



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.09.2021 Patentblatt 2021/35

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21160001.0**

(22) Anmeldetag: **01.03.2021**

(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

(30) Priorität: **27.02.2020 DE 102020105247**
02.09.2020 DE 102020122954

(71) Anmelder: **Kludi GmbH & Co. KG**
58706 Menden Sauerland (DE)

(72) Erfinder:
• **Gebhart, Paul**
58730 Fröndenberg (DE)
• **Sommer, Frank**
58638 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: **Tarvenkorn, Oliver**
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Haus Sentmaring 11
48151 Münster (DE)

(54) **WASSERAUSLAUFARMATUR MIT AUSZIEHBARER GESCHIRRBRAUSE**

(57) Eine Wasserauslaufarmatur (100') mit ausziehbarer Geschirrbrause (12), umfasst:

- ein Armaturengrundgehäuse;
- eine in eine Ausnehmung im Armaturengrundgehäuse einsetzbare Mischereinheit (15) mit wenigstens einem Mischwasserauslauf;
- einem biegsamen Schlauch (30'), der sich von dem Mischwasserauslauf bis außerhalb des Armaturengrundgehäuses (10) und von dort durch das Armaturengrundgehäuse (10) bis zu der Geschirrbrause (12) erstreckt.

Der Schlauch (30') ist an wenigstens einer Umlenkstelle in einen ersten Schlauchabschnitt (31') und einen zweiten Schlauchabschnitt (32') geteilt. Die Schlauchabschnitte (31', 32') sind über wenigstens ein Umlenkelement (33'), das wenigstens einen inneren Umlenkkanal aufweist, miteinander verbunden sind, wobei das Umlenkelement (33') mit den daran angesetzten Schlauchabschnitten (31', 32') kleiner ist als der lichte Öffnungsquerschnitt des Hahnlochs oder einer in das Hahnloch einsetzbaren Montagehülse (13).

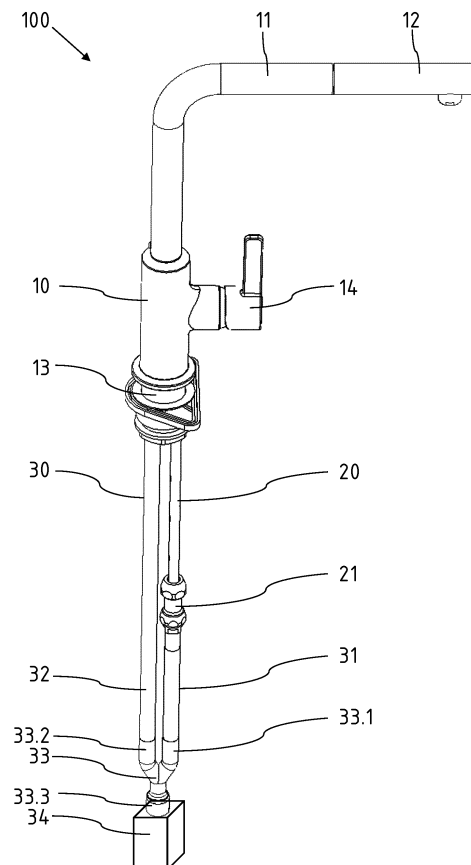


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wasserauslaufarmatur mit ausziehbarer Geschirrbrause, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche Wasserauslaufarmatur wird insbesondere als Küchenarmatur verwendet, die z. B. neben einem Spülbecken angeordnet ist. Die Mischwasserleitung erstreckt sich dabei von einer Mischereinheit im Armaturengrundgehäuse zunächst bis unterhalb der Montageebene. Unterhalb davon setzt sie sich als Schlauch fort, der zum Armaturengrundgehäuse zurückgeführt ist und sich durch das Armaturengrundgehäuse und ein schwenkbares Auslaufrohr hindurch bis zu der Geschirrbrause erstreckt, der am Ende des Auslaufrohrs in eine Halterung eingesteckt ist und von dort entnommen werden kann. Mit der ausziehbaren Geschirrbrause können Gegenstände im Spülbecken, oder das Spülbecken selbst, leichter gereinigt werden als mit einem festen Wasserauslauf.

[0003] Der Nachteil der bekannten Küchenarmatur besteht in der beschwerlichen Montage. Der Hahnlochdurchmesser in der Arbeitsplatte, im Spülbecken etc. ist vorgegeben und daher begrenzt und ggf. sogar noch durch die mit der Armatur zu verbindende Montagehülse weiter reduziert. Ein Schlauch, der die notwendige Druck- und Knickfestigkeit besitzt, um einen langjährigen sicheren Betrieb der Armatur ohne Leckagen zu gewährleisten, besitzt allerdings einen zu großen Biegeradius, so dass der Schlauchbogen nicht durch das Hahnloch bzw. die Montagehülse passt. Daher ist es erforderlich, den Schlauch zunächst von der Armatur zu lösen, ihn in einem Strang durch das Hahnloch zu stecken, und anschließend von unterhalb der Montagefläche wieder im Armaturengrundkörper durch Einhängen, Einschrauben usw. zu verankern. Außerdem müssen in dem für die Durchführung zur Verfügung stehenden Querschnitt auch noch eine Kalt- und eine Warmwasserzuleitung untergebracht werden. All diese Arbeiten für das Herstellen der Schlauchanschlüsse müssen unter beengten Platzverhältnissen, unter Umständen im Innenraum eines Küchenunterschrankes, hergestellt werden.

[0004] US 201808/0178935 A1 zeigt eine Anordnung, bei der eine Auszugbrause vorgesehen ist, die von einer Auslaufarmatur und/oder einem Mischventil abgesetzt angeordnet. Die von dem Mischventil kommende Mischwasserleitung wird an einem Y-förmigen Strömungsteilerelement in einen Strang geteilt, der zur Auslaufarmatur führt, und einen weiteren Strang, der zur Auszugbrause führt. Die Verbindung der Schläuche muss unterhalb der Spüle erfolgen, so dass keine Montageerleichterung bewirkt wird.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, eine Wasserauslaufarmatur mit ausziehbarer Geschirrbrause so zu verbessern, dass die Montage erleichtert wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Wasserauslaufarmatur mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Indem nach der Erfindung in der Mischwasserleitung ein Schlauchbogen geschaffen wird, dessen Breite unabhängig vom Biegeradius des verwendeten Schlauchs ist, kann die Mischwasserleitung komplett vormontiert werden. Sie besteht dann für die Auszugsbrause aus zwei nebeneinander liegenden Schlauchabschnitten, die über ein Umlenkelement mit einem inneren Umlenckanal verbunden sind. Außerdem muss die Größe des Umlenkelements in Beziehung zur Größe der Armatur und zum Hahnloch gesetzt werden. Schaut man sich eine Querschnittsebene des Hahnlochs an, so muss die projizierte äußere Umfangsfläche des Umlenkelements mitsamt der daran angesetzten Schlauchabschnitten kleiner sein als das Hahnloch oder als eine Montagehülse, die mit dem Armaturengehäuse zu verbinden ist und die in das Hahnloch einsetzbar ist.

[0008] Hinzu kommen vorzugsweise eine Kaltwasserzuleitung und eine Warmwasserzuleitung. Es gibt dann also mindestens zwei Leitungen und zwei Schlauchabschnitte, die sich so bündeln lassen, also so eng aneinanderlegen lassen, dass sie alle zusammen durch eine gemeinsame Öffnung am Armaturengrundkörper hindurch gesteckt werden können, und zwar von der Oberseite, also von der Seite einer Spüle oder einer Arbeitsplatte aus, auf der die Armatur aufgesetzt wird.

[0009] Das Umlenkelement ist entweder ein starres Teil, beispielsweise aus thermoplastischem Kunststoff, das ohne Verformung durch die zur Verfügung stehende Öffnung gesteckt werden kann, oder es ist leicht verformbar, so dass es im verformten Zustand durch die Öffnung passt, wobei aber die Verformung in jedem Fall reversibel sein muss und nicht zum Abknicken des inneren Fließkanals führen darf.

