



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 306 111 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.05.2003 Patentblatt 2003/18**

(51) Int Cl.7: **A63C 19/06, E01F 9/011**

(21) Anmeldenummer: **02022822.7**

(22) Anmeldetag: **12.10.2002**

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

(72) Erfinder: **Tiefenthaler, Manfred**  
**6162 Mutters (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert, Dr. et al**  
**Patentanwälte Torggler & Hofinger**  
**Wilhelm-Greil-Strasse 16**  
**Postfach 556**  
**6020 Innsbruck (AT)**

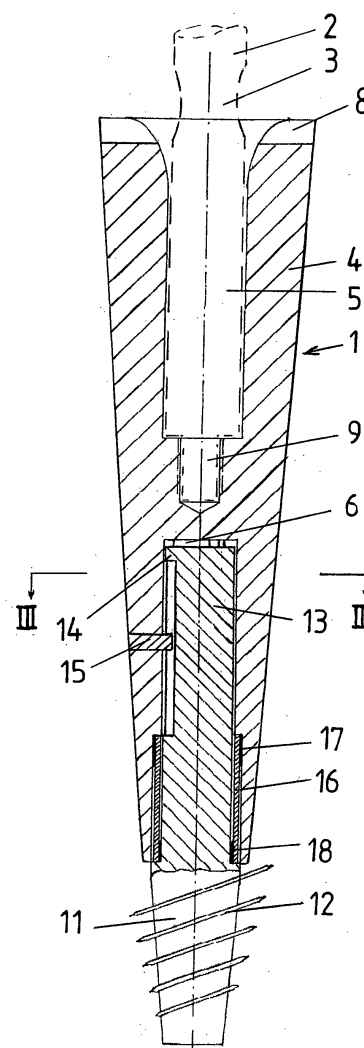
(30) Priorität: **23.10.2001 AT 16842001**

(71) Anmelder: **Tiefenthaler, Manfred**  
**6162 Mutters (AT)**

(54) **Bodenhalterung für Stangen, insbesondere Schlaufkippstangen**

(57) Eine Bodenhalterung für Stangen (2) weist unterhalb einer Aufnahmhülse (4) für das untere Ende der Stange (2) einen im Boden festlegbarer Ankerkörper (11) auf, der mit der Aufnahmhülse (4) durch ein längenelastisches Element (16) verbunden ist. Der größte Durchmesser der Aufnahmhülse (4) ist größer als der Durchmesser des Ankerkörpers (11). Weiters ist ein Vorspannmittel vorgesehen, mittels dem der Ankerkörper (11) unter Dehnung des längenelastischen Elements (16) von der Aufnahmhülse (4) nach unten distanziert werden kann.

Fig. 1



EP 1 306 111 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Bodenhalterung für Stangen, insbesondere Schilaukipfstangen.

**[0002]** Aus der DE 29 02 082 A und der DE 31 23 880 sind mehrere Ausführungen von Bodenhalterungen für Markierungsstangen aller Art bekannt, die einen Ankerkörper mit Gewinde oder mit Spreizteilen aufweisen, wobei im Falle von Kippstangen zwischen dem Ankerkörper und der Stange ein elastisches Gelenk vorgesehen ist. Eine Stange mit einem ein Gewinde aufweisenden Ankerkörper wird in den Boden oder Schnee eingeschraubt. Ein Ankerkörper mit Spreizteilen weist ein innenliegendes Getriebe auf, über das die Spreizteile beim Verdrehen der Stange nach außen gedrückt werden. Hier muß vorher ein Loch in den Untergrund gebohrt werden.

**[0003]** Die Verankerung derartiger Stangen ist wechselnden Belastungen ausgesetzt, die zur Lockerung der Stangen führen. Dies ist besonders bei Kippstangen für den Rennschilauf der Fall, wo die heutige Fahrtechnik es erfordert, den oberen Teil der Torstange nach außen zu drücken. Besonders exponierte Torstangen müssen daher nach fast jedem Läufer neu gesetzt werden.

