



(11) **EP 3 339 537 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2018 Patentblatt 2018/26

(51) Int Cl.:
E04H 12/22 ^(2006.01) **F16B 9/00** ^(2006.01)
E01F 9/685 ^(2016.01)

(21) Anmeldenummer: **17206528.6**

(22) Anmeldetag: **11.12.2017**

(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 TN

(71) Anmelder: **Blome-Tillmann, Gerhard**
59846 Sundern (DE)

(72) Erfinder: **Blome-Tillmann, Gerhard**
59846 Sundern (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte mbB
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **21.12.2016 DE 102016225914**

(54) **BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR EINEN STABFÖRMIGEN GEGENSTAND**

(57) Um eine Befestigungsvorrichtung für einen stabförmigen Gegenstand bereitzustellen, welche nach der Festlegung der Befestigungsvorrichtung eine komfortable Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands ermöglicht, wird vorgeschlagen, dass die Befestigungsvorrichtung Folgendes umfasst: einen Grundkörper, welcher einen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme eines Teils

des stabförmigen Gegenstands und eine Durchtrittsöffnung umfasst, durch welche der Aufnahmeabschnitt des Grundkörpers zur Aufnahme des stabförmigen Gegenstands von außen zugänglich ist; eine Justiervorrichtung zur Variation einer Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands relativ zu dem Aufnahmeabschnitt.

EP 3 339 537 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für einen stabförmigen Gegenstand, beispielsweise eine einschraubbare Bodenhülse für eine Wäschespinne.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind einschraubbare Bodenhülsen für Wäschespinnen bekannt. Bei solchen Bodenhülsen ist vorgesehen, dass diese beispielsweise in den Erdboden eingeschraubt werden. Die Ausrichtung des zu befestigenden stabförmigen Gegenstands hängt damit maßgeblich davon ab, ob die Bodenhülse exakt senkrecht oder aber schräg in den Erdboden eingeschraubt wurde.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung für einen stabförmigen Gegenstand bereitzustellen, welche nach der Festlegung der Befestigungsvorrichtung eine komfortable Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Befestigungsvorrichtung für einen stabförmigen Gegenstand gelöst, wobei die Befestigungsvorrichtung Folgendes umfasst:

einen Grundkörper, welcher einen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme eines Teils des stabförmigen Gegenstands und eine Durchtrittsöffnung umfasst, durch welche der Aufnahmeabschnitt des Grundkörpers zur Aufnahme des stabförmigen Gegenstands von außen zugänglich ist;
eine Justier Vorrichtung zur Variation einer Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands relativ zu dem Aufnahmeabschnitt.

[0005] Der zu befestigende stabförmige Gegenstand ist vorzugsweise durch die Durchtrittsöffnung hindurch in den Aufnahmeabschnitt des Grundkörpers einbringbar, beispielsweise einsteckbar.

[0006] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Justier Vorrichtung ein Justierelement umfasst, mittels welchem eine Position einer Positionieröffnung zur Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands in einer insbesondere senkrecht zu einer Längsachse des Aufnahmeabschnitts verlaufenden Ebene relativ zu dem Aufnahmeabschnitt variierbar ist.

[0007] Die Positionieröffnung schließt sich insbesondere an die Durchtrittsöffnung an.

[0008] Vorzugsweise ist die Positionieröffnung in einer noch zu beschreibenden Abdeckvorrichtung zum Abdecken der Durchtrittsöffnung des Grundkörpers angeordnet und/oder ausgebildet.

[0009] Die Positionieröffnung dient insbesondere der Aufnahme des stabförmigen Gegenstands im Bereich der Durchtrittsöffnung des Grundkörpers und/oder an einem der Durchtrittsöffnung zugewandten Endbereich des Grundkörpers.

[0010] Der stabförmige Gegenstand ist insbesondere

an einem die Positionieröffnung umgebenden Randbereich unmittelbar abgestützt und/oder festgelegt.

[0011] Günstig kann es sein, wenn die Justier Vorrichtung mehrere Justierelemente umfasst, mittels welchen eine Position einer Positionieröffnung zur Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands in einer insbesondere senkrecht zu einer Längsachse des Aufnahmeabschnitts verlaufenden Ebene relativ zu dem Aufnahmeabschnitt variierbar ist.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die Justier Vorrichtung ein erstes Justierelement und ein zweites Justierelement umfasst. Eine Mitte der Positionieröffnung ist vorzugsweise mittels des ersten Justierelements auf einer konzentrisch oder exzentrisch zu einer Längsachse des Aufnahmeabschnitts angeordneten Kreisbahn bewegbar.

[0013] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass die Justier Vorrichtung ein erstes Justierelement und ein zweites Justierelement umfasst, wobei die Mitte der Positionieröffnung mittels des zweiten Justierelements auf einer Kreisbahn bewegbar ist, welche exzentrisch oder konzentrisch zur Längsachse des Aufnahmeabschnitts angeordnet ist.

[0014] Die vorstehend beschriebenen Bewegungen auf einer Kreisbahn sind insbesondere Bewegungen, welche sich ausschließlich aus einer Bewegung des jeweiligen einzelnen Justierelements relativ zu den restlichen Bauteilen der Befestigungsvorrichtung ergeben.

[0015] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Justier Vorrichtung ein oder mehrere Justierelemente umfasst, welche exzentrisch oder konzentrisch zueinander und/oder exzentrisch oder konzentrisch zu dem Aufnahmeabschnitt angeordnet, insbesondere drehbar gelagert, sind.

[0016] Die Justier Vorrichtung umfasst insbesondere ein oder mehrere Justierelemente, welche relativ zu dem Grundkörper drehbar sind und/oder welche drehbar an dem Grundkörper festgelegt sind.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass die Justier Vorrichtung ein unmittelbar an dem Grundkörper und/oder unmittelbar an einem Deckelement einer Abdeckvorrichtung drehbar festgelegtes erstes Justierelement und ein unmittelbar an dem ersten Justierelement drehbar festgelegtes zweites Justierelement umfasst.

[0018] Das erste Justierelement und das zweite Justierelement erstrecken sich vorzugsweise zumindest näherungsweise in einer gemeinsamen Ebene, welche insbesondere senkrecht zu einer Längsachse des Aufnahmeabschnitts des Grundkörpers ausgerichtet ist.

[0019] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Justier Vorrichtung ein oder mehrere als drehbare Rastringe ausgebildete Justierelemente umfasst.

[0020] Ein Rastring ist insbesondere ein ringförmiges Element, welches in nur einer Drehrichtung um die jeweilige Drehachse drehbar ist. Eine Bewegung entgegen dieser Drehrichtung ist vorzugsweise mittels einer Rastvorrichtung blockiert.

[0021] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Justier Vorrichtung zwei insbesondere als drehbare Rastringe aus-

gebildete Justierelemente umfasst, welche nur in einander entgegengerichteten Drehrichtungen um ihre jeweilige Drehachse drehbar sind.

[0022] Ein erstes Justierelement ist dabei vorzugsweise in einer Drehrichtung drehbar, während das zweite Justierelement vorzugsweise in einer dieser Drehrichtung entgegengesetzten weiteren Drehrichtung drehbar ist. Hierdurch kann vorzugsweise vermieden werden, dass beide Justierelemente gemeinsam miteinander bewegt werden oder dass aus Versehen ein nicht zu bewegendes Justierelement bewegt wird, wenn ein Benutzer die Justiervorrichtung zum Ausrichten des stabförmigen Gegenstands betätigt.

[0023] Vorteilhaft kann es sein, wenn ein erstes Justierelement als ein Rastring ausgebildet ist, welcher insbesondere an einem Deckelement einer Abdeckvorrichtung drehbar festgelegt ist.

[0024] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass ein zweites Justierelement als ein Rastring ausgebildet ist, welcher insbesondere an dem ersten Justierelement drehbar gelagert ist.

[0025] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Justiervorrichtung ein erstes Justierelement umfasst, welches eine Aufnahmeöffnung zur Aufnahme eines zweiten Justierelements der Justiervorrichtung umfasst.

[0026] Die Aufnahmeöffnung des ersten Justierelements ist vorzugsweise außermittig bezüglich eines äußeren Rands des ersten Justierelements und/oder außermittig bezüglich eines Lagerrings des ersten Justierelements angeordnet.

