



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.11.2008 Patentblatt 2008/47**

(51) Int Cl.:  
**A47G 33/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08156145.8**

(22) Anmeldetag: **14.05.2008**

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

(72) Erfinder: **Hirschmann, Stefan**  
**93342, Mitterfecking (DE)**

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**  
**Hannke Bittner & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Ägidienplatz 7**  
**93047 Regensburg (DE)**

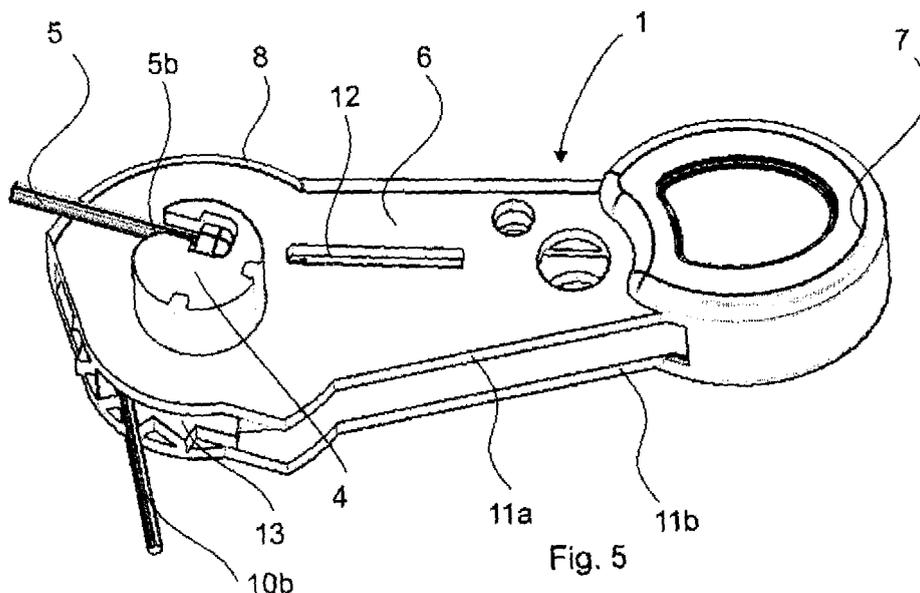
(30) Priorität: **15.05.2007 DE 102007022642**

(71) Anmelder: **HIMAS Massenartikel GmbH**  
**93342 Saal/Donau (DE)**

(54) **Christbaumständer**

(57) Ein Ständer (20) zum Verankern eines stabförmigen Gegenstandes und insbesondere eines Christbaums, mit einem Gehäuse (22) mit einer Vielzahl von schwenkbar an dem Gehäuse angeordneten Halteelementen (25), die an einem Außenumfang des stabförmigen Gegenstandes pressbar sind, mit wenigstens einem Zugmittel (5) und mit einem Spannelement (1), welches das Zugmittel (5) derart spannt, dass die Halte-

elemente (25) in Richtung des stabförmigen Gegenstandes gedrängt werden, wobei das Spannelement (1) zwischen zwei Schwenkpositionen schwenkbar um eine vorgegebene Schwenkachse (X) angeordnet ist und wobei das Spannelement (1) einen Spannebel (6) aufweist. Erfindungsgemäß weist das Spannelement (1) einen Schwenkabschnitt (8) mit einem bezüglich der Schwenkachse (X) im Wesentlichen kreisförmig ausgebildeten Profil auf.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Ständer zum Verankern eines stabförmigen Gegenstandes und insbesondere eines Christbaums. Derartige Christbaumständer sind aus dem Stand der Technik seit langem bekannt. In jüngerer Zeit sind Christbaumständer bekannt geworden, die eine Vielzahl von Halteklauen aufweisen, die gegenüber dem Gehäuse oder Sockel des Christbaumständers schwenkbar sind und deren Spitzen an den Außenumfang des Christbaums zu dessen Verankerung gepresst werden können. Dabei werden diese einzelnen Halteklauen von einem gemeinsamen Zugseil gehalten und auch gespannt. Zum Spannen dieses Zugseils wird dabei üblicherweise ein Spannhebel bzw. Fußhebel verwendet, der wiederum eine Welle dreht, die dann das Zugseil spannt.

**[0002]** Da dieser Spannhebel schwenkbar gegenüber dem Sockel bzw. Gehäuse des Christbaumständers angeordnet ist, stellt er ein gewisses Verletzungsrisiko dar. Genauer gesagt wird dieser Spannhebel in einem Aufnahmeschlitz oder gegenüber einer Aufnahmenut schwenkbar angeordnet. Weiterhin ist üblicherweise eine Rückstellfeder vorgesehen, die den Schwenkhebel in eine bestimmte Position, beispielsweise auf den Christbaum zu, schwenkt. Auch durch diese Rückstellfeder kann es zu Verletzungen kommen, insbesondere dann, wenn der Benutzer an diesem Spannhebel hantiert, und dieser in eine bestimmte Position zurückschnellt.

**[0003]** Daher sind aus dem Stand der Technik Sicherungs- oder Arretierungshebel bekannt geworden, die in einer bestimmten Stellung dafür sorgen, dass der Spannhebel nicht bewegt werden kann. Gleichwohl kann es zu einem versehentlichen Bedienen dieses Arretierungshebels und damit wiederum zu Verletzungen von Gliedmaßen des Benutzers kommen.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Sicherheit von Ständern und insbesondere von Christbaumständern zu erhöhen. Dies wird erfindungsgemäß durch einen Ständer zum Verankern eines stabförmigen Gegenstands nach Anspruch 1 erreicht. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0005]** Ein erfindungsgemäßer Ständer zum Verankern eines stabförmigen Gegenstandes und insbesondere eines Christbaumes weist ein Gehäuse mit einer Vielzahl von schwenkbar an diesem Gehäuse angeordneten Halteelementen auf. Dabei sind diese Halteelemente an einen Außenumfang des stabförmigen Gegenstandes pressbar. Weiterhin ist wenigstens ein Zugmittel vorgesehen, sowie ein Spannelement, welches das Zugmittel derart spannt, dass die Halteelemente in Richtung des stabförmigen Gegenstandes gedrängt werden, wobei das Spannelement zwischen zwei Schwenkpositionen schwenkbar um eine vorgegebene Schwenkachse angeordnet ist und wobei das Spannelement (welches in seiner Gesamtheit auch als Seilspannelement bezeichnet werden kann) einen Spannhebel aufweist.

Erfindungsgemäß weist das Spannelement einen Schwenkabschnitt mit einem bezüglich der Schwenkachse im Wesentlichen kreisförmig ausgebildeten Profil, bzw. einer im Wesentlichen kreisförmig ausgebildeten Außenkontur auf.

