



(11)

EP 1 834 553 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

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

(21) Anmeldenummer: **07005389.7**

(22) Anmeldetag: **15.03.2007**

(54) **Ständer zum Aufspannen eines stabförmigen Teiles, insbesondere eines Christbaumes**

Stand for mounting a pole-shaped part, in particular a Christmas tree

Support destiné à serrer un élément en forme de tige, en particulier un arbre de Noël

(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**

(30) Priorität: **17.03.2006 DE 102006012425**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(73) Patentinhaber: **Krinner Innovation GmbH
94342 Strasskirchen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Leske, Thomas
Frohwitter
Patent- und Rechtsanwälte
Possartstrasse 20
81679 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 3 932 473 DE-U1- 20 209 344
DE-U1- 29 622 984**

EP 1 834 553 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ständer zum Aufspannen eines stabförmigen Teiles, insbesondere eines Christbaumes, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ständer zum Aufspannen von stabförmigen Teilen, insbesondere zum Aufspannen von Christbäumen, sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Bekannt sind insbesondere auch Ständer, bei denen schwenkbare Halteelemente durch ein oder mehrere auf Zug belastbare, flexible Kraftübertragungselemente verschwenkt werden und dadurch den Christbaum einspannend umgreifen. Das flexible Kraftübertragungselement ist in der Regel ein Stahlseil, oder es besteht aus mehreren Stahlseilen. Es wird durch Führungsöffnungen, die sich in den Halteelementen meist oberhalb von deren Schwenkachsen befinden, gleitend hindurch geführt. Das mindestens eine Stahlseil wird durch eine an dem Ständer befindliche Spanneinrichtung in seiner Wirklänge verkürzt, wodurch die Halteelemente einwärts im Sinne eines Anlegens an das stabförmige Teil verschwenkt werden.

[0003] Beispiele hierfür zeigen DE 39 32 473 C2, DE 102 20 879 A1, und DE 201 05 005 U1. Hier wird ein einziges Stahlseil in Form einer geschlossenen Schlaufe durch alle Halteelemente hindurchgeführt und der Wickelwalze der Spanneinrichtung zugeführt. Die schwenkbaren Halteelemente sind dabei kreis- oder kranzförmig um eine Symmetrieachse des Ständers angeordnet, die zugleich die Längsachse des einzuspannenden stabförmigen Teiles bildet.

[0004] Die genannten bekannten Ständer haben sich in der Praxis bewährt. Allerdings ist ihre Herstellung verhältnismäßig aufwendig, weil sie aus einer Vielzahl von teilweise recht komplexen Bauteilen, zudem aus unterschiedlichen Materialien, zusammengesetzt sind, wie beispielsweise Kunststoffbauteile für Fußteil, Aufnahmebereich und etwa auch eine Abdeckung einerseits und stählerne Bauteile wie Schwenkachsen, Schwenkhebel, Halteplatten, Halteklauen, Federn, Nieten, Schrauben, Ratschen, Stahlseile usw. andererseits. Dabei sind diese Einzelteile nur zum Teil Standardprodukte, zu einem anderen Teil aber Sonderanfertigungen für den speziellen Ständer, die noch dazu nur in sehr begrenzter Stückzahl benötigt werden, was sich nachteilig auf die Herstellungskosten der Ständer auswirkt. Die Komplexität der Bauweise macht diese Ständer im übrigen auch für Störungen, z.B. durch Verschmutzung oder durch Verschleiß, anfällig.

[0005] Die genannten Nachteile vermeiden baulich einfachere, robustere und preiswertere Ständer wie beispielsweise der Ständer gemäß DE 39 32 473 C2 Figur 4, bei dem die Halteelemente und das Aufnahmeteil einstückig aus einem federnden Material wie Federstahl oder -gegebenenfalls verstärkten - Kunststoffen geformt sind. Die einzelnen, als federnde Bügel oder Laschen ausgebildeten Halteelemente lassen sich ebenfalls unter

der Kraft des Kraftübertragungselementes an den einzuspannenden Stamm anlegen und kehren bei Wegnahme der Kraft auf Grund ihrer Eigenelastizität wieder in die Lösestellung zurück. Dabei lässt sich die Federwirkung der Halteelemente dadurch verbessern, dass das Material im Übergangsbereich zwischen den Halteelementen und dem Aufnahmeteil durch geeignete Fertigungsschritte, beispielsweise durch Ausbildung von Einschnürungen, eine Schwächung erfährt.

[0006] Diese sehr einfache Bauweise hat freilich den Nachteil, dass die Elastizität der Halteelemente, die in keiner Richtung ausreichend geführt sind, auch in der Haltestellung in unerwünschter Weise erhalten bleibt, so dass der Stamm nicht wirklich fest eingespannt werden kann.

[0007] Hieraus ergibt sich die Aufgabe, einen Ständer der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass er ohne Verlust an Stabilität preiswerter herstellbar ist, indem die Zahl der für seine Herstellung benötigten Bauteile verringert wird, wobei zugleich nach Möglichkeit teure Stahlbauteile durch preiswerteren Kunststoff ersetzt werden und gleichzeitig der Arbeitsaufwand für den Zusammenbau verringert und eine etwa nötige Reparatur erleichtert wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch einen Ständer mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen definiert.

[0009] Der erfindungsgemäße Ständer besteht aus einem Fußteil mit einem daran befindlichen Aufnahmebereich für das Befestigungsende eines stabförmigen Teiles, etwa eines Christbaumes, mit mehreren um seine Symmetrieachse angeordneten Halteelementen.

[0010] Diese Halteelemente sind in Lagerböcken gehalten, die auf dem Fußteil angeordnet bzw. als integraler Bestandteil des als Fußteil verwendeten Formteils oder eines vorzugsweise daran befestigten Aufsatzteils ausgebildet sind.