[0027] Die Aufnahmeöffnung des ersten Justierelements ist vorzugsweise exzentrisch bezüglich einer Längsachse des Aufnahmeabschnitts des Grundkörpers bewegbar.

[0028] Ferner kann vorgesehen sein, dass das zweite Justierelement eine Aufnahmeöffnung zur Aufnahme des stabförmigen Gegenstands umfasst, wobei die Aufnahmeöffnung des zweiten Justierelements vorzugsweise außermittig bezüglich eines äußeren Rands des zweiten Justierelements und/oder außermittig bezüglich eines Lagerrings des zweiten Justierelements angeordnet ist. Auch hierdurch ergibt sich vorzugsweise eine exzentrische Bewegbarkeit der Aufnahmeöffnung.

[0029] Da die Position der Aufnahmeöffnung des zweiten Justierelements von der Position der Aufnahmeöffnung des ersten Justierelements abhängt, kann vorzugsweise ein besonders großer Verstellbereich oder Justierbereich der Justiervorrichtung realisiert werden.

[0030] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der stabförmige Gegenstand mittels der Justiervorrichtung wahlweise in beliebige Ausrichtungen relativ zu der Längsachse des Aufnahmeabschnitts des Grundkörpers bringbar ist, insbesondere beginnend mit einer exakt mitigen Ausrichtung (0° Schräglage) bis hin zu mindestens ungefähr 5°, beispielsweise mindestens ungefähr 7°, Schräglage relativ zur Längsachse des Aufnahmeabschnitts.

[0031] Die Aufnahmeöffnung des zweiten Justierelements ist vorzugsweise eine Positionieröffnung zur Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands. Die Positionieröffnung weist vorzugsweise eine an den stabförmigen Gegenstand angepasste Form und/oder einen an den stabförmigen Gegenstand angepassten Durchmesser auf oder ist mittels eines oder mehrerer Adapterelemente, insbesondere eines oder mehrerer Reduzierringe, an den stabförmigen Gegenstand anpassbar.

[0032] Die Positionieröffnung ist beispielsweise im Wesentlichen kreisrund.

[0033] Günstig kann es sein, wenn die Positionieröffnung einen Durchmesser von ungefähr 55 mm, ungefähr 50 mm oder ungefähr 40 mm aufweist.

[0034] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Positionieröffnung einen Durchmesser von 55 mm aufweist und mit einem oder mehreren Adapterelementen, insbesondere einem oder mehreren Reduzierringen, versehen werden kann, um letztlich einen zur Aufnahme des stabförmigen Gegenstands passenden Durchmesser von wahlweise 40 mm, 50 mm oder 55 mm (ohne Adapterelement) zu realisieren.

[0035] Günstig kann es sein, wenn die Justiervorrichtung mehrere Justierelemente umfasst, welche über ein oder mehrere Betätigungselemente durch einen Benutzer betätigbar, insbesondere drehbar, sind.

[0036] Ein Betätigungselement ist insbesondere ein im montierten Zustand der Befestigungsvorrichtung, insbesondere im eingeschraubten Zustand der Befestigungsvorrichtung im Erdboden, von außen zugängliches Element.

[0037] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass ein Betätigungselement als ein Vorsprung an einem Justierelement ausgebildet ist, um ein einfaches Angreifen für den Benutzer an dem zu justierenden Justierelement zu ermöglichen.

[0038] Es kann vorgesehen sein, dass die Justiervorrichtung mehrere Justierelemente umfasst, welche über ein oder mehrere an lediglich einem der Justierelemente angeordnete Betätigungselemente durch einen Benutzer betätigbar, insbesondere drehbar, sind.

[0039] Das eine oder die mehreren Betätigungselemente sind vorzugsweise an dem zweiten Justierelement der Justiervorrichtung festgelegt.

[0040] Günstig kann es sein, wenn das zweite Justierelement mittels der an dem zweiten Justierelement festgelegten Betätigungselemente betätigbar, insbesondere drehbar, ist.

[0041] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass das erste Justierelement der Justiervorrichtung durch Betätigung des einen oder der mehreren an dem zweiten Justierelement angeordneten Betätigungselemente betätigbar, insbesondere drehbar, ist.

[0042] Beide Justierelemente sind vorzugsweise über das eine oder die mehreren Betätigungselemente betätigbar, insbesondere drehbar, indem die Betätigungselemente wahlweise in einer ersten Drehrichtung zur Betätigung des ersten Justierelements oder in einer dieser

Drehrichtung entgegengesetzten zweiten Drehrichtung zur Betätigung des zweiten Justierelements gedreht werden.

[0043] Ein erstes Justierelement ist insbesondere ein bezüglich der Positionieröffnung radial äußeres Justierelement.

[0044] Ein zweites Justierelement ist insbesondere ein bezüglich der Positionieröffnung und relativ zu dem ersten Justierelement radial innenliegendes Justierelement.

[0045] Vorzugsweise sind ein oder mehrere Betätigungselemente zur Betätigung beider Justierelemente ausschließlich an dem zweiten Justierelement angeordnet.

[0046] Günstig kann es sein, wenn die Justiervorrichtung ein oder mehrere Betätigungselemente zur Betätigung der Justiervorrichtung umfasst, wobei das eine oder die mehreren Betätigungselemente, insbesondere sämtliche Betätigungselemente, von einer Außenseite der Befestigungsvorrichtung für einen Benutzer zugänglich sind, insbesondere in einem Zustand, in welchem die Befestigungsvorrichtung selbst festgelegt ist, beispielsweise in einem Erdboden, und/oder in einem Zustand, in welchem der stabförmige Gegenstand an der Befestigungsvorrichtung festgelegt ist.

[0047] Es kann vorgesehen sein, dass die Befestigungsvorrichtung eine Abdeckvorrichtung umfasst, welche an dem Grundkörper festgelegt ist und den Aufnahmeabschnitt des Grundkörpers abdeckt.

[0048] Ein erstes Justierelement ist vorzugsweise zwischen den Grundkörper und ein Deckelement der Abdeckvorrichtung eingeklemmt und/oder daran drehbar festgelegt.

[0049] Es kann vorgesehen sein, dass die Abdeckvorrichtung ein Deckelement, ein oder mehrere Justierelemente und/oder ein oder mehrere Verschlusselemente umfasst oder hierdurch gebildet ist.

[0050] Mittels des Deckelements ist insbesondere ein Randbereich eines der Durchtrittsöffnung zugewandten Endes des Grundkörpers abdeckbar.

[0051] In diesem Randbereich des Grundkörpers sind beispielsweise ein oder mehrere Angriffsöffnungen zum Angreifen mit einer Hebelstange angeordnet und/oder ausgebildet. Mittels der Hebelstange kann insbesondere eine einfache und komfortable Festlegung der Befestigungsvorrichtung beispielsweise durch Einschrauben in einen Erdboden erzielt werden.

[0052] Ein oder mehrere Verschlusselemente dienen insbesondere zum Abdecken der Positionieröffnung, wenn kein stabförmiger Gegenstand in dem Aufnahmeabschnitt des Grundkörpers aufgenommen ist.

[0053] Ein oder mehrere Verschlusselemente sind hierzu beispielsweise an einem Justierelement, insbesondere im zweiten Justierelement, angeordnet. Vorzugsweise sind ein oder mehrere Verschlusselemente schwenkbar an dem Justierelement festgelegt.

[0054] Günstig kann es sein, wenn der Grundkörper einen mit einem Außengewinde versehenen Schraubenkörper umfasst, einen mit einem Außengewinde verse-

henen Schraubenkörper bildet oder mit einem mit einem Außengewinde versehenen Schraubenkörper verbunden ist.

[0055] Günstig kann es sein, wenn der Aufnahmeabschnitt sich in den Grundkörper, insbesondere in einen Schraubenkörper des Grundkörpers, hineinerstreckt. Sämtliche Justierelemente der Justiervorrichtung sind vorzugsweise an einem der Durchtrittsöffnung zugewandten Ende des Grundkörpers und/oder der Befestigungsvorrichtung angeordnet.

[0056] Die Befestigungsvorrichtung ist insbesondere ein Bodenanker (auch Bodenhülse oder Bodenschraube genannt).

[0057] Die Befestigungsvorrichtung ist vorzugsweise bündig mit einer Rasenfläche in der Rasenfläche festlegbar, beispielsweise in diese einschraubbar. Die Befestigungsvorrichtung ist hierdurch insbesondere übermähbar, das heißt ohne Beschädigung mit einem Rasenmäher überfahrbar.

