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

(11) **EP 1 911 894 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.03.2015 Patentblatt 2015/12

(51) Int Cl.:
E03B 9/08 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07115120.3**

(22) Anmeldetag: **28.08.2007**

(54) **Einbaugarnitur mit abziehbarem Steck-Oberteil**

Fitted set with removable, inserted upper part

Garniture d'intégration dotée d'une partie supérieure de prise retirable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **28.11.2006 DE 102006056141**
13.10.2006 DE 102006048579

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(73) Patentinhaber: **Hawle Armaturen GmbH**
83395 Freilassing (DE)

(72) Erfinder: **Graspeuntner, Eva**
83317 Teisendorf (DE)

(74) Vertreter: **Schwabe - Sandmair - Marx**
Patentanwälte
Stuntzstraße 16
81677 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C1- 19 703 379
DE-U1- 20 118 062
DE-U1-202005 019 156

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).

EP 1 911 894 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einbaugarnitur. Insbesondere betrifft sie ein kürzbares Einbaugarniturensystem, zum Beispiel für eine Leitungsschieber-Einbaugarnitur.

[0002] Solche Einbaugarnituren werden dazu verwendet, unter dem Bodenniveau verlegte Armaturen zu betätigen bzw. zu bedienen. Sie weisen meist ein Hülsrohr und eine Antriebsstange auf, die sich durch das Hülsrohr hindurch erstreckt, unten auf einem Betätigungsglied der zu bedienenden Armatur, beispielsweise eines Leitungsschiebers, angreift und an ihrer Oberseite einen Angriff für eine Stellvorrichtung, beispielsweise einen Stellschlüssel besitzt.

[0003] Es sind starre und teleskopische bzw. durch Zwischenstücke längenvariable Einbaugarniturensysteme bekannt. Eine teleskopische Einbaugarnitur ist beispielsweise in der DE 20 2005 019 156 U1 gezeigt. Die Grundaufgabe der Einbaugarnitur ist die Überbrückung eines Höhenunterschiedes zwischen der im Erdreich verlegten Armatur und dem Bodenniveau zur Übertragung des Betätigungsmoments. Gerade bei starren Einbaugarnituren entstehen oft Probleme, wenn die zu verlegenden Armaturen schon im Vorfeld geplant und bestellt werden. Wenn dann eine Abweichung von der geplanten Verlegetiefe auftritt, stimmt die Länge der Einbaugarnitur nicht mehr mit dem benötigten Maß überein, wenn eine starre Einbaugarnitur verwendet wird. Auch bei teleskopischen Einbaugarnituren kann durch eine Änderung der Verlegetiefe der gewählte Verschubbereich (Teleskopierbereich) nicht mehr mit den benötigten Längenmaßen übereinstimmen. Problematisch wird dies vor allem immer dann, wenn die eingeplanten Einbaugarnituren zu lang werden, weil Verlängerungssysteme für starre Einbaugarnituren (Aufsätze) existieren und teleskopische Einbaugarnituren meist noch Verlängerungsmöglichkeiten haben. Das Kürzen der Einbaugarnituren ist aber sehr viel problematischer, da bisher beispielsweise Hülsrohr und Antriebsgestänge auf verschiedene Längen abgeschnitten werden müssen und teleskopische Einbaugarnituren einer Verkürzung nicht zugänglich sind.

