

(19)



(11)

EP 3 354 808 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
E03C 1/23 (2006.01) E03C 1/264 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17201983.8**

(22) Anmeldetag: **16.11.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Viega Technology GmbH & Co. KG**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder: **Hennes, Frank**
57413 Finnentrop (DE)

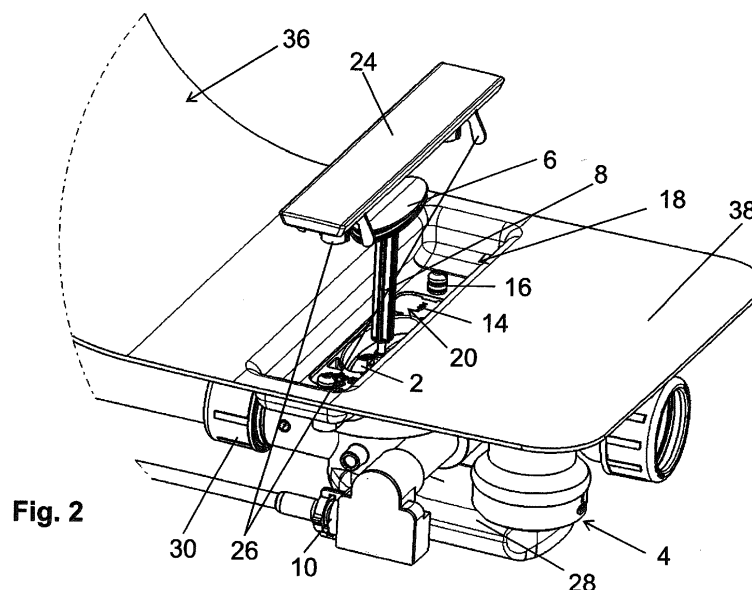
(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **30.01.2017 DE 202017100472 U**

(54) ABLAUFGARNITUR MIT HEB- UND SENKBAREM ABLAUFSTOPFEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur, insbesondere für eine Badewanne, mit einem eine Einlassöffnung (2) aufweisenden Ablaufgehäuse (4), einem heb- und senkbaren Ablaufstopfen (6) zum dichtenden Schließen der Einlassöffnung (2), wobei der Ablaufstopfen (6) an seiner Unterseite mit mindestens einem Führungs- und Kraftübertragungselement (8) versehen ist, und wobei das Ablaufgehäuse (4) einen Hebemechanismus (10) aufweist, der zum Heben des Ablaufstopfens (6) auf das Führungs- und Kraftübertragungselement (8) einwirkt. Damit eine solche Ablaufgarnitur zur Anordnung an einer nicht-kreisrunden, vorzugsweise länglichen und/oder schmalen Bodenablauföffnung einer Wanne,

insbesondere Badewanne (36) geeignet ist und bei einer schmalen Bodenablauföffnung der Wanne (36) dennoch eine hohe Ablaufleistung sowie eine zuverlässige Ablaufstopfen-Schließfunktion bietet, schlägt die Erfindung vor, dass die Einlassöffnung (2) des Ablaufgehäuses (4) eine von einer kreisrunden Einlassöffnung abweichende Form, vorzugsweise eine im Wesentlichen ovale, längliche oder rechteckige Form aufweist, wobei der Ablaufstopfen (6) eine zu der Form der Einlassöffnung (2) korrespondierende Form aufweist, und wobei der Ablaufstopfen (6) verdrehsicher in dem Ablaufgehäuse (4) gelagert ist.

**Fig. 2****EP 3 354 808 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur, insbesondere für eine Badewanne, mit einem eine Einlassöffnung aufweisenden Ablaufgehäuse, einem heb- und senkbaren Ablaufstopfen zum dichtenden Schließen der Einlassöffnung, wobei der Ablaufstopfen an seiner Unterseite mit mindestens einem Führungs- und Kraftübertragungselement versehen ist, und wobei das Ablaufgehäuse einen Hebemechanismus aufweist, der zum Heben des Ablaufstopfens auf das Führungs- und Kraftübertragungselement einwirkt. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Sanitärobjekt in Form einer Badewanne mit einer derartigen Ablaufgarnitur.

[0002] Derartige Ablaufgarnituren sind in unterschiedlichen Ausführungen im Stand der Technik bekannt. Aktuell zeichnet sich im Bereich der Duschwannen und Duschtassen ein Trend zu länglichen Bodenablauföffnungen ab.

[0003] Aus der DE 10 2016 103 064 A1 ist eine Sanitärwannenanordnung mit einem Wannenkörper in Form einer flachen Duschwanne bekannt. Der Wannenkörper weist in seinem Boden eine längliche Ablauföffnung und eine die Ablauföffnung umgebende Vertiefung auf. An die Ablauföffnung ist eine Ablaufgarnitur angeschlossen, über der eine Abdeckung angeordnet ist, die in die Vertiefung des Wannenkörpers eingesetzt ist und eine größere Grundfläche aufweist als die Ablauföffnung. Die Abdeckung weist einen Mittelabschnitt mit einer spaltförmigen Wasserdurchtrittsöffnung und einen den Mittelabschnitt rahmenförmig umgebenden Randabschnitt auf, wobei die Abdeckung sich an dem Randabschnitt nach unten auf der Vertiefung und der Ablaufgarnitur abstützt. Die Ablaufgarnitur umfasst einen Ablauftopf mit einem darin angeordneten Siphoneinsatz. Diese bekannte Ablaufgarnitur weist jedoch keinen Ablaufstopfen auf, so dass sie für die Anordnung an einer Badewanne eigentlich nicht geeignet ist.

[0004] Aus der EP 2 703 573 A1 ist eine Ablaufgarnitur für eine Badewanne bekannt, die ein an einer Bodendurchgangsöffnung der Wanne festlegbares Ablaufgehäuse und eine oberhalb einer Einlassöffnung des Ablaufgehäuses angeordnete Abdeckung aufweist. Die Abdeckung ist in Form einer plattenförmigen, länglichen Abdeckhaube ausgebildet und begrenzt mit der Wanne einen umlaufenden Ablaufspalt, über den Wasser zur Einlassöffnung des Ablaufgehäuses fließen kann. Ferner ist die Abdeckung mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Verbindungsmitteln versehen, mittels derer sie lösbar an der Ablaufgarnitur festlegbar ist. Der Abstand der mindestens zwei Verbindungsmittel ist größer als die Breite der Abdeckung. Ferner hat das Ablaufgehäuse mindestens zwei Einlassöffnungen, die von der länglich ausgebildeten Abdeckung überdeckt werden. Des Weiteren weist das Ablaufgehäuse unterhalb der Einlassöffnungen einen Ventilsitz für einen heb- und senkbaren Ablaufventilkörper (Ventilkegel) mit einem Ventilteller und einem daran nach unten vorstehenden

Ventilschaft auf. Der Ventilsitz und der Ventilteller sind kreisförmig ausgebildet, wobei der Ventilschaft in einem an den Ventilsitz angeformten, nach unten vorstehenden Hohlzapfen axial geführt ist.

[0005] Davon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufgarnitur der eingangs genannten Art zu schaffen, die zur Anordnung an einer nicht-kreisrunden, vorzugsweise länglichen und/oder schmalen Bodenablauföffnung einer Wanne, insbesondere Badewanne geeignet ist und bei einer schmalen Bodenablauföffnung der Wanne dennoch eine hohe Ablaufleistung sowie eine zuverlässige Ablaufstopfen-Schließfunktion bietet.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Ablaufgarnitur mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur sind in den von Anspruch 1 abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0007] Die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur ist dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung des Ablaufgehäuses eine von einer kreisrunden Einlassöffnung abweichende Form, vorzugsweise eine im Wesentlichen ovale, längliche oder rechteckige Form aufweist, wobei der Ablaufstopfen eine zu der Form der Einlassöffnung korrespondierende Form aufweist, und wobei der Ablaufstopfen verdrehsicher in dem Ablaufgehäuse gelagert ist.

[0008] Die vorliegende Erfindung basiert auf der Idee, eine Ablaufgarnitur mit heb- und senkbarem Ablaufstopfen für eine Wanne, insbesondere Badewanne, bereitzustellen, die an die konstruktiven Besonderheiten einer länglichen, vorzugsweise schmalen Ablaufmulde im Wannenboden angepasst ist. Herkömmliche Ablaufgarnituren für Badewannen weisen eine genormte kreisrunde Einlassöffnung auf, welche sich nicht ohne weiteres mit einer länglichen schmalen Bodenmulde und einer darin ausgebildeten länglichen Ablauföffnung kombinieren lässt.