[0058] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Befestigungsvorrichtung ein oder mehrere Richtungsanzeigen und/oder Betätigungsanzeigen umfasst, beispielsweise um eine Betätigung, insbesondere die Justage, für einen Benutzer zu vereinfachen.

[0059] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein mittels der Befestigungsvorrichtung aufgenommener stabförmiger Gegenstand dadurch besonders einfach ausgerichtet wird, dass alternierend einerseits ein erstes Justierelement ein, zwei oder drei Rastschritte und andererseits ein zweites Justierelement ein oder zwei Rastschritte weit bewegt werden, insbesondere bis eine zumindest näherungsweise lotrechte Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands erzielt wurde.

[0060] Mittels der beschriebenen Befestigungsvorrichtung ist insbesondere eine lotrechte Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands möglich, nachdem die Befestigungsvorrichtung selbst festgelegt, insbesondere in den Erdboden eingeschraubt, wurde und nachdem der stabförmige Gegenstand in die Aufnahmeöffnung der Befestigungsvorrichtung eingebracht, insbesondere eingeschoben, wurde.

[0061] Weitere bevorzugte Merkmale und/oder Vorteile der Befestigungsvorrichtung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels.

[0062] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines stabförmigen Gegenstands im montierten Zustand der Befestigungsvorrichtung;

Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt durch die Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1;

- Fig. 4 eine schematische perspektivische Darstellung eines Grundkörpers der Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 5 eine schematische perspektivische Darstellung eines Deckelelements einer Abdeckvorrichtung der Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 6 eine schematische perspektivische Darstellung eines ersten Justierelements einer Justier-
vorrichtung der Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 7 eine weitere schematische perspektivische Darstellung des Justierelements aus Fig. 6; und
- Fig. 8 eine schematische perspektivische Darstellung eines zweiten Justierelements der Justier-
vorrichtung der Befestigungsvorrichtung aus Fig. 1.

[0063] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in sämtlichen Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0064] Eine in den Fig. 1 bis 8 dargestellte Ausführungsform einer als Ganzes mit 100 bezeichneten Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise eine Bodenhülse zur Befestigung eines stabförmigen Gegenstands 102, beispielsweise einer Wäschespinn- oder eines Sonnenschirms.

[0065] Die Befestigungsvorrichtung 100 umfasst einen Grundkörper 104, welcher einen Aufnahmeabschnitt 106 zur Aufnahme eines Teils des stabförmigen Gegenstands 102 umfasst (siehe insbesondere Fig. 2).

[0066] Der Aufnahmeabschnitt 106 umfasst oder bildet insbesondere einen Aufnahmekanal 108 im Inneren des Grundkörpers 104.

[0067] Der Grundkörper 104 umfasst insbesondere einen beispielsweise konusförmigen Schraubenkörper 110, welcher mit einem Außengewinde 112 versehen ist.

[0068] Mit dem Schraubenkörper 110 ist der Grundkörper 104 insbesondere in einen Erdboden einschraubbar.

[0069] Der Aufnahmeabschnitt 106 des Grundkörpers 104 ist durch eine Durchtrittsöffnung 114 an einem dem Außengewinde 112 abgewandten Ende des Grundkörpers 104 von außen zugänglich.

[0070] Dieses die Durchtrittsöffnung 114 aufweisende Ende 116 des Grundkörpers 104 ragt im montierten Zustand der Befestigungsvorrichtung 100 im Erdboden vorzugsweise aus dem Erdboden heraus oder ist bündig mit dem Erdboden.

[0071] An diesem Ende 116 des Grundkörpers 104 sind ferner vorzugsweise ein oder mehrere Griffabschnitte 118 und/oder ein oder mehrere Angriffsöffnungen 120 angeordnet und/oder ausgebildet.

[0072] Ein Griffabschnitt 118 dient insbesondere dazu,

dass ein Benutzer der Befestigungsvorrichtung 100 dieselbe besonders einfach und komfortabel ergreifen kann, beispielsweise um diese in den Erdboden einzudrehen.

[0073] Die Angriffsöffnung 120 dient insbesondere dazu, eine (nicht dargestellte) Hebelstange schräg zu einer Längsachse 122 des Grundkörpers 104 und/oder des Aufnahmeabschnitts 106 in den Grundkörper 104 einzuführen, um eine Einschraubbewegung mit möglichst geringem Kraftaufwand über die Hebelstange durchführen zu können.

[0074] An einem der Durchtrittsöffnung 114 abgewandten Ende 124 des Aufnahmeabschnitts 106 des Grundkörpers 104 sind vorzugsweise ein oder mehrere Anlageflächen 126 zur Anlage eines Endes des stabförmigen Gegenstands 102 angeordnet und/oder ausgebildet.

[0075] Insbesondere sind mehrere Anlageflächen 126 derart vorgesehen, dass stabförmige Gegenstände 102 mit unterschiedlichen Durchmessern sicher und zuverlässig in dem Grundkörper 104 aufgenommen werden können.

[0076] Die Anlageflächen 126 sind insbesondere koaxial, konzentrisch und/oder symmetrisch zur Längsachse 122 des Grundkörpers 104 und/oder des Aufnahmeabschnitts 106 ausgebildet. Ein dem Schraubenkörper 110 zugewandtes Ende des stabförmigen Gegenstands 102 ist somit insbesondere mittig zentriert in dem Aufnahmeabschnitt 106 aufgenommen.

[0077] Die Befestigungsvorrichtung 100 umfasst ferner eine Abdeckvorrichtung 128 zum Abdecken der Durchtrittsöffnung 114 des Grundkörpers 104.

[0078] Die Abdeckvorrichtung 128 umfasst insbesondere ein Deckelelement 130, welches einen äußeren Randbereich 132 des die Durchtrittsöffnung 114 umgebenden Endes 116 des Grundkörpers 104 abdeckt.

[0079] Das Deckelelement 130 dient ferner der Aufnahme und/oder Befestigung einer Justier-
vorrichtung 134 der Befestigungsvorrichtung 100.

[0080] Die Justier-
vorrichtung 134 umfasst ein oder mehrere Justierelemente 136.

[0081] Insbesondere umfasst die Justier-
vorrichtung 134 ein erstes Justierelement 136a und ein zweites Justierelement 136b.

[0082] Das erste Justierelement 136a ist insbesondere als ein Rastring 138 ausgebildet und drehbar an dem Deckelelement 130 und/oder dem Grundkörper 104 der Befestigungsvorrichtung 100 festgelegt.

[0083] Das erste Justierelement 136a ist insbesondere in nur einer Drehrichtung drehbar an dem Deckelelement 130 und/oder dem Grundkörper 104 angeordnet, während eine dieser Drehbewegung entgegengesetzte Drehbewegung aufgrund einer Rastvorrichtung 140 wirksam verhindert ist (siehe insbesondere Fig. 6).

[0084] Die Rastvorrichtung 140 ist insbesondere durch eine Vielzahl von Rastvorsprüngen 142 in Kombination mit einem oder mehreren federnden Rastelementen 144 gebildet.

[0085] Zur drehbaren Lagerung des ersten Justierele-

ments 136a an dem Deckelelement 130 und/oder dem Grundkörper 104 ist insbesondere vorgesehen, dass Rastvorsprünge 142 an dem ersten Justierelement 136a angeordnet sind und in radialer Richtung nach innen ragen.

[0086] Hierzu korrespondierende Rastelemente 144 sind an dem Grundkörper 104 ausgebildet und ragen in radialer Richtung nach außen.

[0087] Durch geeignete Ausgestaltung der Rastvorsprünge 142 und der Rastelemente 144 kann insbesondere eine lediglich einseitige Drehbewegung des Justierelements 136a gewährleistet werden.

[0088] Die in Fig. 6 dargestellten Rastelemente 144, welche an dem ersten Justierelement 136a angeordnet sind und in radialer Richtung nach innen ragen, sind Bestandteil einer Rastvorrichtung 140 zur einseitig drehbaren Festlegung des zweiten Justierelements 136b an dem ersten Justierelement 136a.

[0089] Das zweite Justierelement 136b ist hierzu insbesondere in einer Aufnahmeöffnung 146 des ersten Justierelements 136a drehbar aufgenommen.

[0090] Rastvorsprünge 142 des zweiten Justierelements 136b ragen insbesondere in radialer Richtung nach außen, um mit den in radialer Richtung nach innen ragenden Rastelementen 144 des ersten Justierelements 136a in Eingriff gebracht zu werden.

