



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(51) Int Cl.7: **E03D 9/10**

(21) Anmeldenummer: **00116661.0**

(22) Anmeldetag: **02.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Buhla, Michael**
46348 Raesfeld (DE)
• **Swoboda, Markus**
45657 Recklinghausen (DE)

(30) Priorität: **17.12.1999 DE 19961420**

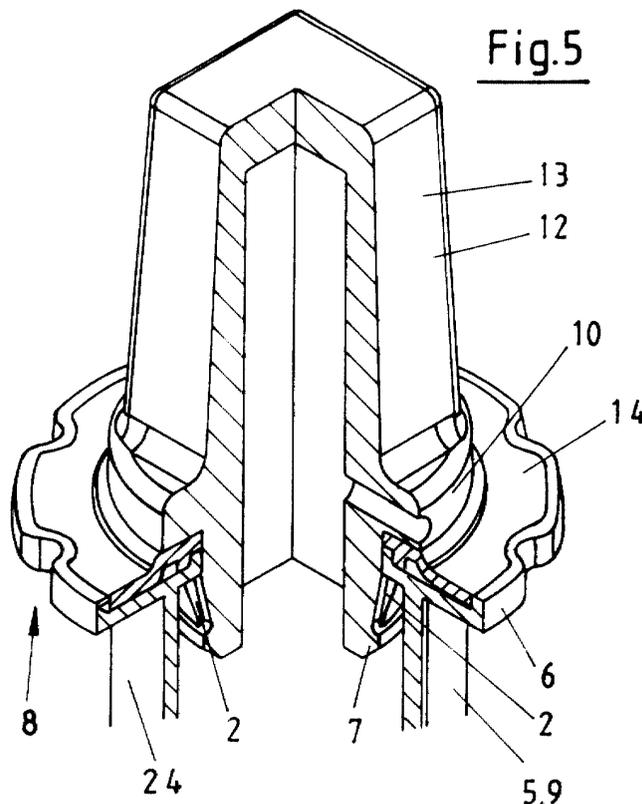
(74) Vertreter: **Schulte, Jörg, Dipl.-Ing.**
Hauptstrasse 2
45219 Essen (DE)

(71) Anmelder: **KETTLER GMBH**
46286 Dorsten (DE)

(54) **Einbaugarnitur mit verbesserter Verrastung**

(57) Eine Einbaugarnitur 1 ist mit einem durch Gleitscheibe 10 und Vierkantschoner 13 gebildeten, massiven Bauteil ausgerüstet, welches in nachgiebig ausgebildete Rastnasen 2 der Randkappe 9 einrastet. Damit sind die beim Betätigen der Schlüsselstange 4 ausge-

übten Drehmomente über den Vierkantschoner 13 gut auf die Schlüsselstange 4 übertragbar, aufgrund der massiven Bauweise der Gleitscheibe 10 braucht der Vierkantschoner 13 nicht mit einer Armierung ausgerüstet zu werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einbaugarnitur für im Straßenunterbau verlaufende Leitungen, insbesondere Frischwasserleitungen, die über eine in der Straßenkappe endende Schlüsselstange verfügt, die mit ihrem unteren Ende in Form einer Kuppelmuffe mit der Spindel des Leitungsschiebers lösbar verbunden und von einem Hülsrohr umgeben ist, wobei eine die Vierkantstange zentrierende Hülsrohrkappe vorgesehen ist, welche aus einer das Hülsrohr fixierenden Randkappe und einer mit der Schlüsselstange verbundenen und gegenüber der Schlüsselstange drehenden Gleitscheibe besteht, wobei Randkappe und Gleitscheibe durch Rastung miteinander verbunden sind.

