

(19)



(11)

EP 3 187 660 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2017 Patentblatt 2017/27

(51) Int Cl.:
E02D 5/80 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16207456.1**

(22) Anmeldetag: **30.12.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Gamsjäger, Markus**
8784 Trieben (AT)

(72) Erfinder: **Gamsjäger, Markus**
8784 Trieben (AT)

(74) Vertreter: **Wirnsberger & Lerchbaum**
Patentanwälte OG
Mühlgasse 3
8700 Leoben (AT)

(30) Priorität: **04.01.2016 AT 500022016**

(54) GRUNDANKER

(57) Die Erfindung betrifft einen Grundanker (1), welcher unmittelbar in einen Boden einsetzbar ist, umfassend einen zumindest teilweise hohl ausgebildeten Hauptkörper (2), wobei in diesem zumindest zwei bewegbare, in den Boden eintreibbare Arme (3) angeordnet sind, wobei die Arme (3) zur Fixierung des Grundankers (1) im Boden reversibel aus dem Hauptkörper (2) herausbewegbar sind, wobei die Arme (3) elastisch verformbar ausgebildet sind.

Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Verwendung eines solchen Grundankers (1).

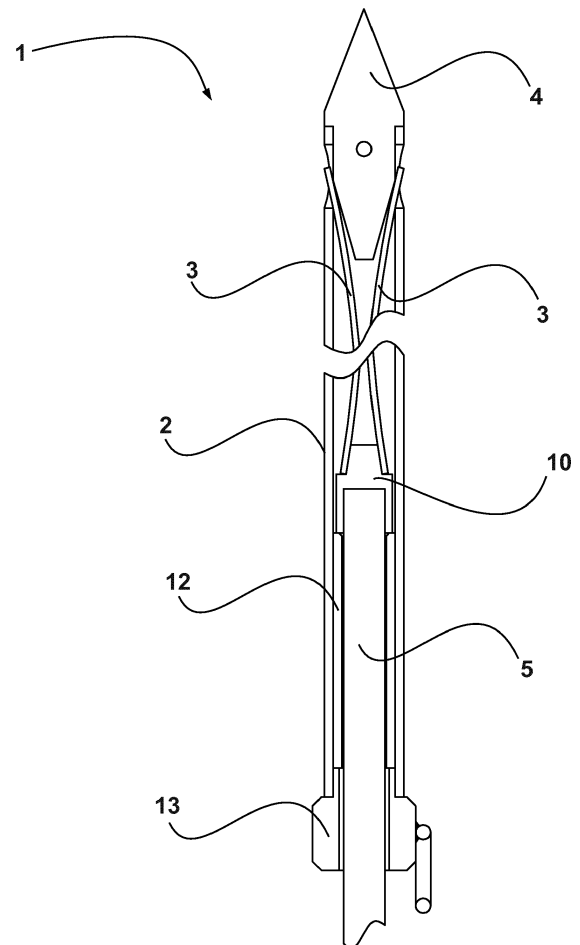


Fig. 1

EP 3 187 660 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Grundanker, welcher unmittelbar in einen Boden einsetzbar ist, umfassend einen zumindest teilweise hohl ausgebildeten Hauptkörper, wobei in diesem zumindest zwei bewegbare, in den Boden eintreibbare Arme angeordnet sind.

[0002] Weiter betrifft die Erfindung eine Verwendung eines solchen Grundankers.

[0003] Grundanker sind aus dem Stand der Technik bekannt. Diese werden insbesondere zur Befestigung von Zelten oder dergleichen verwendet, wobei diese in einen Boden eingetrieben werden. In einer einfachen Ausführungsform sind Grundanker stabförmig mit einem Haken an deren oberen Enden ausgebildet. Über den Haken ist ein Seil oder dergleichen mit dem Grundanker am Boden befestigbar.

[0004] Solche einfach ausgebildeten Grundanker bzw. Heringe haben den Nachteil, dass diese nicht besonders stabil bzw. stabilisierend ausgebildet sind. Deshalb sind mit solchen Heringen keine großen Lasten befestigbar, da sich diese bereits bei geringen Kräften aus dem Boden bzw. Erdreich lösen können.

[0005] Um diesen Nachteil zu überwinden, sind komplexer ausgebildete Grundverankerungen bekannt geworden. In der DE 1 942 775 A ist beispielsweise eine Verankerung umfassend einen Pfahl mit einer endseitigen Spitze offenbart. Des Weiteren sind hierbei Fangarme vorgesehen, welche gleitbar innerhalb des Pfahls angeordnet sind. Diese Fangarme treten bei Ausübung einer Kraft aus dem Pfahl in das Erdreich heraus. Dabei ist es jedoch nachteilig, dass die Fangarme im Erdreich einen Haken ausbilden, sodass diese nicht wieder in den Pfahl zurückbewegt werden können.

[0006] In der US 1,629,353 A ist ein Grundanker offenbart, welcher nach einem Einsetzen desselben in einem Boden so bearbeitet werden kann, dass Arme in die Erde austreten. Des Weiteren umfasst ein solcher Grundanker auch eine Einrichtung zum Zurückziehen der Arme. Ein in diesem Dokument offenkundiger Grundanker hat jedoch den Nachteil, dass derselbe in ein im Boden zu erstellendes Loch eingeführt werden muss und eine permanente Befestigung darstellt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Grundanker der eingangs genannten Art anzugeben, mit welchem Zelte oder dergleichen stabil befestigbar sind und welcher mehrmals verwendbar ist.

[0008] Weiter ist es ein Ziel der Erfindung, eine Verwendung eines solchen Grundankers anzugeben.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei einem Grundanker der eingangs genannten Art die Arme zur Fixierung des Grundankers im Boden reversibel aus dem Hauptkörper herausbewegbar sind, wobei die Arme elastisch verformbar ausgebildet sind.

[0010] Ein mit der Erfindung erzielter Vorteil ist insbesondere darin zu sehen, dass durch die elastisch verformbare bzw. biegsame Ausbildung der Arme diese so

in einen Boden bzw. in ein Erdreich einführbar sind, dass durch dieselben der Grundanker stabil im Boden lösbar fixiert ist. Beim Eintreiben der Arme werden diese gleichzeitig gebogen, sodass mit geringem Kraftaufwand eine gute Verankerung erreicht wird. Hierzu kann mit Vorteil vorgesehen sein, dass die Arme bereits mit einer leichten bzw. geringen Biegung im Hauptkörper angeordnet sind. Die elastisch verformbare Ausbildung der Arme in Kombination mit dem unmittelbaren Einsetzen des Grundankers in den Boden ermöglicht ein mehrmaliges Verwenden desselben, wobei dieser einfach handzuhaben ist. Eine vorherige Erstellung eines Loches im Boden für die spätere Befestigung des Grundankers ist nicht erforderlich.

[0011] Der Grundanker bzw. dessen Hauptkörper ist insbesondere stabförmig mit einem runden Querschnitt ausgebildet. Der Querschnitt des Hauptkörpers kann jedoch beispielsweise auch oval oder mehrseitig ausgebildet sein. Um ein einfaches Einführen des Grundankers in den Boden zu ermöglichen, ist es günstig, wenn dieser rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

[0012] Eine Anzahl der im Hauptkörper angeordneten bewegbaren Arme ist insbesondere davon abhängig, wie stark eine Befestigung sein soll und welcher maximale Kraftaufwand für das Eintreiben nicht überschritten werden soll. Auch der Durchmesser des Hauptkörpers spielt diesbezüglich eine Rolle, soweit eine einfache Fertigung betroffen ist. Grundsätzlich gilt, je stärker die Befestigung sein soll oder je größer der Durchmesser ist, umso mehr Arme können im Hauptkörper angeordnet sein.

