



(11)

EP 3 913 142 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2021 Patentblatt 2021/47

(51) Int Cl.: **E01F 13/02** ^(2006.01) **E01F 9/677** ^(2016.01)

(21) Anmeldenummer: **21174645.8**

(22) Anmeldetag: **19.05.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

- **Barich, Rotger**
54439 Saarburg-Kahren (DE)

(72) Erfinder:

- **MOLLEMEYER, Sven**
66663 Merzig (DE)
- **RÜCKEL, Peter**
66123 Saarbrücken (DE)

(30) Priorität: 19.05.2020 DE 102020113549

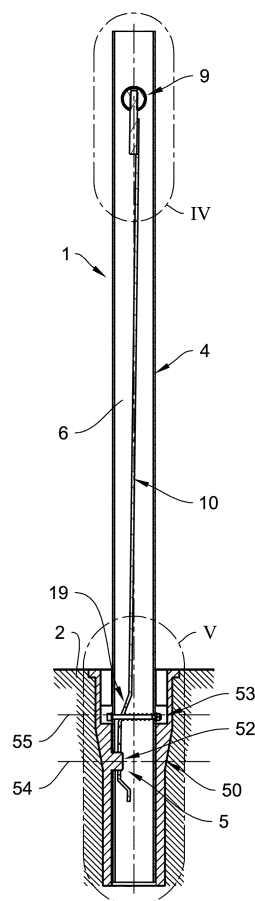
(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft
Tappe mbB
Bahnhofstrasse 4
57072 Siegen (DE)

(71) Anmelder:
• **Barich, Lutz**
25997 Hörnum (DE)

(54) **STADTMOBILIAR**

(57) Stadtmobiliar wie Poller (1), Leuchten, Schilder, Geländer, Schutzbügel, Fahrradparker, Abfallbehälter, Bänke o. dgl., bestehend aus einer in den Boden einsetzbaren Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse sowie einem in diese formschlüssig einsteckbaren und mit derselben lösbar verbindbaren Rohrpfosten (4) und/oder Holm, wobei die zur Aufnahme eines vertikal gerichteten Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes des jeweiligen Stadtmobiliars vorgesehene Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse mit einer ersten Halteeinrichtung (52) und einer zweiten Halteeinrichtung (53) ausgestattet ist, wobei die Halteeinrichtungen (52, 53) jeweils auf unterschiedlichen Ebenen (54, 55) innerhalb der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse angeordnet sind.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Stadtmobiliar wie Poller, Leuchten, Schilder, Geländer, Schutzbügel, Fahrradparker, Abfallbehälter, Bänke o. dgl., bestehend aus einer in den Boden einsetzbaren Einbetthülse und/oder Bodenhülse sowie einem in diese formschlüssig einsteckbaren und mit derselben lösbar verbindbaren Rohrpfosten und/oder Holm.

[0002] Stadtmobiliar wie beispielsweise Poller werden in der Regel in Städten, Ortschaften usw. zum Schutz von Bereichen, wie beispielsweise Fußgängerzonen, Vorplätze vor Kirchen oder Sehenswürdigkeiten und vieles mehr, eingesetzt, in denen ein freier Zugang für Kraftfahrzeuge beschränkt bzw. weitestgehend verhindert werden soll. Um jedoch einen Zugang zu diesen Bereichen z.B. für Feuerwehrfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge, Polizei usw. zu gewährleisten, sind die Poller bzw. die Pfosten mittels eines Spezialwerkzeugs von der Bodenhülse bzw. Einbetthülse trennbar und aus derselben entnehmbar.

[0003] Ein derartiger Poller ist beispielsweise in der DE 100 10 499 C1 beschrieben. Damit dieser Poller nicht ohne Weiteres lösbar, jedoch auf einfache Weise verankerbar und austauschbar ist, weist der Poller ein besonderes Verbindungssystem auf, bei dem das Polleroberteil mit der Einbetthülse über eine Klemmeinrichtung sicher und dauerhaft miteinander verspannt wird.

[0004] Da dieser Poller über ein besonderes Verbindungssystem verfügt und die Einbetthülse ausschließlich für Poller mit diesem Verbindungssystem vorgesehen ist, ist eine individuelle Austauschbarkeit von Pollern nicht gegeben.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Stadtmobiliar der angegebenen Gattung zu schaffen, mit dem unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten für Poller bzw. Rohrpfosten und/oder Holme des Stadtmobiliars bereitgestellt werden, wobei die unterschiedliche Befestigungssysteme aufweisenden Poller bzw. Rohrpfosten und/oder Holme des Stadtmobiliars sehr einfach und schnell entfernt sowie auch befestigt werden können, so dass eine wesentliche Zeiteinsparung bei der Entfernung sowie auch beim Einsetzen der Poller bzw. Rohrpfosten und/oder Holme des Stadtmobiliars gegenüber herkömmlichem Stadtmobiliar erreicht wird.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch Stadtmobiliar mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0008] Erfindungsgemäß ist die zur Aufnahme eines vertikal gerichteten Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes des jeweiligen Stadtmobiliars vorgesehene Einbetthülse und/oder Bodenhülse mit einer ersten und einer zweiten Halteinrichtung ausgestattet, wobei die Halteinrichtungen jeweils auf unterschiedlichen Ebenen innerhalb der Einbetthülse und/oder Bodenhülse angeordnet sind. Die sich auf unterschiedlichen horizontalen

Ebenen relativ quer zur Längserstreckung der Einbetthülse und/oder Bodenhülse angeordneten Halteinrichtungen ermöglichen die individuelle Verwendung von Pollern bzw. Rohrpfosten und/oder Holmen von Stadtmobiliar mit unterschiedlich ausgebildeten Verbindungssystemen. Da lediglich eine Einbetthülse und/oder Bodenhülse notwendig ist, um mit unterschiedlich ausgebildeten Verbindungssystemen versehenes Stadtmobiliar mit denselben bzw. derselben zu verbinden, verringert sich aufgrund von Gleichteilen die Lagerhaltung, wobei zudem die Kosten für die Herstellung und Lagerung reduziert sind.

[0009] Bei dem Poller bzw. Rohrpfosten und/oder Holm des jeweiligen Stadtmobiliars kann bei einem ersten Befestigungssystem in den Rohrpfosten eine Verriegelungseinrichtung integriert sein, die beim Einsetzen des unteren Endes des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes in die Einbetthülse und/oder Bodenhülse mit derselben an einer ersten Halteinrichtung automatisch verrasten kann. Dabei kann im Bereich des aus der Einbetthülse und/oder Bodenhülse herausragenden Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes eine an der Verriegelungseinrichtung angreifende Entriegelungseinrichtung zur Entriegelung der Verriegelungseinrichtung und Entnahme des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes aus der Einbetthülse und/oder Bodenhülse angeordnet sein. Mittels der Verriegelungseinrichtung ist ein schnelles und sicheres Einsetzen des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes in die Einbetthülse und/oder Bodenhülse sowie ein sicherer Halt in derselben gewährleistet. Durch die Entriegelungseinrichtung ist eine Entriegelung des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes sowie die Entnahme derselben in unbeschädigtem Zustand aus der Einbetthülse und/oder Bodenhülse in Sekundenbruchteilen jederzeit gewährleistet.

[0010] Die Verriegelungseinrichtung kann aus einer sich von der Entriegelungseinrichtung innerhalb des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes zu der Einbetthülse und/oder Bodenhülse hin erstreckenden Hebelstange gebildet sein, wobei nach dem Einsetzen des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes in die Einbetthülse und/oder Bodenhülse eine im Bereich des unteren Endes der Hebelstange vorgesehene Öffnung von einem die erste Halteinrichtung auf einer unteren Ebene bildenden, sich radial zur Längsmittelachse des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes hin erstreckenden Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse durchdrungen sein kann, der den Poller bzw. Rohrpfosten und/oder Holm gegen Längsverschiebung bzw. Vertikalverschiebung sichert.

[0011] Um die Hebelstange in der Verriegelungsposition sicher zu fixieren, kann die Hebelstange mittels einer Spanneinrichtung zu dem Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse hin vorgespannt sein.

[0012] Die Hebelstange kann im Bereich der Öffnung für den Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse eine Verkröpfung aufweisen. Die Verkröpfung sorgt da-

für, dass die Länge des Ansatzes in der Einbetthülse und/oder Bodenhülse relativ gering gehalten werden kann und im Inneren des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holmes ausreichend Platz für die Schwenkbewegung der Hebelstange vorhanden ist.

