

(19)



(11)

EP 2 426 280 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01) **F16J 15/02** (2006.01)
F16J 15/06 (2006.01) **F16L 23/18** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11006682.6**

(22) Anmeldetag: **16.08.2011**

(54) **Zentrierdichtring für eine Sanitärarmatur, insbesondere eine Waschtischarmatur**

Centring sealing ring for a sanitary fitting, in particular a sink fitting

Anneau d'étanchéité de centrage pour une armature sanitaire, notamment une armature de table de lavage

(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**

(30) Priorität: **04.09.2010 DE 102010044420**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.03.2012 Patentblatt 2012/10

(73) Patentinhaber: **Hansa Armaturen GmbH
70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Harsch, Martin
74395 Mundelsheim (DE)**

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al
Ostertag & Partner
Patentanwälte mbB
Epplestraße 14
70597 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 002 907 WO-A1-2010/036388
DE-A1-102008 018 508 US-A1- 2009 026 716**

EP 2 426 280 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 betrifft einen Zentrierdichtring für eine Sanitärarmatur, insbesondere eine Waschtischarmatur, mit einem einen größeren Durchmesser aufweisenden ringflanschartigen Bereich, der zur Anordnung zwischen der unteren Seite der Sanitärarmatur und der Oberseite eines Waschtisches oder dergleichen ausgebildet ist, und mindestens einem daran einstückig angeformten, einen kleineren Durchmesser aufweisenden und sich nach unten erstreckenden Zentrierbereich, der zum Einführen in das Hahnloch des Waschtisches oder dergleichen ausgebildet ist.

[0002] Wenn vorliegend von "Waschtisch oder dergleichen" gesprochen wird, so ist hiermit sowohl ein Waschbecken mit breitem Rand als auch diejenige Ausgestaltung gemeint, bei welcher an einer Platte ein Aufsatzbecken befestigt ist.

[0003] Wenn Sanitärarmaturen auf einem Waschtisch montiert werden sollen, muss auf zweierlei geachtet werden: Zum einen ist eine zuverlässige Abdichtung zwischen der Unterseite der Sanitärarmatur und der Oberseite des Waschtisches erforderlich. Zum anderen muss die Sanitärarmatur gegenüber dem Hahnloch des Waschtisches zumindest so gut zentriert werden, dass die zwischen der Unterseite der Sanitärarmatur und der Oberseite des Waschtisches einliegende Dichtung an keiner Stelle freiliegt, also statt auf der Oberseite des Waschtisches aufzuliegen bereichsweise frei über dem Hahnloch des Waschtisches verläuft.

[0004] Beide Aufgaben übernehmen sog. Zentrierdichtringe der eingangs genannten Art, wie sie beispielsweise aus der DE 10 2008 018508 A1 bekannt sind. Die in dieser Druckschrift gezeigten Zentrierdichtringe sind im Einzelnen nicht näher beschrieben. Nur aus der Zeichnung lässt sich deren Gestaltung mit einem ringflanschartigen Bereich und einem daran angeformten Zentrierbereich erkennen. Die US 2009 0267716 A1 offenbart einen gattungsgemäßen Zentrierdichtring.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Zentrierdichtring der eingangs genannten Art so auszugestalten, dass sich auch bei unterschiedlichen Durchmessern des Hahnloches sowohl eine gute Abdicht- als auch eine gute Zentrierwirkung einstellt.

Diese Aufgabe wird neben den oberbegriffsbildenden Merkmalen erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass

- b) an die Unterseite des ringflanschartigen Bereichs eine Formdichtung im Zwei-Komponenten-Spritzverfahren angeformt ist, die eine zweite Härte aufweist, die kleiner als die erste Härte ist.