[0013] Um den Grundanker beispielsweise durch Hammerschläge unmittelbar bzw. direkt und ohne ein vorher erstelltes Loch in den Boden bzw. in ein Erdreich einzubringen, kann ein unteres Ende des Grundankers konisch zulaufend ausgebildet sein. Das untere Ende des Grundankers ist jenes, welches als erster Teil desselben in den Boden eintritt. Des Weiteren kann auch vorgesehen sein, dass die Arme selbst an einem in das Erdreich austretenden Ende mit einer Zuspitzung ausgebildet sind, sodass ein Einführen derselben in das Erdreich erleichtert ist. Ein Querschnitt der Arme kann prinzipiell beliebig ausgebildet sein, beispielsweise rund, oval, rechteckig oder quadratisch. Bevorzugt sind diese in jedem Fall flach ausgebildet. Der Grundanker ist zweckmäßigerweise zu einem großen Teil aus einem Stahl gefertigt, sodass dieser robust und widerstandsfähig und somit zur mehrmaligen Verwendung ausgebildet ist.

[0014] Vorteilhaft ist es, wenn der Hauptkörper endseitig mit einer Spitze ausgebildet ist, wobei die Arme oberhalb der Spitze aus dem Hauptkörper herausbewegbar sind. Die Spitze ist bevorzugt konisch bzw. kegelförmig ausgebildet. Es kann dabei jedoch vorgesehen sein, dass die konische Form umfangsseitig unterbrochen ist bzw. der Kegel nicht vollflächig ausgeführt ist. Die endseitige Ausbildung des Hauptkörpers mit einer Spitze ermöglicht ein einfaches, möglichst widerstandsfreies Einführen des Grundankers in den Boden bzw. das Erdreich.

Die Spitze ist dabei an diesem Ende des Hauptkörpers angeordnet, welches zuerst in den Boden eintritt. Ein Eindringen des Grundankers in den Boden erfolgt bevorzugt durch Hammerschläge auf das der Spitze gegenüberliegende Ende des Hauptkörpers. Dieser kann hierzu ein Abschlusselement umfassen, welches z. B. kraftschlüssig lösbar an einem oberen Ende des Hauptkörpers angeordnet ist. Um die Arme oberhalb der Spitze aus dem Hauptkörper herauszubewegen, sind in diesem Aussparungen vorgesehen, wobei eine Anzahl der Aussparungen einer Anzahl der Arme entspricht. Die Aussparungen sind so ausgebildet, dass die Arme mit möglichst wenig Spiel durch diese hindurchtreten, um einen Eintritt von Erreich in den hohlen Hauptkörper zu verhindern. Gleichzeitig sind die Aussparungen mit dem Spiel jedoch so ausgebildet, dass die Arme möglichst widerstandsfrei durch dieselben austreten können. Ferner ist es günstig, wenn die Spitze innerhalb des Hauptkörpers mit einer konischen Form ausgebildet ist, sodass die Arme beim Austreten aus dem Hauptkörper an einem solchen Kegel aufliegen.

[0015] Es ist von Vorteil, wenn innerhalb des Hauptkörpers ein lösbar anordenbarer Betätigungsbolzen zum Eintreiben der Arme vorgesehen ist. Insbesondere ist der Betätigungsbolzen nach einem Einsetzen des Grundankers in den Boden in den Hauptkörper einführbar. Die Anordnung des Betätigungsbolzens im Hauptkörper erfolgt mit Vorteil kraftschlüssig, beispielsweise durch eine Schraubverbindung oder einen Bajonettverschluss. Nach Befestigung ragt der Betätigungsbolzen aus dem Hauptkörper heraus.

[0016] Hierbei ist vorgesehen, dass der Betätigungsbolzen mittelbar oder unmittelbar mit den Armen zusammenwirkt, um die Arme durch Kraftausübung auf den Betätigungsbolzen teilweise aus dem Hauptkörper herauszubewegen. Bevorzugt wirkt hierbei der Betätigungsbolzen mittelbar mit den Armen über ein Verbindungselement zusammen, über welches bei einer Kraftausübung auf den Betätigungsbolzen durch beispielsweise Hammerschläge diese Kraft auf die Arme übertragen wird, wodurch sich dieselben aus dem Hauptkörper herausbewegen. Die Arme sind bevorzugt kraftschlüssig an einem unteren Ende des Verbindungselementes angeordnet, wobei das Verbindungselement gleitbar bzw. bewegbar im Hauptkörper gelagert ist. An einem oberen Ende des Verbindungselementes nimmt dieses den Betätigungsbolzen kraft- und/oder formschlüssig lösbar auf, beispielsweise über eine Schraubverbindung oder einen Bajonettverschluss. Um den Betätigungsbolzen bei einem sich im Boden bzw. Erreich befindlichen Grundanker betätigen zu können, kann dieser mit einer größeren Länge als der Hauptkörper ausgebildet sein. Zweckmäßigerweise ist die Länge des Betätigungsbolzens relativ zur Länge des Hauptkörpers so abgestimmt, dass der Betätigungsbolzen noch aus dem Hauptkörper ragt, wenn die Arme in einer im Boden eingetriebenen Position fixiert sind. Dadurch lassen sich die Arme später gegebenenfalls durch gegengleiche Betätigung des Befesti-

gungsbolzens wieder leicht aus dem Boden lösen und in die ursprüngliche Position bringen. Der Betätigungsbolzen wird bevorzugt mit Hammerschlägen auf dessen oberes Ende betätigt bzw. in Bewegung versetzt.

[0017] Alternativ kann zur Verwendung des Grundankers im weichen bzw. losen Erreich eine Ausfahrriechung der Arme geändert sein, sodass eine Verspreizung nicht nur in Vorwärtsrichtung, sondern auch in Rückwärtsrichtung bzw. nach oben hin erfolgen kann. Hierbei können die Arme mittels Gleithammer aus dem Hauptkörper gezogen werden.

[0018] Zweckmäßigerweise ist ein teilweise innerhalb des Hauptkörpers anordenbares Befestigungselement für ein Seil vorgesehen, wobei das Befestigungselement lösbar mit dem Hauptkörper verbindbar ist. Das Befestigungselement ist nach einem Entfernen des Betätigungsbolzens aus dem Hauptkörper in denselben einführbar. Hierzu kann es notwendig sein, das Abschlusselement zuerst zu entfernen. Dieses ist wiederum bevorzugt kraftschlüssig mit dem Hauptkörper verbindbar, beispielsweise über eine Schraubverbindung. Auch das Befestigungselement ragt bevorzugt aus dem Hauptkörper des Grundankers heraus und dessen oberes Ende ist so ausgebildet, dass an demselben ein Seil oder dergleichen befestigbar ist. Hierzu kann dieses beispielsweise mit einem Haken oder einem Ring ausgebildet sein.

