



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2008 Patentblatt 2008/03

(51) Int Cl.:
E04H 12/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07012933.3**

(22) Anmeldetag: **02.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **LEIFHEIT AG**
56377 Nassau (DE)

(72) Erfinder:
• **Wörsdörfer, Berno**
56414 Obererbach (DE)
• **Klotz, Markus**
56357 Hainau (DE)

(30) Priorität: **11.07.2006 DE 102006031957**

(54) **Einschraubbarer Dübel, insbesondere Bodendübel**

(57) Ein einschraubbarer Dübel, insbesondere Bodendübel, zum Aufstellen eines stabförmigen Gegenstandes, insbesondere eines Pfahles oder eines Mastes, insbesondere des Mastes einer Wäschespinne, mit einem Gewindeteil und mit einer Haltehülse, weist ein Eindrehhalteelement auf, das zum - insbesondere bodengleichen - Eindrehen des Dübels in einer Eindrehstellung mechanisch an die Haltehülse ankoppelbar ist und das nach erfolgtem Eindrehen in eine Haltestellung überführbar ist, in der es den stabförmigen Gegenstand in der Haltehülse zumindest in radialer Richtung fixiert.

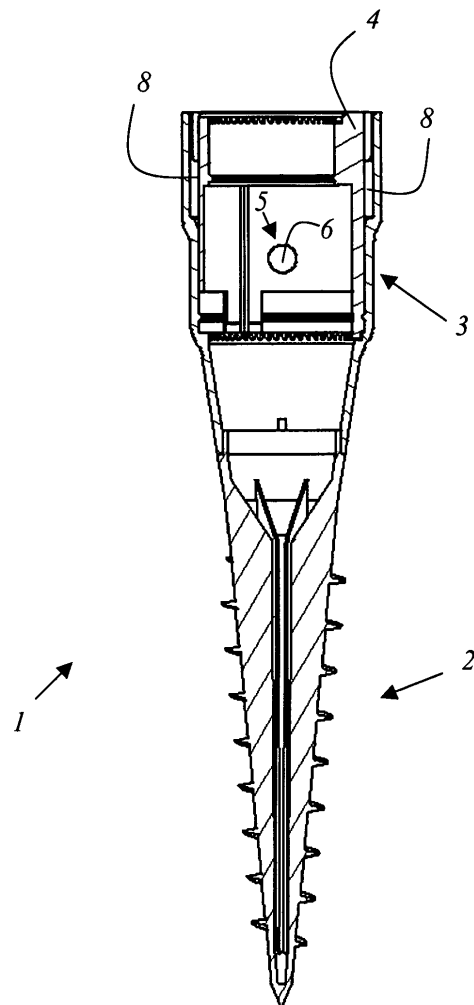


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen einschraubbaren Dübel, insbesondere einen Bodendübel, zum Aufstellen eines stabförmigen Gegenstandes, insbesondere eines Pfahles oder eines Mastes, insbesondere des Mastes einer Wäschespinne, mit einem Gewindeteil und mit einer Haltehülse.

[0002] Zum Aufstellen von Masten und Pfosten, wie beispielsweise dem Mast einer Wäschespinne, einem Zaunpfosten oder einem Zeltpfosten, werden sogenannte Bodendübel verwendet, die in den Erdboden eingeschraubt werden können. Die Bodendübel sind meist zumindest teilweise hohl ausgeführt, so dass ein Mast oder ein Pfosten in den eingeschraubten Bodendübel gestellt werden kann.

[0003] Zum Eindrehen des Bodendübels sind zumeist zwei einander auf gleicher Höhe gegenüberliegende Durchstecköffnungen vorgesehen, durch die ein Eindrehhebel gesteckt werden kann. Mit Hilfe des Eindrehhebels kann der Bodendübel in Richtung seiner Lenkerstreckung in den Erdboden eingeschraubt werden. Hierbei tritt das Problem auf, dass der senkrecht zur Einschraubrichtung angeordnete Eindrehhebel irgendwann mit dem Erdboden in Kontakt tritt und ein weiteres Einschrauben dann nicht möglich ist. Der Bodendübel ragt demzufolge ein Stück aus dem Erdboden heraus, was beispielsweise zur Stolperfalle werden kann oder was beispielsweise beim Rasenmähen - nachdem man die Wäschespinne vorübergehend weggestellt hat - hinderlich ist. Aus DE 202 20 515 U1 ist ein Bodendübel dieser Art bekannt.

