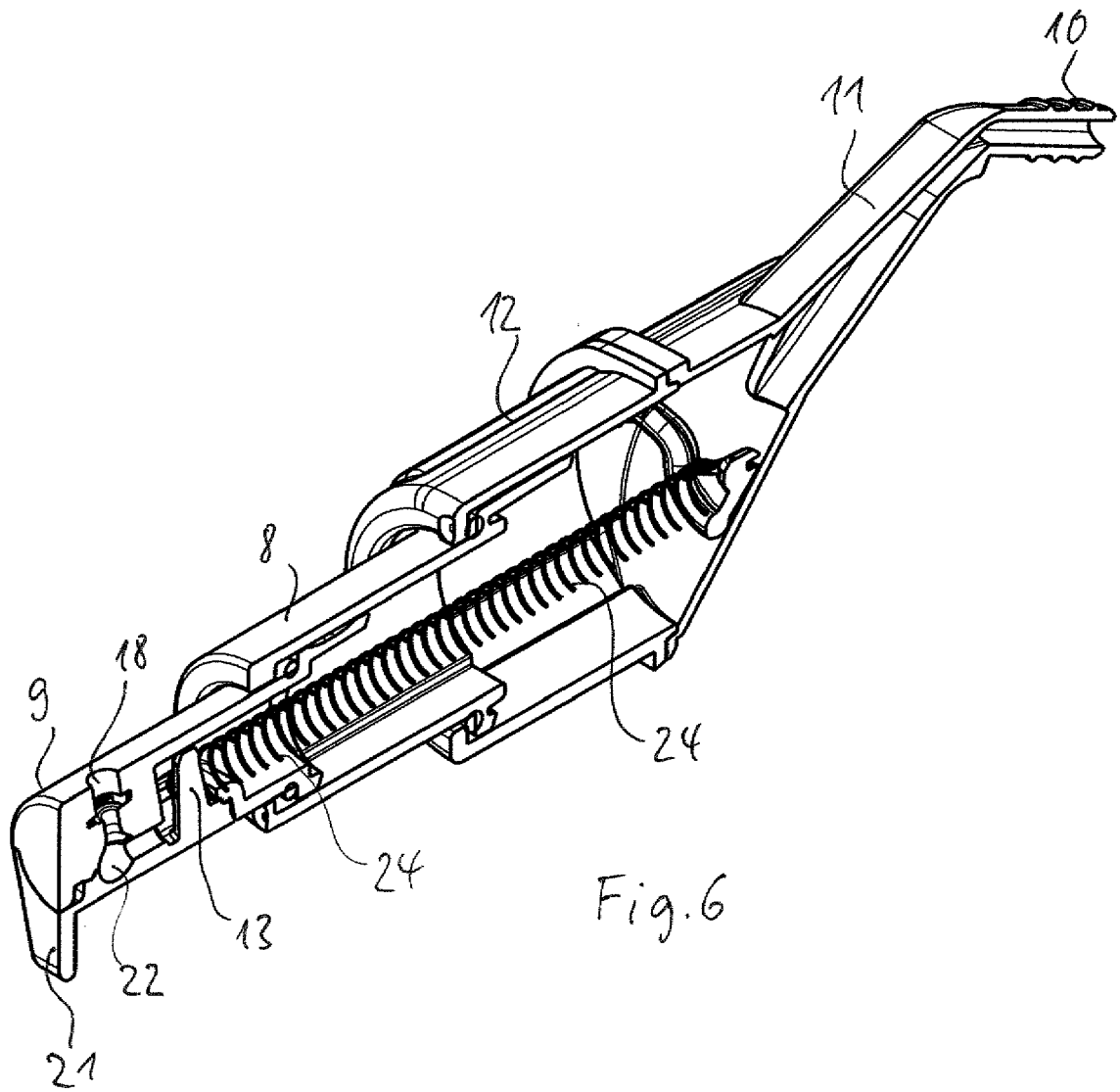


Fig. 6

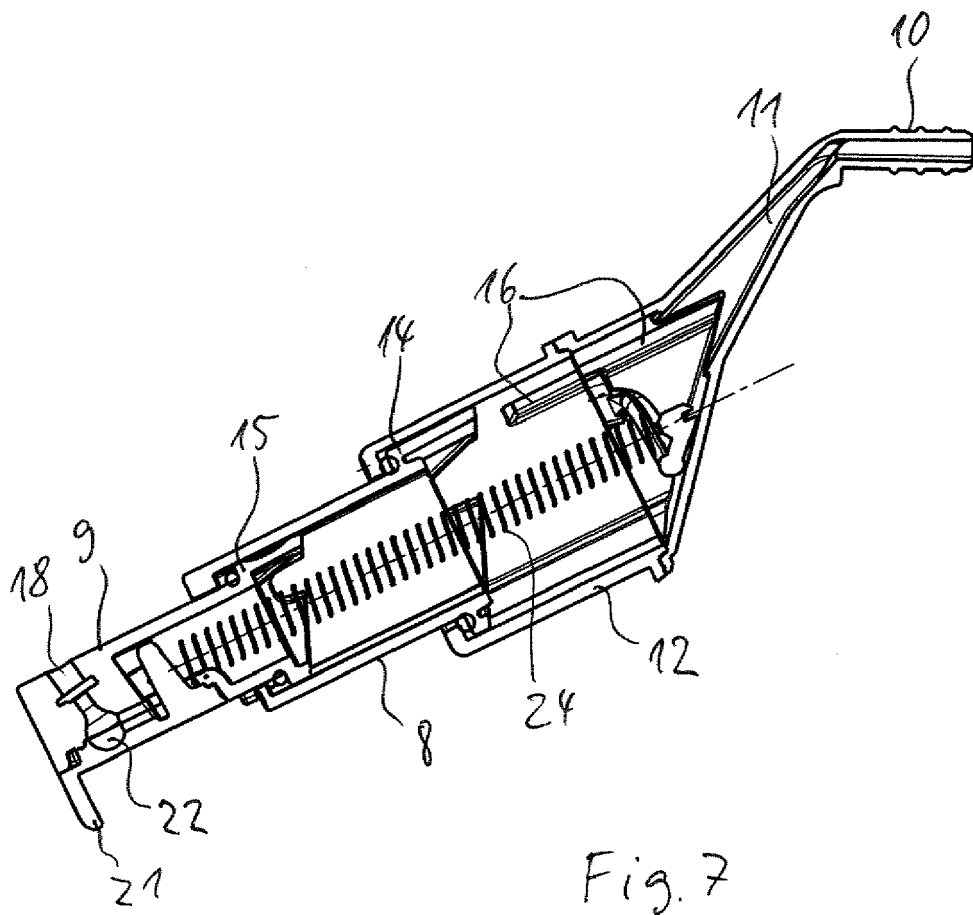


Fig. 7

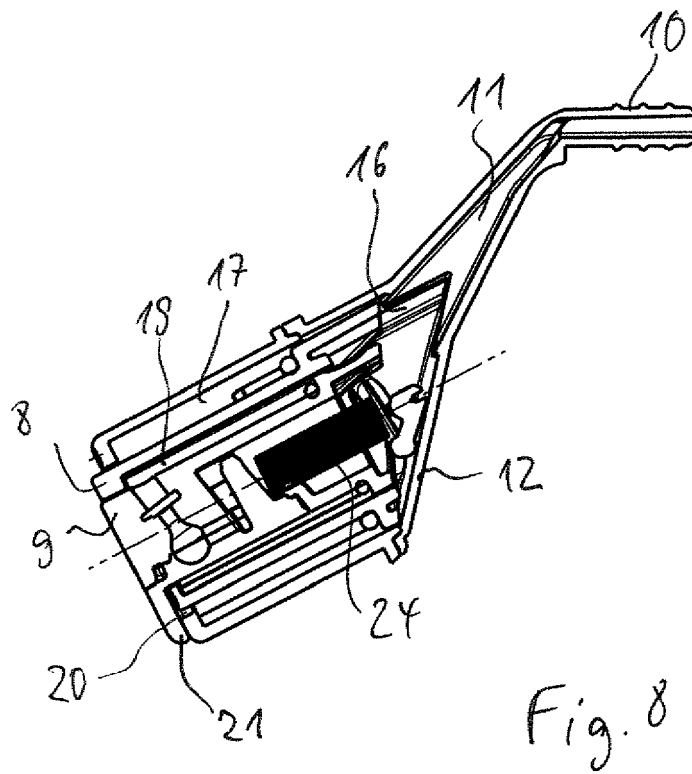


Fig. 8

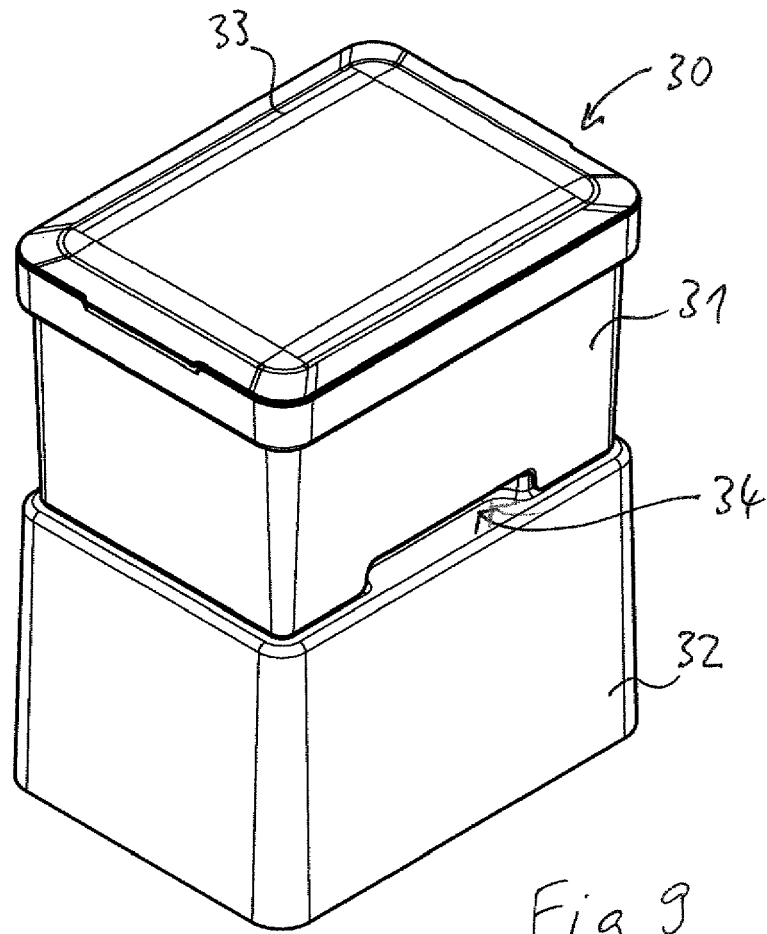


Fig. 9

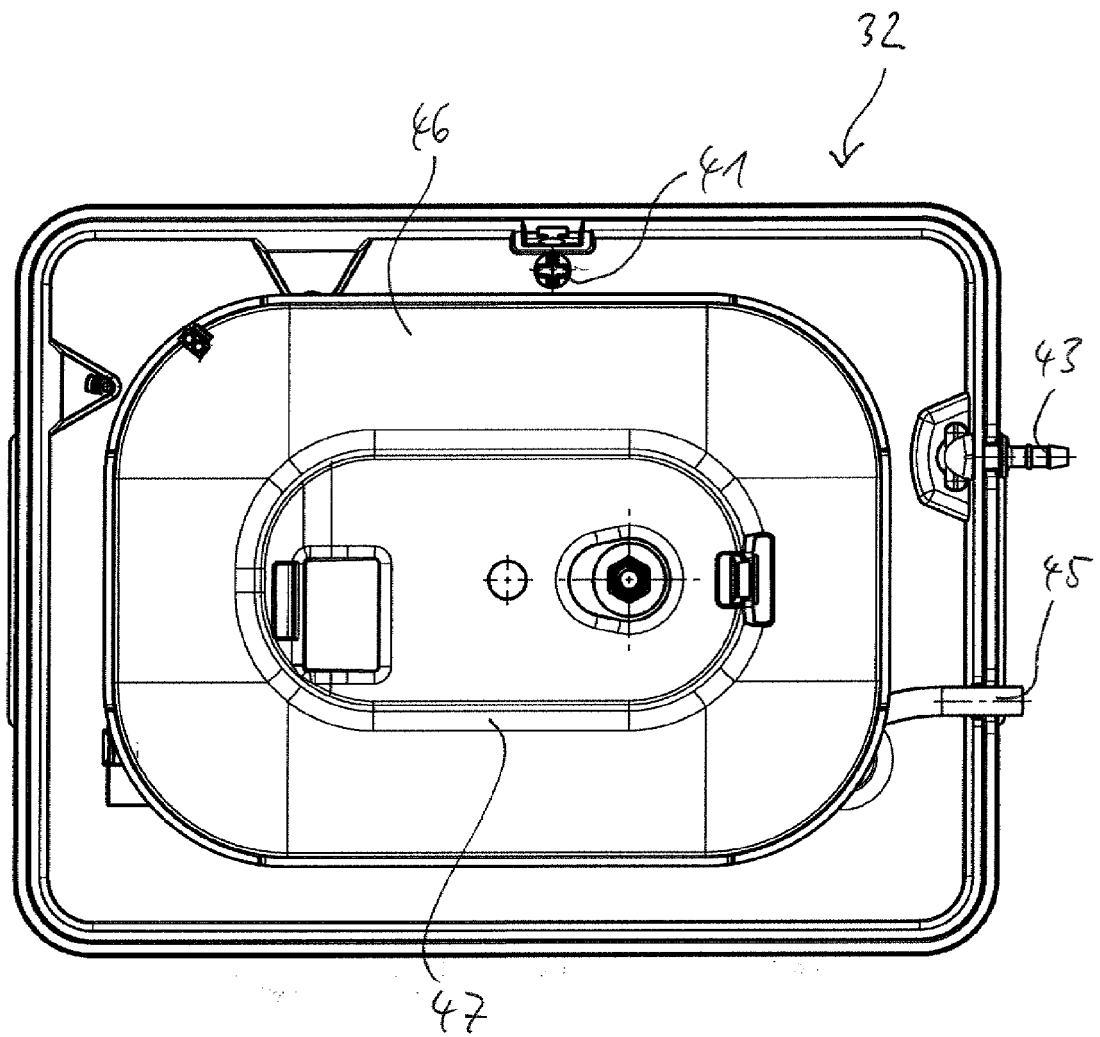


Fig. 10

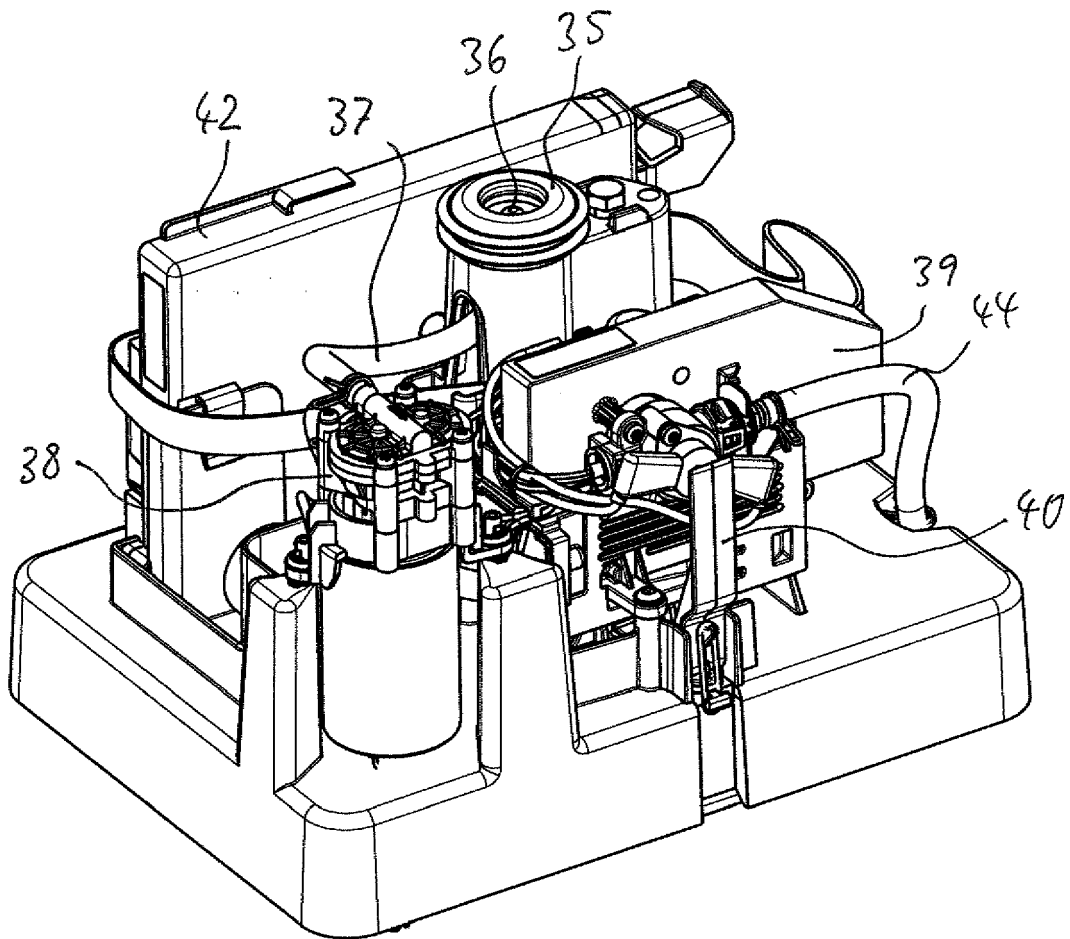