[0002] Im Straßenunterbau werden Frischwasserleitungen, Ableitungen u. Ä. verlegt, wobei teilweise erst im Anschluss an die Bauarbeiten die Verbindungen zu den Abnehmern hergestellt werden. Um die jeweiligen Wasserleitungen abschnittsweise stilllegen oder öffnen zu können und die Verbindung mit den Abnehmern herzustellen, sind in regelmäßigen Abständen Einbaugarnituren vorgesehen. Um das Aufstecken der Schlüsselstange der Einbaugarnitur auf die Spindel des Leitungsschiebers oder der sonstigen im Erdreich verlaufenden Armatur zu erleichtern, sind Schnellspannkuppelmuffen bekannt, welche Stifte aufweisen, die beim Aufstecken auf die Kuppelmuffe in deren Bohrungen automatisch einrasten. Eine solche Einbaugarnitur ist beispielsweise aus der DE-PS 44 38 205 bekannt. Dabei ist die Gleitscheibe mit einem der Schlüsselstange umschließenden Vierkantschoner eine Baueinheit bildend geformt. Der Vierkantschoner ist aus Kunststoff hergestellt und mit Metallarmierungen verstärkt, da in diesem Bereich hohe Drehmomente auf die Schlüsselstange übertragen werden müssen. Aufgrund dieser aufwendigen Konstruktion wurden aber bisher derartige Baueinheiten nicht gefertigt. Nachteilig ist an dieser Einbaugarnitur darüber hinaus, dass ein hoher Kraftaufwand notwendig ist, um die Rastverbindung zwischen Randkappe und Gleitscheibe herzustellen. Aufgrund der massiven Ausbildung der Rastnasen kann diese Verbindung praktisch nicht mehr gelöst werden. Wegen der hohen beim Rastvorgang auftretenden Kräfte muss zudem der Vierkantschoner armiert ausgebildet sein, was einen hohen Fertigungsaufwand bedeutet. Dass sich diese Technik bisher nicht durchsetzen konnte liegt zudem daran, dass die zur Betätigung der Schlüsselstange aufzubringenden Drehmomente sehr hoch sind, weil aufgrund der groß bauenden Gleitscheibe und den massiv ausgebildeten Rastnasen und Widerhaken hohe Reibungskräfte zu überwinden sind.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit die Aufgabe, eine Einbaugarnitur zu schaffen, welche ein leichtes Einrasten von Gleitscheibe und Randkappe und eine einfache Betätigung der Schlüsselstange ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die die Randkappe mit nachgiebig angeordneten und/oder

ausgebildeten Rastnasen ausgerüstet ist und dass die Gleitscheibe mit formmäßig und von der Position her zu den Rastnasen korrespondierenden Widerhaken ausgerüstet ist.

5 **[0005]** Die Gleitscheibe mit den ihr zugeordneten Rastnasen rastet gegenüber der mit Widerhaken ausgerüsteten Randkappe ein, welche entsprechend nachgiebig ausgebildet ist. Hingegen ist die Gleitscheibe vergleichsweise massiv ausgebildet, während Rastnasen und Hülsrohr aus einem weichen Kunststoff gefertigt sind. Aufgrund der kompakten Ausbildung der Gleitscheibe ist deren Trennebene gegenüber der Randkappe besonders klein, so dass sich diese auch aufgrund des damit verbundenen geringeren Reibungswiderstandes
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

wesentlich leichter betätigen und drehen läßt. Diese bessere Handhabbarkeit wird auch dadurch begünstigt, dass die flexibel angeordneten oder ausgebildeten Rastnasen im eingerasteten Zustand nicht oder kaum an den Widerhaken oder einem anderen Bauteil anliegen, was dazu führt, dass auch in diesem Bereich überhaupt keine Reibung auftritt. Das Drehmoment kann also optimal vom Vierkantschoner auf die Schlüsselstange übertragen werden, ohne dass es hierzu notwendig ist, den Vierkantschoner speziell massiv auszurüsten. Die Rastnasen können durch relativ einfach aufgebaute Stege und müssen nicht mehr widerhakenförmig ausgebildet sein. Diese weisen bereits aufgrund ihrer Schlankheit eine gewisse Nachgiebigkeit auf. Ergänzend oder alternativ ist ihr Anschluss an die Randkappe nachgiebig ausgebildet.

[0006] Bevorzugterweise ist vorgesehen, dass die Rastnasen und/oder die Widerhaken an Randkappe bzw. Gleitscheibe einzeln oder gruppenweise umlaufend angeordnet sind. Rastnasen und Widerhaken umlaufen Randkappe bzw. Gleitscheibe um 360°, um eine gleichmäßige und auch in größerem Toleranzbereich herzustellende Einrastung zu ermöglichen. Es können auch einzelne Rastnasen bzw. Widerhaken vorhanden sein, die verteilt um den Umfang von Randkappe bzw. Gleitscheibe angeordnet sind.