[0004] DE-U-20118062 weist die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 auf.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einbaugarnitur bereitzustellen, welche die oben genannten Probleme des Standes der Technik überwindet. Insbesondere soll eine Einbaugarnitur bereitgestellt werden, die im Bedarfsfall auf sehr einfache Art und Weise gekürzt werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Einbaugarnitur gemäß dem Patentanspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche definieren bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung. Eine erfindungsgemäße Einbaugarnitur lässt sich in ein Oberteil und ein Unterteil aufteilen, wobei das Oberteil einen Lageraufsatz umfasst. Ein solcher Lageraufsatz ist der Teil der Einbaugarnitur, an dem von außen mit einem Betätigungswerkzeug angegriffen werden kann und der diese Betätigung auf eine Antriebsstange der Armatur überträgt. Während dem Oberteil also der Lageraufsatz zugeordnet ist, umfasst das Unterteil eine Antriebsstange, einen Armaturenaufsatz und ein Hülsrohr, und die erfindungsgemäße Einbaugarnitur zeichnet sich dadurch aus, dass das Oberteil mittels einer abziehbaren Steckverbindung an dem Hülsrohr und der Antriebsstange des Unterteils angebracht ist, wobei das Hülsrohr-Eingriffsglied und das Antriebsstangen-Eingriffsglied des Oberteils im Wesentlichen auf derselben axialen Höhe liegen (bzw. stirnseitig enden).

[0007] Mit anderen Worten wird die Einbaugarnitur so ausgestaltet, dass der Lageraufsatz durch ein einfaches Abziehen aus einer Steckverbindung von dem Hülsrohr, und insbesondere auch von dem Antriebsgestänge demontiert werden kann. Weil Hülsrohr und Antriebsgestänge sich über die obere Länge der Einbaugarnitur im Querschnitt nicht verändern und ebenfalls nicht in der gegenseitigen Lage, kann bei einer erfindungsgemäßen Einbaugarnitur durch einen geraden Schnitt eine Kürzung von Hülsrohr und Antriebsgestänge auf gleichem Niveau erfolgen. Dies kann durch ein geeignetes Werkzeug geschehen, beispielsweise durch einen Trennschleifer oder eine Säge. Das Oberteil, welches den Lageraufsatz umfasst, wird dann einfach wieder auf das Hülsrohr (und auf das Antriebsgestänge) aufgesetzt, und die Einbaugarnitur ist auf die perfekte Länge angepasst. Der Ausdruck "im Wesentlichen auf derselben axialen Höhe" definiert sich in diesem Sinne auch so, dass das Hülsrohr-Eingriffsglied und das Antriebsstangen-Eingriffsglied axial so angeordnet sind, dass das Oberteil das Hülsrohr und die Antriebsstange nach einem geraden stirnseitigen Schnitt in Eingriff nehmen kann.

[0008] Bei einer Ausführungsform der Erfindung umfasst das Oberteil, welches die abziehbare Steckverbindung aufweist, nur den Lageraufsatz, und dieser Lageraufsatz kann einen Grundkörper haben, der in das Hülsrohr einsteckbar ist. Außerdem kann der Lageraufsatz noch einen Vierkantschoner aufweisen, der mit dem Antriebsgestänge der Einbaugarnitur verbindbar ist. Es besteht die Möglichkeit, am Grundkörper einen Deckelring anzuordnen, der bei aufgestecktem Lageraufsatz die Hülsrohrstirnseite abdeckt, insbesondere übergreift, um so an der Stirnseite eine axiale Lagerung und einen Verschmutzungsschutz herzustellen. Natürlich kann man außen am Grundkörper auch eine Umfangsdichtung anordnen, die dann das Innere des Hülsrohrs nach außen hin abdichtet.

[0009] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung umfasst das Oberteil den Lageraufsatz und einen oberen Hülsrohrteil, der abziehbar am Unterteil-Hülsrohr anbringbar ist. Die Steckverbindung würde dann zwischen dem oberen Hülsrohrteil und dem Unterteil-Hülsrohr stattfinden, wobei sich eine bevorzugte Ausführungsform dadurch auszeichnet, dass der obere Hülsrohrteil ein Teleskop-Hülsrohrteil mit einem oberen An-

triebsstangenteil und einem oberen Hülsrohr aufweist, die sich teleskopisch verschieblich mit einer Unterteil-Antriebsstange und einem Unterteil-Hülsrohr verbinden lassen. Bei einer vorteilhaften Variante ist dann noch zwischen dem oberen Hülsrohr und dem Unterteil-Hülsrohr ein Hülsring angeordnet, der beide Hülsrohre umgreift bzw. in Eingriff nimmt, um eine Abdichtung, Lagerung und einen Verschmutzungsschutz bereitzustellen.