[0013] Um ein relativ leichtes Einrasten der Hebelstange an dem Ansatz zu realisieren, kann ein schräg verlaufender Abschnitt der Verkröpfung eine Einlaufschräge für den Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse beim Einsetzen des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder

[0014] Die Spanneinrichtung kann von einer sich radial durch den Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm erstreckenden Schrauben-Mutter-Verbindung gebildet sein, wobei sich der Schaft der Schraube durch eine erste Bohrung in dem Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm über eine weitere Öffnung in der Hebelstange durch eine der ersten Bohrung gegenüberliegenden zweiten Bohrung mit einem Gewindeabschnitt erstrecken kann. Dabei kann der Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm zwischen dem Kopf der Schraube und der Mutter eingespannt und eine Druckfeder zwischen der von dem Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse abgewandten Seite der Hebelstange und dem Innenumfang des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holmes eingespannt sein. Die Druckfeder sorgt für die notwendige Vorspannung auf die Hebelstange, wobei auf dem Schaft der Schraube die Druckfeder sauber geführt ist. Ferner hält der durch die weitere Öffnung in der Hebelstange erstreckende Schaft dieselbe in ihrer Position, so dass auch ein sicheres Einrasten der Hebelstange an dem Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse gewährleistet ist.

[0015] Die beiden Öffnungen in der Hebelstange können als Langlöcher ausgebildet sein. Diese Ausbildung sorgt zum einen dafür, dass der Ansatz der Einbetthülse und/oder Bodenhülse sicher in die Öffnung der Hebelstange eingreift, wobei zum anderen durch die weitere Öffnung die Schwenkbewegung der Hebelstange uneingeschränkt gewährleistet ist.

[0016] Die Entriegelungseinrichtung kann im Bereich des oberen Endes des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holmes vorgesehen sein und aus einer in eine weitere radiale Bohrung in dem Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm eingesetzten und in derselben gehaltenen Zylinderbuchse gebildet sein, in der ein Entriegelungsbolzen mit einem stirnseitig eingeformten bzw. einstückig angeformten Betätigungsmittel drehbar gelagert sein kann. Dabei kann ein am oberen Ende der Hebelstange vorgesehener längsgerichteter Verbindungsbolzen durch eine sich über einen Teilbereich des Umfangs der Zylinderbuchse erstreckenden, eingeformten Schlitz in eine radiale Bohrung des Entriegelungsbolzens eingesetzt und gehalten sein. Durch die Anordnung der Entriegelungseinrichtung im Bereich des oberen Endes des Rohrpfofens ist ein relativ einfacher Zugriff auf dieselbe gegeben. Durch die Drehbarkeit des Entriegelungsbolzens in der Zylinderbuchse sowie den über einen Teil-

bereich des Umfangs der Zylinderbuchse eingeformten Schlitz ist die freie Schwenkbarkeit der Hebelstange im Bereich der Entriegelungseinrichtung jederzeit gewährleistet.

[0017] Damit das bei Feuerwehren, Rettungskräften, Polizei usw. gewöhnlich bereitgehaltene Werkzeug für sonstige Absperrungen, wie beispielsweise Schranken usw. genutzt werden kann und somit ein schneller Zugriff garantiert ist, kann das Betätigungsmittel ein Dreikant sein.

[0018] Der längsgerichtete Verbindungsbolzen der Hebelstange kann an seinem Umfang ein Außengewinde und die Bohrung in dem Entriegelungsbolzen ein Innengewinde aufweisen. Das Vorsehen der Gewinde sorgt für eine sichere Verbindung zwischen Hebelstange und Entriegelungsbolzen, wobei der Schaft der Schraube der Spanneinrichtung zudem eine Verdrehsicherung für diese Verbindung bildet.

[0019] Für eine Verdrehsicherung des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holmes in der Einbetthülse und/oder Bodenhülse und zur Führung beim Einsetzen des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holms in die Einbetthülse und/oder Bodenhülse kann der Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm einen sich vom unteren Ende desselben bis mindestens zur oberen Kante des waagrecht gerichteten Ansatzes der Einbetthülse und/oder Bodenhülse erstreckenden Längsschlitz zur Zentrierung des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holms innerhalb der Einbetthülse und/oder Bodenhülse aufweisen, wobei das obere Ende des Längsschlitzes auch als Tiefenanschlag für den Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm dienen kann.

[0020] In das untere Ende des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holmes des jeweiligen Stadtmobiliars kann bei einem zweiten, alternativen Befestigungssystem ein Verbindungsstück einsetzbar sein, dessen unteres Ende in einer die zweite Halteeinrichtung auf einer oberen Ebene bildenden oberen Öffnung der Einbetthülse mit derselben bajonettartig verbindbar sein kann. Das Verbindungsstück in Verbindung mit der bajonettartigen Verbindung gewährleistet einen sicheren Halt des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holmes in der Einbetthülse.

[0021] Das Verbindungsstück kann eine Querbohrung aufweisen, die an beiden Enden konisch erweitert sein kann und in diesen konischen Erweiterungen, die sich in einander gegenüberliegenden konischen Querbohrungen des Pollers bzw. Rohrpfofens und/oder Holms fortsetzen können, je einen Klemmkegel aufnehmen kann. Dabei können diese Klemmkegel mittels einer mit einem entsprechenden Spezialschlüssel betätigbaren Schraube das Halteteil in der Einbetthülse innerhalb des Bajonettverschlusses kraftschlüssig festziehen und den Poller bzw. Rohrpfofen und/oder Holm gegen die Einbetthülse verspannen.

[0022] Die Klemmkegel können in den konischen Erweiterungen der Querbohrung des Verbindungsstücks und in den konischen Querbohrungen des jeweiligen Pol-

lers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes mit entsprechendem Spiel sitzen, derart, dass sie beim Anziehen der Schraube jeweils eine Keilwirkung zum Bewegen des Verbindungsstücks nach oben und des Pollers bzw. Rohrpfostens und/oder Holmes nach unten ausüben können.

[0023] Die Bodenhülse kann bei einer alternativen Ausführungsform in die in Beton vorzugsweise erdbodenbündig einbettbare Einbetthülse eingepresst oder aber eingegossen sein, die aufgrund ihrer Kontur für einen ordnungsgemäßen Halt im Erdboden bzw. im Beton sorgt.

[0024] Der Rohrpfosten und/oder Holm kann mit seinem aus der Bodenhülse und/oder Einbetthülse herausragenden Teil in einen den Rohrpfosten und/oder Holm ummantelnden Pollerkörper o. dgl. Körper eingepresst oder aber eingegossen sein. Dies ermöglicht eine Vielzahl von unterschiedlich geformten Pollerkörpern o. dgl. Körper, die beispielsweise auch an bereits vorhandene Poller angepasst werden können.

[0025] Vorzugsweise können die Einbetthülse aus Gusseisen und der Pollerkörper aus Aluminium- oder Metallguss bestehen.

[0026] Nachfolgend werden anhand der Zeichnungen bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Stadtmobiliars am Beispiel eines Pollers näher erläutert.

[0027] Es zeigen

- Fig. 1** eine Vorderansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines Pollers,
- Fig. 2** eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1, wobei zudem in Phantomlinien ein den Rohrpfosten ummantelnder Pollerkörper dargestellt ist,
- Fig. 3** einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4** einen vergrößerten Ausschnitt IV aus Fig. 3,
- Fig. 5** einen vergrößerten Ausschnitt V aus Fig. 3,
- Fig. 6** einen nochmals vergrößerten Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7** einen nochmals vergrößerten Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 8** einen Schnitt wie Fig. 5, jedoch mit einer in eine Einbetthülse eingepressten bzw. eingegossenen Bodenhülse,
- Fig. 9** eine perspektivische Darstellung des Rohrpfostens,
- Fig. 10** eine Seitenansicht des Rohrpfostens,
- Fig. 11** in perspektivischer Darstellung die Hebelstange,
- Fig. 12** perspektivisch die Bodenhülse,
- Fig. 13** eine perspektivische Darstellung der Zylinderbuchse,
- Fig. 14** in perspektivischer Darstellung den Entriegelungsbolzen und
- Fig. 15** einen Längsteilschnitt eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Pollers, der bajonettartig mit der Bodenhülse und/oder Einbetthülse

verbindbar ist.

[0028] Die Erfindung bezieht sich allgemein auf Stadtmobiliar wie Poller 1, Leuchten, Schilder, Geländer, Schutzbügel, Fahrradparker, Abfallbehälter, Bänke o. dgl. und wird wie bereits zuvor erwähnt nachfolgend zur Vereinfachung am Beispiel eines Pollers 1 näher beschrieben.

