

(19)



(11)

EP 2 816 160 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.12.2014 Patentblatt 2014/52

(51) Int Cl.:
E03C 1/042^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14002823.4**

(22) Anmeldetag: **06.07.2013**

(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

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

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al**
Ostertag & Partner
Patentanwälte
Epplerstraße 14
D-70597 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **21.07.2012 DE 102012014705**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
13003420.0 / 2 687 640

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 13-08-2014 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Hansa Metallwerke AG**
70567 Stuttgart (DE)

(54) Wandarmatur mit einstellbarem Abstand der Anschlüsse

(57) Eine sanitäre Wand-Mischarmatur (201) umfasst in bekannter Weise ein Gehäuse (204), das an seiner Rückseite zwei Wasserzulauföffnungen (206) in einem ein Stichmaß vorgebenden Abstand aufweist. Für jede Wasserzulauföffnung ist eine Adaptereinrichtung (250) vorgesehen, die ihrerseits einen Einsatz (208) umfasst, der in der Wasserzulauföffnung befestigt ist. Ein Exzentering (215) ist an dem Einsatz in unterschiedlichen Winkelstellungen befestigbar und trägt exzentrisch ein Anschlussgewinde (220), welches der Verbindung

mit einer gebäudeseitigen Hausleitung dient. Ein Schraubteil (222) erstreckt sich durch den Exzentering hindurch und ist an dem Einsatz verschraubt, wodurch der Exzentering am Einsatz fixiert ist. Der Einsatz und der Exzentering weisen dabei jeweils konische Kontaktflächen (213, 217) auf. Auf diese Weise lässt sich das effektive Stichmaß der Anschlussgewinde (220) in gewissen Grenzen abweichend von dem durch die Wasserzulauföffnungen (206) des Gehäuses (204) vorgegebenen Stichmaß stufenlos verändern.

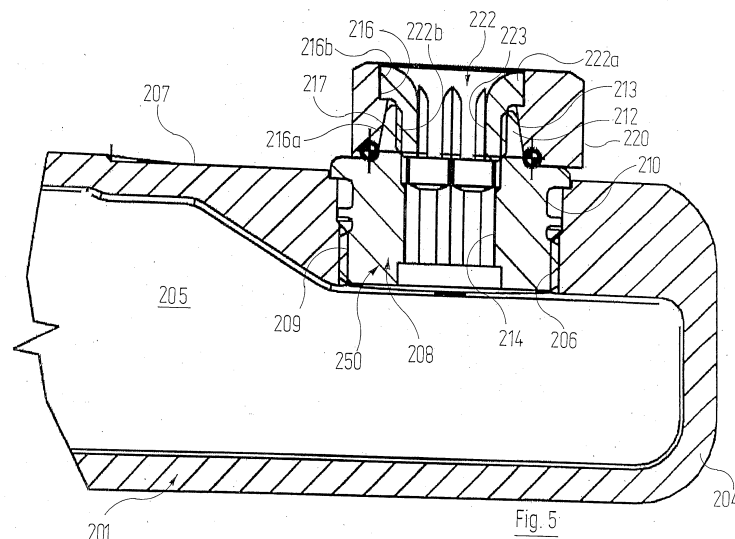


Fig. 5

EP 2 816 160 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine sanitäre Wand-Mischarmatur mit

a) einem Gehäuse, das an seiner Rückseite zwei Wasserzulauföffnungen besitzt, deren parallele Achsen in einem bestimmten Stichmaß voneinander beabstandet sind;

b) für jede Wasserzulauföffnung eine Adaptereinrichtung, die an der zugehörigen Wasserzulauföffnung befestigbar ist und ein Anschlussgewinde zur Verbindung mit einer gebäudeseitigen Hausleitung besitzt; wobei die Achsen der Wasserzulauföffnung des Gehäuses und des Anschlussgewindes parallel zueinander und voneinander beabstandet sind.

[0002] Die wasserführenden Hausleitungen, an welche eine sanitäre Wand-Mischarmatur angeschlossen sind und über welche dieser Kalt- und Warmwasser zugeführt werden, sind in einem bestimmten Stichmaß aus der gebäudeseitigen Wand herausgeführt. Idealerweise stimmt dieses Stichmaß mit dem Stichmaß der Wasserzulauföffnungen an der Rückseite der sanitären Wand-Mischarmatur überein, so dass ein Anschluss direkt erfolgen kann.

[0003] Die Situation wird für den Hersteller von Sanitärarmaturen jedoch dadurch kompliziert, dass in unterschiedlichen Ländern unterschiedliche Normen für das Stichmaß gelten. Während in Deutschland das Stichmaß 150 mm beträgt, ist dieses beispielsweise für die Schweiz 153 mm. Der zunächst naheliegende Gedanke, für die unterschiedlichen Länder unterschiedliche Armaturen mit unterschiedlichem Stichmaß der Wasserzulauföffnungen bereitzuhalten, verbietet sich, da hierdurch nicht nur die Herstellungskosten deutlich erhöht würden, sondern damit auch ein erheblicher Lager- und Logistikaufwand verbunden wäre.

[0004] Dieser Problematik versucht die in der DE 10 2009 012 109 B3 beschriebene sanitäre Wand-Mischarmatur, welche der eingangs genannten Art entspricht, zu begegnen. Hierzu wird an jeder Wasserzulauföffnung des Gehäuses eine Adaptereinrichtung eingesetzt. Diese ist mit einem Endbereich in der Wasserzulauföffnung des Gehäuses befestigt und weist einen außerhalb des Gehäuses liegenden kreiszylindrischen Bereich auf, der ein Anschlußgewinde zur Verbindung mit der Hausleitung besitzt. Die Achse dieses Anschlußgewindes ist gegenüber der Achse der Wasserzulauföffnung parallel versetzt.

[0005] Diese Adaptereinrichtung ist in der Wasserzulaufeinrichtung in einer solchen Winkelposition permanent befestigt, dass das gewünschte effektive Stichmaß der Anschlußgewinde erreicht wird, also beispielsweise bei Auslieferung in die Schweiz das Stichmaß von 153

mm, auch wenn das herstellerseitig vorgesehene Stichmaß der Wasserzulauföffnungen der Wand-Mischarmatur nur 150 mm beträgt.