[0010] Die Erfindung wird im Weiteren anhand von Ausführungsformen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Sie kann alle hierin beschriebenen Merkmale einzeln sowie in jedweder sinnvollen Kombination umfassen. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine Schnittdarstellung einer starren Einbaugarnitur, die erfindungsgemäß ausgestaltet ist;

Figur 2 eine Darstellung der Einbaugarnitur nach Figur 1 mit getrennten Komponenten;

Figur 3 eine teleskopische Einbaugarnitur gemäß der vorliegenden Erfindung in einer Gesamt-Schnittdarstellung; und

Figur 4 die Einbaugarnitur der Figur 3 mit getrennten Komponenten.

[0011] In den Figuren bezeichnen jeweils gleiche Bezugszeichen dieselben oder funktionsgleiche Elemente der Einbaugarnitur. So zeigt das Bezugszeichen 1 auf einen Lageraufsatz, 2 stellt ein Hülsrohr und 3 einen Armaturenaufsatz der Einbaugarnitur dar. Das Oberteil der Einbaugarnitur trägt das Bezugszeichen 10, das Unterteil ist mit 20 markiert. Die Antriebsstange der Einbaugarnitur hat das Bezugszeichen 5 erhalten, während dessen unterer Vierkant-Schlüssel mit dem Bezugszeichen 6 markiert ist. Der Angriff für das Stellelement, der außen und oben am Lageraufsatz 1 angeordnet ist, hat das Bezugszeichen 4 erhalten.

[0012] In der Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Einbaugarnitur in der Gesamtdarstellung gezeigt, wobei der Lageraufsatz 1 oben auf dem Hülsrohr 2 steckt bzw. in das Hülsrohr 2 eingesteckt ist. Dabei nimmt der Vierkantschoner 14 des Lageraufsatzes 1 die Antriebsstange 5 stirnseitig in Eingriff.

[0013] Die Figur 2 zeigt nun, dass der Lageraufsatz 1 einfach vom Unterteil 20, das heißt vom Hülsrohr 2 abgezogen werden kann. Dabei verlässt der Grundkörper 7 (Hülsrohr-Eingriffsglied) das Hülsrohr 2, auf dem er in Figur 1 noch mit dem Deckelring 8 auflag, und auch der Vierkantschoner 14 (Antriebsstangen-Eingriffsglied) wird von der Antriebsstange 5 abgezogen. Die Umfangsdichtung 9 verbleibt am Grundkörper in ihrer Lagerung (nicht bezeichnet).

[0014] Nunmehr kann das Hülsrohr 2 zusammen mit der Antriebsstange 5 mit Hilfe einer Trennscheibe oder einer Säge auf einem gemeinsamen Niveau gekürzt werden, und zwar durch einen einzigen geraden Schnitt, worauf in sehr einfacher Weise der Lageraufsatz 1 wieder auf das Stirnende des Unterteils 20 aufgesteckt werden kann. Es liegt dann eine gekürzte Einbaugarnitur vor. Im vorliegenden Fall bildet der Lageraufsatz 1 alleine das Armaturenoberteil 10.

[0015] Ein Fall, wo das Armaturenoberteil 10 sowohl durch den Lageraufsatz 1 als auch durch weitere Komponenten gebildet wird, ist in den Figuren 3 und 4 zu sehen. Die dort gezeigte Ausführungsform ist eine teleskopische Einbaugarnitur, deren Unterteil 20 wiederum aus dem Hülsrohr 2 mit Antriebsstange 5 sowie aus dem Armaturenaufsatz 3 besteht. In der Figur 3 ist diese Einbaugarnitur in ihrer Gesamtdarstellung zu sehen, und die Figur 4 zeigt das getrennte Oberteil 10, welches den Lageraufsatz 1, einen oberen Antriebsstangenteil 11, das obere Hülsrohr 12 und einen Hülsring 13 umfasst. Wie aus der Figur 3 entnehmbar ist, lässt sich das obere Hülsrohr 12 an seinem Stirnende (Hülsrohr-Eingriffsglied) in das untere Hülsrohr 2 einschieben, und der obere Antriebsstangenteil 11 umgreift an seinem Stirnende (Antriebsstangen-Eingriffsglied) die Unterteil-Antriebsstange 5, um so die Kraft weiterzugeben.