[0004] Aus DE 201 20 618 U1 ist ein Bodendübel bekannt, der mit Hilfe einer speziellen Einschraubvorrichtung, die in bekannter Weise zwei auf der gleichen Höhe einander gegenüberliegende Durchstecköffnungen aufweist, eingeschraubt werden kann. Die Einschraubhilfe ist als ein zylindrisches Rohr ausgebildet, das zum Eindrehen an den Bodendübel angekoppelt wird und die zum vollständigen Einschrauben nötige Distanz des Eindrehhebels zum Erdboden herstellt. Diese Lösung benötigt jedoch zusätzliche, aufwendige Bauteile. Insbesondere wenn diese Zusatzbauteile verloren gehen, ist der Bodendübel nicht mehr ein- oder ausschraubbar.

[0005] Die genannten Bodendübel haben den weiteren Nachteil, dass sie für stabförmige Gegenstände eines bestimmten Durchmessers ausgelegt sind und für stabförmige Gegenstände anderer Durchmesser gar nicht oder nur eingeschränkt verwendbar sind.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Bodendübel anzugeben, der auf einfache Weise ein bodengleiches Eindrehen ermöglicht und der den aufzustellenden stabförmigen Gegenstand sicher - vorzugsweise Justierbar - fixiert.

[0007] Die Aufgabe wird durch einen einschraubbaren Dübel gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass ein Eindrehhalteelement vorgesehen ist, das zum - insbesondere bodengleichen - Eindrehen des Dübels in einer

Eindrehstellung mechanisch an die Haltehülse ankoppelbar ist und das nach erfolgtem Eindrehen in eine Haltestellung überführbar ist, in der es den stabförmigen Gegenstand in der Haltehülse zumindest in radialer Richtung fixiert.

[0008] Die Erfindung hat den Vorteil, dass der erfindungsgemäße Dübel vollständig eindrehbar ist, ohne dass ein Teil herausragt. Insbesondere in der Ausführung als Bodendübel, beispielsweise zum Aufstellen von Masten, Pfählen oder Wäschespinnen, ist ein bodengleiches Eindrehen ermöglicht. Hierzu ist in einer vorteilhaften Ausführung vorgesehen, dass das Eindrehhalteelement in der Eindrehstellung über den Rand der Hülse ragt, während das Eindrehhalteelement in der Haltestellung vollständig in die Hülse eingeführt ist.

[0009] Bei einer vorteilhaften Ausführung weist das Eindrehhalteelement zum mechanischen Ankoppeln an die Haltehülse zumindest Ausnehmung, insbesondere eine Nut, und/oder einen Vorsprung, insbesondere eine Rippe oder eine Feder, auf, die mit zumindest einer Ausnehmung, bzw. einer Nut, bzw. einen Vorsprung, bzw. einer Rippe oder eine Feder der Haltehülse in der Eindrehstellung zusammen wirkt.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung weist das Eindrehhalteelement eine Ankoppelvorrichtung zum mechanischen Ankoppeln eines Eindrehwerkzeuges, insbesondere eines Hebels, auf. Die Ankoppelvorrichtung kann beispielsweise eine Querbohrung beinhalten, durch die ein Hebel gesteckt werden kann.

[0011] In einer besonderen Ausführung weist das Eindrehhalteelement im Bereich seiner Enden die zumindest eine Ausnehmung, Nut, den Vorsprung, die Rippe oder die Feder auf zur mechanischen Ankopplung an die Haltehülse auf und im Bereich des gegenüberliegenden Endes die Ankoppelvorrichtung zum mechanischen Ankoppeln eines Eindrehwerkzeuges.

[0012] Bei einer besonderen Ausführung ist vorgesehen, dass das Eindrehhalteelement zur Überführung von der Eindrehstellung in die Haltestellung um 180 Grad um eine Querachse gedreht in die Haltehülse einführbar ist.