**[0006]** Unter einem kreisförmig ausgebildeten Profil wird ein Profil verstanden, dessen Außenumfang kreisförmig oder kreisbogenförmig ist. Unter einem im Wesentlichen kreisförmigen Profil wird auch ein solches Profil verstanden, welches geringfügig von der idealen Kreisform abweicht, etwa elliptisch ausgeführt ist, wobei die Längen der beiden Halbachsen um weniger als 20 % und bevorzugt um weniger als 10 % voneinander abweichen.

**[0007]** Erfindungsgemäße Spannhebel mit dem kreisförmigen Profil des Schwenkabschnitts sind in einer Aufnahmenut bzw. einem Aufnahmeschlitz des Gehäuses angeordnet. Bei einer Betätigung des Spannhebels bewegt sich der kreisförmige Abschnitt gegenüber dieser Öffnung des Sockels. Durch die kreisförmige Gestaltung des Schwenkabschnitts kann erreicht werden, dass die besagte Öffnung unabhängig von der genauen Schwenkstellung des Spannelements stets im Wesentlichen geschlossen bleibt. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass der Benutzer einen Finger in den im Stand der Technik gebildeten Raum zwischen dem Spannhebel und dem Gehäuse führt, und dieser Finger anschließend verletzt werden kann.

**[0008]** Vorzugsweise ist das Spannelement um einen vorgegebenen Winkel gegenüber der Schwenkachse schwenkbar und der Schwenkabschnitt erstreckt sich in Umfangsrichtung um die Schwenkachse um wenigstens diesen vorgegebenen Winkel. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass ein bestimmter Bereich dieses Aufnahmeschlitzes unabhängig von der Schwenkstellung des Spannhebels verdeckt bleibt und damit der Benutzer seine Finger nicht zwischen den Schlitz und das Spannelement führen kann.

**[0009]** Vorzugsweise ist der Winkel, den sich der Schwenkabschnitt in Umfangsrichtung um die Schwenkachse erstreckt, größer als der vorgegebene Winkel, um den das Spannelement schwenkbar ist. Besonders bevorzugt entspricht die Winkeldifferenz zwischen dem Winkel des Schwenkabschnitts in Umfangsrichtung bezüglich der Schwenkachse und demjenigen Winkel, um die das Spannelement um die Schwenkachse schwenkbar ist wenigstens der Länge bzw. dem Winkel den der Schlitz in Umfangsrichtung einnimmt.

**[0010]** Mit anderen Worten ist bei dieser Ausführungsform das Spannelement in einer Aufnahmeausnehmung des Gehäuses bzw. Sockels angeordnet und abhängig von der Schwenkstellung des Spannelements ist die Ausnehmung stets im Wesentlichen von dem Schwenkabschnitt verschlossen. Auf diese Weise kann, wie oben gesagt erreicht werden, dass keine Spalten, in die die Finger des Benutzers geraten können, vorhanden sind.

**[0011]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist das Spannelement eine Federeinrichtung auf, die wenigstens abschnittsweise um die Schwenkachse

verläuft. Genauer gesagt weist diese Federeinrichtung bevorzugt wenigstens eine Windung auf, die um die Schwenkachse verläuft. Im Stand der Technik werden üblicherweise Spiralfedern eingesetzt, die an dem Hebel einerseits und an dem Gehäuse andererseits angreifen. Diese Federn liegen dabei üblicherweise frei und der Benutzer kann seine Finger in den Bereich dieser Feder führen. Das Vorsehen einer Feder, die um die Schwenkachse gewunden ist, hat den Vorteil, dass diese Feder im Inneren des Spannhebels angeordnet werden kann und damit für den Benutzer nicht versehentlich zugänglich ist.

**[0012]** Vorzugsweise ist daher die Federeinrichtung im Wesentlichen im Inneren des Spannelements angeordnet. Bevorzugt weist das Spannelement zwei zueinander symmetrische ausgebildete Seitenplatten auf, zwischen denen unter anderen auch die Federeinrichtung angeordnet ist.

**[0013]** Unter einem wesentlichen Bereich der Federeinrichtung wird verstanden, dass sich zumindest die Windungen dieser Feder im Inneren der Spannungselements befinden.

**[0014]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Spannelement eine um die Schwenkachse drehbare Welle auf, an der das Zugmittel angeordnet ist. Über das Spannelement wird diese Welle gedreht und an der Welle wiederum befindet sich beispielsweise ein Ende des Zugseils, welches auf diese Weise auf diese Welle aufgerollt werden kann.

**[0015]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Spannelement eine Ratscheneinrichtung auf, die bewirkt, dass die Welle zumindest teilweise nur in einer Richtung gedreht werden kann. Genauer genommen wird die Welle während des Spannvorgangs in derjenigen Richtung dreht, in der das Zugseil auf diese aufgewickelt wird. Auf diese Weise werden die Halteelemente an den Baumstamm des Christbaums gepresst. Die Ratscheneinrichtung verhindert, dass sich bei einem Zurückbewegen des Hebels auch die Welle wieder zurückbewegt.

**[0016]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Spannelement einteilig und besonders bevorzugt aus Kunststoff gefertigt. Diese Vorgehensweise erlaubt eine sehr kostengünstige Herstellung des Spannelements.

**[0017]** Vorzugsweise ist das Spannelement in einer Halteeinrichtung eingesetzt und diese Halteeinrichtung ist in dem Gehäuse des Ständers angeordnet. Dies bedeutet, dass bei dieser bevorzugten Ausführungsform der Spannhebel nicht direkt an dem Gehäuse angeordnet ist, sondern wiederum in einer Halteeinrichtung und diese dann an dem Gehäuse.

**[0018]** Besonders bevorzugt ist diese Halteeinrichtung aus einem einteiligen und gebogenen Metallelement gefertigt. Diese Art der Vorgehensweise erlaubt eine besonders einfache und kostengünstige Herstellung der Halteeinrichtung. Gleichzeitig kann auch der erfindungsgemäßen Aufgabe der Erhöhung der Sicherheit Rech-

nung getragen werden, da diese Halteeinrichtung besonders günstig um einen Bereich des Spannelements angeformt werden kann.

**[0019]** Daneben kann ein Modul, welches aus dem Spannelement und der Halteeinrichtung gebildet wird, in den Ständer eingesetzt werden.

**[0020]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist an der Stirnseite der Welle eine Aufnahme für das Zugmittel vorgesehen. Genau genommen weist besonders bevorzugt das Zugmittel einen Kopf mit einem größeren Durchmesser auf, der in dieser Nut angeordnet ist und damit nicht aus der Welle herausgleiten kann.

**[0021]** Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf ein Spannelement, insbesondere für einen Christbaumständer, gerichtet. Dabei ist das Spannelement zwischen zwei Schwenkpositionen bezüglich eines Sockels eines Christbaumständers schwenkbar um eine vorgegebene Schwenkachse angeordnet und weist einen Spannhebel auf, sowie eine um die Schwenkachse drehbare Welle, die durch eine Bewegung des Spannhebels gedreht werden kann. Erfindungsgemäß weist das Spannelement einen Schwenkabschnitt mit einem bezüglich der Schwenkachse im Wesentlichen kreisförmig ausgebildeten Profil auf. Der Schwenkabschnitt geht dabei bevorzugt in den Spannhebel über.