[0006] Nachteilig bei dieser bekannten Wand-Mischarmatur ist, dass gleichwohl für unterschiedliche Länder unterschiedliche Sanitärarmaturen bereitgehalten werden müssen und dass Fehlverlegungen der Hausleitungen, die zu einem ungewünschten Abweichen des idealen Stichmaßes führen, auf andere Weise kompensiert werden müssen, beispielsweise durch herkömmliche S-Anschlüsse.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine sanitäre Wand-Mischarmatur der eingangs genannten Art zu schaffen, welche im Einsatz flexibler ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass

c) jede Adaptereinrichtung umfasst:

ca) einen Einsatz, der in der Wasserzulauföffnung des Gehäuses befestigt ist;

cb) einen Exzenterring, der an dem Einsatz in unterschiedlichen Winkelstellungen befestigbar ist und der das Anschlussgewinde trägt;

cc) ein Schraubteil, welches sich durch den Exzenterring hindurch erstreckt, an dem Einsatz verschraubt ist und dadurch den Exzenterring an dem Einsatz fixiert;

und

d) der Einsatz eine konische Fläche und der Exzenterring eine mit dieser zusammenwirkende komplementäre konische Fläche aufweist.

[0009] Erfindungsgemäß wird also die Einstückigkeit der Adaptereinrichtung, die aus der DE 10 2009 012 109 B3 bekannt ist, aufgegeben. Ein gesonderter Exzenterring, der exzentrisch das zur Verbindung mit der Hausleitung dienende Anschlussgewinde trägt, kann nunmehr winkelmäßig gegenüber dem in der Wasserzulauföffnung des Gehäuses befestigten Einsatz nach Bedarf positioniert werden, so dass im Rahmen der Abstände, die zwischen den Achsen der Anschlussgewinde auf den Exzenterringen und der Achsen der Wasserzulauföffnungen des Gehäuses bestehen, ein beliebiges Stichmaß der Anschlussgewinde eingestellt werden kann. Die Fixierung dieses gesonderten Exzentringes an dem Einsatz in der gewünschten Winkelposition erfolgt mittels des Schraubteiles. Schraubteil, Exzenterring und Einsatz weisen selbstverständlich entsprechende Kanäle auf, durch welche das Wasser strömen kann.

[0010] Erfindungsgemäß weist der Einsatz außerdem eine konische Fläche und der Exzenterring eine mit dieser zusammenwirkende komplementäre konische Fläche auf. Hier ist eine unbegrenzte Anzahl von Winkel-

einstellungen zwischen dem Exzenterring und dem Einsatz der Adaptereinrichtung möglich, da sich die zusammenarbeitenden konischen Flächen bei entsprechendem axialen Druck auf den Exzenterring gegen Verdrehung selbst hemmen.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die konische Fläche des Einsatzes an einem an den Einsatz angeformten Kragen mit kleinerem Durchmesser angeformt. Dieser Kragen wird bei der Montage des Exzenterrings in diesen eingeführt, was die Verbindung von Exzenterring und Einsatz erleichtert.

[0012] Schließlich ist es noch günstig, wenn der Einsatz der Adaptereinrichtung in die zugehörige Wasser- auslauföffnung eingeschraubt ist. Diese lösbare Verbindung gibt dem Hersteller der Sanitärarmatur größere Freiheit. So kann die Adaptereinrichtung der Sanitärarmatur je nach Einsatzort beigegeben werden oder auch nicht oder auch schon werkseitig montiert werden.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Figur 1 einen Anschlussbereich einer sanitären Wand-Mischarmatur, teilweise im Schnitt;

Figur 2 eine Teilvergrößerung aus Figur 1;

Figur 3 in einer Explosionsansicht drei Bauteile, die bei der Wand-Mischarmatur der Figuren 1 und 2 verwendet werden;

Figur 4 eine Explosionsansicht, ähnlich der Figur 3, jedoch von einer abgewandelten Ausführungsform der Erfindung;

Figur 5 einen Schnitt, ähnlich der Figur 2, durch ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 6 eine Explosionsansicht, ähnlich den Figuren 3 und 4 von Bauteilen, die dem dritten Ausführungsbeispiel der Figur 5 zugehören.

[0014] Zunächst wird auf die Figuren 1 bis 3 Bezug genommen. Die Figur 1 dient dabei in erster Linie der Erläuterung der Umgebung, in welcher die insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnete sanitäre Wand-Mischarmatur eingesetzt wird. Mit dem Bezugszeichen 2 ist ein Verbindungsstück dargestellt, das im Wesentlichen zylindrische Form besitzt und an seinem in der Zeichnung oberen Endbereich 2a im fertig montierten Zustand innerhalb der Montagewand liegt und dort mit der Hausleitung verbunden ist. Das Verbindungsstück 2 kann für die Zwecke der vorliegenden Beschreibung als Teil der Hausleitung verstanden werden.

[0015] Ein im Durchmesser etwas größerer Bereich 2b des Verbindungsstückes 2 ragt aus der Montagewand heraus und trägt an seinem äußeren, in Figur 1 unteren Ende, eine Überwurfmutter 3, die in bekannter Weise der

Verbindung mit der Wand-Mischarmatur 1 dient. Hierzu greift die Überwurfmutter 3 mit einem radial nach innen abgebogenen Ringflansch 3a in eine Nut 2c des äußeren Endbereiches 2b des Verbindungsstückes 2 ein, so dass sie gegenüber dem Verbindungsstück 2 verdrehbar aber gleichwohl axial festgelegt ist.

