

(19)



(11)

EP 1 950 356 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
E03C 1/26 ^(2006.01) *E03C 1/22* ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08000829.5**

(22) Anmeldetag: **17.01.2008**

(54) **Abfluss-/Ansaugvorrichtung für eine Sanitärwanne sowie Sanitärwanne mit einer solchen Abfluss-/Ansaugeneinrichtung**

Outlet device for a sanitary bath as well as sanitary bath with such outlet device

Dispositif d'écoulement pour une cuve sanitaire et cuve sanitaire dotée d'un tel dispositif d'écoulement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **18.01.2007 DE 202007000769 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.07.2008 Patentblatt 2008/31

(73) Patentinhaber: **VILLEROY & BOCH AG**
66693 Mettlach (DE)

(72) Erfinder:
• **Kroll, Geert Jannes**
9302 AH Roden (NL)

• **Wassenaar, Wim**
9321 TT Peize (NL)

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN**
Patentanwälte
Cronstettenstrasse 66
60322 Frankfurt am Main (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 443 316 **EP-A- 1 568 823**
FR-A- 770 558

EP 1 950 356 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Abfluss-/Ansaugeinrichtung für Sanitärwannen, insbesondere Whirlpoolwannen. Auch der Einsatz bei Whirlpoolspas und dgl., innen und außen, ist denkbar. Die Einrichtung ist, ggf. mit einer Montagehülse, in eine Öffnung der Boden- oder Seitenwandung des Wannenkörpers einzusetzen, mit einer Abdeckhaube, welche geeignet ist, nach Montage die Öffnung der Wandung mit einem z. B. tellerförmigen Abdeckabschnitt derart zu überdecken, dass zwischen Wandungsinnenfläche und Abdeckabschnitt zumindest z. B. radiale Durchtrittskanäle, welche ggf. eine strömungsmechanische Haarverfangssicherung bilden, vorgesehen sind.

[0002] Eine Abfluss-/Ansaugeinrichtung ist aus der EP-A-0 443 316 bekannt. Bei dieser ist die Abdeckhaube mit dem oberen Ende der Stangen einer Höhenverstell-einrichtung verschraubt. Eine Abflusshülse ist in den Wandabschnitt des Wannenkörpers eingesetzt und auf seiner Rückseite mit einer Abfluss-/Ansaugereinheit verschraubt. Nachteil bei dieser bekannten Lösung ist ein verhältnismäßig großer konstruktiver Aufwand und der Umstand, dass die Kapazität bezüglich der Wassermenge, die z. B. bei einem Whirlpoolbetrieb angesaugt werden kann, relativ gering ist.

[0003] Aus der EP-A-1 568 823 ist eine stopfenartige Verankerungseinrichtung für den Einsatz in dem Abfluss einer Sanitärwanne mit Verankerungshaken, einer Anschlagspinne und einem Gewindebolzen bekannt, bei welcher die Verankerungshaken vorgeschoben werden, um in radiale Öffnungen des Abflusses zu passen, welche sich von unten nach oben bewegen. Die Anschlagspinne ist in einer oberen Aufweitung des Abflusses aufgenommen und hat ein zentrales Gewindeloch für den Gewindebolzen. Der Gewindebolzen verbindet die Verankerungshaken und die Spinne, verriegelt sie gegeneinander und mit dem Abfluss. Ferner ist das feststehende Element einer Federvorrichtung an einem Teil des Gewindebolzens befestigt, welcher aus der Anschlagspinne herausragt. Hierdurch wird der Verschluss einer Abflusseinrichtung ohne Ansaugmöglichkeit vorgeschlagen, welche aufgrund des konstruktiven Aufwandes und insbesondere der großen Anzahl zu verwendender Einzelteile praktisch ungeeignet ist. Zudem können ausreichende Wassermengen nicht angesaugt werden und es ist auch keine Haarverfangssicherung vorgesehen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Abfluss-/Ansaugvorrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, welche geringe Bauhöhe hat, aus wenigen Einzelteilen besteht, große Durchströmkapazität für Wassermengen in den Durchtrittskanälen gewährleistet, sowie einfach montierbar und demontierbar ist. Vorzugsweise soll auch eine einfache Möglichkeit für eine Haarverfangssicherung zu verwirklichen sein.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen gelöst mit einem einen von Gelenken gebildeten Gelenkmechanismus aufweisenden Einspannkä-

fig, welcher in die Montagehülse einführbar und mittels einer Steckbolzen/Mutter-Kombination in seiner axialen Länge derart verstellbar ist, dass er von einem Ausgangszustand mittlerer Länge in einen diesem gegenüber verkürzten Montagezustand überführbar ist, in welchem er infolge radialer Ausdehnung in oder an der ggf. vorgesehenen Montagehülse oder der Innenwandfläche einer bereits vorhandenen Abflusshülse des Wannenkörpers bzw. der Öffnung selbst sicherbar, und umgekehrt in einen gegenüber dem Ausgangszustand verlängerten Demontagezustand überführbar ist, in welchem die Arretierungsarme den Einspannkäfig von der ggf. vorgesehenen Montagehülse oder der Abflusshülse bzw. der Innenwandfläche der Öffnung freigeben.

[0006] Mit Hilfe der Erfindung wird somit die gestellte Aufgabe mit einfachen Mitteln gelöst, ohne dass es einer besonderen Einstellung der Einrichtung bedarf; sie ist immer automatisch richtig eingestellt.

[0007] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung unter- bzw. hintergreift der Einspannkäfig in seinem Montagezustand mit Arretierungsarmen die ggf. vorgesehene Montagehülse bzw. die Abflusshülse des Wannenkörpers oder greift in diese ein oder greift an der Innenwandfläche der Abflusshülse bzw. der Öffnung an.