[0013] Um eine sichere Fixierung des stabförmigen Gegenstandes zu erzielen, ist bei einer besonderen Ausführung vorgesehen, dass das Eindrehhalteelement den stabförmigen Gegenstand in der Haltestellung umgreift und/oder umschließt.

[0014] In einer vorteilhaften Ausführung weist das Eindrehhalteelement einen Durchbruch und/oder eine Ausnehmung und/oder eine Ausbuchtung, zur Aufnahme eines Teils des stabförmigen Gegenstandes in der Haltestellung auf.

[0015] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist der Durchbruch und/oder die Ausnehmung und/oder die Ausbuchtung exzentrisch in dem Eindrehhalteelement angeordnet. Diese Ausführung hat den besonderen Vorteil, dass die Neigung und/oder zumindest die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels mit dem Eindrehhalteelement - beispielsweise durch Drehen des Eindreh-

halteelements um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist.

[0016] Bei einer besonderen Ausführung ist vorgesehen, dass das Eindrehhalteelement in einer zur Längserstreckung des Dübels senkrechten Halteebene angeordnet ist. Das Eindrehhalteelement legt somit die Position des stabförmigen Gegenstandes in der Halteebene fest. In vorteilhafter Weise kann vorgesehen sein, dass die Position des stabförmigen Gegenstandes in der Halteebene mit dem Eindrehhalteelement - beispielsweise durch Drehen des Eindrehhalteelement um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist - zusätzlich zu dem in der Halteebene angeordneten Eindrehhalteelement - in einer weiteren Halteebene ein Halteelement angeordnet. Das Halteelement legt die Position des stabförmigen Gegenstandes in der weiteren Halteebene fest. Es kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Position des stabförmigen Gegenstandes in der weiteren Halteebene mit dem Halteelement - beispielsweise durch Drehen des Halteelementes um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist. Vorzugsweise ist die Neigung und/oder die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels mit dem Halteelement - beispielsweise durch Drehen des Halteelementes um die Längsachse des Dübels - einstellbar.

[0018] Bei einer besonders einfach handhabbaren einstellbaren Ausführung ist vorgesehen, dass die Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels durch Auswahl der Relativstellung des Eindrehhalteelements zum Halteelement einstellbar ist und dass die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels durch Auswahl der gemeinsamen Stellung des Eindrehhalteelements und des Halteelements relativ zur Haltehülse einstellbar ist. Diese Ausführung erlaubt eine sehr präzise Ausrichtung des stabförmigen Gegenstandes.

[0019] Insbesondere können mit einem in dieser Form ausgebildeten erfindungsgemäßen Bodendübel Maste, Pfähle und insbesondere Wäschespinnen auch dann lotrecht aufgestellt werden, wenn der Bodendübel schief in den Boden eingeschraubt wurde.

[0020] Bei einer besonderen Ausführung ist vorgesehen, ist das Eindrehhalteelement an den Durchmesser des aufzustellenden stabförmigen Gegenstandes anpassbar. Hierzu kann beispielsweise der Bohrungsdurchmesser irisartig verstellbar ausgebildet sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass das Eindrehhalteelement mehrere ineinander angeordnete und einzeln entfernbare Reduzierhülsen aufweist.

[0021] In einer vorteilhaften Ausführung ist das Eindrehhalteelement zusätzlich als Reduzieradapter ausgeführt. Es kann alternativ auch vorgesehen sein, dass mehrere unterschiedliche Eindrehhalteelemente für unterschiedliche Durchmesser des aufzustellenden stabförmigen Gegenstandes vorgesehen sind.

[0022] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren

nachfolgend beschrieben, wobei gleich wirkende Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

5 Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Bodendübel mit einem Eindrehhalteelement in der Haltestellung,

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Bodendübel mit einem Eindrehhalteelement in der Eindrehstellung, 10

Fig. 3 einen Detailausschnitt eines erfindungsgemäßen Bodendübels mit einem Eindrehhalteelement in der Haltestellung, und 15

Fig. 4 eine weitere Detailausschnitt eines erfindungsgemäßen Bodendübels mit einem Eindrehhalteelement in der Haltestellung .