**[0022]** Vorzugsweise ist das Spannelement in der oben beschriebenen Weise ausgeführt. Besonders bevorzugt ist der Schwenkabschnitt einteilig mit dem Spannhebel ausgebildet.

**[0023]** Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den beigefügten Zeichnungen.

**[0024]** Darin zeigen:

Fig. 1 einen Christbaumständer aus dem Stand der Technik;

Fig. 2 ein Spannelement nach dem Stand der Technik;

Fig. 3 ein weiteres Spannelement nach dem Stand der Technik;

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Spannelement;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Spannelements aus Fig. 4;

Fig. 6 eine weitere perspektivische Ansicht des Spannelements aus Fig. 4;

Fig. 7 eine Ansicht von hinten auf das Spannelement aus Fig. 4;

Fig. 8 eine Ansicht eines teilweise geöffneten erfindungsgemäßen Spannelements;

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines geöffneten Spannelements;

- Fig. 10 eine Federeinrichtung für ein erfindungsgemäßes Spannelement;
- Fig. 11 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Spannelement;
- Fig. 12 eine drehbare Welle für ein erfindungsgemäßes Spannelement;
- Fig. 13 eine Draufsicht auf die Welle aus Fig. 12; und
- Fig. 14 einen Ständer mit einem erfindungsgemäßen Spannelement.
- Fig. 15 eine Halteeinrichtung zum Anordnen des Spannelements;
- Fig. 16 eine Halteeinrichtung mit einem Spannelement; und
- Fig. 17 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Spannelements.

**[0025]** Fig. 1 zeigt einen Christbaumständer 20 nach dem Stand der Technik. Dieser Christbaumständer weist ein Gehäuse 22 auf, sowie vier Halteelemente 25, die radial nach innen in Richtung eines (nicht gezeigten) Baumstammes gespannt werden können. Zu diesem Zweck wird ein Zugseil 5 durch Durchgangsöffnungen 26 geführt, die jeweils in den einzelnen Halteelementen 25 angeordnet sind. Über ein Spannelement 40 wird das Zugseil 10 gespannt und damit werden die Halteelemente 25 auf dem Stamm zubewegt. Dieses Spannelement 1a ist dabei schwenkbar gegenüber dem Gehäuse 22 angeordnet. Genauer gesagt ist in dem Gehäuse 22 ein Schlitz oder Spalt 23 vorgesehen, innerhalb dessen sich der Spannhebel 1a bzw. ein Spannhebel 46 des Spannelements 1a bewegt.

**[0026]** Man erkennt, dass dabei in Abhängigkeit von der Position dieses Spannhebels 46 ein Bereich des Spalts 23 offenbleibt. Falls der Spannhebel 46 gelöst wird, um damit auch die Arretierung des Christbaums zu lösen, kann es vorkommen, dass sich dieses Spannelement 1a ruckartig in Fig. 1 nach oben, d. h. in Richtung seiner vertikalen Stellung bewegt. Falls nun der Benutzer beispielsweise seinen Finger in dem Bereich des Spalts 23 hat, kann es zu ernsthaften Verletzungen dieses Fingers kommen.

**[0027]** Fig. 2 zeigt eine erste Ausführungsform eines Spannelements 1a nach dem Stand der Technik. Neben den Spannhebel 46 ist auch eine Schwenkachse X eingezeichnet, um die das Spannelement 1a nach dem Stand der Technik gegenüber dem Gehäuse 22 schwenkbar ist. Daneben ist ein Zahnrad 43 mit Sägezahn Ausführung zu erkennen, welches als Ratscheneinrichtung zum Spannen des in Fig. 1 gezeigten Zugseils 5 dient. Weiterhin ist eine Federeinrichtung 50 vorgesehen, deren erster Endabschnitt 50a an einem Haltebereich

47 des Spannhebels 46 anliegt und deren zweiter Endabschnitt 50b an dem Gehäuse befestigt ist. Diese Federeinrichtung dient dazu, um den Spannhebel 46 in Richtung seiner vertikalen Stellung zu ziehen.

**[0028]** Fig. 3 zeigt ein weiteres Spannelement 1a nach dem Stand der Technik. In diesem Falle ist die Federeinrichtung 50 gegenüber Fig. 2 an einem anderen Bereich des Spannelements 1a angeordnet, wobei auch hier die in Fig. 1 dargestellte Verletzungsgefahr zwischen dem Bereich 46a und dem Spalt 23 des Gehäuses 22 auftreten kann.

**[0029]** Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Spannelement 1. Dieses Spannelement 1 weist einen Kopf 7 auf, sowie einen Spannhebel 6. Dieser Spannhebel 6 kann z. B. mit dem Fuß betätigt werden. Auch dieses Spannelement 1 ist um eine Schwenkachse X, die an dem Gehäuse angeordnet ist, schwenkbar. Eine Nut 12 dient zum Verschieben einer Arretierungsvorrichtung, die unten genauer erläutert wird. Durch eine Schwenkbewegung des Spannelements 1 um die Schwenkachse X kann ein Endabschnitt eines Zugseils gezogen werden und damit, wie unter Bezugnahme auf Fig. 1 erläutert, können die Halteelemente 25 an einen Stamm eines Christbaumes gepresst werden. Das Bezugzeichen 10b kennzeichnet einen Endabschnitt einer Federeinrichtung.

**[0030]** Das Bezugszeichen 8 bezieht sich auf einen Schwenkabschnitt, der kreisförmig um die Schwenkachse X ausgebildet ist. Genauer gesagt ist die Außenkontur dieses Schwenkabschnitts 8 kreisförmig ausgebildet. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass auch geringfügig von der Kreisform abweichende Formen möglich sind. Dieser Schwenkabschnitt 8 verdeckt den in Fig. 1 gezeigten Spalt 23 in dem Gehäuse 22 des Christbaumständers. Auf diese Weise wird erreicht, dass bei einer Schwenkbewegung des Spannelements 1 der Spalt 23 stets verdeckt ist und damit der Benutzer nicht versehentlich einen Finger in den Zwischenraum zwischen dem Schwenkabschnitt 8 unter dem Spalt 23 führen kann. Auf diese Weise wird die Gefahr von Einklemmungen sicher verhindert.

