

(19)



(11)

EP 2 194 195 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.10.2017 Patentblatt 2017/43

(51) Int Cl.:
E03B 9/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09015045.9**

(22) Anmeldetag: **04.12.2009**

(54) Einbaugarnitur mit Manipulationssicherung

Installation fitting with tamper-proofing

Garniture d'installation dotée d'une protection de la manipulation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.12.2008 DE 102008060828**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.2010 Patentblatt 2010/23

(73) Patentinhaber: **KETTLER GMBH
46286 Dorsten (DE)**

(72) Erfinder: **Buhla, Michael
46348 Raesfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Schulte & Schulte
Hauptstrasse 2
45219 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-99/31422 AT-B- 393 526
DE-A1-102007 015 108 DE-U1- 29 818 876
US-A1- 2006 225 789**

EP 2 194 195 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 eine Einbaugarnitur zur Verbindung der im Straßenunterbau verlaufenden Leitungen mit der Straßenoberfläche, die eine von einem Schutzrohr umgebene Vierkantstange und eine Muffe zum Anschluss an die Leitung aufweist, wobei die Vierkantstange mit einem Vierkant in der Straßenkappe endet, der mit einem den Vierkant umhüllenden Aufsatzteil lösbar verbunden ist.

[0002] Derartige Einbaugarnituren werden benötigt, um die unterhalb der Frostgrenze im Straßenunterbau verlaufenden Frischwasserleitungen und auch Ableitungen beispielsweise mit den Abnehmern zu verbinden. Dabei muss dieser Verbindungspunkt von der Straßenoberfläche aus erreichbar bleiben, um bei Bedarf die Verbindung mit dem Abnehmer herzustellen oder auch den Abnehmer abzukoppeln. Bekannt ist es hierzu, in der Straßendecke Straßenkappen unterzubringen, die unter einem kleinen Deckel einen Hohlraum aufweisen, in dem eine Vierkantstange endet, die die Verbindung mit dem weiter im Erdreich angeordneten Leitungsschieber herstellt. Diese Einbaugarnitur bzw. die Vierkantstange wird nach dem Stand der Technik von einem Schutzrohr umgeben, um auch bei hohen Standzeiten sicherzustellen, dass die Vierkantstange drehbar bleibt. Um den in der Straßenkappe angeordneten Vierkant für Drehschlüssel unterschiedlicher Weite immer einwandfrei erreichbar zu halten, wird häufig ein so genannter Vierkantschoner auf den Vierkant aufgeschoben und dann über eine Arretierschraube damit verbunden. Eine entsprechende Ausführung ist aus der DE 10 2007 015 108 A1 bekannt. Kann ein Abnehmer oder will er die Rechnungen der Wasserversorger nicht bezahlen, so wird vom Wasserversorger mit Hilfe der Einbaugarnitur der im Erdreich angeordnete Schieber betätigt und die Zuleitung entsprechend gesperrt. Die Versorgungsbetriebe haben feststellen müssen, dass immer wieder entsprechende Abnehmer dazu übergegangen sind, die Einbaugarnitur selbst zu betätigen und damit die Wassersperre aufzuheben, ohne dass die Versorgungsbetriebe dies zunächst merken können. Auch wenn ein Vierkantschoner auf den Vierkant aufgesetzt ist, kann über den Vierkant die Wassersperre doch sicher aufgehoben werden. Es hat sich herausgestellt, dass den Versorgungsbetrieben dadurch erheblicher Schaden entsteht.

[0003] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Manipulationssicherung für Einbaugarnituren von Versorgungsleitungen zu schaffen.

[0004] Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Erfindungsgemäss ist das Aufsatzteil, das ähnlich einem Vierkantschoner am Vierkant festlegbar ist, von einem Schutzkörper eingefasst, der als das Betätigen der Vierkantstange verhindernde Verdrehsicherung ausgebildet ist.

[0005] Mit Hilfe eines derart ausgebildeten bzw. ergänzten Aufsatzteils ist es erstmals möglich, eine unbe-

rechtigte Manipulation der Einbaugarnitur zu unterbinden. Zumindest kann nun der Versorgungsbetrieb ohne Probleme erkennen, dass eine Manipulation stattgefunden hat oder versucht worden ist, denn der entsprechende Schutzkörper kann nur mit Gewalt oder durch Beseitigung eines Siegels entfernt werden, um an den Vierkant heranzukommen.

[0006] Erfindungsgemäss ist das Aufsatzteil über ein Gewinde mit einem verdrehsicher um den Vierkant angeordneten Schlusstück verbindbar. Das Aufsatzteil bildet dabei quasi mit dem Schlusstück ein Gehäuse, wobei das Schlusstück sich mit einer Ausnehmung, die korrespondierend zu dem Vierkant ausgebildet ist, mit einem Klemmmechanismus auf dem Vierkant fixiert. Weil das Schlusstück verdrehsicher um den Vierkant gelagert und über ein Gewinde mit dem Aufsatzteil verbunden ist, zieht sich das Schlusstück bei entsprechender Drehung des Aufsatzteils in dieses hinein und stellt dabei eine dauerhaft sichere Verbindung zum dem Vierkant her.

[0007] Weiterhin ist zwischen Aufsatzteil und Schlusstück eine Klemmvorrichtung angeordnet, die als eigentliches, die Klemmwirkung zwischen Aufsatzteil und Vierkantstange realisierendes Bauteil dient. Diese Klemmvorrichtung klemmt bei der Fixierung des Aufsatzteils mit seinem Schlusstück die Vierkantstange.

[0008] Auf besonders geeignete Weise ist dies möglich, wenn als Klemmvorrichtung ein Klemmring dient, der zwischen Aufsatzteil und Schlusstück positioniert ist und sich gewissermaßen beim Zusammendrehen dieser beiden Bauteile in den Vierkant ein Stück weit hineinfrisst, wozu der Klemmring zusätzlich mit einem Innengewinde ausgerüstet oder anderweitig scharfkantig ausgebildet ist. Die angesprochene Wirkung kann noch unterstützt werden, indem der Klemmring eine Unterbrechung aufweist.

[0009] Das Zusammendrücken der vorzugsweise als Klemmring ausgebildeten Klemmvorrichtung wird unterstützt, wenn das Aufsatzteil an seiner Innenseite zumindest abschnittsweise konisch ausgebildet ist. Hierdurch wird der Klemmring beim Fixieren des Schlusstücks im Aufsatzteil gewissermaßen zusammen- bzw. von allen Seiten gegen den Vierkant gedrückt.

[0010] Nach einer anderen Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schutzkörper das Lösen des Aufsatzteils verhindernd drehbar gelagert ist. Der Schutzkörper als solcher wird auf das Aufsatzteil aufgesetzt, sodass er dann das Aufsatzteil für den Manipulationswilligen völlig verdeckt, der bei dem Versuch, dennoch den Vierkant in irgendeiner Form zu erreichen und zu betätigen nicht manipulieren kann, weil sich der Schutzkörper gegenüber dem Aufsatzteil dreht und eine indirekte Betätigung des Aufsatzteils durch den darüber sitzenden Schutzkörper wirksam unterbindet. Auch dann, wenn der Schutzkörper beispielsweise über eine entsprechende Zange betätigt wird, dreht er und da er entsprechend stabil ausgeführt ist, verhindert er wirksam das Mitdrehen des Aufsatzteils und damit das Öffnen

oder Schließen der Armatur, da die Vierkantstange nicht mitdreht.

[0011] Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schutzkörper als Hohlzylinder ausgebildet ist, der einen Innenring aufweist, der zwischen dem von einer Seite eingeführten Aufsatzteil und einer von der anderen Seite eingeführten Schraube positioniert ist, wobei Schraube und Aufsatzteil ein freies Drehen des Schutzkörpers nach dem Festlegen des Aufsatzteils am Vierkant zulassend miteinander zu verbinden sind. Der Hohlzylinder, der eine entsprechend dicke Wandung aufweist, sitzt somit auf dem Aufsatzteil auf oder besser gesagt er nimmt dieses Aufsatzteil auf, so dass es nicht mehr direkt über Werkzeuge erreichbar ist. Durch seine Ausrüstung mit dem Innenring ist er dann am Aufsatzteil drehbar gelagert und zwar dann, wenn das Aufsatzteil mit dem Vierkant wirksam verbunden ist, sodass das Aufsatzteil die Drehachse für den Schutzkörper bilden kann.

[0012] Um beide Teile, d. h. das Aufsatzteil und die für das Festlegen am Vierkant benötigte Schraube im Schutzkörper wirksam unterbringen zu können, ist vorgesehen, dass der Innenring die Innenbohrung in zwei Teilabschnitte unterteilend angeordnet ist, wobei der die Schraube aufnehmende Teilabschnitt rund ein Drittel der Länge der Innenbohrung ausmachend bemessen ist. Zwei Drittel der Innenbohrung stehen somit für das Aufsatzteil zur Verfügung, wobei die Schraube das Aufsatzteil mit dem Vierkant verbindend im oberen Teilabschnitt drehbar untergebracht ist. Die Schraube als solche kann nach dem Einführen in den Teilabschnitt bzw. in den Schutzkörper nur noch mit einem Spezialwerkzeug erreicht werden, wobei dennoch eine übliche Schraube mit Kopf verwendet werden kann, da die Schraube mit einem in den zugeordneten Teilabschnitt eintauchenden und einen Freiraum darüber belassenden Kopf ausgerüstet ist. Ein Spezialwerkzeug ist deshalb nötig, weil der Kopf der Schraube mit einem normalen Schlüssel nicht mehr erreichbar ist. Vielmehr muss ein in den Freiraum eintauchendes Spezialwerkzeug dafür eingesetzt werden, sodass die Manipulation dadurch erheblich bzw. in der Regel vollständig unterbunden ist.