[0006] Erfindungsgemäß werden also die beiden Funktionen, die einem Zentrierdichtring zukommen, zwei Bereichen des Zentrierdichtringes zugewiesen, die einerseits unterschiedliche Härte aufweisen, aber andererseits doch durch ein Zweikomponenten-Spritzverfahren einstückig miteinander verbunden sind. Die größere

Härte insbesondere des Zentrierbereiches stellt sicher, dass der mit diesem Zentrierbereich in das Hahnloch eingeschobene Zentrierdichtring sich nicht mit geringer Kraft in seitlicher Richtung verschieben lässt, wodurch die Zentrierwirkung verloren gehen würde. Die geringere Härte der Formdichtung dagegen stellt eine zuverlässige Dichtwirkung sicher, da mit geringer Kraft eine ausreichende Verformung dieses Bereiches beim Aufsetzen der Sanitärarmatur auf den Waschtisch möglich ist, ohne dass zwischen der Unterseite der Waschtischarmatur und der Oberseite des Waschtisches ein Spalt verbleibt.

[0007] Zweckmäßigerweise beträgt die erste Härte des ringflanschartigen Bereichs und des Zentrierbereichs etwa 170 HB (Brinell-Härte), während die zweite Härte der Formdichtung etwa 50 bis 70 HB (etwa Shore-Härte A) beträgt.

[0008] Besonders geeignet ist ein Zentrierdichtring, der aus aus thermoplastischem Polymer auf der Basis von Polybutylen terephthalat (härtere Komponente) bzw. Poly(organo)siloxan (weichere Komponente) gefertigt ist.

[0009] Der Zentrierbereich kann mehrere in Umfangsrichtung voneinander beabstandete Zentriersegmente umfassen. Dies erleichtert gegenüber einer Ausgestaltung, die einem vollständigen Ring entspricht, das radiale Einwärtsbiegen des Zentrierbereiches in Hahnlöcher, deren Durchmesser kleiner als der Durchmesser des unverformten Zentrierbereiches ist.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist an den ringflanschartigen Bereich eine Klemmdurchführung für den Stehbolzen der Sanitärarmatur angeformt. Diese Klemmdurchführung dient dazu, den Zentrierdichtring schon vor dem Aufsetzen der Sanitärarmatur auf den Waschtisch an der Sanitärarmatur festzulegen, indem sie auf den Stehbolzen der Sanitärarmatur aufgeschoben wird und dort mit einem gewissen Reibschluss haftet. Dieser Stehbolzen dient bekanntlich der Montage der Sanitärarmatur an dem Waschtisch.

[0011] Die Formdichtung ist vorteilhafterweise nach außen durch eine Zylindermantelfläche begrenzt. So kann die Formdichtung auf einer Linie dichten, die, verglichen mit einer O-Ringdichtung, radial weiter außen liegt; auf diese Weise lässt sich der erfindungsgemäße Zentrierdichtring bei größeren Hahnlöchern einsetzen, als dies bei Verwendung von O-Ringdichtungen möglich wäre.

[0012] Zweckmäßig ist ferner, wenn sich die Formdichtung nach unten verjüngt, wodurch sich in demjenigen unteren Bereich der Formdichtung, die in unverformtem Zustand über die Unterseite der Sanitärarmatur nach unten ragt, eine Art Dichtlippe ergibt. Auf diese Weise ist die Kraft, die zur Verformung dieses überstehenden Bereiches erforderlich ist, um eine gute Dichtwirkung zu erzielen, vergleichsweise klein und es ist gewährleistet, dass die Unterseite der Sanitärarmatur spaltfrei auf der Oberseite des Waschtisches nach Abschluss der Montage aufliegt.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird

nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

- Figur 1 perspektivisch einen Zentrierdichtring für eine sanitäre Waschtischarmatur;
- Figur 2 einen Axialschnitt durch den Zentrierdichtring der Figur 1;
- Figur 4 schematisch im Axialschnitt den Zentrierdichtring der Figuren 1 und 2, angebracht an der Unterseite einer Waschtischarmatur;
- Figur 5 ein Axialschnitt, ähnlich der Figur 4, in welcher jedoch die Waschtischarmatur mit dem Zentrierdichtring an einem Waschtisch angebracht ist.