[0019] Günstig ist es, wenn das Befestigungselement eine Abdeckung umfasst, um einerseits den Grundanker bzw. dessen Bestandteile vor einer Beschädigung zu schützen und andererseits Beinverletzungen bei einem unbeabsichtigten Kontakt vorzubeugen. Die Abdeckung ist bevorzugt aus einem Kunststoff ausgebildet.

[0020] Vorteilhaft ist es, wenn zum Rückholen der Arme aus dem Boden ein lösbar innerhalb des Hauptkörpers befestigbares Rückholelement vorgesehen ist. Das Rückholelement ist beispielsweise als Gleithammer ausgebildet und kann in den hohlen Hauptkörper des Grundankers einführbar und lösbar befestigbar sein. Es versteht sich, dass hierzu sowohl das Befestigungselement als auch der Betätigungsbolzen aus dem Hauptkörper entfernt sind. Auch das Rückholelement ragt bevorzugt aus dem Hauptkörper heraus und ist an einem oberen Ende so ausgebildet, dass dieses durch Hammerschläge auf dasselbe so betätigt werden kann, dass die Arme wieder in den Hauptkörper zurückholbar sind. Gleichzeitig oder in einem zweiten Schritt ist durch Betätigung des Rückholelementes der gesamte Grundanker wieder aus dem Boden entfernbar. Gegebenenfalls kann auch der Betätigungsbolzen so ausgebildet sein, dass dieser auch als Rückholelement dienen kann. In diesem Fall erübrigt sich ein Teil, was die Gesamtkonstruktion vereinfacht.

[0021] Es ist von Vorteil, wenn die Arme aus einem Federstahl gebildet sind. Federstahl hat den Vorteil, dass dieser bei den gegebenen Dimensionen der Arme elastisch verformbar bzw. biegsam ausgebildet ist. Darüber hinaus weist dieser zusätzlich eine im Vergleich zu anderen Stählen höhere Festigkeit auf.

[0022] Eine Verwendung eines erfindungsgemäßen Grundankers erfolgt mit Vorteil zur Befestigung von Zelten.

[0023] Weitere Merkmale, Vorteile und Wirkungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgend dargestellten Ausführungsbeispielen. In den Zeichnungen, auf welche dabei Bezug genommen wird, zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Grundanker;
- Fig. 2 eine Ansicht eines Armes;
- Fig. 3 eine weitere Ansicht eines Armes;
- Fig. 4 einen Hauptkörper mit Spitze;
- Fig. 5 einen Betätigungsbolzen;
- Fig. 6 ein Verbindungselement;
- Fig. 7 ein Zwischenelement;
- Fig. 8 ein Befestigungselement;
- Fig. 9 ein Abschlusselement;
- Fig. 10 ein weiteres Befestigungselement;
- Fig. 11 eine weitere Ansicht eines weiteren Befestigungselementes;
- Fig. 12 einen Querschnitt einer Fundamentplatte;
- Fig. 13 eine Draufsicht auf eine Fundamentplatte;
- Fig. 14 einen Querschnitt einer Sonnenschirm-Halterung;
- Fig. 15 eine Draufsicht auf eine Sonnenschirm-Halterung;
- Fig. 16 einen Querschnitt einer SAT-Halterung;
- Fig. 17 eine Draufsicht auf eine SAT-Halterung;
- Fig. 18 einen Querschnitt eines Kugelkopfes;
- Fig. 19 eine Draufsicht auf einen Kugelkopf.

[0024] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Grundanker 1, welcher zum direkten bzw. unmittelbaren Einsetzen, durch insbesondere Hammerschläge auf denselben, in einen erdigen Boden oder dergleichen ausgebildet ist; ein Loch im Boden ist nicht notwendig. Der Grundanker 1 umfasst einen zumindest teilweise hohl ausgebildeten Hauptkörper 2, in welchem Arme 3 angeordnet sind. Beim Grundanker 1 gemäß Fig. 1 sind zwei Arme 3 innerhalb des Hauptkörpers 2 angeordnet. Es können jedoch auch drei, vier oder mehr Arme 3 vorgesehen sein, wobei eine Anzahl der Arme 3 von der gewünschten Stärke einer Fixierung, einem Durchmesser des Hauptkörpers 2 bzw. einer geometrischen Ausbildung der Arme 3 selbst abhängig ist. Ein Arm 3 ist jeweils in den Fig. 2 und 3 gezeigt, wobei Fig. 2 eine Seitenansicht und Fig. 3 eine Draufsicht auf den Arm 3 zeigt. Alle im Hauptkörper 2 angeordneten Arme 3 sind baugleich ausgebildet. Der Arm 3 ist gebogen und flach ausgebildet und weist eine im Schnitt rechteckige Form mit einer endseitigen Zuspitzung 8 auf. Darüber hinaus ist der Arm 3 biegsam bzw. elastisch verformbar ausgebildet, insbesondere aus einem Federstahl. Die im Grundanker 1 angeordneten Arme 3 können mit der Zuspitzung 8 in den Boden bzw. das Erdreich austreten. An einem der Zuspitzung 8 gegenüberliegenden Ende ist der Arm 3 mit einem Loch 9 ausgebildet, durch welches eine Schraube

oder dergleichen führbar ist.

[0025] An einem unteren Ende ist der Grundanker 1 mit einer Spitze 4 ausgebildet. Diese ist bevorzugt konisch geformt, sodass der Grundanker 1 über dieselbe in einen Boden einführbar ist. Die Spitze 4 und der Hauptkörper 2 sind in Fig. 4 gezeigt und bevorzugt in einem Arbeitsschritt hergestellt. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass diese aus zwei getrennten Teilen gebildet und miteinander in Verbindung gebracht sind, insbesondere durch Schweißen. Zwischen der Spitze 4 und dem Hauptkörper 2 sind weiter nicht dargestellte Aussparungen vorgesehen, über welche die Arme 3 bei einer Anordnung des Grundankers 1 im Boden bzw. in einem Erdreich aus dem Hauptkörper 2 treten können. Um eine Gleitrichtung und Biegung der Arme 3 vorzugeben, ist ein hinteres, innerhalb des Hauptkörpers 2 angeordnetes Ende ebenfalls konisch ausgebildet, wobei die Spitze 4 dieses Konus abgeschnitten ist. Eine Anzahl der Aussparungen stimmt mit der Anzahl der Arme 3 überein und eine Größe derselben ist so bemessen, dass die Arme 3 zwar gut durch diese durchgleiten können, jedoch möglichst wenig Spiel zwischen den Aussparungen und den Armen 3 vorgesehen ist. Hierdurch ist ein Eintreten von Erde, Schmutz oder dergleichen in den Hauptkörper 2 vermieden.