[0013] Sollte doch von Abnehmern versucht werden, mit Gewalt an den Vierkant und damit an Wasser heranzukommen, ist dieser Versuch dadurch leichter zu dokumentieren, dass als oberer Abschluss des Schutzkörpers eine vorzugsweise magnetisch ausgebildete Siegelplatte dient. Da an den Vierkant - wenn überhaupt - nur dadurch heranzukommen ist, dass versucht wird die Schraube zurückzudrehen, wird ein solcher Versuch über die Siegelplatte leicht dokumentierbar, da die Siegelplatte bei einer unberechtigten Manipulation zerstört oder teilweise zerstört wird, sodass die Manipulation leicht erkennbar ist. Dank der magnetischen Ausbildung der Siegelplatte ist die Schraube bzw. ihr Kopf schwerer zu erreichen, gleichzeitig ist eine solche Manipulation leicht erkennbar. Hierbei wird die magnetische Platte durch farbliche Kennzeichnung so herausgestellt, dass

der Manipulationswillige schon durch das Vorhandensein dieser Platte abgeschreckt wird. Weiter ist es natürlich auch möglich, eine Plombe anzubringen, die das Drehen des Kopfes der Schraube verhindert oder auch ein Außensiegel oder ähnliches, um so die versuchte Manipulation schnell anzuzeigen bzw. aufzudecken.

[0014] Ein gut handhabbares Sonderwerkzeug oder Spezialwerkzeug ist dann zu verwirklichen, wenn der Kopf der Schraube als Sechskant ausgebildet und über ein mit korrespondierender Krone ausgebildetes Montagewerkzeug erfassbar und erfassbar ist, wobei die Krone mit ihren Kronzacken in den, den Kopf aufnehmenden Teilabschnitt einführbar geformt ist. Dies bedeutet, dass der in dem Schutzkörper entsprechend tief und damit schlecht erreichbare Sechskant durch dieses besonders ausgebildete Montagewerkzeug, über das dann nur die Versorgungsbetriebe verfügen, erfasst werden kann, wenn diese Krone mit ihren Kronenzacken in den entsprechenden Teilabschnitt eingeführt worden ist. Damit kann einmal die Schraube festgesetzt oder auch gelöst werden, je nachdem was der berechtigte Versorgungsbetrieb denn nun gerade will. Ein Unberechtigter kommt aber an den Kopf der Schraube nicht heran, weil er nicht über das notwendige Montagewerkzeug verfügt.

[0015] Um nach dem berechtigten Lösen der Schraube den gesamten Schutzkörper von dem Vierkant abheben zu können, ist vorgesehen, dass oberhalb der Kronzacken der Krone ein O-Ring in die Außenwand des Montagewerkzeugs eingelassen angeordnet ist. Dadurch entsteht beim Einsetzen des Montagewerkzeugs in den Schutzkörper eine Art Klemmsitz, sodass beide Teile dann gemeinsam angehoben werden können, sodass dann der Vierkant frei ist, um den Schieber dann tief unten in der Leitung zu verdrehen oder zu verstellen.

[0016] Das Montagewerkzeug wird einfach zu betätigen sein, wenn an dem der Krone gegenüber liegenden Ende ein Montagevierkant angeordnet ist, der mit dem Vierkant der Vierkantstange übereinstimmt. Um aber auch noch weiter auszuschließen, dass eine Manipulation möglich ist, wenn z. B. aus Versehen das Montagewerkzeug in der Straßenkappe verbleibt bzw. auf der Vierkantstange, sieht die Erfindung vor, dass das Montagewerkzeug an der Krone gegenüberliegenden Ende einen vom Vierkant deutlich abweichend geformten Montagevierkant, vorzugsweise einen, der einen deutlich größeren Querschnitt aufweist. Dann kann eben mit der üblichen Betätigungsvorrichtung hier nicht gearbeitet werden; sodass dann Manipulationen noch mehr erschwert sind.

[0017] Eine besonders sichere Variante der Erfindung sieht vor, dass in den Schutzkörper ein Schloss integriert ist, über das der Zugang zur Einbaugarnitur auf besonders zuverlässige Weise versperrt werden kann. Vorteilhaft ist dies insofern, als dass diverse Codierungen für ein solches Schloss denkbar sind, was den Sicherheitsstandard maßgeblich erhöht. Das Schloss ist gut geschützt unterhalb der Siegelplatte positioniert, diese muss also zunächst entfernt werden, um einen Zugang

zu dem Schloss zu erreichen.

[0018] Um den entsprechenden Schutz vor Verschmutzungen zu erreichen, ist vorgesehen, dass das Schloss in dem bereits beschriebenen Innenring, geschützt durch die Siegelplatte, angeordnet ist. Als weitere Maßnahme zum Schutz des Schlosses vor Beeinträchtigung durch Wasser oder Schmutz kann an der Unterseite der Siegelplatte ein Dichtkörper aus einem vorzugsweise elastischen Material angebracht sein, der sich schützend über das Schloss legt. Alternativ oder ergänzend hierzu kann das Schloss eingekapselt sein.

[0019] Was die Schließmechanik betrifft, ist daran gedacht, dass das Schloss einen schwenkbar gelagerten Riegel aufweist, welcher korrespondierend zu dem Aufsatzkörper ausgebildet ist. Hierzu dient z. B. ein Hinterschnitt an der Oberseite des Aufsatzteils, hinter bzw. unter den der Riegel im verriegelten Zustand des Schlosses geschwenkt wird.

[0020] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Einbaugarnitur mit einer Handhabe ausgerüstet ist, die einerseits eine zu dem Schloss passende Codierung und andererseits einen Magneten aufweist. Diese Handhabe dient zunächst zum Entfernen der Siegelplatte, um den Zugang zum Schloss zu ermöglichen. Hierzu ist die Handhabe an einer Seite mit einem Magneten ausgerüstet. Auf der anderen Seite weist die Handhabe einen Schlüssel oder zumindest eine Codierung auf, sodass das Schloss nach Entfernen der Siegelplatte bedient werden kann. Das Schloss kann so ausgerichtet sein, dass zur Vermeidung von Irrtümern ein Abziehen des Schlüssels nur bei abgeschlossenem Schloss möglich ist.

[0021] Zweckmäßig ist es außerdem, wenn diese Handhabe in Form eines Stabs ausgebildet ist, mit dem auch der Abstand zu der im Erdreich liegenden Manipulationssicherung überbrückt werden kann.

[0022] Weiter vorne ist erläutert worden, dass das Aufsatzteil auf den Vierkant aufgesetzt werden kann und damit dann lösbar verbunden ist. Dieses lösbare Verbinden erfolgt auf einfache und zweckmäßige Weise dadurch, dass die Schraube als Spreizschraube ausgebildet ist und am Gewindeende einen Druckkegel aufweist, der mit einer dem Aufsatzteil zugeordneten Klemmvorrichtung korrespondierend ausgebildet ist.

[0023] Eine bevorzugte Variante für die Klemmvorrichtung als Bauteil, über welches die Verbindung zwischen der Manipulationssicherung und dem Vierkant realisiert wird, sieht dabei vor, dass diese durch mindestens zwei an den Vierkant anlegbare Klemmkeile gebildet ist. Mit dem Einsetzen und Einschrauben der Spreizschraube erfolgt also das Auseinanderdrücken der Klemmkeile, wobei über diesen Weg hohe Klemmkraft aufgebracht werden können, sodass eine wirksame aber immer wieder lösbare Verbindung mit dem Vierkant herzustellen ist. Diese hohen Klemmkraft werden noch dadurch optimiert, dass die Klemmkeile im Aufsatzteil schwenkbar und federnd und mit ihren Klemmflächen gegen den Vierkant drückend gelagert sind, erst recht wenn die Klemm-

flächen der Klemmkeile aufgeraut ausgebildet sind. Damit ist eine wirksame Festlegung des Aufsatzteils am Vierkant möglich, ohne dass all zu hohe Umdrehungen der Spreizschraube zur Fixierung erforderlich sind. Danach ist dann auch die drehbare Verbindung des Schutzkörpers hergestellt, der sich nun problemlos drehen lässt und damit die gewünschte Manipulationssicherung darstellt.

[0024] Nach einer weiteren Alternative ist daran gedacht, dass die Klemmvorrichtung eine zwischen Aufsatzteil und Schutzkörper vorgesehene drehbare Hülse aufweist, welche an ihrer Innenseite einen konisch verlaufenden Abschnitt aufweist. Diese zwischen Aufsatzteil und Schutzkörper positionierte Hülse zeichnet sich vor allem durch ihre konische Ausbildung an ihrer unteren Innenseite aus.

[0025] Ergänzend hierzu wird vorgeschlagen, dass die Klemmvorrichtung in dem Aufsatzteil angeordnete Klemmelemente aufweist. Durch dieses Zusammenspiel der von der Klemmvorrichtung umfassten Hülse und der Klemmelemente wird bei der Montage der erfindungsgemäßen Manipulationssicherung eine noch weitergehende Fixierung bewirkt, indem sich Klemmelemente in Form von Vorsprüngen, Keilen und/oder in Bohrungen gelagerten, ggf. gehärteten Stiften in dem Vierkant festkrallen bzw. in diesen einschneiden.

[0026] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass eine im Aufbau einfache aber wirksame Manipulationssicherung geschaffen ist, die die Gefahr von Manipulationen für Versorgungsbetriebe praktisch ausschließt. Dabei besteht durchaus die Möglichkeit, vorher eine teilweise Öffnung des Schiebers unten im Boden herzustellen, die es dem Kunden erlauben würde, zumindest an geringe Mengen Wasser zu gelangen. Die Manipulationssicherung, die eine höhere Entnahme verhindert, zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie sicher mit dem Vierkant der Vierkantstange zu verbinden und leicht auch wieder davon zu lösen ist, sodass der Versorgungsbetrieb als solcher dadurch in seiner Arbeit nicht wesentlich beeinflusst wird. Ist die Manipulationssicherung einmal entfernt, kann das Vierkantgestänge problemlos betätigt werden und nach dem Betätigen kann die Manipulationssicherung auch wieder schnell und sicher angebracht werden. Dabei besteht sie im Wesentlichen aus drei Bauteilen, nämlich einmal dem Aufsatzteil, je nach Ausführung einem zugeordneten Schlußstück oder einer Spreizschraube und dem umgebenden Schutzkörper, wobei der Schutzkörper so stabil ist, dass er nicht zerstört werden kann. Um dem unberechtigten Wasserverbraucher schon den Versuch der Manipulation zu erschweren bzw. ihn davon zu warnen, kann ein Siegel angebracht werden, das beim einmaligen oder mehrmaligen Umdrehen des Schutzkörpers zerbricht. Damit ist zugleich eine Mehrfachsicherung geschaffen und der Unberechtigte wird noch einmal über das Siegel daran erinnert, dass er sich mit seinem geplanten Vorgehen strafbar macht. Außerdem können die Arbeiter mit dem Anbringen des Siegels dokumentieren, dass sie richtig gearbeitet ha-

ben. Schließlich kann über entsprechend ausgebildete Siegel oder Wammarken diejenige(n) Armatur(en) kenntlich gemacht werden, die nur unter Beachtung besonderer Vorschriften bedient werden darf oder dürfen. Hierbei kann es sich um eine Gruppe von Abnehmern handeln, die gemeinsam über eine Armatur versorgt werden.