**[0004]** Die Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gestellt, eine Bodenhalterung zu schaffen, die eine verbesserte Verankerung der Stangen ermöglicht. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der im Boden festlegbare Ankerkörper mit der Aufnahmhülse durch ein längenelastisches Element verbunden ist, und daß ein Vorspannmittel vorgesehen ist, mittels dem der Ankerkörper unter Dehnung des längenelastischen Elements von der Aufnahmhülse distanziert werden kann.

**[0005]** Die Verbesserung gegenüber herkömmlichen Bodenhalterungen liegt dabei darin, daß nach deren Einsetzen in ein vorgebohrtes Loch der Ankerkörper tiefer in den Untergrund (Schnee, Eis oder Erdboden) versenkt und fixiert wird, wobei das längenelastische Element gedehnt wird, sodaß die nicht in das Bohrloch versenkbare Aufnahmhülse gegenüber dem Ankerkörper vorgespannt wird. Dadurch bleibt bis zum vollständigen Abbau der Vorspannung die Aufnahmhülse an die Bohrlochwandung angepreßt. Alle äußeren Einflüsse, die die Verspannung nur verringern (Verdichtung des Umgebungsbereichs durch äußere Krafteinwirkung, Schneeverdichtung oder Schneeschmelze durch Temperaturänderungen usw.), führen daher nicht zum Lockern der Verankerung, da die Aufnahmhülse nach unten gezogen wird, ohne ihren Halt zu verlieren.

**[0006]** Die Aufnahmhülse kann verschiedene Formen aufweisen, beispielsweise pilzartig bzw. im Querschnitt T-förmig. Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung, die eine trichter- oder trompetenförmige Außenfläche aufweist, sodaß die Aufnahmhülse keilartig im Bohrloch steckt. Wenn die Bodenhalterung eine Kippstange aufnehmen soll, so ist vorgesehen, daß die Aufnahmhülse eine sich nach oben erweiternde Aufnahmeöffnung für das untere Ende der Stange aufweist, um

einen entsprechenden Freiraum für die Kippbewegung und das Gelenk der Kippstange zu schaffen.

**[0007]** In einer ersten bevorzugten Ausführung ist der Ankerkörper mit äußeren Gewindestegen versehen und an der Aufnahmhülse verschiebbar geführt, wobei das Vorspannmittel zur Distanzierung des Ankerkörpers von der Aufnahmhülse einen Ansatz für ein Drehwerkzeug aufweist. Der Ansatz für das Drehwerkzeug ist bevorzugt an der ohnedies größeren Aufnahmhülse vorgesehen, sodaß die Verankerung mit eingesetzter Stange als Einheit verdreht werden kann. Dank des Gewindes wandert der Ankerkörper tiefer und das längselastische Element wird gedehnt, da die Aufnahmhülse sich zwar dreht, aber nicht in das Bohrloch versinken kann.

**[0008]** In einer zweiten bevorzugten Ausführung ist der Ankerkörper mit zumindest einem Spreizelement versehen, wobei das Vorspannmittel zur Distanzierung des Ankerkörpers einen in der Aufnahmhülse axial verschiebbaren Betätigungsteil für das Spreizelement aufweist. In dieser Ausführung wird die Verankerung in das vorgebohrte Loch eingesteckt, bis die Aufnahmhülse in ihrer Endposition liegt, in der die Oberseite etwa bündig mit der Oberfläche des Bodens bzw. Schnees ist, und anschließend wird der Betätigungsteil nach unten gedrückt. Dies führt zuerst zur Dehnung des elastischen Elements, und anschließend, nachdem ein Dehnungsbegrenzungsanschlag erreicht worden ist, zur Spreizung des Spreizelements, das die Fixierung des Ankerelements im Boden bewirkt. Um diese Abfolge zu erzielen ist zwischen dem Betätigungsteil und dem Spreizelement eine Verrastung ausgebildet, die zwei verschiedene Positionen ermöglicht, wobei beim Übergang von der Ausgangsposition in die Spreizposition ein Widerstand zu überwinden ist, der größer als das Rückstellvermögen des längselastischen Elements ist. Die Verschiebung des Betätigungsteils läßt sich wesentlich erleichtern, wenn Verbindungsmittel zum unteren Ende der Stange vorgesehen sind, sodaß die Stange nach unten gedrückt bzw. nach oben gezogen werden kann, um die Bodenhalterung zu fixieren bzw. zu lösen. Eine weitere Möglichkeit sieht vor, daß der Betätigungsteil durch das untere Ende der Stange gebildet ist.