[0014] Zunächst wird auf die Figuren 1 und 2 Bezug genommen. Der hier dargestellte und insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnete Zentrierdichtring umfasst zwei Teile, die sich in ihrer Härte unterscheiden, jedoch im Zweikomponenten-Spritzverfahren einstückig aneinandergefügt sind. Auf diese Weise lässt sich der Zentrierdichtring 1 als Einheit an einer Waschtischarmatur vormontieren, wie dies weiter unten näher erläutert wird.

[0015] Der aus einem härteren Material gefertigte Teil 2 des Zentrierdichtringes 1 umfasst einen ringflanschartigen Bereich 2a, der sich in radialer Richtung bis zum größten Durchmesser des Zentrierdichtringes 1 erstreckt. Der Rand dieses ringflanschartigen Bereichs 2a trägt mehrere radial vorspringende Klemmnoppen 13. An den ringflanschartigen Bereich 2a ist ausserdem ein Zentrierbereich 2b in Form von mehreren nach unten ragenden Zentriersegmenten 2bb angeformt, welche die Gestalt von Ausschnitten einer Hohlzylinderwand besitzen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei derartige Zentriersegmente 2bb in einem Winkelabstand in Umfangsrichtung von 120° vorgesehen.

[0016] Ebenfalls einstückig angeformt an die Unterseite des ringflanschartigen Bereichs 2a, radial weiter innenliegend, ist eine Klemmdurchführung 2c, welche in nachfolgend noch zu beschreibender Weise der Festlegung des Zentrierdichtringes 1 an dem Stehbolzen dient, mit welchem die Waschtischarmatur an dem Waschtisch befestigt wird. Die Klemmdurchführung 2c hat die Form eines Hohlzylinders, von dem im radial außen liegenden Bereich ein Teil abgeschnitten ist, so dass im Querschnitt annähernd die Form eines U entsteht. Der Radius der Durchgangsbohrung durch die Klemmdurchführung 2c entspricht im Wesentlichen dem Radius des Stehbolzens der Waschtischarmatur.

[0017] An die Unterseite des ringflanschartigen Bereichs 2a ist eine aus weicherem Material bestehende Formdichtung 3 angespritzt. Um die Verbindung zwischen der Formdichtung 3 und dem Flansch 2a zu verbessern, besitzt der ringflanschartige Bereich 2a über

den Umfang verteilt mehrere Durchgangsbohrungen 4, in welche das Material der Formdichtung 3 beim Anspritzvorgang eindringen kann. Die Formdichtung 3 hat eine zylindrische Außenwand, deren Radius mit dem Außenradius des ringflanschartigen Bereichs 2a (ohne Berücksichtigung der Klemmnoppen 13) übereinstimmt. Sie verjüngt sich von oben nach unten, wobei jedoch der Außenradius unverändert bleibt. Dies ist insbesondere der Figur 2 gut zu entnehmen.

[0018] Wie der oben beschriebene Zentrierdichtring 1 an einer Waschtischarmatur eingesetzt wird, ist den nachfolgend beschriebenen Figuren 4 und 5 zu entnehmen. In diesen ist der untere Bereich einer Waschtischarmatur mit dem Bezugszeichen 5 gekennzeichnet. Die Ausgestaltung dieser Waschtischarmatur 5 ist als solche bekannt und braucht daher nicht näher beschrieben zu werden. Es genügt, darauf hinzuweisen, dass sich an der Unterseite der Waschtischarmatur 5 ein Rücksprung 6 befindet, in welche der Zentrierdichtring 1 unter Kompression der Klemmnoppen 13 so eingelegt wird, dass der untere Bereich der Formdichtung 3 nach unten etwas übersteht. Die Zentriersegmente 2bb zeigen dabei nach unten.

[0019] Beim Einsetzen des Zentrierdichtringes 1 in den Rücksprung 6 der Waschtischarmatur 5 wird die Klemmdurchführung 2c über den Stehbolzen 7 geführt, der im Bodenbereich der Waschtischarmatur 5 in bekannter Weise befestigt ist und in ebenso bekannter Weise der Montage der Waschtischarmatur 5 an einem Waschtisch 8 dient.