20 **[0023]** Fig. 1 zeigt einen einschraubbarer Dübel, der als Bodendübel 1, zum Aufstellen eines stabförmigen Gegenstandes, ausgeführt ist. Der Bodendübel 1 weist ein Gewinde 2 und eine Haltehülse 3 auf. Es ist ein Eindrehhalteelement 4 vorgesehen, das sich in der Haltestellung in der es einen in dieser Figur nicht gezeigten stabförmigen Gegenstand in der Haltehülse 3 zumindest in radialer Richtung fixiert. Eindrehhalteelement 4 ist hülsenartig ausgebildet, so dass ein stabförmiger Gegenstand durch das Eindrehhalteelement 4 hindurch in den Bodendübel 1 einführbar ist. In der gezeigten Haltestellung ist das Eindrehhalteelement 4 vollständig innerhalb der Haltehülse 3 angeordnet. Am in der Haltestellung zum Gewinde 2 gerichteten Endbereich des Eindrehhalteelements 4 ist eine Ankoppelvorrichtung 5, in Form einer Querboreung 6 durch die Wandung des Eindrehhalteelements 4 zum mechanischen Ankoppeln eines Hebels 7 angeordnet. Am in der Haltestellung vom Gewinde 2 weg gerichteten Endbereich des Eindrehhalteelements 4 sind parallel zur Längserstreckung längliche Vorsprünge 8 vorgesehen. Durch Herausziehen und umgekehrtes (um 180 Grad um eine Querachse gedrehtes) Einführen des Eindrehhalteelements 4 wird dieser in die Eindrehstellung überführt, was in Fig. 2 dargestellt ist. In der Eindrehstellung sind die Vorsprünge 8 in in der Haltehülse 3 parallel zur Längserstreckung verlaufende Nuten 9 eingeführt und das Eindrehhalteelement 4 somit mechanisch derart mit Haltehülse 3 verkoppelt, dass mit Hilfe eines Hebels 7, der durch die Querboreung 6 gesteckt ist Eindrehkräfte oder Ausdrehkräfte eingeleitet werden können. Nach erfolgtem Eindrehen (oder Ausdrehen) kann das Eindrehhalteelement 4 wieder gedreht in die Haltehülse 3 gesteckt und damit in die Haltestellung überführt werden. 30 35 40 45 50

55 **[0024]** Fig. 3 zeigt einen Detailausschnitt eines erfindungsgemäßen Bodendübels 1 mit einem Eindrehhalteelement 4 in der Haltestellung. Das Eindrehhalteelement 4 ist in einer zur Längserstreckung des Bodendübels 1 senkrechten Halteebene 10 - um die Längsachse 11 des

Bodendübel 1 drehbar - angeordnet ist. Das Eindrehhalteelement 4 legt somit die Position des stabförmigen Gegenstandes 12 in der Halteebene 10 fest. Durch Drehen des Eindrehhalteelements 4 um die Längsachse 11 des Bodendübel 1 ist die Position des stabförmigen Gegenstandes 12 in der Halteebene 10 mit dem Eindrehhalteelement einstellbar. Das Eindrehhalteelement 4 weist einen Durchbruch 13 auf, durch den der stabförmige Gegenstand 12 verläuft. In einer weiteren Halteebene 14 ist ein Halteelement 15 mit einer exzentrisch angeordneten Sackbohrung 16 angeordnet. Das Halteelement 15 legt die Position des stabförmigen Gegenstandes 12 in der weiteren Halteebene 14 fest. Durch Drehen des Halteelementes 15 um die Längsachse des Bodendübel 1 kann die Position des stabförmigen Gegenstandes 12 in der weiteren Halteebene 14 eingestellt werden. Der Neigungswinkel 17 ist durch die Relativdrehstellung des Eindrehhalteelements 4 zum Halteelement 15 bestimmt. Der Neigungswinkel 17 des stabförmigen Gegenstandes 12 relativ zur Längsachse 11 des Bodendübel 1 ist durch Auswahl der Relativdrehstellung des Eindrehhalteelements 4 zum Halteelement 15 einstellbar. Die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes 12 relativ zur Längsachse 11 des Bodendübel 1 ist durch Auswahl der gemeinsamen Stellung des Eindrehhalteelements 4 und des Halteelements 15 relativ zur Haltehülse 3 einstellbar.