[0016] Zum vollständigen Anschluss der Wand-Mischarmatur 1 wird ein zweites Verbindungsstück benötigt, das in der Zeichnung nicht dargestellt ist und in einem bestimmten Abstand, dem "Stichmaß", links von dem dargestellten Verbindungsstück 2 zu denken ist. Dieses Stichmaß kann von Anwendungsfall zu Anwendungsfall etwas variieren, sei dies, dass die Vorschriften in den einzelnen Ländern unterschiedlich sind, sei dies, weil der Handwerker bei der Verlegung der Hausleitungen nicht exakt gearbeitet hat.

[0017] Zur Bewältigung derartiger unterschiedlicher Stichmaße dienen zwei Adaptereinrichtungen 50. Beschrieben wird nachfolgend nur eine Adaptereinrichtung 50 in dem in den Figuren 1 und 2 dargestellte Endbereich der Wand-Mischarmatur; der zweite Endbereich und die dort vorgesehene Adaptereinrichtung sind symmetrisch zu einer Mittelebene der Wand-Mischarmatur 1 ausgebildet und brauchen hier nicht eigens beschrieben zu werden.

[0018] Die sanitäre Wand-Mischarmatur 1 besitzt ein Gehäuse 4, welches in den Figuren 1 und 2 geschnitten dargestellt ist. Innerhalb des Gehäuses 4 ist ein Wasserzulaufraum 5 ausgespart. Von dem Wasserzulaufraum 5 führt eine mit Innengewinde versehene Wasserzulauföffnung 6 zur Rückwand 7 des Gehäuses 2.

[0019] In die Wasserzulauföffnung 6 ist ein Einsatz 8 eingeschraubt, der in Figur 3 perspektivisch herausgezeichnet ist und ein erstes Teil der Adaptereinrichtung 50 darstellt. Der Einsatz 8 besitzt im Wesentlichen zylindrische Form und auf dem unteren Bereich seiner Außenmantelfläche ein Außengewinde 9, welches mit dem Gewinde der Wasserzulauföffnung 6 zusammenwirkt. Oberhalb des Außengewindes 9 ist in der Mantelfläche des Einsatzes 8 eine Ringnut 10 vorgesehen, die besonders gut in Figur 2 zu erkennen ist. In der Ringnut 10 liegt ein O-Ring 11 ein, welcher den Einsatz 8 gegen die Mantelfläche der Wasserzulauföffnung 6 in einem gewindefreien Bereich abdichtet.

[0020] An die Oberseite des Einsatzes 8 (die in montiertem Zustand eigentlich die Hinterseite ist), ist ein im Durchmesser verringerter Kragen 12 angeformt. Die Außenmantelfläche des Kragens 12 trägt eine achsparallele Verzahnung 13.

[0021] Der Einsatz 8 wird von einer im Betrieb wasserführenden Mittelbohrung 14 durchzogen, die mit nicht näher mit Bezugszeichen versehenen Schlüsselflächen ausgestattet ist, die zum Eindrehen des Einsatzes 8 in die Wasserzulauföffnung 6 behilflich sind.

[0022] Über dem Einsatz 8 ist im montierten Zustand, der in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist, ein Exzenterring 15 als zweites Teil der Adaptereinrichtung 50 vorgesehen. Der Exzenterring 5 besitzt eine von seiner oberen

zur unteren Stirnseite durchgehende Bohrung 16, die aus zwei Bereichen 16a und 16b zusammengesetzt ist. Der in der Zeichnung untere Bereich 16a trägt an seiner Mantelfläche eine achsparallele Innenverzahnung 17, die komplementär zur Verzahnung 13 auf dem Kragen 12 des Einsatzes 8 ist. Dies bedeutet, dass der Exzenterring 15 in unterschiedlichen Winkelpositionen, dann jedoch unverdrehbar, auf den Einsatz 8 aufgesteckt werden kann.

[0023] Der in der Zeichnung obere Bereich 16b der Durchgangsbohrung 16 des Exzenterrings 15 besitzt einen etwas größeren Durchmesser als der untere Bereich. Zwischen dem oberen Bereich 16b und dem unteren Bereich 16a befindet sich eine Stufe 18.

[0024] Wie insbesondere den Figuren 2 und 3 entnommen werden kann, verläuft die Achse der Durchgangsbohrung 16 nicht in der Achse des Exzenterrings 15 selbst, sondern exzentrisch. Dies hat zur Folge, dass die Achse des Exzenterrings 15 wandert, wenn der Exzenterring 15 in unterschiedlichen Positionen auf dem Einsatz 8 aufgesteckt ist. In Figur 2 ist diejenige Position dargestellt, in welcher die Achse des Exzenterrings 15 die am weitesten rechts liegende Position einnimmt. Bei einer Verdrehung des Exzenterrings 15 um 180° würde diese Achse die am weitesten links liegende Position einnehmen.

[0025] Die Außenmantelfläche des Exzenterrings 15 trägt ein Außengewinde 20, welches mit dem Innengewinde der Überwurfmutter 3 in bekannter Weise zur Befestigung des Verbindungsstückes 2 zusammenwirkt. Wie Figur 1 zeigt, ist zu Dichtungszwecken zwischen dem in Figur 1 unteren Ende des Verbindungsstückes 2 und der oberen Stirnseite des Exzenterrings 15 eine Flachdichtung 21 vorgesehen.

[0026] Der Exzenterring 15 wird auf dem Einsatz 8 mit Hilfe eines Schraubteiles 22 festgelegt, das ebenfalls perspektivisch in Figur 3 herausgezeichnet und ein drittes Teil der Adaptereinrichtung 50 ist. Das Schraubteil 22 ist rotationssymmetrisch und besitzt einen nach außen ragenden Flansch 22a sowie eine innere Durchgangsbohrung 23, die zum Einschrauben mit Schlüsselflächen (ohne Bezugszeichen) versehen ist. Der untere, im Durchmesser etwas verringerte Bereich 22b des Schraubteiles 22 trägt ein Außengewinde 24.