[0008] Mit Hilfe der Stehbolzen/Mutter-Kombination kann dabei der Gelenkmechanismus des Einspannkäfigs derart betätigt werden, dass zur Montage bei der Überführung von dem Ausgangszustand in den Montagezustand die Arretierungsarme unter Verkürzung des Einspannkäfigs radial nach außen schwenken, um die Montagehülse bzw. die Abflusshülse zu unter- bzw. hintergreifen, und zur Montage bei der Überführung von dem Montagezustand in den Demontagezustand die Arretierungsarme unter Verlängerung des Einspannkäfigs die Arretierungsarme so radial nach innen schwenken, dass der Einspannkäfig auf einfache Weise wieder aus der Montagehülse herausgezogen werden kann.

[0009] Eine solche Abfluss-/Absaugereinrichtung hat geringe Einbauhöhe, wobei die Abdeckhaube unmittelbar an der Wandungsinnenfläche des Wannenkörpers anliegen kann. Der weitgehend offene Einspannkäfig lässt große Durchströmöffnungen frei, so dass eine leistungsstarke Pumpe für das Absaugen bzw. das Einströmen von Wasser eingesetzt werden kann. Der Teileaufwand, welcher sich im Wesentlichen auf die Abdeckhaube, den Einspannkäfig und die Stehbolzen-/Mutter-Kombination beschränkt, ist sehr gering. Die Abdeckhaube selbst kann mit Hilfe des Stehbolzens an dem Einspannkäfig gehalten sein und deswegen einfach montiert und demontiert werden. Der Einspannkäfig mit der Abdeckhaube kann auch für sich als Einheit in bereits vorhandene übliche Abflusshülsen eingesetzt werden, um eine vollständige Abfluss-/Ansaugereinrichtung mit den Merkmalen der Erfindung zu bilden, wobei die Abflusshülse unter- bzw. hintergriffen wird und eine gesonderte Montagehülse entbehrlich ist.

[0010] In Weiterbildung des Erfindungsgedankens kann die Mutter in einem zentralen Aufnahmeabschnitt

des Einspannkäfigs mit im Wesentlichen zylindrischer Aussparung aufgenommen sein, in welche der Schaft des Stehbolzens hineinragt.

[0011] Ferner ist es von Vorteil, wenn der Einspannkäfig eine obere (äußere) Ringaufnahme für auf der Unterseite der Abdeckhaube angebrachte, z. B. beim Einsetzen des Stehbolzens federelastisch ausweichende Klemmlaschen aufweist. So wird sichergestellt, dass die beiden Teile coaxial zueinander geführt und gehalten werden.

[0012] Die obere (äußere) zentrale Ringaufnahme kann bspw. über zwei oder mehr, vorzugsweise abstandsgleich über den Umfang des Einspannkäfigs verteilte Verbindungsstege unter Einschaltung der Gelenke mit den äußeren Abschnitten der Arretierungsarme verbunden sein.

[0013] Andererseits sind die Arretierungsarme vorteilhafterweise über Gelenke mit dem zentralen Aufnahmeabschnitt verbunden.

[0014] In dem Montagezustand können sich die Arretierungsarme auf Anschläge abstützen, welche bspw. an dem zentralen Aufnahmeabschnitt gebildet sind, welche auch einen Teil der Stehbolzen-/Mutter-Kombination aufnimmt, um die Stabilität der Abfluss-/Ansaugeneinrichtung weiter zu verbessern.

[0015] Eine Zentrierung des Stehbolzens wird insbesondere dadurch erreicht, dass dieser mit seinem Kopfabschnitt zwischen den Klemmlaschen, von oben (außen) zugänglich, aufgenommen ist.

[0016] Dabei kann der Kopfabschnitt des Stehbolzens als konischer Senkkopf ausgebildet sein, welcher in eine entsprechende, von den Klemmlaschen der Abdeckhaube gebildete konische Einsenkung passt, um die Zentrierung weiter zu verbessern.

[0017] Die Klemmlaschen haben bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung radial nach außen weisende Arretierungshaken, welche bei eingesetztem Stehbolzen mit ihrem Außenumfang den Innendurchmesser der Ringaufnahme überragen, so dass ein unbeabsichtigtes Lösen der Abdeckhaube von dem Einspannkäfig verhindert ist.

[0018] Zur einfachen Längenanpassung der Ablauf-/Ansaugeneinrichtung umfasst die zentrale Ringaufnahme die Halsabschnitte der Klemmlaschen und ist auf diesen gleitend axial verschieblich gelagert.

[0019] Weiterhin kann der Stehbolzen und ein vorzugsweise oberer (äußerer) Teil des Aufnahmeabschnittes axial verschieblich gleitend zueinander geführt sein.

[0020] Zur Vereinfachung der Montage kann die Mutter über eine z. B. seitliche oder sonstige Öffnung in den Aufnahmeabschnitt, ausrichtbar zu der Käfigmittellachse, einsetzbar sein.

[0021] Zur Bildung der ggf. vorgesehenen Haarverfangsicherung sind die Durchtrittskanäle zwischen an der Unterseite der Abdeckhaube vorgesehenen Rippen gebildet.

[0022] Die Durchtrittskanäle befinden sich dabei vorzugsweise in einem schrägen Randbereich einer Vertiefung

auf der Innenseite der Abdeckhaube.

