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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 119 581**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **84102716.2**

(22) Anmeldetag: **13.03.84**

(51) Int. Cl.³: **A 61 H 33/02**

(30) Priorität: **18.03.83 DE 8307973 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **26.09.84**
Patentblatt 84/39

(84) Benannte Vertragsstaaten: **BE FR GB NL**

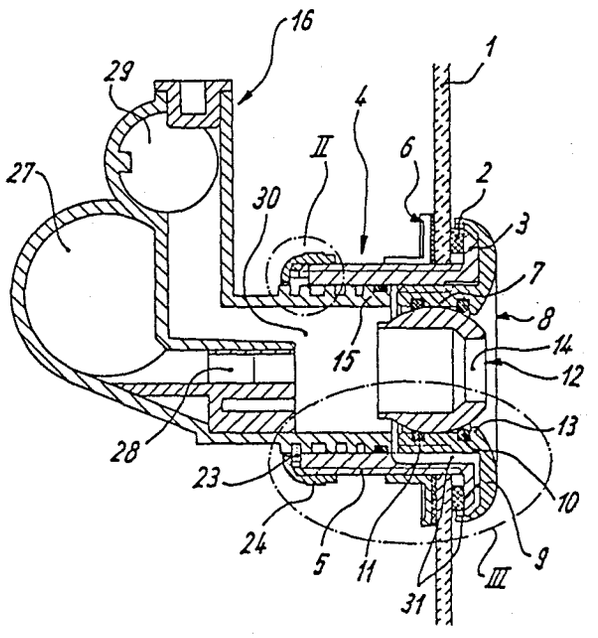
(71) Anmelder: **Firma Franz Viegener II, Ennester Weg 9, D-5952 Attendorn (DE)**

(72) Erfinder: **Viegener, Walter, Ennester Weg 9, D-5952 Attendorn (DE)**

(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte Dipl.-Ing. Loesenbeck Dipl.-Ing. Stracke Jöllenbecker Strasse 164 Postfach 5605, D-4800 Bielefeld 1 (DE)**

(54) Mischgehäuse mit kugelförmiger Einlassdüse für Whirlpool-Wannen.

(57) Die Whirlpool-Wanne (1) weist eine Einlaßlöffnung auf, an deren Innenrand sich über einen Dichtungsring (2) ein Befestigungsflansch (3) einer Buchse (4) abstützt. In dieser Buchse (4) ist ein mit einer einstellbaren Einlaßdüse (12) versehenes Lagergehäuse (8) festgelegt. In die Buchse (4) wird ein Rohrstutzen (15) eines Mischgehäuses (16) eingeführt, der mindestens drei nach außen geöffnete, in Abstand voneinander angeordnete Ringnuten aufweist. Die vordere der Einlaßdüse benachbart liegende Ringnut nimmt den Verankerungsteil eines Dichtungsringes auf, der sich an der Innenfläche der Buchse (4) abstützt. Die am anderen Ende liegende Ringnut nimmt den Verankerungsteil eines geschlitzten Sicherungsringes (23) auf, an dem sich eine Überwurfmutter (24) abstützt, die auf das Außengewinde der Buchse (4) geschraubt wird, um das Mischgehäuse (16) an der Buchse (4) festzulegen.
Es besteht die Möglichkeit, den geschlitzten Sicherungsring (23) in einer anderen der kugelförmigen Einlaßdüse näher liegenden Ringnut anzuordnen, um dadurch die Eintauchtiefe des Rohrstutzens (15), in die an der Wanne festgelegte Buchse (4) zu verringern bzw. den Abstand zwischen der Wannenrückwand und dem Mischgehäuse (16) zu vergrößern.