[0027] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, in denen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

- Figur 1 eine Einbaugarnitur im Schnitt ohne Manipulationssicherung und
- Figur 1a eine Einbaugarnitur im Schnitt mit Manipulationssicherung,
- Figur 2 die auf den Vierkant aufgesetzte bzw. davon abgehobene Manipulationssicherung in Perspektive,
- Figur 3 ein Montagewerkzeug in Seitenansicht,
- Figur 4 einen Schutzkörper mit Spreizschraube,
- Figur 5 ein Aufsatzteil mit Spreizschraube in Seitenansicht,
- Figur 6 das Aufsatzteil mit Spreizschraube im Schnitt,
- Figur 7 das Aufsatzteil mit Hülse,
- Figur 8 eine Detaildarstellung zu Figur 7,
- Figur 9 das Aufsatzteil mit Hülse und Klemmkeilen,
- Figur 10 eine Variante zu Figur 9,
- Figur 11 ein Aufsatzteil mit Schlusstück und Klemmring,
- Figur 12 eine Variante zu Figur 11 und
- Figur 13 eine Handhabe mit Schlüssel und Magnet.

[0028] Figur 1 zeigt eine Einbaugarnitur 1, die die im Straßenunterbau 2 liegende Leitung 3 mit der Straßenoberfläche 4 verbindet und zwar dort mit der Straßenkappe 5, die hier nur angedeutet ist. Am unteren Ende der Vierkantstange 7 ist eine Muffe 6 angebracht, die auf das entsprechende Bauteil des hier nicht dargestellten Schiebers aufgeschoben wird, um so die Verbindung mit dem Schieber herzustellen. Die Vierkantstange 7 mit dem Vierkant 9 ist in einem Schutzrohr 8 meist aus Kunststoff bestehend angeordnet, sodass auch bei längeren Betriebszeiten sich festsetzende Erde die Betriebsbereitschaft der Einbaugarnitur 1 nicht beeinträchtigen kann. Dieses Schutzrohr 8 endet im Bereich der Straßenkappe 5, sodass der Vierkant 9, der das obere Ende der Vierkantstange 7 bildet immer für die Lösewerkzeuge bzw. die Bedienungsschlüssel erreichbar ist.

[0029] Auf das obere Ende der Vierkantstange 7, also den Vierkant 9 ist ein Aufsatzteil 10 aufgeschoben, das auf besondere Art und Weise mit dem Vierkant 9 verbunden ist. Diese Art der Verbindung wird weiter hinten noch erläutert.

[0030] Das eigentliche Aufsatzteil 10 ist bei den Darstellungen nach Figur 2 nicht einwandfrei erkennbar, weil

es im Schutzkörper 14 untergebracht ist und auch mit diesem zusammen von dem Vierkant 9 abgehoben werden kann, was auf der rechten Seite der Figur 2 angedeutet ist. Der Schutzkörper 14 ist ein Hohlzylinder 15, der einen Innenring 16, eine Art Stützring aufweist. Durch diesen Innenring 16 wird der Innenraum in zwei Teilabschnitte 22, 23 unterteilt, wobei der Innenring 16 etwa in $\frac{1}{3}$ Höhe des Hohlzylinders 15 bzw. der Innenbohrung 19 ausgebildet ist, sodass von der unteren Seite 17 das aus den Figuren 5 und 6 ersichtliche Aufsatzteil 10 in den Hohlzylinder 15 bzw. Schutzkörper 14 eingeschoben werden kann. Von der anderen Seite 18 wird die aus Figur 4 ersichtliche Spreizschraube 20 eingeschoben, die dann mit Hilfe des Montagewerkzeuges 30 bedient werden kann. Gleichzeitig ist das Montagewerkzeug 30 so ausgebildet, dass wie in Figur 2 angedeutet, das Montagewerkzeug 30 zusammen mit dem Schutzkörper 14 und dem darin untergebrachten Aufsatzteil 10 vom Vierkant 9 abgehoben werden kann, sodass dann die eigentliche Einbaugarnitur 1 für die Bedienung des nicht dargestellten Schiebers zur Verfügung steht.

[0031] Das Montagewerkzeug 30 ist in Figur 3 vergrößert wiedergegeben, wobei hier der Krone 31 mit den Kronzacken 32, 37 besondere Beachtung gegeben ist. Diese Krone 31 mit den Kronzacken 32, 37 kann nämlich wie in Figur 2 angedeutet in den oberen Teilabschnitt 22 eingeführt werden, um die darin untergebrachte Spreizschraube 20 zu bedienen, d. h. zu drehen. Die Krone 31 ist korrespondierend zu der in den Figuren 4, 5 und 6 wiedergegebenen Spreizschraube 20 ausgebildet, insbesondere bezüglich des Sechskantkopfes 25. Da dieser Kopf 25 bzw. die gesamte Spreizschraube 20 so in dem Teilabschnitt 20,22 untergebracht ist, dass oberhalb des Kopfes 25 ein Freiraum 24 verbleibt, kann nach dem Einführen des Montagewerkzeuges 30 mit der Krone 31 der Kopf 25 erfasst und dann auch gedreht werden beispielsweise durch Ansetzen eines entsprechenden Werkzeuges am Montagevierkant 36 an dem Montagewerkzeug 30 gegenüberliegenden Ende 35. Dieser Montagevierkant 36 kann so bemessen sein, wie der Vierkant 9 der Vierkantstange 7, vorzugsweise aber hat er eine andere Abmessung, um beim versehentlichen Steckenbleiben im Schutzkörper 14 dennoch eine unberechtigte Verwendung zu erschweren. Aufgrund des tief im Teilabschnitt 22 angeordneten Kopfes 25 kann ein Unberechtigter ohne Montagewerkzeug 30 die Spreizschraube 20 nicht erreichen.

[0032] Die Außenwand 33 des Montagewerkzeuges 30 ist glatt ausgebildet, wobei in Höhe der Kronzacken 32, 37 eine Nut mit einem O-Ring 34 vorgesehen ist. Dieser O-Ring 34 sorgt dafür, dass nach dem Einschieben der Krone 31 in den entsprechenden Teilabschnitt 22 eine Art Klemmung erfolgt, sodass mit dem Montagewerkzeug 30 zusammen auch der Schutzkörper 14 mit dem Aufsatzteil 10 und der Spreizschraube 20 vom Vierkant 9 abgehoben werden kann.

[0033] Figur 4 zeigt eine Explosionszeichnung insofern, als hier erkennbar ist, dass einmal der Hohlzylinder

15 bzw. der Schutzkörper 14 in zwei Teilabschnitte 22, 23 unterteilt ist und dass der Teilabschnitt 23 wesentlich größer ist als der Teilabschnitt 22. In den Teilabschnitt 22 wird die Spreizschraube 20 eingeführt, die am Gewindeende 38 einen Druckkegel 39 aufweist. Wird diese Spreizschraube 20 nun in den Teilabschnitt 22 eingeführt und durch den Innenring 16 durchgeschoben, kann mit dem Drehen der Spreizschraube 20 das aus den Figuren 5 und 6 ersichtliche Aufsatzteil 10 angezogen werden, wozu die Spreizschraube 20 mit einem Gewinde 28 ausgerüstet ist.

[0034] Die Wirkung der Klemmvorrichtung 11 ist in den Figuren 5 und 6 näher erläutert. Mit dem Einziehen des Druckkegels 39 in die entsprechende Bohrung im Aufsatzteil 10 wird die Klemmvorrichtung 11 in Form der beiden Klemmkeile 41, 42 beeinflusst und um die Schwenkachse 44 so verschwenkt, dass ihre Klemmflächen 43 nun an den hier in den Figuren 5 und 6 nicht dargestellten Vierkant 9 angepresst werden. Erkennbar ist, dass die Klemmfläche 43 Kerben 45 oder ähnliche Aufrauungen aufweisen, um ein Festsetzen der Klemmkeile 41, 42 auf dem Vierkant 9 sicherzustellen. Hier nicht dargestellt ist eine Feder oder eine Art Gummiring, der außen um das Aufsatzteil 10 herum verläuft und die beiden Klemmkeile 41, 42 in ihre Ausgangslage zurückdrückt, wenn die Spreizschraube 20 wieder gelöst wird, d. h. aus dem Aufsatzteil 10 herausgezogen wird. Damit kann dann, wie weiter vorne beschrieben, das gesamte aus den Figuren 5 und 6 ersichtliche Bauteil zusammen mit dem Schutzkörper 14 von dem Vierkant 9 abgehoben werden.

[0035] Zur Sicherung der Spreizschraube 20 bzw. ihres Kopfes 25 ist in Figur 4 eine Siegelplatte 26 vorgesehen, der von oben her auf den Kopf 25 aufgelegt wird, sodass dieser als solcher nicht zu sehen ist, d. h. erst nach Wegnahme dieser Siegelplatte 26 wird erkenntlich, dass es sich darunter beim Kopf 25 um einen Sechskant handelt. Diese Siegelplatte 26 ist in der Regel so konstruiert, dass er nicht nur die Flächen des Kopfes 25 abdeckt, sondern auch bei gewaltsamer Entfernung zerbricht, sodass sehr schnell erkennbar ist, dass jemand versucht hat, den Schutzkörper 14 bzw. das Aufsatzteil 10 abzunehmen, um an den Vierkant 9 heranzukommen.

[0036] Die Siegelplatte 26 kann als magnetische Platte 27 ausgebildet sein, die so aufgelegt wird, dass der Kopf 25 als solcher nicht erkennbar ist. Darüber hinaus kann sie eine Signalfarbe haben, um einem unberechtigten Nutzer kenntlich zu machen, dass hier eine Manipulationssicherung vorhanden ist. Da diese Platte 27 magnetisch ist, kann sie vor der berechtigten Betätigung der Spreizschraube 20 entnommen werden, um dann das Montagewerkzeug 30 mit seiner Krone 31 in den vorgegebenen Schlitz einzuführen und auf die Spreizschraube 20 einzuwirken.