[0029] Die in den **Fig.** dargestellten Poller 1 bestehen im Wesentlichen aus einer in den Boden 2 einsetzbaren, vorzugsweise in Beton erdbodenbündig einbettbaren Einbetthülse 50 (siehe Fig. 1 bis 3 sowie 5, 8 und 15), sowie einem in die Einbetthülse 50 formschlüssig einsetzbaren und mit derselben lösbar verbindbaren Rohrpfosten 4 (siehe **Fig. 1 bis 3** sowie **Fig. 9 und 10**).

[0030] Die zur Aufnahme des vertikal gerichteten Pollers 1 vorgesehene Einbetthülse 50 ist mit einer ersten Halteeinrichtung 52 und einer zweiten Halteeinrichtung 53 ausgestattet, die jeweils auf unterschiedlichen Ebenen 54, 55 innerhalb der Einbetthülse 50 vorgesehen sind und die die Aufnahme unterschiedlicher Poller 1 mit unterschiedlichen Befestigungssystemen ermöglichen.

[0031] Der Rohrpfosten 4 weist bei einem ersten Befestigungssystem eine Verriegelungseinrichtung 5 auf (siehe insbesondere **Fig. 5**), die in das Innere 6 desselben integriert ist und beim Einsetzen des unteren Endes 7 des Rohrpfostens 4 in die Einbetthülse 50 mit derselben an der ersten Halteeinrichtung 52 automatisch verrastet, so dass ein Herausziehen des Rohrpfostens 4 nicht möglich ist. Zur Entnahme des Rohrpfostens 4 aus der Einbetthülse 50 ist im Bereich des aus der Einbetthülse 50 herausragenden Rohrpfostens 4, vorzugsweise im Bereich des oberen Endes 8 des Rohrpfostens 4, eine an der Verriegelungseinrichtung 5 angreifende Entriegelungseinrichtung 9 angeordnet (siehe insbesondere **Fig. 3 und 4**).

[0032] Die Verriegelungseinrichtung 5 weist eine sich von der Entriegelungseinrichtung 9 durch das Innere 6 des Rohrpfostens 4 zu der Einbetthülse 50 hin erstreckende Hebelstange 10 auf (siehe insbesondere **Fig. 3 und 11**), die im Wesentlichen aus einem Flach- bzw. Bandstahl gebildet ist und an seinem unteren, zur Einbetthülse 50 gerichteten Ende 11 eine Verkröpfung 12 aufweist. Beim Einsetzen des Rohrpfostens 4 in die Einbetthülse 50 gleitet ein als Einlaufschräge dienender schräg verlaufender Abschnitt 13 der Verkröpfung 12 an dem vorderen freien Ende 14 eines sich radial zur Längsmittelachse 15 des Pollers 1 hin erstreckenden, die erste Halteeinrichtung 52 auf einer unteren Ebene 54 bildenden Ansatzes 16 der Einbetthülse 50 entlang, wobei der Ansatz 16 der Einbetthülse 50 bei vollständig eingesetzten Rohrpfosten 4 in eine in einem sich an den schräg verlaufenden Abschnitt 13 der Verkröpfung 12 anschließenden geraden Abschnitt 17 vorgesehene Öffnung 18, vorzugsweise Langloch, einrastet und diese durchdringt (siehe insbesondere **Fig. 5 und 6 bzw. 8**). Der Rohrpfosten 4 ist somit gegen Längsverschiebung gesichert, wobei die Hebelstange 10 zur sicheren Fixierung derselben

in der eingerasteten Stellung mittels einer Spanneinrichtung 19 (siehe insbesondere Fig. 5, 7 und 8) zu dem Ansatz 16 hin vorgespannt ist.

[0033] Die Spanneinrichtung 19 besteht aus einer sich radial durch den Rohrfosten 4 erstreckenden Schrauben-Mutter-Verbindung 20, 21, die vorzugsweise im Bereich oberhalb des Ansatzes 16 innerhalb der Einbetthülse 50 den Rohrfosten 4 durchdringt. Dabei erstreckt sich die Schraube 20 mit ihrem Schaft 23 durch eine erste Bohrung 24 in dem Rohrfosten 4 über eine weitere Öffnung 25, ebenfalls vorzugsweise Langloch, in einem weiteren schräg verlaufenden Abschnitt 26 der Verkröpfung 12 der Hebelstange 10 durch eine der ersten Bohrung 24 gegenüberliegenden zweiten Bohrung 27 in dem Rohrfosten 4 mit ihrem Gewindeabschnitt 28, wobei der Rohrfosten 4 zwischen dem Kopf 29 der Schraube 20 und der Mutter 21 eingespannt ist. Zwischen der von dem Ansatz 16 der Einbetthülse 50 abgewandten Seite 30 der Hebelstange 10 bzw. des zweiten schräg verlaufenden Abschnittes 26 derselben und dem Innenumfang 31 des Rohrfostens 4 ist eine den Schaft 23 der Schraube 20 umschließende Druckfeder 32 eingespannt, die für die notwendige Vorspannung der Hebelstange 10 sorgt und ein ungewolltes Lösen derselben von dem Ansatz 16 der Einbetthülse 50 verhindert (siehe insbesondere Fig. 5 und 7).

[0034] Wie bereits erwähnt ist vorzugsweise im Bereich des oberen Endes 8 des Rohrfostens 4 die Entriegelungseinrichtung 9 (Fig. 3 und 4) vorgesehen, die zum einen eine in eine weitere radiale Bohrung 33 in dem Rohrfosten 4 eingesetzte und in derselben drehfest gehaltene Zylinderbuchse 34 (Fig. 13) aufweist, deren erstes Ende 35 sich am Innenumfang 31 des Rohrfostens 4 abstützt und deren zweites freie Ende 36 über den Außenumfang 37 des Rohrfostens 4 übersteht. Zum anderen weist die Entriegelungseinrichtung 9 einen in der Zylinderbuchse 34 drehbar gelagerten Entriegelungsbolzen 38 (Fig. 14) mit einem stirnseitig eingestrichen bzw. einstückig angeformten Betätigungsmittel 39 auf, das vorzugsweise als Dreikant ausgebildet ist, da Feuerwehren, Rettungskräfte, Polizei usw. ein derartig ausgebildetes Werkzeug bevorraten und ohne Probleme mit diesem Werkzeug eine schnelle Demontage des Pollers 1 bzw. des Rohrfostens 4 erfolgen kann.

[0035] Zur Verbindung der Hebelstange 10 mit der Entriegelungseinrichtung 9 ist am oberen Ende 40 der Hebelstange 10 ein längsgerichteter Verbindungsbolzen 41 angeordnet, der durch einen sich über einen Teilbereich des Umfangs 42 der Zylinderbuchse 34 erstreckenden eingestrichenen Schlitz 43 in eine radiale Bohrung 44 des Entriegelungsbolzens 38 eingesetzt und gehalten ist. Damit der Verbindungsbolzen 41 und damit die Hebelstange 10 sicher in dem Entriegelungsbolzen 38 gehalten ist, weist der längsgerichtete Verbindungsbolzen 41 der Hebelstange 10 an seinem Umfang 45 ein Außengewinde 46 und die Bohrung 44 in dem Entriegelungsbolzen 38 ein Innengewinde 47 auf (siehe insbesondere Fig. 4).

[0036] Um den Rohrfosten 4 aus der Einbetthülse 50 entnehmen zu können, wird ein geeignetes Werkzeug auf das Betätigungsmittel 39 bzw. den Dreikant des Entriegelungsbolzens 38 aufgesetzt und derselbe entgegen der Federwirkung der Druckfeder 32 der Spanneinrichtung 19 gedreht, wobei die Hebelstange 10 mit der Verkröpfung 12 von dem Ansatz 16 der Bodenhülse 3 so weit weggeschwenkt wird, dass der Ansatz 16 der Einbetthülse 50 nicht mehr mit der Hebelstange 10 bzw. deren Verkröpfung 12 in Eingriff steht, wobei der Rohrfosten 4 dann aus der Einbetthülse 50 herausgezogen werden kann.

[0037] Zum geführten Einsetzen des Rohrfostens 4 in die Einbetthülse 50 sowie zur Verhinderung, dass der Rohrfosten 4 in der Einbetthülse 50 ggf. gedreht werden kann, weist der Rohrfosten 4 einen sich vom unteren Ende 7 desselben bis mindestens zur oberen Kante 48 des waagrecht gerichteten Ansatzes 16 der Einbetthülse 50 erstreckenden Längsschlitz 49 zur Zentrierung des Rohrfostens 4 innerhalb der Einbetthülse 50 auf (siehe auch Fig. 9 und 10).