[0010] Im westeuropäischen Raum ist üblicherweise ein Hahnloch mit einem Außendurchmesser von 35 mm +2/-1 mm vorgesehen, wobei in der Praxis der Außendurchmesser 34 mm Priorität genießt. Entsprechend steht immer dann, wenn die Armatur nicht einfach von oben auf das Hahnloch aufgesetzt ist, sondern über eine durch das Hahnloch hindurch ragende Montagehülse mit Außengewinde montiert wird, eine im Allgemeinen kreisrunde Montageöffnung für das Durchschieben des Schlauchs von weniger als 32 mm zur Verfügung. Der Umkreis des nach der Erfindung vorgesehene Umlenkelements samt der daran angebrachten Schläuche muss entsprechend kleiner sein. Sofern innerhalb der Montagehülse bereits Platz für andere Komponenten beansprucht ist, muss die in die Hahnlochebene projizierte Fläche des Schlauchbogens samt Umlenkelement noch kleiner sein, nämlich so klein, dass die zur Verfügung stehende restliche Öffnungsfläche ausreichend ist, um die Schlauchbewegung zu ermöglichen. Vereinfacht gesagt, besitzt das Umlenkelement eine solche Breite bzw. nimmt so wenig Fläche im Grundriss ein, dass es problemlos durch den Öffnungsquerschnitt der Montagehülse oder des Hahnlochs hindurch geschoben werden kann.

[0011] Weil kein nachträglicher Anschluss des Endes

der Mischwasserleitung am Armaturengrundgehäuse mehr hergestellt werden muss, kann die Armatur komplett, also mit dem Mischwasserschlauch und mit beiden Kalt- und Warmwasserzulaufleitungen vormontiert und auf Dichtigkeit geprüft werden. Nur die Enden der Zulaufleitungen hängen dann noch, vorzugsweise vertikal gestuft, unten aus der Montagehülse heraus. Armatur, Montagehülse und alle wasserführenden Leitungen können als Einheit durch das Hahnloch gesteckt werden. Sobald die beiden Zulaufleitungen mit den Eckventilen verschraubt sind, ist die Armatur fertig montiert und betriebsbereit.

[0012] Das Umlenkelement kann Schlauchanschlussstutzen aufweisen, die eine nachträglich lösbare Verbindung erlauben. Es kann aber auch vorgesehen sein, die Enden der Schlauchabschnitte mit den Schlauchanschlussstutzen des Umlenkelements dauerhaft zu verbinden, z. B. durch Verkleben oder Verschweißen.

[0013] Die Mischwasserleitung kann hybrid ausgebildet sein, indem ein erster, von der Mischereinheit nach unten führender Teil als starres Rohr, insbesondere Metallrohr, ausgebildet ist, das sich dann in einem Schlauchabschnitt fortsetzt.

[0014] Die Mischwasserleitung kann aber auch nahezu vollständig aus einem flexiblen Schlauch gebildet sein, der lediglich an der Umlenkstelle durch das dort eingesetzte Umlenkelement in zwei Teilabschnitte geteilt ist.

[0015] Das Umlenkelement ist in einer bevorzugten Ausführungsform so weitergebildet, dass von außen ein Funktionselement einsetzbar ist, das in den Wasserweg eingreift. Hierbei kann es sich um einen Durchflussbegrenzer, einen Rückflussverhinderer, ein Sieb oder einen Schalldämpfer handeln. Grundsätzlich könnten diese Elemente von einem der beiden Schlauchanschlussstutzen aus eingesetzt werden. Damit ein späterer Austausch der Funktionselemente ohne Abnehmen der Schlauchabschnitte möglich ist, sollte das Umlenkelement jedoch eine von außen zugängliche Öffnung besitzen, die z. B. über einen Schraubstopfen verschließbar ist. Wenn diese z. B. am Scheitelpunkt des Umlenkelements angeordnet ist, wird kein zusätzlicher Platz innerhalb des Öffnungsquerschnitts der Montagehülse bzw. des Hahnlochs beansprucht.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 eine Wasserauslaufarmatur in perspektivischer Ansicht von außen;

Fig. 2 die Wasserauslaufarmatur in teilweise geschnittener seitlicher Ansicht;

Fig. 3A-3C mehrere Montageschritte bei der Montage der Wasserauslaufarmatur, jeweils in einer perspektivischen Ansicht der Mischwasserleitung und der Montagehülse;

Fig. 4 Teile einer weiteren Ausführungsform einer Wasserauslaufarmatur in perspektivischer Ansicht;

5 Fig. 5A-5C mehrere Montageschritte bei der Montage der Wasserauslaufarmatur nach Figur 4, jeweils in einer perspektivischen Ansicht der Mischwasserleitung und der Montagehülse;

10 Fig. 6 Teile eines Schlauchs mit einem knickbaren Umlenkelement in perspektivischer Ansicht und

15 Fig. 7 das knickbare Umlenkelement nach Figur 6 im Schnitt.

[0017] Figur 1 zeigt eine Wasserauslaufarmatur 100 in perspektivischer Ansicht von außen. Sie umfasst ein Grundgehäuse 10 mit einem Handhebel 14 und einem gewinkelten Auslaufrohr 11, an dessen Ende eine Geschirrbrause 12 eingesteckt ist. Die vorgenannten Teile bilden denjenigen Teil der Wasserauslaufarmatur 100, der sichtbar ist, nachdem diese z. B. auf einer Arbeitsplatte, oder einem Spülbecken montiert ist.

[0018] Von unten ist eine Montagehülse 13 in das Armaturengrundgehäuse 10 eingesetzt. Diese ist von innen hohl und ermöglicht die Durchführung von insgesamt mindestens vier wasserführenden Leitungsabschnitten. Dabei handelt es sich um jeweils einen Kaltwasser- und einen Warmwasserzulauf, welche hier nicht dargestellt sind, sowie um zwei Teilabschnitte einer Mischwasserleitung. Die Mischwasserleitung besitzt einen von der Wasserauslaufarmatur 100 bis unterhalb der Montageebene führenden, kurzen Teilabschnitt 20, der als Rohr ausgebildet ist und an den sich ein langer Teilabschnitt 32 des Schlauchs 30 anschließt, der zur Geschirrbrause 12 führt. Der untere Bereich der Mischwasserleitung mit den beiden Schlauchabschnitten 31, 32 ist flexibel. Dadurch kann die Geschirrbrause 12 aus dem Auslaufrohr 11 herausgezogen werden, wobei sich Form und Länge der Mischwasserleitung ändern.

[0019] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der erste Teil der Mischwasserleitung durch ein Metallrohr 20 gebildet. Das Metallrohr 20 besitzt einen kleineren Durchmesser als der Schlauch 30 und benötigt somit weniger Anteil am Öffnungsquerschnitt innerhalb der Montagehülse 13. Das Metallrohr 20 ist über ein Verbindungselement 21 mit dem ersten Schlauchabschnitt 31 des Schlauchs 30 verbunden. Parallel dazu verläuft ein zweiter Schlauchabschnitt 32. Die beiden Schlauchabschnitte 31, 32 sind über ein Umlenkelement 33 miteinander verbunden. Das Umlenkelement 33 ist Y-förmig und besitzt drei Schlauchanschlussstutzen 33.1, 33.2, 33.3.

[0020] Figur 2 zeigt die Wasserauslaufarmatur 100 in einer seitlichen Ansicht, wobei das Armaturengrundgehäuse 10 und die Montagehülse 13 geschnitten darge-

stellt sind, um den Verlauf der Mischwasserleitung darzustellen. Diese beginnt in Form des Metallrohrs 20 in einer Bohrung im Armaturengrundgehäuse 10, welche mit einem Mischwasserausgang einer Temperaturmischeinheit 15 verbunden ist, und setzt sich dann als flexibler Schlauch fort.

[0021] Wird die Geschirrbrause 12 aus dem Auslaufrohr 11 herausgezogen, so wird der Schlauchabschnitt 32, welcher durch das Innere des Armaturengrundgehäuses 10 und des Auslaufrohrs 11 hindurchgeführt ist, nach oben gezogen, wodurch wiederum sein unteres Ende, welches mit dem Umlenkelement 33 verbunden ist, hochgezogen wird. Dadurch, dass das Metallrohr 20 mit dem Verbindungselement 21 einen starren Befestigungspunkt bildet, verformt sich der Teilabschnitt 31 des Schlauchs 30 zu einer Schlaufe, die durch die gestrichelten Linien angedeutet ist.

[0022] Das Umlenkelement 33, das bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem zusätzlichen Senkgewicht 34 verbunden ist, wird zur Seite ausgelenkt. Die hybride Ausbildung der Mischwasserleitung, bestehend aus dem Metallrohr 20 und dem sich anschließenden flexiblen Schlauch 30 ermöglichen es, die Richtung vorzugeben, in welcher sich die Schlaufe 31' ausbildet. In einer üblichen Anordnung der Wasserauslaufarmatur 100, bei der die Mittelachse des Handhebels 14 parallel zur Wandfläche hinter der Spüle ausgerichtet ist, bildet sich die Schlaufe 31' des ersten Teilabschnitts 31 in einer Ebene parallel zur Wandebene aus, also beispielsweise im rückwärtigen Bereich eines Unterschranks, so dass die Beweglichkeit der Schlaufe 31' durch weiter vorn platzierte Gegenstände oder Einbauten wie einen Mülleimer nicht behindert wird.