EP 0 119 581 A2

0119581

4/12

Franz Viegener II, Ennester Weg 9, 5952 Attendorn

Mischgehäuse mit kugelförmiger Einlaßdüse für Whirl-Pool-Wannen

Die Neuerung bezieht sich auf ein Mischgehäuse mit kugelförmiger Einlaßdüse für Whirl-Pool-Wannen, wobei das Mischgehäuse eine mittels einer Umwälzpumpe beaufschlagbare, wasserführende, in einen Injektor einmündende Leitung, einen zum Injektor hin sich erstrekkenden Luftkanal und einen Rohrstutzen aufweist, der in eine mit einem Befestigungsflansch und einem Außengewinde versehene, an dem Rand einer Einlaßöffnung der Wanne festschraubbare, mit einem Aussengewinde ausgerüstete Buchse einführbar und mittels einer Überwurfmutter festlegbar ist.

Es ist ein Mischgehäuse mit einer kugelförmigen Einlaßdüse dieser Art bekannt. Durch die jeweilige Wannenform und die Anbringung der Badewannenab- und -überlaufgarnitur bedingt sind die Abstände der rings um die Wanne verlegten Leitungen zur Wannenrückwand sehr unterschiedlich. Um die Mischgehäuse mit den Leitungen verbinden zu können, müssen diese bisher verlängert oder es müssen die Leitungen stark gekröpft werden.

Die kugelförmige Einlaßdüse, die mit einer mittigen Bohrung versehen ist, ist im Bereich der an der Wanne festlegbaren Buchse in einem Lagergehäuse drehbar gelagert, damit die Richtung des der Wanne zugeführten Wasserstrahls beliebig eingestellt werden kann.

Bei einer der bekannten Ausführungen wird die kugelförmige Einlaßdüse von der Rückseite in das Lagergehäuse eingeführt und durch einen Gleitring, eine Druckfeder und einen Sicherungsring gegen eine im Druchmesser kleinere Bohrung des Lagergehäuses abgestützt.

Bei einer anderen Ausführung wird die kugelförmige Einlaßdüse von der Vorderseite in das Lagergehäuse eingeführt und durch einen mit Gewinde versehenen Befestigungsring gegen ein Herausgleiten nach vorn gehalten. Als Gegenlager dient eine Feder, die sich auf einem im Lagergehäuse angebrachten Bund abstützt.

Diese Ausführungen sind sehr aufwendig, erfordern relativ viele Einzelteile und sind nur unter Verwendung von Spezialwerkzeugen montierbar. Außerdem besteht bei häufiger Verstellung der kugelförmigen Einlaßdüse die Gefahr der Beschädigung der Kugeloberfläche durch Abrieb, da sich diese an der Bohrung des Lagergehäuses abstützt.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Mischgehäuse mit zugeordneter kugelförmiger Einlaßdüse der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß der Abstand zwischen dem die luft- und die wasserführende Leitung enthaltenden Teil des Mischgehäuses und der Wannenrückwand in einfacher Weise eingestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird nach der Neuerung dadurch gelöst, daß der Rohrstutzen mindestens drei nach außen geöffnete, in Abstand voneinander angeordnete Ringnuten aufweist, von denen die der Einlaßdüse benachbart liegende den Verankerungsteil eines sich an der Innenfläche der Buchse abstützenden Dichtungsringes und die am anderen Ende liegende Ringnut den Verankerungsteil eines geschlitzten Sicherungsringes aufnimmt, an dem sich die Überwurfmutter abstützt.

Beim Gegenstand der Neuerung besteht die Möglichkeit, den geschlitzten Sicherungsring in einer anderen der kugelförmigen Einlaßdüse näher liegenden Ringnut anzuordnen, um dadurch die Eintauchtiefe des Rohrstutzens in die an der Wanne festgelegte Buchse zu verringern bzw. den Abstand zwischen der Wannenrückwand und dem Mischgehäuse zu vergrößern.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Neuerung wird die kugelförmige Einlaßdüse zwischen zwei elastischen Ringen in einem Lagergehäuse gelagert, das mit zwei in Abstand voneinander angeordneten, nach innen geöffneten Ringnuten zur Aufnahme der Verankerungsteile der elastischen Ringe versehen ist.