[0020] Nur der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass in den Figuren 4 und 5 als weitere Teile der Waschtischarmatur 5 noch zu erkennen sind eines der beiden Wasserzulaufrohre 9 sowie eine Zugstange 10 für das Ablaufventil des Waschtisches.

[0021] Beim Aufschieben des Zentrierdichtringes 1 über dem Stehbolzen 7 stellt sich ein leichter Reibschluss zwischen der Klemmdurchführung 2c und dem Stehbolzen 7 ein, so dass der Zentrierdichtring 1 nach dem Platzieren in dem Rücksprung 6 der Waschtischarmatur 5 dort vormontiert verbleibt und nicht mehr verloren geht.

[0022] Wird dann die Waschtischarmatur 5 mit dem eingesetzten Zentrierdichtring 1 auf dem Waschtisch 8 aufgesetzt und gegen diesen so verspannt, dass die ringförmige Aufstandsfläche 11 der Waschtischarmatur 5 an der Oberseite des Waschtisches 8 anliegt, so verformt sich die Formdichtung 3 des Zentrierdichtringes 1 in der zur Herstellung einer zuverlässigen Abdichtung zwischen Waschtischarmatur 5 und Waschtisch 8 erforderlichen Weise. Gleichzeitig sorgen die Zentriersegmente 2bb des Zentrierdichtringes 1 für eine Zentrierung der Waschtischarmatur 5 innerhalb des Hahnloches 12 des Waschtisches, wobei bei kleineren Durchmessern des Hahnloches 12 ein gewisse radiale Verbiegung der Zentriersegmente 2bb nach innen erfolgt. Auf diese Weise ist eine zuverlässige Zentrierung der Waschtischarmatur 5 auf dem Hahnloch 12 des Waschtisches in einem ganzen Durchmesserbereich des Hahnloches 12 möglich,

wobei stets eine zuverlässige Abdichtung zwischen der Aufstandsfläche 11 der Waschtischarmatur 5 und der Oberseite des Waschtisches 8 gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Zentrierdichtring für eine Sanitärarmatur, insbesondere eine Waschtischarmatur, mit einem einen größeren Durchmesser aufweisenden ringflanschartigen Bereich, der zur Anordnung zwischen der Unterseite der Sanitärarmatur und der Oberseite des Waschtisches oder dergleichen ausgebildet ist, und mindestens einem daran einstückig angeformten, kleineren Durchmesser aufweisenden und sich nach unten erstreckenden Zentrierbereich, der zum Einführen in das Hahnloch eines Waschtisches oder dergleichen ausgebildet ist, wobei der ringflanschartige Bereich (2a) und der an ihn angeformte mindestens eine Zentrierbereich (2b) aus einem Material mit einer ersten Härte gefertigt ist; **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Unterseite des ringflanschartigen Bereichs (2a) eine Formdichtung (3) im Zweikomponenten-Spritzverfahren angeformt ist, die eine zweite Härte aufweist, die kleiner als die erste Härte ist.
2. Zentrierdichtring nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Härte etwa 170 HB beträgt.
3. Zentrierdichtring nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Härte etwa 50 bis 70 HB (etwa Shore-Härte A) beträgt.
4. Zentrierdichtring nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er aus thermoplastischem Polymer auf der Basis von Polybutylenterephthalat (härtere Komponente) bzw. Poly(organo)siloxan gefertigt ist.
5. Zentrierdichtring nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentrierbereich (2b) mehrere in Umfangsrichtung voneinander beabstandete Zentriersegmente (2bb) umfasst.
6. Zentrierdichtring nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den ringflanschartigen Bereich (2a) eine Klemmdurchführung (2c) für den Stehbolzen (7) der Sanitärarmatur (5) angeformt ist.
7. Zentrierdichtring nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formdichtung (3) nach außen durch eine Zylindermantelfläche begrenzt ist.