[0023] Die Abdeckhaube und/oder der Einspannkäfig sind vorteilhafterweise je einstückig aus Kunststoff hergestellt. Die Kunststoffmaterialien sind dabei zweckmäßigerweise so zu wählen, dass sie gegen übliche Reinigungsmittel und Badeöle resistent sind und bei Wassertemperaturen von bis zu 40°C, ggf. auch bis zu 60°C, betrieben werden können. Die Montagehülse ist z. B. aus Kunststoff, die Stehbolzen-/ Mutter-Kombination vorzugsweise aus Metall, bspw. Stahl. Die Sichtseite der Abdeckhaube kann chromartig metallisiert sein.

[0024] Des Weiteren ist es von Vorteil, wenn die Abdeckhaube als auch der Einspannkäfig drehsymmetrisch um eine gemeinsame Längsachse sind.

[0025] Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Sanitärwanne, insbesondere Whirlpoolwanne, Whirlpoolspawanne oder dgl., innen und außen, welche mit einer erfindungsgemäßen Abfluss-/Ansaugeneinrichtung ausgestattet ist.

[0026] Dabei kann die Abdeckhaube feststehend unmittelbar an der Wandinnenfläche anliegen, so dass eine Einstellung, wie bisher, nicht erforderlich ist und der Installateur/Benutzer keine Möglichkeit hat, die Abdeckhaube falsch zu montieren.

[0027] Zur Verringerung der Bauhöhe ist es ferner von Vorteil, wenn die Montagehülse mit einem oberen Umfangsflansch in eine vorzugsweise konische Einsenkung der Wandung des Wannenkörpers aufgenommen ist. Die Konizität dient dabei der Zentrierung der Montagehülse.

[0028] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0029] Es zeigen:

Fig. 1 schematisch im Vertikalschnitt eine die Erfindung aufweisende Abfluss-/Ansaugeneinrichtung,

Fig. 2 eine Abfluss-/Ansaugeneinrichtung gemäß Fig. 1 nach dem Einsetzen in die Öffnung einer Bodenwandung eines Wannenkörpers einer Whirlpoolwanne, und

Fig. 3a bis 3c in Seitenansicht den erfindungsgemäßen Einspannkäfig im Montagezustand (a), im Ausgangs- (Produktions-) Zustand (b) und im Demontagezustand (c).

[0030] Die in Fig. 1 dargestellte Abfluss-/Ansaugeneinrichtung für eine Sanitärwanne, insbesondere eine Whirl-

Ipoolwanne, weist eine Montagehülse 3 auf, welche in eine Öffnung 12 der Boden- oder Seitenwandung 1 des Wannenkörpers einsetzbar ist (wie in Fig. 2 dargestellt). Ist der Wannenkörper bereits mit einer Abflusshülse ausgestattet, so übernimmt diese die Funktion der Montagehülse 3, so dass eine gesonderte Montagehülse entbehrlich ist. Statt einer speziellen Montagehülse 3 kann also zur Verwirklichung der Erfindung auch eine in herkömmlichen Sanitärwannen bereits vorgesehene Abflusshülse dienen.

[0031] Die Montagehülse 3 hat gemäß Fig. 2 einen oberen (äußeren) Umfangsflansch 25 mit welchem sie in einer Einsenkung 26 der Wandung 1 einsetzbar ist, wobei die Montagehülse 3 die sich nach außen erweiternde Öffnung 12 der Wandung 1 durchragt. Wenn eine Einsenkung nicht vorhanden ist, liegt die Montagehülse 3 so auf dem die Öffnung 12 begrenzenden Rand der Wandinnenfläche 10 auf.

[0032] In die Montagehülse 3 (bzw. die Abflusshülse) ist ein Einspannkäfig 7 einsetzbar, welcher einen von Gelenken 6 gebildeten Gelenkmechanismus aufweist. Der Einspannkäfig 7 hat einen unteren (inneren) zentralen Aufnahmeabschnitt 14, in welchen von oben (außen) ein Stehbolzen 4 mit seinem Schaft 16 hineinragt und dort mit einer axial im Wesentlichen unverrücklichen Mutter 5 zusammenwirkt. Die Mutter 5 ist in dem zentralen Aufnahmeabschnitt 14 des Einspannkäfigs 7, welche mit einer zylindrischen Aussparung 15 für die Aufnahme eines Teils des Schaftes 16 des Steckbolzens 4 versehen ist, durch eine seitliche Öffnung 23 eingefügt. Ist eine solche seitliche Öffnung 23 nicht vorhanden, erfolgt die Einführung der Mutter 5 von unten.

[0033] Mittels der Stehbolzen-/Mutter-Kombination 4, 5 ist der Einspannkäfig 7 in seiner axialen Länge aufgrund des Gelenkmechanismus derart verstellbar, dass er von einem Ausgangszustand (Produktionszustand) (vgl. Fig. 3b) mittlerer Länge in einen diesem gegenüber verkürzten Montagezustand (vgl. Fig. 2 sowie Fig. 3a) überführbar ist. In diesem verkürzten Montagezustand untergreift der Einspannkäfig 7 mit radial auswärts geschwenkten unteren (inneren) Arretierungsarmen 13 die Montagehülse 3 an ihrem unteren (inneren) Rand. Mit Hilfe der Stehbolzen-/Mutter-Kombination 4, 5 kann der Einspannkäfig 7 umgekehrt in einen gegenüber dem Ausgangszustand (vgl. Fig. 3b) verlängerten Demontagezustand (vgl. Fig. 3c) überführbar sein, in welchem die Arretierungsarme 13 den Einspannkäfig 7 von der Montagehülse 3 freigeben, weil die Arretierungsarme 13 aufgrund des Gelenkmechanismus radial nach innen geschwenkt sind und somit der schlanke Einspannkäfig 7 aus der Montagehülse 3 herausgezogen werden kann. Die Verformbarkeit des Einspannkäfigs 7 ist aufgrund des verwendeten Kunststoffmaterials und der Art und Ausbildung der Gelenke 6 gewährleistet.