Die Halteelemente sind gegen Federkraft aus einer Offenstellung in eine Haltestellung jeweils in einer Schwenkebene schwenkbar, wobei sich die Schwenkebenen annähernd in der Symmetrieachse des Ständers schneiden.

[0011] Die Halteelemente werden von mindestens einem mittels einer Spanneinrichtung betätigbaren, auf Zug belastbaren flexiblen Kraftübertragungselement, etwa einem oder auch mehreren Stahlseilen, aus der Offenstellung in die Haltestellung gebracht, wobei bei der sogenannten Mehrseiltechnik jedes Kraftübertragungselement zumindest an einem Halteelement angreift. Dies geschieht dadurch, dass das Kraftübertragungselement die Halteelemente oberhalb ihrer Schwenkachsen in Führungsöffnungen der Halteelemente querverschieblich gleitend geführt umgreift, so dass die Halteelemente bei dem verkürzenden Spannen des Kraftübertragungselement (Seils) in Richtung auf die Symmetrieachse in die Haltestellung verschwenkt werden.

[0012] Die Halteelemente bestehen in ihrem oberen

Bereich, in dem die Spannkkräfte des Seiles und die Haltekkräfte angreifen, aus einem formsteifen Haltebereich, der beim Spannen zur Anlage und zum Halten an das stabförmige Teil kommt. Unterhalb dieses Haltebereichs schließt sich ein sich nach unten erstreckendes elastisches Element an, das am Haltebereich befestigt oder vorzugsweise mit dem Haltebereich einstückig ausgeformt sein kann, und mittels dessen das jeweilige Halteelement in dem jeweiligen Lagerbock lagerbar ist.

[0013] Vorzugsweise ist das elastische Element so ausgebildet und so im Lagerbock gelagert, dass das Halteelement um keine feste Schwenkachse schwenkbar ist, d.h. das es eine gedachte, wandernde Schwenkachse hat. Der Weg, um den die Schwenkachse wandert, hängt dabei vom Winkel ab, um den das Halteelement verschwenkt wird.

[0014] Das elastische Element kann nicht nur als einfaches sich nach unten erstreckendes Bauteil ausgebildet sein, sondern kann insbesondere als eine V-förmig nach oben offene Blattfeder ausgebildet sein, deren einer Schenkel am Haltebereich des Halteelements angebracht bzw. vorzugsweise angeformt ist und dessen anderer, freier Schenkel in Richtung auf die Symmetrieachse des Ständers nach oben weist. Durch diese Bauweise lässt sich - bei entsprechender Gestaltung der Aufnahmen für die Halteelemente eine besonders gute Führung zwischen dem jeweiligen Halteelement und seiner Aufnahme und Lagerung in seiner Aufnahme realisieren.

[0015] Insbesondere bei der einstückigen Ausbildung von Halteelement und elastischem Element ergibt sich der weitere wesentliche Vorteil, dass die Halteelemente als einfache Spritzgussteile, beispielsweise aus einem geeigneten Kunststoff hinreichender Festigkeit, hergestellt werden können.

[0016] Der Querschnitt des elastischen Elements ist vorzugsweise in dessen Längsrichtung sich so ändernd ausgebildet, dass das elastische Element bzw. die Feder ein Träger mit im Wesentlichen konstanter Biegespannung ist.

[0017] Die Halteelemente können durch bloßes Einstecken in dafür im jeweiligen Lagerbock vorgesehene und entsprechend geformte Ausnehmungen bzw. Aufnahmen gelagert sein. In diesem Falle werden sie vorzugsweise durch das sie umgreifende Seil, u.U. auch durch eine einen Formschluss gewährende Formgebung in ihrem Sitz gehalten. Zusätzlich kann aber auch, vorzugsweise am freien Ende der elastischen Elemente, eine Verrastung vorzugsweise mit einem Endnocken vorgesehen sein.

[0018] Die Halteelemente und ihre Aufnahmen im jeweiligen Lagerbock sind so ausgebildet, dass die Halteelemente im Lagerbock beim Spannen des Seils aus der Offenstellung in die Haltestellung schwenken können. Dazu sind die Halteelemente mit ihren elastischen Elementen in den Aufnahmen schwenkbeweglich um die wandernde Schwenkachse gelagert.

[0019] Dies kann beispielsweise bei einem sich nur nach unten in die Aufnahme hinein erstreckenden ela-

stischen Element in der Weise erfolgen, dass es mit seinem unteren Ende im Grund der Aufnahme gehalten, eventuell auch verrastet ist, während es oberhalb dieser Halterung in Richtung auf die Symmetrieachse frei beweglich ist.

[0020] Bei der Ausbildung des elastischen Elements als nach oben offenes V bedarf es nicht einmal einer solchen besonderen Halterung am Boden der Aufnahme. Das V schmiegt sich bei entsprechender Ausformung der Aufnahme vollflächig an deren Wände an, ohne dass deshalb die Schwenkbeweglichkeit in radialer Richtung, d.h. in Richtung auf die Symmetrieachse, verloren geht.

[0021] In jedem Falle verzichtet diese Konstruktion in Abwendung von dem diesbezüglichen Stand der Technik auf eine den Zusammenbau komplizierende physische Schwenkachse für die Halteelemente. Die Schwenkachse 12 der Halteelemente ist also nur als ideelle Achse zu verstehen, die zudem nicht lagefest ist.