[0009] Durch die ovale, längliche oder rechteckige Form der Einlassöffnung des erfindungsgemäßen Ablaufgehäuses lässt sich bei einer schmalen länglichen Bodenablauföffnung der betreffenden Wanne dennoch eine ausreichend hohe Ablaufleistung erzielen.

[0010] Weiter kann die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur zum Stauen von Wasser in einer Badewanne verwendet werden, da die Ablaufgarnitur einen heb- und senkbaren Ablaufstopfen aufweist, der zu der nicht-kreisrunden Form der Einlassöffnung der Ablaufgarnitur korrespondiert. Hinsichtlich der von einem Kreis abweichenden Form von Einlassöffnung und Ablaufstopfen ist die verdrehsichere Lagerung des Ablaufstopfens in Bezug auf die Einlassöffnung der Ablaufgarnitur für eine zuverlässige Funktion des Ablaufstopfens wesentlich.

[0011] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Führungs- und Kraftübertragungselement des Ablaufstopfens schaftförmig ausgebildet und weist im Querschnitt betrachtet ein von einem kreisrunden Profil abweichendes Profil, vorzugsweise ein Mehrkantprofil oder

ein mindestens einen radialen Vorsprung umfassendes Profil auf, wobei in dem Ablaufgehäuse eine das Führungs- und Kraftübertragungselement aufnehmende und gegen Drehung sichernde Führung vorgesehen ist. Durch diese Ausgestaltung wird eine verdrehsichere Lagerung des Ablaufstopfens in der Ablaufarmatur erreicht, so dass ein zuverlässiges Schließen der Einlassöffnung der Ablaufgarnitur zur Stauung von Wasser in der Badewanne sichergestellt werden kann. Dabei besteht zwischen dem schafftförmigen Führungs- und Kraftübertragungselement und der in dem Ablaufgehäuse vorgesehenen Führung vorzugsweise ein geringes Spiel, so dass das Führungs- und Kraftübertragungselement ohne große Krafteinwirkung mittels des Hebemechanismus angehoben bzw. abgesenkt werden kann, aber gleichwohl eine ausreichende Verdrehsicherheit gegeben ist.

[0012] Weiter ist es bevorzugt, dass der Ablaufstopfen an seiner Unterseite mit mindestens zwei Führungs- und Kraftübertragungselementen versehen ist, die jeweils schafftförmig ausgebildet sind und parallel zueinander verlaufen, wobei in dem Ablaufgehäuse eine oder mindestens zwei die Führungs- und Kraftübertragungselemente aufnehmende und den Ablaufstopfen gegen Drehung sichernde Führungen vorgesehen sind. Hierdurch lässt sich ebenfalls eine verdrehsichere Lagerung des Ablaufstopfens in der Ablaufarmatur erreichen, so dass ein zuverlässiges Schließen der Einlassöffnung der Ablaufgarnitur zur Stauung von Wasser in der Badewanne sichergestellt werden kann. Diese Ausgestaltung weist vorzugsweise ebenfalls ein minimales Spiel zwischen den mindestens zwei Führungs- und Kraftübertragungselementen und der mindestens einen Führung auf. Diese Ausgestaltung bietet weiter den Vorteil, dass die Führungs- und Kraftübertragungselemente als einfache rotationssymmetrische Schäfte ausgeführt werden können, was zu einer vergleichsweise geringeren Bauteilkomplexität führt und sich dadurch günstig auf die Produktionskosten der Ablaufgarnitur und des dazugehörigen Ablaufstopfens auswirkt. Des Weiteren bietet diese Ausgestaltung den Vorteil, einer besonders hohen Stabilität der Verdrehsicherung bei relativ langer Einlassöffnung und entsprechend länglich geformtem Ablaufstopfen.

[0013] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist das Führungs- und Kraftübertragungselement des Ablaufstopfens hebel förmig ausgebildet und um eine im Wesentlichen horizontale Drehachse im Ablaufgehäuse schwenkbar gelagert, wobei die Drehachse mit Abstand von einer durch die Mitte der Einlassöffnung verlaufenden Hochachse angeordnet ist. Hierdurch kann der Ablaufstopfen zum Öffnen der Ablaufgarnitur aus seiner Schließstellung in eine Offenstellung geschwenkt werden. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei geringem Bauraum bzw. geringer Einbauhöhe für die Ablaufgarnitur unter der Wanne. Ein Hebelmechanismus zum Betätigen des Ablaufstopfens kann dabei zumindest teilweise in das hebel förmige Führungs- und Kraftübertragungselement des Ablaufstopfens integriert werden. Dadurch

kann Bauraum (Platz) gespart werden. Dabei kann das Führungs- und Kraftübertragungselement in Richtung der horizontalen Drehachse betrachtet beispielsweise im Wesentlichen U-förmig ausgeführt sein. Es sind jedoch auch andere Ausführungsformen, beispielsweise eine im Wesentlichen L-förmige Hebel form des Führungs- und Kraftübertragungselements möglich.

[0014] Weiter ist es bevorzugt, dass das Ablaufgehäuse eine längliche, die Einlassöffnung enthaltende Platte aufweist, wobei in der Platte Befestigungsmittel zur Festlegung des Ablaufgehäuses an der Unterseite einer länglichen Mulde eines Badewannenbodens, in welcher eine längliche oder ovale Ablauföffnung der Badewanne ausgebildet ist, integriert sind. Hierdurch kann die Ablaufgarnitur über die Platte durch Befestigungsmittel in einfacher Weise mit der Badewanne verbunden werden. In vorteilhafter Weise wird die Einlassöffnung dabei vollständig durch die in dem Boden der Mulde ausgebildete Ablauföffnung umschlossen. Vorzugsweise definieren die Befestigungsmittel zwei Punkte einer Geraden, die mit der horizontalen Längsmittelachse der Einlassöffnung fluchten. Die in der Platte integrierten Befestigungsmittel können beispielsweise in Form von Gewindebohrungen oder eingebetteten Muttern, Gewindehülsen oder Schrauben ausgebildet sein, denen komplementäre Verbindungsmittel zugeordnet sind, die vorzugsweise an der Innenseite der länglichen Mulde des Badewannenbodens montiert werden.

[0015] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist die Platte an ihrer Oberseite mindestens zwei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stege oder Gruppen von Vorsprüngen auf. Dabei sind die Stege derart voneinander beabstandet, dass die Stege die in der Badewanne ausgebildete Mulde unterseitig formschlüssig umfassen können. Hierdurch wird die passgenaue Montage der Ablaufgarnitur an der Unterseite der Mulde der Badewanne erleichtert.

[0016] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass oberhalb des Ablaufstopfens eine längliche Abdeckung vorgesehen ist, die an ihrer Unterseite Abstandshalter aufweist. Die Abdeckung begrenzt mit dem Wannenboden einen Ablaufspalt, der vorzugsweise umlaufend ausgeführt ist. Die Abdeckung ist dabei vorzugsweise als Blende vorgesehen bzw. ausgebildet und dient einerseits dazu, den Komfort eines Nutzers der Badewanne in derselben zu erhöhen, da durch die Abdeckung das Gefühl einer ebenen Sitz- bzw. Liegefläche vermittelt werden kann. Zudem verbessert die Abdeckung den optischen Eindruck der Badewanne im Bereich des Bodenablaufs. Die Abdeckung ist über die Abstandshalter von der Unterseite der Mulde beabstandet, wobei zwischen der Abdeckung und der Mulde vorzugsweise ein umlaufender Ringspalt definiert wird, über welchen das in der Badewanne befindliche Wasser zu der Ablauf- bzw. der Einlassöffnung gelangen kann.

[0017] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weisen die Abstandshalter Enden auf, die mit Schraubenköpfen formschlüssig und/oder kraftschlüssig

verbindbar sind. Hierdurch muss die in der Badewanne ausgebildete Mulde keine separate Vorrichtung zur Befestigung der Abstandshalter aufweisen, sondern die Abstandshalter können an Befestigungsmitteln des Ablaufgehäuses fixiert werden. Dabei sind die Befestigungsmittel vorzugsweise als Schrauben ausgeführt, deren Schraubenköpfe gegenüber dem Boden der Mulde vorstehen und somit form- und/oder kraftschlüssig mit den zugeordneten Abstandhaltern verbindbar sind, deren Enden hierzu die Schraubenköpfe aufnehmende Ausnehmungen oder Sackbohrungen aufweisen.