[0016] Auch eine solche Verbindung lässt sich einfach durch ein Abziehen des Oberteils 10 lösen und ist somit grundsätzlich abziehbar.

[0017] Der Teleskopaufsatz muss durch eine Besonderheit nicht gekürzt werden. Die Überdeckungslänge des Teleskopgestänges des Teleskopaufsatzes im Oberteil 10 beträgt vorzugsweise nur ca. 200 mm bis 300 mm. Dies entspricht nicht der Bauart üblicher teleskopischer Einbaugarnituren, welche die Überdeckungslänge maximal der Gesamtlänge angleichen, um so den maximalen Verschubbereich zu erreichen. Eine solche große Überdeckungslänge ist aber erfindungsgemäß nicht notwendig, weil eine grobe Anpassung der Länge der Einbaugarnitur durch ein Kürzen erfolgen kann, wie es oben beschrieben wurde. Wenn eine solche grobe Anpassung durch das Kürzen erfolgt ist, genügt im Allgemeinen eine Überdeckungslänge von 200 mm bis 300 mm.

Patentansprüche

1. Einbaugarnitur mit einem Oberteil (10), das einen Lageraufsatz (1) umfasst, und mit einem Unterteil (20), das eine Antriebsstange (5), einen Armaturenaufsatz (3) und ein Hülsrohr (2) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (10) mittels einer abziehbaren Steckverbindung an dem Hülsrohr (2) und der Antriebsstange (5) des Unterteils (20) angebracht ist, wobei das Oberteil (10) ein Hülsrohr-Eingriffsglied (7) und ein eine Betätigung auf die Antriebsstange (5) übertragende Antriebsstangen-Eingriffsglied (14) aufweist, wobei das Hülsrohr-Eingriffsglied (7) und das Antriebsstangen-Eingriffsglied (14) im Wesentlichen auf derselben axialen Höhe liegen.

2. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass das Oberteil (10) nur den Lageraufsatz (1) umfasst.

3. Einbaugarnitur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lageraufsatz (1) einen Grundkörper (7) umfasst, der in das Hülsrohr (2) einsteckbar ist.

4. Einbaugarnitur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Grundkörper (7) ein Deckelring (8) angeordnet ist, der bei aufgestecktem Lageraufsatz (1) die Hülsrohrstirnseite abdeckt, insbesondere übergreift.

5. Einbaugarnitur nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** außen am Grundkörper (7) eine Umfangsdichtung (9) angeordnet ist.

6. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (10) den Lageraufsatz (1) und einen oberen Hülsrohrteil umfasst, der abziehbar am Unterteil-Hülsrohr (2) anbringbar ist.

7. Einbaugarnitur nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Hülsrohrteil ein Teleskop-Hülsrohrteil (11, 12) mit einem oberen Antriebsstangenteil (11) und einem oberen Hülsrohr (12) aufweist, die sich teleskopisch verschieblich mit einer Unterteil-Antriebsstange (5) und einem Unterteil-Hülsrohr (2) verbinden lassen.

8. Einbaugarnitur nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem oberen Hülsrohr (12) und dem Unterteil-Hülsrohr (2) ein Hülsring (13) angeordnet ist, der beide Hülsrohre umgreift bzw. in Eingriff nimmt.