[0034] Der Einspannkäfig 7 hat eine obere (äußere) zentrale Ringaufnahme 17 für auf der Unterseite einer Abdeckhaube 2 angebrachte Klemmlaschen 18. Dabei ist die zentrale Ringaufnahme 17 über, im dargestellten

Fall drei, abstandsgleich über den Umfang des Einspannkäfigs 7 verteilte Verbindungsstege 19 unter Einschaltung von Gelenken 6 mit den Arretierungsarmen 13 verbunden. Außerdem sind die Arretierungsarme 13 über Gelenke 6 im unteren (inneren) Bereich mit dem zentralen Aufnahmeabschnitt 14 verbunden. In dem Montagezustand, wie er in Fig. 2 dargestellt ist, stützen sich die Arretierungsarme 13 auf unteren (inneren) Anschlüssen 27 des zentralen Aufnahmeabschnitts 14 zur Stabilisierung ab.

[0035] Der Stehbolzen 4 ist mit seinem Kopfabschnitt 20 zwischen den elastisch ausweichenden Klemmlaschen 18 der Abdeckhaube 2 von oben (außen) zugänglich aufgenommen, wobei eine abnehmbare Abdeckung 28 in ein Loch 29 der Abdeckhaube 2 eingesetzt ist. Zur Zentrierung ist der Kopfabschnitt 20 des Stehbolzens 4 als konischer Senkkopf ausgebildet, welcher in eine entsprechende, von den Klemmlaschen 18 der Abdeckhaube 2 gebildeten konischen Einsenkung 21 passt. Die Klemmlaschen 18 haben an ihren freien Enden radial nach außen weisende Arretierungshaken 22, welche bei eingesetztem Stehbolzen 4 mit ihrem Außenumfang den Innendurchmesser der Ringaufnahme 17 überragen, so dass die Abdeckhaube 2 nur nach Entfernen des Stehbolzens 4 von dem Einspannkäfig 7 gelöst werden kann, indem sich die Klemmlaschen 18 elastisch radial nach innen schwenken lassen.

[0036] Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist die von dem Stehbolzen 4 an dem Einspannkäfig 7 gehaltene Abdeckhaube 2 mit einem tellerförmigen Abdeckabschnitt 9 derart ausgestattet, dass dieser die Öffnung 12 der Wandung 1 überkragt und zwischen der Wandungsinnenfläche 10 und dem Abdeckabschnitt 9 zumindest radiale Durchtrittskanäle 11 freigehalten sind, welche ggf. eine strömungsmechanische Haarverfangsicherung bilden. Dabei liegt im montierten Zustand die Abdeckhaube 2 unmittelbar an der Innenwandfläche 10 der Wandung 1 an. Die Durchtrittskanäle 11 sind von Rippen 8 auf der Unterseite der Abdeckhaube 2 begrenzt. Die Rippen 8 verlaufen dabei in einem schrägen Randbereich einer Vertiefung 24 auf der Innenseite der Abdeckhaube 2 und haben in Seitenansicht etwa trapezförmige Gestalt.

[0037] Die Ringaufnahme 17 des Einspannkäfigs 7 umfasst die Klemmlaschen 18 und ist zum Höhenausgleich gleitend axial verschieblich auf den von den Klemmlaschen 18 gebildeten Halsabschnitten gelagert.

[0038] Ferner sind der Stehbolzen 4 und ein vorzugsweise oberer (äußerer) Teil des Aufnahmeabschnittes 14 der Einspannhülse 7 axial verschieblich gleitend aneinander geführt, um die Längeneinstellung des Einspannkäfigs 7 auf einfache Weise bewerkstelligen zu können.

[0039] Entsprechend der Darstellung sind/ist die Abdeckhaube 2 und/oder der Einspannkäfig 7 je einstückig aus Kunststoff hergestellt. Sie bilden jeweils drehsymmetrische Körper mit gemeinsamer Achse.

[0040] Fig. 3 veranschaulicht den Einspannkäfig 7 in dem Ausgangszustand (b), welcher der Produktionszu-

stand ist, in dem demgegenüber verkürzten und verbreiterten Montagezustand (a) und in dem gegenüber dem Ausgangszustand (b) verlängerten (gestreckten) und verjüngten Demontagezustand (c).

Bezugszeichenliste

[0041]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Wandung |
| 2 | Abdeckhaube |
| 3 | Montagehülse |
| 4 | Stehbolzen |
| 5 | Mutter |
| 6 | Gelenke |
| 7 | Einspannkäfig |
| 8 | Rippen |
| 9 | Abdeckabschnitt |
| 10 | Wandungsinnenfläche |
| 11 | Durchtrittskanäle |
| 12 | Öffnung |
| 13 | Arretierungsarme |
| 14 | Aufnahmeabschnitt |
| 15 | Aussparung |
| 16 | Schaft |
| 17 | Ringaufnahme |
| 18 | Klemmlaschen |
| 19 | Verbindungsstege |
| 20 | Kopfabschnitt |
| 21 | Einsenkung |
| 22 | Arretierungshaken |
| 23 | Öffnung |
| 24 | Vertiefung |
| 25 | Umfangsflansch |
| 26 | Einsenkung |
| 27 | Anschläge |
| 28 | Abdeckung |
| 29 | Loch |