[0025] Fig. 4 zeigt dass durch Drehen des Eindrehhalteelements 4 die Längsachse 11 des Bodendübel 1 der Winkel 17 bis auf Null Grad verringert werden kann. Um ein Verklemmen des stabförmigen Gegenstandes 12 im Eindrehhalteelement 4 zu verhindern, ist der Durchbruch 13 beidseitig nach außen hin trichterförmig ausgeführt, so dass der stabförmige Gegenstand 12 problemlos in dem Durchbruch 13 verkippt werden kann. Analog ist die Sackbohrung 16 trichterförmig ausgeführt, um ein Verklemmen des stabförmigen Gegenstandes 12 in dem Halteelement 15 zu vermeiden. Das Eindrehhalteelement 4 ist durch eine Rastvorrichtung 18 in der Haltehülse 3 drehfest arretierbar. Das Halteelement 15 ist durch eine weitere Rastvorrichtung 19 in der Haltehülse 3 drehfest arretierbar.

[0026] Die Erfindung wurde in Bezug auf eine besondere Ausführungsform beschrieben. Es ist jedoch selbstverständlich, dass Änderungen und Abwandlungen durchgeführt werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

[0027]

- 1 Bodendübel
- 2 Gewinde
- 3 Haltehülse
- 4 Eindrehhalteelement
- 5 Ankoppelvorrichtung
- 6 Querbohrung

- 7 Hebel
- 8 Vorsprünge
- 9 Nuten
- 10 Halteebene
- 5 11 Längsachse des Bodendübel 1
- 12 stabförmiger Gegenstand
- 13 Durchbruch
- 14 weitere Halteebene
- 15 Halteelement
- 10 16 Sackbohrung
- 17 Neigungswinkel
- 18 Rastvorrichtung
- 19 weitere Rastvorrichtung

15

Patentansprüche

1. Einschraubbarer Dübel, insbesondere Bodendübel, zum Aufstellen eines stabförmigen Gegenstandes, insbesondere eines Pfahles oder eines Mastes, insbesondere des Mastes einer Wäschespinnne, mit einem Gewindeteil und mit einer Haltehülse, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Eindrehhalteelement vorgesehen ist, das zum - insbesondere bodengleichen - Eindrehen des Dübel in einer Eindrehstellung mechanisch an die Haltehülse ankoppelbar ist und das nach erfolgtem Eindrehen in eine Haltestellung überführbar ist, in der es den stabförmigen Gegenstand in der Haltehülse zumindest in radialer Richtung fixiert.
2. Einschraubbarer Dübel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement in der Eindrehstellung über den Rand der Hülse ragt.
3. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement in der Haltestellung vollständig in der Hülse angeordnet ist.
4. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement eine Ankoppelvorrichtung zum mechanischen Ankoppeln eines Eindrehwerkzeuges, insbesondere eines Hebels, aufweist.
5. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement einen Durchbruch und/oder eine Ausnehmung und/oder eine Ausbuchtung, zur Aufnahme eines Teils des stabförmigen Gegenstandes in der Haltestellung aufweist.
5. Einschraubbarer Dübel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchbruch und/oder die Ausnehmung und/oder die Ausbuchtung exzentrisch in dem Eindrehhalteelement angeordnet ist.

7. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement in der Haltestellung drehbar in der Haltehülse angeordnet ist.
8. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement in einer zur Längserstreckung des Dübels senkrechten Halteebene angeordnet ist.
9. Einschraubbarer Dübel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement die Position des stabförmigen Gegenstandes in der Halteebene festlegt.
10. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Position des stabförmigen Gegenstandes in der Halteebene mit dem Eindrehhalteelement - beispielsweise durch Drehen des Eindrehhalteelement um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist.
11. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigung und/oder die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels mit dem Eindrehhalteelement - beispielsweise durch Drehen des Eindrehhalteelements um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist.
12. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer weiteren Halteebene ein Halteelement angeordnet ist.
13. Einschraubbarer Dübel nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement die Position des stabförmigen Gegenstandes in der weiteren Halteebene festlegt.
14. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Position des stabförmigen Gegenstandes in der weiteren Halteebene mit dem Halteelement - beispielsweise durch Drehen des Halteelementes um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist.
15. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigung und/oder die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels mit dem Halteelement - beispielsweise durch Drehen des Halteelements um die Längsachse des Dübels - einstellbar ist.
16. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels durch Auswahl der Relativstellung des Eindrehhalteelements zum Halteelement einstellbar ist.
17. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Richtung der Neigung des stabförmigen Gegenstandes relativ zur Längsachse des Dübels durch Auswahl der gemeinsamen Stellung des Eindrehhalteelements und des Halteelements relativ zur Haltehülse einstellbar ist.
18. Einschraubbarer Dübel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindrehhalteelement an den Durchmesser des aufzustellenden stabförmigen Gegenstandes anpassbar ist.