[0027] Zur Befestigung des Exzenterrings 15 an dem Einsatz 8 wird der Exzenterring 15 zunächst in der gewünschten Position, bei welcher das richtige Stichmaß der beiden Anschlußgewinde 20 erreicht wird, auf den Einsatz 8 aufgesteckt. Sodann wird das Schraubteil 22 mit dem im Durchmesser verringerten Bereich 22b voraus in die Durchgangsbohrung 16 des Exzenterrings 15 eingeführt und sodann mit seinem Außengewinde 24 in ein Innengewinde 25 eingeschraubt, welches an der Innenmantelfläche des Kragens 12 des Einsatzes 8 ausgebildet ist. Der Flansch 22a des Schraubteiles 22 legt sich an die Stufe 18 zwischen den beiden Bereichen 16a, 16b der Durchgangsbohrung des Exzenterrings 15 an und drückt letzteren fest gegen die Ringfläche an der

Oberseite des Einsatzes 8, welche den Kragen 12 umgibt. Ein O-Ring 26 dichtet den Exzenterring 15 gegen den Kragen 8 ab.

[0028] Nunmehr können mit den Überwurfmutter 3 der Verbindungsstücke 2 die Verbindungen zwischen der Wand-Mischarmatur 1 und den Hausleitungen hergestellt werden.

[0029] In Figur 4 sind drei Bauelemente einer zweiten Ausführungsform einer sanitären Wand-Mischarmatur dargestellt, die den in Figur 3 dargestellten und oben schon beschriebenen Bauteilen 8, 15 und 22 entsprechen. Die Bauteile der Figur 4 besitzen im Wesentlichen dieselbe Funktion wie die Bauteile der Figur 3 und sind daher mit demselben Bezugszeichen zuzüglich 100 gekennzeichnet.

[0030] Der einzige Unterschied, der zwischen den in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispielen besteht, ist die Position der zusammenwirkenden Verzahnungen an dem Exzenterring 15 bzw. 115 und dem Einsatz 8 bzw. 108. Während beim ersten Ausführungsbeispiel die dem Exzenterring 15 zugeordnete Verzahnung eine achsparallele Innenverzahnung 17 an der Durchgangsbohrung 16 war, besitzt der Exzenterring 115 der Figur 4 eine radial verlaufende Verzahnung 117 an der unteren ringförmigen Stirnfläche. Der Einsatz 108 der Figur 4 trägt statt einer achsparallelen Außenverzahnung an dem Kragen 112 eine radiale Verzahnung 113 auf der Ringfläche an seiner Oberseite, die den Kragen 112 ergibt. Ersichtlich ist es auf diese Weise ebenfalls möglich, den Exzenterring 115 in unterschiedlichen Winkelpositionen auf dem Einsatz 108 aufzusetzen und mit dem Schraubteil 122 zu befestigen, das gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel unverändert geblieben ist.

[0031] Das in den Figuren 5 und 6 dargestellte dritte Ausführungsbeispiel einer sanitären Wand-Mischarmatur ähnelt den beiden oben beschriebenen Ausführungsbeispielen stark. Entsprechende Teile sind daher mit demselben Bezugszeichen, erneut um 100 erhöht, gekennzeichnet. Soweit die Teile unverändert geblieben sind, werden sie nicht erneut beschrieben.

[0032] Der einzige Unterschied zwischen den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 bis 3 einerseits und 5 und 6 andererseits besteht darin, dass auf der Außenmantelfläche des Kragens 212 des Einsatzes 208 in den Figuren 5 und 6 keine Außenverzahnung sondern eine glatte, sich nach oben verjüngende Konusfläche 213 vorgesehen ist. Diese Konusfläche 213 wirkt mit einer komplementären Konusfläche 217 zusammen, die im unteren Bereich 216b der Durchgangsbohrung 216 des Exzenterrings 216 vorgesehen ist. Der Konuswinkel ist dabei so gewählt, dass sich nach dem Festziehen des Exzenterrings 215 auf dem Einsatz 208 mittels des Schraubteiles 222 eine Selbsthemmung zwischen dem Exzenterring 215 und dem Einsatz 208 ergibt, so dass die Winkelposition des Exzenterrings 215 auf dem Einsatz 208 ähnlich unveränderlich wie beim Zusammenwirken zweier Verzahnungen ist.

Patentansprüche

1. Sanitäre Wand-Mischarmatur mit

- a) einem Gehäuse (4; 104; 204), das an seiner Rückseite zwei Wasserzulauföffnungen (6; 106; 206) besitzt, deren parallele Achsen in einem bestimmten Stichmaß voneinander beabstandet sind; 5
- b) für jede Wasserzulauföffnung (6; 106; 206) einer Adaptereinrichtung (50; 105; 205), die an der zugehörigen Wasserzulauföffnung (6; 106; 206) befestigbar ist und ein Anschlussgewinde (20; 102; 220) zur Verbindung mit einer gebäudeseitigen Hausleitung besitzt, 10
- wobei die Achsen der Wasserzulauföffnung (6; 106; 206) des Gehäuses (4; 104; 204) und des Anschlussgewindes (20; 102; 220) parallel zueinander und von einander beabstandet sind; 15
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- c) jede Adaptereinrichtung (50; 150; 250) umfasst:
- ca) einen Einsatz (8; 108; 208), der in der Wasserzulauföffnung (6; 106; 206) des Gehäuses (4; 104; 204) befestigt ist; 20
- cb) einen Exzenterring (15; 115; 215), der an dem Einsatz (8; 108; 208) in unterschiedlichen Winkelstellungen befestigbar ist und der das Anschlussgewinde (20; 120, 220) trägt; 25
- cc) ein Schraubteil (22; 122; 222), welches sich durch den Exzenterring (15; 115; 215) hindurch erstreckt, an dem Einsatz (8; 108; 208) verschraubt ist und dadurch den Exzenterring (15; 115; 215) an dem Einsatz (8; 108; 208) fixiert; und 30
- d) der Einsatz (208) eine konische Fläche (213) und der Exzenterring (215) eine mit dieser zusammenwirkende komplementäre konische Fläche (217) aufweist. 35

2. Sanitäre Wand-Mischarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die konische Fläche (213) des Einsatzes (208) an einem an den Einsatz (208) angeformten Kragen (112) mit kleinerem Durchmesser angeformt ist. 40