[0091] Die Rastvorrichtungen 140 zur Festlegung des ersten Justierelements 136a einerseits und des zweiten Justierelements 136b andererseits sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass die Justierelemente 136a, 136b lediglich in ineinander entgegengesetzten Drehrichtungen drehbar sind.

[0092] Wie insbesondere Fig. 2 zu entnehmen ist, umgreift das zweite Justierelement 136b das erste Justierelement 136a radial innenliegend.

[0093] Das erste Justierelement 136a wiederum ist radial innenliegend an dem Deckelelement 130 und/oder radial außenliegend umgreifend an dem Grundkörper 104 festgelegt.

[0094] Insbesondere bilden das erste Justierelement 136a und/oder das zweite Justierelement 136b Lager-
ringe 148.

[0095] Äußere Ränder 150 der Justierelemente 136a, 136b sind vorzugsweise kreisringförmig ausgebildet.

[0096] Die Aufnahmeöffnung 146 eines jeden Justierelements 136a, 136b ist vorzugsweise außermittig an dem jeweiligen Justierelement 136a, 136b angeordnet und/oder ausgebildet. Die Aufnahmeöffnung 146 des zweiten Justierelements 136b bildet vorzugsweise eine Positionieröffnung 152 zur Positionierung des stabförmigen Gegenstands 102.

[0097] Insbesondere ist der stabförmige Gegenstand 102 im Wesentlichen formschlüssig in der Positionieröffnung 152 aufnehmbar.

[0098] Die Positionieröffnung 152 weist beispielsweise einen Durchmesser von 55 mm auf. Ein stabförmiger Gegenstand 102 mit einem Durchmesser von ungefähr 55 mm kann hierdurch einfach und stabil mittels der Be-

festigungsvorrichtung 100 aufgenommen werden.

[0099] Zur Aufnahme von stabförmigen Gegenständen 102 mit geringerem Durchmesser kann die Verwendung eines oder mehrerer Reduzierringe 154 vorteilhaft sein.

[0100] Wie insbesondere den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, sind solche Reduzierringe 154 vorzugsweise formschlüssig und/oder drehfest in der Aufnahmeöffnung 146 des zweiten Justierelements 136b anordenbar, um den Durchmesser der Positionieröffnung 152 bedarfsweise zu verringern und somit auch stabförmige Gegenstände 102 mit geringerem Durchmesser, beispielsweise von ungefähr 50 mm oder ungefähr 40 mm, stabil und zuverlässig mit der Befestigungsvorrichtung 100 aufnehmen zu können.

[0101] Wie den Fig. 1 und 3 ferner noch zu entnehmen ist, umfasst die Befestigungsvorrichtung 100 ein oder mehrere Verschlusselemente 156.

[0102] Die Verschlusselemente 156 sind insbesondere schwenkbar an dem zweiten Justierelement 136b angeordnet und ermöglichen ein Verschließen der Positionieröffnung 152 wenn kein stabförmiger Gegenstand 102 in dem Aufnahmeabschnitt 106 des Grundkörpers 104 aufgenommen ist. Hierdurch kann insbesondere verhindert werden, dass ein Innenraum des Grundkörpers 104 im unbenutzten Zustand der Befestigungsvorrichtung 100 verunreinigt wird.

[0103] Wie insbesondere den Fig. 1 und 8 zu entnehmen ist, umfasst die Befestigungsvorrichtung 100 vorzugsweise ein oder mehrere Betätigungselemente 158 zur Betätigung der Justier-
vorrichtung 134.

[0104] Die Betätigungselemente 158 ermöglichen insbesondere eine Drehbewegung der Justierelemente 136a, 136b.

[0105] Vorzugsweise sind sämtliche Betätigungselemente 158 an dem zweiten Justierelement 136b angeordnet und/oder ausgebildet.

[0106] Mittels der Betätigungselemente 158 ist somit insbesondere das zweite Justierelement 136b relativ zu dem ersten Justierelement 136a in eine Drehbewegung versetzbar, insbesondere aufgrund der Rastvorrichtung 140 in beliebige Rastpositionen bringbar.

[0107] Die Rastvorrichtung 140 gewährleistet dabei, dass das zweite Justierelement 136b lediglich in einer einzigen Drehrichtung relativ zu dem ersten Justierelement 136a bewegt werden kann.

[0108] Durch eine Einwirkung auf die Betätigungselemente 158 derart, dass eine Drehbewegung entgegen dieser bevorzugten Drehrichtung des zweiten Justierelements 136b erzeugt wird, führt zu einer Drehbewegung des ersten Justierelements 136a zusammen mit dem zweiten Justierelement 136b relativ zu dem Grundkörper 104 und/oder der Abdeckvorrichtung 128.

[0109] Ein Benutzer kann somit einfach an den Betätigungselementen 158 angreifen und je nach gewählter Drehrichtung wahlweise das zweite Justierelement 136b relativ zu dem ersten Justierelement 136a oder aber beide Justierelemente 136a, 136b relativ zu dem Grundkörper

per 104 drehen.

[0110] Dadurch, dass die Aufnahmeöffnungen 146 der Justierelemente 136a, 136b exzentrisch zu der Längsachse 122 des Grundkörpers 104 angeordnet und/oder ausgebildet sind, ergibt sich durch die Drehbewegung der Justierelemente 136a, 136b eine Verschiebung der Positionieröffnung 152 in einer senkrecht zur Längsachse 122 verlaufenden Ebene.

[0111] Hierdurch wird insbesondere die Position der Positionieröffnung 152 relativ zu den Anlageflächen 126 im Grundkörper 104 variiert.

[0112] Ein mittels der Befestigungsvorrichtung 100 aufgenommener stabförmiger Gegenstand 102 wird somit mittels der Justiervorrichtung 134 relativ zur Längsachse 122 verkippt.

[0113] Insbesondere erfolgt diese Verkipfung und somit auch der gesamte Justiervorgang so lange, bis eine (nicht dargestellte) Längsachse des stabförmigen Gegenstands 102 im Wesentlichen lotrecht (senkrecht; parallel zur Schwerkraftrichtung) ausgerichtet ist.

[0114] Die Justage der Justiervorrichtung 134 und somit die Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands 102 relativ zur Schwerkraftrichtung kann vorzugsweise durchgeführt werden, wenn der Schraubenkörper 110 der Befestigungsvorrichtung 100 bereits in den Erdboden eingeschraubt wurde und wenn der stabförmige Gegenstand 102 bereits in den Aufnahmeabschnitt 106 des Grundkörpers 104 eingeführt wurde.

[0115] Insbesondere ist es durch die gewählte Ausgestaltung der Justiervorrichtung 134 nicht erforderlich, dass der stabförmige Gegenstand 102 zur Justage der Justiervorrichtung 134 aus dem Grundkörper 104, insbesondere aus dem Aufnahmeabschnitt 106 des Grundkörpers 104, entnommen wird.

[0116] Die beschriebene Befestigungsvorrichtung 100 ermöglicht somit einen besonders komfortablen Einbau und eine komfortable Justage des stabförmigen Gegenstands 102.

Bezugszeichenliste

[0117]

100	Befestigungsvorrichtung
102	stabförmiger Gegenstand
104	Grundkörper
106	Aufnahmeabschnitt
108	Aufnahmekanal
110	Schraubenkörper
112	Außengewinde
114	Durchtrittsöffnung
116	Ende
118	Griffabschnitt
120	Angriffsöffnung
122	Längsachse
124	Ende
126	Anlagefläche
128	Abdeckvorrichtung

130	Deckelelement
132	Randbereich
134	Justiervorrichtung
136	Justierelement
5 136a	erstes Justierelement
136b	zweites Justierelement
138	Rastring
140	Rastvorrichtung
142	Rastvorsprung
10 144	Rastelement
146	Aufnahmeöffnung
148	Lagerring
150	äußerer Rand
152	Positionieröffnung
15 154	Reduzierring
156	Verschlusselement
158	Betätigungselement

20 Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung (100) für einen stabförmigen Gegenstand (102), wobei die Befestigungsvorrichtung (100) Folgendes umfasst:

- einen Grundkörper (104), welcher einen Aufnahmeabschnitt (106) zur Aufnahme eines Teils des stabförmigen Gegenstands (102) und eine Durchtrittsöffnung (114) umfasst, durch welche der Aufnahmeabschnitt (106) des Grundkörpers (104) zur Aufnahme des stabförmigen Gegenstands (102) von außen zugänglich ist;
- eine Justiervorrichtung (134) zur Variation einer Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands (102) relativ zu dem Aufnahmeabschnitt (106), wobei die Justiervorrichtung (134) zwei als drehbare Rastringe (138) ausgebildete Justierelemente (136) umfasst, welche nur in einander entgegen gerichteten Drehrichtungen um ihre jeweilige Drehachse drehbar sind.

2. Befestigungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein Justierelement (136) umfasst, mittels welchem eine Position einer Positionieröffnung (152) zur Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands (102) in einer senkrecht zu einer Längsachse (122) des Aufnahmeabschnitts (106) verlaufenden Ebene relativ zu dem Aufnahmeabschnitt (106) variiert ist.
3. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) mehrere Justierelemente (136) umfasst, mittels welchen eine Position einer Positionieröffnung (152) zur Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands (102) in einer senkrecht zu einer Längsachse (122) des Aufnahmeabschnitts

(106) verlaufenden Ebene relativ zu dem Aufnahmeabschnitt (106) variierbar ist.

4. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein erstes Justierelement (136a) und ein zweites Justierelement (136b) umfasst, wobei eine Mitte der Positionieröffnung (152) mittels des ersten Justierelements (136a) auf einer konzentrisch zu einer Längsachse (122) des Aufnahmeabschnitts (106) angeordneten Kreisbahn bewegbar ist, wobei die Justiervorrichtung (134) vorzugsweise ein erstes Justierelement (136a) und ein zweites Justierelement (136b) umfasst, wobei die Mitte der Positionieröffnung (152) mittels des zweiten Justierelements (136b) auf einer Kreisbahn bewegbar ist, welche exzentrisch zur Längsachse (122) des Aufnahmeabschnitts (106) angeordnet ist.
5. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein oder mehrere Justierelemente (136) umfasst, welche exzentrisch zueinander und/oder exzentrisch zu dem Aufnahmeabschnitt (106) angeordnet, insbesondere drehbar gelagert, sind.
6. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein oder mehrere Justierelemente (136) umfasst, welche relativ zu dem Grundkörper (104) drehbar sind und/oder welche drehbar an dem Grundkörper (104) festgelegt sind.
7. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein unmittelbar an dem Grundkörper (104) und/oder unmittelbar an einem Deckelement (130) einer Abdeckvorrichtung (128) drehbar festgelegtes erstes Justierelement (136a) und ein unmittelbar an dem ersten Justierelement (136a) drehbar festgelegtes zweites Justierelement (136b) umfasst.
8. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein erstes Justierelement (136a) umfasst, welches eine Aufnahmeöffnung (146) zur Aufnahme eines zweiten Justierelements (136b) der Justiervorrichtung (134) umfasst, wobei die Aufnahmeöffnung (146) des ersten Justierelements (136a) vorzugsweise außermittig bezüglich eines äußeren Rands (150) des ersten Justierelements (136a) und/oder außermittig bezüglich eines Lagerrings (148) des ersten Justierelements (136a) angeordnet ist.
9. Befestigungsvorrichtung (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Justierelement (136b) eine Aufnahmeöffnung (146) zur Aufnahme des stabförmigen Gegenstands (102) umfasst, wobei die Aufnahmeöffnung (146) des zweiten Justierelements (136b) außermittig bezüglich eines äußeren Rands (150) des zweiten Justierelements (136b) und/oder außermittig bezüglich eines Lagerrings (148) des zweiten Justierelements (136b) angeordnet ist.
10. Befestigungsvorrichtung (100) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (146) des zweiten Justierelements (136b) eine Positionieröffnung (152) zur Ausrichtung des stabförmigen Gegenstands (102) ist.
11. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) mehrere Justierelemente (136) umfasst, welche über ein oder mehrere an lediglich einem der Justierelemente (136) angeordnete Betätigungselemente (158) durch einen Benutzer betätigbar, insbesondere drehbar, sind.
12. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiervorrichtung (134) ein oder mehrere Betätigungselemente (158) zur Betätigung der Justiervorrichtung (134) umfasst, wobei das eine oder die mehreren Betätigungselemente (158), insbesondere sämtliche Betätigungselemente (158), von einer Außenseite der Befestigungsvorrichtung (100) für einen Benutzer zugänglich sind.
13. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsvorrichtung (100) eine Abdeckvorrichtung (128) umfasst, welche an dem Grundkörper (104) festgelegt ist und den Aufnahmeabschnitt (106) des Grundkörpers (104) abdeckt, wobei die Abdeckvorrichtung (128) vorzugsweise ein Deckelement (130), ein oder mehrere Justierelemente (136) und/oder ein oder mehrere Verschlusselemente (156) umfasst oder hierdurch gebildet ist.
14. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (104) einen mit einem Außengewinde (112) versehenen Schraubenkörper (110) umfasst, einen mit einem Außengewinde (112) versehenen Schraubenkörper (110) bildet oder mit einem mit einem Außengewinde (112) versehenen Schraubenkörper (110) verbunden ist.
15. Befestigungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeabschnitt (106) sich in den Grundkörper (104), insbesondere in einen Schraubenkörper

(110) des Grundkörpers (104), hineinerstreckt und dass sämtliche Justierelemente (136) der Justiervorrichtung (134) an einem der Durchtrittsöffnung (114) zugewandten Ende (116) des Grundkörpers (104) angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