**[0009]** Als längenelastisches Element kann, insbesondere in der ersten Ausführung mit Gewinde, ein Gummiband oder dergleichen verwendet werden, das zwischen dem Ankerkörper und der Aufnahmhülse angeordnet ist. Eine bevorzugte Ausführung sieht einen Schlauch aus einem dehnbaren Material, wie Gummi oder Kunststoff mit ähnlichen Eigenschaften vor, der einerseits in der Aufnahmhülse und andererseits am Ankerkörper fixiert, beispielsweise verklebt ist. Der Schlauch bewirkt gleichzeitig auch eine Abdichtung des Inneren der Bodenhalterung gegen Feuchtigkeit, Verschmutzung usw. sodaß die Funktionsfähigkeit der ineinander geführten Teile sichergestellt wird. In der Ausführung mit dem Spreizelement, das bevorzugt gemeinsam mit dem Betätigungsteil innerhalb des Schlauches angeordnet ist, ist weiters bevorzugt vorgesehen, daß

in dem das Spreizelement umgehenden Bereich der Schlauch mit äußeren Rippen, Dornen oder dergleichen versehen ist.

**[0010]** Ein Tiefenbegrenzungsanschlag ist von Vorteil. Dieser kann zwischen den zueinander verschiebbaren Teilen der Aufnahmehülse und des Ankerkörpers vorgesehen sein. Bevorzugt ist statt dessen oder zusätzlich vorgesehen, daß das längenelastische Element mit einer Dehnungsbegrenzung versehen ist, beispielsweise in Form von längenkonstanten Fäden oder dergleichen.

**[0011]** Nachstehend wird um die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführung einer erfindungsgemäßen Bodenhalterung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Bodenhalterung, und
- Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführung der erfindungsgemäßen Bodenhalterung in der Normalstellung und
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch die Ausführung der Fig. 4 in der expandierten Verankerungsstellung.

**[0012]** Eine Bodenhalterung 1 für Stangen 2, insbesondere Kippstangen, weist, in bezug auf die Anordnung im Boden, eine obere Aufnahmehülse 4, deren Oberseite etwa bündig mit der Schnee- oder Bodenoberfläche liegen soll, einen unteren Ankerkörper 11 und ein zwischen der im Durchmesser größeren Aufnahmehülse 4 und dem Ankerkörper 11 angeordnetes, längenelastisches Element 16 auf. Weiters ist ein Vorspannmittel vorgesehen, um an der eingesetzten Bodenhalterung 1, vorzugsweise mit Stange 2, den unten liegenden Ankerkörper 11 tiefer in den Boden bzw. ein Bohrloch einzubringen, wobei das längenelastische Element 16 gedehnt und die Aufnahmehülse 4 gegen die Bodenoberfläche bzw. die Bohrlochwandung vorgespannt wird.

**[0013]** In der Ausführung nach Fig. 1 bis 3 ist die Aufnahmehülse 4 mit einer Aufnahmeöffnung 5 versehen, in deren Boden eine Gewindebohrung 9 vorgesehen ist. In diese kann eine Stange 2 mit einem Gewindezapfen eingeschraubt werden. Die Aufnahmeöffnung 5 weitet sich nach oben, sodaß Freiraum für eine Kippstange 2 und deren Gelenk 3 verbleibt. In der Oberseite ist die Aufnahmehülse 4 mit einem Ansatz 8 in Form eines Schlitzes für ein Drehwerkzeug versehen. Die Aufnahmehülse 4 weist eine konische Außenform auf, und verjüngt sich nach unten. In der Unterseite ist eine Ausnehmung 6 mit zumindest einem Längsführungssteg 7 ausgebildet.