[0038] In die vorzugsweise aus Gusseisen bestehende Einbetthülse 50, bei der wie bereits zuvor erwähnt aufgrund der Kontur der Einbetthülse 50 ein ordnungsgemäßer und dauerhafter Halt im Boden 2 bzw. im Beton gewährleistet ist, kann bei einer alternativen Ausführungsform auch eine Bodenhülse 3 eingepresst oder aber eingegossen sein. Dabei weist die Bodenhülse 3 den Ansatz 16 auf und der Rohrfosten 4 wird dabei in die Bodenhülse 3 eingesetzt (siehe Fig. 8 und 12).

[0039] Der Rohrfosten 4 kann mit seinem aus der Einbetthülse 50 bzw. der Bodenhülse 3 herausragenden Teil in einen den Rohrfosten 4 ummantelnden Pollerkörper 51 (in Fig. 2 in Phantomlinien dargestellt), vorzugsweise aus Aluminium- oder Metallguss, eingepresst oder eingegossen sein, wodurch eine Vielzahl von unterschiedlich geformten Pollerkörpern 51 zum Einsatz kommen kann, die beispielsweise auch an das Design bereits vorhandener Poller angepasst werden können.

[0040] Bei einem zweiten, alternativen Befestigungssystem ist in eine Öffnung 56 am unteren Ende des Pollers 1 ein Verbindungsstück 57 einsetzbar, dessen unteres Ende 58 in einer die zweite Halteeinrichtung 53 auf einer oberen Ebene 55 bildenden oberen Öffnung 59 der Einbetthülse 50 mit derselben bajonettartig verbindbar ist (siehe Fig. 15). Dazu wird das Verbindungsstück 57 über Längsnuten 60 in die Einbetthülse 50 bzw. in die Öffnung 59 eingesteckt und mittels einer Drehung um 90° bajonettartig gekuppelt. Dabei greifen Nocken 61 des Verbindungsstücks 57 in eine entsprechende Innenumfangsnut 62 der Einbetthülse 50 ein.

[0041] Der Poller 1 wird mit der Öffnung 56 auf das Verbindungsstück 57 so aufgesetzt, dass konische Querboreungen 63 des Pollers 1 (siehe Fig. 15) mit einer Querboreung 64 des Verbindungsstücks 57 fluchten, die an beiden Enden jeweils eine konische Erweiterung 65 aufweist. Von beiden Seiten des Pollers 1 werden zwei Klemmkegel 66, 67 in die konischen Querboreungen 63

des Pollers 1 so eingesetzt, dass die Klemmkegel 66, 67 bereits ein Stück in die konischen Erweiterungen 65 der Querbohrung 64 des Verbindungsstücks 57 eingreifen.

[0042] Der schraubenseitige Klemmkegel 66 weist eine Durchgangsbohrung 68 für eine Schraube 69 auf, während der mutterseitige Klemmkegel 67 in dem beschriebenen Ausführungsbeispiel einen etwas konischen Innensechskant 70 zum kraftschlüssigen Einklemmen der zur Schraube 69 passenden Mutter (nicht dargestellt) aufweist. Die Mutter wird so tief in dem Innensechskant 70 des Klemmkegels 67 aufgenommen, dass ein Sechskantschlüssel herkömmlichen Typs (nicht dargestellt) noch über der Mutter in den Innensechskant 70 eingesteckt werden kann, um gegenzuhalten, wenn die Schraube 69, die einen Mehrkantkopf, z.B. Dreikant oder Vierkant aufweist, mit einem entsprechenden Spezialschlüssel (nicht dargestellt) angezogen wird.

[0043] Beim Anziehen der Schraube 69 werden die Klemmkegel 66, 67, die zunächst mit Spiel in der jeweiligen konischen Querbohrung 63 des Pollers 1 und in den konischen Erweiterungen 65 der Querbohrung 64 des Verbindungsstück 57 sitzen, nach innen gezogen, um durch eine Art Keilwirkung das Verbindungsstück 57 nach oben zu ziehen und gleichzeitig den Poller 1 nach unten auf die Einbetthülse 50 zu drücken. Dieser Vorgang wird begrenzt durch den Anschlag der Nocken 61 des Verbindungsstücks 57 an der oberen Wand 71 der Innenumfangsnut 62 der Einbetthülse 50. In der **Fig. 15** sind die Klemmkegel 66, 67 durch die Schraube 69 und Mutter (hier nicht dargestellt) festgezogen und der Poller 1 gegen die Einbetthülse 50 verspannt.

[0044] Das Verbindungsstück 57 kann für einen kontrollierten Bruch desselben insbesondere bei der Verwendung für Poller 1 einen Umfangseinstich 72 als Sollbruchstelle aufweisen.

[0045] Der erfindungsgemäße Poller 1 kann einerseits in seiner Form aus Rohrpfeosten 4 und Einbetthülse 50 sowie auch in seiner Form mit in einen Pollerkörper 51 eingepresstem bzw. eingegossenem Rohrpfeosten 4 und in eine Einbetthülse 50 eingepresste Bodenhülse 3 Verwendung finden. Des Weiteren kann der erfindungsgemäße Poller 1 in seiner Form als Pollerkörper 51 in Verbindung mit der Einbetthülse 50 Verwendung finden, wobei die Verriegelungseinrichtung 5, die Entriegelungseinrichtung 9 sowie die Spanneinrichtung 19 in den Pollerkörper 51 integriert sind und am unteren Ende des Pollerkörpers 51 ein Schaft zum Einsatz des Pollerkörpers 51 in die Einbetthülse 50 vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Stadtmobiliar wie Poller (1), Leuchten, Schilder, Geländer, Schutzbügel, Fahrradparker, Abfallbehälter, Bänke o. dgl., bestehend aus einer in den Boden einsetzbaren Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) sowie einem in diese formschlüssig einsteckbaren und mit derselben lösbar verbindbaren Rohr-

pfeosten (4) und/oder Holm, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die zur Aufnahme eines vertikal gerichteten Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes des jeweiligen Stadtmobiliars vorgesehene Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) mit einer ersten Halteeinrichtung (52) und einer zweiten Halteeinrichtung (53) ausgestattet ist, wobei die Halteeinrichtungen (52, 53) jeweils auf unterschiedlichen Ebenen (54, 55) innerhalb der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) angeordnet sind.

2. Stadtmobiliar nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass in den Poller (1) bzw. Rohrpfeosten (4) und/oder Holm des jeweiligen Stadtmobiliars eine Verriegelungseinrichtung (5) integriert ist, die beim Einsetzen des unteren Endes (7) des Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes in die Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) mit derselben an einer ersten Halteeinrichtung (52) automatisch verrastet, wobei im Bereich des aus der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) herausragenden Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes eine an der Verriegelungseinrichtung (5) angreifende Entriegelungseinrichtung (9) zur Entriegelung der Verriegelungseinrichtung (5) und Entnahme des Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes aus der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) angeordnet ist.

3. Stadtmobiliar nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verriegelungseinrichtung (5) aus einem sich von der Entriegelungseinrichtung (9) innerhalb des Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes zu der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) hin erstreckenden Hebelstange (10) gebildet ist, wobei nach dem Einsetzen des Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes in die Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) eine im Bereich des unteren Endes (11) der Hebelstange (10) vorgesehene Öffnung (18) von einem die erste Halteeinrichtung (52) auf einer unteren Ebene (54) bildenden, sich radial zur Längsmittelachse (15) des Pollers (1) bzw. Rohrpfeostens (4) und/oder Holmes hin erstreckenden Ansatz (16) der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) durchdrungen ist, der den Poller bzw. Rohrpfeosten (4) und/oder Holm gegen Längsverschiebung sichert.

4. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Hebelstange (10) mittels einer Spanneinrichtung (19) zu dem Ansatz (16) der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) hin vorgespannt ist.

5. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass die Hebelstange (10) im Bereich der Öffnung (18) für den Ansatz (16) der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) eine Verkröpfung (12) aufweist.
6. Stadtmobiliar nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein schräg verlaufender Abschnitt (13) der Verkröpfung (12) eine Einlaufschräge für den Ansatz (16) der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) beim Einsetzen des Rohrpfostens (4) in die Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) bildet.
7. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spanneinrichtung (19) von einer sich radial durch den Poller (1) bzw. Rohrpfosten (4) und/oder Holm erstreckenden Schrauben-Mutter-Verbindung (20, 21) gebildet ist, wobei sich der Schaft (23) der Schraube (20) durch eine erste Bohrung (24) in dem Poller (1) bzw. Rohrpfosten (4) und/oder Holm über eine weitere Öffnung (25) in der Hebelstange (10) durch eine der ersten Bohrung (24) gegenüberliegenden zweiten Bohrung (27) mit einem Gewindeabschnitt (28) erstreckt, wobei der Poller (1) bzw. Rohrpfosten (4) und/oder Holm zwischen dem Kopf (29) der Schraube (20) und der Mutter (21) eingespannt ist und wobei eine Druckfeder (32) zwischen der von dem Ansatz (16) der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) abgewandten Seite (30) der Hebelstange (10) und dem Innenumfang (31) des Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes eingespannt ist.
8. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Öffnungen (18, 25) in der Hebelstange (10) als Langlöcher ausgebildet sind.
9. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Entriegelungseinrichtung (9) im Bereich des oberen Endes (8) des Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes vorgesehen ist und aus einer in eine weitere radiale Bohrung (33) in dem Poller (1) bzw. Rohrpfosten (4) und/oder Holm eingesetzten und in derselben gehaltenen Zylinderbuchse (34) gebildet ist, in der ein Entriegelungsbolzen (38) mit einem stirnseitig eingeformten bzw. einstückig angeformten Betätigungsmittel (39) drehbar gelagert ist, wobei ein am oberen Ende (40) der Hebelstange (10) vorgesehener längsgerichteter Verbindungsbolzen (41) durch eine sich über einen Teilbereich des Umfangs (42) der Zylinderbuchse (34) erstreckenden, eingeformten Schlitz (43) in eine radiale Bohrung (44) des Entriegelungsbolzen (38) eingesetzt und gehalten ist.
10. Stadtmobiliar nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungsmittel (39) ein Dreikant ist.
11. Stadtmobiliar nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der längsgerichtete Verbindungsbolzen (41) der Hebelstange (10) an seinem Umfang (42) ein Außengewinde (46) und die Bohrung (44) in dem Entriegelungsbolzen (38) ein Innengewinde (47) aufweist.
12. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Poller (1) bzw. Rohrpfosten (4) und/oder Holm einen sich vom unteren Ende (7) derselben bis mindestens zur oberen Kante (48) des waagrecht gerichteten Ansatzes (16) der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) erstreckenden Längsschlitz (49) zur Zentrierung des Rohrpfostens (4) innerhalb der Einbetthülse (50) und/oder Bodenhülse (3) aufweist.
13. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass in das untere Ende (7) des Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes des jeweiligen Stadtmobiliars ein Verbindungsstück (57) einsetzbar ist, dessen unteres Ende (58) in einer die zweite Halteeinrichtung (53) auf einer oberen Ebene (55) bildenden oberen Öffnung (59) der Einbetthülse (50) mit derselben bajonettartig verbindbar ist.
14. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verbindungsstück (57) eine Querbohrung (64) aufweist, die an beiden Enden konisch erweitert ist und in diesen konischen Erweiterungen (65), die sich in einander gegenüberliegenden konischen Querbohrungen (63) des Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes fortsetzen, je einen Klemmkegel (66, 67) aufnimmt, wobei diese Klemmkegel (66, 67) mittels einer mit einem entsprechenden Speziälschlüssel betätigbaren Schraube (69) das Verbindungsstück (57) in der Einbetthülse (50) innerhalb des Bajonettverschlusses kraftschlüssig festzieht und den Poller (1) bzw. Rohrpfosten (4) und/oder Holm gegen die Einbetthülse (50) verspannen.
15. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmkegel (66, 67) in den konischen Erweiterungen (65) der Querbohrung (64) des Verbindungsstücks (57) und in den konischen Querbohrungen (63) des jeweiligen Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes mit entsprechendem Spiel sitzen, derart, dass sie beim Anziehen der

Schraube (69) jeweils eine Keilwirkung zum Bewegen des Verbindungsstücks (57) nach oben und des Pollers (1) bzw. Rohrpfostens (4) und/oder Holmes nach unten ausüben.

5

16. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Bodenhülse (3) in die in Beton vorzugsweise erdbodenbündig einbettbare Einbetthülse (50) eingepresst oder eingegossen ist.

10

17. Stadtmobiliar nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Rohrpfosten (4) und/oder Holm mit seinem aus der Einbetthülse (3) und/oder Bodenhülse (50) herausragenden Teil in einen den Rohrpfosten (4) und/oder Holm ummantelnden Pollerkörper (51) o. dgl. Körper eingepresst oder eingegossen ist.

15

18. Stadtmobiliar nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Einbetthülse (50) aus Gusseisen und der Pollerkörper (51) aus Aluminium- oder Metallguss bestehen.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

