

(19)



(11)

EP 1 911 894 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:

E03B 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07115120.3**

(22) Anmeldetag: **28.08.2007**

(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**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

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

13.10.2006 DE 102006048579

(71) Anmelder: **Hawle Armaturen GmbH
83395 Freilassing (DE)**

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

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

(54) Einbaugarnitur mit abziehbarem Steck-Oberteil

(57) Die Erfindung betrifft eine Einbaugarnitur mit einem Oberteil (10), das einen Lageraufsatz (1) umfasst, und mit einem Unterteil (20), das einen Armaturenaufsatz (3) und ein Hülsrohr (2) umfasst, wobei das Oberteil (10) mittels einer abziehbaren Steckverbindung an dem Hülsrohr (2) des Unterteils (20) angebracht ist, wobei das Hülsrohr-Eingriffsglied (7) und das Antriebsstangen-Eingriffsglied (14) des Oberteils (10) im Wesentlichen auf derselben axialen Höhe liegen.

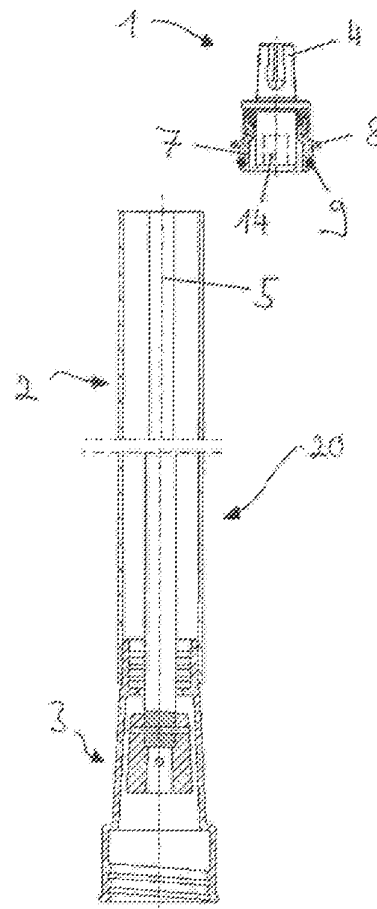


Fig. 2

EP 1 911 894 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einbaugarnitur. Insbesondere betrifft sie ein kürzbares Einbaugarnitursystem, 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 Einbaugarnitursysteme 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 Verschiebbereich (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] 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.

[0005] 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 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).

[0006] 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.

[0007] 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.

[0008] 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 Antriebsstangenteil 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.

[0009] 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 jeder 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 Gesamtschnittdarstellung; und
- Figur 4 die Einbaugarnitur der Figur 3 mit getrennten Komponenten.

[0010] 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.

[0011] 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 Vierkant-schoner 14 des Lageraufsatzes 1 die Antriebsstange 5 stirnseitig in Eingriff.

[0012] 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 Vierkant-schoner 14 (Antriebsstangen-Eingriffsglied) wird von der Antriebsstange 5 abgezogen. Die Umfangedichtung 9 verbleibt am Grundkörper in ihrer Lagerung (nicht bezeichnet).

[0013] 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.

[0014] 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 (Antriebsstangen-Eingriffsglied) in das untere Hülsrohr 2 einschieben, und der obere Antriebsstangenteil 11 umgreift an seinem Stirnende (Hülsrohr-Eingriffsglied) die Unterteil-Antriebsstange 5, um so die Kraft weiterzugeben.

[0015] Auch eine solche Verbindung lässt sich einfach durch ein Abziehen des Oberteils 10 lösen und ist somit grundsätzlich abziehbar.

[0016] Der Teleskopaufsatz muss durch eine Besonderheit nicht gekürzt werden. Die Überdeckungs-länge 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 Überdeckungs-länge maximal der Gesamtlänge angleichen, um so den maximalen Verschiebbereich zu erreichen. Eine solche große Überdeckungs-länge 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 Überdeckungs-länge von 200 mm bis 300 mm.