[0007] Um den Rastvorgang zu erleichtern ist vorgesehen, dass die Rastnasen kleiner bauend als die Widerhaken ausgebildet sind. Damit rasten also die kompakt ausgebildeten Widerhaken in die flexibel angeordneten oder ausgebildeten Rastnasen der Randkappe ein. Das Hülsrohr ist aus einem flexiblen und weicheren und somit kostengünstigeren Kunststoff hergestellt als die Gleitscheibe bzw. die Widerhaken, um ebenfalls den Rastvorgang weniger kraftaufwendig durchführen zu können. Unter kleinbauend wird hier verstanden, dass die Rastnasen in etwa ein Viertel bis die Hälfte der Dicke der Widerhaken aufweisen.

[0008] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Gleitscheibe mit einem die Schlüsselstange an ihrem der Straßenkappe zugewandten Ende umschließenden Vierkantschoner eine einteilige Baueinheit bildend geformt ist. Vierkantschoner und Gleitscheibe werden als ein einteiliges Bauteil

hergestellt, das dann auf das obere Ende der Schlüsselstange aufgesetzt und mit dem Hülsrohr verrastet wird. Dadurch, dass Vierkantschoner und Gleitscheibe eine gemeinsame Baueinheit bilden, ist es nicht notwendig, die Einbaugarnitur in diesem Bereich mit einem weiteren abdichtenden Bauteil auszurüsten. Die gemeinsame Baueinheit kann damit auch sehr kompakt ausgebildet werden, ihre fertigungstechnischen Vorteile liegen auf der Hand. Die Gleitscheibe und die der Randkappe zugeordnete Dichtscheibe weisen somit eine vorteilhaft kleine Trennfläche auf. Die beim Betätigen der Schlüsselstange zu überwindenden Reibungswiderstände sind besonders gering. Ein Verhaken oder Verhaken der Bauteile ist ausgeschlossen. Gleiches gilt für den Fall, dass zwischen Gleitscheibe und Dichtscheibe eine Beschriftungsscheibe angeordnet ist.

[0009] Ein zusätzlicher Vorteil liegt darin, dass der Vierkantschoner durchgehend aus verschleißfestem Kunststoff bestehend ausgebildet ist. Damit kann eine zusätzliche Armierung des Vierkantschoners entfallen, die bisher Hauptgrund für die fehlende Wirtschaftlichkeit eines derartigen, durch Gleitscheibe und Vierkantschoner gemeinsam gebildeten Bauteils war. Der Vierkantschoner ist korrespondierend zum am oberen Ende der Schlüsselstange angeordneten Vierkant ausgebildet und umfasst diesen, wobei die Verbindung zwischen Vierkantschoner und Vierkant durch die Einrastung der durch Gleitscheibe und Vierkantschoner gebildeten Baueinheit gegenüber den an der Randkappe ausgebildeten Rastnasen erfolgt, so dass hierzu ein gesonderter Arbeitsgang notwendig ist.

[0010] Ein weiterer Vorteil ist erreicht, wenn zwischen der den oberen Abschluß der Hülsrohrkappe bildenden Dichtscheibe und der Gleitscheibe eine Beschriftungsscheibe angeordnet ist. Hier können entsprechende Daten über die jeweilige Einbaugarnitur festgehalten werden. Weil für diese Informationen eine besondere große Fläche zur Verfügung steht, können hier Beschriftungen, Aufkleber oder auch maschinenlesbare Transponder angeordnet sein.

[0011] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht dabei vor, dass Beschriftungselemente vorgesehen sind, welche in der Hülsrohrkappe zugeordnete Ausnehmungen einrastend ausgebildet sind. Eine Hülsrohrkappe weist mehrere solche Ausnehmungen auf, vorzugsweise jeweils eine im Bereich der vier Ecken des Vierkantschoners. Somit können die durch zusätzliche Rastzähne gesicherten Beschriftungselemente einfach aufgesetzt und auch im Nachhinein noch ausgetauscht oder ergänzt werden.