8. Zentrierdichtring nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Formdichtung (3) nach unten verjüngt.

5

Claims

1. Centring sealing ring for a sanitary fitting, in particular a washstand fitting, said ring having an annular flange-like region which has a larger diameter and is designed to be arranged between the underside of the sanitary fitting and the upper side of the washstand or the like, and having at least one centring region which is formed onto said region in one piece, has a smaller diameter and extends downwards and which is designed to be introduced into the tap hole of a washstand or the like, wherein the annular flange-like region (2a) and the at least one centring region (2b) which is formed onto it are manufactured from a material having a first degree of hardness; **characterised in that** a shaped seal (3), which has a second degree of hardness which is lower than the first degree of hardness, is formed onto the underside of the annular flange-like region (2a) in a two-component injection process.
2. Centring sealing ring according to Claim 1, **characterised in that** the first degree of hardness is about 170 HB.
3. Centring sealing ring according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the second degree of hardness is about 50 to 70 HB (about Shore hardness A).
4. Centring sealing ring according to one of the preceding claims, **characterised in that** it is manufactured from thermoplastic polymer based on polybutylene terephthalate (the harder component) or poly(organo)siloxane.
5. Centring sealing ring according to one of the preceding claims, **characterised in that** the centring region (2b) comprises a number of centring segments (2bb) which are spaced apart from one another in the peripheral direction.
6. Centring sealing ring according to one of the preceding claims, **characterised in that** a clamping lead-through (2c) for the stay bolt (7) of the sanitary fitting (5) is formed onto the annular flange-like region (2a).
7. Centring sealing ring according to one of the preceding claims, **characterised in that** the shaped seal (3) is bounded towards the outside by a cylindrical superficies.
8. Centring sealing ring according to one of the preceding claims, **characterised in that** the shaped seal

(3) tapers downwards.

8. Anneau d'étanchéité de centrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le joint profilé (3) s'effile vers le bas.

Revendications

1. Anneau d'étanchéité de centrage pour une robinetterie sanitaire, en particulier une robinetterie de lavabo, avec une zone en forme de bride annulaire présentant un plus grand diamètre, qui est conçue pour être disposée entre la face inférieure de la robinetterie sanitaire et la face supérieure du lavabo ou analogue, et au moins une zone de centrage formée dessus d'une seule pièce, présentant un plus petit diamètre et s'étendant vers le bas, qui est conçue pour être introduite dans le trou prévu pour le robinet d'un lavabo ou analogue, la zone en forme de bride annulaire (2a) et ladite au moins une zone de centrage (2b) formée sur elle sont réalisées dans un matériau présentant une première dureté ;
caractérisé en ce que sur la face inférieure de la zone en forme de bride annulaire (2a) est formé, par un procédé d'injection à deux composants, un joint profilé (3) qui présente une deuxième dureté qui est plus petite que la première dureté.
2. Anneau d'étanchéité de centrage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première dureté s'élève à environ 170 HB.
3. Anneau d'étanchéité de centrage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la deuxième dureté s'élève à environ 50 à 70 HB (environ dureté Shore A).
4. Anneau d'étanchéité de centrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé en polymère thermoplastique à base de polytéraphthalate de butylène (composante plus dure) et de poly(organo)siloxane.
5. Anneau d'étanchéité de centrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de centrage (2b) comprend plusieurs segments de centrage (2bb) espacés les uns des autres en direction circonférentielle.
6. Anneau d'étanchéité de centrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** traversée de serrage (2c) pour le boulon fileté (7) de la robinetterie sanitaire (5) est formée sur la zone en forme de bride annulaire (2a).
7. Anneau d'étanchéité de centrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le joint profilé (3) est limité vers l'extérieur par une surface d'enveloppe cylindrique.