[0018] Weiter ist es bevorzugt, dass die Abstandshalter zumindest teilweise aus Abstandhaltern bestehen, die in Form von zwei oder mehreren federelastischen Schenkel ausgeführt sind. Hierdurch kann die Abdeckung an dem Boden der Mulde abgestützt werden, wodurch die Stabilität der Abdeckung erhöht wird. Die Abdeckung ist dann durch die federelastischen Schenkel formschlüssig sowie kraftschlüssig in der Mulde gehalten.

[0019] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist das Ablaufgehäuse einen unteren Gehäuseteil auf, der einen Geruchverschluss definiert und mit einem Anschluss für eine Überlaufleitung versehen ist, wobei der untere Gehäuseteil über eine flüssigkeitsdichte Drehverbindung mit einem oberen Gehäuseteil drehbar verbunden ist, und wobei der obere Gehäuseteil die Einlassöffnung aufweist. Durch diese Unterteilung des Ablaufgehäuses und die drehbare Verbindung des unteren Gehäuseteils mit dem an der Wanne festlegbaren oberen Gehäuseteil wird die Anbindung des Ablaufgehäuses insbesondere an die Überlaufleitung der Wanne vereinfacht. Die Ablaufgarnitur lässt sich somit an verschiedene Wannen, die sich hinsichtlich der Positionen der Ablauföffnung im Wannenboden und der Überlaufleitung voneinander unterscheiden, einfacher anschließen.

[0020] Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein Sanitärobjekt in Form einer Badewanne, die in ihrem Boden eine längliche Mulde aufweist, in welcher eine ovale oder längliche Ablauföffnung ausgebildet ist, an der eine erfindungsgemäße Ablaufgarnitur festgelegt ist. Ein solches Sanitärobjekt entspricht hinsichtlich seines Designs dem Trend zu länglichen Bodenablauföffnungen bei Duschtassen und Duschwannen, kann jedoch nicht nur zum Duschen sondern auch zum Baden genutzt werden. Die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur ermöglicht dabei eine hohe Ablaufleistung, insbesondere dann, wenn das Sanitärobjekt zum Duschen genutzt wird, und stellt, wenn das Sanitärobjekt als Badewanne genutzt wird, eine zuverlässige Ablaufstopfen-Schließfunktion sicher.

[0021] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung sind im Boden der länglichen Mulde der Badewanne neben der Ablauföffnung Durchgangslöcher zur Aufnahme von Befestigungsschrauben ausgebildet. Somit kann die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur einfach und sicher mittels Befestigungsschrauben an der Unterseite der Mulde montiert werden.

[0022] Weiter ist es bevorzugt, dass das Ablaufgehäu-

se die Unterseite der Mulde formschlüssig umgreift. Hierdurch kann ein unerwünschtes Verrutschen der Ablaufgarnitur gegenüber der Ablauföffnung im Muldenboden zuverlässig verhindert werden. Insbesondere bietet diese Ausgestaltung zusätzliche Stabilität während der Montage des Ablaufgehäuses und erleichtert dessen Montage, da durch das formschlüssige Umgreifen der Unterseite der Mulde eine Vormontage des Ablaufgehäuses erreicht wird, die anschließend durch Eindrehen bzw. Festziehen der Befestigungsschrauben vervollständigt wird.

[0023] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Abschnitt einer Sanitärwanne mit einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur in einer perspektivischen Darstellung, wobei der Ablaufstopfen der Ablaufgarnitur und eine oberhalb des Ablaufstopfens angeordnete Abdeckung explosionsartig angehoben sind;

Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht der montierten Ablaufgarnitur aus Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte Ansicht der Ablaufgarnitur aus Fig. 2, wobei die Abdeckung und der Ablaufstopfen im montierten Zustand dargestellt sind;

Fig. 4 einen Abschnitt des Wannenbodens in einer schrägen Draufsicht, wobei der Ablaufstopfen explosionsartig angehoben ist und die Abdeckung nicht dargestellt ist;

Fig. 5 einen Abschnitt des Wannenbodens mit der montierten Ablaufgarnitur in einer perspektivischen Untersicht;

Fig. 6 einen plattenförmigen Abschnitt des Ablaufgehäuses einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur mit einer Einlassöffnung und einem Ablaufstopfen sowie zwei verschiedene Ausführungsbeispiele eines an der Unterseite des Ablaufstopfens anzubringenden Führungs- und Kraftübertragungselements, jeweils in einer schematischen, perspektivischen Darstellung; und

Fig. 7 und 8 zwei weitere Ausführungsbeispiele eines plattenförmigen Abschnitts des Ablaufgehäuses einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur mit einer Einlassöffnung und einem Ablaufstopfen, jedoch unterschiedlichen Führungs- und Kraftüber-

tragungselementen des Ablaufstopfens, in einer schematischen, perspektivischen Darstellung.

[0024] In der nachfolgenden Beschreibung der verschiedenen Ausführungsbeispiele der Erfindung werden Bauteile und Elemente mit gleicher Funktion und/oder gleicher Wirkungsweise mit denselben Bezugszeichen versehen, auch wenn die Bauteile und Elemente bei den verschiedenen Ausführungsbeispielen in ihrer Dimension oder Form Unterschiede aufweisen können.

[0025] Fig. 1 zeigt einen Abschnitt eines Sanitärobjekts in Form einer Badewanne 36 mit einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur in einer perspektivischen Darstellung, wobei eine Abdeckung 24 und ein Ablaufstopfen 6 der Ablaufgarnitur explosionsartig angehoben sind. Die Badewanne 36 weist in ihrem Boden 38 eine längliche Mulde 18 auf, in welcher eine längliche, beispielsweise nahezu rechteckige Ablauföffnung 20 ausgebildet ist. Die Ecken der Ablauföffnung 20 sind vorzugsweise gerundet ausgeführt (vgl. Fig. 4).

[0026] Das Ablaufgehäuse 4 der Ablaufgarnitur weist eine Einlassöffnung 2 auf, die im montierten Zustand der Ablaufgarnitur im Bereich der Ablauföffnung 20 der Badewanne liegt. Die Einlassöffnung 2 des Ablaufgehäuses 4 ist länglich oder oval ausgebildet. (vgl. Fig. 2 und 4). Dementsprechend weist auch der Ablaufstopfen 6 eine längliche oder ovale Form auf. Die umlaufende Kante des Ablaufstopfens 6 ist mit einer Nut versehen, in die Dichtring eingesetzt ist, so dass der Ablaufstopfen 6 die Einlassöffnung 2 in zuverlässiger Weise abdichten kann.

[0027] An der Unterseite des Ablaufstopfens 6 ist ein Führungs- und Kraftübertragungselement 8 angeordnet. Das Führungs- und Kraftübertragungselement 8 ist beispielsweise stoffschlüssig, kraftschlüssig oder einstückig mit dem Ablaufstopfen 6 verbunden. In dem in den Figuren 1, 2 und 4 gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Führungs- und Kraftübertragungselement 8 als ein radiale Vorsprünge aufweisender Schaft ausgeführt und in einer dazu korrespondierenden Führung 9 verdrehsicher in dem Ablaufgehäuse 4 gelagert. Das schaftförmige Führungs- und Kraftübertragungselement 8 erstreckt sich im Wesentlichen vertikal.

[0028] Wie in Fig. 4 gezeigt ist, weist die dem Führungs- und Kraftübertragungselement 8 zugeordnete Führung 9 ein Innenmehrkantprofil auf, das hier beispielhaft im Wesentlichen als Innensechskantprofil ausgeführt ist. Die radialen Vorsprünge oder Rippen des Führungs- und Kraftübertragungselement 8 erstrecken sich entlang dessen Längsachse. Am unteren Ende des Führungs- und Kraftübertragungselements 8 kann eine Gewindebohrung vorgesehen sein, in die eine Justierschraube eingedreht ist. Des Weiteren kann die Führung 9 einen radial nach innen vorstehenden Steg aufweisen, der mit Spiel in eine Längsnut eingreift, die von zwei der radialen Vorsprünge oder Rippen des Führungs- und Kraftübertragungselement 8 definiert ist. Durch diesen nach innen vorstehenden Steg der Führung 9 wird si-

chergestellt, dass das Führungs- und Kraftübertragungselement 8 des Ablaufstopfens 6 nur in einer bestimmten Stellung in die Führung 9 eingesteckt werden kann. Die mehreckige Profil- bzw. Querschnittsform der Führung 9 und die dazu komplementäre bzw. formschlüssig passende Querschnittsform des schaftförmigen Führungs- und Kraftübertragungselements 8 des Ablaufstopfens 6 stellen sicher, dass der Ablaufstopfen 6 verdrehsicher im Ablaufgehäuse 4 gelagert ist und sich somit beim Anheben und Absenken nicht um die Längsmittelachse des schaftförmigen Führungs- und Kraftübertragungselements 8 dreht. Hierdurch wird ein zuverlässiges Schließen der länglichen Einlassöffnung 2 durch den länglichen Ablaufstopfen 6 in dessen abgesenkter Stellung gewährleistet.