**[0031]** Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Spannelements 1. Man erkennt, dass das Spannelement 1 zwei Seitenplatten 11a, 11b aufweist, zwischen denen beispielsweise auch das Zahnrad 13, welches als Ratscheneinrichtung dient, angeordnet ist. An ihrer Oberseite sind die beiden Seitenplatten 11a, 11b geschlossen miteinander verbunden, sodass auch hier ein Verletzungsrisiko minimiert wird. Bezugszeichen 4 bezieht sich auf eine Welle, die bei einer Schwenkbewegung des Spannhebels 1 gedreht wird. In dieser Welle befindet sich ein Endabschnitt 5b des Zugseils 5, mit dessen Hilfe die oben erwähnten Halteelemente gegeben den Stamm eines Christbaumes gespannt werden können. Das Bezugszeichen 10b bezieht sich auf den Endabschnitt einer Federeinrichtung, die bzw. deren Windungen bevorzugt zwischen den beiden Seitenplatten 11a und 11b angeordnet ist. Auf diese Weise wird

erreicht, dass im Gegensatz zu dem Stand der Technik diese Federeinrichtung 10 weitgehend im Inneren des Spannelements 1 untergebracht ist und damit von der Federeinrichtung 10 keine Verletzungsgefahr ausgeht. Bevorzugt sind das Zahnrad 13 und die Federeinrichtung 10 konzentrisch bezüglich der Schwenkachse X angeordnet.

**[0032]** Fig. 6 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Spannelements 1. Man erkennt hier eine Öffnung 16, durch welche hindurch die Welle 4 geführt wird. Weiterhin ist auch der Schwenkabschnitt 8 mit seiner im Wesentlichen kreisförmigen Ausgestaltung zu erkennen.

**[0033]** Das Bezugszeichen 9 bezieht sich auf einen geöffneten Bereich zwischen den beiden Seitenplatten 11a und 11b. Es wird darauf hingewiesen, dass der gesamte Spannhebel einteilig, beispielsweise als Spritzgussenteil, ausgeführt werden kann. Bevorzugt ist der Spannhebel in seiner Gesamtheit aus einem Kunststoff hergestellt.

**[0034]** Fig. 7 zeigt eine Ansicht von hinten auf ein erfindungsgemäßes Spannelement 1. Man erkennt, dass in der Federeinrichtung 10 auch das Zahnrad 13 schwenkbar bzw. drehbar um die Schwenkachse ausgeführt ist. Diese beiden Elemente sind jedoch, wie oben erwähnt, zwischen den beiden Seitenplatten 11a und 11b vorgesehen. An dem Schwenkabschnitt 8 sind abgerundete Kanten 8a vorgesehen, durch welche das Verletzungsrisiko weiter verringert wird.

**[0035]** Fig. 8 zeigt eine teilweise Ansicht eines geöffneten Spannelements 1, d. h. hier wurde die erste Seitenplatte 11a abgenommen und nur die Seitenplatte 11b ist dargestellt. Man erkennt, dass ein erster Endabschnitt 10a der Federeinrichtung 10 an einer Innenfläche des Spannelements 1 genauer gesagt an dem Spannhebel 6 angeordnet ist. Auf diese Weise kann das Spannelement 1 gegenüber dem (nicht gezeigten) Gehäuse vorgespannt werden. Dabei liegt der zweite Endabschnitt 10b der Federeinrichtung 10 an einem Bereich des Gehäuses an, sodass durch die Einwirkung der Federeinrichtung der Spannhebel 6 in Fig. 8 um die Schwenkachse entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt werden würde. In der Nut 12 kann ein (nicht gezeigtes) Einrastelement verschoben werden und auf diese Weise im Falle einer Schwenkung des Spannhebels 6 im Uhrzeigersinn in Zahnrad 13 eingreifen um so eine Drehung einer kraftschlüssig mit diesem Zahnrad 13 verbundenen (nicht gezeigten) Welle zu bewirken.

**[0036]** Dieses Einrastelement kann aus Metall gefertigt sein. Genauer gesagt ist es möglich, dass der Spannhebel selbst aus Kunststoff gefertigt ist und lediglich die mechanisch hochbelasteten Elemente des Spannhebels aus Metall gefertigt sind. Auf diese Weise kann eine Kostenreduzierung bei der Herstellung erreicht werden. In der Öffnung 14 kann ein aus dem Stand der Technik bekanntes Arretierungselement vorgesehen sein.

**[0037]** Fig. 9 zeigt eine weitere perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Spannelements 1.

Der Schenkabschnitt 8 bevorzugt derart ausgebildet, dass er den in Fig. 1 gezeigten Spalt unabhängig von der Schwenkstellung des Spannelements 1 stets im Wesentlichen vollständig verdeckt.

**[0038]** Fig. 10 zeigt eine Federeinrichtung 10 für ein Spannelement 1. Bei der in Fig. 10 gezeigten Ausführungsform weist die Federeinrichtung nur eine Windung auf, die um die Schwenkachse X verläuft. Je nach den Anforderungen könnten jedoch auch mehrere Windungen vorgesehen sein. Fig. 11 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Spannelement. Man erkennt, dass innerhalb der Öffnung 16 eine Nut 16a vorgesehen ist, in die beispielsweise die (nicht gezeigte) Welle eingreifen kann, damit diese Welle bei einem Schwenken des Spannhebels mitgedreht wird. Genauer gesagt ist die Rotation der Welle mit der Rotation des Zahnrades 13 gekoppelt.

**[0039]** Fig. 12 zeigt eine Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Welle 4. Hier ist der Endabschnitt 5b des Zugseils 5 im Gegensatz zum Stand der Technik von außen her in das Innere der Welle 4 eingeführt. Zu diesem Zweck weist Welle 4 eine Aufnahmeeinrichtung 24 für einen Endabschnitt 5b des Zugseils 5 auf. Diese Aufnahmeeinrichtung 24 weist eine Durchgangsöffnung 24b mit geringerem Querschnitt und einen Endabschnitt 24a mit vergrößerten Querschnitt auf. Von diesem Endabschnitt 24a wird ein Kopf 5c des Zugseils 5 aufgenommen. Bei einer Drehung der Welle 4 im Uhrzeigersinn wird das Zugseil 5 aufgerollt und damit gespannt.

**[0040]** Fig. 13 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 12 gezeigte Welle. Man erkennt, dass die Aufnahmeeinrichtung weiterhin einen gekrümmten Bereich 24c aufweist, der bewirkt, dass bei einer Drehung der Welle 4 das Zugseil nur gekrümmt, nicht jedoch geknickt wird.

**[0041]** Fig. 14 zeigt einen erfindungsgemäßen Christbaumständer 22. Dieser Christbaumständer weist ebenfalls einen Spalt 23 auf, in dem der Fußhebel 1 schwenkbar angeordnet ist. Durch den kreisförmigen Schwenkabschnitt 8 wird jedoch erreicht, dass unabhängig von der Schwenkstellung des Spannelements 1 dieser Spalt 23 stets im Wesentlichen geschlossen ist und damit das Risiko einer Einklemmung von Fingern in dem Spalt 23 nicht auftritt. Weiterhin ist es bevorzugt auch möglich, den Spalt 23 in einem gekrümmten Abschnitt 22a des Gehäuses anzuordnen, wobei besonders bevorzugt dieser gekrümmte Abschnitt einen ähnlichen oder gleichen Krümmungsradius aufweist wie der Schwenkabschnitt 8.