[0022] Um trotz des Fehlens der Führung durch eine physische Schwenkachse eine hinreichende seitliche Führung der Halteelemente in ihrer Schwenkbewegung beim Spannen zu gewährleisten und die Haltebereiche zugleich in ihrer Haltefunktion in der Haltestellung zu unterstützen, sind an den Halteelementen und an den Lagerböcken einander entsprechende, zur Schwenkebene des jeweiligen Halteelements parallele Führungsflächen zur Führung der Schwenkbewegung ausgebildet. Diese Führungsflächen erstrecken sich zur Gewährleistung einer bestmöglichen Führung über die gesamte Länge und Breite der Halteelemente einschließlich der elastischen Bereiche und des formsteifen Haltebereichs, soweit letzterer nicht aus der Aufnahme herausragt.

[0023] Das so gestaltete Halteelement hebt sich vom dargestellten Stand der Technik des weiteren dadurch vorteilhaft ab, dass es zugleich die der Schwenkbewegung entgegenwirkende Federkraft bereitstellt, ohne dass hierfür eigene Bauteile, etwa eine Zugfeder je Halteelement, bereitgestellt und beim Zusammenbau montiert werden müssten.

[0024] Die so ausgebildeten Halteelemente können zur Verbesserung der Funktion des Ständers noch dadurch optimiert werden, dass oberhalb ihrer formsteifen Haltebereiche in Richtung der Symmetrieachse des Ständers abwärts geneigte Führungsflächen zur Erleichterung des Einführens des stabförmigen Teiles angeformt werden.

[0025] Insgesamt ergibt sich so ein Ständer, der mit einer stark verringerten Zahl einfach strukturierter Bauteile auskommt, die zudem leicht herstellbar sind, insbesondere ohne weiteres in einem preiswerten Spritzgussverfahren hergestellt werden können und ebenso leicht montierbar bzw. demontierbar und damit leicht auswechselbar sind.

[0026] Als Spanneinrichtung für das zumindest eine Kraftübertragungselement dient vorzugsweise ein fußbetätigtes Treibrad, das mittels eines Rastgesperres ein Spannen in einer Haltestellung und ein selbsttätiges

Zurückdrehen in eine Freigabestellung ermöglicht.

[0027] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels weiter erläutert. Dabei zeigen:

- Figur 1:** einen erfindungsgemäßen Ständer in einer Schnittdarstellung;
- Figur 2:** einen erfindungsgemäßen Ständer in einer anderen Schnittdarstellung;
- Figur 3:** ein erfindungsgemäßes Halteelement in perspektivischer Ansicht
- Figur 4:** ein erfindungsgemäßes Halteelement in Seitenansicht;
- Figur 5 - 7:** verschiedene Schnittdarstellungen des erfindungsgemäßen Ständers; und
- Figur 8:** eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Ständer

[0028] **Figur 1** zeigt den Ständer 1 zum Aufspannen eines stabförmigen Teils 2 mit einem Fußteil 3, dem Aufnahmebereich 4 für das Befestigungsende 5 des stabförmigen Teiles 2 und mit Halteelementen 8. Die Halteelemente 8 sind in Lagerböcken 7 gelagert und sind in Schwenkebenen 9 (vgl. hierzu **Figur 8**), die sich annähernd in der Symmetrieachse 6 schneiden, zum Festspannen des stabförmigen Teils 2 gegen ihre eigene Federkraft um ideale Schwenkachsen 12 auf die Symmetrieachse 6 des Ständers zu bewegbar. Die Halteelemente 8 sind mittels des durch die Spanneinrichtung 10 gespannten, flexiblen Kraftübertragungselements 11 in Form eines Stahlseils bewegbar, das in Führungsöffnungen 13 alle Halteelemente 8 gleitend umfasst oder durchsetzt.

[0029] Zum Einspannen des stabförmigen Teils 2 wird das flexible Kraftübertragungselement 11 in der Spanneinrichtung 10 gespannt, die an dem Ständer 1 gelagert ist. Die Spanneinrichtung kann unterschiedlich ausgebildet sein. Hier wird nur andeutungsweise eine Wickelwalzenkonstruktion gezeigt, die - beispielsweise - in Fußbedienung - durch ein Treibrad angetrieben wird, das einen vielfach größeren Durchmesser als die Wickelwalze hat und das durch einen Sperrklinkenmechanismus bzw. ein Rastgesperre am unbeabsichtigten Freigeben der Spannung gehindert wird.

[0030] Die **Figur** zeigt Halteelemente 8 die in Aufnahmen 17 in Lagerböcken 7 gehalten sind, wobei die Lagerböcke hier nicht mit dem Fußteil 3 verbunden oder mit ihm einstückig ausgebildet sind, sondern mit einem Aufsatzteil 19 verbunden bzw. mit ihm einstückig ausgeformt sind, welches seinerseits mit dem Fußteil 3 fest verbundenen ist.

[0031] Die **Figur 1** zeigt weiter zwei der Halteelemente 8 mit ihren formsteifen Haltebereichen 14, den darin ein-

geformten Führungsöffnungen 13 für das Kraftübertragungselement 11, den oberhalb angeformten Führungsflächen 18 zur Erleichterung des Einführens des stabförmigen Teiles 2 sowie - andeutungsweise - das jeweils unterhalb des formsteifen Haltebereichs angesetzte bzw. angeformte elastische Element 15 als V-förmig nach oben offene Blattfeder, an deren freiem Ende Rastelemente 16 zur Verrastung an der Aufnahme 17 und Nasen 20 zum Lösen der Verrastung erkennbar sind.