[0026] Zum Betätigen der Arme 3 ist im Hauptkörper 2 des Grundankers 1 ein Betätigungsbolzen 5 lösbar anordenbar, welcher in Fig. 5 gezeigt ist. Dieser wirkt bevorzugt unmittelbar mit den Armen 3 zusammen. Hierzu ist innerhalb des Hauptkörpers 2 ein in Fig. 6 gezeigtes Verbindungselement 10 vorgesehen, welches den Betätigungsbolzen 5 aufnimmt. Eine Verbindung des Verbindungselementes 10 und des Betätigungsbolzens 5 erfolgt insbesondere kraftschlüssig, beispielsweise über eine Schraubverbindung oder einen Bajonettverschluss, wozu beide Elemente entsprechend ausgebildet sind. Auf der dem Betätigungsbolzen 5 gegenüberliegenden Seite des Verbindungselementes 10 ist dieses mit den Armen 3 verbunden, insbesondere über Schrauben, für welche Bohrungen 11 vorgesehen sind. Zwischen einer Innenseite des Hauptkörpers 2 und dem Betätigungsbolzen 5 ist ein in Fig. 7 gezeigtes Zwischenelement 12 angeordnet, sodass der Betätigungsbolzen 5 mittelbar und aussparungsfrei mit dem Hauptkörper 2 verbunden ist. Der Betätigungsbolzen 5 ragt über ein oberes Ende des Hauptkörpers 2 und somit aus dem Boden heraus. Durch eine Kraftausübung, insbesondere über Hammerschläge auf den Betätigungsbolzen 5 werden die Arme 3 über das Verbindungselement 10 bewegt bzw. aus dem Hauptkörper 2 in das umliegende Erdreich geschoben. Haben die Arme 3 eine solche Position zum Fixieren des Grundankers 1 im Boden bzw. Erdreich erreicht, ist der Betätigungsbolzen 5 wieder aus dem Hauptkörper 2 entfernbar.

[0027] Fig. 8 zeigt ein Befestigungselement 6, welches teilweise im Hauptkörper 2 anordenbar ist und an welchem ein Seil eines Zeltens oder dergleichen befestigbar ist bzw. über welches dieses mit dem Grundanker 1 in

Verbindung bringbar ist. Eine Verbindung zwischen dem Befestigungselement 6 und dem Hauptkörper 2 erfolgt bevorzugt kraftschlüssig. Vor einem Einführen des Befestigungselementes 6 kann es notwendig sein, ein am oberen Ende des Hauptkörpers 2 angeordnetes Abschlusselement 13 zu entfernen. Das Abschlusselement 13 ist in Fig. 9 gezeigt. Alternativ kann ein Befestigungselement 6 für andere Befestigungen, insbesondere ohne Seil oder dergleichen, vorgesehen sein.

[0028] Fig. 10 und 11 zeigen zwei Ansichten einer weiteren Ausführungsform eines Befestigungselementes 6, welches eine Abdeckung 7 umfasst. Die Abdeckung 7 ist flach, gebogen und in einer Draufsicht oval ausgebildet. Bevorzugt ist diese aus einem Kunststoff gebildet.

[0029] Um eine bessere Sichtbarkeit zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass einzelne Komponenten eines Grundankers 1, insbesondere außerhalb des Erdreichs positionierte Komponenten, beispielsweise die Abdeckung 7, phosphoreszierend ausgebildet sind.

[0030] Fig. 12 bis 17 zeigen weitere Ausführungsformen eines Befestigungselementes 6, beispielsweise eine Fundamentplatte 14 mit zwei Ausnehmungen 16, eine Sonnenschirm-Halterung 17 bzw. eine SAT-Halterung 18, zur Befestigung von SAT-Anlagen. Eine Verbindung zwischen der jeweiligen Ausführungsform des Befestigungselementes 6 und dem Hauptkörper erfolgt mittels Anschlussstück 15.

[0031] Fig. 18 und 19 zeigen einen Kugelkopf 19. Bei einer Verwendung des Grundankers 1 im weichen oder losen, insbesondere im sandigen bzw. kiesigen Erdreich kann eine Ausfahrriechung der Arme 3 insbesondere um etwa 180° geändert sein, wobei die Arme 3 mittels Gleithammer aus dem Hauptkörper 2 gezogen werden und danach mittels Gewindestange 20 vorzugsweise kraftschlüssig fixiert sein können. Anschließend an die Gewindestange 20 können verschiedene Befestigungselemente 6, wie beispielsweise eine Fundamentplatte 14, eine Sonnenschirm-Halterung 17, eine SAT-Halterung 18, ein Kugelkopf 19 oder ähnliches, vorgesehen sein. Ein solches Befestigungselement 6 kann zweckmäßigerweise mit der Gewindestange und/oder dem Hauptkörper 2, vorzugsweise kraftschlüssig verbunden sein. Eine Verspreizung mit den Armen 3 kann somit nicht nur in Vorwärtsrichtung, sondern auch in Rückwärtsrichtung bzw. nach oben hin erfolgen.

2. Grundanker (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptkörper (2) endseitig mit einer Spitze (4) ausgebildet ist, wobei die Arme (3) oberhalb der Spitze (4) aus dem Hauptkörper (2) herausbewegbar sind.
3. Grundanker (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Hauptkörpers (2) ein lösbar anordenbarer Betätigungsbolzen (5) zum Eintreiben der Arme (3) vorgesehen ist.
4. Grundanker (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsbolzen (5) mittelbar oder unmittelbar mit den Armen (3) zusammenwirkt, um die Arme (3) durch Kraftausübung auf den Betätigungsbolzen (5) teilweise aus dem Hauptkörper (2) herauszubewegen.
5. Grundanker (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein teilweise innerhalb des Hauptkörpers (2) anordenbares Befestigungselement (6) für ein Seil vorgesehen ist, wobei das Befestigungselement (6) lösbar mit dem Hauptkörper (2) verbindbar ist.
6. Grundanker (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (6) eine Abdeckung (7) umfasst.
7. Grundanker (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Rückholen der Arme (3) aus dem Boden ein lösbar innerhalb des Hauptkörpers (2) befestigbares Rückholelement vorgesehen ist.
8. Grundanker (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (3) aus einem Federstahl gebildet sind.
9. Verwendung eines Grundankers (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Befestigung von Zelten.

Patentansprüche

1. Grundanker (1), welcher unmittelbar in einen Boden einsetzbar ist, umfassend einen zumindest teilweise hohl ausgebildeten Hauptkörper (2), wobei in diesem zumindest zwei bewegbare, in den Boden eintreibbare Arme (3) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (3) zur Fixierung des Grundankers (1) im Boden reversibel aus dem Hauptkörper (2) herausbewegbar sind, wobei die Arme (3) elastisch verformbar ausgebildet sind.