3. Sanitäre Wand-Mischarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (208) der Adaptereinrichtung (250) in die zugehörige Wasserzulauföffnung (206) eingeschraubt ist. 45

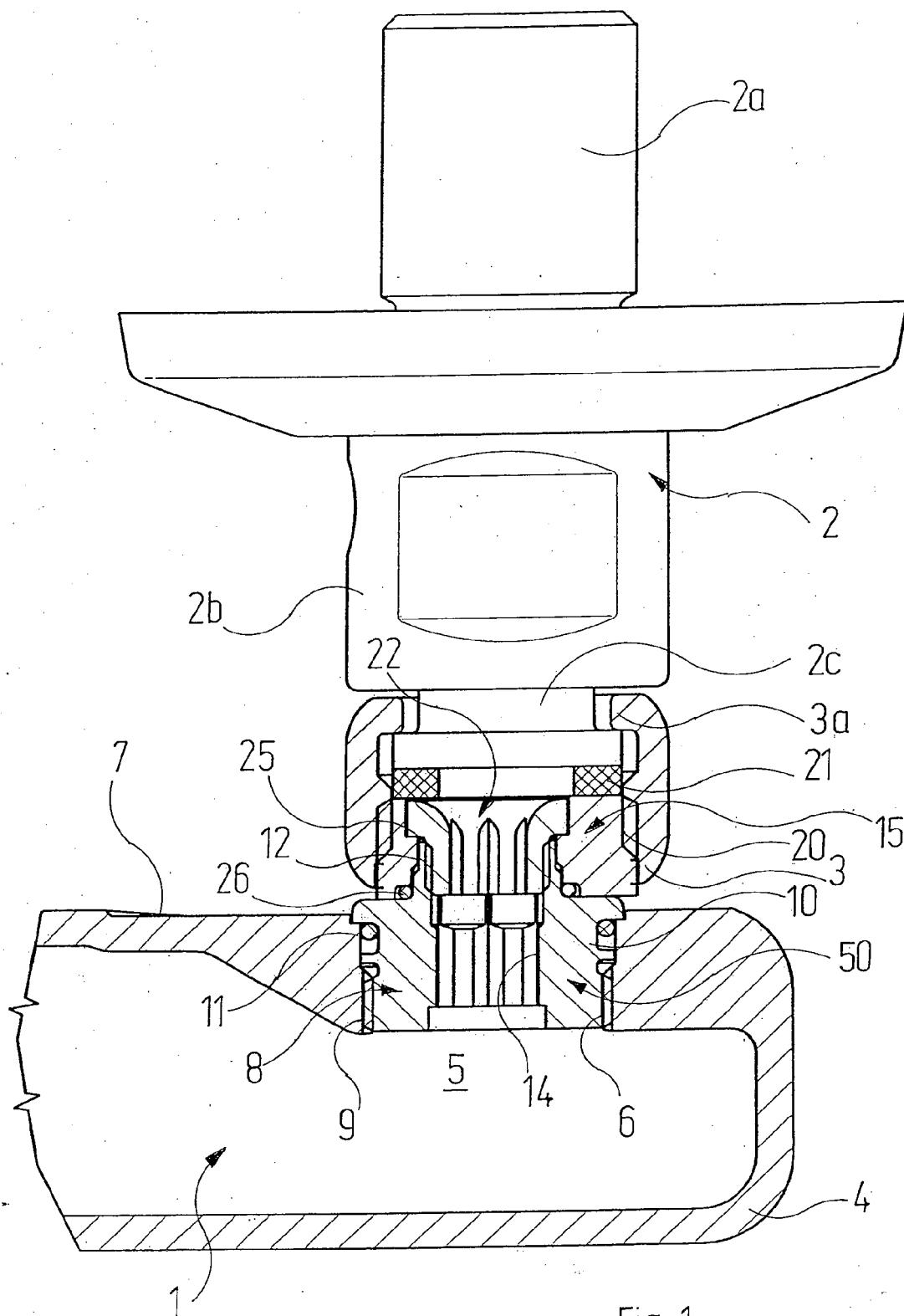
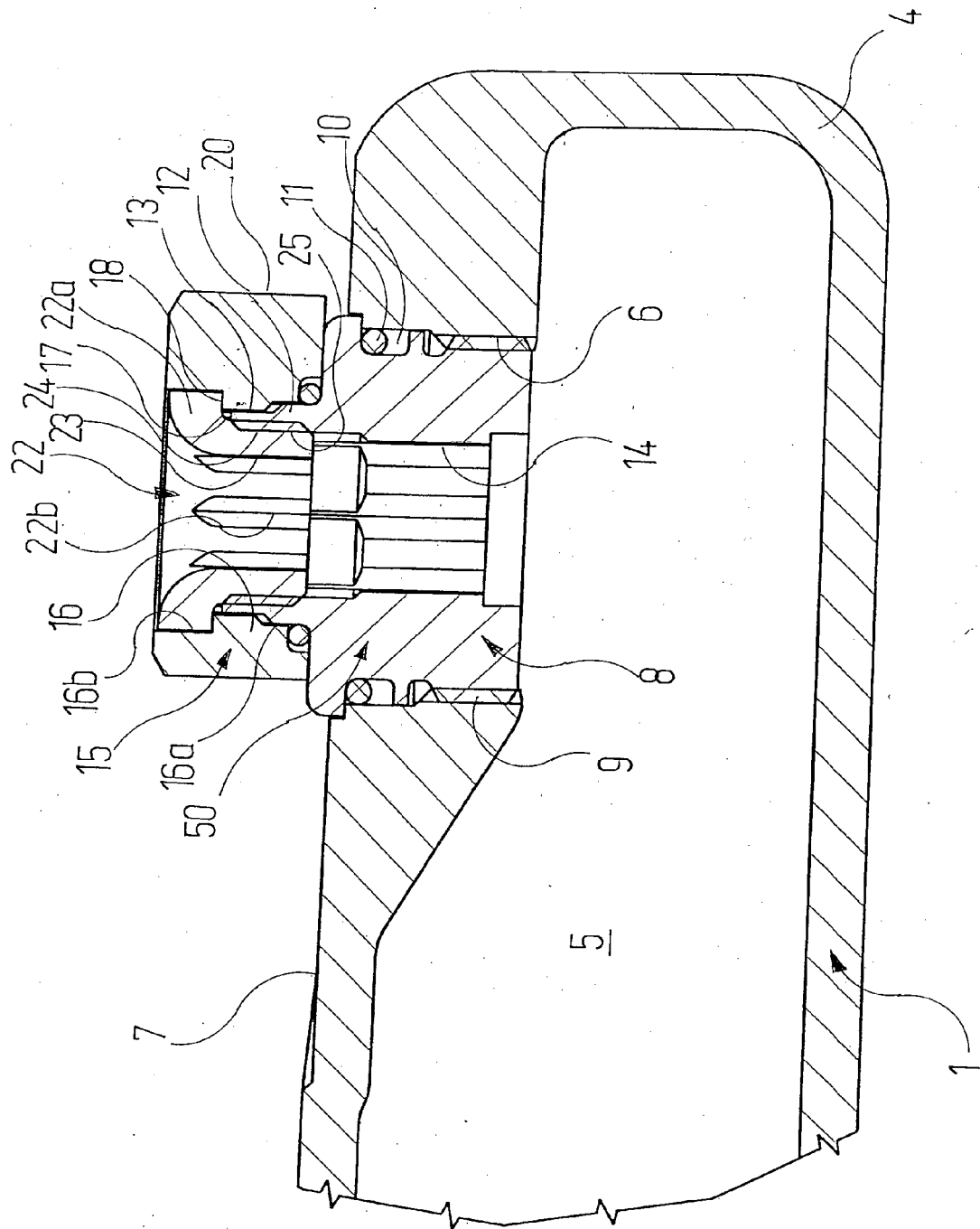