Claims

1. An installation mounting, featuring an upper part (10) which comprises a bearing bracket (1), and a lower part (20) which comprises a drive rod (5), a brace bracket (3) and a sleeve pipe (2), **characterised in that** the upper part (10) is attached to the sleeve pipe (2) and the drive rod (5) of the lower part (20) by means of a removable plug connection, wherein the upper part (10) comprises a sleeve pipe engaging member (7) and a drive rod engaging member (14) which transfers an activation onto the drive rod (5), wherein the sleeve pipe engaging member (7) and the drive rod engaging member (14) are substantially level axially.

2. The installation mounting according to Claim 1, **characterised in that** the upper part (10) comprises the bearing bracket (1) only.

3. The installation mounting according to Claim 2, **characterised in that** the bearing bracket (1) comprises a base body (7) which can be inserted into the sleeve pipe (2).

4. The installation mounting according to Claim 3, **characterised in that** a lid ring (8) is arranged on the base body (7) and covers - in particular, overlaps - the end face of the sleeve pipe (2) when the bearing bracket (1) is attached.

5. The installation mounting according to Claim 3 or 4, **characterised in that** a circumferential gasket (9) is arranged on the outside of the base body (7).

6. The installation mounting according to Claim 1, **characterised in that** the upper part (10) comprises the bearing bracket (1) and an upper sleeve pipe part which can be attached, such that it can be removed, to the lower part sleeve pipe (2).

7. The installation mounting according to Claim 6, **characterised in that** the upper sleeve pipe part comprises a telescopic sleeve pipe part (11, 12) featuring an upper drive rod part (11) and an upper sleeve pipe (12) which can be connected telescopically, and such that they can be shifted, to a lower part drive rod (5) and a lower part sleeve pipe (2).

8. The installation mounting according to Claim 6 or 7, **characterised in that** a sleeve ring (13) is arranged between the upper sleeve pipe (12) and the lower part sleeve pipe (2) and encompasses and/or engages the two sleeve pipes.

Revendications

1. Garniture de montage avec une partie supérieure (10), comprenant un embout à palier (1) et avec une partie inférieure (20) comprenant une tige d'entraînement (5), un embout d'armature (3) et un tube fourreau (2), **caractérisée en ce que** la partie supérieure (10) est fixée au tube fourreau (2) et à la tige d'entraînement (5) de la partie inférieure (20) au moyen d'un connecteur retirable, où la partie supérieure (10) comporte un organe d'engagement avec le tube fourreau (7) et un organe d'engagement (14) avec la tige d'entraînement transmettant un actionnement à la tige d'entraînement (5), où l'organe d'engagement avec le tube fourreau (7) et l'organe d'engagement avec la tige d'entraînement (14) se trouvent substantiellement à la même hauteur axiale.

2. Garniture de montage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie supérieure (10) ne comprend que l'embout à palier (1).

3. Garniture de montage selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'embout de palier (1) comprend un corps de base (7) insérable dans le tube fourreau (2).

4. Garniture de montage selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'**est disposé sur le corps de base (7) un anneau de recouvrement (8) couvrant, en particulier recouvrant, la face avant du tube fourreau lorsque l'embout de palier (1) y est enfiché.

5. Garniture de montage selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce qu'**un joint périphérique (9) est disposé sur l'extérieur du corps de base (7).

6. Garniture de montage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie supérieure (10) comprend l'embout de palier (1) et une partie supérieure du tube fourreau, lequel est fixable de manière retirable sur la partie inférieure du tube fourreau (2).

7. Garniture de montage selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la partie supérieure de tube fourreau comprend une partie de tube fourreau télescopique (11, 12) avec une partie supérieure de tige d'entraînement (11) et un tube fourreau supérieur (12), qui peuvent être connectés de manière télescopique à une partie inférieure de tige d'entraînement (5) et une partie inférieure de tube fourreau (2).

8. Garniture de montage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce qu'**un anneau fourreau (13) est disposé entre le tube fourreau (12) supérieur et la partie inférieure de tube fourreau (2) et entoure, respectivement saisit, les deux tubes fourreau.