**[0014]** Der Ankerkörper 11 dieser Ausführung weist einen unteren, konischen Endbereich mit einem Außengewinde 12 auf, sodaß er in den Boden bzw. eine Bohr-

lochwandung eingeschraubt werden kann. Der Ankerkörper 11 trägt einen oberen Führungsteil 13, der der Ausnehmung 6 der Aufnahmehülse 4 angepaßt ist und Längsführungsnuten aufweist, in die die Längsführungsstege 7 eingreifen. Am oberen Ende einer Nut ist ein Anschlag 14 ausgebildet, und in diese Nut greift ein in die Aufnahmehülse 4 nach dem Einfügen des Führungsteiles 13 in die Ausnehmung 6 radial eingesetzter Anschlagstift 15 ein, sodaß die axiale Verschiebbarkeit des Ankerkörpers 11 in der Aufnahmehülse 4 nach unten begrenzt ist.

**[0015]** In den unteren Bereich der Aufnahmehülse 4 ist ein längenelastisches Element 16 in Form eines Schlauchstückes aus Gummi oder gummiartigem Kunststoff eingesetzt, das im oberen Randbereich 17 mit der Aufnahmehülse 4 und im unteren Randbereich 18 mit dem Ankerkörper 11 verbunden ist.

**[0016]** Um eine Stange 2 zu setzen, wird ein Bohrloch in den Boden bzw. Schnee gebohrt, das sich nach unten konisch verjüngt, und etwa der Außenform der Bodenhalterung 1 entspricht. Die mit der Stange 2 versehene Bodenhalterung 1 wird in das Bohrloch eingesetzt, wobei die Aufnahmehülse 4 mit bündiger Oberseite an der Bohrlochwandung anliegt. Nun wird das Drehwerkzeug am Ansatz 8 angesetzt und die Bodenhalterung 1 als Ganzes verdreht. Das Gewinde 12 sorgt dafür, daß der in der Ausnehmung 6 formschlüssig geführte Ankerkörper 11 sich tiefer in das Bohrloch bzw. den Boden verlegt. Die Endposition ist erreicht, wenn der Anschlag 14 am Anschlagstift 15 anliegt. Die Verlagerung des Ankerkörpers 11 nach unten dehnt das längenelastische Element 16, sodaß die Aufnahmehülse 4 an die Oberfläche bzw. an die Bohrlochwand angepreßt und unter Vorspannung fixiert wird. Gibt der Boden oder Schnee aufgrund äußerer Einwirkungen nach, bleibt bis zum vollständigen Abbau der Vorspannung die Aufnahmehülse und damit auch die Stange 2 im Boden fixiert.

**[0017]** Zum Lösen der Stange 2 wird das Drehwerkzeug am Ansatz 8 angesetzt und die Bodenhalterung 1 entgegengesetzt gedreht. Der Ankerkörper 11 wird hochgeschraubt, wobei sich das elastische Element 16 wieder zusammenzieht. Sobald die in Fig. 1 gezeigte Position erreicht ist, kann die Bodenhalterung 1 mit der Stange 2 herausgenommen werden.

**[0018]** In der Ausführung nach Fig. 4 und 5 erfolgt die Verankerung des Ankerkörpers 11 durch ein Spreizelement 20, das in der gezeigten Ausführung aus zwei oder mehreren Spreizteilen besteht, zwischen denen ein zentraler Spalt 25 gebildet ist, der zumindest zwei verschieden große kugelartigen Erweiterungen 26, 27 aufweist. Das wiederum durch einen Schlauch gebildete elastische Element 16 ist länger ausgebildet als in der Ausführung nach Fig. 1 und im unteren Randbereich 18 mit einem Abschlusselement 22 verbunden. Das Spreizelement 20 schließt innen an das Abschlusselement 22 an. Der obere Randbereich 17 des Schlauches ist von unten in der eine durchgehende Aufnahmebohrung 5 aufweisenden Aufnahmehülse 4 fixiert, und ein Betäti-

gungsteil 21 ist in der Aufnahmhülse 4 innerhalb des Schlauchs angeordnet. Der Betätigungsteil 21 weist an der Oberseite die Gewindebohrung 9 auf, in die die Stange 2 eingesetzt werden kann, und ist am unteren Ende mit einem kugelartigen Kopf 24 versehen, der in der oberen kugelartigen Erweiterung 26 des Spalts 25 im Spreizkörper 20 gehalten ist (Fig. 4). Anstelle des getrennten Betätigungsteils 21, der mit der Stange 2 verbunden wird, kann das untere Ende der Stange 2 direkt mit einem kugelartigen Kopf versehen sein.