Fig. 1



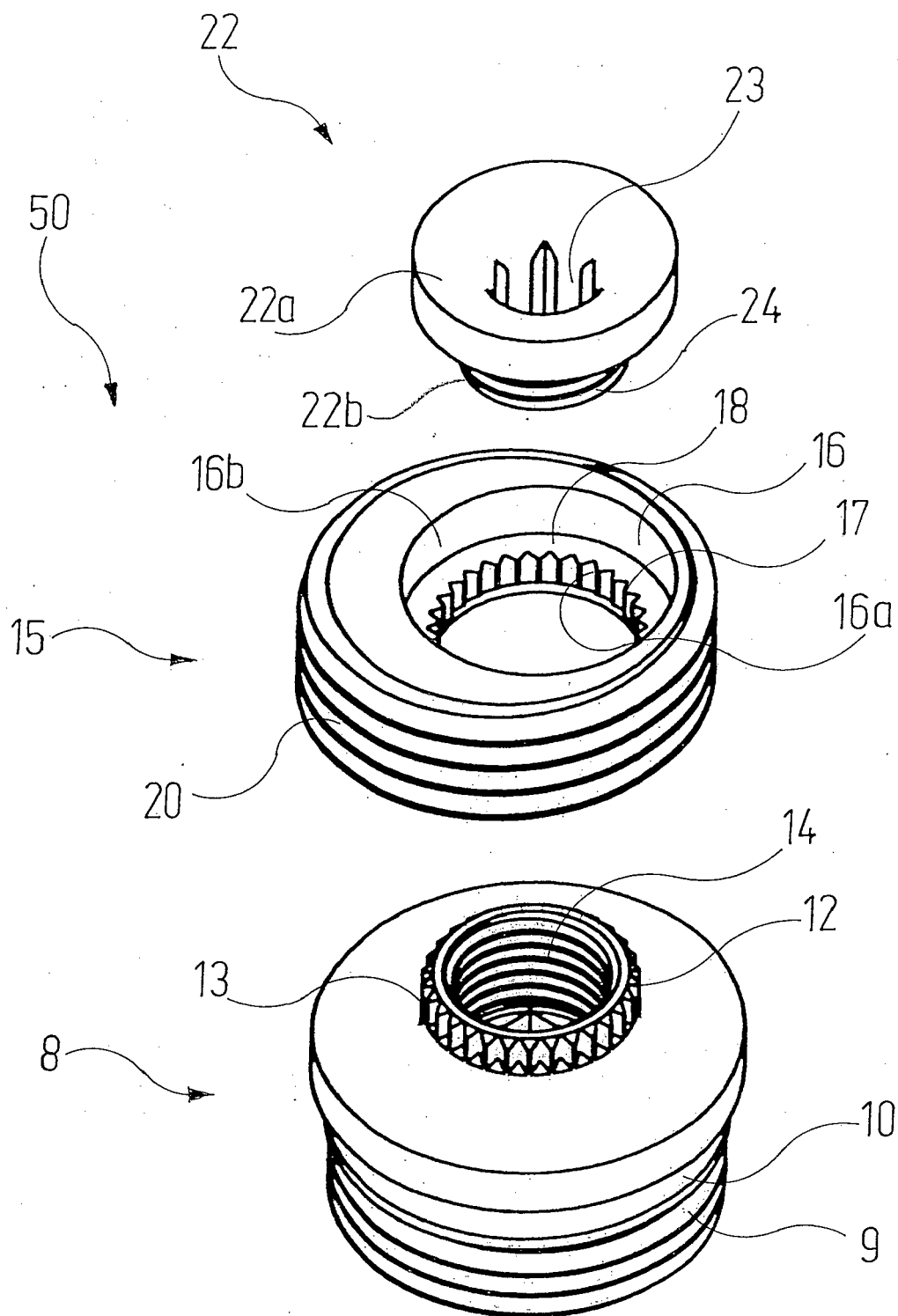
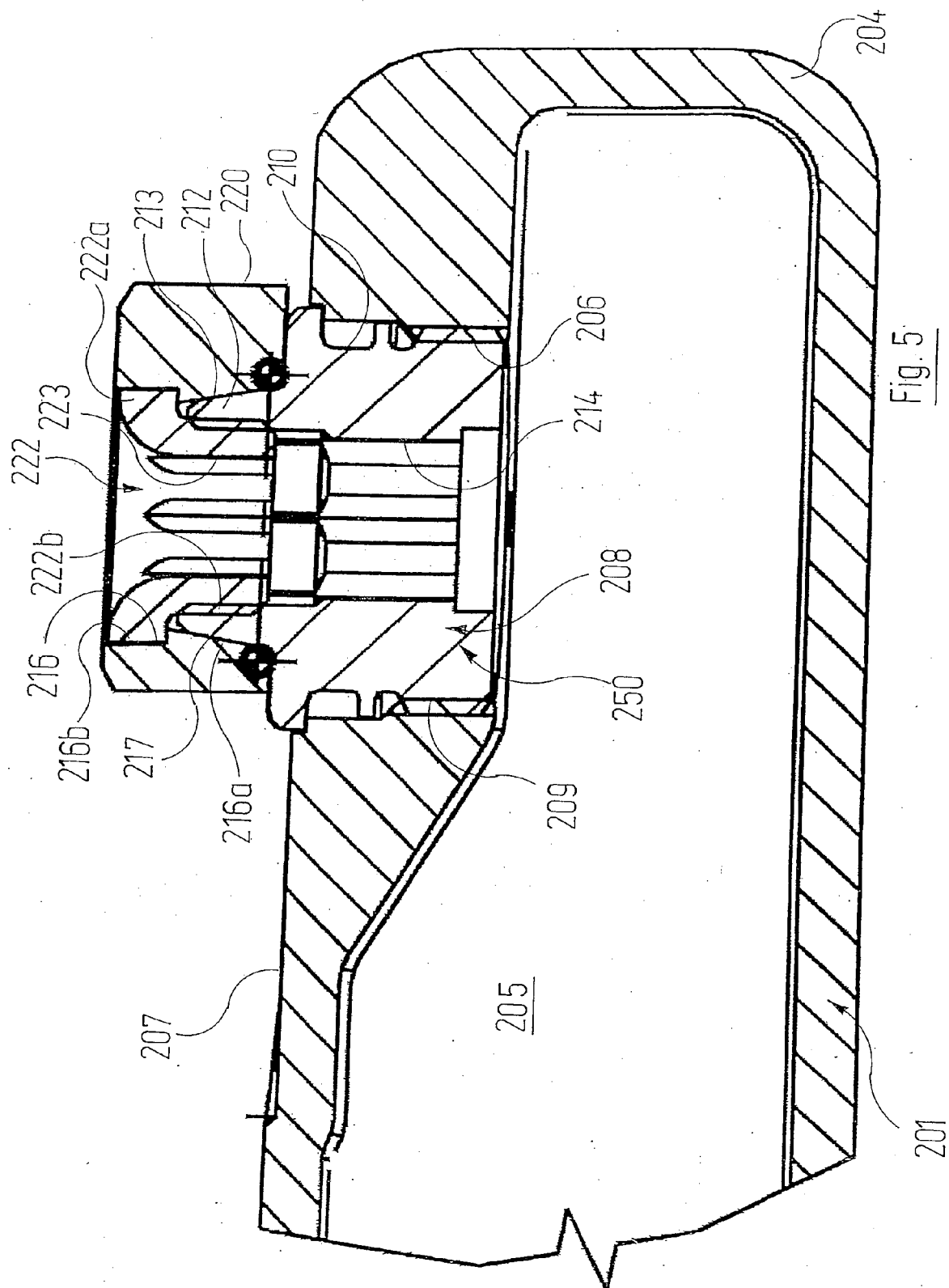