[0037] In Figur 7 ist ein Aufsatzteil 10 mit einer Klemmvorrichtung 11 dargestellt. Letztere ist durch die zwischen Aufsatzteil 10 und Schutzkörper 14 angeordnete Hülse 51 in Zusammenspiel mit den als Stiften ausgebil-

deten Klemmelementen 55, 56 gebildet. Die Hülse 51 weist unten an ihrer Innenseite 52 einen konischen Abschnitt 53 auf, d. h. die Hülse 51 verjüngt sich dort zu ihrer Innenseite 52 hin. Es bildet sich damit, bezogen auf den Montagevorgang der Manipulationssicherung, bei der sie gedreht wird, eine schiefe Ebene an der Innenseite 52 der Hülse 51, die ein Hineindrücken der als Stifte ausgebildeten Klemmelemente 54, 55, 56 nach Innen, also in Richtung des hier nicht dargestellten Vierkantschoners bewirkt.

[0038] Dies ist im Detail nochmals in Figur 8 gezeigt. Die Stifte 55, 56 sind an ihrer Vorderseite 60 mit einer Spitze 57 versehen, über die sich die Stifte 55, 56 in dem Vierkant festpressen können, wenn sie bei entsprechender Verdrehung bzw. Verschiebung der Hülse 51 durch Gleiten an dem konischen Abschnitt 53 an der Innenseite 52 der Hülse 51 entsprechend bewegt werden.

[0039] Eine Klemmvorrichtung 11 in Form hier zweier dargestellter Klemmkeile 41, 42 zeigt Figur 9. Diese schwenkbar gelagerten Klemmkeile 41, 42 weisen keilartige Vorsprünge 50, 58 auf, die quer verlaufend angeordnet sind und sich nach einer entsprechenden Schwenkbewegung, bedingt wiederum durch die Hülse 51 bzw. den konischen Abschnitt 53 an ihrer Innenseite 52, in dem Vierkant festkrallen.

[0040] Eine alternative Ausführungsform hierzu zeigt Figur 10 mit einer Klemmvorrichtung 11 in Form der zwei dargestellten Klemmkeile 42, 43. Diese weisen Vorsprünge 50, 58, 59 in Form von gehärteten Stiften auf, über die sich die Klemmkeile 41, 42 nach entsprechender Einstellung über die Spreizschraube 20 mit dem Druckkegel 39 in dem hier nicht dargestellten Vierkant festkrallen. Allen Erläuterungen ist gemeinsam, dass die Klemmkeile 41, 42 bzw. Klemmelemente 54, 55, 56 sich bei der Demontage der Manipulationssicherung auch wieder vom Vierkant lösen können.

[0041] In Figur 11 ist gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung ein Aufsatzteil 10, umgeben von dem Schutzkörper 14, dargestellt, der mittels des Schlusstücks 62 fixiert wird. Hierzu weist das Schlusstück 62 an seinem unteren Ende eine korrespondierend zu dem hier nicht dargestellten Vierkant ausgebildete Ausnehmung samt Sockel 48 auf. Auf diesem lagert zwischen Aufsatzteil 10 und Schlusstück 62 eine Klemmvorrichtung 10 in Form eines Klemmrings 63, hier in Form eines Sprenglings mit einer Unterbrechung 64. Wird nun vor Aufsetzen des Schutzkörpers 14 das Aufsatzteil 10 gedreht, wird über das Gewinde 61 das verdrehsicher um den Vierkant gelagerte Schlusstück 62 nach oben, gewissermaßen in das Aufsatzteil 10 hineingezogen. Dabei drückt sich der Klemmring 63 zusammen, also nach innen um den hier nicht dargestellten Vierkant, sodass dieser nunmehr geklemmt ist. Ergänzt wird diese Wirkung durch das Gewinde 70 an der Innenseite des Klemmrings 63, wodurch sich dieser zusätzlich in den Vierkant hineinfressen kann. Unterstützt wird dies durch die konische Ausbildung im Bereich des Abschnitts 49 an der Innenseite 65 des Aufsatzteils 10. Oberhalb be-

findet sich das Schloss 66 in dem Innenring 16 unterhalb der Siegelplatte 26 mit dem hier nur ansatzweise erkennbaren, verschwenkbaren Riegel 21. Zur Abdichtung der Siegelplatte 26 gegen Wasser und Schmutz weist diese an ihrer Unterseite einen O-Ring 40 auf. Zwischen Schutzkörper 14 und Aufsatzteil 10 ist ein weiterer O-Ring 67 zur Abdichtung vorgesehen. Mit dem Bezugszeichen 29 ist ein Dichtstopfen bezeichnet, der unterhalb des Schlosses 66 angeordnet ist und dort für entsprechende Abdichtung sorgt.

[0042] Eine Variante zu Figur 11 zeigt Figur 12, hier mit einer aufgesetzten Siegelplatte 26 und dem auf dem Innenring 16 gelagerten Schloss 66. Darunter sind wiederum das Schlusstück 62 mit dem zwischen diesem und dem Aufsatzteil 10 positionierten Sprengring 63 zu erkennen.

[0043] Schließlich zeigt Figur 13 eine Handhabe 68 zur Bedienung des Schlosses der Einbaugarnitur. Die Handhabe 68 ist hier in Form eines Stabes ausgebildet, die an einer Seite 47 die Codierung 69 in Form des Schlüssels und an der anderen Seite 46 einen Magneten aufweist. Mit letzterem wird zunächst die Siegelplatte mit der Seite 47 aus dem Schutzkörper entnommen, um den Zugang zum Schloss freizulegen, das dann über die Codierung 69 an der Seite 47 bedient werden kann. Die Formgebung der Handhabe 68 als Stab ist auch insofern von Vorteil, als eine beidseitige Bedienung auch bei tiefer im Erdreich liegenden Einbaugarnituren bzw. Manipulationssicherungen möglich ist.

Patentansprüche

1. Einbaugarnitur zur Verbindung der im Straßenunterbau (2) verlaufenden Leitungen (3) mit der Straßenoberfläche (4), die eine von einem Schutzrohr (8) umgebene Vierkantstange (7) und eine Muffe (6) zum Anschluss an die Leitung (3) aufweist, wobei die Vierkantstange (7) mit einem Vierkant (9) in der Straßenkappe (5) endet, der mit einem den Vierkant (9) umhüllenden Aufsatzteil (10) lösbar verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet** dass das Aufsatzteil (10), das ähnlich einem Vierkantschoner am Vierkant (9) festlegbar ist, von einem Schutzkörper (14) eingefasst ist, der als das Betätigen der Vierkantstange (7) verhindernde Verdrehsicherung ausgebildet ist, dass das Aufsatzteil (10) über ein Gewinde (61) mit einem verdrehsicher um den Vierkant (9) angeordneten Schlusstück (62) verbindbar ist und dass zwischen Aufsatzteil (10) und Schlusstück (62) eine Klemmvorrichtung (11) angeordnet ist, welche bei der Fixierung des Aufsatzteils (10) mit dem Schlusstück (62) die Vierkantstange (7) klemmt.
2. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Klemmvorrichtung (11) ein Klemmring (63)

dient.

3. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufsatzteil (10) an seiner Innenseite (65) zumindest abschnittsweise konisch ausgebildet ist.
4. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schutzkörper (14) das Lösen des Aufsatzteils (10) verhindernd drehbar gelagert ist.
5. Einbaugarnitur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schutzkörper (14) als Hohlzylinder (15) ausgebildet ist, der einen Innenring (16) aufweist, der zwischen dem von einer Seite (17) eingeführten Aufsatzteil (10) und einer von der anderen Seite (18) eingeführten Schraube (20) positioniert ist, wobei Schraube (20) und Aufsatzteil (10) ein freies Drehen des Schutzkörpers (14) nach dem Festlegen des Aufsatzteils (10) am Vierkant (9) zulassend miteinander zu verbinden sind.
6. Einbaugarnitur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Innenring (16) die Innenbohrung (19) in zwei Teilabschnitte (22, 23) unterteilend angeordnet ist, wobei der die Schraube (20) aufnehmende Teilabschnitt (22) rund ein Drittel der Länge der Innenbohrung (19) ausmachend bemessen ist.
7. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet** dass als oberer Abschluss des Schutzkörpers (14) eine vorzugsweise magnetisch ausgebildete Siegelplatte (26) dient.
8. Einbaugarnitur nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kopf (25) als Mehrkant ausgebildet und über ein mit korrespondierender Krone (31) ausgebildetes Montagewerkzeug (30) erfassbar und erfassbar ist, wobei die Krone (31) mit ihren Kronzacken (32, 37) in den den Kopf (25) aufnehmenden Teilabschnitt (22) einführbar geformt ist.
9. Einbaugarnitur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Montagewerkzeug (30) am der Krone (31) gegenüberliegenden Ende (35) einen vom Vierkant (9) deutlich abweichend geformten Montagevierkant (36) mit vorzugsweise deutlich größerem Querschnitt aufweist.
10. Einbaugarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Schutzkörper (14) ein Schloss (66) in-

tegriert ist.

11. Einbaugarnitur nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schloss (66) in dem Innenring (16) angeordnet ist. 5
12. Einbaugarnitur nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schloss (66) einen schwenkbar gelagerten Riegel aufweist, welcher korrespondierend zu dem Aufsatzteil (14) ausgebildet ist. 10
13. Einbaugarnitur nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einbaugarnitur (1) mit einer Handhabe (68) ausgerüstet ist, die einerseits eine zu dem Schloss (66) passende Codierung (69) und andererseits einen Magneten (67) aufweist. 15
14. Einbaugarnitur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung (11) durch mindestens zwei an den Vierkant (9) anlegbare Klemmkeile (41, 42) gebildet ist, die im Aufsatzteil (10) schwenkbar und federnd und mit ihren Klemmflächen (43) gegen den Vierkant (9) drückend gelagert sind. 20
15. Einbaugarnitur nach mindestens einem vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung (11) eine zwischen Aufsatzteil (10) und Schutzkörper (14) vorgesehene, drehbar gelagerte Hülse (51) aufweist, welche an ihrer Innenseite (52) einen konisch verlaufenden Abschnitt (53) aufweist. 25
16. Einbaugarnitur nach mindestens einem vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung (11) in dem Aufsatzteil (10) angeordnete Klemmelemente (50, 54, 55, 58) umfasst. 30

Claims

1. Installation kit for connecting pipes (3) running in the road bed (2) with the road surface (4), having a square bar (7) surrounded by a protective pipe (8) and a bushing (6) for connecting to the pipe (3) whereby the square bar (7) ends with a square shaft (9) in the surface box (5) which is connected detachably with an attachment part (10) that surrounds the square shaft (9),
characterised in that
the attachment part (10), which can be fixed similar to a square cap on the square shaft (9), is enclosed by 50

a protective body (14), which is designed as a rotation lock that prevents operation of the square bar (7), the attachment part (10) being connectable by means of a thread (61) with an end piece (62) arranged torsion-proof around the square shaft (9) and a clamping device (11) is located between the attachment part (10) and the end piece (62) that clamps the square bar (7) with the end piece (62) when the attachment part (10) is fixed in place.