[0023] Erfindungswesentlich ist, dass beide Schlauchabschnitte 31, 32 und ggf. auch die Kopplungsstelle des ersten und des zweiten Teilabschnitts 31, 32 über das Umlenkelement 33 einschließlich aller eventuell daran angebrachten Zusatzelemente wie dem Senkgewicht 34 nur eine geringe Breite benötigen, die kleiner als der lichte Öffnungsdurchmesser der Montagehülse 13 ist. Dadurch kann, wie in den folgenden Figur 3A bis 3C dargestellt, bei der Montage der Wasserauslaufarmatur 100 die gesamte Mischwasserleitung in Form des Metallrohrs 20 mit angesetztem Schlauch 30 von oben durch das Hahnloch bzw. durch die in das Hahnloch eingesetzte Montagehülse 13 geschoben werden.

[0024] Figur 3A zeigt eine erste Montagephase. Die unteren Teile der Mischwasserleitung, insbesondere die Schlauchabschnitte 33.1, 33.2 mit dem Umlenkelement 33, befinden sich unmittelbar über dem oberen Rand der Montagehülse 13. Die Montagehülse 13 ist mit den üblichen Dichtringen, Stützelementen und Befestigungsmuttern abgebildet, mit denen die Wasserauslaufarmatur 100 am Untergrund befestigt wird.

[0025] In Fig. 3B befindet sich das Umlenkelement 33 bereits innerhalb der Montagehülse, das heißt, seine beiden Schlauchanschlussstutzen 33.1, 33.2 müssen nebeneinander in den lichten Öffnungsquerschnitt der Mon-

tagehülse passen.

[0026] Wie Fig. 3C zeigt, passt sogar das Verbindungselement 21, das das Metallrohr 20 und den kurzen Schlauchabschnitt 31 miteinander verbindet, gleichzeitig mit dem anliegenden anderen Schlauchabschnitt 32 durch die Montagehülse 13.

[0027] Figur 4 zeigt Teile einer weiteren Ausführungsform einer Wasserauslaufarmatur 100' in perspektivischer Ansicht von außen. Das zur ersten Ausführungsform identische Grundgehäuse ist hier nicht dargestellt, wohl aber die Montagehülse 13, die Mischereinheit 15 mit Handhebel 14 sowie die Geschirrbrause 12.

[0028] Bei dieser Ausführungsform ist die gesamte Mischwasserleitung, die ihren Anfang bei der Mischereinheit 15 hat, durch einen Schlauch 30' gebildet, der einen langen und einen kurzen Schlauchabschnitt 32', 31' umfasst, die zumindest im unteren Bereich parallel verlaufen. Sie sind über ein U-förmiges Umlenkelement 33' mit zwei Schlauchanschlussstutzen 33.1', 33.2' verbunden.

[0029] In einer ersten Montagephase, die Figur 5A zeigt, befinden sich die Schlauchabschnitte 33.1', 33.2' mit dem Umlenkelement 33 unmittelbar über dem oberen Rand der Montagehülse 13.

[0030] Wenn der Schlauch 30' weitergeschoben wird, taucht das Umlenkelement 33' vollständig in die Montagehülse 13 ein, siehe Figur 5B.

[0031] Wie Fig. 5C zeigt, können die nebeneinander geführten Schlauchabschnitte 31', 32' problemlos durch die Montagehülse 13 hindurch nach unten geschoben werden, und zwar auch dann, wenn sich im Öffnungsquerschnitt der Montagehülse 13 schon eine Kaltwasserzuleitung und eine Warmwasserzuleitung befinden. Im späteren Gebrauch bleibt dann der kurze, von der Mischereinheit kommende Schlauchabschnitt 31' fast unbeweglich in der Durchführung in der Montagehülse, während der lange Schlauchabschnitt beim Ein- und Ausziehen der Geschirrbrause bewegt wird. Hierdurch wird das Umlenkelement seitlich ausgeblenkt, und es ergibt sich eine ähnliche Bewegung wie in Figur 2 angedeutet.

[0032] In Fig. 6 sind zwei Schlauchabschnitte 31", 32" über ein knickbares Umlenkelement 33" verbunden, welches eine Gelenkachse aufweist, so dass die beiden Schlauchabschnitte 31", 32" in einem spitzen Winkel zueinander angestellt werden können, ohne dass der Wasserdurchfluss abgeschnürt wird. Um eine Umlenkung um 180° zu erreichen, können mehrere Umlenkelemente 33" miteinander verkettet werden. Oder die Ende der Schlauchabschnitte werden so verformt, dass die Schlauchabschnitte bei eingeknicktem Gelenk parallel nebeneinander weggeführt werden können.

[0033] Fig. 7 zeigt einen möglichen inneren Aufbau des knickbaren Umlenkelements 33" nach Figur 6 im Schnitt. Ein Schlauchanschlussstutzen 33.1" ist mit dem Schlauchabschnitt 31" zu verbinden. Er enthält einen inneren Fließkanal, der an einer Querbohrung in einem verjüngten Endabschnitt 33.3" mündet. Ein weiterer

Schlauchanschlussstutzen 33.2" ist mit dem Schlauchabschnitt 32" zu verbinden. Er enthält ebenfalls einen inneren Fließkanal. Der Schlauchanschlussstutzen 33.2" endet in einer Gabel 33.4", in welcher der verjüngte Endabschnitt 33.3" des Schlauchanschlussstutzens 33.1" aufgenommen wird. Die Querbohrung in dem Endabschnitt 33.3" fluchtet mit zwei innen liegenden Austrittsöffnungen des Fließkanals an der Gabel 33.4". Die Überleitung des Wassers zwischen den Schlauchanschlussstutzen 33.1", 33.2" wird auf diese Weise unabhängig davon ermöglicht, wie die Schlauchanschlussstutzen 33.1", 33.2" durch Schwenken um eine Achse 33.5" zueinander gestellt sind.

Patentansprüche

1. Wasserauslaufarmatur (100; 100') mit ausziehbarer Geschirrbrause (12), wenigstens umfassend:

- ein Armaturengrundgehäuse (10);
- eine in eine Ausnehmung im Armaturengrundgehäuse (10) einsetzbare Mischereinheit (15) mit wenigstens einem Mischwasserauslauf;
- einen biegsamen Schlauch (30; 30'), der sich von dem Mischwasserauslauf bis außerhalb des Armaturengrundgehäuses (10) und von dort durch das Armaturengrundgehäuse (10) bis zu der Geschirrbrause (12) erstreckt,
- eine zu der Mischereinheit (15) geführte Kaltwasserzuleitung und eine Warmwasserzuleitung;

dadurch gekennzeichnet,

- **dadass** der Schlauch (30; 30') an wenigstens einer Umlenkstelle in einen ersten Schlauchabschnitt (31; 31'; 31") und einen zweiten Schlauchabschnitt (32; 32'; 32") geteilt ist,
- **dadass** die Schlauchabschnitte (31, 32; 31', 32'; 31", 32") über wenigstens ein Umlenkelement (33; 33'; 33"), das wenigstens einen inneren Umlenkkanal aufweist, miteinander verbunden sind,
- **dadass** das Umlenkelement (33; 33'; 33") mit den daran angesetzten Schlauchabschnitten (31, 32; 31', 32'; 31", 32") kleiner ist als der lichte Öffnungsquerschnitt des Hahnlochs oder einer in das Hahnloch einsetzbaren Montagehülse (13).

2. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkelement (33; 33'; 33") wenigstens zwei Schlauchanschlussstutzen (33.1, 33.2; 33.1', 33.2'; 33.1", 33.2") aufweist, an welchen jeweils ein Schlauchabschnitt (31, 32; 31', 32'; 31", 32") ansetzbar ist.

3. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Senkgewicht (34) mit dem Umlenkelement (33; 33'; 33") verbunden ist.

4. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Funktionselement in den inneren Umlenkkanal des Umlenkelements (33; 33'; 33") einsetzbar ist.

5. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funktionselement ein Durchflussbegrenzungselement und/oder ein Schalldämpferelement und/oder ein Rückflussverhindererventilelement ist.

6. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dadass** das Umlenkelement (33; 33') Y-förmig ist und drei Schlauchanschlussstutzen (33.1, 33.2, 33.3) besitzt,
- **dadass** das Umlenkelement (33; 33') die Schlauchenden an den nebeneinander positionierten Schlauchanschlussstutzen (33.1, 33.2) miteinander verbindet und
- **dadass** an dem zentralen Schlauchanschlussstutzen (33.3) des Umlenkelements (33; 33') das Senkgewicht (34) angebracht ist.

7. Wasserauslaufarmatur (100') nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkelement (33') U-förmig oder hufeisenförmig ausgebildet ist.

8. Wasserauslaufarmatur (100") nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkelement (33") wenigstens eine Knickachse und/oder eine Schwenkachse (33.5") aufweist.

9. Wasserauslaufarmatur (100") nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkelement (33") eine hohle Schwenkachse (33.5") aufweist, durch welche der Umlenkkanal hindurchgeführt ist.

10. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein mit dem Armaturengrundgehäuse (10) schwenkbar verbundenes, gebogenes oder gewinkeltes Auslaufrohr (11), durch welches sich der Schlauch (30; 30') erstreckt und an dessen Ende die Geschirrbrause (12) gehalten ist.

11. Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kaltwasserzuleitung und die

Warmwasserzuleitung zusammen mit dem Umlenkelement (33; 33'; 33") mit den daran angesetzten Schlauchabschnitten (31, 32; 31', 32'; 31", 32") zu einem Leitungspaket bündelbar sind, das kleiner ist als der lichte Öffnungsquerschnitt des Hahnlochs oder einer in das Hahnloch einsetzbaren Montagehülse (13). 5

12. Armaturenordnung mit einer Arbeitsplatte oder einer Spüle mit wenigstens einem Hahnloch, und mit einer Wasserauslaufarmatur (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Umlenkelement (33; 33'; 33") mit den daran angesetzten Schlauchabschnitten (31, 32; 31', 32'; 31", 32") von der Seite der Arbeitsplatte oder Spüle in den Öffnungsquerschnitt einsetzbar ist, an welcher das Armaturengrundgehäuse angeordnet ist. 10 15

13. Armaturenordnung nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** eine in das Hahnloch eingesetzte und mit dem Armaturengrundkörper verbundene Montagehülse, durch die hindurch die Schlauchabschnitte (31, 32; 31', 32'; 31", 32") und die Kalt- und Warmwasserleitungen zu dem Armaturengrundkörper geführt sind, 20 25