Patentansprüche

1. Abfluss-/Ansaugeinrichtung für Sanitärwannen, insbesondere Whirlpoolwannen, Whirlpoolspawannen oder dgl., welche, ggf. mit einer Montagehülse (3), in eine Öffnung (12) der Boden- oder Seitenwandung (1) des Wannenkörpers einzusetzen ist, mit einer Abdeckhaube (2) mit einem z.B. tellerförmigen Abdeckabschnitt (9), welcher geeignet ist, nach Montage die Öffnung (12) der Wandung (1) zu überkragen, wobei der Abdeckabschnitt (9) zumindest z.B. radiale Durchtrittskanäle (11) aufweist, welche ggf. eine strömungsmechanische Haaverfangsicherung bilden und zwischen Wandungsinnenfläche (10) und Abdeckabschnitt (9) vorgesehen sind, **gekennzeichnet durch** einen einen von Gelenken (6) gebildeten Gelenkmechanismus aufweisenden Einspannkäfig (7), welcher mittels einer Stehboben/

5 Mutter-Kombination (4, 5) in seiner axialen Länge derart verstellbar ist, dass er von einem Ausgangszustand mittlerer Länge in einen diesem gegenüber verkürzten Montagezustand überführbar ist, in welchem er infolge radialer Ausdehnung in oder an der ggf. vorgesehenen Montagehülse (3) oder der Innenwandfläche einer bereits vorhandenen Abflusshülse des Wannenkörpers bzw. der Öffnung selbst sicherbar, und umgekehrt in einem gegenüber dem Ausgangszustand verlängerten Demontagezustand überführbar ist, in welchem die Arretierungsarme (13) des Einspannkäfigs (7) den Einspannkäfig (7) von der ggf. vorgesehenen Montagehülse (3) oder der Abflusshülse bzw. der Innenwandfläche der Öffnung freigeben.

10 2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einspannkäfig (7) in seinem Montagezustand mit den Arretierungsarmen (13) die ggf. vorgesehene Montagehülse (3) bzw. die Montagehülse des Wannenkörpers unter- bzw. hintergreift oder in dies eingreift oder an der Innenwandfläche der Abflusshülse bzw. der Öffnung angreift.

15 25 3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mutter (5) in einem zentralen Aufnahmeabschnitt (14) des Einspannkäfigs (7) mit im Wesentlichen zylindrischer Aussparung (15) aufgenommen ist, in welche der Schaft (16) des Stehbolzen (4) hineinragt.

30 35 4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einspannkäfig (7) eine obere Ringaufnahme (17) für auf der Unterseite der Abdeckhaube (2) angebrachte Klemmlaschen (18) ausweist.

40 5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringaufnahme (17) über zwei oder mehr, vorzugsweise abstandsgleich über den Umfang des Einspannkäfigs (7) verteilte, Verbindungsstege (19) unter Einschaltung von Gelenken (6) mit den Arretierungsarmen (13) verbunden sind.

45 6. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsarme (13) über Gelenke (6) mit dem zentralen Aufnahmeabschnitt (14) verbunden sind.

50 7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Arretierungsarme (13) in ihrer Arretierungslage auf/an Anschlägen (27) des Aufnahmeabschnitts (14) abstützen.

55 8. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stehbolzen (4) mit einem Kopfabschnitt (20) zwischen den Klemmlaschen (18), von oben - ggf. nach Abnahme einer Abdeckung (28)

- zugänglich, aufgenommen ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopfabschnitt (20) des Stehbolzens (4) als konischer Senkkopf ausgebildet ist, welche in eine entsprechende, von den Klemmlaschen (18) der Abdeckhaube (2) gebildete konische Einsenkung (21) passt.
10. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmlaschen (18) radial nach außen weisende Arretierungshaken (22) aufweisen, welche, bei eingesetztem Stehbolzen (4), mit ihrem Außenumfang den Innendurchmesser der Ringaufnahme (17) überragen.
11. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringaufnahme (17) die Klemmlaschen (18) umfasst und gleitend axial verschieblich auf den Klemmlaschen (18) gelagert ist.
12. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stehbolzen (4) und ein vorzugsweise oberer Teil des Aufnahmeabschnittes (14) axial verschieblich gleitend aneinander geführt sind.
13. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mutter (5) über eine z. B. seitliche Öffnung (23) in den Aufnahmeabschnitt (14), ausrichtbar zu der Käfigmittellachse, einsetzbar ist.
14. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittskanäle (11) zwischen der Unterseite der Abdeckhaube (2) vorgesehenen Rippen (8) gebildet sind.
15. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittskanäle (11) im schrägen Randbereich einer Vertiefung (24) auf der Innenseite der Abdeckhaube (2) vorgesehen sind.
16. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (2) und/oder der Einspannkäfig (7) um eine gemeinsame Längsachse dreh-symmetrisch sind/ist.
17. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (2) und/oder der Einspannkäfig (7) je einstückig aus Kunststoff hergestellt sind/ist.
18. Sanitärwanne, insbesondere Whirlpoolwanne, Whirlpoolspawanne oder dgl., **gekennzeichnet durch** eine Abfluss-/Ansaug-einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17.

19. Sanitärwanne nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (2) unmittelbar an der Wandungsinnenfläche (10) anliegt.