**[0019]** Zum Setzen der Stange wird die Bodenhalterung 1 gemäß Fig. 4 in ein Bohrloch eingesetzt, das tiefer ist als die Länge der Bodenhalterung 1. Mittels der eingesetzten Stange 2 wird der Betätigungsteil 21 nach unten gedrückt, wodurch das längenelastische Element 16 gedehnt wird, bis eine nicht gezeigte Dehnungsbegrenzung im Element 16 bzw. eine Verschiebebegrenzung zwischen dem Betätigungsteil 21 und der Aufnahmhülse 4 wirksam wird. Sobald der maximale Verschiebeweg des Ankerelements 11 nach unten erreicht ist, wird der Druck auf den Betätigungsteil 21 kurzzeitig erhöht, sodaß der Kopf 24 aus der oberen Erweiterung 26 austritt und durch den Spalt 25 in die untere, kleinere Erweiterung 27 einrastet. Dabei werden die Spreizteile nach außen gedrückt und an der Außenseite des längenelastischen Elements 16 im Spreizbereich angeordnete Dorne, Rippen, oder dergleichen 19 werden in die Bohrlochwandung eingedrückt, sodaß das Ankerelement 11 fixiert ist. (Fig. 5)

**[0020]** Der Spreizbereich läßt sich verlängern, wenn am Betätigungsteil 21 zwei Köpfe 24 mit geringem Abstand hintereinander angeordnet sind, die in zwei übereinander angeordneten Erweiterungen 27 verrasten, so daß das Spreizelement 20 über eine größere Höhe gespreizt wird.

**[0021]** Das Lösen der Bodenhalterung 1 erfolgt durch einen kurzen Ruck an der Stange 2 nach oben, so daß der Kopf wieder in die Ausgangserweiterung 26 zurückkehrt und die Fixierung des Ankerelements 11 aufgehoben wird, wobei sich das elastische Element 16 in seine Ausgangslänge zurückzieht (Fig. 4). Anschließend kann die Bodenhalterung 1 mit der Stange 2 aus dem Bohrloch herausgezogen werden.

## Patentansprüche

1. Bodenhalterung für Stangen (2), insbesondere Schilauflippstangen, wobei unterhalb einer Aufnahmhülse (4) für das untere Ende der Stange (2) ein im Boden festlegbarer Ankerkörper (11) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ankerkörper (11) mit der Aufnahmhülse (4) durch ein längenelastisches Element (16) verbunden ist, und daß ein Vorspannmittel vorgesehen ist, mittels dem der Ankerkörper (11) unter Dehnung des längenelastischen Elements (16) von der Aufnahmhülse (4) distanziert werden kann.

2. Bodenhalterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmhülse (4) eine trichter- oder trompetenförmige Außenfläche aufweist.

3. Bodenhalterung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmhülse (4) eine sich nach oben erweiternde Aufnahmeöffnung (5) für das untere Ende der Stange (2) aufweist.

4. Bodenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ankerkörper (11) mit äußeren Gewindestegen versehen und an der Aufnahmhülse (4) verschiebbar geführt ist, wobei das Mittel zur Distanzierung des Ankerkörpers (11) von der Aufnahmhülse (4) einen Ansatz (8) für ein Drehwerkzeug aufweist.

5. Bodenhalterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ansatz (8) an der Aufnahmhülse (4) vorgesehen ist.

6. Bodenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ankerkörper (11) mit zumindest einem Spreizelement (20) versehen ist, wobei das Mittel zur Distanzierung des Ankerkörpers (11) einen in der Aufnahmhülse (4) axial verschiebbaren Betätigungsteil (21) für das Spreizelement (20) aufweist.