[0012] Weiterhin ist vorgesehen, dass die Baueinheit über ein quer zur Achse der Schlüsselstange verlaufendes Befestigungsmittel, vorzugsweise einen Sicherungsstift, mit dieser lösbar verbunden ausgebildet ist. Dieser Sicherungsstift fixiert die durch Gleitscheibe und Vierkantschoner gebildete Baueinheit zusätzlich mit der Schlüsselstange. Es können auch mehrere Sicherungsstifte, welche sich in der Längsachse der Schlüsselstan-

ge überkreuzen, vorhanden sein.

[0013] Eine besonders kompakte Einbaugarnitur wird dadurch geschaffen, dass das Hülsrohr durch mehrere teleskopierbar zueinander ausgebildete und angeordnete oder ineinander gesteckte Einzelhülsrohre gebildet ist. Somit kann die Einbaugarnitur beliebig in der Höhe angepasst und auch transportgerecht in ihrer Größe reduziert werden.

[0014] Das Hülsrohr ist dann so ausgebildet, dass die Einzelhülsrohre als Ausziehsicherungen dienende Anschläge aufweisen. Korrespondierende Anschläge sind jeweils in benachbarten Einzelhülsrohren vorgesehen. Das Zusammenschieben und Auseinanderziehen der Einzelhülsrohre ist also jeweils nur bis zu den Anschlägen möglich, so dass gewährleistet bleibt, dass das Hülsrohr seine Funktion als Umhüllung und Abdichtung der Schlüsselstange gegenüber dem Erdreich aufrechterhält.

[0015] Eine gute Anpassbarkeit der Einbaugarnitur wird erreicht, wenn die den Anschlussbereich von Kuppelmuffe und Spindel umgebende Glocke mit dem unteren Einzelhülsrohr lösbar verbunden ausgebildet ist. Die Glocke braucht erst auf der Baustelle mit der Einbaugarnitur verbunden zu werden und kann im Bedarfsfall auch ausgetauscht werden.

[0016] Die Verbindung zwischen unteren Einzelhülsrohr und Glocke ist dann besonders vorteilhaft hergestellt, wenn die Glocke mit dem unteren Einzelhülsrohr durch Verrastung oder Verschraubung oder eine durch eine Verrastung gesicherte Steckverbindung verbunden ist. Damit ist eine zugfeste und zugleich lösbare Verbindung geschaffen, die sich auch unter Baustellenbedingungen leicht montieren und demontieren läßt.

[0017] Zweckmäßig ist es außerdem, wenn die Schlüsselstange lösbar mit der Kuppelmuffe verbunden ist. Dies kann beispielsweise durch eine Rastverbindung, eine Schraubverbindung oder eine durch zusätzliche Verrastung gesicherten Schraubverbindung geschehen und hat den Vorteil, dass die komplette Einbaugarnitur nicht werksseitig vorgefertigt werden muss, sondern beim Einbauen kann die passende Kuppelmuffe zur Spindel ausgesucht und mit der Schlüsselstange verschraubt werden.

[0018] Auch die Schlüsselstange selbst ist in der Länge veränderbar, nämlich in der Form, dass die Schlüsselstange mit einer Vierkantstangenverlängerung ausgerüstet ist, wobei Schlüsselstange und Schlüsselstangenverlängerung über einen Adapter lösbar miteinander verbunden sind. Dabei sind die Adapter als Vierkant aufnahmen ausgebildet und werden beispielsweise durch eine Verrastung mit der Schlüsselstange bzw. der Schlüsselstangenverlängerung lösbar verbunden, so dass auch hier den Einbaumständen entsprechend die passenden Bauteile erst auf der Baustelle, einem Baukastensystem entsprechend, zusammengesetzt werden müssen.