30

35

40

45

50

55

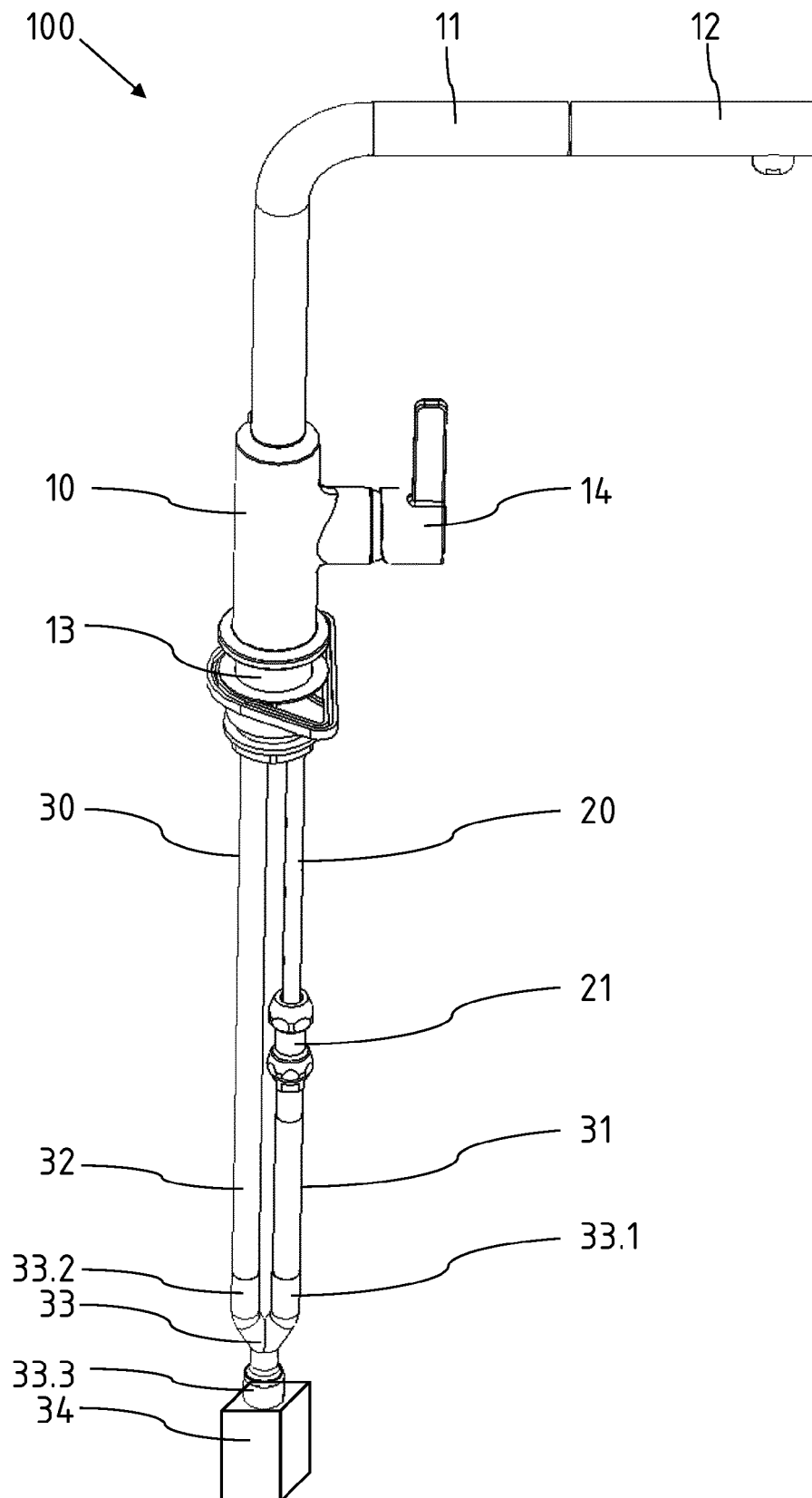


Fig. 1

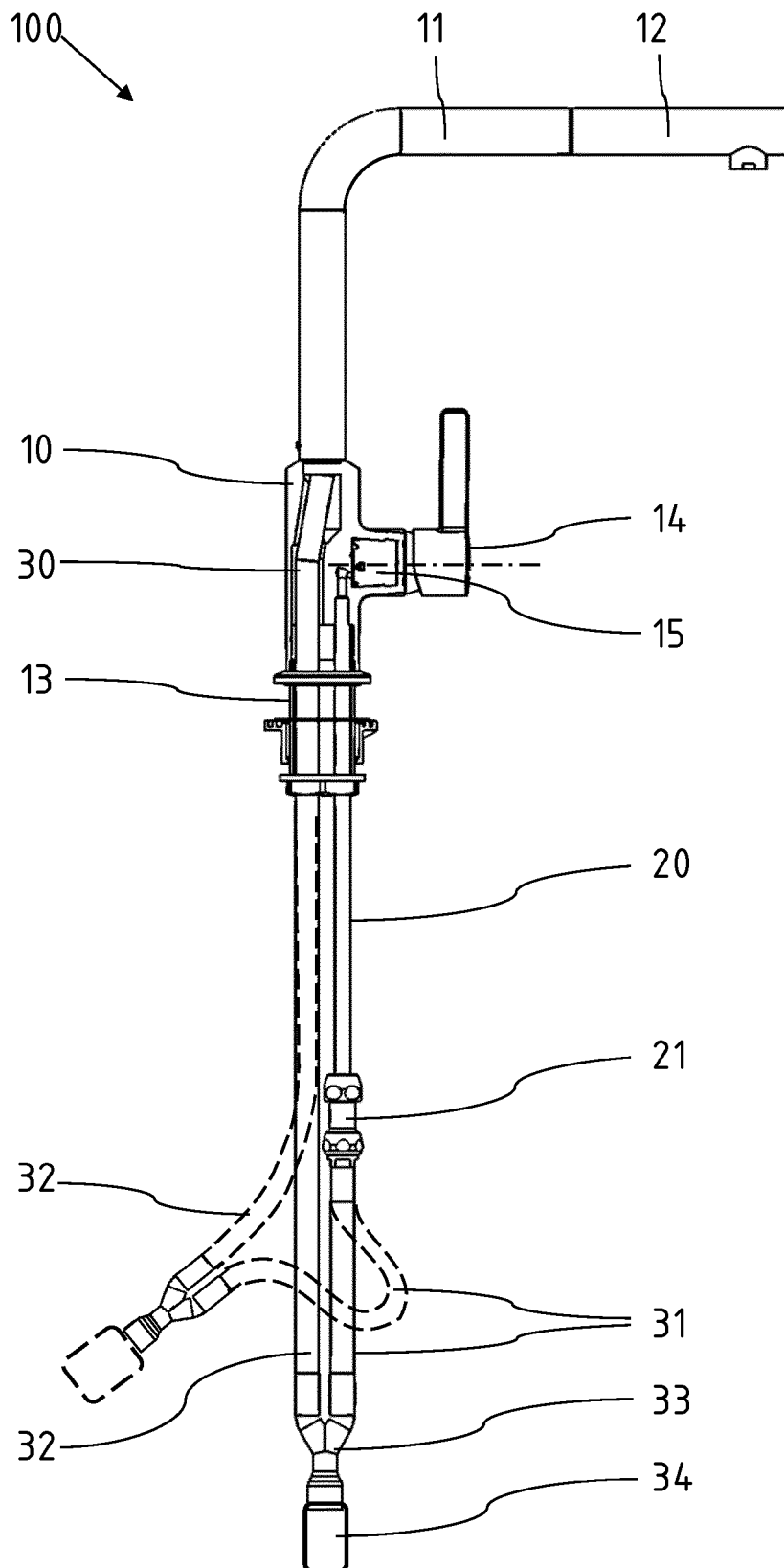


Fig. 2

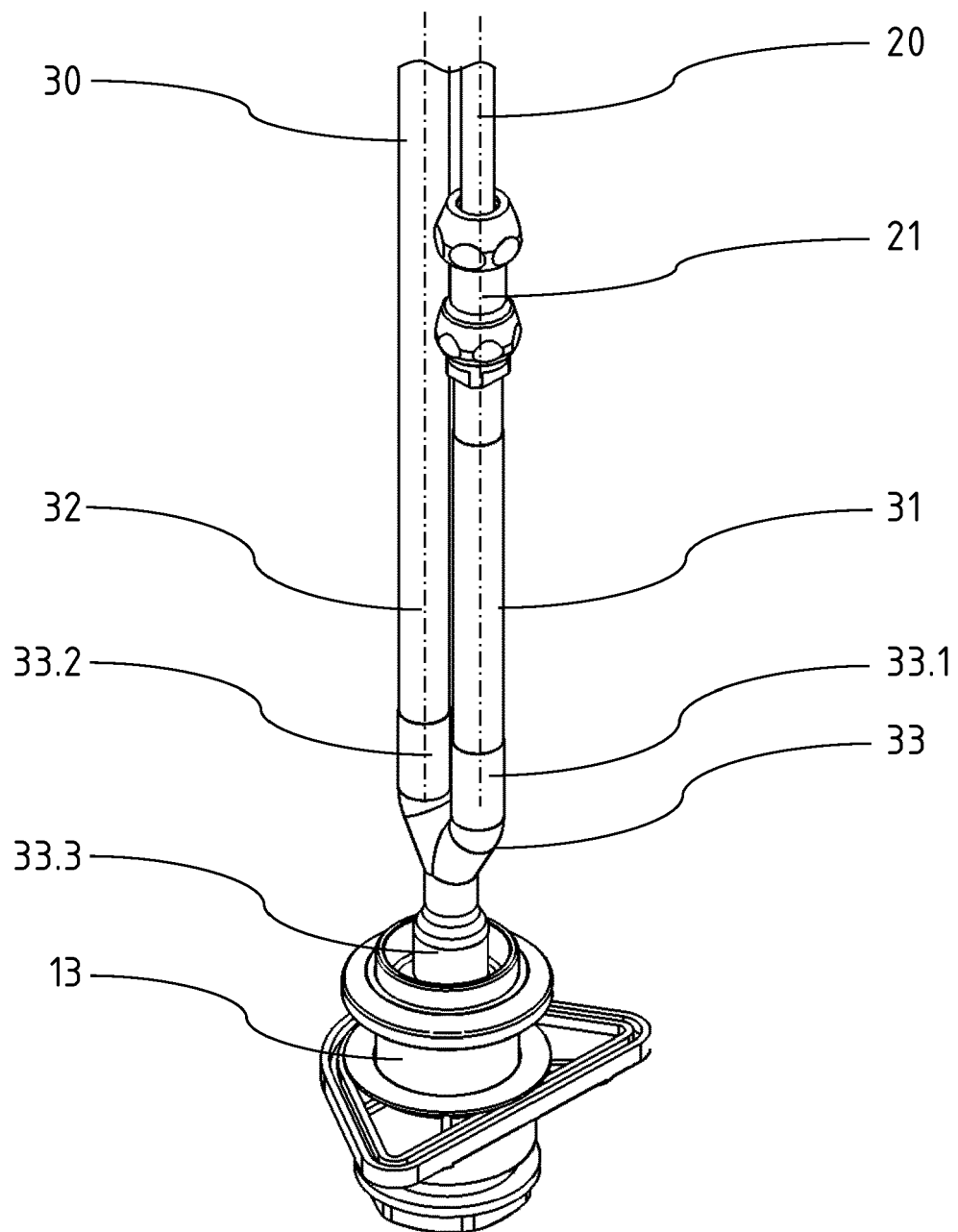


Fig. 3A

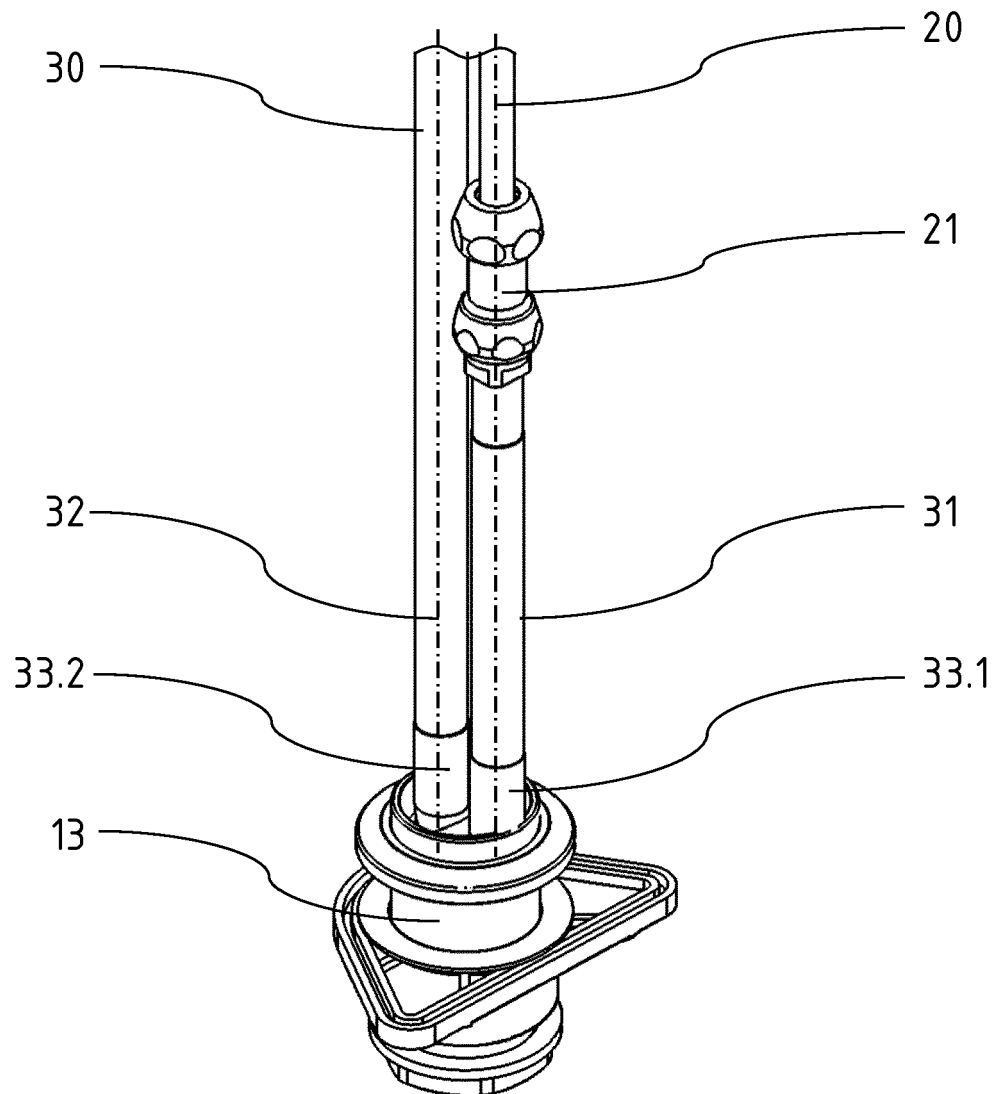


Fig. 3B

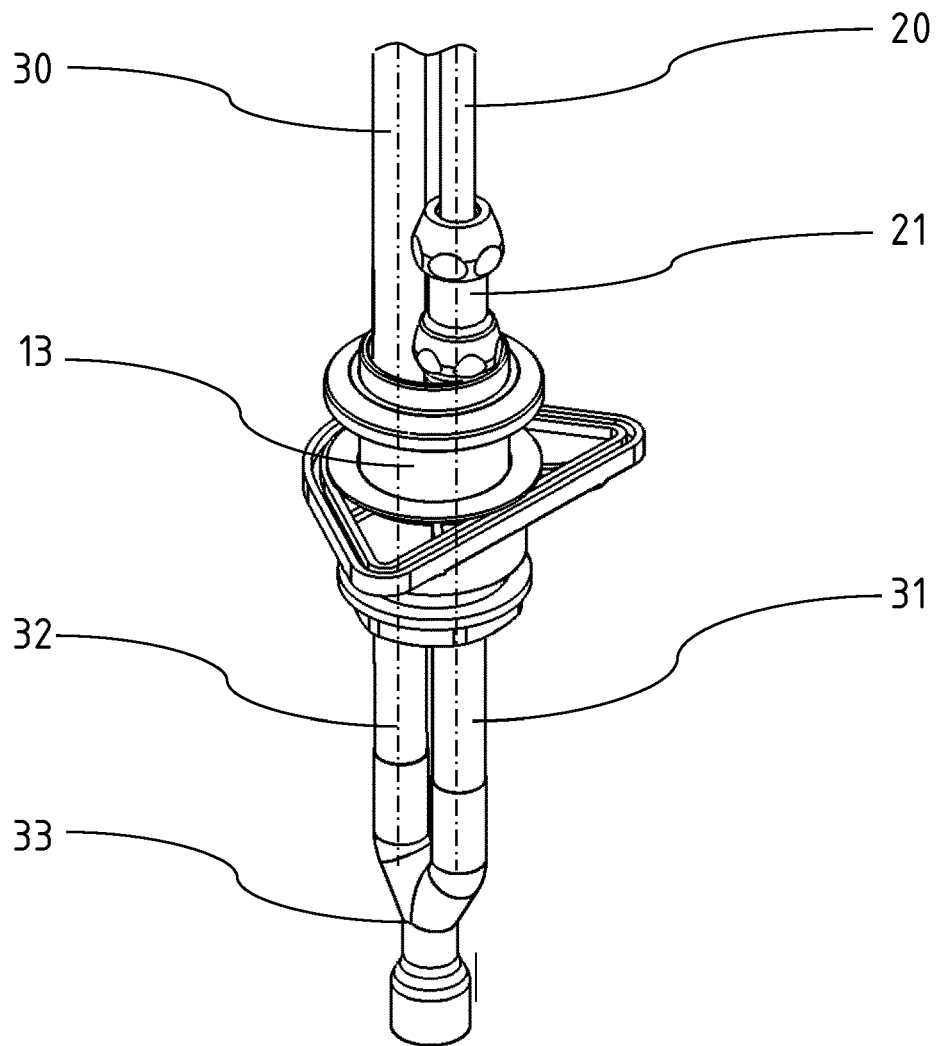


Fig. 3C

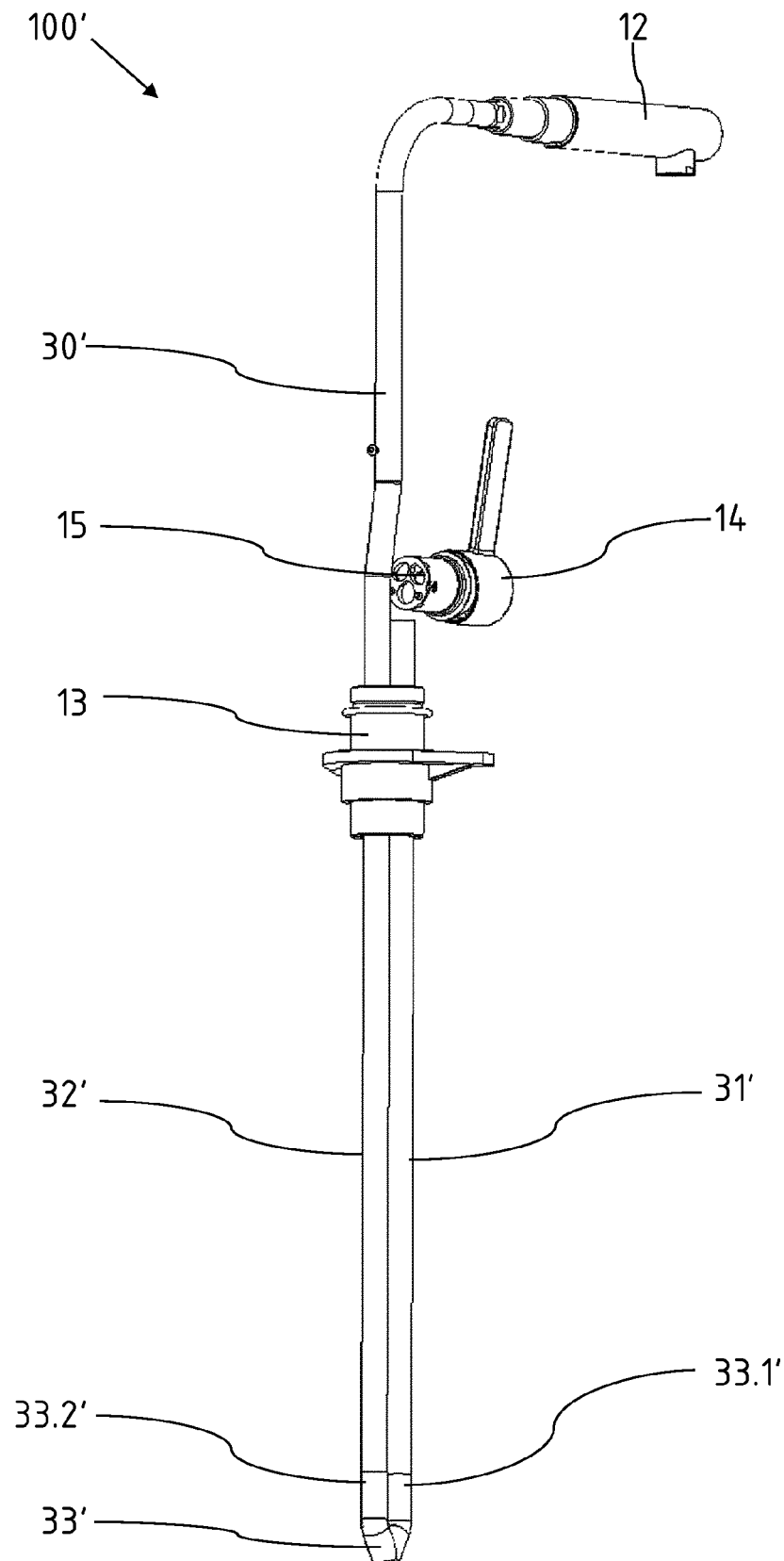


Fig. 4

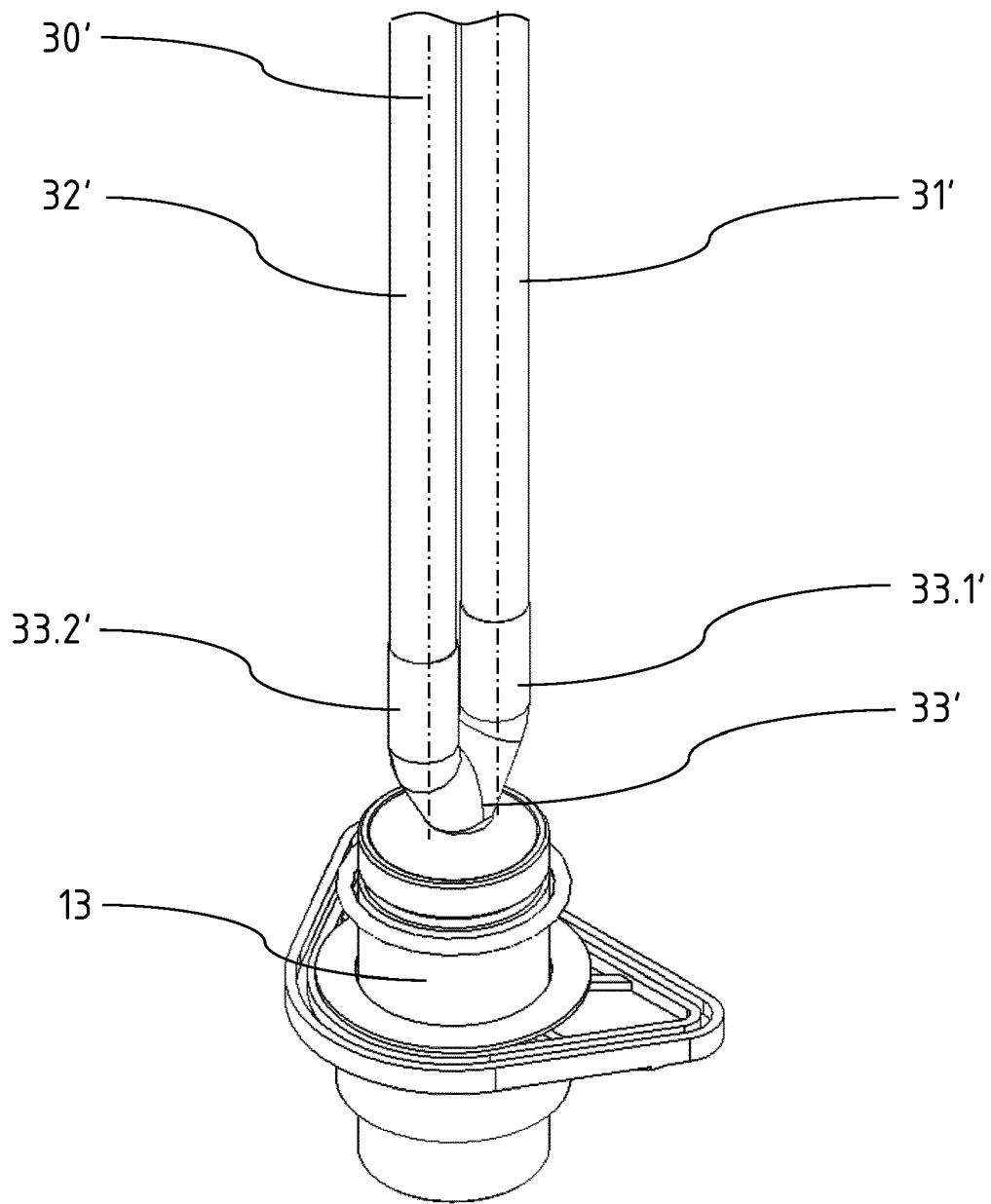


Fig. 5A

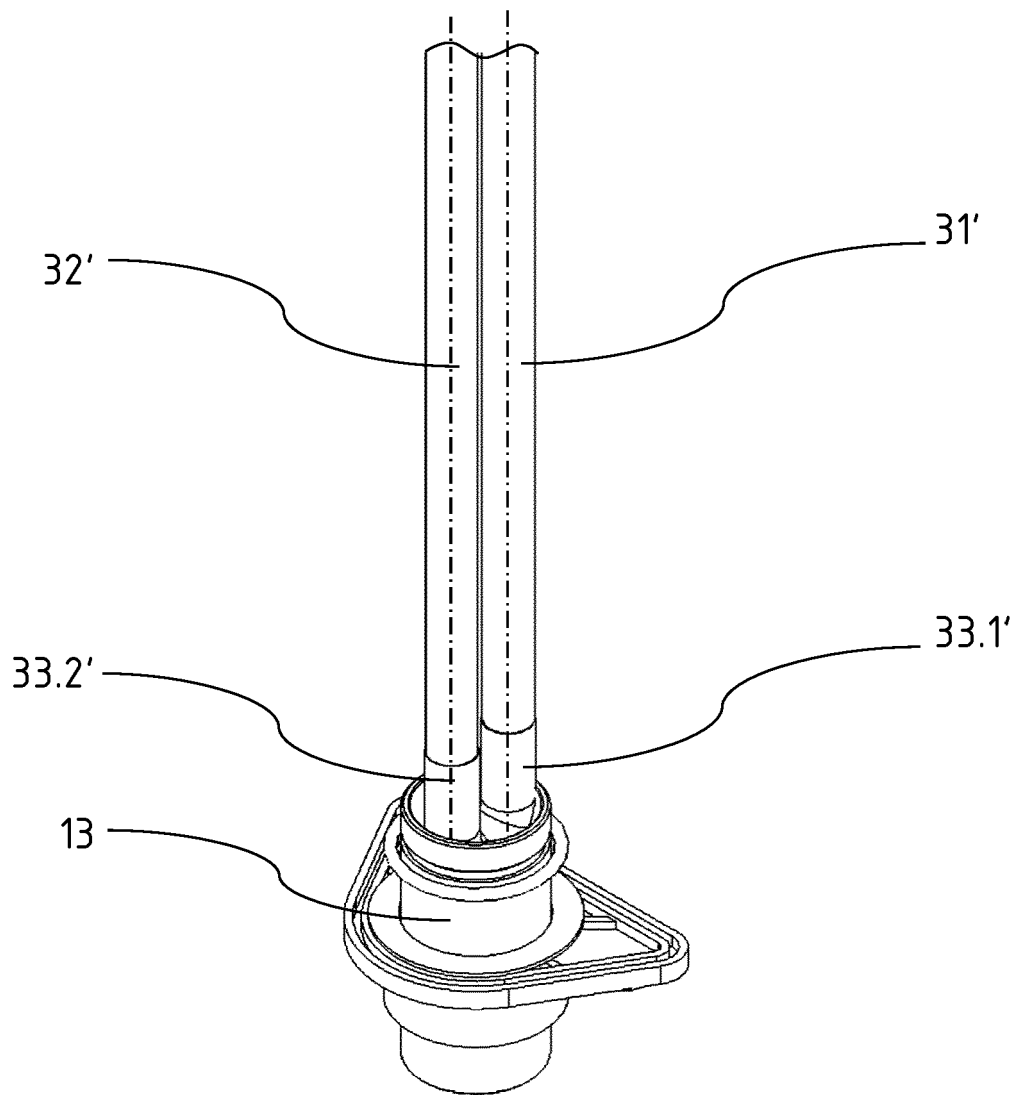


Fig. 5B

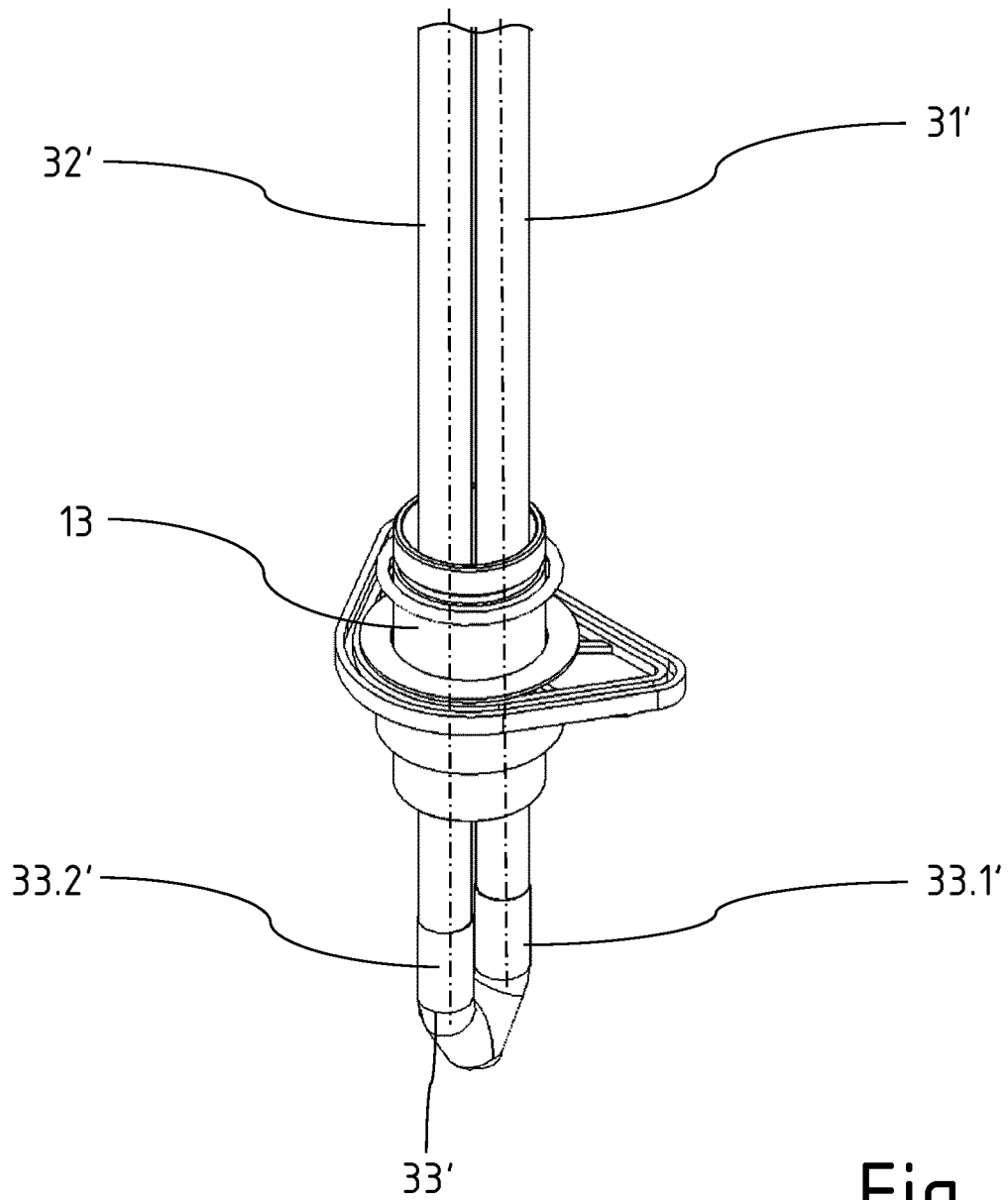


Fig. 5C

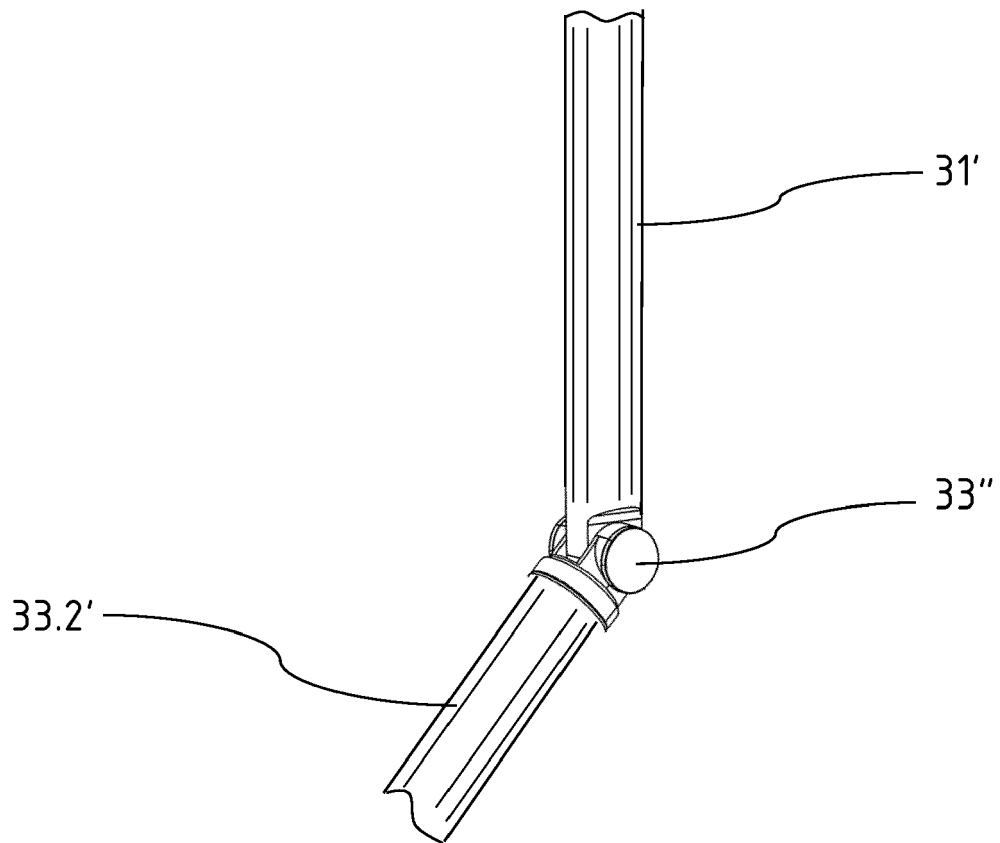