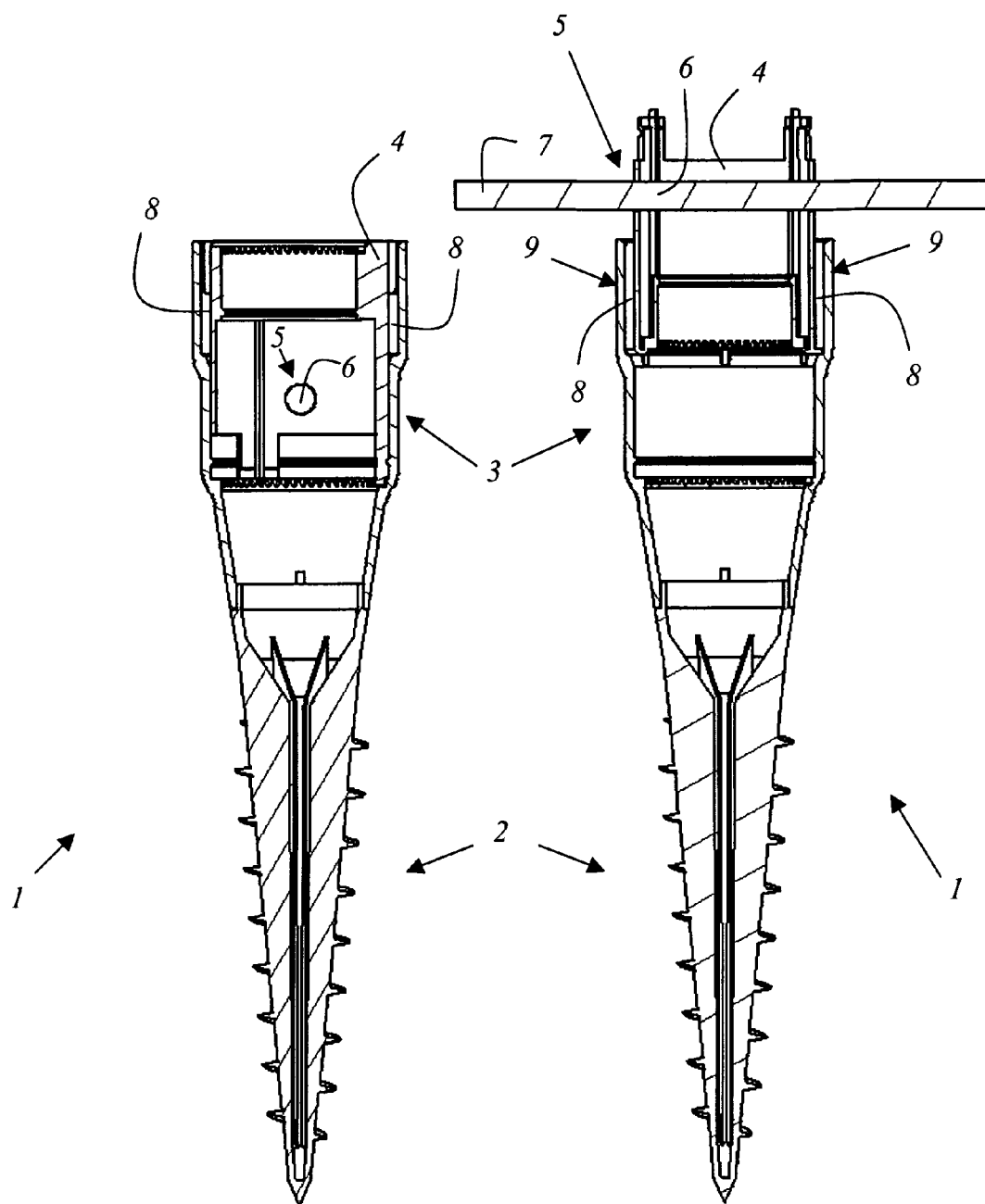


Fig. 1

Fig. 2

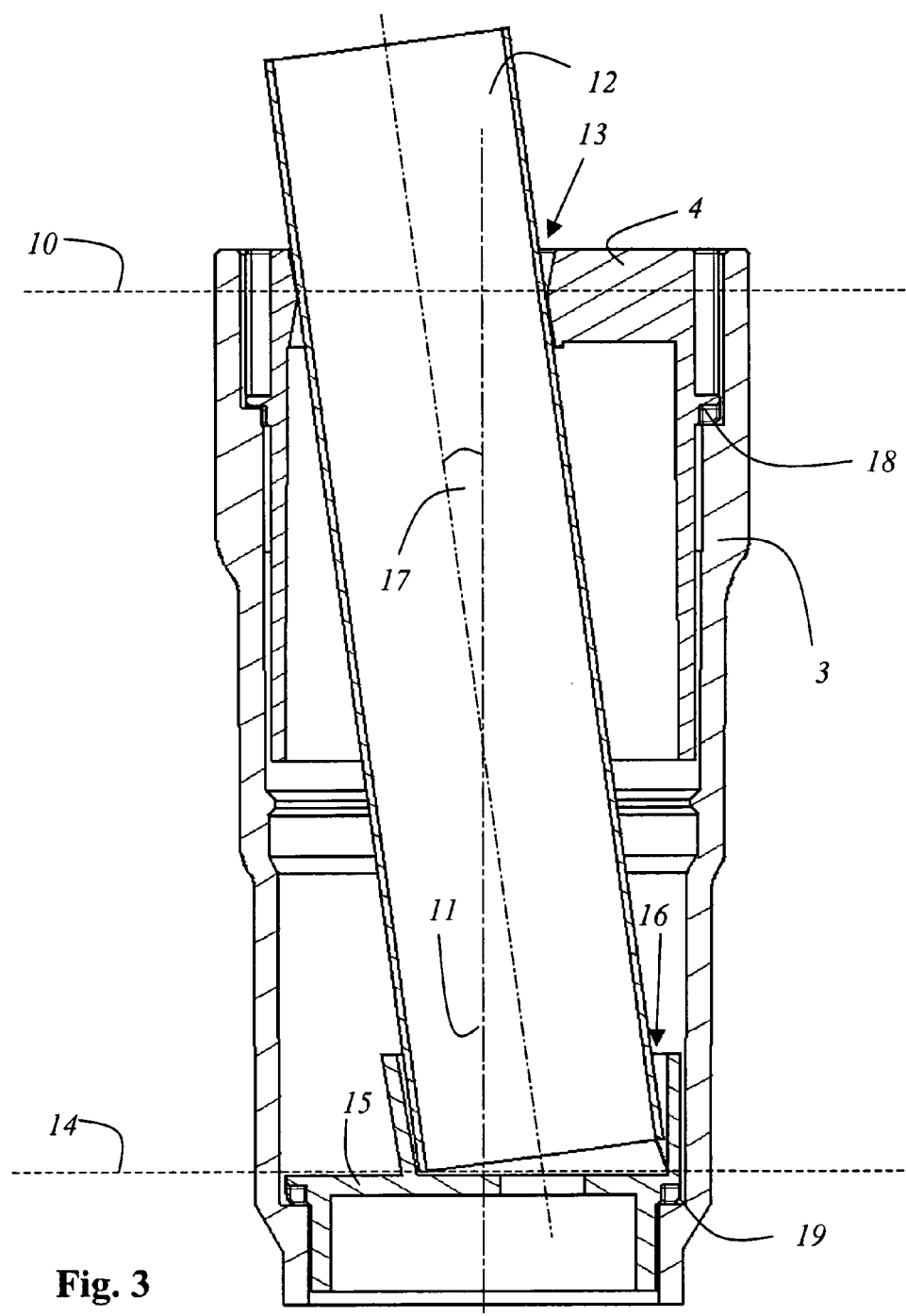