[0032] **Figur 2** zeigt denselben Ständer in einem anderen Schnitt, der die Form und den Sitz der Halteelemente 8 in ihrer jeweiligen Aufnahme 17 deutlich zeigt. Sie zeigt die kompakten formsteifen Haltebereiche 14 mit Führungsöffnungen 13, Führungsflächen 18 zur Erleichterung des Einführens des stabförmigen Teiles 2 sowie das an den formsteifen Haltebereich 14 angeformte elastische Element 15 als V-förmige, nach oben offene Blattfeder, deren freier Schenkel zur Symmetrieachse 6 weist und der an seinem freien Ende die Rastelemente 16 zur Verrastung in der Aufnahme 17 und eine daran angeformte Nase 20 trägt, mittels derer die Verrastung aufgehoben werden kann, wenn das Halteelement, beispielsweise zur Reinigung des Ständers oder zum Zwecke des Auswechselns herausgenommen bzw. ausgetauscht werden muss. Diese Zeichnung veranschaulicht besonders, wie der erfindungsgemäße Ständer die nötige Stabilität ohne eine physische Achslagerung des Halteelements herstellt, nämlich insbesondere dadurch, dass radial wirkende Kräfte durch das elastische Element und axial wirkende Kräfte durch seitlich die Halteelemente führende Führungsflächen in der Aufnahme 17 aufgenommen werden.

[0033] **Figuren 3 und 4** zeigen das erfindungsgemäße Halteelement 8 in seiner Ausführung mit dem elastischen Element 15 als V-förmig nach oben offene Blattfeder im Detail einschließlich des formsteifen Haltebereichs 14, der oberhalb angeordneten Führungsfläche 18, der Führungsöffnung 13, des an den formsteifen Haltebereich 14 angeformten elastischen Elements 15 mit Rastelement 16, Nase 20 und der ideellen beim Verschwenken wandernden Schwenkachse 12.

[0034] Die **Figuren** veranschaulichen die Vorteile der vorliegenden Erfindung in besonderem Maße, und zwar insbesondere dadurch, dass dieses Bauteil, das die Funktionen mehrerer Bauteile des Standes der Technik, nämlich die von Schwenkhebeln, Halteklauen, Schwenkachsen, Rückholfedern und verschiedenen Führungsflächen in sich vereinigt und so bereits einen erheblichen konstruktiven und Montageaufwand erspart, zudem noch außerordentlich günstig als einfaches Formteil, beispielsweise als Kunststoffguß, hergestellt werden kann.

[0035] Dies gilt besonders, wenn berücksichtigt wird, dass dieses Formteil nur an bestimmten Stellen besonders steif ausgebildet sein muss, dort nämlich, wo die Spann- und Haltekräfte zu übertragen und aufzunehmen sind, und dass selbst dort, also beispielsweise im Haltebereich 14, eine materialsparende Verarbeitung mit Ausnehmungen und Aussteifungen bzw. Hinterschnitten

möglich ist. Dies gilt vor allem für die stützende seitliche Führung der Halteelemente durch die parallelen Führungsflächen an ihnen und an den Innenflächen der Aufnahmen 17 der zugeordneten Lagerböcke. Auch die oberhalb des formsteifen Haltebereichs angeordneten Führungsflächen 18 können im übrigen an dem Haltebereich mit einem materialsparenden Hinterschnitt und etwa mit einer Verstärkungsrippe ausgebildet sein.

Bezugsziffernliste

[0036]

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 1 | Ständer | |
| 2 | Stabförmiges Teil | |
| 3 | Fußteil | |
| 4 | Aufnahmebereich | |
| 5 | Befestigungsende | |
| 6 | Symmetrieachse | |
| 7 | Lagerbock | |
| 8 | Halteelemente | |
| 9 | Schwenkebene | |
| 10 | Spanneinrichtung | |
| 11 | Kraftübertragungselement | |
| 12 | Ideelle Schwenkachse | |
| 13 | Führungsöffnungen | |
| 14 | Formsteifer Haltebereich | |
| 15 | Elastisches Element | |
| 16 | Rastelement | |
| 17 | Aufnahme | |
| 18 | Führungsfläche | |
| 19 | Aufsatzteil | |
| 20 | Nase | |

Patentansprüche

1. Ständer (1) zum Halten eines stabförmigen Teiles (2), insbesondere eines Christbaumes, mit einem Fußteil (3), mit einem an dem Fußteil befindlichen Aufnahmebereich (4) für das Befestigungsende (5) des stabförmigen Teils (2), mit mehreren um eine Symmetrieachse (6) des Ständers (1) in Lagerböcken (7) angeordneten Halteelementen (8), die gegen Federkraft aus einer Offenstellung in eine Haltestellung jeweils in einer Schwenkebene (9) schwenkbar sind, wobei sich die Schwenkebenen (9) annähernd in der Symmetrieachse (6) schneiden, und mit mindestens einem mittels einer Spanneinrichtung (10) betätigbaren, auf Zug belastbaren flexiblen Kraftübertragungselement (11), das die Halteelemente (8) oberhalb ihrer Schwenkachsen (12) in Führungsöffnungen (13) der Halteelemente (8) gleitend geführt umgreift und durch dessen Spannen die Halteelemente (8) in Richtung der Symmetrieachse (6) verschwenkt werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halteelemente (8) unterhalb eines form-

steifen Haltebereichs (14) ein elastisches Element (15) aufweisen, mittels dessen das jeweilige Halteelement (8) in dem jeweiligen Lagerbock (7) lagerbar ist, wobei das elastische Element (15) und seine Aufnahme (17) im Lagerbock (7) so ausgebildet sind, dass das Halteelement (8) im Lagerbock (7) aus der Offenstellung in die Haltestellung schwenkbar ist, dass es - unter Verzicht auf eine physische Schwenkachse - in dieser Bewegung durch an den Halteelementen (8) und an den Lagerböcken (7) ausgebildete, einander entsprechende, zur Schwenkebene (9) des jeweiligen Halteelements (8) parallele Führungsflächen im Lagerbock (7) geführt ist, und dass es zugleich die der Schwenkbewegung entgegenwirkende Federkraft bereitstellt.