Fig. 6

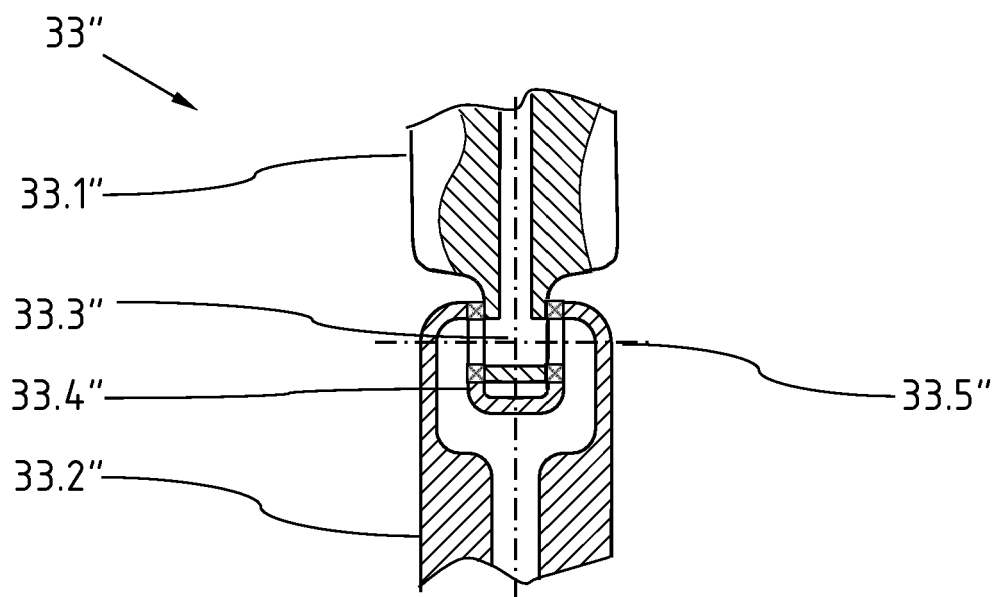


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 16 0001

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 228 764 A1 (HAMAT SANITARY FITTING AND CASTING [IL]) 11. Oktober 2017 (2017-10-11) * Absätze [0031], [0036]; Abbildung 4 *	1-5, 11-13	INV. E03C1/04
X	US 2007/235091 A1 (GRANOT YOAV [IL]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) * Absätze [0038], [0039]; Abbildung 1 *	1-4,7-13	
Y	WO 2009/143352 A1 (MASCO CORP [US]; MERCURY PLASTICS INC [US] ET AL.) 26. November 2009 (2009-11-26) * Abbildungen 1,11 *	6	
Y	US 2008/178935 A1 (THOMAS KURT JUDSON [US]) 31. Juli 2008 (2008-07-31) * Abbildung 6 *	6	
A	US 2018/080203 A1 (FRYE JACOB R [US]) 22. März 2018 (2018-03-22) * Abbildung 1a *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Juli 2021	Prüfer Leher, Valentina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 16 0001

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.

02-07-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3228764 A1	11-10-2017	CN 107269905 A	20-10-2017
		EP 3228764 A1	11-10-2017
		US 2017285670 A1	05-10-2017
US 2007235091 A1	11-10-2007	KEINE	
WO 2009143352 A1	26-11-2009	CA 2723111 A1	26-11-2009
		CA 2859105 A1	26-11-2009
		CN 102037268 A	27-04-2011
		US 2011061754 A1	17-03-2011
		US 2014116529 A1	01-05-2014
		WO 2009143352 A1	26-11-2009
US 2008178935 A1	31-07-2008	CA 2675296 A1	07-08-2008
		US 2008178935 A1	31-07-2008
		WO 2008094245 A1	07-08-2008
US 2018080203 A1	22-03-2018	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

- US 2018080178935 A1 [0004]