**[0042]** Fig. 15 zeigt eine Halteeinrichtung 3, um das Spannelement in dem Christbaumständer 22 anzuordnen. Diese Halteeinrichtung 3 ist dabei aus Metall (z.B. Aluminium) ausgeführt und weist zwei Seitenflächen 3a auf, zwischen denen das Spannelement aufgenommen werden kann. Weiterhin sind Befestigungsabschnitte 15 vorgesehen, um die Halteeinrichtung 3 in dem Christbaumständer zu befestigen. In den Öffnungen 17 wird die Welle 4 aufgenommen. Das Bezugszeichen 3b bezieht sich auf Biegelinien, entlang derer die Halteeinrichtung gebogen werden kann, um ein ebenes Werkstück

in die Halteeinrichtung 3 umzuformen.

**[0043]** Fig. 16 zeigt eine Halteeinrichtung 3 mit einem eingebauten Spannelement 1. Diese Halteeinrichtung 3 kann in ihrer Gesamtheit mit dem Spannelement in den Christbaumständer bzw. dessen Gehäuse 22 eingebaut werden. Das Bezugszeichen 18 bezieht sich auf Bohrungen, um die Halteeinrichtung 3 an dem Gehäuse anzuschrauben.

**[0044]** Fig. 17 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Spannhebels 1. Bei dieser Ausführungsform, ist neben dem Schwenkabschnitt 8 ein weiterer Schwenkabschnitt 9 mit ebenfalls kreisförmiger Außenkontur unterhalb der Schwenkachse bzw. der Öffnung 16 vorgesehen. Durch diesen weiteren Schwenkabschnitt 9 kann auch ein Einklemmen von Fingern unterhalb des Spannhebels verhindert werden. Die beiden Schwenkabschnitte 8, 9, können jedoch in Umfangsrichtung auch einen größeren Winkel überstreichen, als in Figur 17 gezeigt. Zur Materialeinsparung wurde bei der in Figur 17 gezeigten Ausführungsform zwischen dem gekrümmten Bereich des Schwenkabschnitts 8,9 und dem übrigen Bereich desselben eine Aussparung 19 vorgesehen. Dieser Bereich könnte jedoch auch mit Material ausgefüllt sein.

**[0045]** Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

#### Bezugszeichenliste

##### [0046]

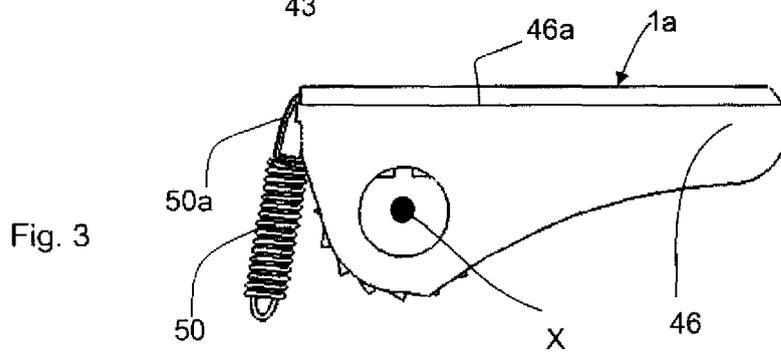
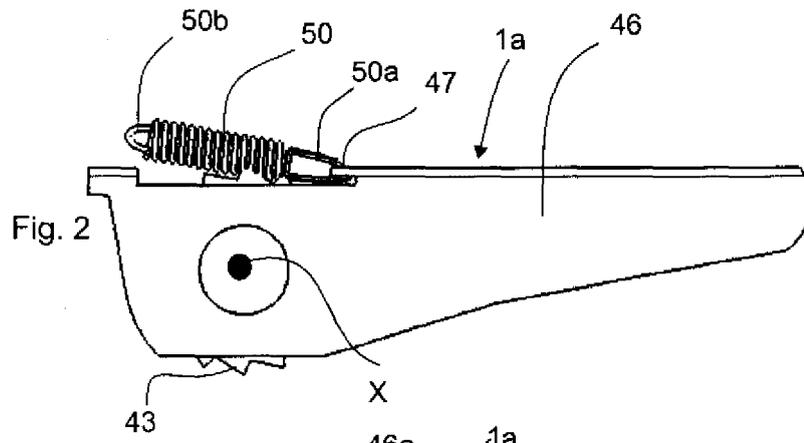
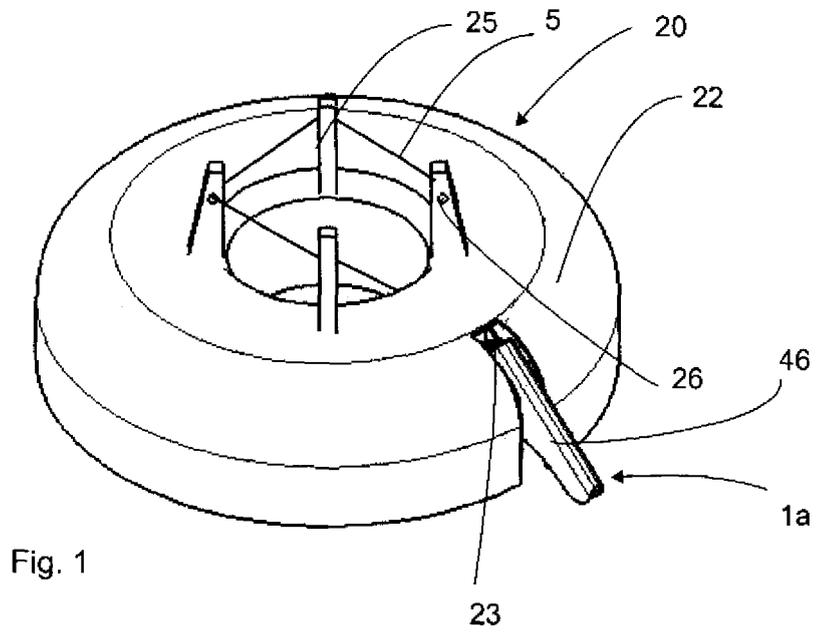
1	Spannelement bzw. Fußhebel
1a	Spannelement (Stand der Technik)
3	Halteeinrichtung
3a	Seitenflächen der Halteeinrichtung
3b	Biegelinien der Halteeinrichtung
4	Welle
5	Zugseil
5b	Endabschnitt
5c	Kopf
6	Spannhebel
7	Kopf des Spannelements
8	Schwenkabschnitt
8a	abgerundete Kanten
10	Federeinrichtung
10a, 10b	Endabschnitt
11a, 11b	Seitenplatten
12	Nut
13	Zahnrad
14, 16	Öffnung
16a	Nut
15	Befestigungselement für Halteeinrichtung 3
17	Öffnung in der Halteeinrichtung 3
18	Bohrung
19	Aussparung
20	Christbaumständer