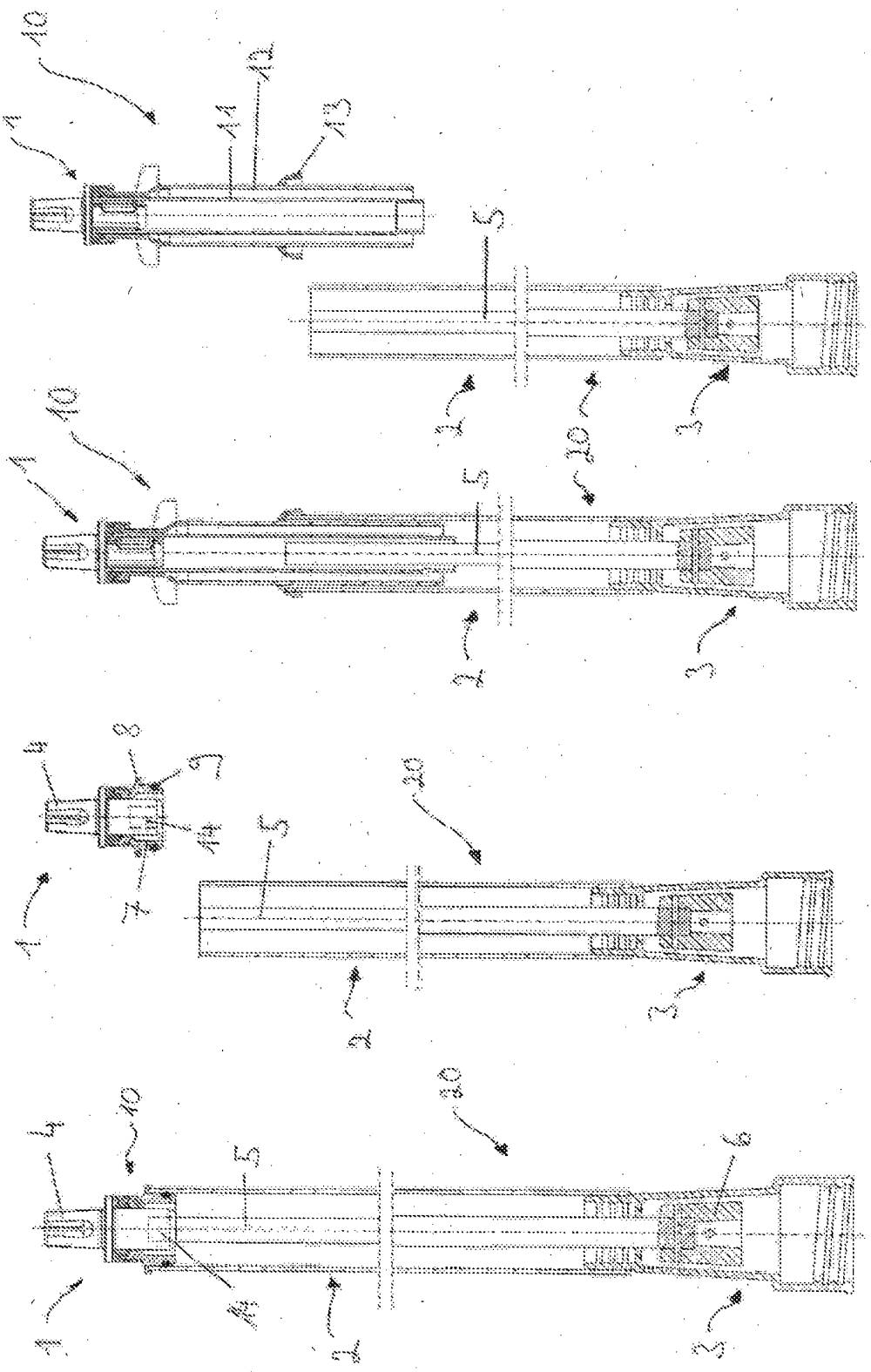


Fig. 4

Fig. 3

Fig. 2

Fig. 1

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 202005019156 U1 **[0003]**
- DE 20118062 U **[0004]**