2. Ständer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element so ausgebildet und im Lagerbock so gelagert ist, dass das Halteelement bei seiner Schwenkbewegung um eine wandernde Schwenkachse schwenkbar ist.
3. Ständer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Elemente (15) als V-förmig nach oben offene Blattfedern ausgebildet sind, deren einer Schenkel am formsteifen Haltebereich (14) des Halteelements (8) angebracht ist.
4. Ständer nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Elemente (15) mit den formsteifen Haltebereichen (14) der Halteelemente einstückig ausgebildet sind.
5. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (15) als Träger im Wesentlichen konstanter Biegespannung ausgebildet ist.
6. Ständer nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (8) im jeweiligen Lagerbock (7) mittels Rastelementen (16) verrastbar ausgebildet ist.
7. Ständer nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den Halteelementen (8) ausgebildeten Rastelemente (16) jeweils am freien Ende des elastischen Elements (15) ausgebildet sind.
8. Ständer nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den Halteelementen (8) ausgebildeten Rastelemente (16) als Endnocken jeweils am freien Ende des freien Schenkels des V-förmigen elastischen Elements (15) ausgebildet sind.
9. Ständer nach einem der vorigen Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerböcke (7)

dem Fußteil (3) des Ständers (1) oder einem damit verbundenen Aufsatzteil (19) einstückig angeformt sind.

10. Ständer nach einem der vorigen Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (18) oberhalb ihrer formsteifen Haltebereiche (14) in Richtung der Symmetrieachse (6) des Ständers abwärts geneigte Führungsflächen (18) zur Erleichterung des Einführens des stabförmigen Teiles (2) aufweisen.
11. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kraftübertragungselement mittels der Spanneinrichtung (10) spannbar ist, welche als ein fußbetätigbares Treibrad ausgebildet ist.

Claims

1. Stand (1) for holding a pole-like part (2), in particular a Christmas tree, having a foot part (3), having an accommodating region (4) which is located on the foot part and is intended for the mounting end (5) of the pole-shaped part (2), having a plurality of holding elements (8) which are arranged in bearing blocks (7) about an axis of symmetry (6) of the stand (1) and can be pivoted in each case in a pivot plane (9) counter to spring force out of an open position into a holding position, wherein the pivot planes (9) intersect one another approximately in the axis of symmetry (6), and having at least one flexible force transmission element (11) which can be actuated by means of a tensioning device (10), can be subjected to tensile loading and engages around the holding elements (8) above their pivot axes (12) such that it is guided in a sliding manner in guide openings (13) of the holding elements (8), the tensioning of the force transmission element resulting in the holding elements (8) being pivoted in the direction of the axis of symmetry (6), **characterized in that** the holding elements (8) have, underneath a dimensionally rigid holding region (14), an elastic element (15) by means of which the respective holding element (8) can be mounted in the respective bearing block (7), wherein the elastic element (15) and its accommodating means (17) in the bearing block (7) are formed such that the holding element (8) can be pivoted in the bearing block (7) out of the open position into the holding position, such that - with a physical pivot axis being dispensed with - it is guided in this movement by guide surfaces in the bearing block (7) which are formed on the holding elements (8) and on the bearing blocks (7), correspond to one another and are parallel to the pivot plane (9) of the respective holding element (8), and such that at the same time it provides the spring force counteracting the pivoting

movement.

2. Stand according to Claim 1, **characterized in that** the elastic element is formed, and mounted in the bearing block, such that the holding element can be pivoted about a shifting pivot axis during its pivoting movement.
3. Stand according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the elastic elements (15) are formed leaf springs which are open upwards in a V-shaped manner and one arm of which is attached to the dimensionally rigid holding region (14) of the holding element (8).
4. Stand according to one of the preceding claims, **characterized in that** the elastic elements (15) are formed integrally with the dimensionally rigid holding regions (14) of the holding elements.
5. Stand according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the elastic element (15) is formed as a support having a substantially constant level of bending stress.
6. Stand according to one of the preceding claims, **characterized in that** the holding elements (8) are formed such that they can be latched in the respective bearing block (7) by means of latching elements (16).
7. Stand according to one of the preceding claims, **characterized in that** the latching elements (16), which are formed on the holding elements (8), are formed in each case at the free end of the elastic element (15).
8. Stand according to one of Claims 3 to 6, **characterized in that** the latching elements (16), which are formed on the holding elements (8), are formed as an end protuberance in each case at the free end of the free arm of the V-shaped elastic element (15).
9. Stand according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing blocks (7) are formed integrally with the foot part (3) of the stand (1) or an attachment (19) connected thereto.
10. Stand according to one of the preceding claims, **characterized in that** the holding elements (18) have guide surfaces (18), which are inclined downwards in the direction of the axis of symmetry (6) of the stand, above their dimensionally rigid holding regions (14), in order to make it easier to introduce the pole-shaped part (2).
11. Stand according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the at least one force transmission element can be tensioned by means of the tension-

ing device (10), which is formed as a foot-actuable driving wheel.