Patentansprüche

1. Einbaugarnitur mit einem Oberteil (10), das einen Lageraufsatz (1) umfasst, einer Antriebsstange (5) und mit einem Unterteil (20), das 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 Hülsrohr-Eingriffsglied (7) und das Antriebsstangen-Eingriffsglied (14) des Oberteils (10) im Wesentlichen auf derselben axialen Höhe liegen.
2. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, 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) einsteck-

bar 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
5. Einbaugarnitur nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** außen am Grundkörper (7) eine Umfangsdichtung (9) angeordnet ist. 10
6. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (10) den Lageraufsatz (1) und einen oberen Hülsrohrteil (11, 12) umfasst, der abziehbar am Unterteil-Hülsrohr (2) anbringbar ist. 15
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. 20
25
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. 30

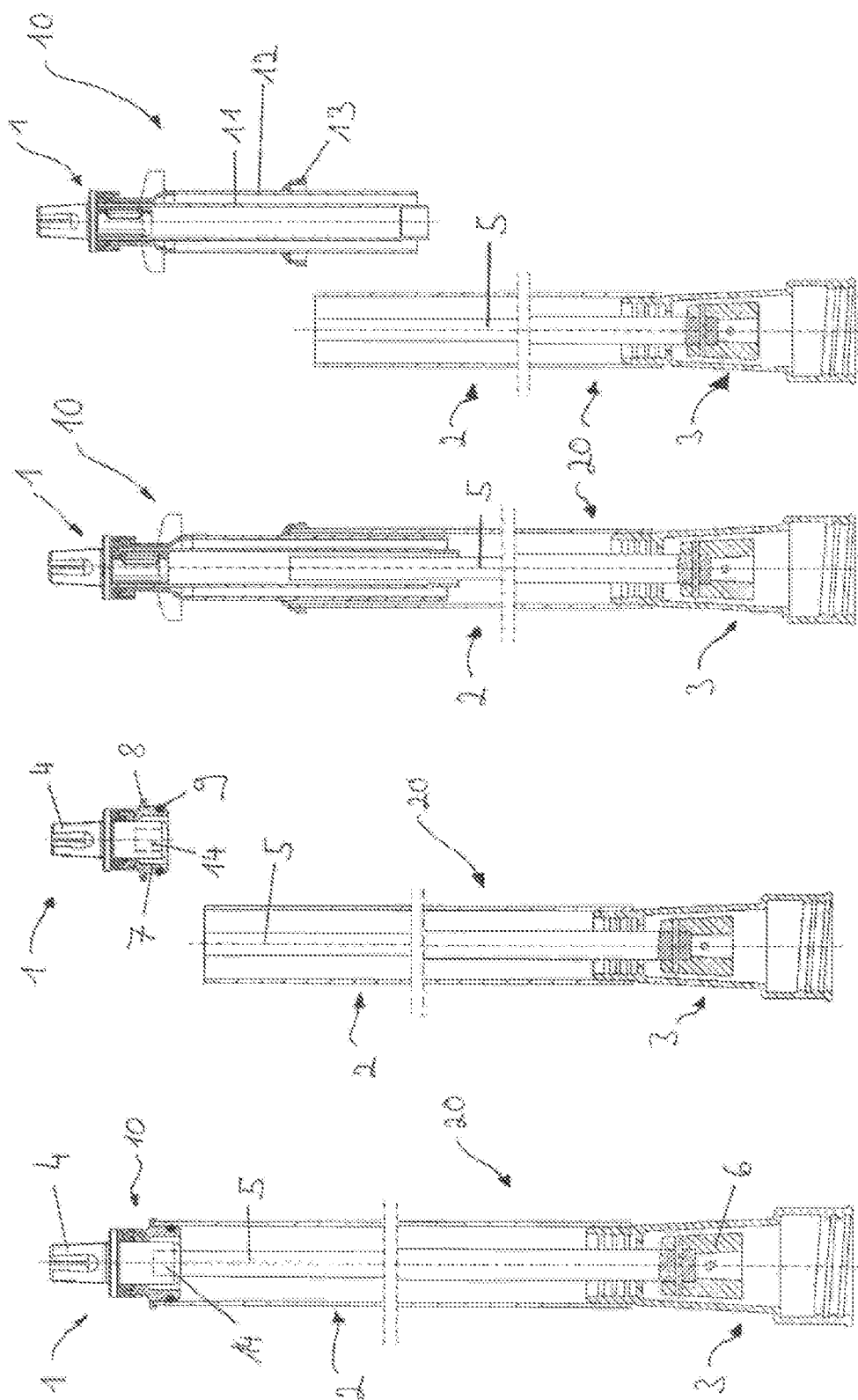
35

40

45

50

55



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]