2. Installation kit in accordance with Claim 1,
characterised in that
a clamping ring (63) is used as the clamping device (11). 15
3. Installation kit in accordance with Claim 1,
characterised in that
the attachment part (10) is designed at least in sections conically on its inside (65). 20
4. Installation kit in accordance with Claim 1,
characterised in that
the protective body (14) is pivoted protecting against loosening of the attachment part (10). 25
5. Installation kit in accordance with Claim 4,
characterised in that
the protective body (14) is designed as a hollow cylinder (15) having an inside ring (16) that is positioned between the attachment part (10) introduced from one side (17) and a screw (20) introduced from the other side (18), whereby the screw (20) and the attachment part (10) are to be connected to one another permitting free rotation of the protective body (14) after the attachment part (10) is fixed to the square shaft (9). 30
6. Installation kit in accordance with Claim 5,
characterised in that
the inside ring (16) is arranged dividing the inside hole (19) into two part sections (22, 23), whereby the part section (22) receiving the screw (20) is dimensioned to take up around one third of the length of the inside hole (19). 35
7. Installation kit in accordance with Claim 1,
characterised in that
a preferably magnetic sealing plate (26) is used as the upper conclusion of the protective body (14). 40
8. Installation kit in accordance with at least one of the above claims, **characterised in that**
the head (25) is designed as a polygon and can be enclosed and grasped by an assembly tool (30) having a corresponding crown (31), whereby the crown (31) is shaped with its spikes (32, 37) to be insertable into the part section (22) that holds the head (25). 45

9. Installation kit in accordance with Claim 8,
characterised in that
the assembly tool (30) has an assembly spanner (36)
with a preferably much larger cross-section at the
opposite end (35) from the crown (31) shaped much
differently to the square shaft (9). 5
10. Installation kit in accordance with Claim 1,
characterised in that
a lock (66) is integrated in the protective body (14). 10
11. Installation kit in accordance with Claim 10,
characterised in that
the lock (66) is located in the inside ring (16). 15
12. Installation kit in accordance with Claim 10,
characterised in that
the lock (66) has a pivoting bolt designed corre-
sponding to the attachment part (14). 20
13. Installation kit in accordance with Claim 10,
characterised in that
the installation kit (1) is equipped with a handle (68)
having on the one hand a code (69) matching the
lock (66) and on the other hand a magnet (67). 25
14. Installation kit in accordance with Claim 1,
characterised in that
the clamping device (11) is formed by at least two
stoppers (41, 42) that can be placed on the square
shaft (9), which are swivel- and spring-mounted in
the attachment part (10) and pressure mounted with
their clamping faces (43) against the square shaft
(9). 30
15. Installation kit in accordance with at least one of the
above claims, **characterised in that**
the clamping device (11) has a pivoting sleeve (51)
provided between the attachment part (10) and the
protective body (14) having a conical section (53) on
its inside (52). 40
16. Installation kit in accordance with at least one of the
above claims, **characterised in that**
the clamping device (11) comprises clamping ele-
ments (50, 54, 55, 58) arranged in the attachment
part (10). 45

Revendications

1. Garniture de montage destinée à relier les conduites
parcourant le soubassement de la route (2) avec la
surface de la route (4), qui présente une tige carrée
(7) et un manchon (6) entourés d'un tube protecteur
(8) pour raccordement à la conduite (3), sachant que
la tige carrée (7) se termine dans la bouche à clé (5)
par un carré (9) qui est relié de façon détachable

avec une pièce de rehausse (10) entourant le carré
(9),

caractérisée par le fait

que la pièce de rehausse (10), qui peut être fixée
sur le carré (9) à la manière d'un chapeau carré, est
enchâssée dans un corps protecteur (14) conçu
sous la forme d'une sécurité anti-torsion empêchant
d'actionner la tige carrée (7), que la pièce de rehaus-
se (10) peut être reliée par l'intermédiaire d'un file-
tage (61) avec une sécurité anti-torsion autour de la
pièce finale (62) disposée autour du carré (9) et qu'un
dispositif de serrage (11) est disposé entre la pièce
de rehausse (10) et la pièce finale (62), lequel dis-
positif de serrage serre la tige carrée (7) avec la pièce
finale (62) lors de la fixation de la pièce de rehausse
(10). 5

2. Garniture de montage selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
qu'une c'est une bague de serrage (63) qui sert de
dispositif de serrage (11). 10

3. Garniture de montage selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
que la pièce de rehausse (10) possède une forme
au moins partiellement conique sur sa face intérieure
(65). 15

4. Garniture de montage selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
que le corps protecteur (14) qui empêche le déta-
chement de la pièce de rehausse (10) est suspendu
de façon rotative. 20

5. Garniture de montage selon la revendication 4,
caractérisée par le fait
que le corps protecteur (14) a été réalisé sous la
forme d'un cylindre creux (15) qui présente une ba-
gue intérieure (16) positionnée entre la pièce de re-
hausse (10) introduite d'un côté (17) et une vis (20)
introduite de l'autre côté (18), sachant que la vis (20)
et la pièce de rehausse (10) doivent être reliées de
façon à permettre une libre rotation du corps protec-
teur (14) après que la pièce de rehausse (10) a été
fixée sur le carré (9). 25

6. Garniture de montage selon la revendication 5,
caractérisée par le fait
que la bague intérieure (16) est disposée en subdi-
visant l'orifice intérieur (19) en deux sections partiel-
les (22, 23), sachant que la section partielle (22) ré-
ceptionnant la vis (20) mesure tout juste un tiers de
la longueur de l'orifice intérieur (19). 30

7. Garniture de montage selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
qu'une plaque de scellement (26) de préférence
aimantée sert de terminaison supérieure du corps 35

protecteur (14).

8. Garniture de montage d'après au moins une des revendications précédentes,
caractérisée par le fait
que la tête (25) a la forme d'un polygone et peut être insérée et saisie par l'intermédiaire d'un outil de montage (30) présentant une couronne (31) correspondante, sachant que la couronne (31) est formée de manière à pouvoir être introduite dans la section partielle (22) réceptionnant la tête (25) avec ses dents de couronne (32, 37). 10

9. Garniture de montage selon la revendication 8,
caractérisée par le fait
que l'outil de montage (30) présente sur l'extrémité (35) opposée à la couronne (31) un carré de montage (36) ayant une forme nettement différente de celle du carré (9), avec une section de préférence nettement plus grande. 15
20

10. Garniture de montage selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
qu'une serrure (66) est intégrée dans le corps protecteur (14). 25

11. Garniture de montage selon la revendication 10,
caractérisée par le fait
que cette serrure (66) est disposée dans la bague intérieure (16). 30

12. Garniture de montage selon la revendication 10,
caractérisée par le fait
que la serrure (66) présente un pêne suspendu de façon pivotante, qui est formé de façon à correspondre à la pièce de rehausse (14). 35

13. Garniture de montage selon la revendication 10,
caractérisée par le fait
que la garniture de montage (1) est équipée d'une poignée (68) qui présente d'un côté un codage (69) convenant à la serrure (66), et de l'autre un aimant (67). 40

14. Garniture de montage selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
que le dispositif de serrage (11) est formé par au moins deux cales de serrage (41, 42) pouvant être posées sur le carré (9), qui sont suspendues de façon pivotante et amortissante dans la pièce de rehausse (10), leurs surfaces de serrage (43) appuyant sur le carré (9). 45
50

15. Garniture de montage d'après au moins une des revendications précédentes,
caractérisée par le fait
que le dispositif de serrage (11) présente une douille (51) prévue suspendue de façon rotative entre la pièce 55

ce de rehausse (10) et le corps protecteur (14), qui présente sur sa face intérieure (52) une section (53) de parcours conique.

- 5 16. Garniture de montage d'après au moins une des revendications précédentes,
caractérisée par le fait
que le dispositif de serrage (11) entoure des éléments de serrage (50, 54, 55, 58) disposés dans la pièce de rehausse (10). 10