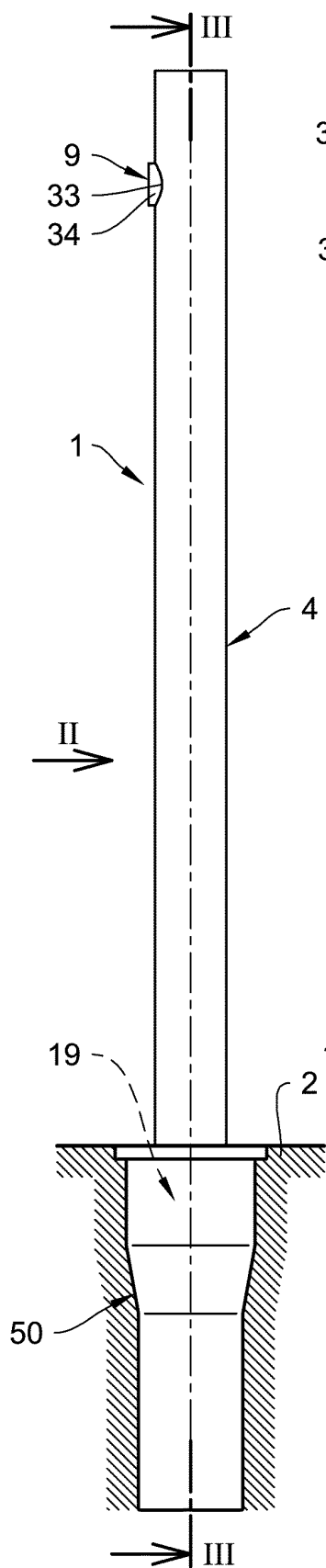


Fig. 2

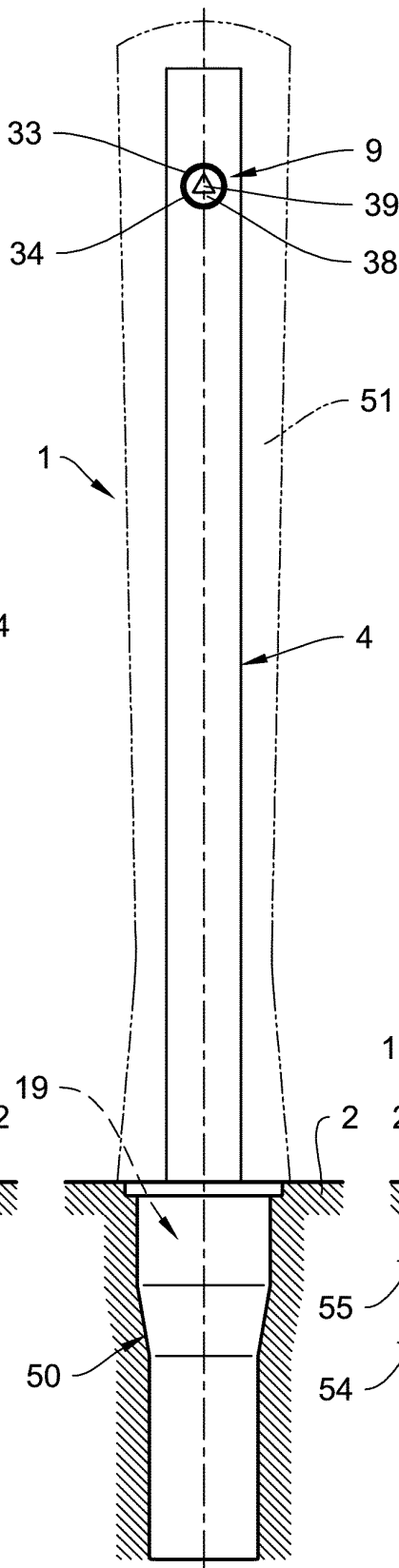
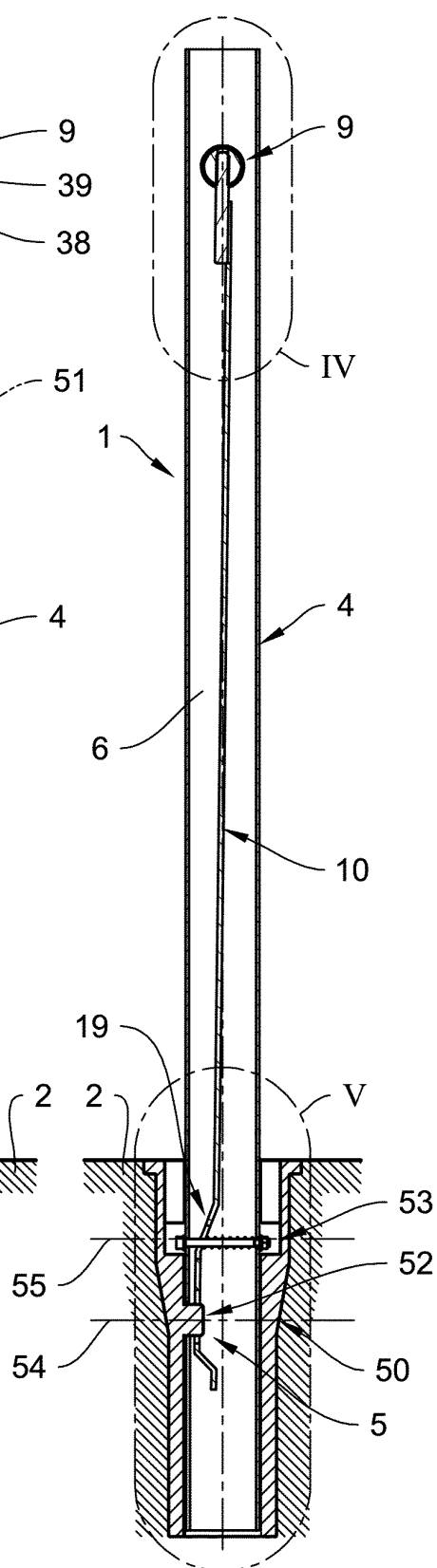