- 5 20. Sanitärwanne nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abfluss-/Ansaug-einrichtung eine eigene Montagehülse (3) aufweist und sich mit dieser über einen oberen Umfangsflansch (25) in einer, vorzugsweise konischen Einsenkung (26) der Wandung (1) abstützt.
- 10

Claims

- 15 1. An outlet/suction device for bathtubs, in particular whirlpool bathtubs, whirlpool spa bathtubs or the like, which device is to be inserted, using a mounting sleeve (3) if necessary, into an opening (12) in the bottom or side wall (1) of the body of the bathtub, with a cover (2) comprising a covering portion (9) which is for example plate-shaped and which, upon installation, extends over the opening (12) in the wall (1), said covering portion (9) having, at least for example radial, through channels (11), which if required form a fluidic hair entanglement safety device and are disposed between the inner face (10) of the wall and the covering portion (9), **characterized by** a clamping cage (7) which has a swivel mechanism formed by flexible couplings (6) and which can be adjusted in its axial length by means of a stay bolt/nut combination (4, 5) in such a way that it can be moved from an initial position of medium length into an installed position which is shortened relative to said initial position and in which it can be secured, as a result of radial expansion, in or against the possibly provided mounting sleeve (3) or inner face of the wall of an already existing outlet sleeve of the body of the bathtub or against the inner face of the wall of the opening itself, and conversely can be moved into a dismantled position which is lengthened compared with the initial position and in which the locking arms (13) of the clamping cage (7) release said clamping cage (7) from the possibly provided mounting sleeve (3) or outlet sleeve or inner face of the wall of the opening.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55 2. A device according to Claim 1, **characterized in that**, in its installed position, the locking arms (13) of the clamping cage (7) engage under, behind or inside the possibly provided mounting sleeve (3) or the mounting sleeve of the body of the bathtub or are applied to the inner face of the wall of the outlet sleeve or opening.
3. A device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the nut (5) is accommodated in a central receiving portion (14) of the clamping cage (7) with substantially cylindrical recess (15), the shank (16)

of the stay bolt (4) projecting into said cylindrical recess (15).

4. A device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping cage (7) has an upper annular retainer (17) for receiving clamping lugs (18) mounted on the underside of the cover (2). 5
5. A device according to Claim 4, **characterized in that** the annular retainer (17) is connected, with the interposition of flexible couplings (6), to the locking arms (13) via two or more connecting straps (19) which are preferably distributed at regular intervals over the circumference of the clamping cage (7). 10
6. A device according to Claim 3, **characterized in that** the locking arms (13) are connected via flexible couplings (6) to the central receiving portion (14). 15
7. A device according to Claim 6, **characterized in that** in their clamping position the locking arms (13) rest on/against stops (27) of the receiving portion (14). 20
8. A device according to Claim 4, **characterized in that** a head portion (20) of the stay bolt (4) is held between the clamping lugs (18) so as to be accessible from above - possibly after removal of a cover (28). 25
9. A device according to Claim 8, **characterized in that** the head portion (20) of the stay bolt (4) is formed as a conical countersunk head, which fits into a corresponding conical countersink (21) formed by the clamping lugs (18) of the cover (2). 30
10. A device according to Claim 4, **characterized in that** the clamping lugs (18) have locking hooks (22) directed outwards in radial direction, the outer circumferences of said locking hooks (22) projecting beyond the inner diameter of the annular retainer (17) when the stay bolt (4) is inserted. 35
11. A device according to Claim 4, **characterized in that** the annular retainer (17) surrounds the clamping lugs (18) and is mounted on said clamping lugs (18) so as to slide and be displaceable in axial direction. 40
12. A device according to Claim 3, **characterized in that** the stay bolt (4) and preferably an upper part of the receiving portion (14) are supported so as to slide and be displaceable relative to one another in axial direction. 45
13. A device according to Claim 3, **characterized in that** the nut (5) can be inserted via an opening (23), located at the side for example, into the receiving portion (14) in such a way that it can be aligned relative to the median axis of the cage. 50

14. A device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the through channels (11) are formed between ribs (8) provided on the underside of the cover (2).
15. A device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the through channels (11) are provided in the diagonal peripheral region of a recess (24) on the inside of the cover (2).
16. A device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the cover (2) and/or the clamping cage (7) are/is rotationally symmetrical about a common longitudinal axis.
17. A device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the cover (2) and/or the clamping cage (7) are/is in each case made in one piece out of synthetic material.
18. A bathtub, in particular a whirlpool bathtub, whirlpool spa bathtub or the like, **characterized by** an outlet/suction device according to one of Claims 1 to 17.
19. A bathtub according to Claim 18, **characterized in that** the cover (2) rests directly against the inner face (10) of the wall (1).
20. A bathtub according to Claim 18 or 19, **characterized in that** the outlet/suction device has its own mounting sleeve (3) and, with this, is supported via an upper circumferential flange (25) in a preferably conical countersink (26) provided in the wall (1).

Revendications

1. Dispositif d'écoulement pour cuves sanitaires, notamment pour cuves Whirlpool, cuves de spa Whirlpool ou similaires, qui est à insérer, le cas échéant, avec une douille de montage (3), dans une ouverture (12) de la paroi de fond ou latérale (1) du corps de vanne, comportant un capot (2), comportant une portion de recouvrement (9) par exemple en forme de plateau qui est appropriée pour recouvrir après montage l'ouverture (12) de la paroi (1), dans lequel la portion de recouvrement (9) présente des canaux traversants (11) au moins radiaux, lesquels forment le cas échéant une sécurité de captage de cheveux par écoulement mécanique et sont prévus entre la surface intérieure de paroi (10) et la portion de recouvrement (9), **caractérisé par** un caisson encastable (7) présentant un mécanisme d'articulation formé par des joints articulés (6), lequel peut être réglé dans sa longueur axiale au moyen d'une combinaison goujon fileté/écrou (4,5), de telle sorte qu'il puisse être transformé d'une position de départ de longueur moyenne en un état de montage raccourci