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 20 4354

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 A	GB 2 562 326 A (SHENZHEN YUSI TECH CO LTD [CN]) 14. November 2018 (2018-11-14) * Seite 5, Zeile 7 - Seite 12, Zeile 4; Abbildungen *	1,2,5, 14,15 4,6,12	INV. E03D9/08
X A	WO 00/55438 A1 (ROSSITER JAN RENEE [US]) 21. September 2000 (2000-09-21) * Seite 4, Zeile 10 - Seite 10, Zeile 7; Abbildungen *	1,2,14, 15 5,12	
X A	CA 1 117 256 A (COUVRETTE GUY) 2. Februar 1982 (1982-02-02) * Seite 6, Zeile 9 - Seite 20, Zeile 9; Abbildungen *	1,2,5, 14,15 3,4,6,12	
A	DE 26 00 689 A1 (ROTH JOSEF) 14. Juli 1977 (1977-07-14) * das ganze Dokument *	1,5,6,8, 9,12,14, 15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D A47K
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 4354

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

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2562326	A	14-11-2018	GB 2562326 A	14-11-2018
				WO 2018205163 A1	15-11-2018
				WO 2018205522 A1	15-11-2018
15	-----				
	WO 0055438	A1	21-09-2000	AU 3725500 A	04-10-2000
				WO 0055438 A1	21-09-2000

	CA 1117256	A	02-02-1982	KEINE	
20	-----				
	DE 2600689	A1	14-07-1977	KEINE	

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2629546 A [0038]