[0019] Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass eine Einbaugarnitur geschaffen ist, die

mit einer sehr leicht handhabbaren Schlüsselstange ausgerüstet ist, weil die Gleitscheibe sehr kompakt ausgebildet ist und sich trotzdem leicht gegenüber der Randkappe verdrehen lässt. Dazu sind das Hülsrohr und die diesem zugeordneten Bauteile aus einem relativ flexiblen Kunststoff hergestellt, wobei insbesondere die Rastnasen beim Einrasten der Gleitscheibe bzw. der dieser zugeordneten Widerhaken nachgiebig ausgebildet oder angeordnet sind. Die Rastnasen bauen gegenüber den Widerhaken sehr klein und besitzen eine stegförmige Form. Gleitscheibe und Vierkantschoner können zu einer gemeinsamen, kompakten Baueinheit zusammengefasst sein, welche ohne jegliche Armierung auskommt, weil sich die Schlüsselstange wegen des geringen zu überwindenden Reibungswiderstands leichter betätigen lässt. Hierbei ist es vorteilhaft, dass Gleitscheibe und Dichtscheibe nur eine kleine gemeinsame Trennebene aufweisen, in deren Bereich Gleitscheibe und Dichtscheibe bzw. die dazwischen angeordnete Beschriftungsscheibe gegeneinander verdreht werden. Die Einbaugarnitur ist aus mehreren miteinander zu kombinierenden Bauteilen zusammengesetzt und braucht von daher erst unmittelbar auf der Baustelle hinsichtlich Längenanpassung und Anschlussbauteilen, wie Spindel, zusammengestellt zu werden.

[0020] Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

- Fig. 1 die perspektivische Ansicht einer Einbaugarnitur,
- Fig. 2 die geschnittene Ansicht einer Einbaugarnitur,
- Fig. 3 eine Hülsrohrkappe in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 4 eine Gleitscheibe mit Vierkantschoner im Schnitt,
- Fig. 5 die perspektivische Ansicht einer Hülsrohrkappe im Schnitt,
- Fig. 6 den Längsschnitt durch eine Hülsrohrkappe,
- Fig. 7 die Explosionszeichnung von Teilen einer Einbaugarnitur und
- Fig. 8 eine Beschriftungsscheibe.

[0021] In Fig. 1 ist die Ansicht einer Einbaugarnitur 1 zu erkennen, bei der das Hülsrohr 5 aus mehreren einzelnen, teleskopierbar ausgebildeten Einzelhülsrohren 5a, 5b, 5c sowie 5d besteht. Dem untersten Einzelhülsrohr 5d ist die den Anschlussbereich der hier nicht erkennbaren Kuppelmuffe und Spindel umgebende Glocke 19 zugeordnet, welche mit dem untersten Einzelhülsrohr 5d ineinander gesteckt und durch eine Zusatzverrastung 25 gesichert ist. Die Einzelhülsrohre 5a, 5b, 5c und 5d sind ineinander gesteckt und über Ausziehsicherungen gesichert. Am der Straßenkappe zugewandten

Ende 24 der Einbaugarnitur 1 ist der Vierkantschoner 13 zu erkennen, der zum Anschluss eines Betätigungswerkzeugs zum Drehen der Schlüsselstange dient.

[0022] Fig. 2 zeigt eine Einbaugarnitur 1 im Schnitt, wobei zu erkennen ist, dass neben Verdrehsicherungen auch Anschläge 17 zwischen den Einzelhülsrohren 5a, 5b, 5c, 5d angeordnet sind, welche als Ausziehsicherung dienen, so dass die Teleskopierbarkeit des Hülsrohres 5 gewährleistet ist. Die Anschläge 17, 17' sind jeweils korrespondierend in benachbarten Einzelhülsrohren als Ausziehsicherung wirkend vorgesehen. Die Schlüsselstange 4 ist an ihrem unteren Ende mit der Kuppelmuffe 3, welche die Verbindung zur Spindel herstellt, lösbar durch eine Verschraubung verbunden, so dass die zur Spindel passende Kuppelmuffe 3 erst beim endgültigen Einbau der Spindel angepasst werden muss. Im Zusammenhang mit der Teleskopierbarkeit der einzelnen Bauteile der Einbaugarnitur und der Möglichkeit, die Schlüsselstange 4 über eine Schlüsselstangenverlängerung, welche mit Adaptern verbunden sind, zu verlängern, ist folglich jede Einbaugarnitur komplett zusammenstellbar und damit den Gegebenheiten optimal anpassbar.