Revendications

1. Support (1) destiné à supporter un élément en forme de tige (2), en particulier un arbre de Noël, avec une partie de pied (3) dotée d'une zone réceptrice (4) située sur la partie de pied et destinée à l'extrémité de fixation (5) de l'élément en forme de tige (2), avec plusieurs éléments de blocage (8) disposés dans des chevalets de support (7) autour d'un axe de symétrie (6) du support (1), lesdits éléments de blocage pouvant respectivement pivoter dans un plan de pivotement (9) à l'encontre d'une force élastique d'une position ouverte à une position bloquée, les plans de pivotement (9) se croisant à proximité de l'axe de symétrie (6), et avec au moins un élément de transmission de force (11) flexible pouvant être chargé par traction et actionné à l'aide d'un dispositif de serrage (10), qui entoure les éléments de blocage (8) de façon guidée et coulissante au-dessus de leurs axes de pivotement (12) dans des ouvertures de guidage (13) des éléments de blocage (8) et fait pivoter, lors de son serrage, les éléments de blocage (8) en direction de l'axe de symétrie (6), **caractérisé en ce que** les éléments de blocage (8) comportent, en dessous d'une zone de blocage (14) de forme rigide, un élément élastique (15) à l'aide duquel l'élément de blocage (8) respectif peut être disposé dans le chevalet de support (7) respectif, l'élément élastique (15) et son logement (17) dans le chevalet de support (7) étant conçus de telle sorte que l'élément de blocage (8) peut pivoter dans le chevalet de support (7) de la position ouverte à la position bloquée, qu'il est guidé dans le chevalet de support (7) - en renonçant à un axe de pivotement physique - lors de ce mouvement grâce aux surfaces de guidage formées aux éléments de blocage (8) et aux chevalets de support (7), se correspondant l'une à l'autre et parallèles au plan de pivotement (9) de l'élément de blocage (8) respectif et qu'il fournit en même temps la force élastique s'opposant au mouvement de pivotement.
2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est réalisé et disposé de telle sorte dans le chevalet de support que l'élément de blocage peut pivoter lors de son mouvement de pivotement autour d'un axe de pivotement flottant.
3. Support selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les éléments élastiques (15) prennent la forme de ressorts à lame en V ouverts vers le haut dont un côté est fixé à la zone de blocage (14) de forme rigide de l'élément de blocage (8).