Fig. 3



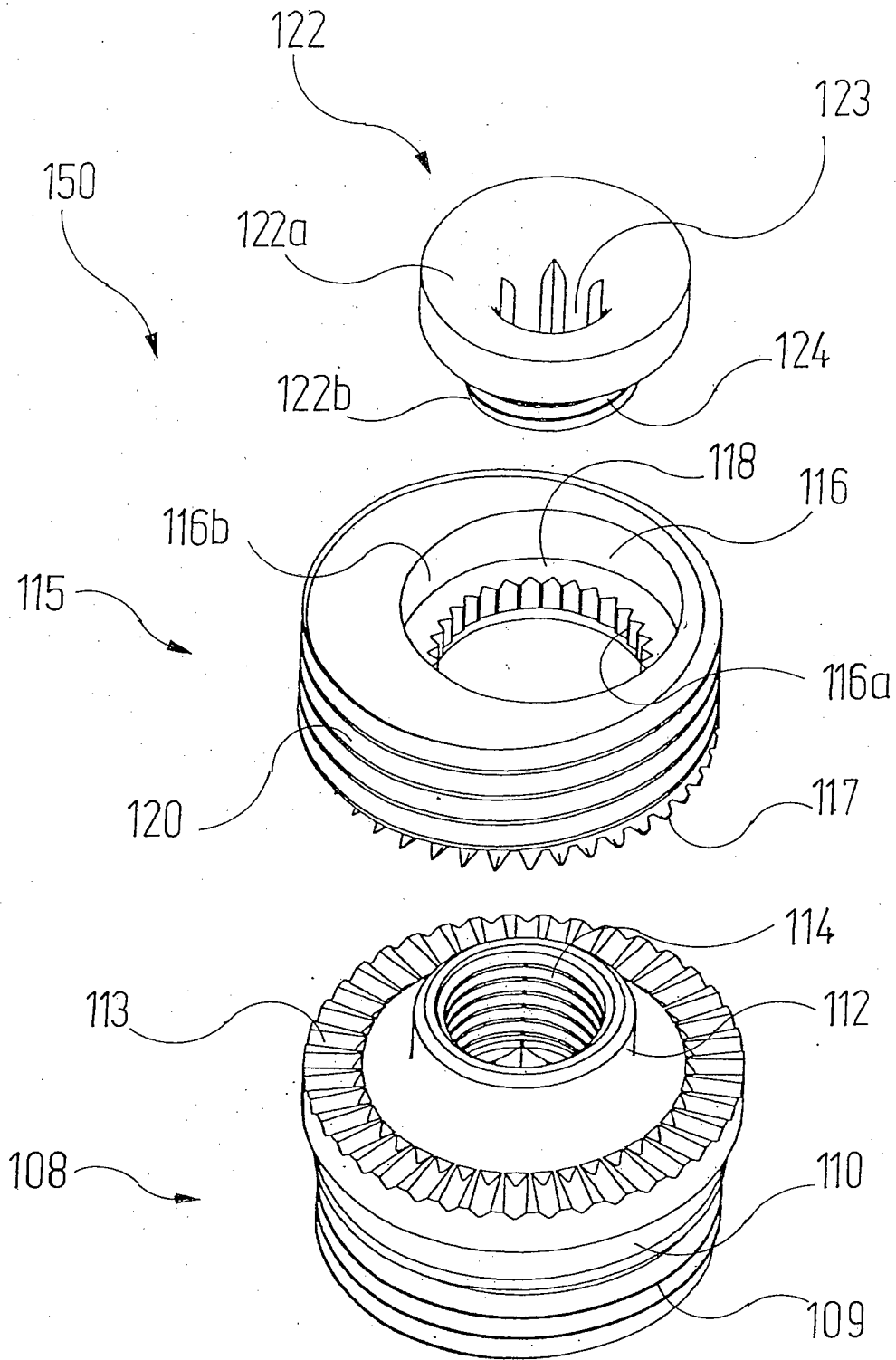


Fig. 4

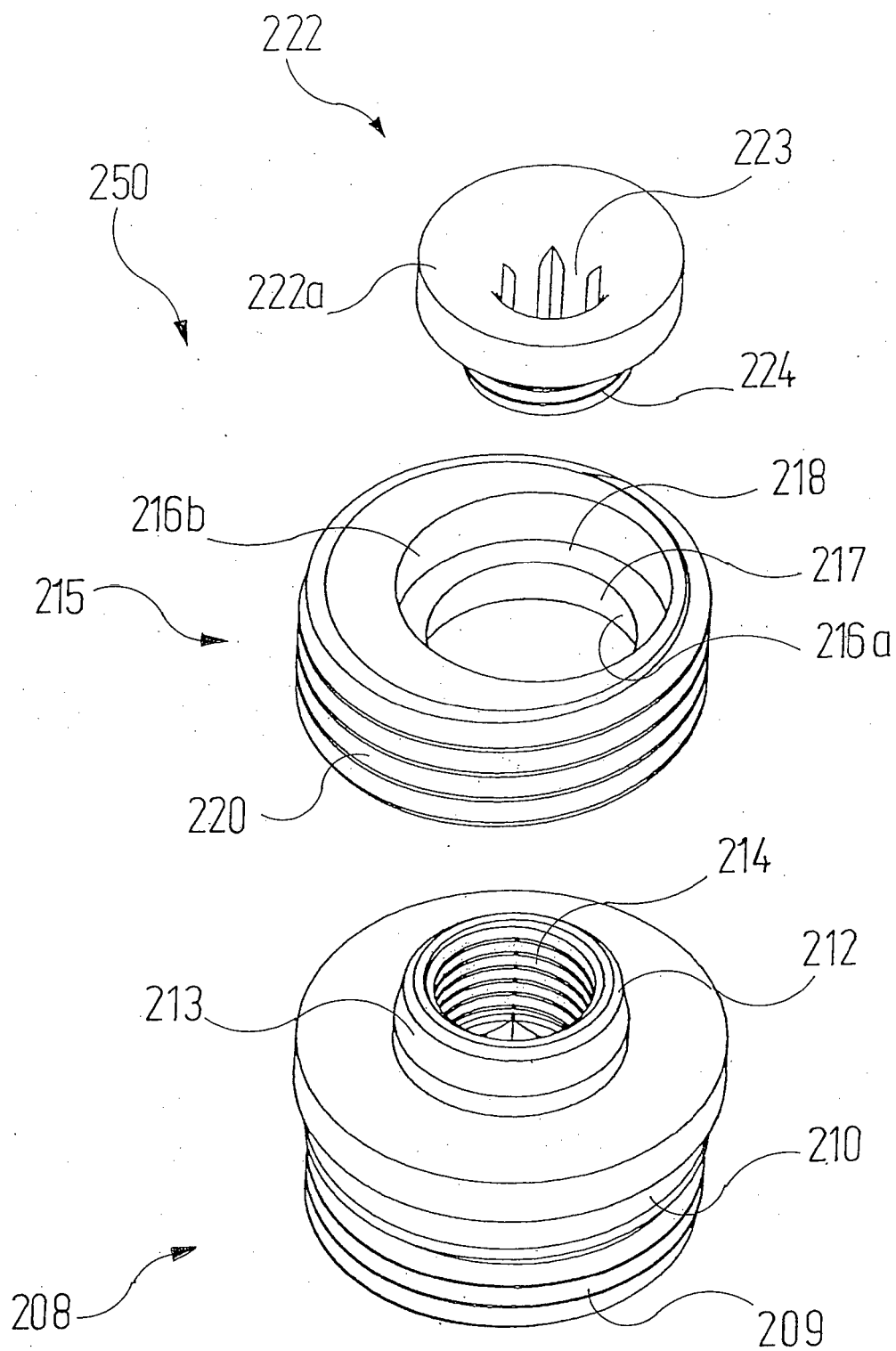


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 00 2823

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2007 007408 A1 (SANCHEZ LEONARDO [DE]) 14. August 2008 (2008-08-14) * das ganze Dokument *	1-3	INV. E03C1/042
A	EP 2 327 841 A1 (CRS SPA [IT]) 1. Juni 2011 (2011-06-01) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2014	Prüfer Geisenhofer, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 00 2823

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

12-11-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007007408 A1	14-08-2008	KEINE	
EP 2327841 A1	01-06-2011	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009012109 B3 [0004] [0009]