[0023] Eine Hülsrohrkappe 8 zeigt Fig. 3 in perspektivischer Ansicht. Dabei ist die durch Vierkantschoner 13 und Gleitscheibe 10 gebildete gemeinsame Baueinheit zu erkennen, welche über das Befestigungsmittel 15 mit der hier verdeckten Schlüsselstange verbunden ist. Diese Baueinheit rastet gegenüber dem Hülsrohr 5 bzw. der Randkappe 9 ein. Zwischen Randkappe 9 und Gleitscheibe 10 ist eine Beschriftungsscheibe 14 zu erkennen, die die notwendigen, die Einbaugarnitur 1 betreffenden Daten aufweist. Dabei kann es sich um Beschriftungen, Aufdrucke oder auch einen maschinenlesbaren Transponder handeln. Der Hülsrohrkappe 8 sind Ausnehmungen 23 zugeordnet, welche zur Aufnahme der Beschriftungselemente 16 dient. Rastzähne 26 dienen dazu, eine Verbindung zwischen Hülsrohrkappe 8 und Beschriftungselement 16 herzustellen. Die Beschriftungselemente 16 können somit auch einfach ausgetauscht werden oder ergänzt werden.

[0024] Die aus Vierkantschoner 13 und Gleitscheibe 10 bestehende Baueinheit 12 zeigt Fig. 4. Die Baueinheit 12 verfügt über Widerhaken 7, über welche die Baueinheit 12 gegenüber dem Hülsrohr 5 einrastet. Mit der Unterseite 20 gleitet die Gleitscheibe 10 über die Dichtscheibe der Randkappe, wobei in der Darstellung gemäß Fig. 4 gut zu erkennen ist, wie klein die zwischen Gleitscheibe 10 und Dichtscheibe vorhandene Trennfläche ausgebildet ist. Dies trägt zur Leichtgängigkeit bei der Handhabung der Schlüsselstange erheblich bei, welche auch durch eine dazwischen angeordnete Beschriftungsscheibe nicht eingeschränkt wird.

[0025] Eine geschnittene Darstellung der Hülsrohrkappe 8 zeigt Fig. 5, in der besonders gut die kompakte Bauweise der Baueinheit 12 zu erkennen ist. Während die der Baueinheit 12 zugeordneten Widerhaken 7 entsprechend massiv sind, sind deren Randkappe 9 zuge-

ordneten Korrespondenzbauteile, die Rastnasen 2, kleinbauend und flexibel ausgebildet. Beim Einrasten der Baueinheit 12 gegenüber der Randkappe 9 werden die Rastnasen 2 nach außen gedrückt und rasten dann gegenüber den Widerhaken 7 ein,

was auch aufgrund der Herstellung des Hülsrohres 5 aus einem weicheren und flexibleren Material keines allzu hohen Kraftaufwandes bedarf. Der am der Straßenkappe zugewandten Ende 24 der Einbaugarnitur angeordnete Vierkantschoner 13 liegt eng an der hier nicht erkennbaren Schlüsselstange an und kann ganzteilig aus Kunststoff hergestellt und ohne zusätzliche Armierung ausgerüstet sein. Zwischen der Dichtscheibe 6 der Randkappe 9 und der Gleitscheibe 10 ist die Beschriftungsscheibe 14 angeordnet. Diese trägt spezielle Informationen über die jeweilige Einbaugarnitur.

[0026] Mit einer eingebauten Schlüsselstange 4 ist eine Hülsrohrkappe 8 auch in Fig. 6 dargestellt. Die aus Vierkantschoner 13 und Gleitscheibe 10 bestehende Baueinheit 12 ist über ein Befestigungsmittel 15 mit dieser Schlüsselstange 4 verbunden. Zu erkennen sind ferner die gegenüber den Widerhaken 7 kleinbauenden Rastnasen 2, welche eine stegartige Form besitzen.

[0027] In Fig. 7 ist angedeutet, dass neben den vielen unterschiedlichen Anpassungsmöglichkeiten, die die erfindungsgemäße Einbaugarnitur bietet, es auch möglich ist, diese entweder mit einer Gleitscheibe 10 und Vierkantschoner 13 bildenden Baueinheit 12 oder mit einer Einzelgleitscheibe 21 sowie gegebenenfalls einer Dichtung 22 und einem hier nicht dargestellten einzelnen Vierkantschoner auszurüsten. Zwischen Gleitscheibe 12 und Randkappe 9 bzw. Dichtscheibe 6 wird dann die Beschriftungsscheibe 14 angeordnet, welche Daten und Informationen über die jeweilige Einbaugarnitur liefern kann. Zusätzlich ist ein Beschriftungselement 16 vorgesehen, welches in eine entsprechende Ausnehmung 23 in der Dichtscheibe 6 eingesteckt ist.