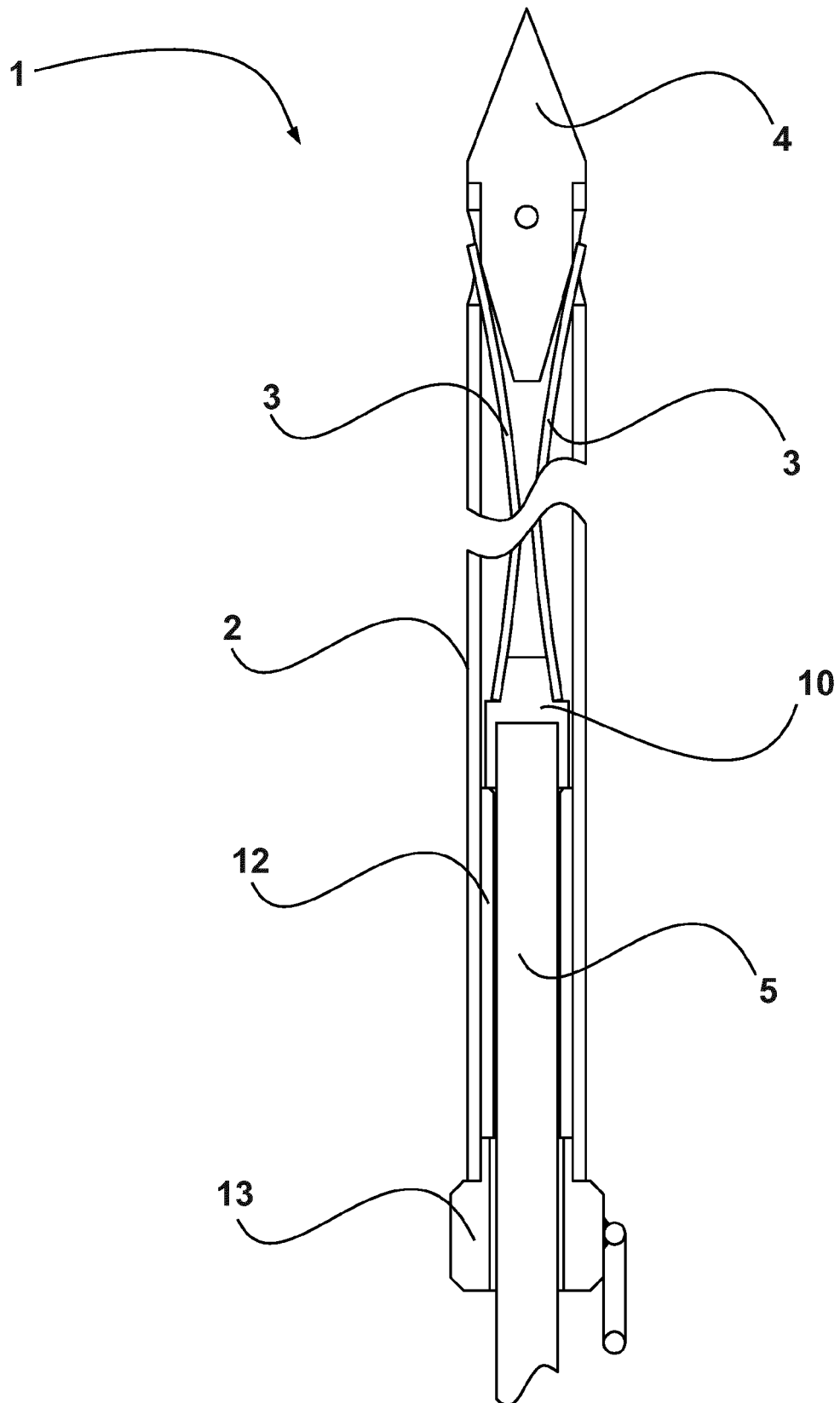


Fig. 1

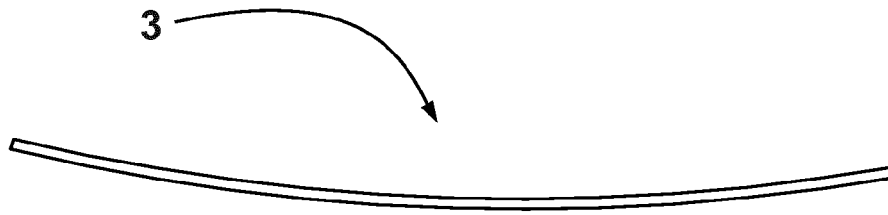


Fig. 2

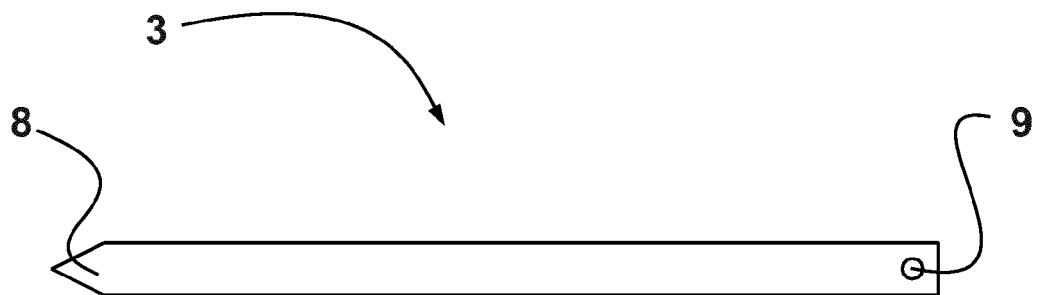


Fig. 3

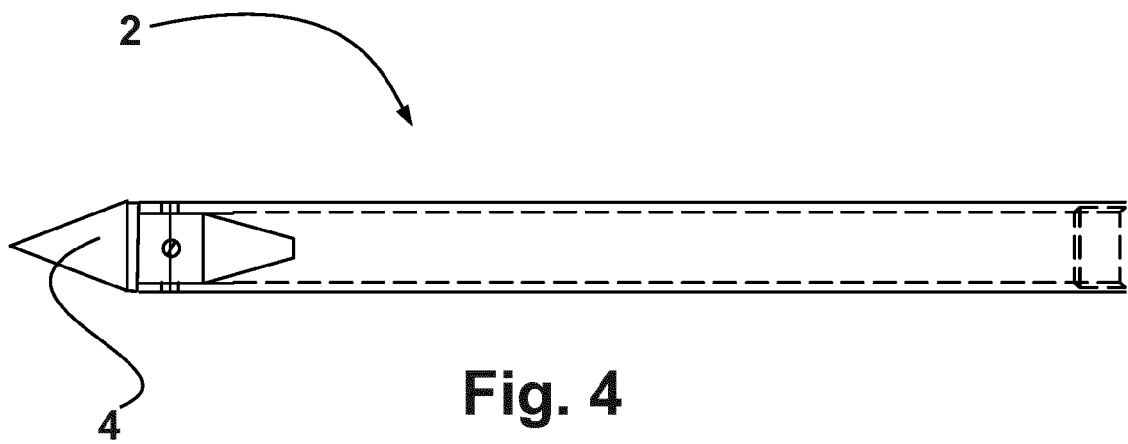


Fig. 4

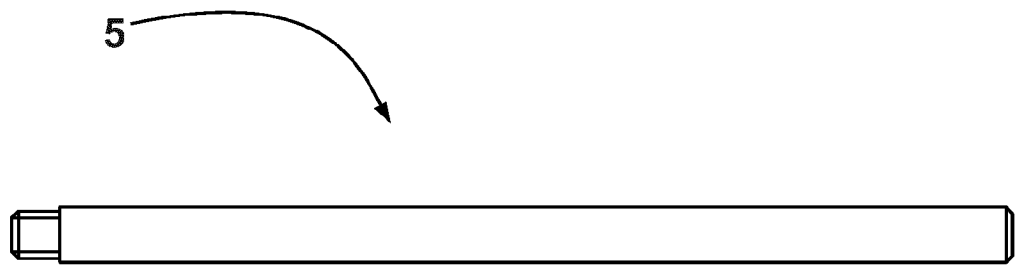


Fig. 5

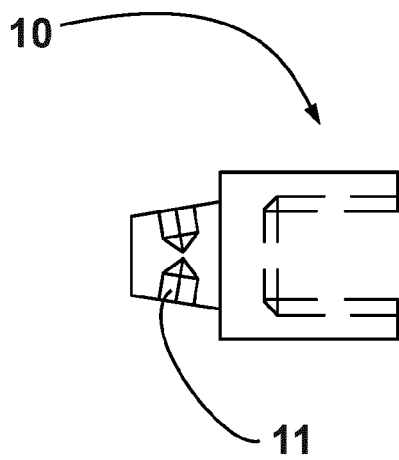


Fig. 6