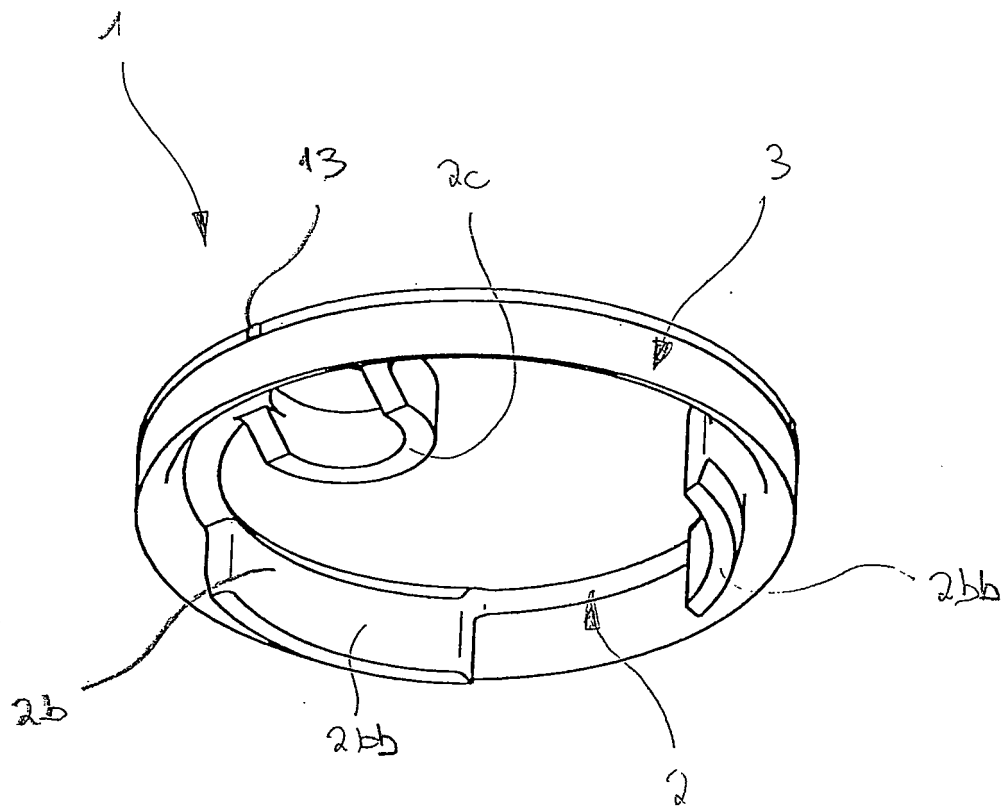


Fig. 1

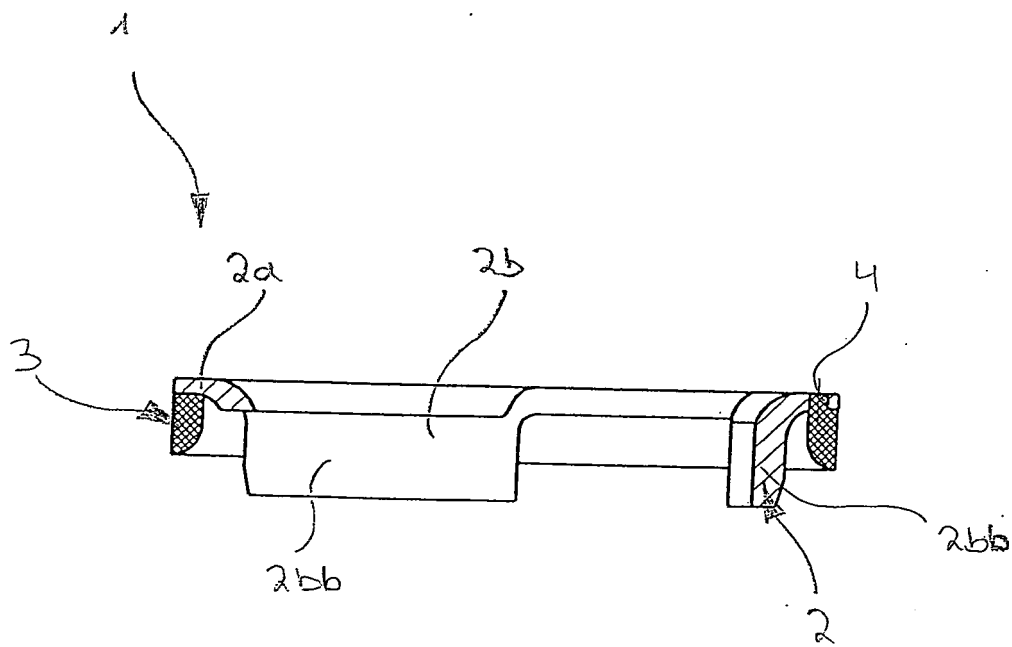


Fig. 2

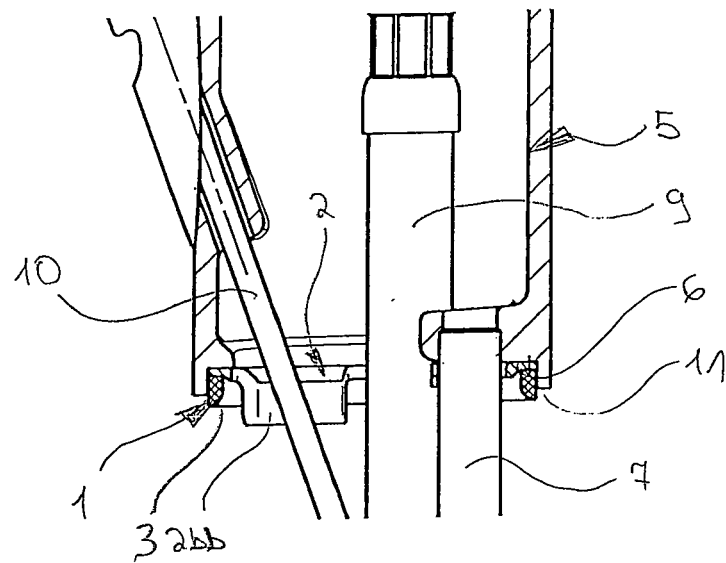


Fig. 4