Fig.1

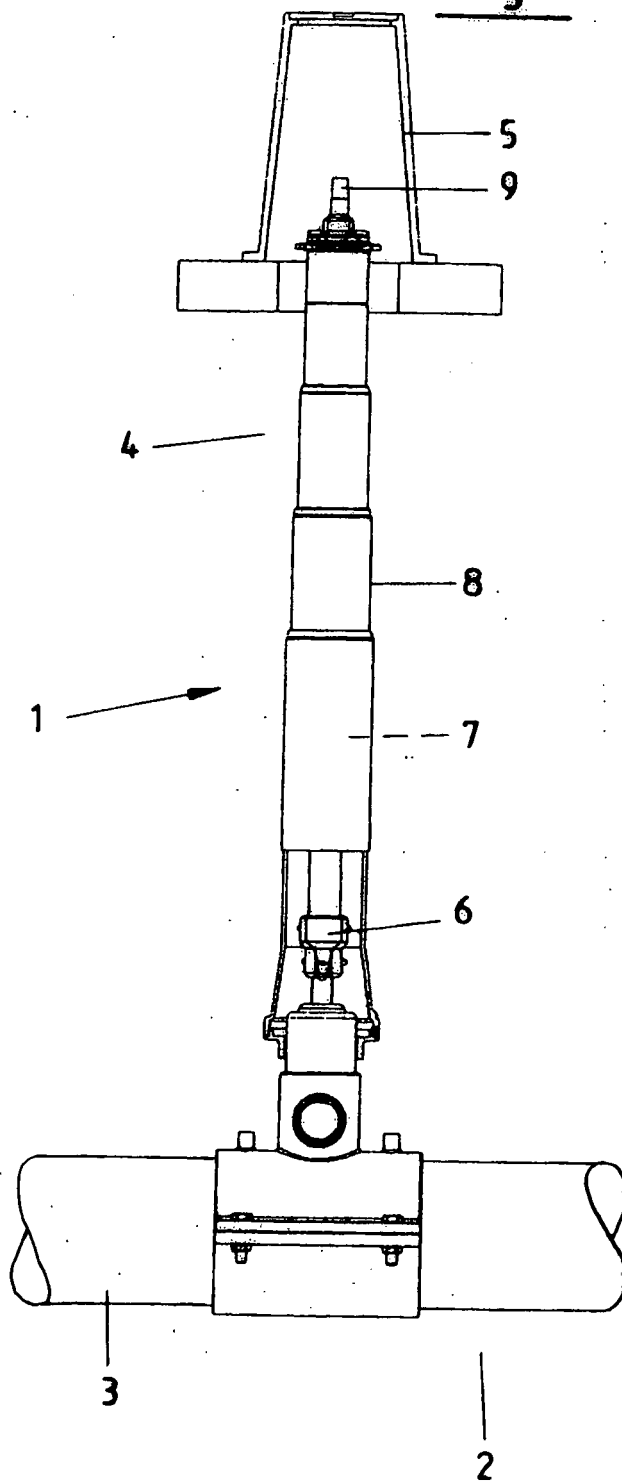


Fig.1a

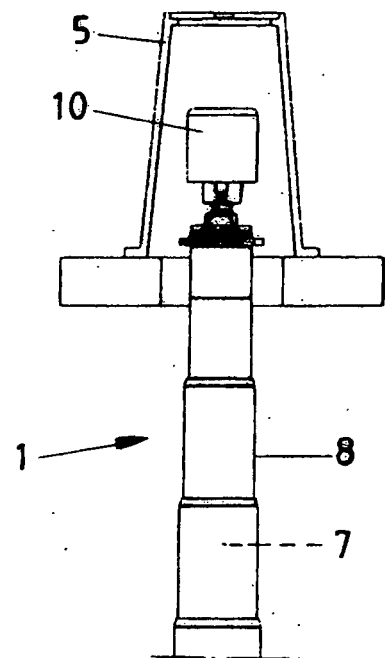


Fig.2

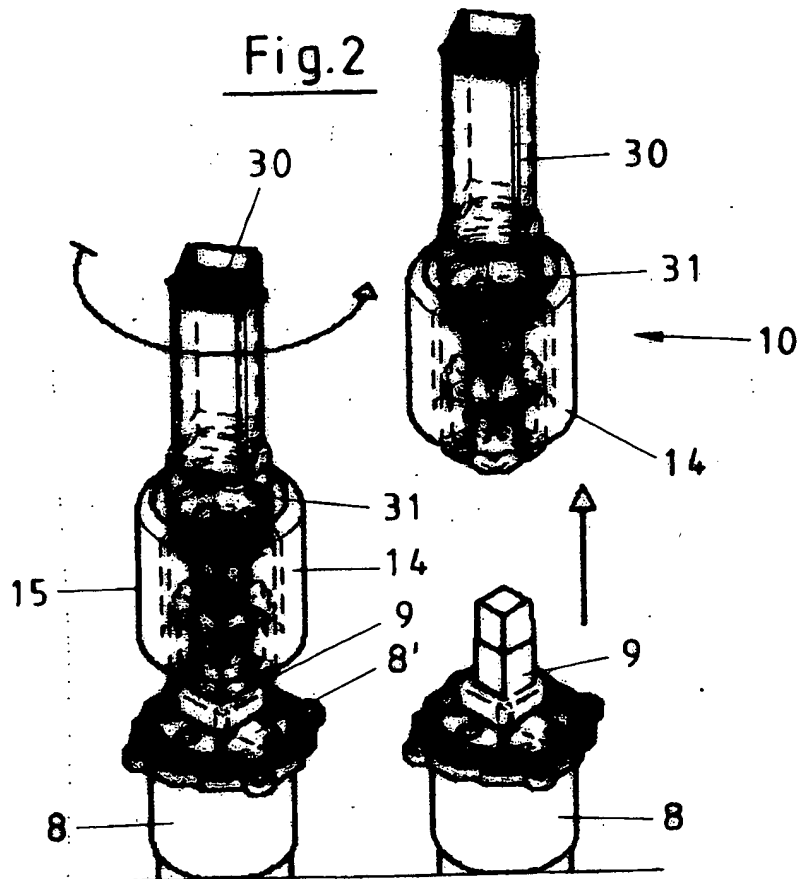


Fig.3

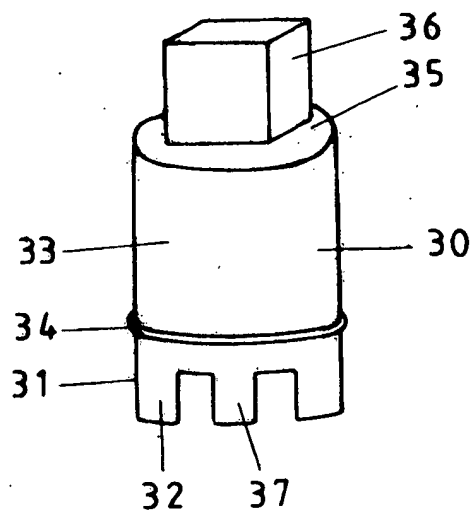


Fig.4

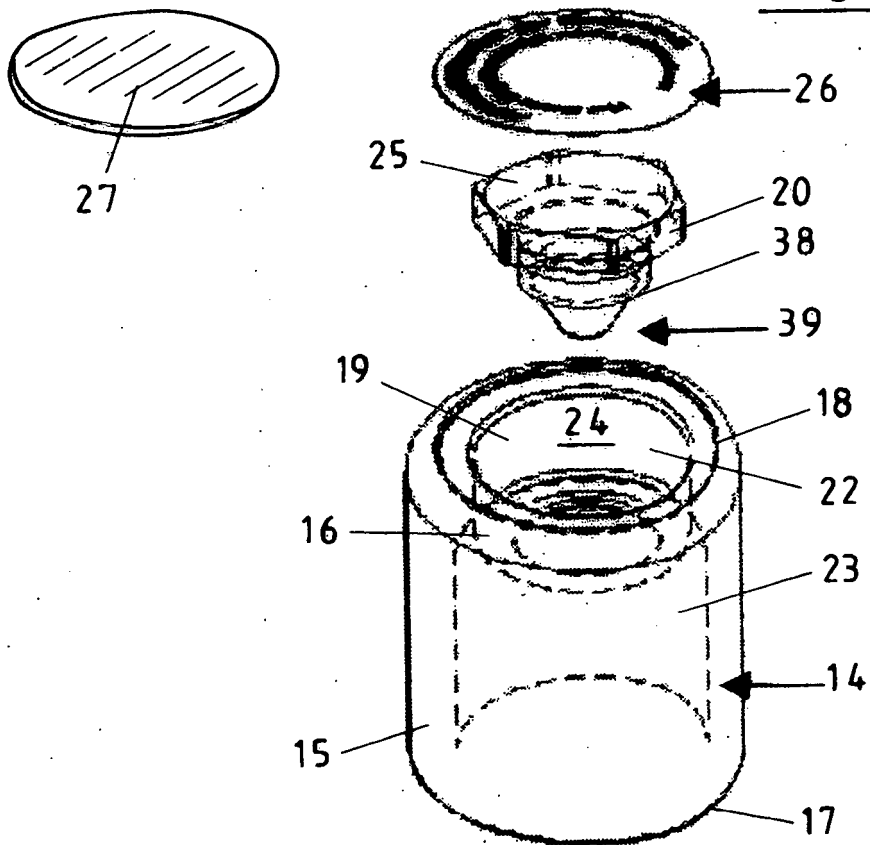


Fig 5