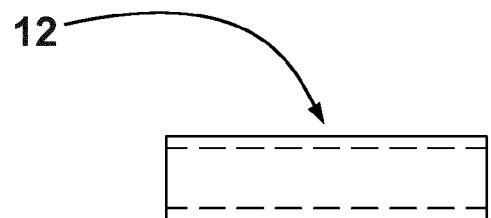


Fig. 7

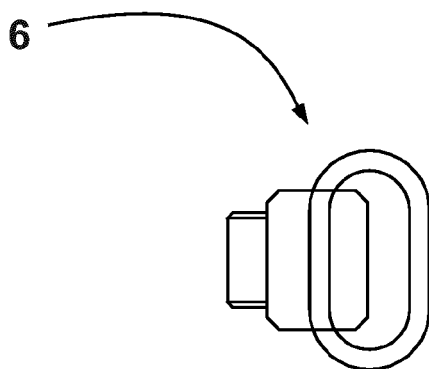


Fig. 8

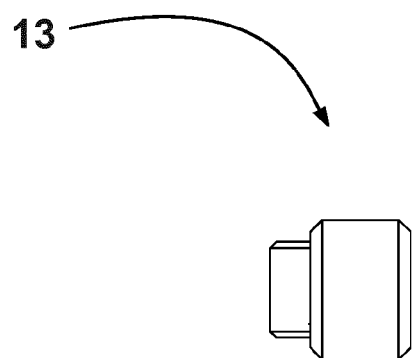


Fig. 9

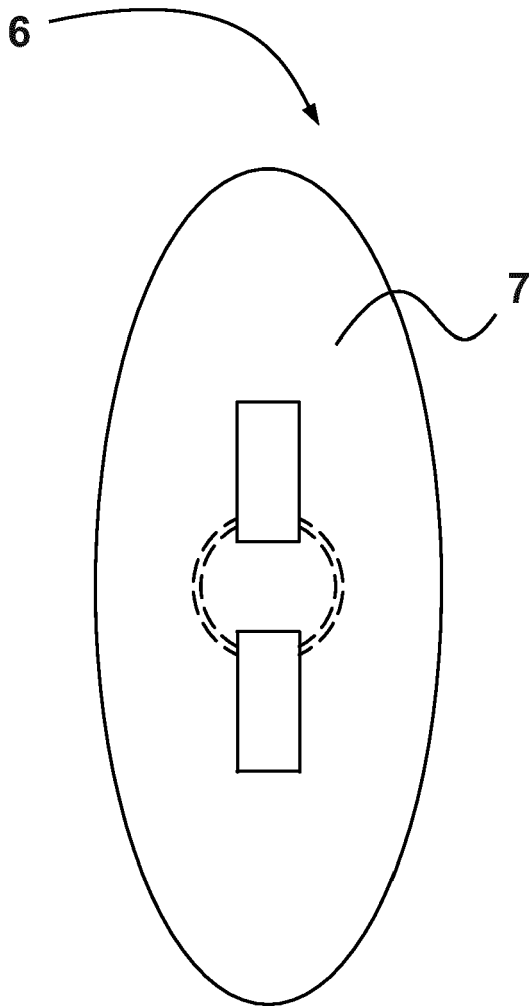


Fig. 10

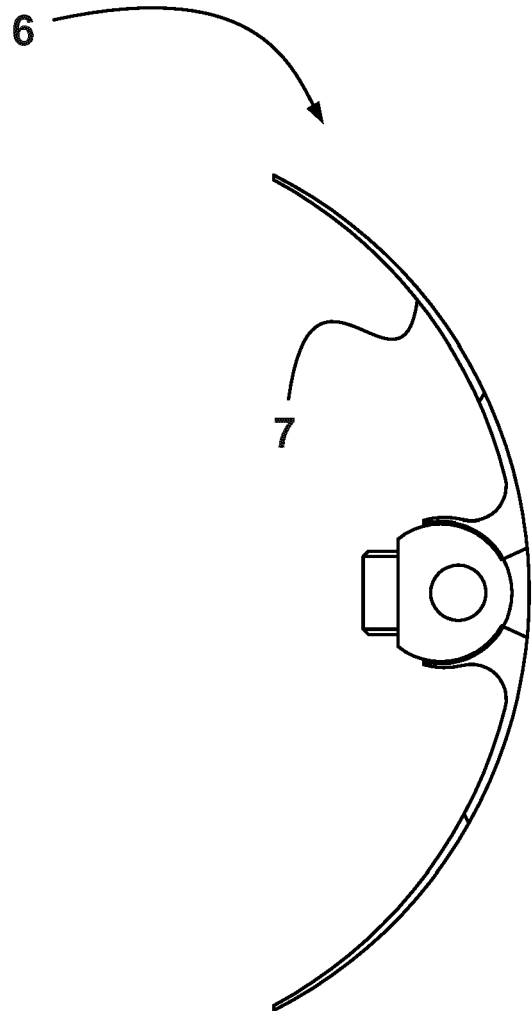
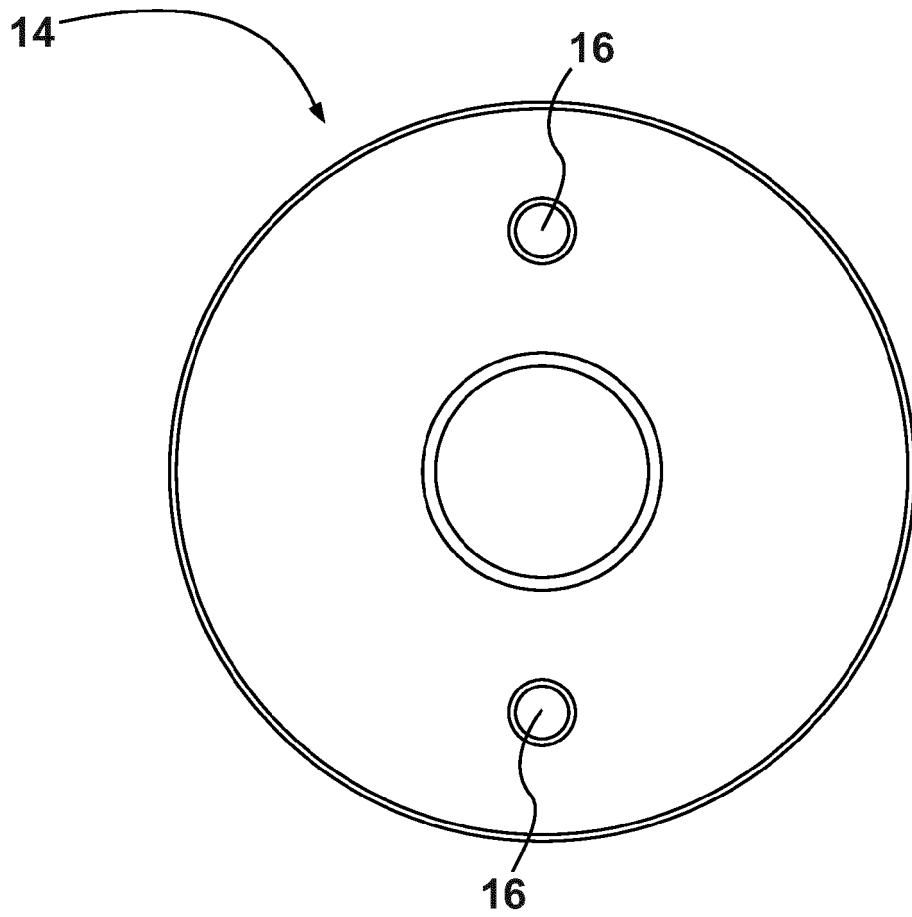
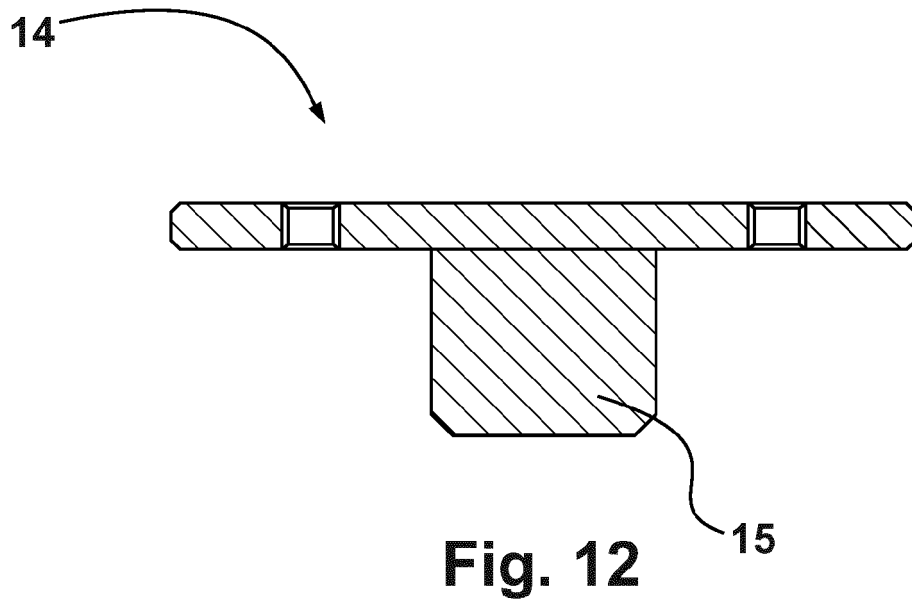