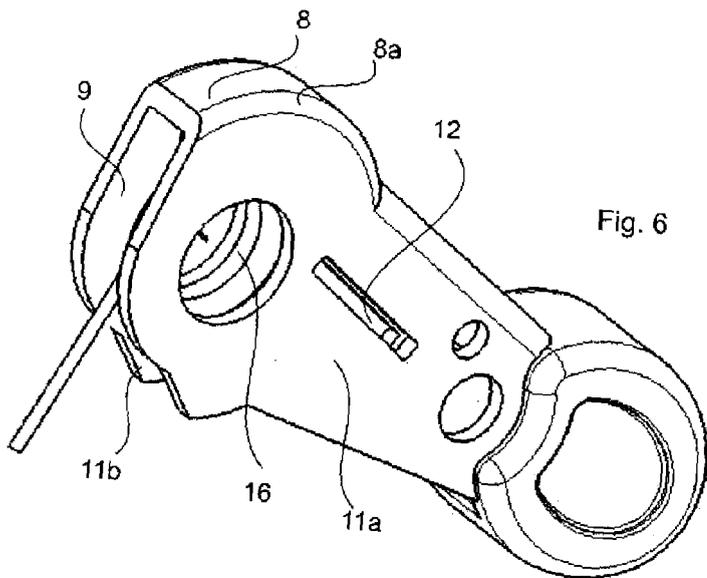
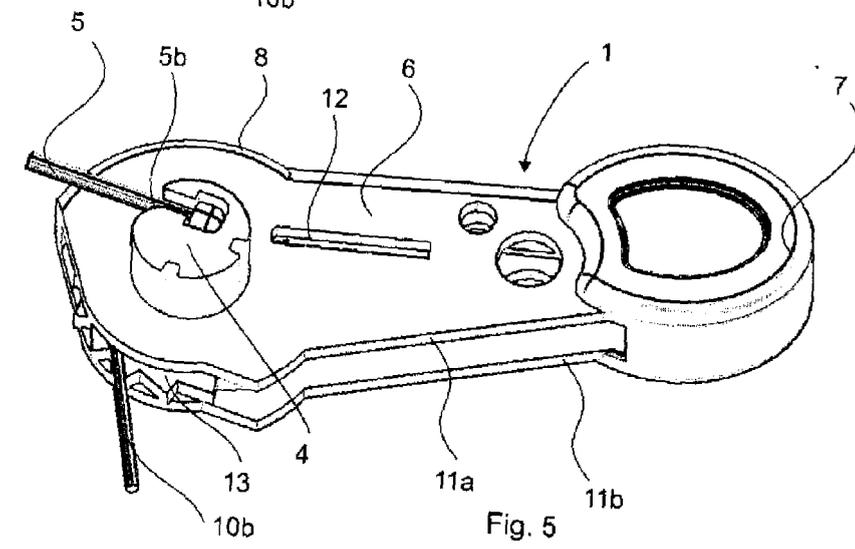
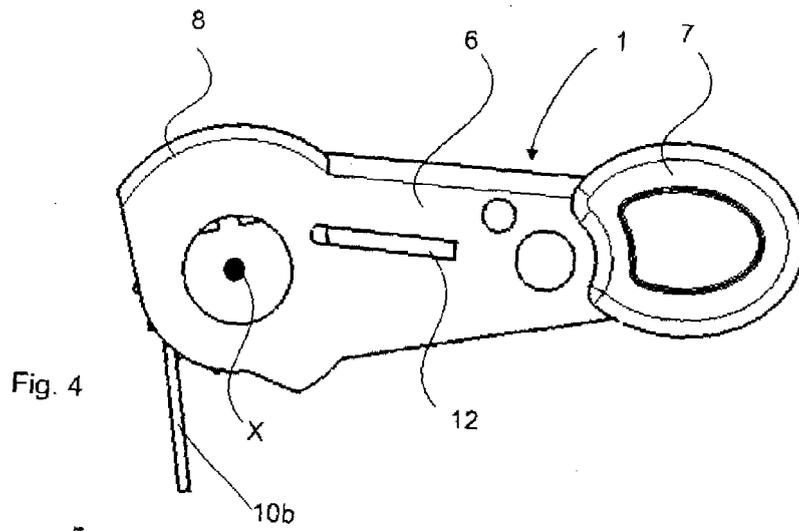
22	Gehäuse
22a	gekrümmter Abschnitt des Gehäuses
23	Spalt
24	Aufnahmeeinrichtung in Welle 4
5 24a	Endabschnitt
24b	Durchgangsöffnung
24c	gekrümmter Bereich
25	Halteelement
26	Durchgangsöffnung
10 43	Zahnrad mit Sägezahnausführung
46	Hebel (Stand der Technik)
46a	Bereich (Stand der Technik)
47	Haltebereich (Stand der Technik)
50	Federeinrichtung (Stand der Technik)
15 50a	erster Endabschnitt
50b	zweiter Endabschnitt
X	Schwenkachse

#### 20 Patentansprüche

1. Ständer (20) zum Verankern eines stabförmigen Gegenstandes und insbesondere eines Christbaumes, mit einem Gehäuse (22), mit einer Vielzahl von schwenkbar an dem Gehäuse angeordneten Halteelementen (25), die an einen Außenumfang des stabförmigen Gegenstandes pressbar sind, mit wenigstens einem Zugmittel (5) und mit einem Spannelement (1), welches das Zugmittel (5) derart spannt, dass die Halteelemente (25) in Richtung des stabförmigen Gegenstandes gedrängt werden, wobei das Spannelement (1) zwischen wenigstens zwei Schwenkpositionen schwenkbar um eine vorgegebene Schwenkachse (X) angeordnet ist und wobei das Spannelement (1) einen Spannhebel (6) aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (1) einen Schwenkabschnitt (8) mit einem bezüglich der Schwenkachse (X) im wesentlichen kreisförmig ausgebildeten Profil aufweist.
2. Ständer (20) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (1) um einen vorgegebenen Winkel gegenüber der Schwenkachse (X) schwenkbar ist und sich der Schwenkabschnitt (8) in Umfangsrichtung um die Schwenkachse (X) um wenigstens diesen vorgegebenen Winkel erstreckt.
3. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (1) in einer Aufnahmeausnehmung (23) des Gehäuses (22) angeordnet ist und unabhängig von der Schwenkstellung des Spannelements (1) gegenüber dem Gehäuse (22) stets im Wesentlichen von dem Schwenkabschnitt (8) verschlossen wird.

4. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Spannelement (1) eine Federeinrichtung (10) aufweist, die wenigstens abschnittsweise um die Schwenkachse (X) verläuft. 5
5. Ständer (20) nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Federeinrichtung (10) im Wesentlichen Inneren des Spannelements (1) angeordnet ist. 10
6. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Spannelement (1) eine um die Schwenkachse (X) drehbare Welle (4) aufweist, an der das Zugmittel (5) angeordnet ist. 15
7. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Spannelement (1) eine Ratscheneinrichtung aufweist, die bewirkt, dass die Welle (4) zumindest zeitweise nur in einer Richtung gedreht werden kann. 20  
25
8. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Spannelement (1) einteilig und bevorzugt aus Kunststoff gefertigt ist. 30
9. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Spannelement in einer Halteeinrichtung (3) eingesetzt ist und diese Halteeinrichtung (3) in dem Gehäuse (22) angeordnet ist. 35  
40
10. Ständer (20) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Halteeinrichtung aus einem einteiligen, gebogenen Metallelement gefertigt ist. 45
11. Ständer nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
an einer Stirnseite der Welle (4) eine Aufnahmeeinrichtung (24) für das Zugmittel (5) vorgesehen ist. 50
12. Spannelement (1), insbesondere für einen Christbaumständer, wobei das Spannelement (1) zwischen zwei Schwenkpositionen bezüglich eines Gehäuses (22) des Christbaumständers (20) schwenkbar um eine vorgegebene Schwenkachse (X) angeordnet ist, mit einem Spannhebel (6) und mit einer um die Schwenkachse (X) drehbaren Welle (4), die durch eine Bewegung des Spannelements (1) gedreht werden kann,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Spannelement (1) einen Schwenkabschnitt (8) mit einem bezüglich der Schwenkachse (X) im wesentlichen kreisförmig ausgebildeten Profil aufweist.