7. Bodenhalterung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungsteil (21) Verbindungsmittel (9) zum unteren Ende der Stange (2) aufweist.

8. Bodenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, daß das längenelastische Element (16) durch einen Schlauch aus einem dehnbaren Material gebildet ist.

9. Bodenhalterung nach Anspruch 6 und 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Spreizelement (20) und der Betätigungsteil (21) innerhalb des Schlauchs angeordnet sind.

10. Bodenhalterung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem das Spreizelement (20) umgebenden Bereich der Schlauch mit äußeren Rippen, Dornen oder dergleichen (19) versehen ist.

11. Bodenhalterung nach Anspruch 6 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Spreizelement (20) einen zentralen Spalt (25) einschließende Spreizteile aufweist und der Spalt (25) mit zwei übereinander angeordneten Erweiterungen (26, 27) versehen ist, und daß das untere Ende des Betätigungsteils (21) mit einem in der oberen Erweiterungen (26) angeordneten Kopf (24) versehen ist, der unter Sprei-

zung des Spreizelements (20) in die untere kleinere Erweiterung (27) überführbar ist.

12. Bodenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das längenelastische Element (10) mit einer Dehnungsbegrenzung versehen ist. 5
13. Verfahren zum Setzen einer Stange (2), insbesondere einer Schilaukipfstange, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte: 10
- a) Ausbilden einer Bodenhalterung (1), die eine obere Aufnahmehülse (4) für das untere Ende der Stange (2), einen im Abstand von der Aufnahmehülse (4) veränderbaren unteren Ankerkörper (11), ein mittleres längenelastisches Verbindungselement (16), und ein Vorspannmittel aufweist, **durch** das der Ankerkörper (11) unter Dehnung des längenelastischen Elements (16) von der Aufnahmehülse (4) distanziert werden kann, 15
  - b) Bohren eines Loches im Boden, dessen Durchmesser kleiner als der größte Durchmesser der Aufnahmehülse (4) ist, 25
  - c) Einbringen der Bodenhalterung (1) in das Bohrloch, und
  - d) Betätigung des Vorspannmittels, wodurch unter Dehnung des längenelastischen Verbindungselements (16) der Ankerkörper (11) von der an der Bohrlochwand anliegenden Aufnahmehülse (4) distanziert und tiefer im Boden verankert wird. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