par rapport à celui-ci, dans lequel il peut être fixé en conséquence d'une dilatation radiale dans ou sur la douille de montage (3) prévue le cas échéant ou la surface de paroi intérieure d'une douille d'écoulement déjà présente du corps de vanne, respectivement de l'ouverture elle-même, et inversement peut être transformé dans un état de démontage allongé par rapport à l'état de départ, dans lequel les bras d'arrêt (13) du caisson encastrable libèrent le caisson encastrable (7) de la douille de montage (3) prévue le cas échéant ou de la douille d'écoulement, respectivement de la surface de paroi intérieure de l'ouverture.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le caisson encastrable (7) dans son état de montage avec les bras d'arrêt (13) vient en prise par-dessous, respectivement par derrière avec la douille de montage (3) prévue le cas échéant, respectivement avec la douille de montage du corps de cuve ou s'engage dans celui-ci ou vient en prise sur la surface de paroi intérieure de la douille d'écoulement, respectivement de l'ouverture.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'écrou (5) est renfermé dans une portion de réceptacle (14) centrale du caisson encastrable (7) avec un évidement (15) essentiellement cylindrique, à l'intérieur duquel dépasse la tige (18) du goujon fileté (4).
4. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le caisson encastrable (7) présente un réceptacle annulaire (17) supérieur pour les languettes de serrage (18) montées sur le côté inférieur du capot (2).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le réceptacle annulaire est relié aux bras d'arrêt (13) par l'intermédiaire de deux ou plusieurs gradins de liaison (19) répartis de préférence à distance égale sur la circonférence du caisson encastrable (7) en interposant des joints articulés (6).
6. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les bras d'arrêt (13) sont reliés par l'intermédiaire de joints articulés (6) à la portion de réceptacle (14) centrale.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les bras d'arrêt (13) s'appuient dans leur position d'arrêt sur des butées (27) de la portion de réceptacle (14).
8. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le goujon fileté (4) est renfermé par une portion de tête (20) entre les languettes de serrage (18), accessible par dessus, le cas échéant après le retrait

d'un couvercle (28).

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la portion de tête (20) du goujon fileté (4) est conçue comme une tête fraisée conique, laquelle s'ajuste dans une creusure (21) conique correspondante, formée par les languettes de serrage (18) du capot (2).
10. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les languettes de serrage (18) présentent des crochets d'arrêt (22) dirigés radialement vers l'extérieur, lesquels dépassent, quand le goujon fileté (4) est enfoncé, par leur circonférence extérieure le diamètre intérieur du réceptacle annulaire (17).
11. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le réceptacle annulaire (17) comprend les languettes de serrage (18) et est positionné de manière déplaçable par coulissement axial sur les languettes de serrage (18).
12. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le goujon fileté (4) et une partie de préférence supérieure de la portion de réceptacle (14) sont guidés l'un sur l'autre de manière déplaçable par coulissement axial.
13. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'écrou (5) peut être enfoncé par l'intermédiaire de par ex. une ouverture latérale (23) dans la portion de réceptacle (14), en alignement sur l'axe médian du caisson.
14. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les canaux traversants (11) sont formés entre les nervures (8) prévues sur le côté inférieur du capot (2).
15. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les canaux traversants (11) sont pourvus dans la zone de bord inclinée d'un renforcement (24) sur le côté intérieur du capot (2).
16. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capot (2) et/ou le caisson encastrable (7) est/sont symétriques en rotation autour d'un axe longitudinal commun.
17. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capot (2) et/ou le caisson encastrable (7) est/sont chacun fabriqués en plastique en un seul tenant.
18. Cuve sanitaire, notamment cuve Whirlpool, cuve spa Whirlpool, ou similaire, **caractérisée par** un dispositif d'écoulement selon une des revendications 1 à 17.

19. Cuve sanitaire selon la revendication 18, **caractérisée en ce que** le capot (2) vient reposer directement sur la surface intérieure de paroi (10).

20. Cuve sanitaire selon la revendication 18 ou 19, **caractérisée en ce que** le dispositif d'écoulement présente une douille de montage (3) propre et s'appuie avec celle-ci par l'intermédiaire d'une bride circonférentielle (25) supérieure dans une creusure (26), de préférence conique de la paroi (1). 5 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