[0029] An der Unterseite der Abdeckung 24 sind zwei hülsenförmige Abstandshalter 26 mit seitlichen federelastischen Schenkeln angebracht, damit die Abdeckung 24 gegen Verkappen gesichert ist und formschlüssig und stabil in die Mulde 18 der Badewanne 36 eingesetzt werden kann. Im fertig montierten Zustand der Ablaufgarnitur ist die Abdeckung 24 durch die Abstandshalter 26 derart in der Mulde 18 abgestützt, dass sie im Wesentlichen oder annähernd flächenbündig mit dem die Mulde 18 umgebenden Boden der Badewanne 36 abschließt (vgl. Fig. 3). Die Mulde 18 und die darin eingesetzte Abdeckung 24 begrenzen dabei einen umlaufenden Ringspalt 19. Durch den Ringspalt 19 kann abzulassendes Wasser zu der Ablauföffnung 20 der Badewanne 36 und der Einlassöffnung 2 der Ablaufgarnitur gelangen und bei geöffnetem Ablaufstopfen 6 abfließen.

[0030] Das Ablaufgehäuse 4 umfasst einen unteren Gehäuseteil 28 und einen oberen Gehäuseteil 34, wobei die beiden Gehäuseteile 28 und 34 über eine flüssigkeitsdichte Drehverbindung 32 miteinander verbunden sind. Der untere Gehäuseteil 28 des Ablaufgehäuses 4 definiert einen Geruchsverschluss und weist einen Anschluss 30 für eine Überlaufleitung 31 auf. Die Überlaufleitung 31 ist mit einer unterhalb des oberen Wannensrandes angeordneten Überlauföffnung verbunden. An der Überlauföffnung ist ein Bedienelement 33, beispielsweise in Form einer Drehrosette, zum Betätigen eines Hebemechanismus 10 zum Heben bzw. Absenken des Ablaufstopfens 6 angeordnet. Der Hebemechanismus 10 weist hierzu beispielsweise eine Welle (nicht gezeigt) auf, an der ein fingerförmiger Hebel drehfest angebracht ist, dessen Ende oder Spitze auf das Führungs- und Kraftübertragungselement 8 des Ablaufstopfens 6 einwirkt. Eine Drehbewegung des Bedienelements 33 wird über ein Getriebe (nicht gezeigt), das in einem an der Überlauföffnung festgelegten Überlaufgehäuse (nicht gezeigt) angeordnet ist, auf einen Bowdenzug übertragen. Der Bowdenzug ist an einem zweiten Hebel (nicht gezeigt) der Welle des Hebemechanismus 10 angeschlossen.

[0031] Die Figuren 2, 4 und 5 zeigen, dass die Ablaufgarnitur eine Platte 14 aufweist, welche die durch den Ablaufstopfen 6 verschließbare Einlassöffnung 2 der Ab-

laufgarnitur definiert. Die Platte 14 ist durch zwei Befestigungsmittel in Form von Befestigungsschrauben 16 mit der Unterseite der Mulde 18 der Badewanne 36 verbunden. Zwischen der Platte 14 und der Unterseite der Mulde 18 ist eine umlaufende Dichtung (nicht gezeigt) angeordnet, welche die Einlassöffnung 2 umgibt und die durch die Platte 14 und die Unterseite der Mulde 18 definierte Spaltfläche gegen Eintritt von Wasser abdichtet. Die Köpfe der Befestigungsschrauben 16 stehen gegenüber dem Boden 40 der Mulde 18 der Badewanne 36 vor. Die Befestigungsschrauben 16 bilden dabei zwei Punkte einer Geraden, die mit der horizontalen Längsmittelachse der ovalen Einlassöffnung 2 fluchten. Die Enden der hülsenförmigen Abstandshalter 26 der Abdeckung 24 werden auf die Köpfe der Befestigungsschrauben 16 formschlüssig aufgesteckt. Die Schraubenköpfe weisen dabei vorzugsweise eine Ringnut auf, in die ein Gummiring eingesetzt ist. Die Gummiringe bewirken eine reibschlüssige Verbindung der hülsenförmigen Abstandshalter 26 mit den Schraubenköpfen.

[0032] In Fig. 5 ist zu erkennen, dass die Platte 14 des Ablaufgehäuses an ihrer Oberseite zwei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stege 22 aufweist, die die Unterseite der Mulde 18 formschlüssig umgreifen. Durch diesen Formschluss wird die Anbindung der Ablaufgarnitur an der Ablauföffnung 20 der Badewanne 36 verbessert.

[0033] Weitere Ausführungsbeispiele der Verdrehsicherung des länglichen oder ovalen Ablaufstopfens 6 werden nun unter Bezugnahme auf die Figuren 6 bis 8 erläutert.

[0034] Fig. 6 zeigt ebenfalls eine Platte 14 des Ablaufgehäuses einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur mit einer länglichen bzw. ovalen Einlassöffnung 2 und einem der Einlassöffnung zugeordneten Ablaufstopfen 6. Wie oben bereits mit Bezug auf Fig. 5 beschrieben, weist die Platte 14 zwei parallel zueinander verlaufende Stege 22 auf, welche die Unterseite der im Wannenboden ausgebildeten Mulde 18 formschlüssig umgreifen sollen. Die Umfangskante des Ablaufstopfens 6 weist eine umlaufende Nut mit einem darin eingesetzten Dichtring 23 auf, so dass der Ablaufstopfen 6 die längliche bzw. ovale Einlassöffnung 2 in zuverlässiger Weise abdichten kann. Der Ablaufstopfen 6 weist an seiner Unterseite ein schaftförmiges Führungs- und Kraftübertragungselement 8a auf. Das Führungs- und Kraftübertragungselements 8a ist beispielsweise als hohles, rohrförmiges Profil mit zwei radialen Vorsprüngen oder Rippen ausgestaltet. Die beiden Vorsprünge oder Rippen weisen in entgegengesetzte Richtungen. Sie sind somit um ca. 180° versetzt zueinander an dem rohrförmigen Profil ausgebildet. Die zu dieser Ausgestaltung des Führungs- und Kraftübertragungselements 8a passende Führung 9 weist dementsprechend ein nahezu kreisrundes Querschnittsprofil auf, das mit zwei radialen Aussparungen versehen ist, die ebenfalls in entgegengesetzte Richtungen weisen bzw. im Wesentlichen diametral zueinander angeordnet sind.

[0035] Als weiteres Ausführungsbeispiel für eine Verdrehsicherung des länglichen oder ovalen Ablaufstopfens 6 ist in Fig. 6 ein mit der Unterseite des Ablaufstopfens 6 fest zu verbindendes Führungs- und Kraftübertragungselement 8b skizziert, das in Form eines sechseckigen Hohlprofils ausgebildet ist. Die zugehörige Führung (nicht gezeigt) hat zur verdrehensicheren Aufnahme des Führungs- und Kraftübertragungselement 8b ein sechseckiges Innenprofil.

[0036] Das in Fig. 7 schematisch dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von den in Fig. 6 dargestellten Ausführungsbeispielen dadurch, dass die verdrehensichere Lagerung des Ablaufstopfens 6 in dem Ablaufgehäuse nicht durch ein Mehrkantprofil oder ein mindestens einen radialen Vorsprung aufweisendes Profil, sondern durch zwei kreiszylindrische Führungs- und Kraftübertragungselemente 8 realisiert sind. Dazu korrespondierend weist das Ablaufgehäuse 4 dann mindestens eine im Querschnitt längliche Führung 9 oder zwei im Querschnitt kreisrunde Führungen auf, die durch Formschluss mit den beiden Führungs- und Kraftübertragungselementen 8 derart verbunden sind, dass sich der Ablaufstopfen 6 relativ zu der Einlassöffnung 2 des Ablaufgehäuses nicht verdrehen kann. Auch in diesem Ausführungsbeispiel weist der Ablaufstopfen 6 einen umlaufenden Dichtring 23 auf.