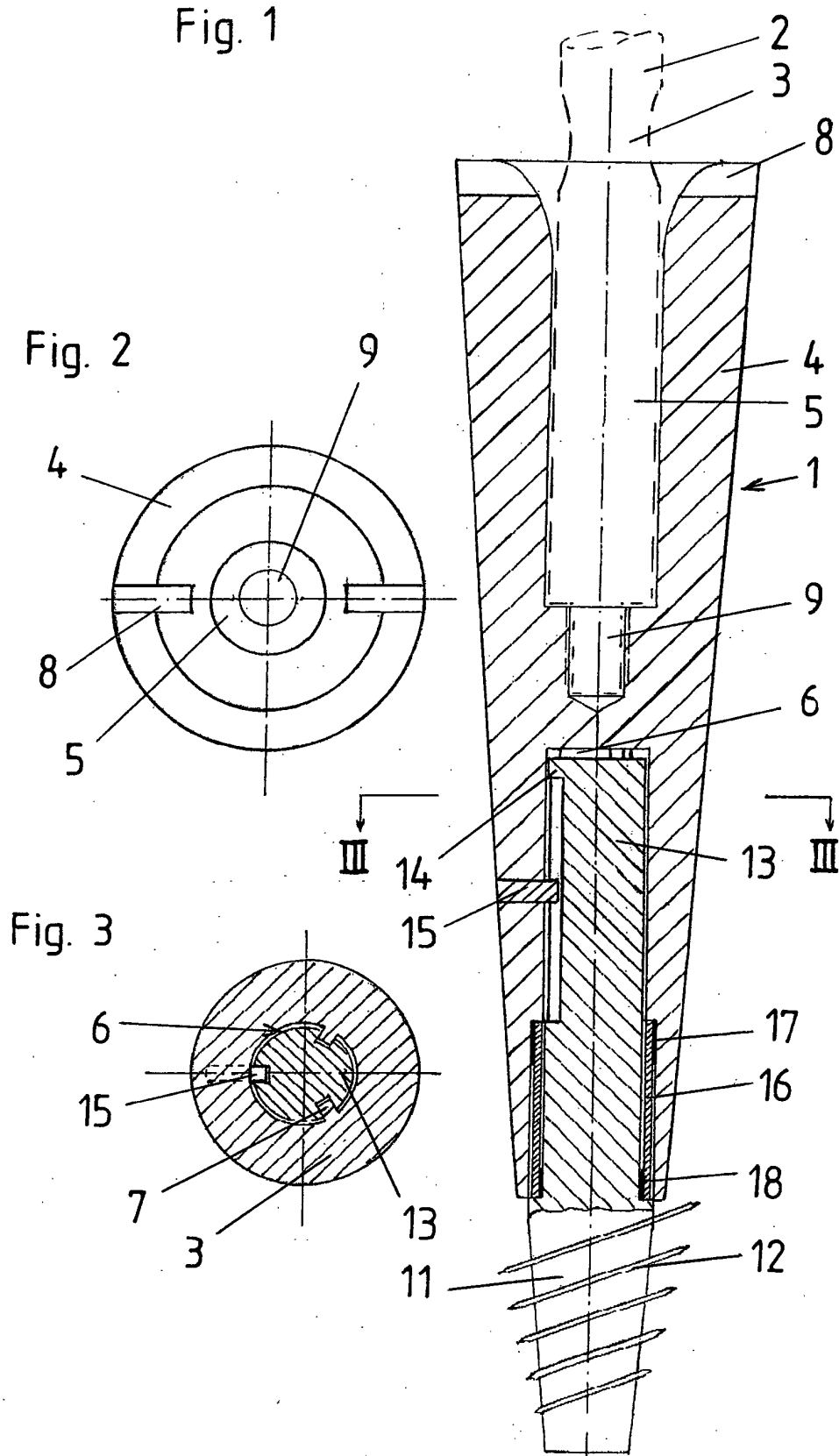


Fig. 4

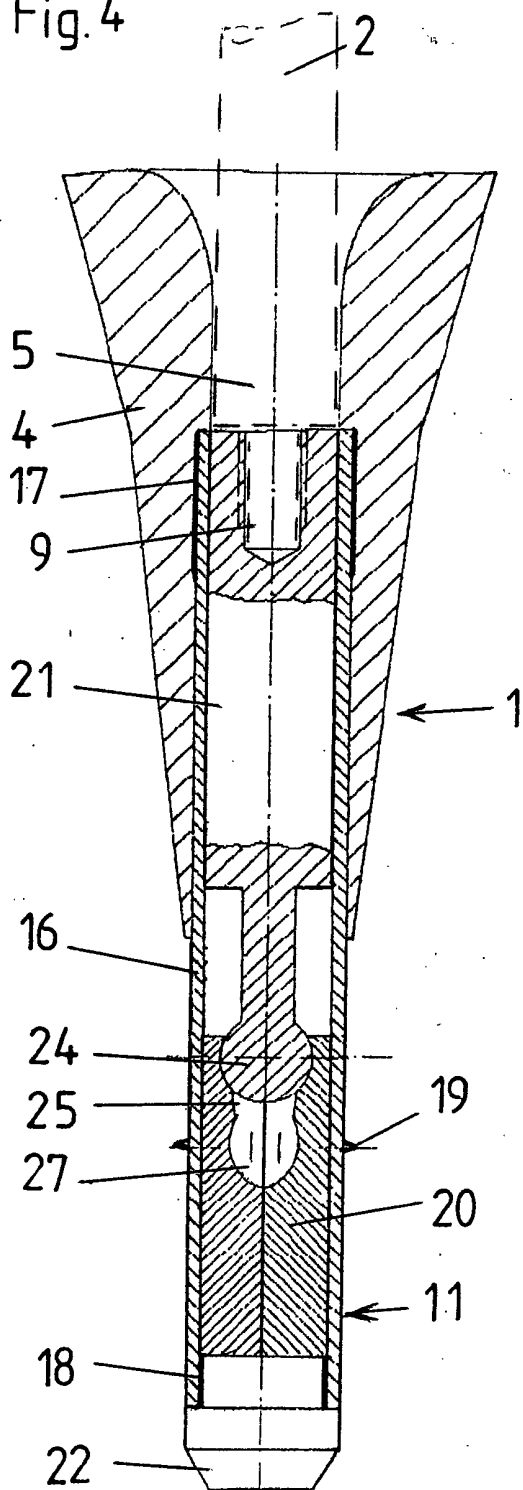
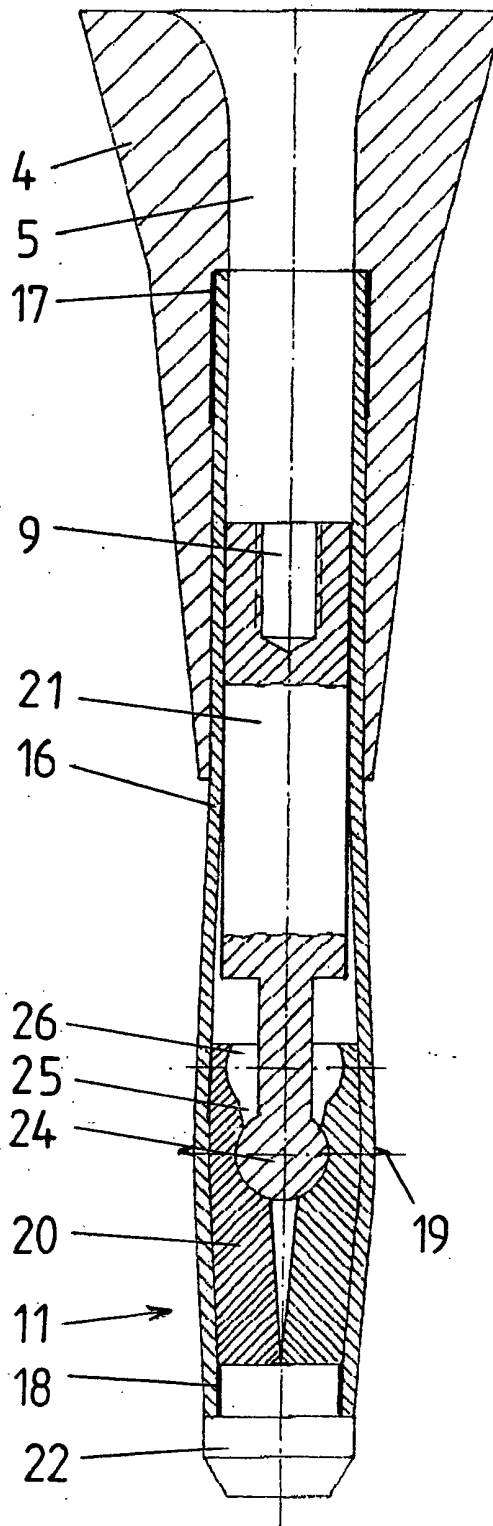


Fig. 5





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 02 2822

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	US 4 636 109 A (CLAUSEN EIVIND ET AL) 13. Januar 1987 (1987-01-13) * das ganze Dokument *	1, 5, 10, 13	A63C19/06 E01F9/011
A	EP 0 385 295 A (HINTERHOLZER HANS) 5. September 1990 (1990-09-05) * das ganze Dokument *	1, 13	
A	FR 2 689 777 A (DALLOZ BOURGUIGNON JEAN CLAUDE) 15. Oktober 1993 (1993-10-15) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			A63C E01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>29. Januar 2003</b>	Prüfer <b>Vereist, P</b>
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 : nichtschriftliche 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 03/82 (P04C03)

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

EP 02 02 2822

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.

29-01-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4636109	A	13-01-1987	KEINE		
EP 0385295	A	05-09-1990	EP	0385295 A1	05-09-1990
FR 2689777	A	15-10-1993	FR	2689777 A1	15-10-1993

EPO FORM P0461

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