[0028] Fig. 8 zeigt nochmals eine Dichtscheibe 6, das mit dem Beschriftungselement 16 fest verbunden ist. Dieses Beschriftungselement 16 kann Daten und Informationen enthalten. Ebenso kann anstatt des Beschriftungselementes 16 oder ergänzend dazu auch ein maschinenlesbarer Transponder angeordnet sein.

[0029] Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Einbaugarnitur (1) für im Straßenunterbau verlaufende Leitungen, insbesondere Frischwasserleitungen, die über eine in der Straßenkappe endende Schlüsselstange (4) verfügt, die mit ihrem unteren Ende in Form einer Kuppelmuffe (3) mit der Spindel des Leitungsschiebers lösbar verbunden und von einem Hülsrohr (5) umgeben ist, wobei eine die Schlüsselstange (4) zentrierende Hülsrohrkappe

(8) vorgesehen ist, welche aus einer das Hülsrohr (5) fixierenden Randkappe (9) und einer mit der Schlüsselstange (4) verbundenen und gegenüber der Schlüsselstange (4) drehenden Gleitscheibe (10) besteht, wobei Randkappe (9) und Gleitscheibe (10) durch Rastung miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Randkappe (9) mit nachgiebig angeordneten und/oder ausgebildeten Rastnasen (2) ausgerüstet ist und dass die Gleitscheibe (10) mit formmäßig und von der Position her zu den Rastnasen (2) korrespondierenden Widerhaken (7) ausgerüstet ist.

2. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rastnasen (2) und/oder die Widerhaken (7) an Randkappe (9) bzw. Gleitscheibe (10) einzeln oder gruppenweise umlaufend angeordnet sind.

3. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rastnasen (2) kleiner bauend als die Widerhaken (7) ausgebildet sind.

4. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, die Gleitscheibe (10) mit einem die Schlüsselstange (4) an ihrem der Straßenkappe zugewandten Ende (24) umschließenden Vierkantschoner (13) eine einteilige Baueinheit (12) bildend geformt ist.

5. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vierkantschoner (13) durchgehend aus verschleißfestem Kunststoff bestehend ausgebildet ist.

6. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen der den oberen Abschluß der Hülsrohrkappe (8) bildenden Dichtscheibe (6) und der Gleitscheibe (10) eine Beschriftungsscheibe (14) angeordnet ist.

7. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, Beschriftungselemente (16) vorgesehen sind, welche in der Hülsrohrkappe (8) zugeordnete Ausnehmungen (23) einrastend ausgebildet sind.

8. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vor-

hergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Baueinheit (12) über ein quer zur Achse der Schlüsselstange (4) verlaufendes Befestigungsmittel (15), vorzugsweise einen Sicherungsstift, mit dieser lösbar verbunden ausgebildet ist. 5

9. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
 dass das Hülsrohr (5) durch mehrere teleskopierbar zueinander ausgebildete und angeordnete oder ineinander steckbare Einzelhülrohre (5a, 5b, 5c, 5d) gebildet ist. 15
10. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 dass die Einzelhülrohre (5a, 5b, 5c, 5d) als Ausziehsicherungen dienende Anschläge (17, 17') aufweisen. 20
11. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 25
 dass die den Anschlußbereich von Kuppelmuffe (3) und Spindel umgebende Glocke (19) mit dem unteren Einzelhülrohr (5d) lösbar verbunden ausgebildet ist. 30
12. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 dass die Glocke (19) mit dem unteren Einzelhülrohr (5d) durch Verrastung oder Verschraubung oder eine durch eine Verrastung gesicherte Steckverbindung verbunden ist. 35
13. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
 dass die Schlüsselstange (4) lösbar mit der Kuppelmuffe (3) verbunden ist.
14. Einbaugarnitur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet,
 dass die Schlüsselstange (4) mit einer Schlüsselstangenverlängerung ausgerüstet ist, wobei Schlüsselstange (4) und Schlüsselstangenverlängerung über einen Adapter lösbar verbunden sind. 50

55