[0037] Bei dem in Fig. 8 skizzierten Ausführungsbeispiel ist das Führungs- und Kraftübertragungselement 8 des Ablaufstopfens 6 hebelförmig ausgestaltet und um eine im Wesentlichen horizontale Drehachse 12 im Ablaufgehäuse 4 schwenkbar gelagert. Das Führungs- und Kraftübertragungselement 8 ist in Richtung der Drehachse 12 betrachtet U-förmig ausgebildet, wobei die Drehachse 12 mit Abstand von einer durch die Mitte der Einlassöffnung 2 verlaufende Hochachse angeordnet ist.

[0038] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind zahlreiche Varianten denkbar, die auch bei einer von den gezeigten Beispielen abweichenden Gestaltung von der in den beigefügten Ansprüchen angegebenen Erfindung Gebrauch machen. So kann das schaftförmige Führungs- und Kraftübertragungselement 8 des länglichen oder ovalen Ablaufstopfens 6 auch ein dreieckiges, viereckiges, fünfeckiges oder polygonales Querschnittsprofil aufweisen, wobei die zugehörige Führung 9 im Ablaufgehäuse 4 dann ein hierzu korrespondierendes Innenprofil für ein verdreh sicheres Führen des Ablaufstopfens besitzt. Ferner können die längliche Einlassöffnung 2 und der längliche Ablaufstopfen 6 auch im Wesentlichen rechteckig ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur, insbesondere für eine Badewanne, mit einem eine Einlassöffnung (2) aufweisenden Ablaufgehäuse (4), einem heb- und senkbaren Ablauf-

- stopfen (6) zum dichtenden Schließen der Einlassöffnung (2), wobei der Ablaufstopfen (6) an seiner Unterseite mit mindestens einem Führungs- und Kraftübertragungselement (8) versehen ist, und wobei das Ablaufgehäuse (4) einen Hebemechanismus (10) aufweist, der zum Heben des Ablaufstopfens (6) auf das Führungs- und Kraftübertragungselement (8) einwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnung (2) des Ablaufgehäuses (4) eine von einer kreisrunden Einlassöffnung abweichende Form, vorzugsweise eine im Wesentlichen ovale, längliche oder rechteckige Form aufweist, wobei der Ablaufstopfen (6) eine zu der Form der Einlassöffnung (2) korrespondierende Form aufweist, und wobei der Ablaufstopfen (6) verdrehsicher in dem Ablaufgehäuse (4) gelagert ist.
2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungs- und Kraftübertragungselement (8) des Ablaufstopfens (6) schaffförmig ausgebildet ist und im Querschnitt betrachtet ein von einem kreisrunden Profil abweichendes Profil, vorzugsweise ein Mehrkantprofil oder ein mindestens einen radialen Vorsprung umfassendes Profil aufweist, wobei in dem Ablaufgehäuse eine das Führungs- und Kraftübertragungselement (8) aufnehmende und gegen Drehung sichernde Führung (9) vorgesehen ist.
3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablaufstopfen (6) an seiner Unterseite mit mindestens zwei Führungs- und Kraftübertragungselementen (8) versehen ist, die jeweils schaffförmig ausgebildet sind und parallel zueinander verlaufen, wobei in dem Ablaufgehäuse eine oder mindestens zwei die Führungs- und Kraftübertragungselemente (8) aufnehmende und den Ablaufstopfen gegen Drehung sichernde Führungen (9) vorgesehen sind.
4. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungs- und Kraftübertragungselement (8) des Ablaufstopfens (6) hebelförmig ausgebildet und um eine im Wesentlichen horizontale Drehachse (12) im Ablaufgehäuse (4) schwenkbar gelagert ist, wobei die Drehachse (12) mit Abstand von einer durch die Mitte der Einlassöffnung (2) verlaufenden Hochachse angeordnet ist.
5. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufgehäuse (4) eine längliche, die Einlassöffnung (2) enthaltende Platte (14) aufweist, wobei in der Platte Befestigungsmittel (16) zur Festlegung des Ablaufgehäuses (4) an der Unterseite einer länglichen Mulde (18) eines Badewannenbodens (38), in welcher eine längliche oder ovale Ablauföffnung (20) der Badewanne (36) ausgebildet ist, integriert sind.
6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (16) zwei Punkte einer Geraden definieren, die mit der horizontalen Längsmittelachse der Einlassöffnung (2) fluchten.
7. Ablaufgarnitur nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (14) an ihrer Oberseite mindestens zwei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stege (22) oder Gruppen von Vorsprüngen aufweist.
8. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des Ablaufstopfens (6) eine längliche Abdeckung (24) vorgesehen ist, die an ihrer Unterseite Abstandshalter (26) aufweist.
9. Ablaufgarnitur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (26) Enden aufweisen, die mit Schraubenköpfen formschlüssig und/oder kraftschlüssig verbindbar sind.
10. Ablaufgarnitur nach 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (26) zumindest teilweise aus Abstandshaltern bestehen, die in Form von zwei oder mehreren federelastischen Schenkel ausgeführt sind.
11. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufgehäuse (4) einen unteren Gehäuseteil (28) aufweist, der einen Geruchverschluss definiert und mit einem Anschluss (30) für eine Überlaufleitung (31) versehen ist, wobei der untere Gehäuseteil (28) über eine flüssigkeitsdichte Drehverbindung (32) mit einem oberen Gehäuseteil (34) drehbar verbunden ist, und wobei der obere Gehäuseteil (34) die Einlassöffnung (2) aufweist.
12. Sanitärobjekt in Form einer Badewanne (36), die in ihrem Boden (38) eine längliche Mulde (18) aufweist, in welcher eine ovale oder längliche Ablauföffnung (20) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Ablauföffnung (20) eine Ablaufgarnitur gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 festgelegt ist.
13. Sanitärobjekt nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Boden (40) der Mulde (18) neben der Ablauföffnung (20) Durchgangslöcher zur Aufnahme von Befestigungsschrauben (16) ausgebildet sind.
14. Sanitärobjekt nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufgehäuse (4) die Unterseite der Mulde (18) formschlüssig umgreift.