5

10

15

20

25

30

35

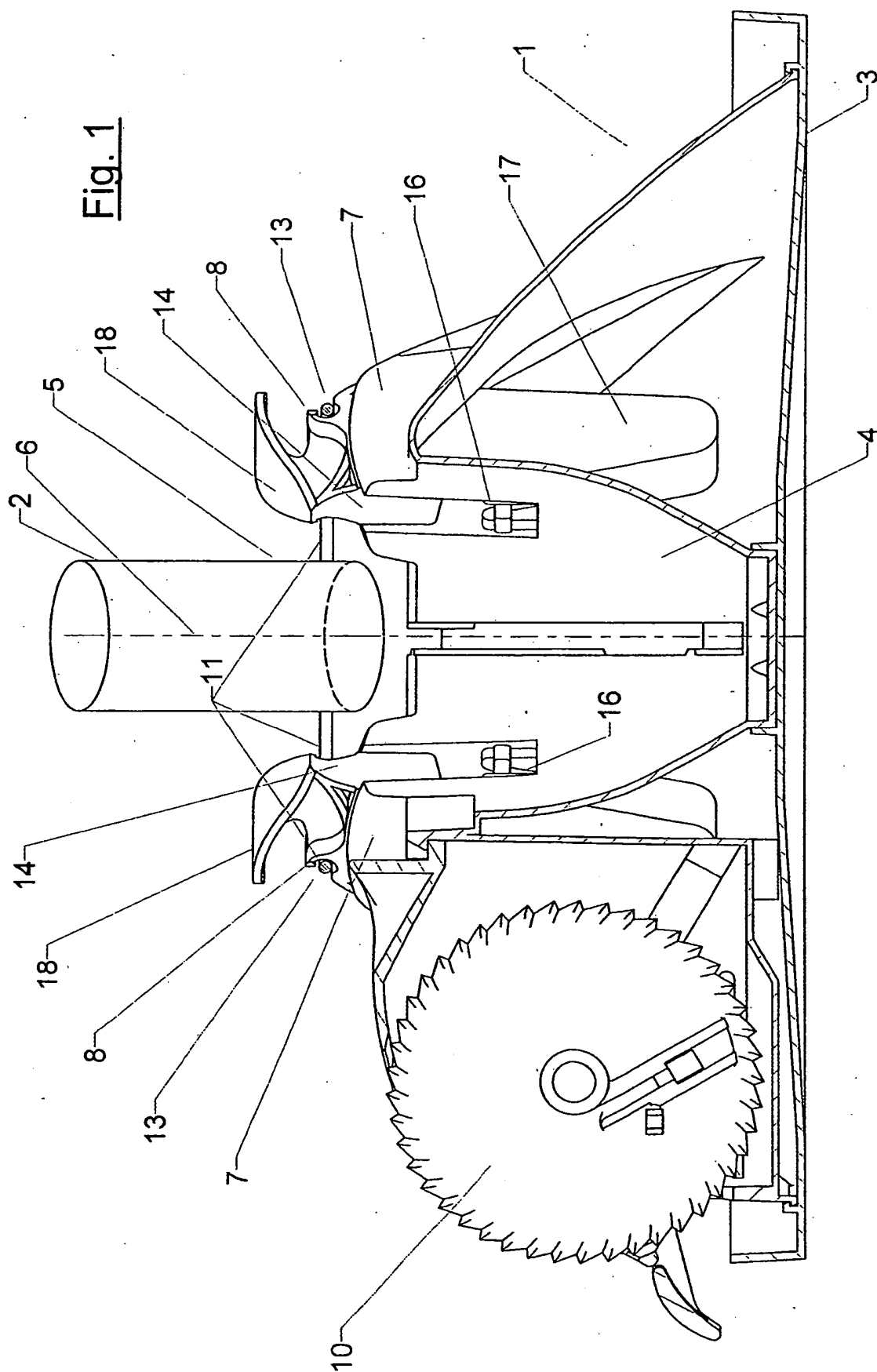
40

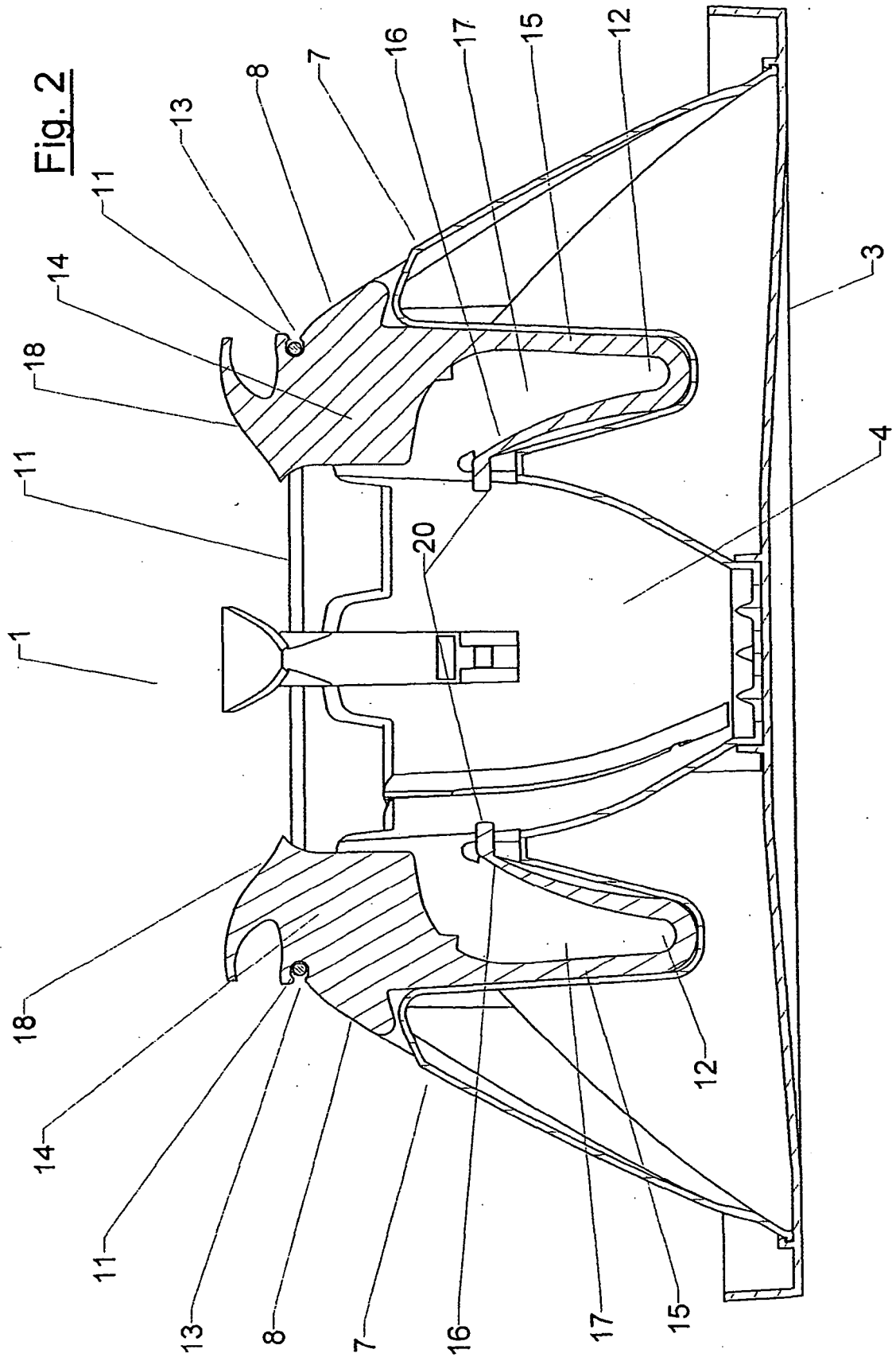
45

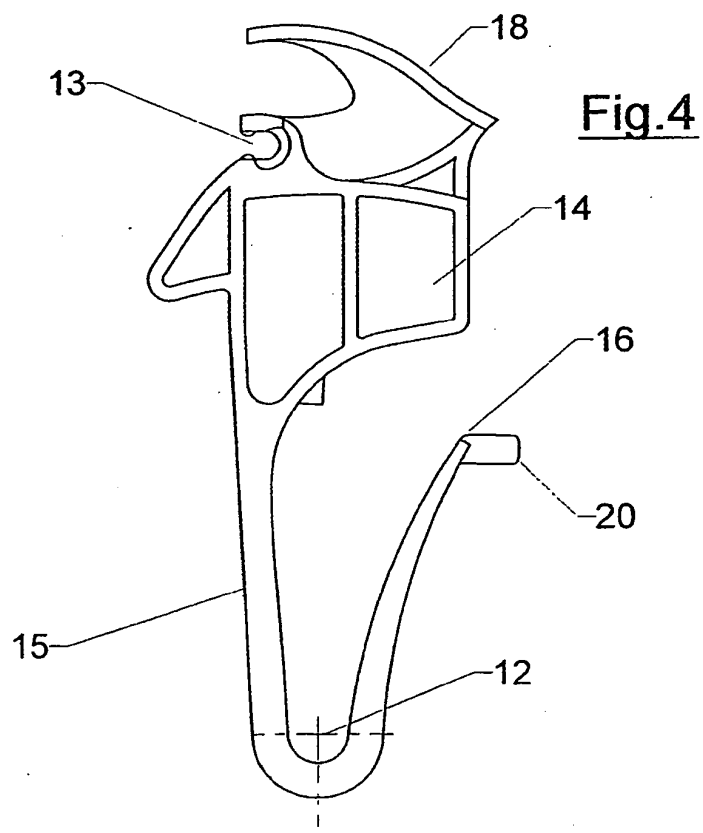
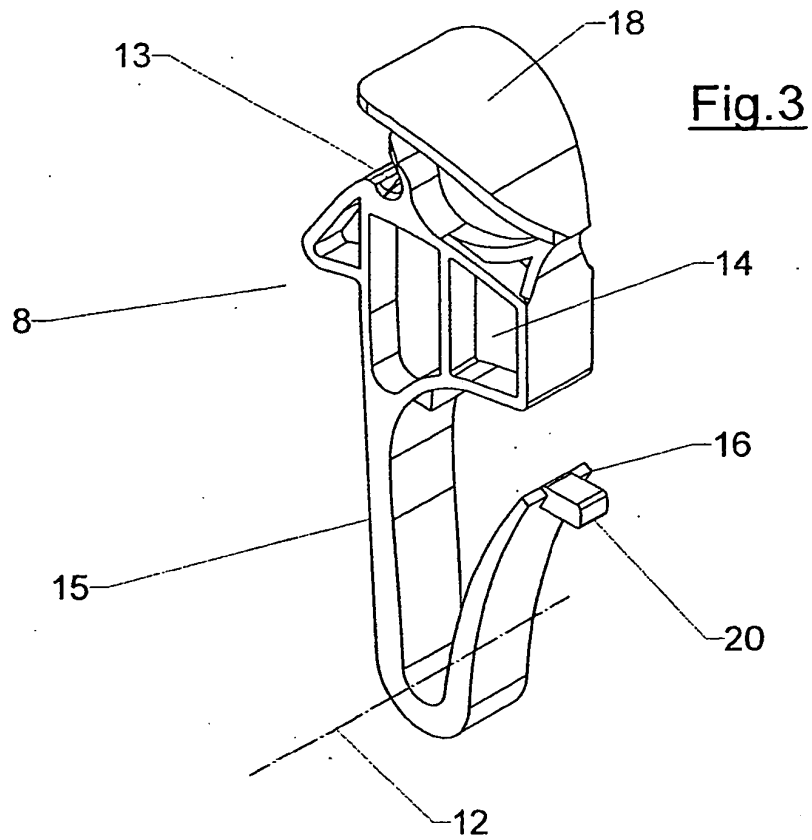
50

55

4. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments élastiques (15) sont réalisés d'un seul tenant avec les zones de blocage (14) de forme rigide des éléments de blocage.
5. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément élastique (15) prend la forme d'un support offrant un niveau substantiellement constant de flexion.
6. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de blocage (8) sont réalisés de façon à pouvoir s'encliqueter dans le chevalet de support (7) respectif à l'aide d'éléments d'encliquetage (16).
7. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments d'encliquetage (16) situés sur les éléments de blocage (8) sont respectivement réalisés à l'extrémité libre de l'élément élastique (15).