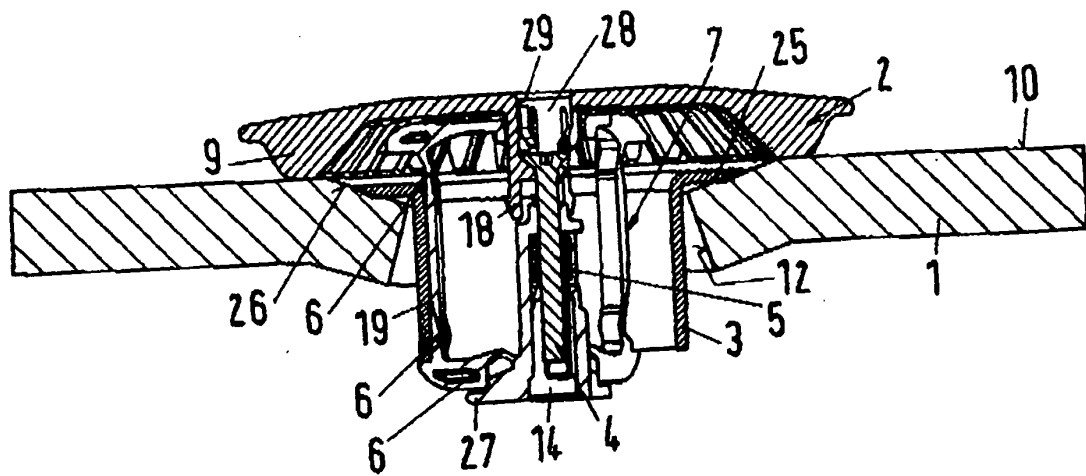


Fig.2

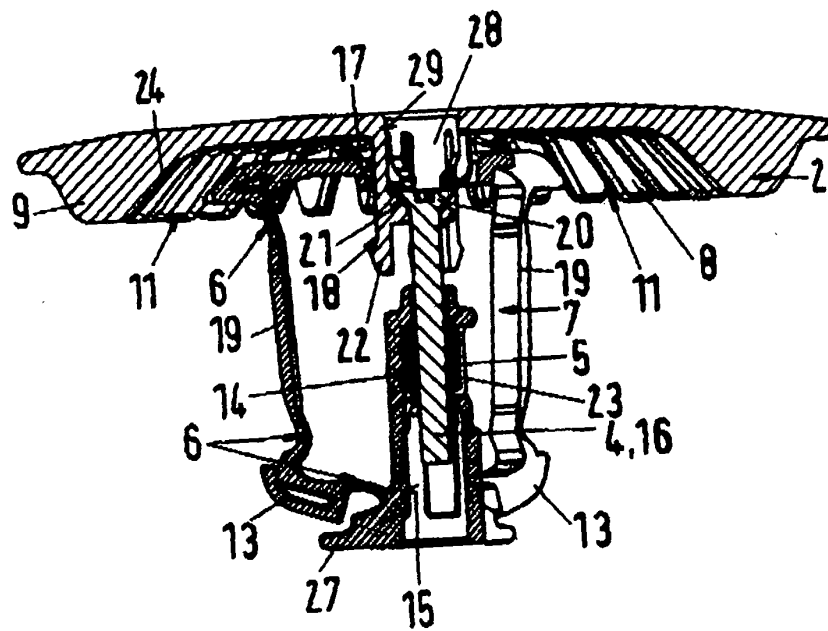


Fig.1

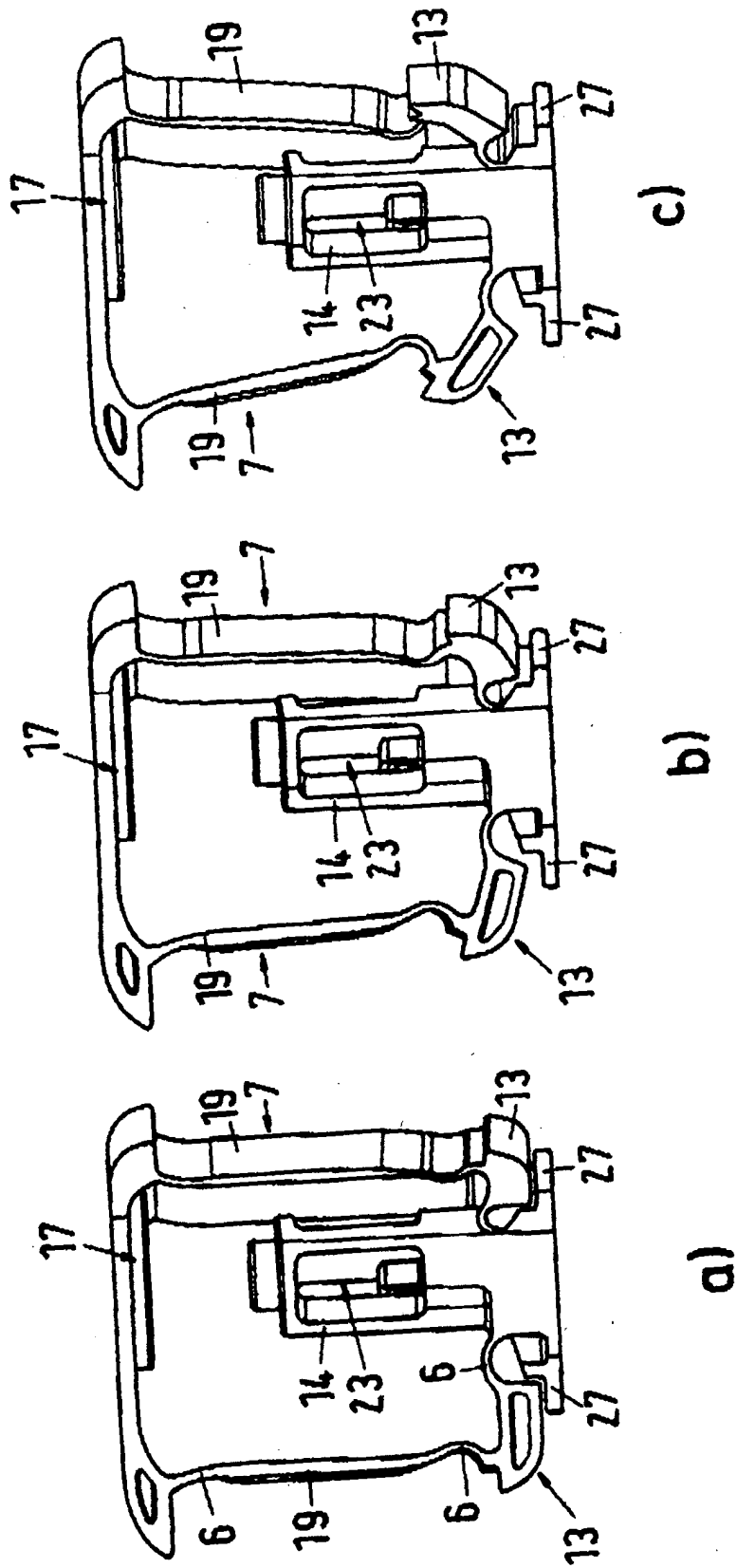


Fig.3

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 0443316 A [0002]
- EP 1568823 A [0003]