Bei dieser Konstruktion wird die kugelförmige Einlaßdüse von der Rückseite in das Lagergehäuse eingeführt, wobei der rückwärtige Ring elastisch verformt wird. Der vordere elastische Ring verhindert bei einer Einstellung der Einlaßdüse, daß es zu einer Metallberührung zwischen der kugelförmigen Oberfläche der Einlaßdüse und dem Lagergehäuse kommt.

Weitere Merkmale der Neuerung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung einer vorteilhaften, beispielsweisen Ausführungsform.

Es zeigen:

Fig. 1 ein an einer Whirlpool-Wanne festgelegtes Mischgehäuse sowie ein Lagergehäuse für eine kugelförmige Einlaßdüse im Vertikalschnitt,

Fig. 2 den Punkt II nach der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab und

Fig. 3 den Bereich III nach der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

Eine Whirlpool-Wanne 1 weist eine Einlaßöffnung auf, an deren Innenrand sich über einen Dichtungsring 2 ein Befestigungsflansch 3 einer Buchse 4 abstützt, die mit einem Außengewinde 5 versehen und mittels einer Mutter 6 an der Whirlpool-Wanne 1 festgelegt wird. Die Buchse 4 weist versetzt zu dem Befestigungsflansch ein mit wenigen Gewindegängen ausgerüstetes Innengewinde auf, in das der Ringteil 7 eines Lagergehäuses 8 eingeschraubt ist, das zusätzlich zu dem Ringteil 7 einen Abdeckflansch 9 aufweist, durch den der Befestigungsflansch 3 der Buchse verkapselt wird. Dieser Abdeckflansch ist wie sich aus den Fig. 1 und 3 ergibt, bogenförmig gestaltet. Der Ringteil 7 weist zwei in Abstand voneinander angeordnete Ringnuten auf, in denen der Verankerungsteil elastischer Ringe 10,11 festgelegt ist, die sich an der kugelförmigen Oberfläche der Einlaßdüse abstützen und eine elastische Lagerung der kugelförmigen Einlaßdüse bilden. Der vordere elastische Ring 10, der wie der elastische Ring 11 aus Gummi oder Kunststoff gefertigt ist, verhindert eine Metallberührung zwischen der kugelförmigen Oberfläche der Einlaßdüse 12 und dem Außenrand 13 des Lagergehäuses.

Die im Lagergehäuse 8 einstellbare Einlaßdüse 12 ist mit einer mittigen Bohrung 14 ausgerüstet.

In die Buchse 4 wird ein Rohrstutzen 15 eines Mischgehäuses 16 eingeführt, der mindestens drei nach außen geöffnete, in Abstand voneinander angeordnete Ringnuten aufweist. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Rohrstutzen 15 mit fünf Ringnuten versehen, denen die Bezugszeichen 17,18,19,20,21 zugeordnet sind. Die vordere Ringnut 21, die der Einlaßdüse 12 benachbart liegt, nimmt den Verankerungsteil eines Dichtungsringes 22 auf, der sich an der Innenfläche der Buchse 4 abstützt. Die am anderen Ende liegende Ringnut 17 nimmt den Verankerungsteil eines geschlitzten Sicherungsringes 23 auf, an dem sich eine Überwurfmutter 24 abstützt, die auf das Außengewinde der Buchse 4 geschraubt wird, um das Mischgehäuse 16 an der Buchse 4 festzulegen.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Möglichkeit, den geschlitzten Sicherungsring 23 in eine der Ringnuten 18,19 oder 20 einzusetzen, wodurch die Eintauchtiefe des Rohrstutzens in die Buchse verringert wird.