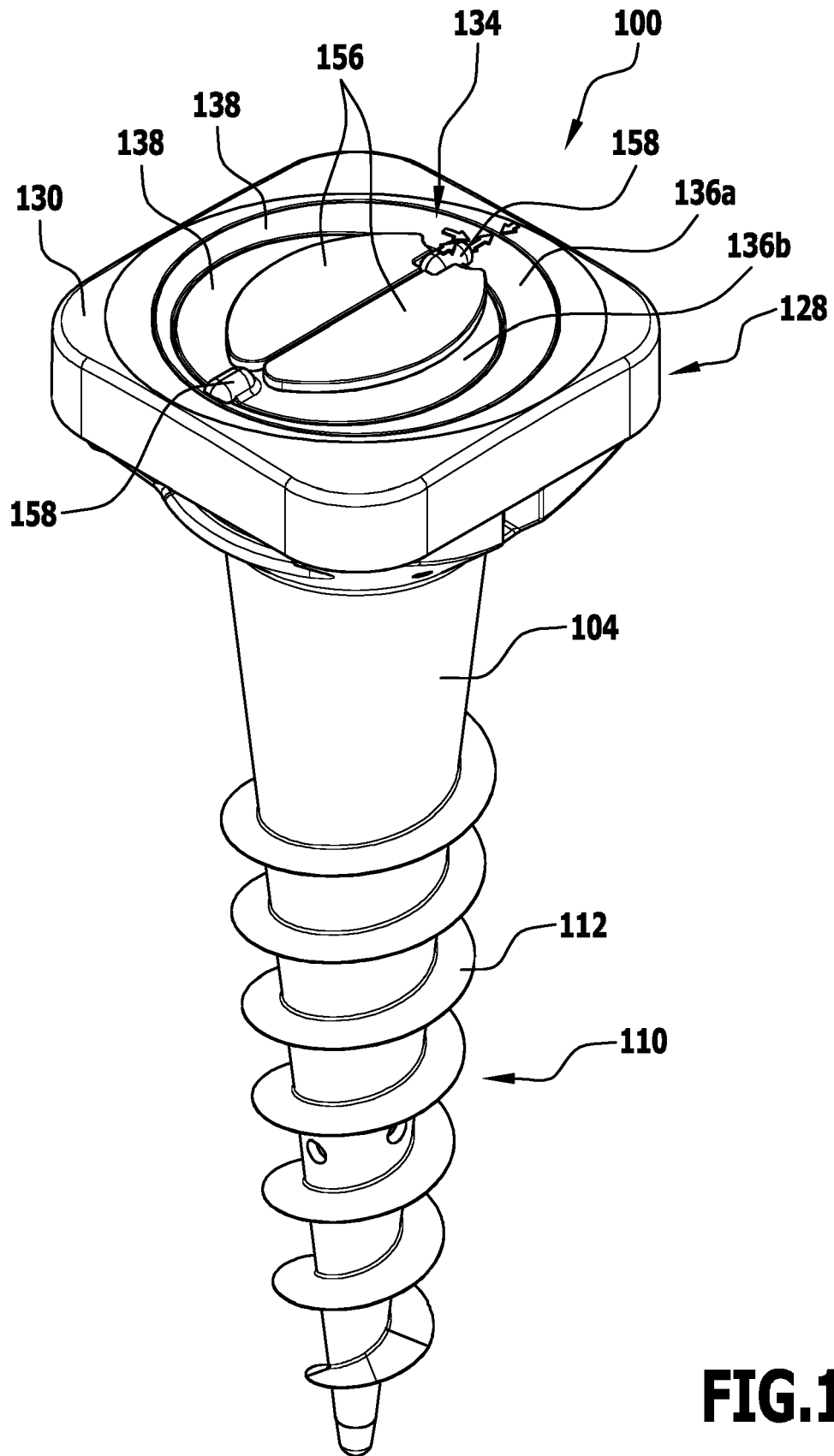
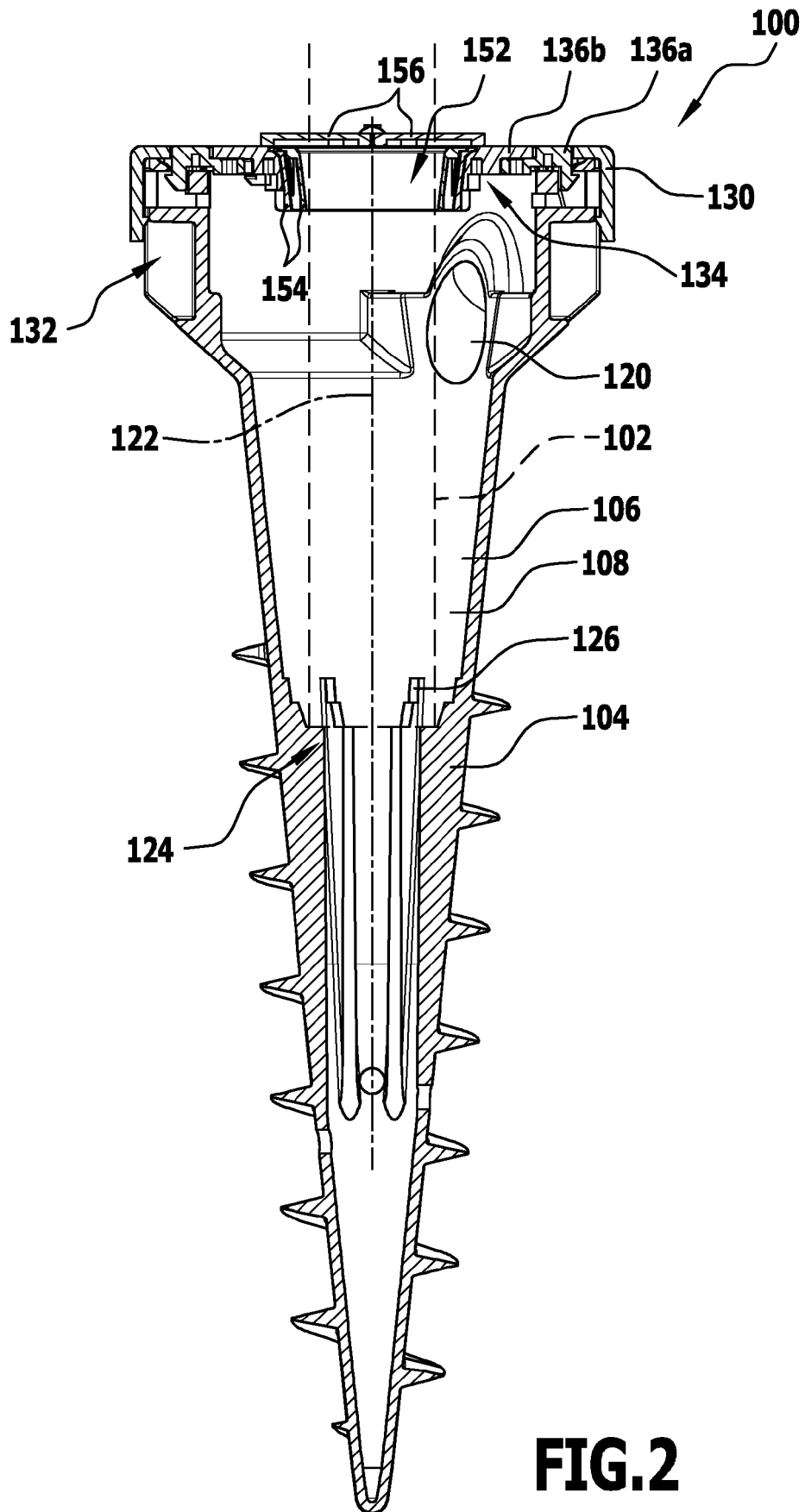