Fig. 11



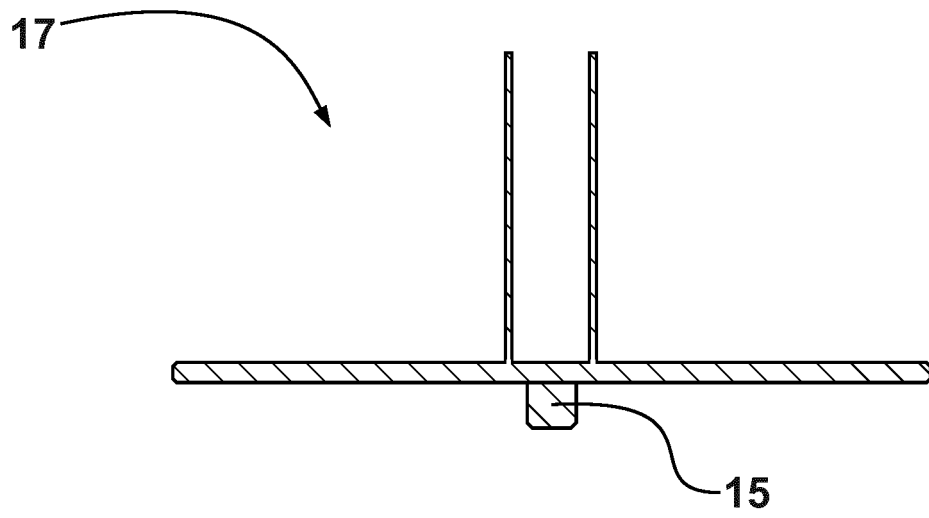


Fig. 14

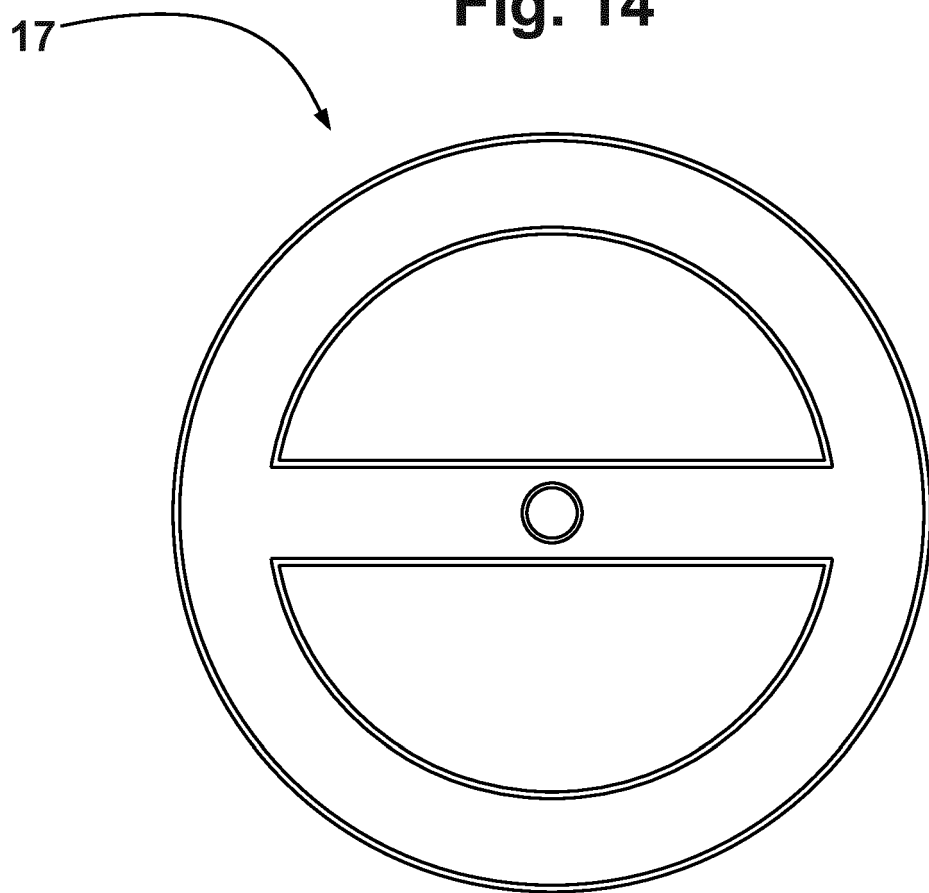


Fig. 15

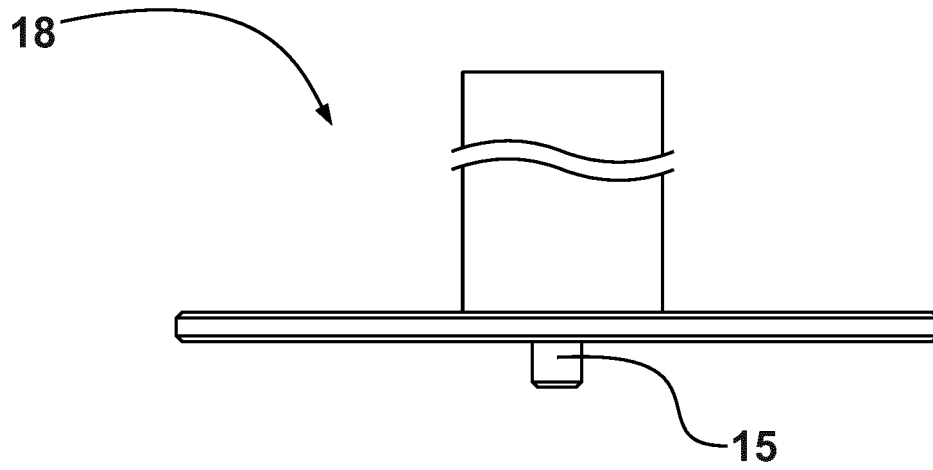


Fig. 16

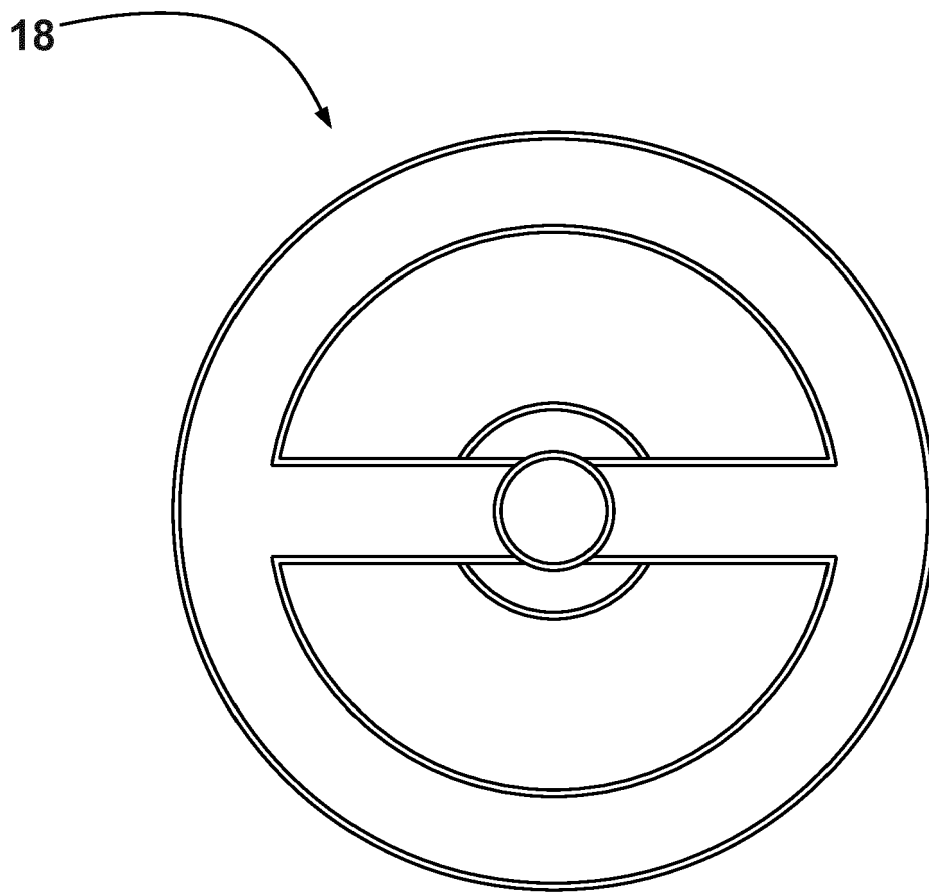


Fig. 17

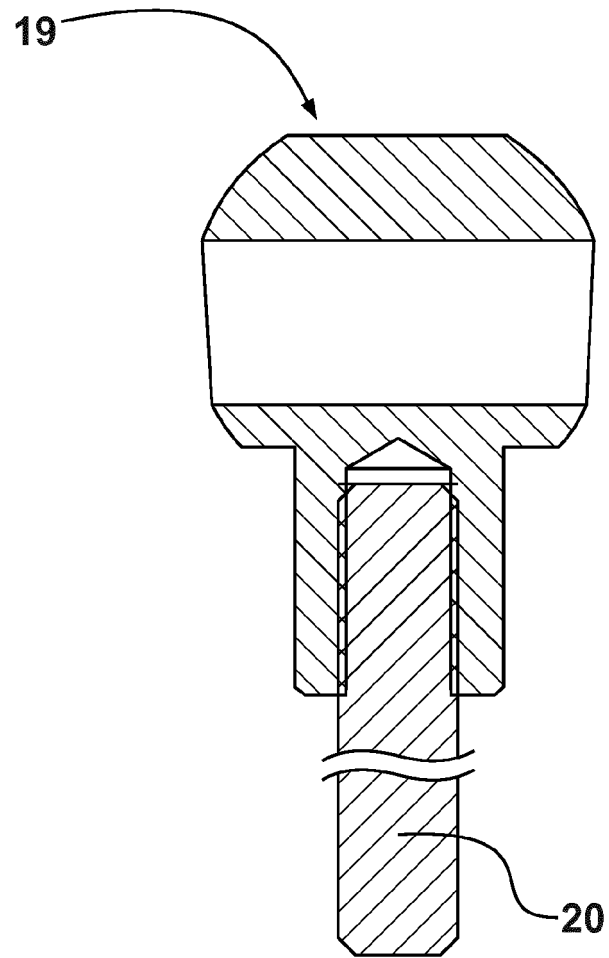


Fig. 18

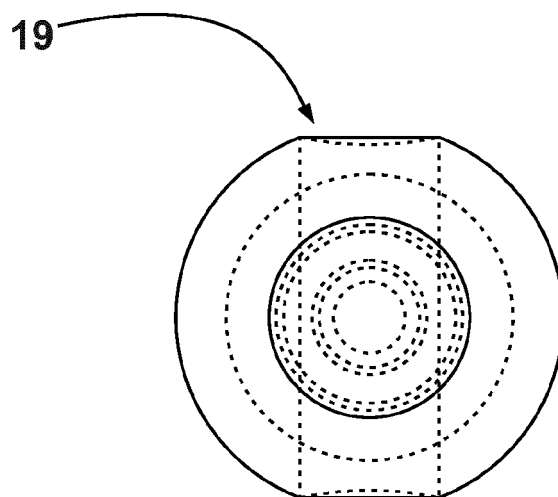


Fig. 19



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 20 7456

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 086 735 A (ADAMS RAY) 2. Mai 1978 (1978-05-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * -----	1-7,9	INV. E02D5/80
A,D	DE 19 42 775 A1 (DEIKE ROBERT F) 23. April 1970 (1970-04-23) * Seite 6, Zeile 15 - Seite 9, Zeile 9; Abbildungen 1-5 * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Februar 2017	Prüfer Koulo, G
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 20 7456

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.

10-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4086735	A	02-05-1978	KEINE	

15	DE 1942775	A1	23-04-1970	DE 1942775 A1	23-04-1970
				US 3526069 A	01-09-1970

20					
25					
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 1942775 A [0005]
- US 1629353 A [0006]