Um die Lage des Mischgehäuses 16 gegenüber der Buchse 4 zu arretieren, ist die Buchse 4 an ihrer dem Mischgehäuse zugewandten Stirnseite mit einem radial verlaufenden Schlitz 25 ausgerüstet, in den ein radial nach außen sich erstreckender Nocken 26 des Rohrstutzens eingreift. Hierdurch wird eine gewünschte Ausrichtung des Mischgehäuses gegenüber der Buchse 4 und eine verdrehfeste Lagerung des Rohrstutzens 15 in der Buchse erzielt.

Das Mischgehäuse 16 weist eine wasserführende Leitung 27 auf, die in einen Injektor 28 einmündet. Ferner ist das Mischgehäuse 16 mit einem luftführenden Kanal 29 ausgerüstet, der sich bis zum Injektor 28 hin erstreckt. Die wasserführende Leitung 27 wird mittels einer Umwälzpumpe mit Wasser beaufschlagt, das in dem Injektor 28 einen Treibstrahl bildet, der in dem Raum 30 einen Unterdruck erzeugt und Luft ansaugt, so daß ein Wasser-Luft-Gemisch durch die Einlaßdüse 12 in die Wanne 1 eingeführt wird.

Damit sich im unteren Bereich des Rohrstutzens zwischen dem Injektor und der Einlaßdüse 12 kein Restwasser ansammeln kann, ist im unteren Bereich der Buchse 4 ein winkelförmiger Ablaufkanal 31 für dieses Restwasser vorgesehen.

Schutzansprüche

1. Mischgehäuse mit kugelförmiger Einlaßdüse für Whirlpool-Wannen, wobei das Mischgehäuse eine mittels einer Umwälzpumpe beaufschlagbare, wasserführende, in einen Injektor einmündende Leitung, einen zum Injektor hin sich erstreckenden Luftkanal und einen Rohrstutzen aufweist, der in eine mit einem Befestigungsflansch und einem Aussengewinde versehene, an dem Rand einer Einlaßöffnung der Wanne festschraubbare, mit einem Außengewinde ausgerüstete Buchse einführbar und mittels einer Überwurfmutter festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (15) mindestens drei nach außen geöffnete, in Abstand voneinander angeordnete Ringnuten (17 bis 21) aufweist, von denen die der Einlaßdüse (12) benachbart liegende, den Verankerungsteil eines sich an der Innenfläche der Buchse (4) abstützenden Dichtungsringes (22) und die am anderen Ende liegende Ringnut (17) den Verankerungsteil eines geschlitzten Sicherungsringes (23) aufnimmt, an dem sich die Überwurfmutter (24) abstützt.

2. Mischgehäuse mit kugelförmiger Einlaßdüse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (15) einen radial nach außen sich erstreckenden Nocken (26) aufweist, der in einen radial verlaufenden, stirnseitig geöffneten Schlitz (25) der Buchse (4) eingreift.

3. Mischgehäuse mit kugeförmiger Einlaßdüse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die kugelförmige Einlaßdüse (12) zwischen zwei elastischen Ringen (10,11) in einem Gehäuse (8) gelagert ist, das mit zwei in Abstand voneinander angeordneten, nach innen geöffneten Ringnuten zur Aufnahme der Veranke-

rungsteile der elastischen Ringe (10,11) versehen ist.

4. Mischgehäuse mit kugelförmiger Einlaßdüse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Bereich der Buchse (4) ein winkelförmiger Ablaufkanal (31) für Restwasser vorgesehen ist.