FIG.1



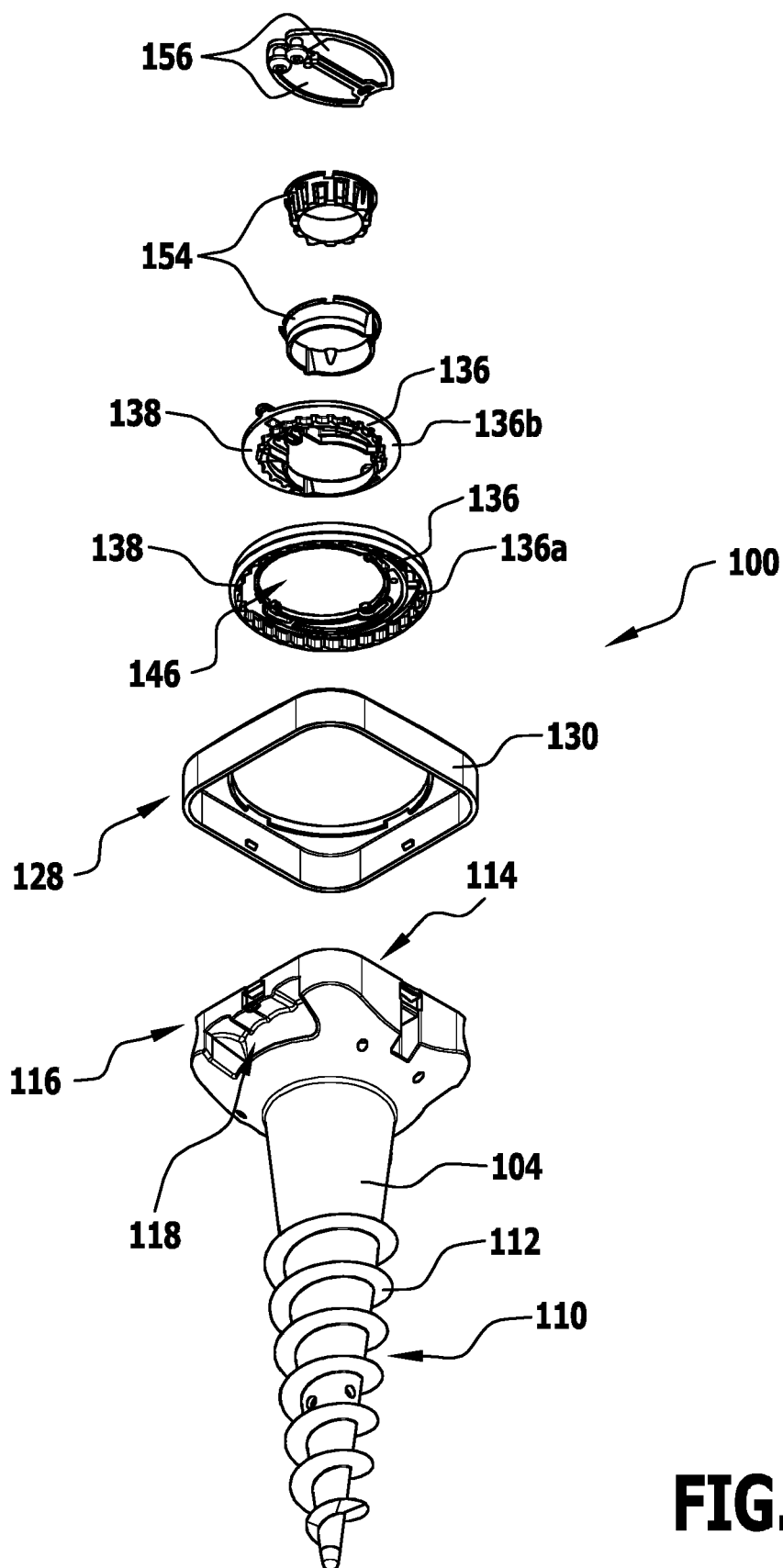


FIG.3

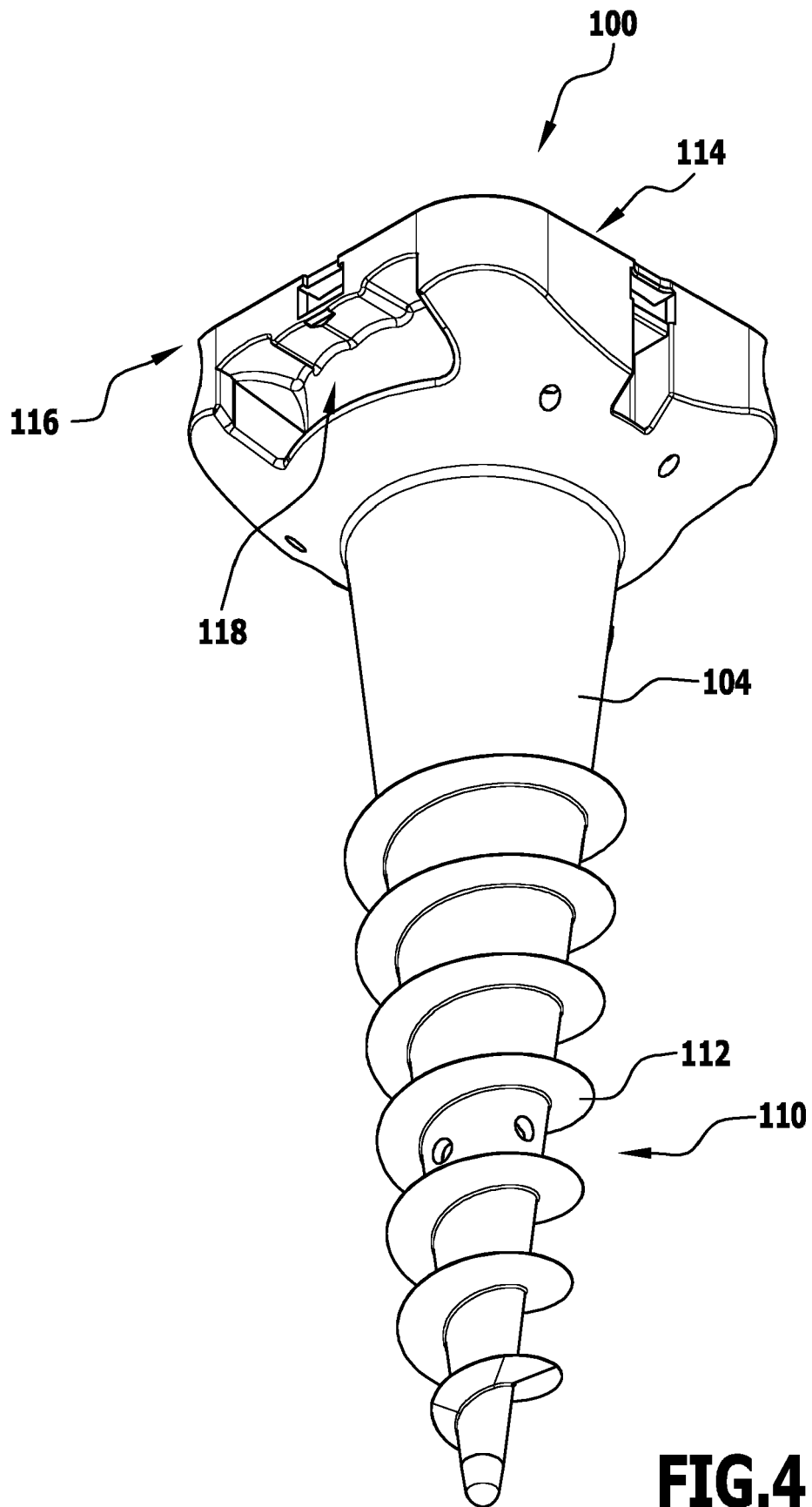


FIG.4

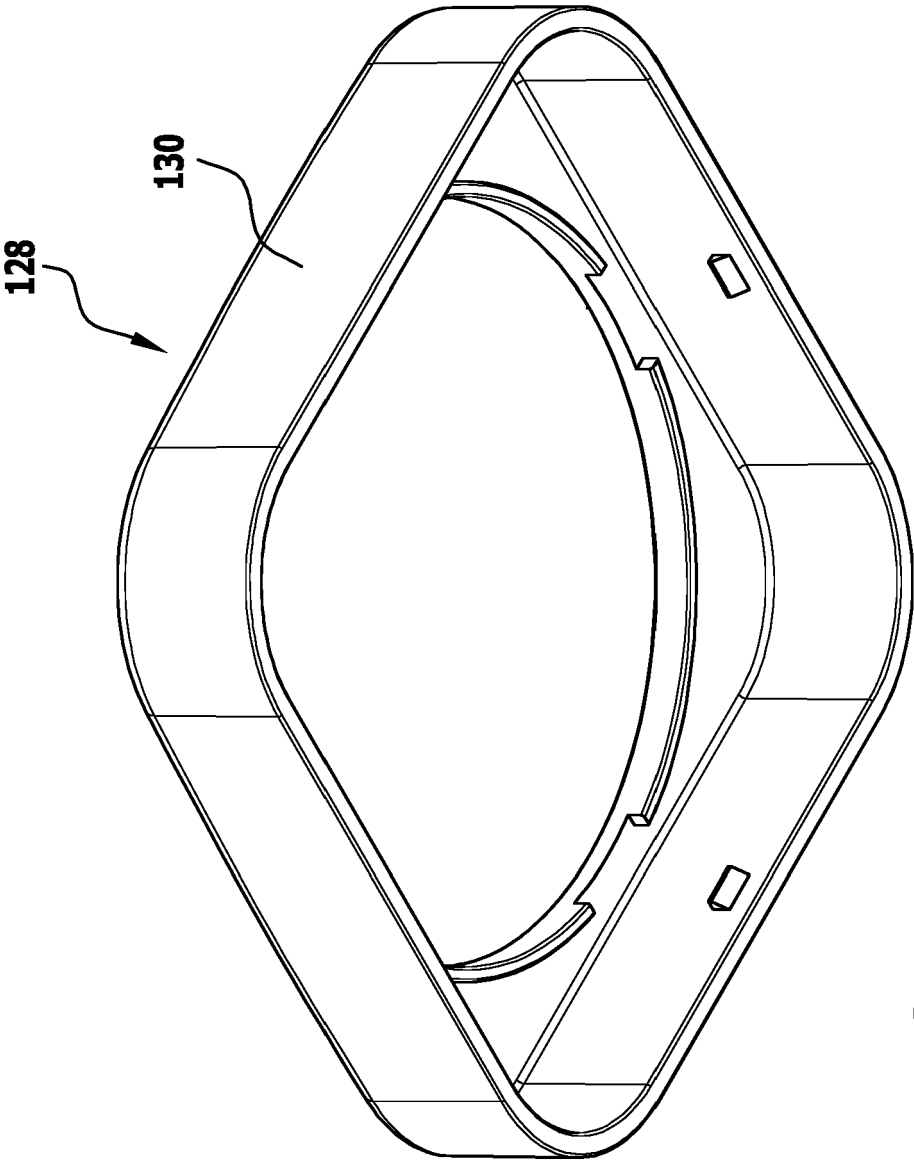


FIG. 5

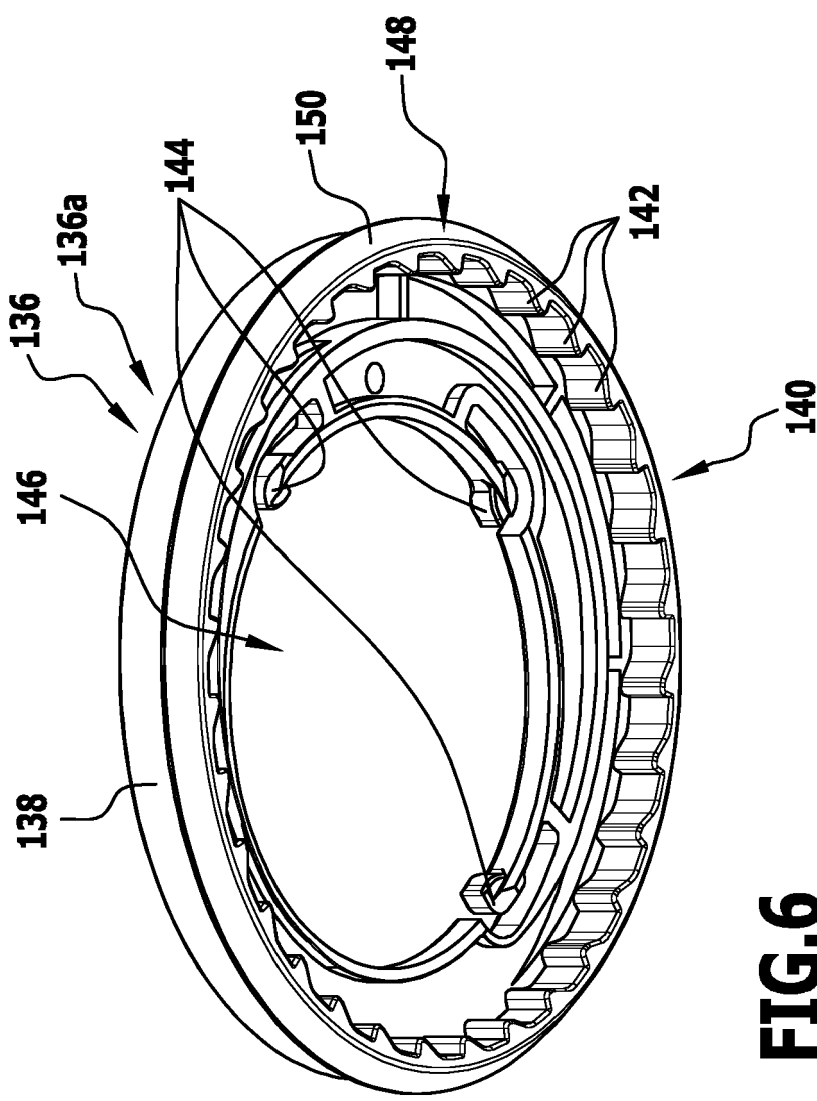


FIG. 6

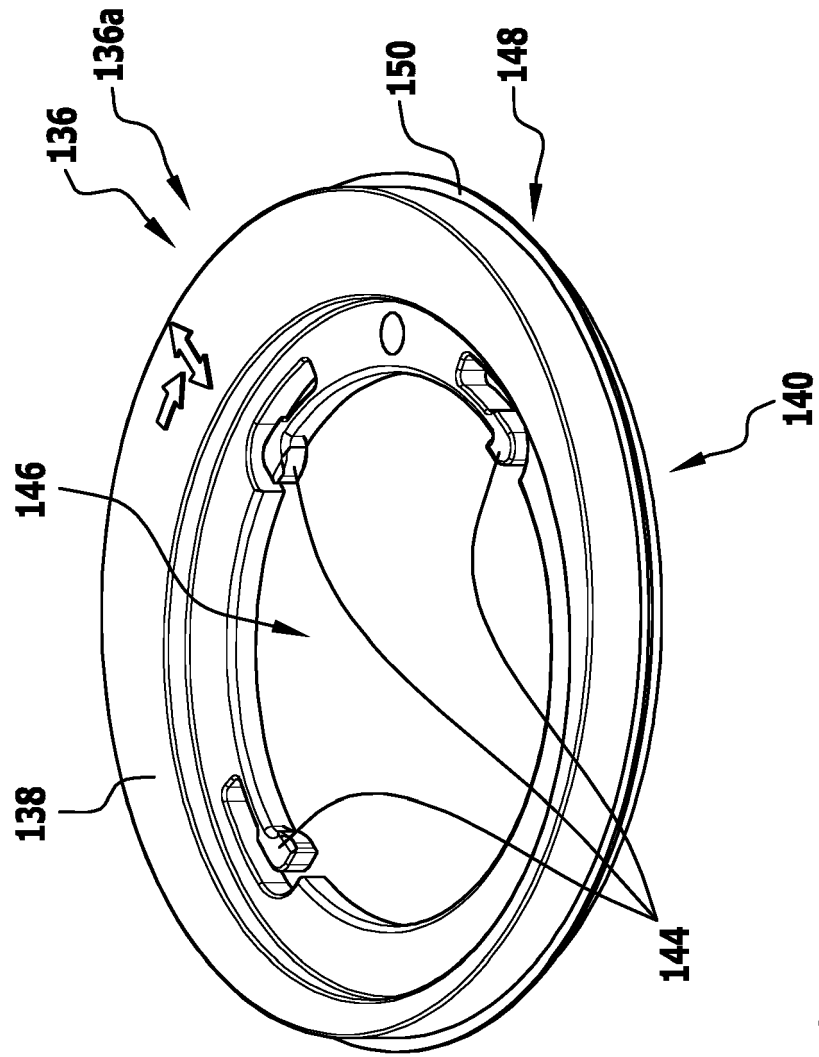


FIG. 7

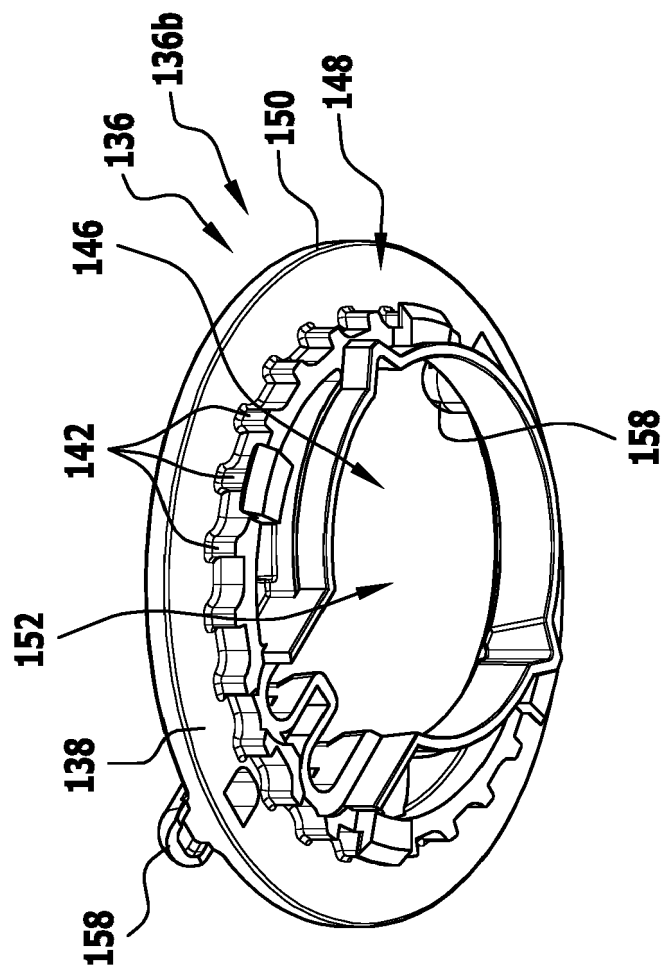


FIG.8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 20 6528

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)
A	DE 297 12 900 U1 (KRINNER KLAUS [DE]) 25. September 1997 (1997-09-25) * Abbildung 5 *	1-15	INV. E04H12/22 F16B9/00 E01F9/685
A	DE 201 12 423 U1 (KRINNER KLAUS [DE]) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) * Abbildung 6 *	1-15	
A	FR 2 313 525 A1 (SIGOURE GERARD [FR]) 31. Dezember 1976 (1976-12-31) * Abbildung 4 *	1-15	
A	US 2003/126751 A1 (IZUMI SHUHEI [JP]) 10. Juli 2003 (2003-07-10) * Abbildung 5a *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04H F16B E01F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2018	Prüfer Brucksch, Carola
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 17 20 6528

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.

25-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29712900 U1	25-09-1997	KEINE	
DE 20112423 U1	11-10-2001	KEINE	
FR 2313525 A1	31-12-1976	KEINE	
US 2003126751 A1	10-07-2003	JP 2001187997 A	10-07-2001
		US 2003126751 A1	10-07-2003

EPO FORM P0461

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