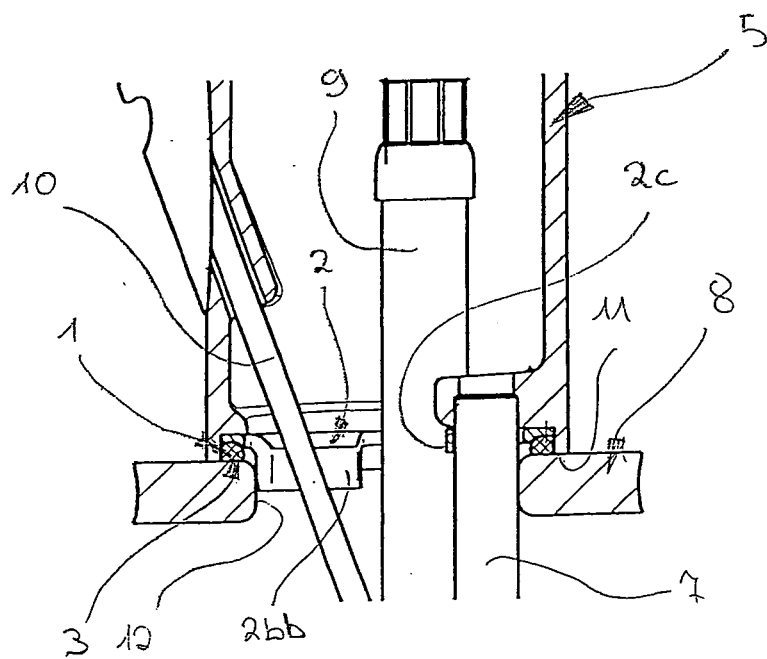


Fig. 5

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 102008018508 A1 [0004]
- US 20090267716 A1 [0004]