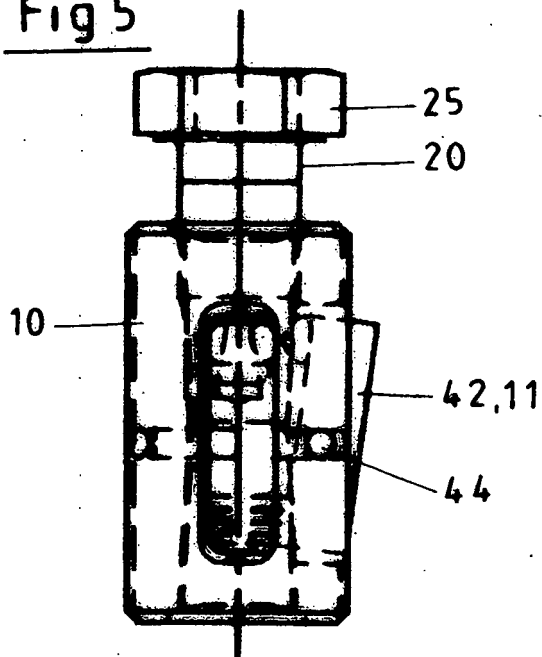


Fig.6

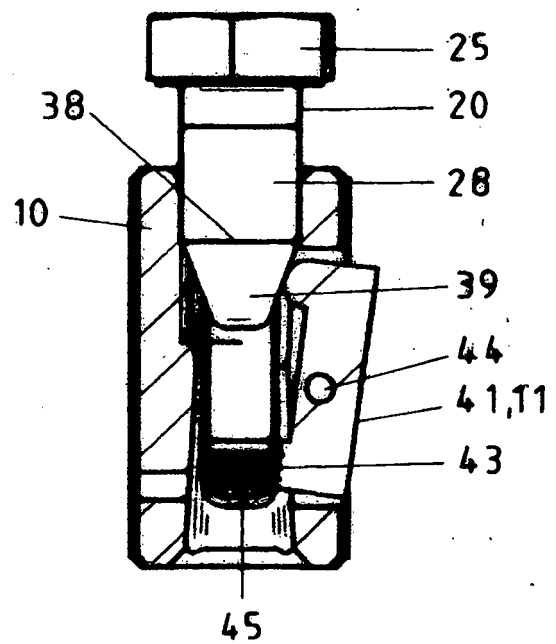
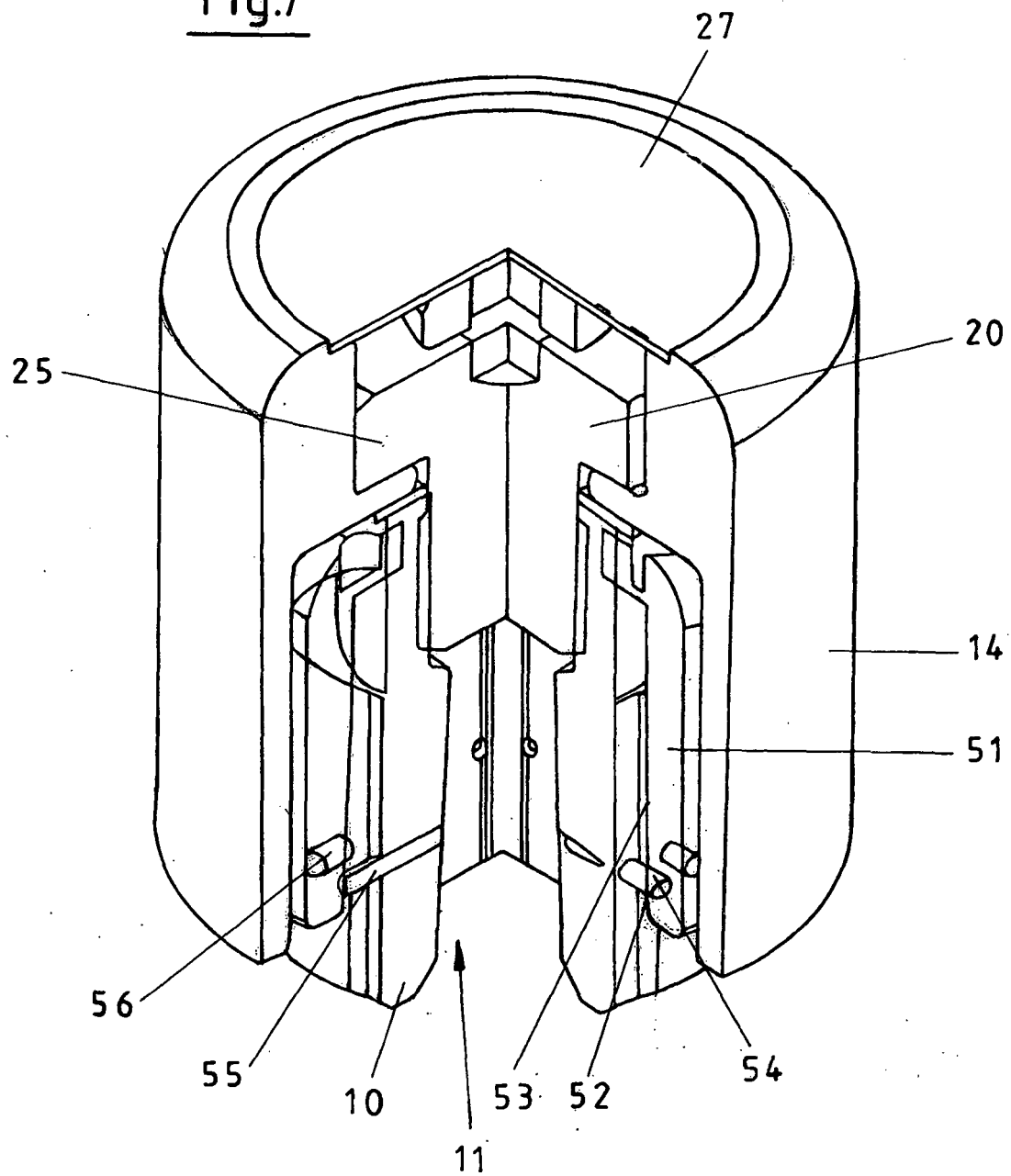


Fig.7



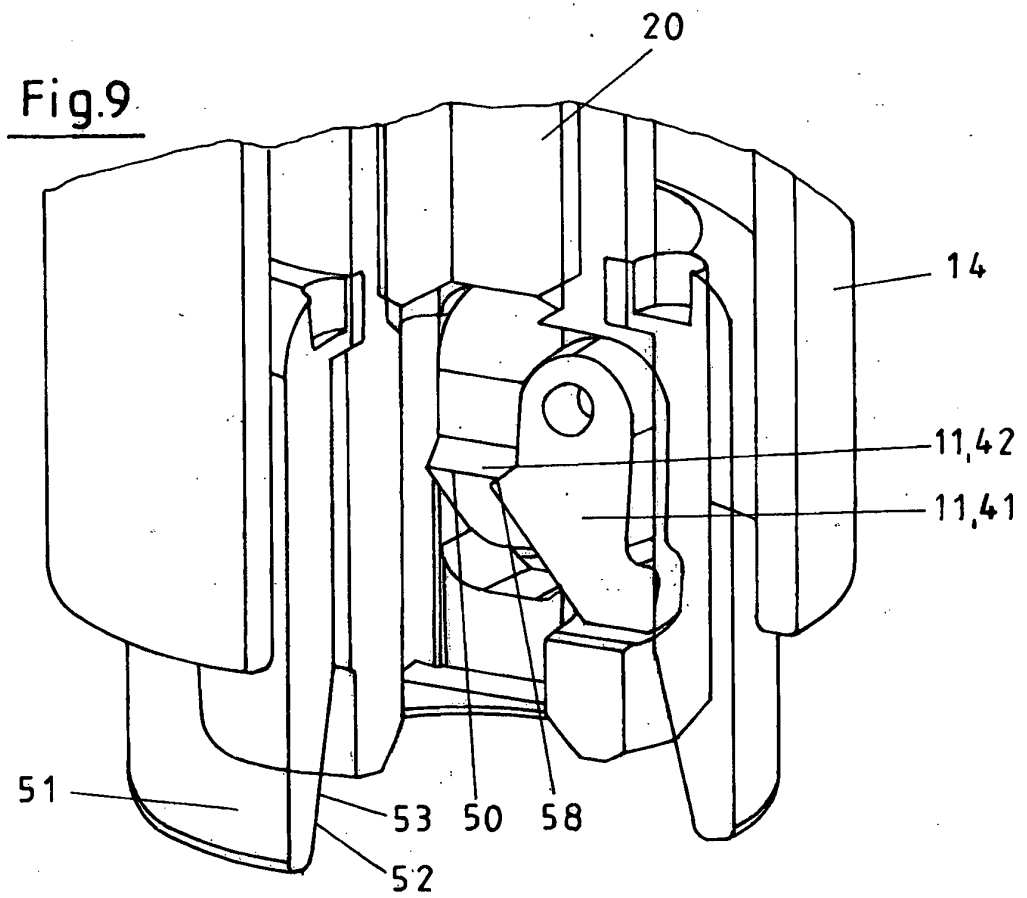
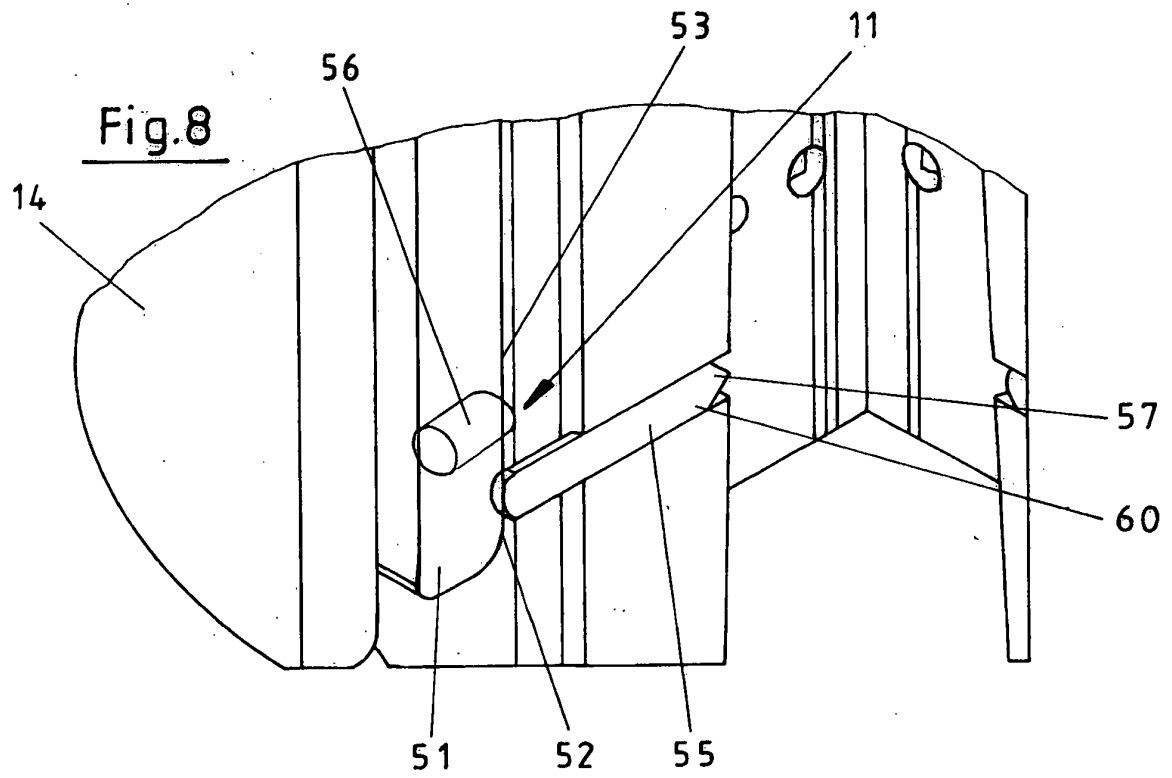
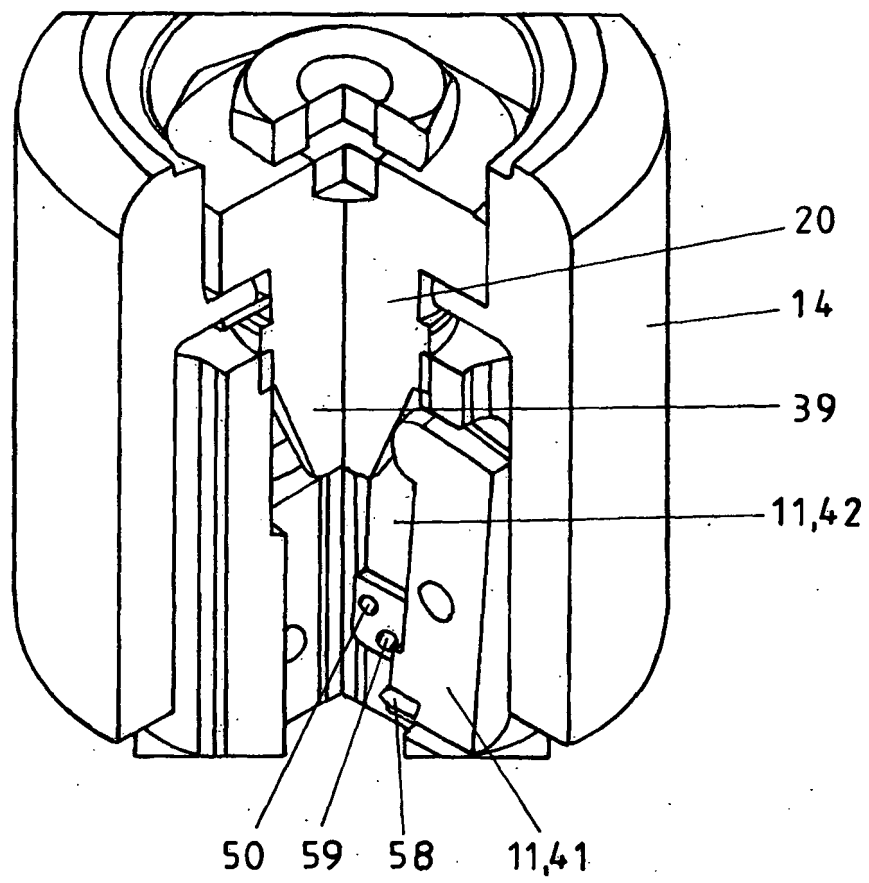