Fig. 3



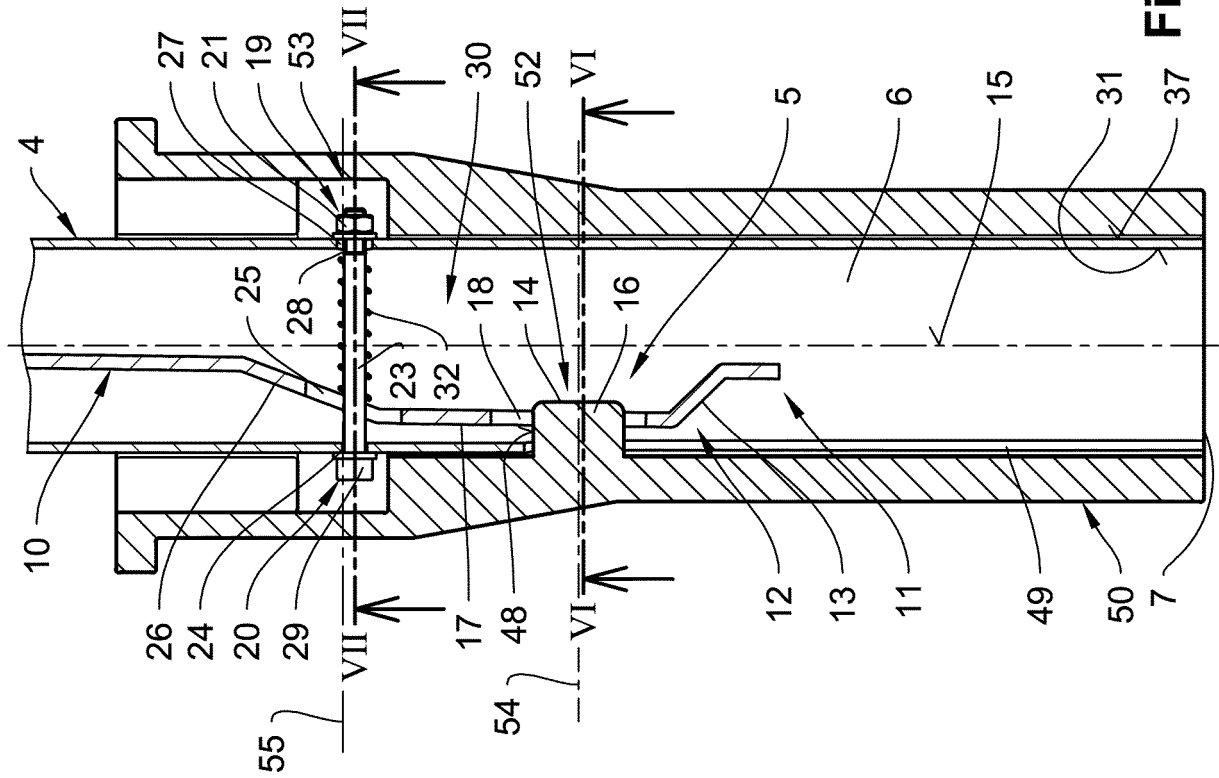


Fig. 5

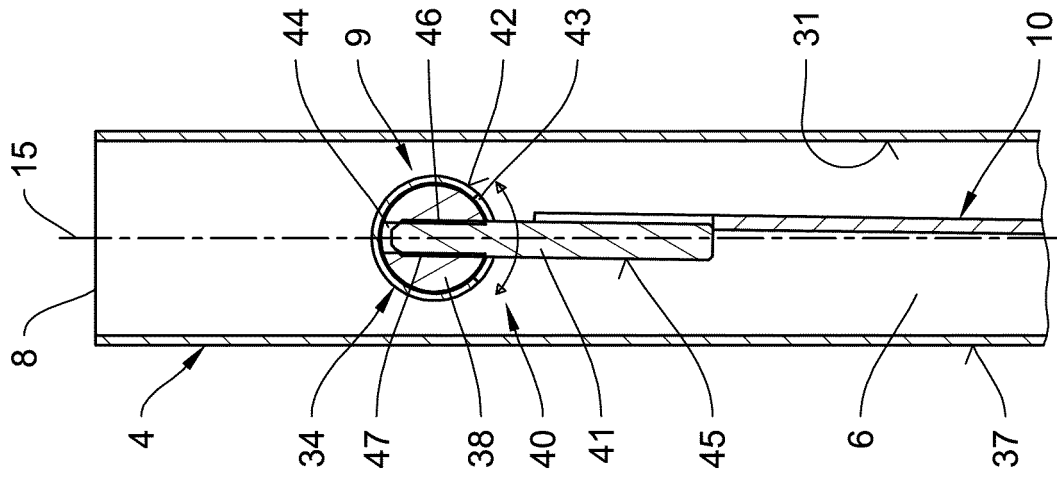


Fig. 4

Fig. 6

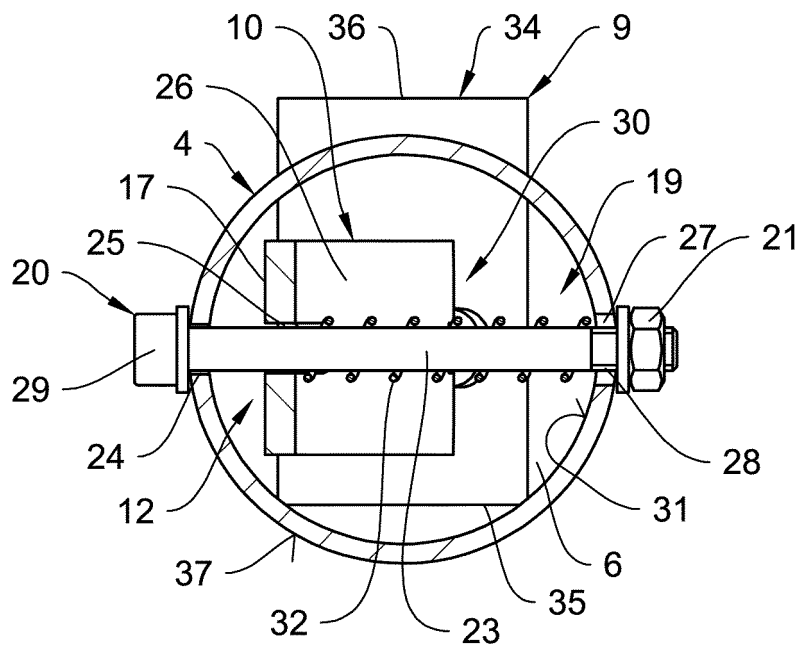
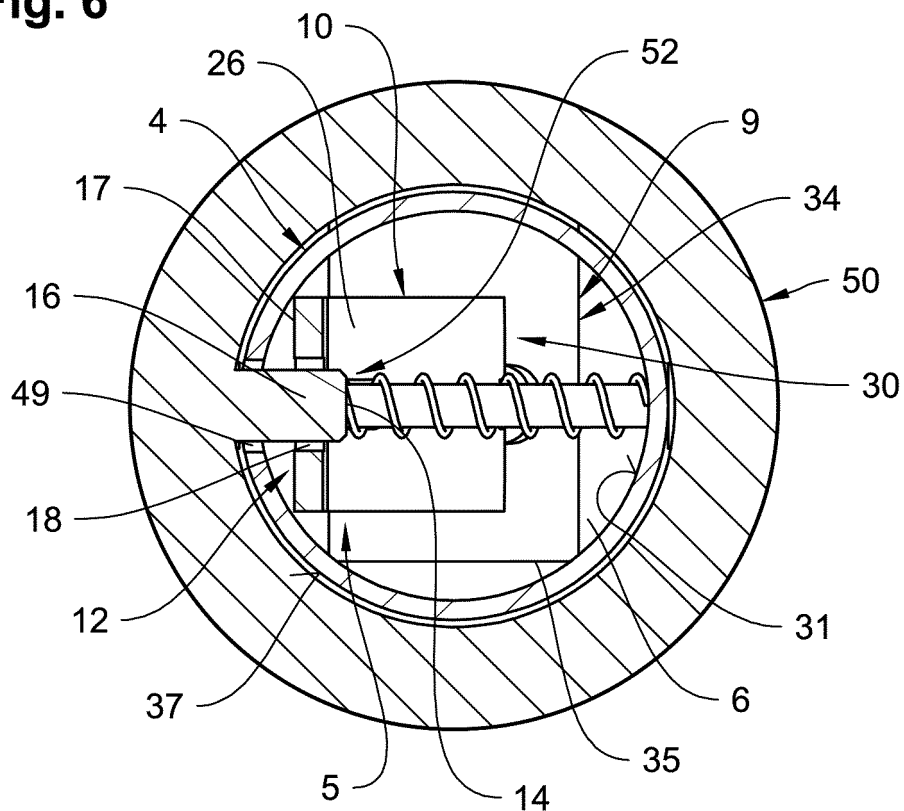