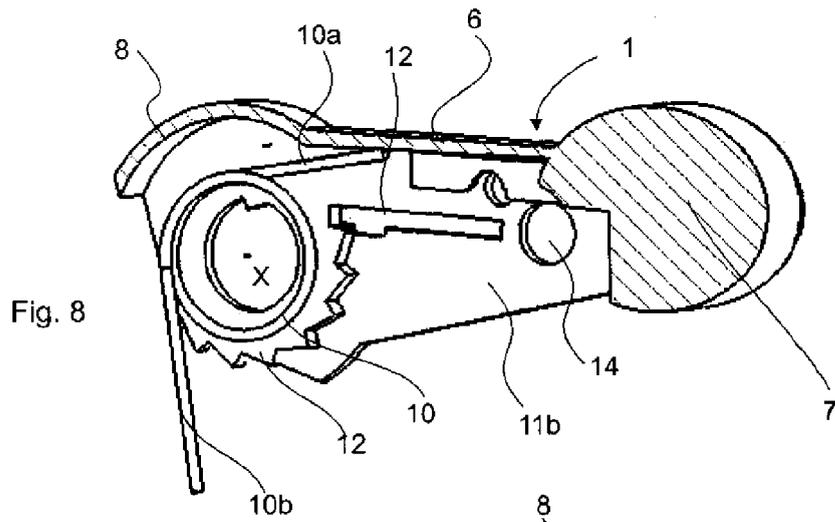


Fig. 8

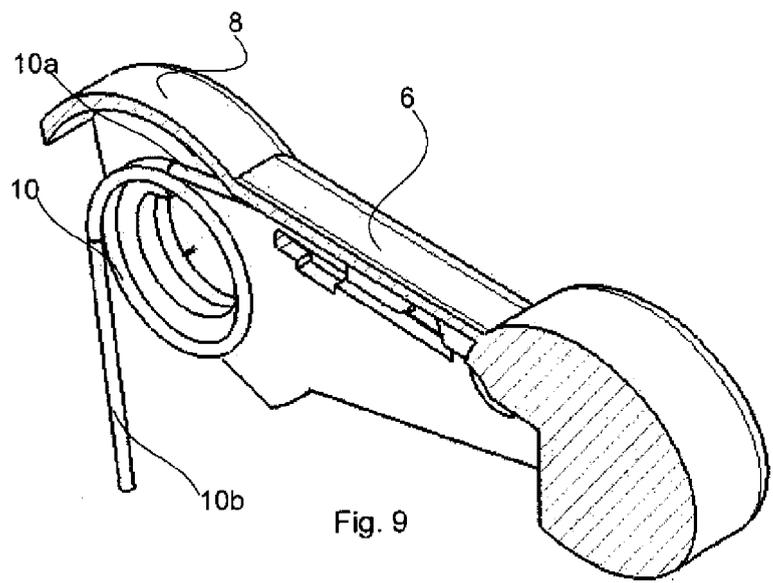


Fig. 9

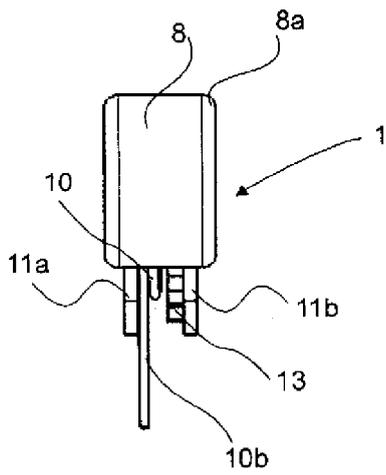


Fig. 7

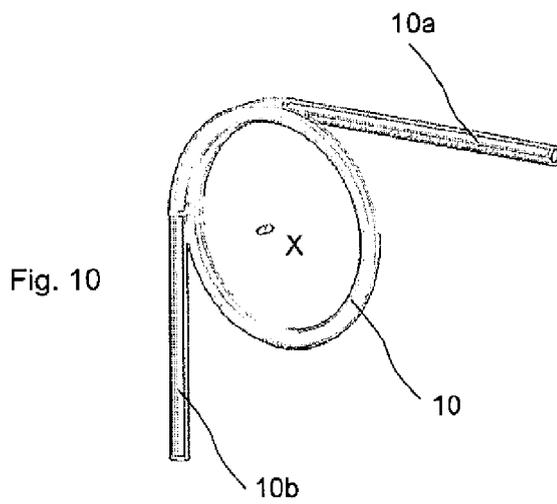
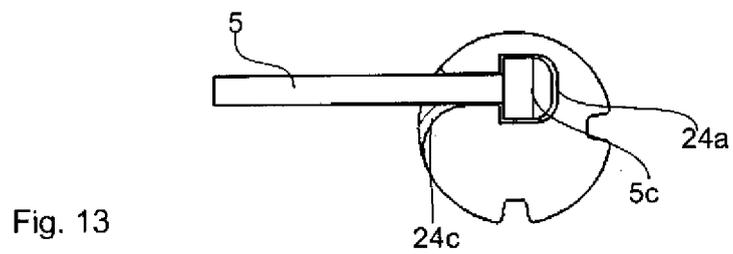
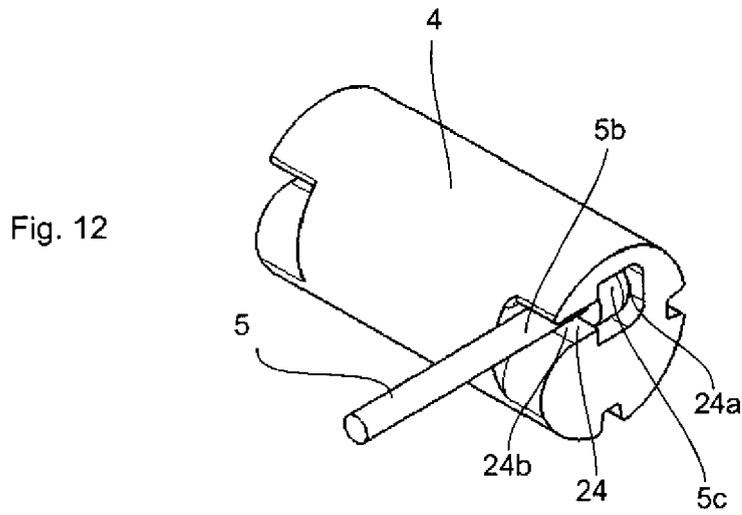
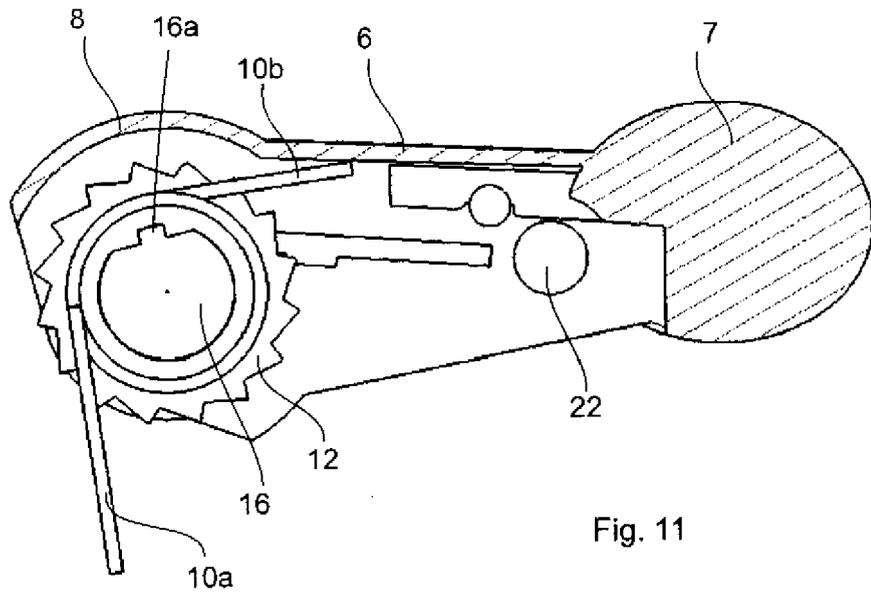


Fig. 10



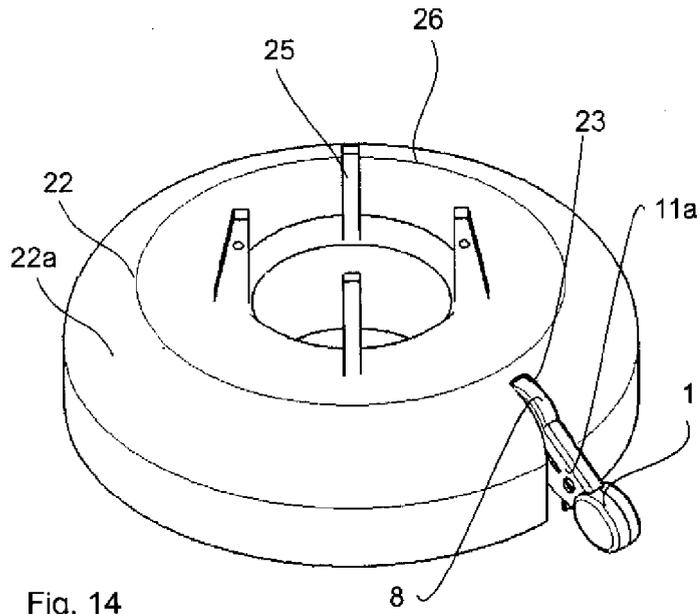


Fig. 14

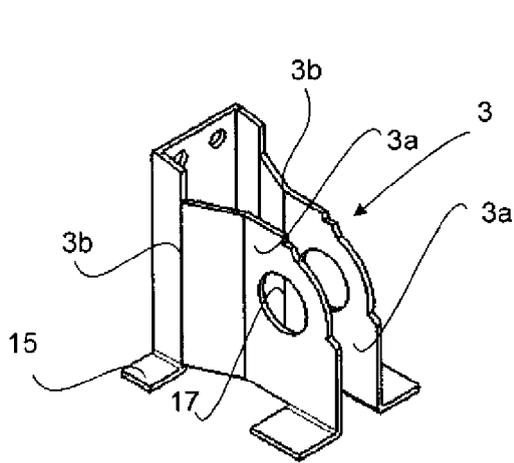


Fig. 15

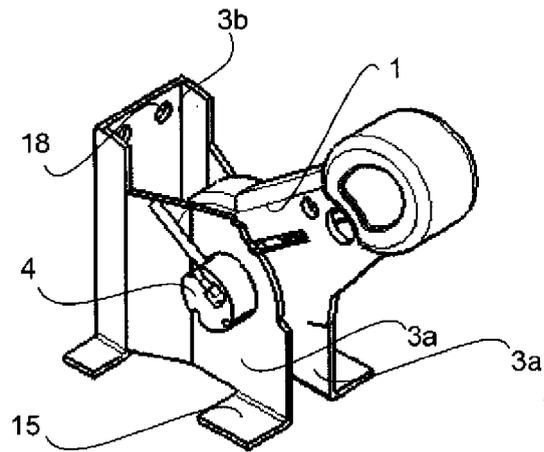


Fig. 16

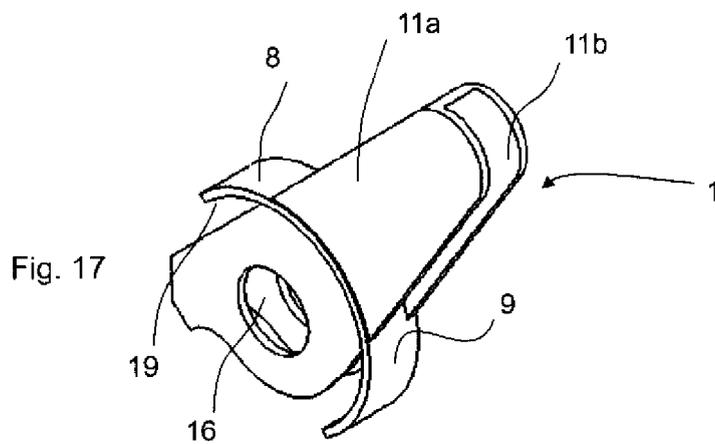


Fig. 17