Fig. 3

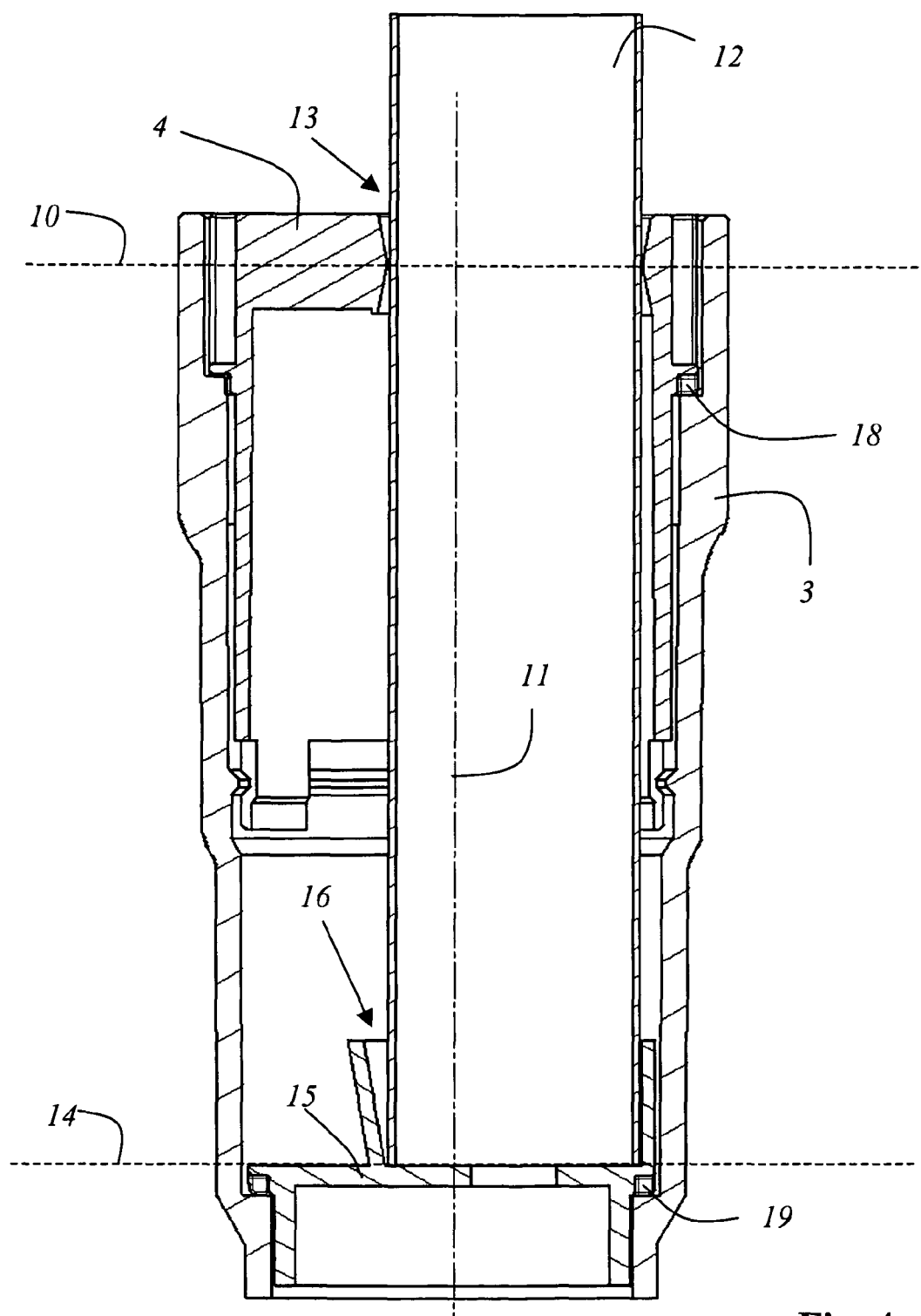


Fig. 4

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 20220515 U1 [0003]
- DE 20120618 U1 [0004]