Fig. 7

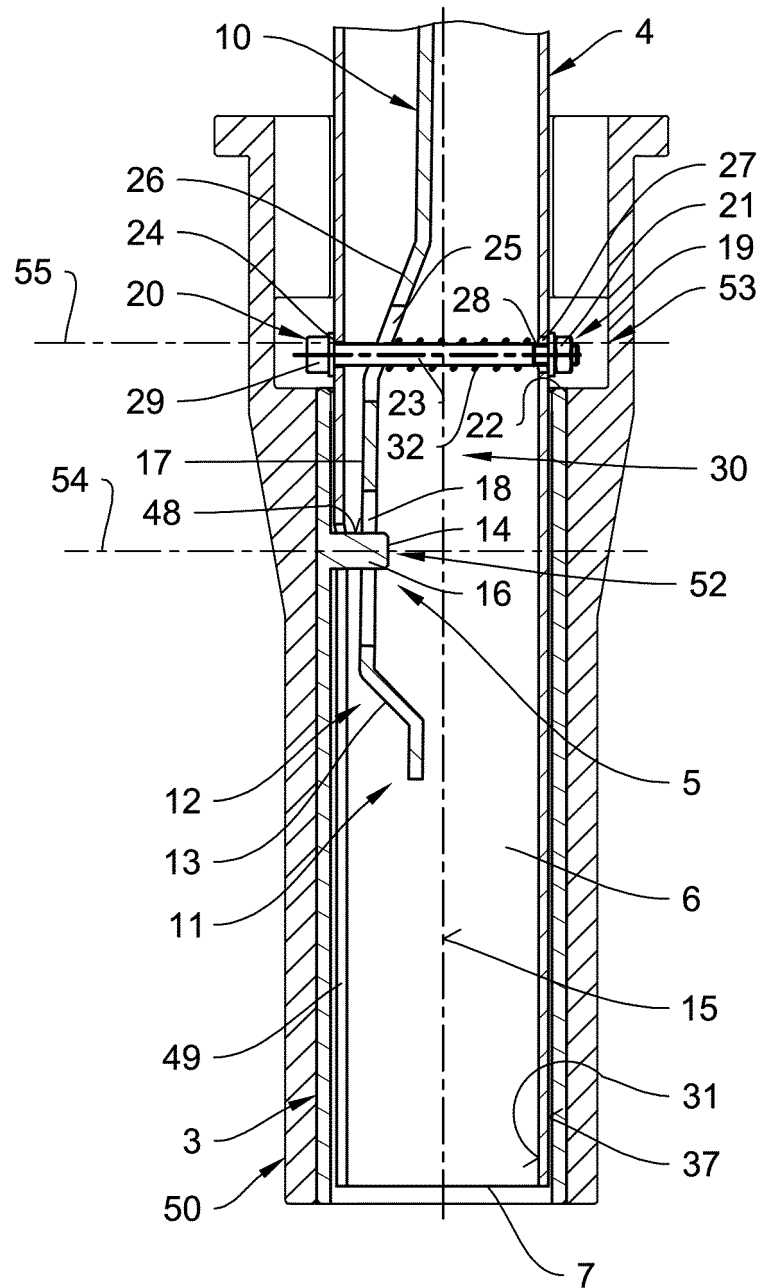


Fig. 8

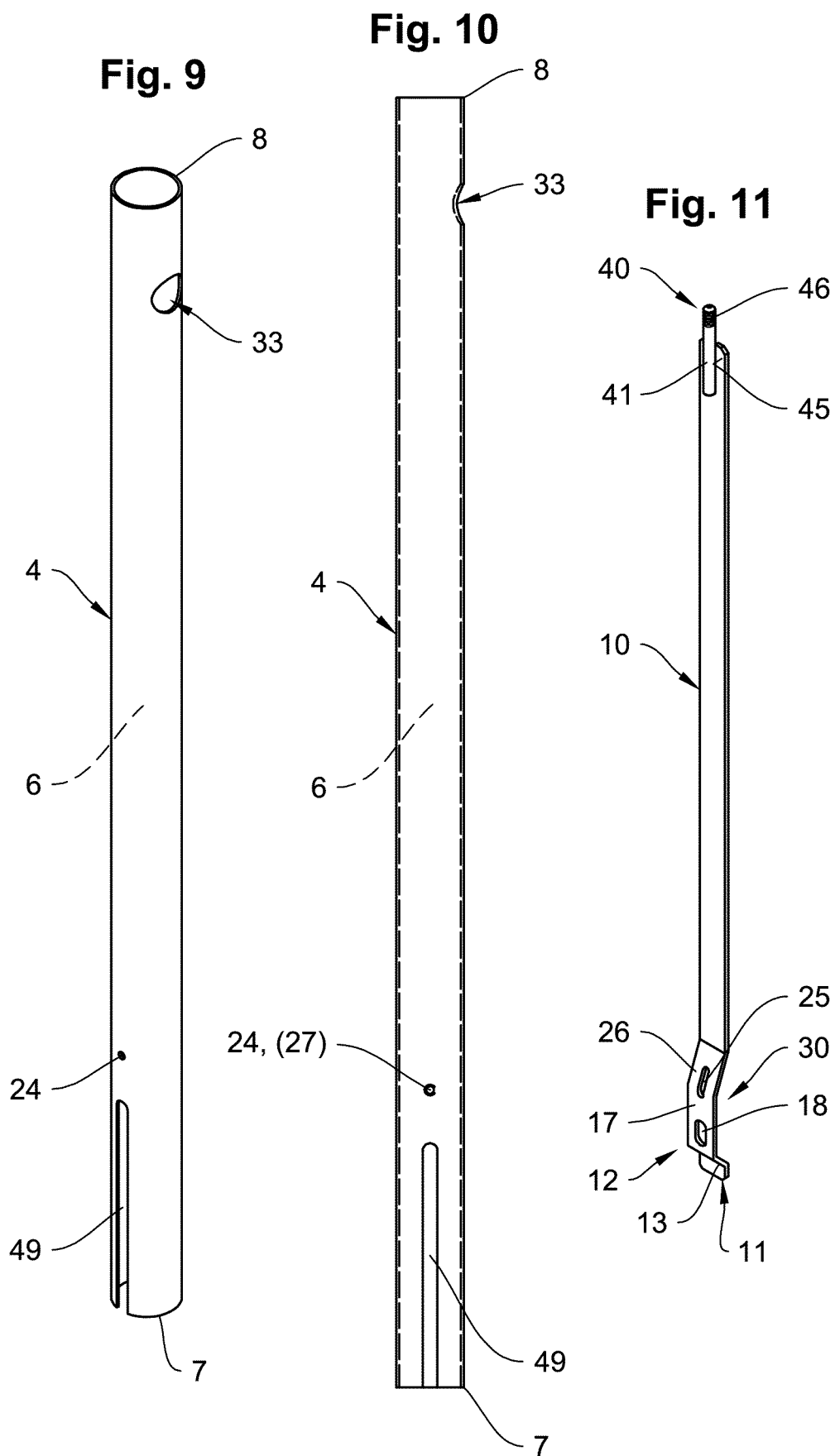


Fig. 12

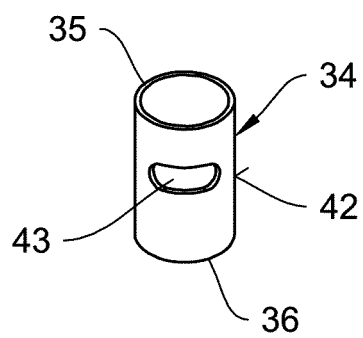
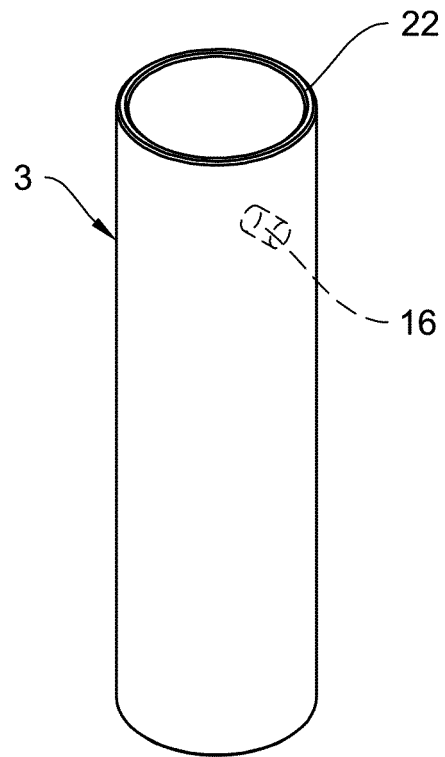


Fig. 13

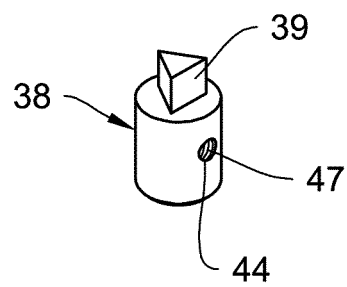


Fig. 14

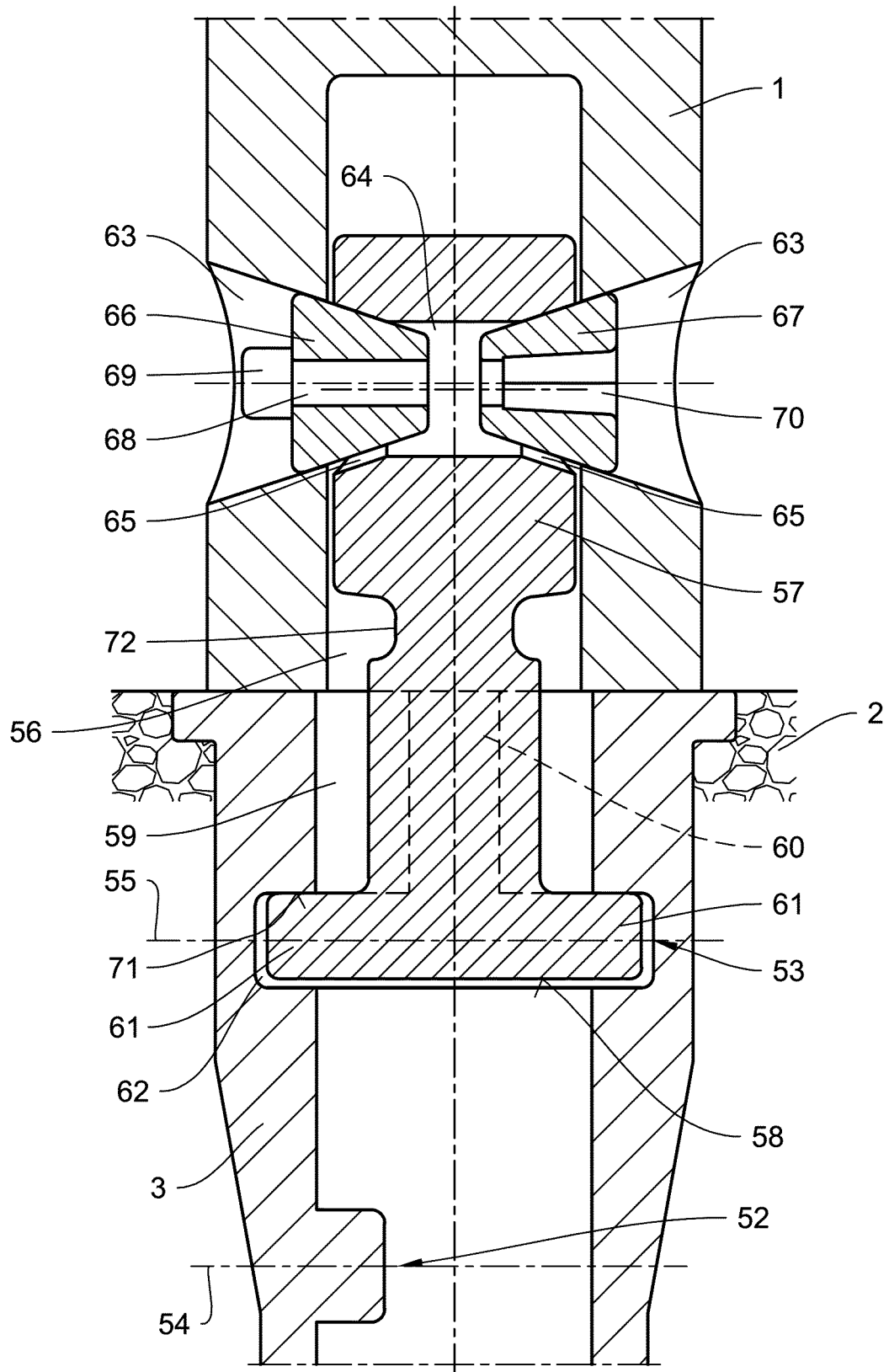


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 17 4645

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2013/081474 A1 (BULLY BOY LTD [NZ]) 6. Juni 2013 (2013-06-06)	1,2	INV. E01F13/02 E01F9/677
Y	* Seiten 8-13; Abbildungen *	3-12, 16-18 13-15	
A	-----		
Y	US 2007/176159 A1 (SCHRAM MICHAEL D [US] ET AL) 2. August 2007 (2007-08-02) * Absätze [0332] - [037b]; Abbildungen 8-9 * -----	3-12, 16-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2021	Prüfer Movadat, Robin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 21 17 4645

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-10-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2013081474 A1	06-06-2013	AU 2012346603 A1	17-07-2014
			EP 2798124 A1	05-11-2014
			NZ 596749 A	30-05-2014
			US 2014328621 A1	06-11-2014
			WO 2013081474 A1	06-06-2013
20	US 2007176159 A1	02-08-2007	CA 2623426 A1	09-08-2007
			CA 2727833 A1	09-08-2007
			EP 1979561 A2	15-10-2008
			US 2007176159 A1	02-08-2007
			US 2009080971 A1	26-03-2009
			US 2010086350 A1	08-04-2010
25			WO 2007089952 A2	09-08-2007
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10010499 C1 [0003]