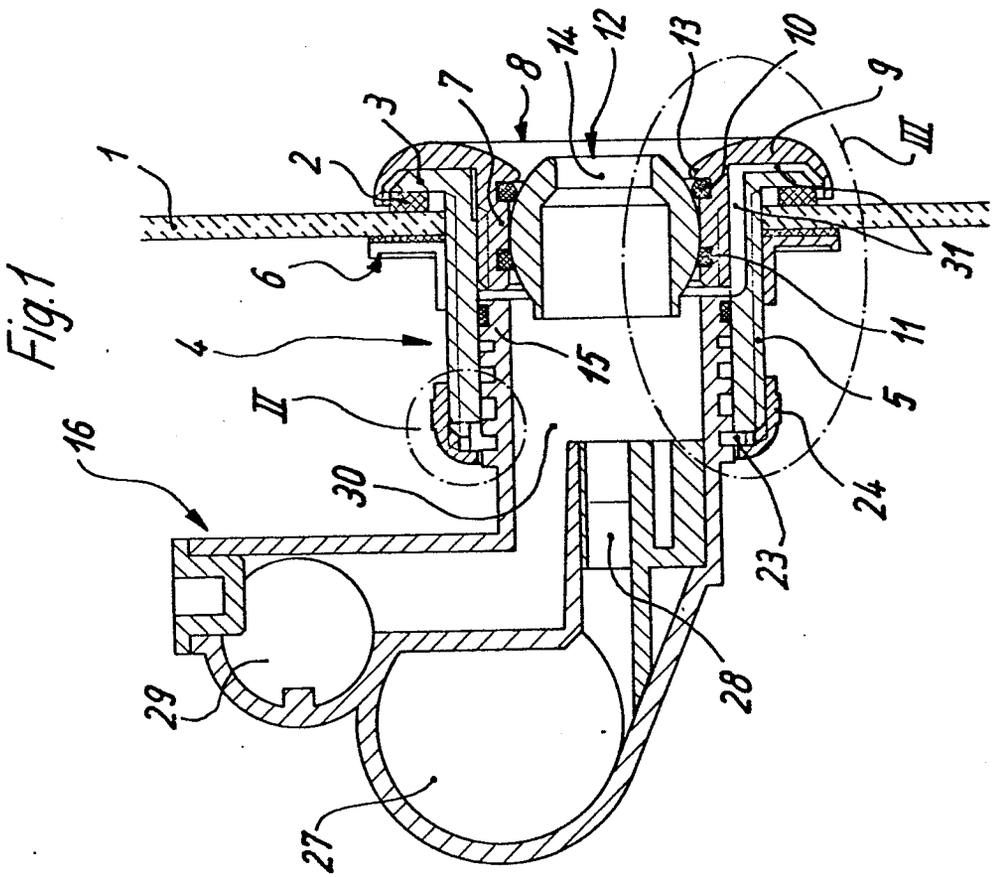


Fig.1

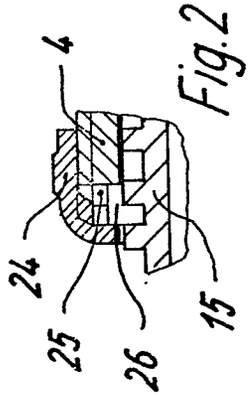


Fig.2

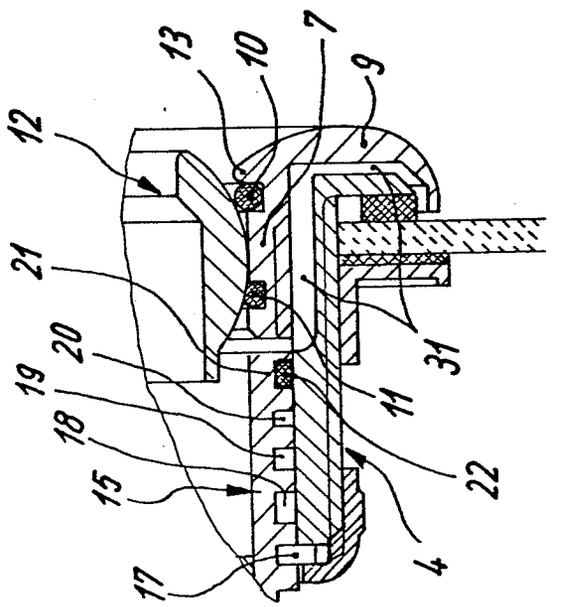


Fig.3