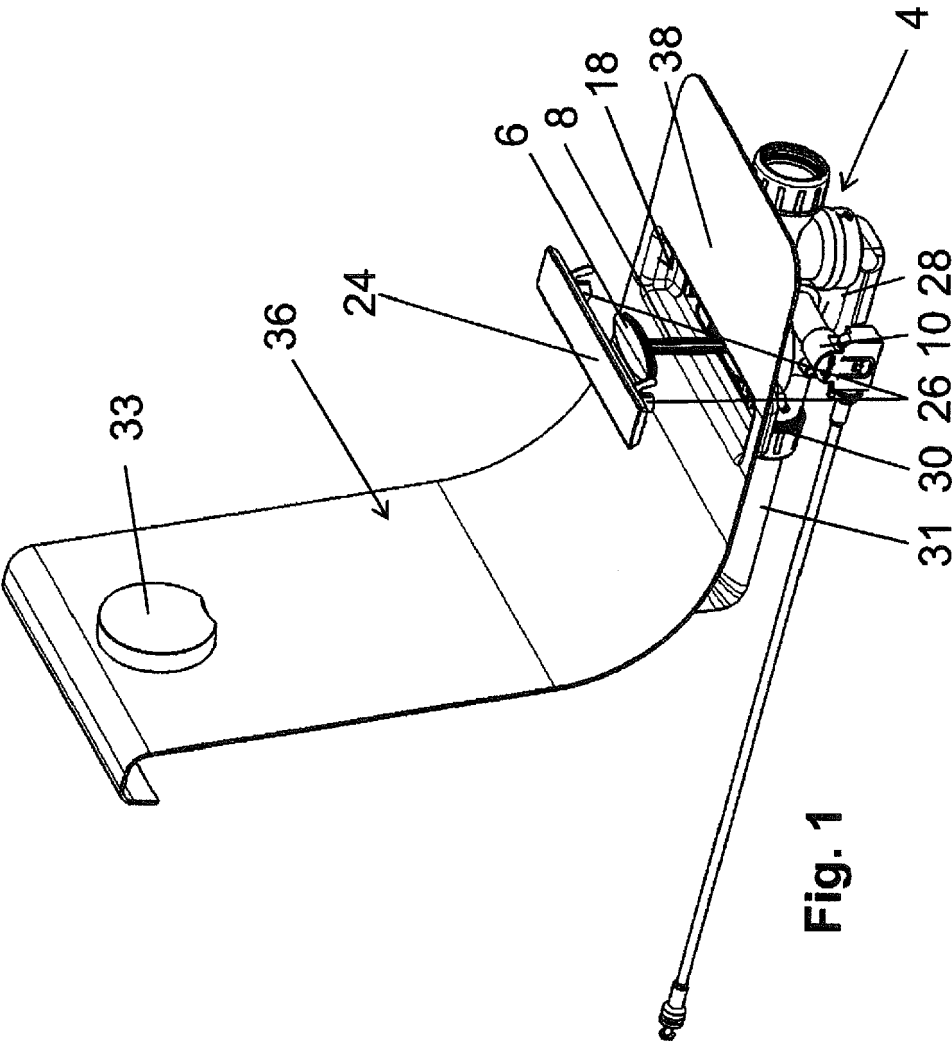


Fig. 1

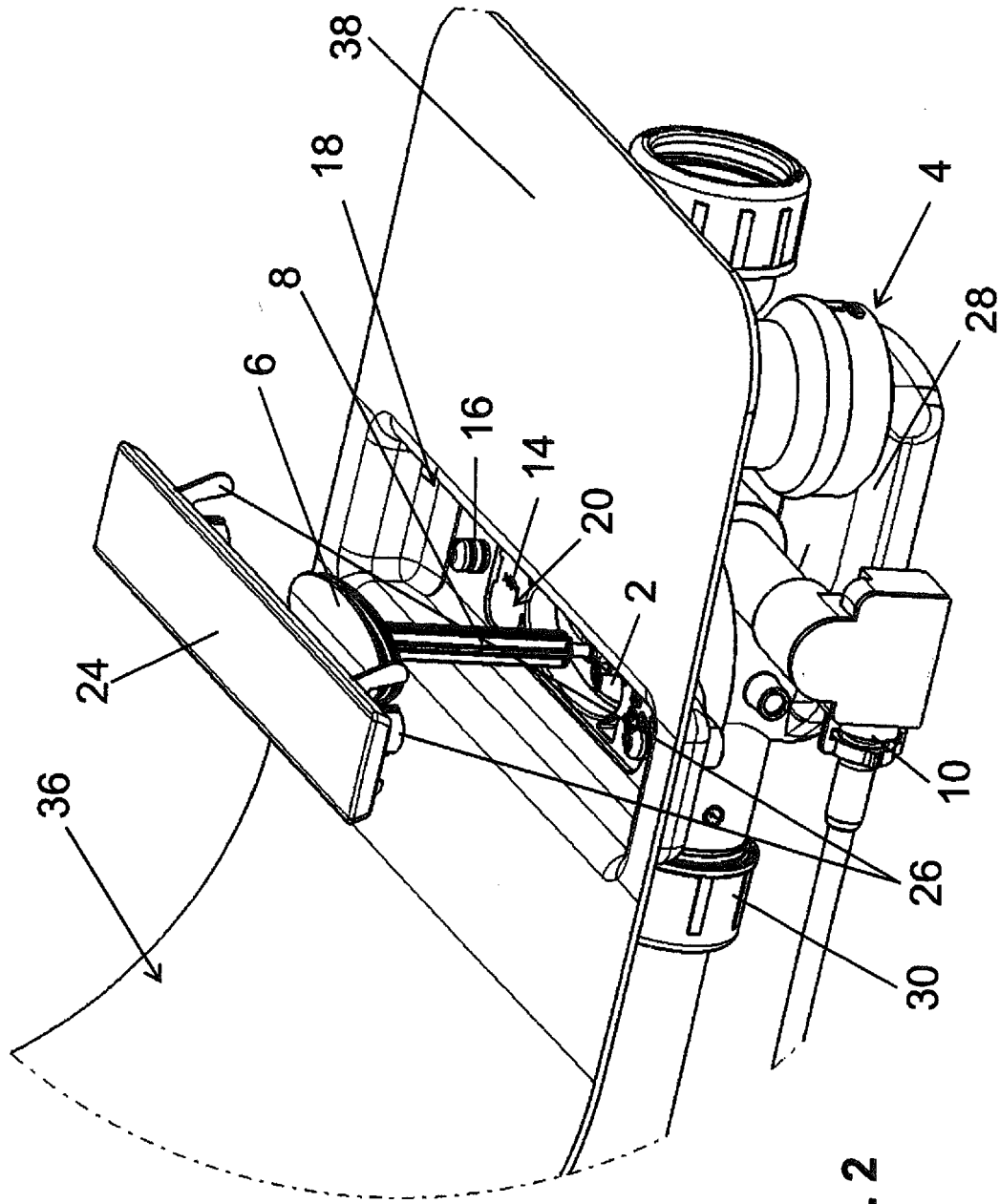


Fig. 2

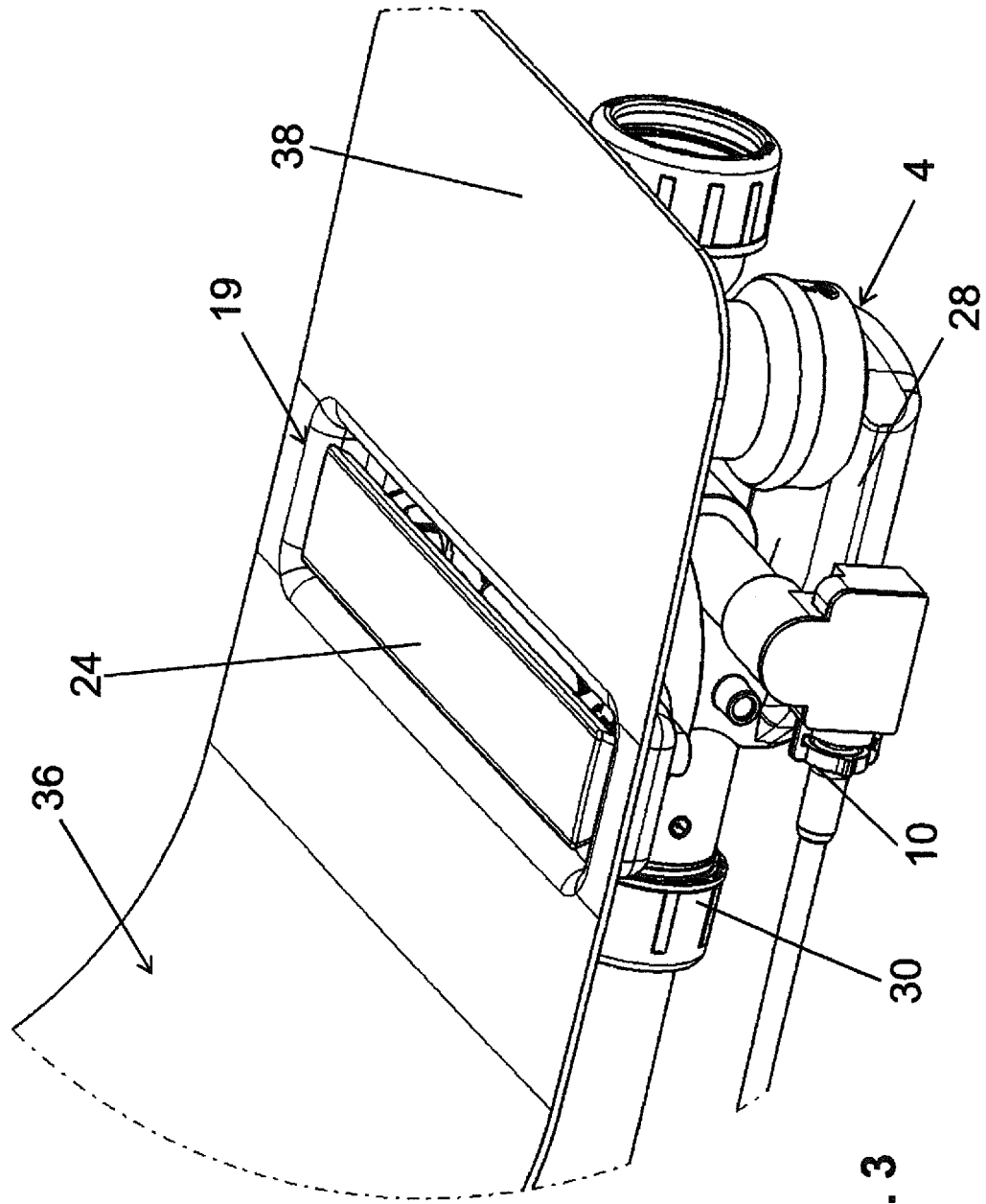


Fig. 3

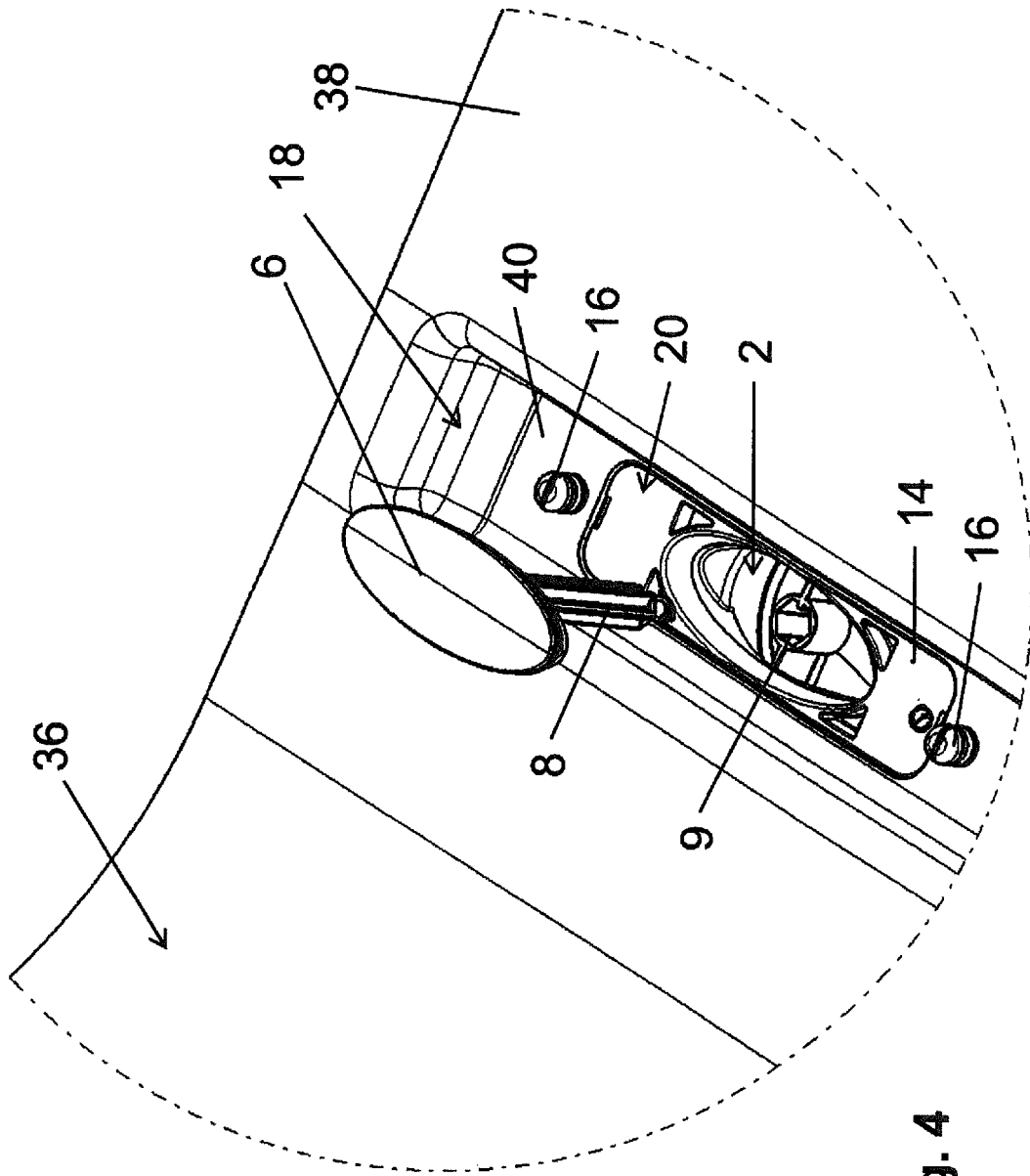


Fig. 4

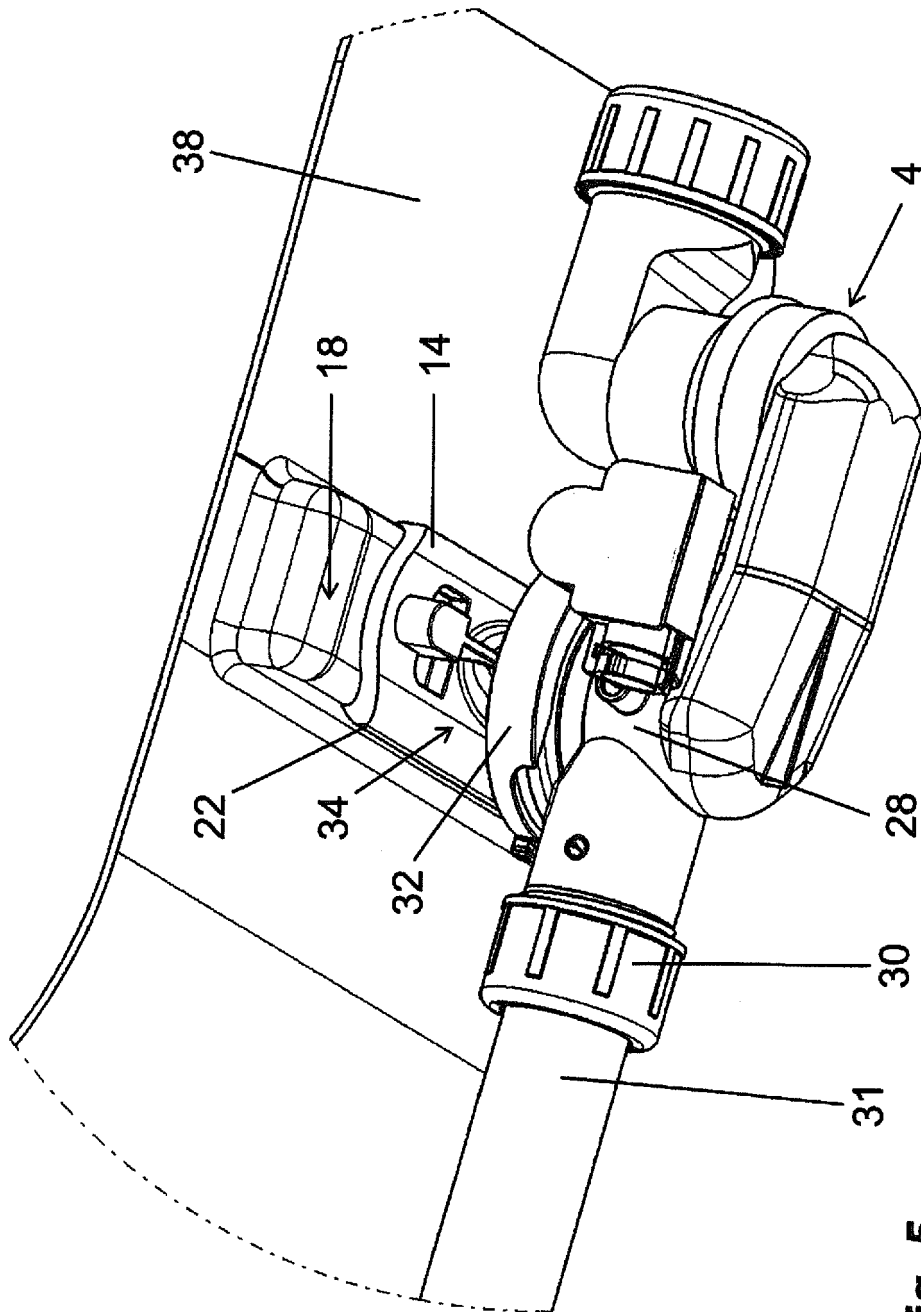


Fig. 5

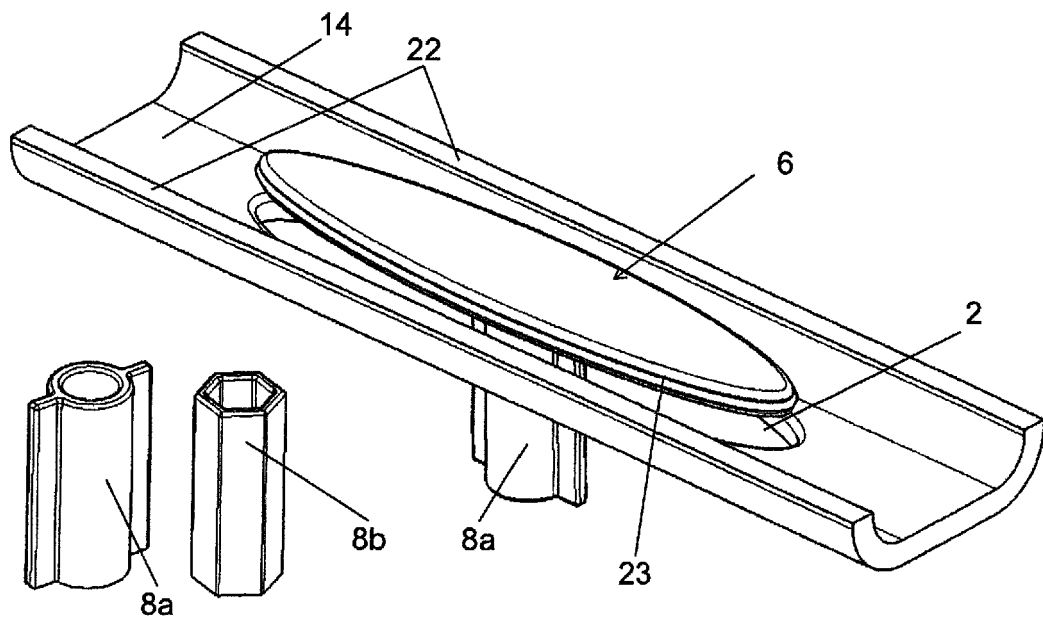


Fig. 6

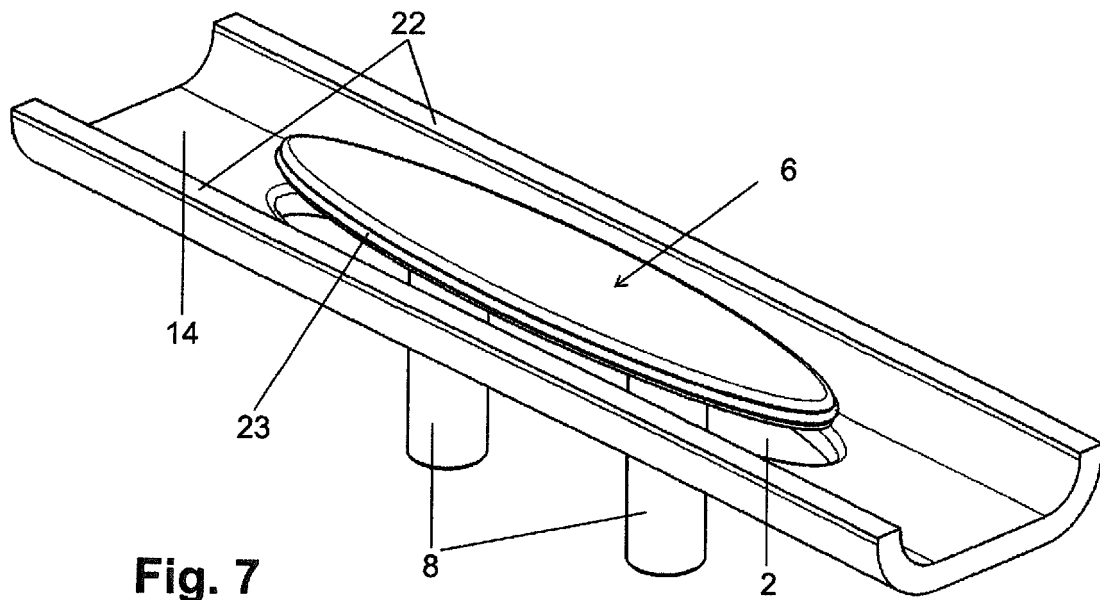


Fig. 7

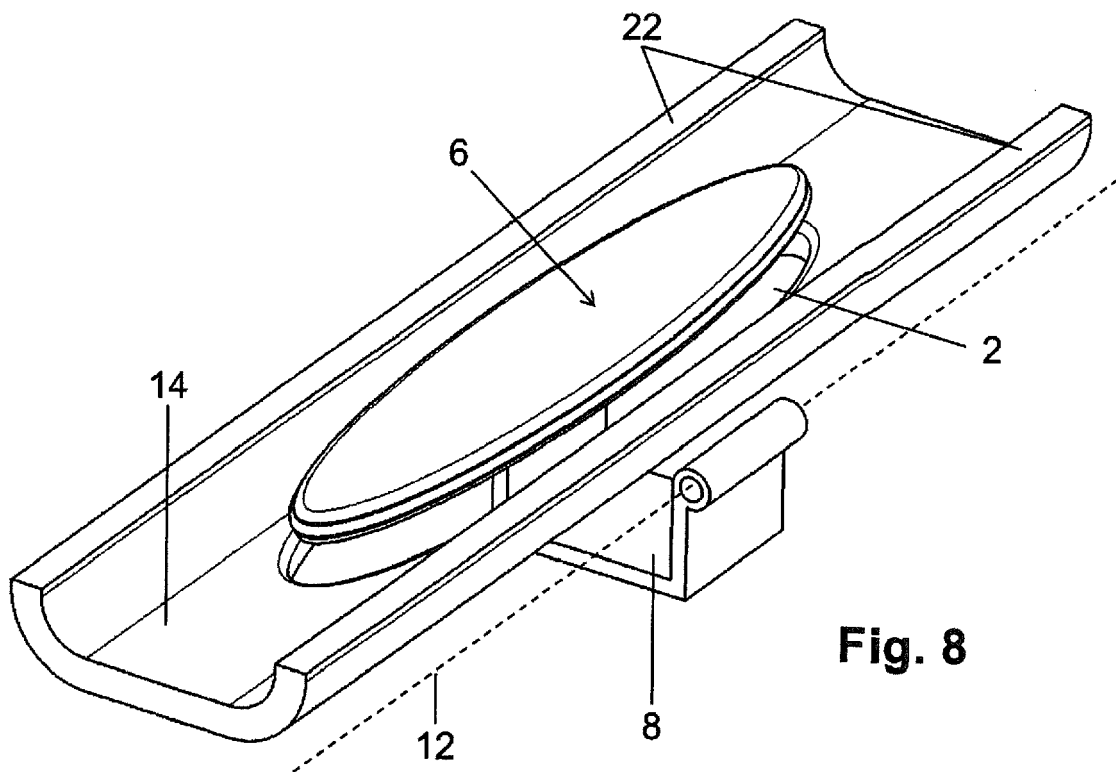


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 20 1983

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	WO 90/11414 A1 (IDEAL STANDARD [DE]) 4. Oktober 1990 (1990-10-04) * Seite 7, Absatz 3; Abbildungen 2,3 *	1,2	INV. E03C1/23 E03C1/264
A	DE 20 2015 101073 U1 (KALDEWEI FRANZ GMBH & CO [DE]) 20. März 2015 (2015-03-20) * Abbildungen 2,3 *	1	
A	DE 20 2012 103312 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 4. Dezember 2013 (2013-12-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2018	Prüfer Flygare, Esa
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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 20 1983

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.

13-06-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 9011414	A1	04-10-1990	AU 5284590	A	22-10-1990
				CN 1046579	A	31-10-1990
				DD 293161	A5	22-08-1991
15				DE 3909651	C1	06-09-1990
				EP 0464063	A1	08-01-1992
				ES 2040116	T3	01-10-1993
				WO 9011414	A1	04-10-1990

20	DE 202015101073	U1	20-03-2015	CH 710857	A2	15-09-2016
				DE 102016103064	A1	08-09-2016
				DE 202015101073	U1	20-03-2015

	DE 202012103312	U1	04-12-2013	DE 202012103312	U1	04-12-2013
25				EP 2703573	A1	05-03-2014
				ES 2647909	T3	27-12-2017

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

- DE 102016103064 A1 [0003]
- EP 2703573 A1 [0004]