Fig.10



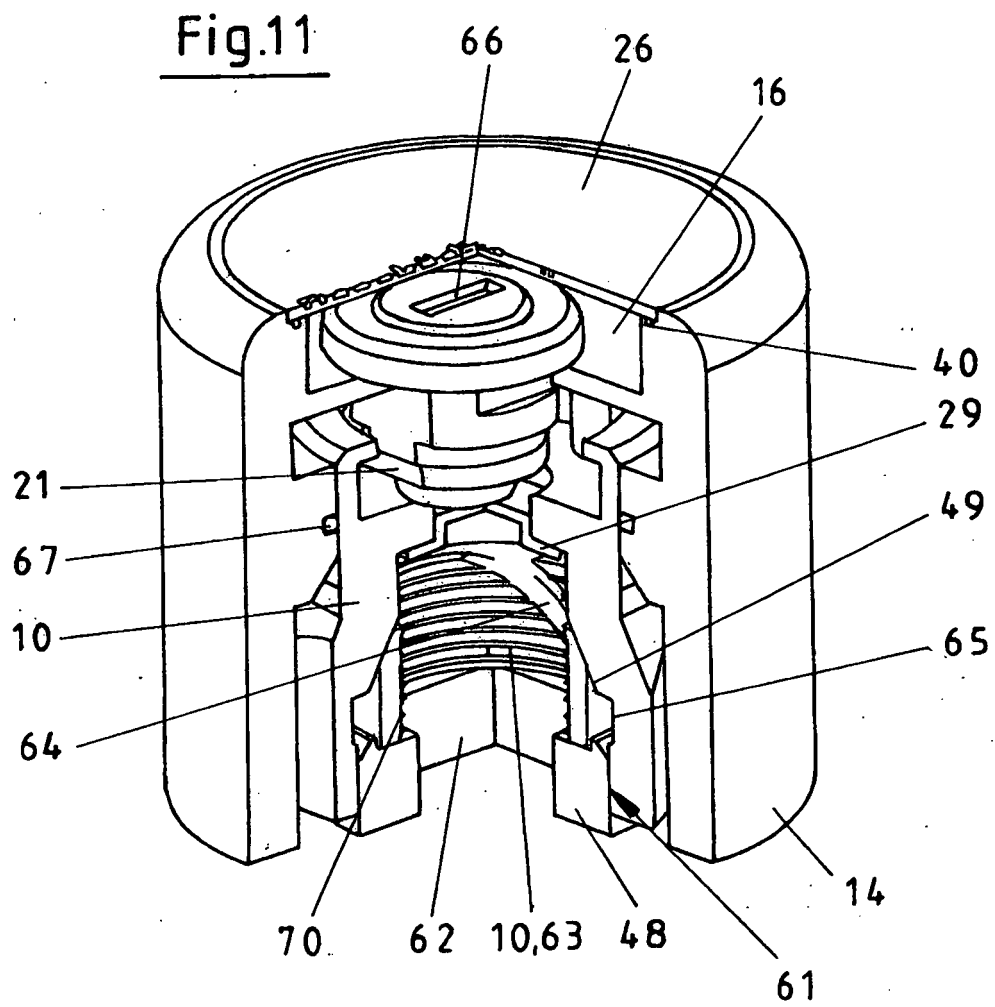


Fig.12

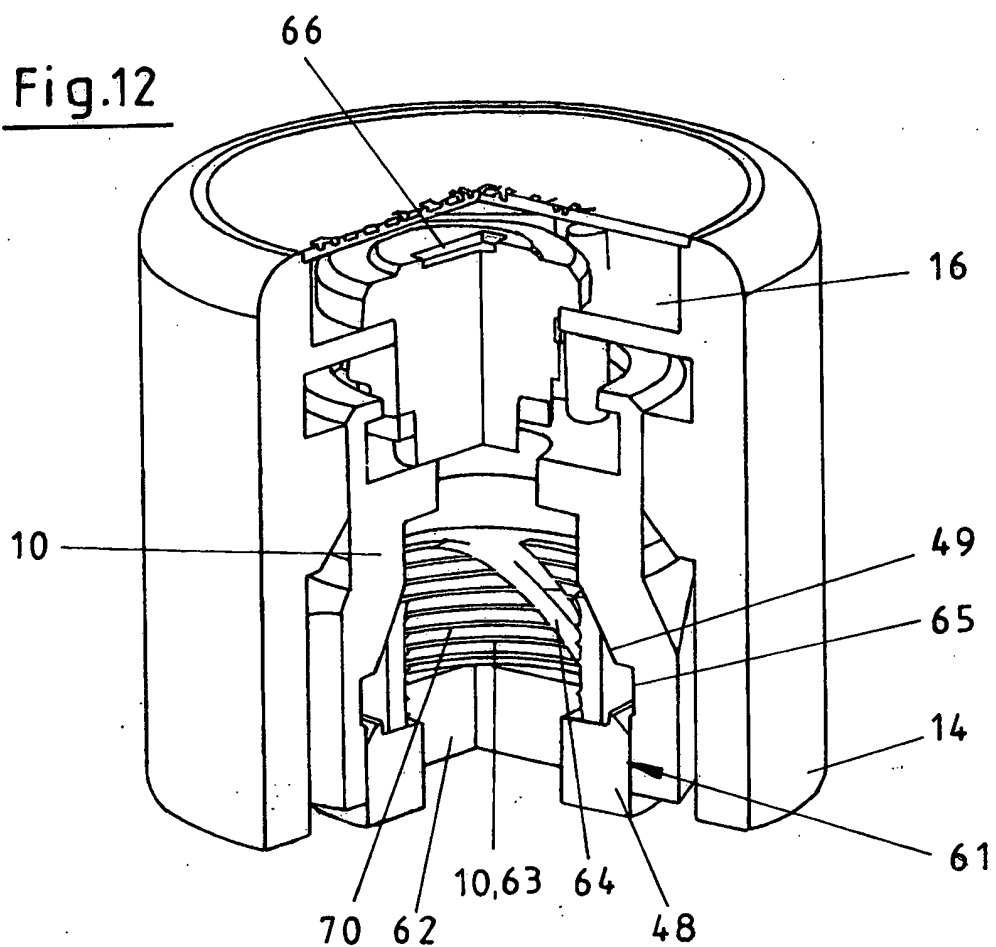
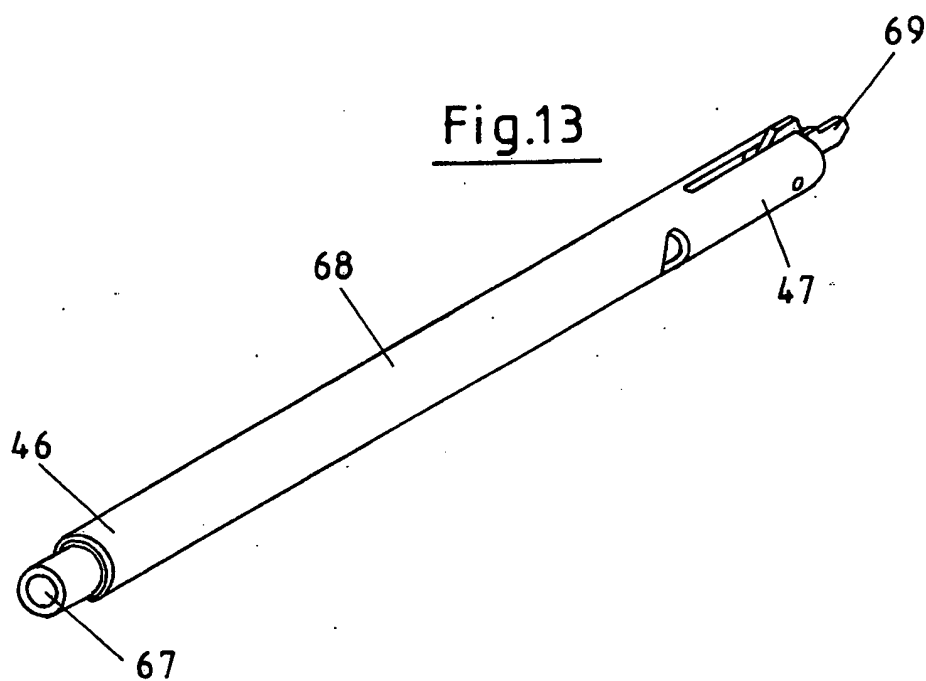


Fig.13



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 102007015108 A1 [0002]