8. Support selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** les éléments d'encliquetage (16) situés sur les éléments de blocage (8) sont réalisés sous la forme de cames d'extrémité disposées respectivement à l'extrémité libre du bord libre de l'élément élastique (15) en forme de V.
9. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les chevaliers de support (7) sont formés d'un seul tenant avec la partie de pied (3) du support (1) ou une partie plateau (19) reliée à celle-ci.
10. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de blocage (18) comportent, au-dessus de leurs zones de blocage (14) de forme rigide, des surfaces de guidage (18) inclinées vers le bas en direction de l'axe de symétrie (6) du support pour faciliter l'introduction de l'élément en forme de tige (2).
11. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément de transmission de force peut être serré à l'aide du dispositif de serrage (10) réalisé sous la forme d'une roue motrice pouvant être actionnée au pied.







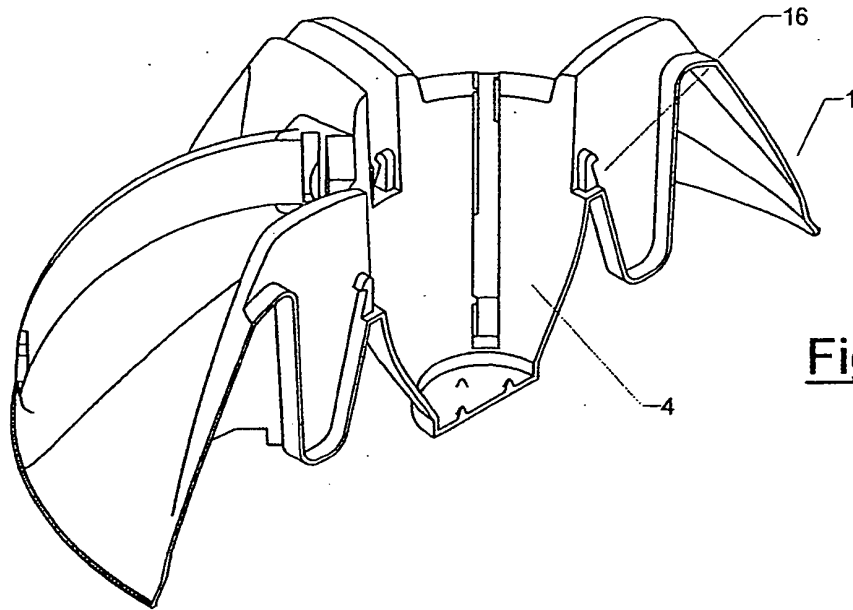


Fig.5

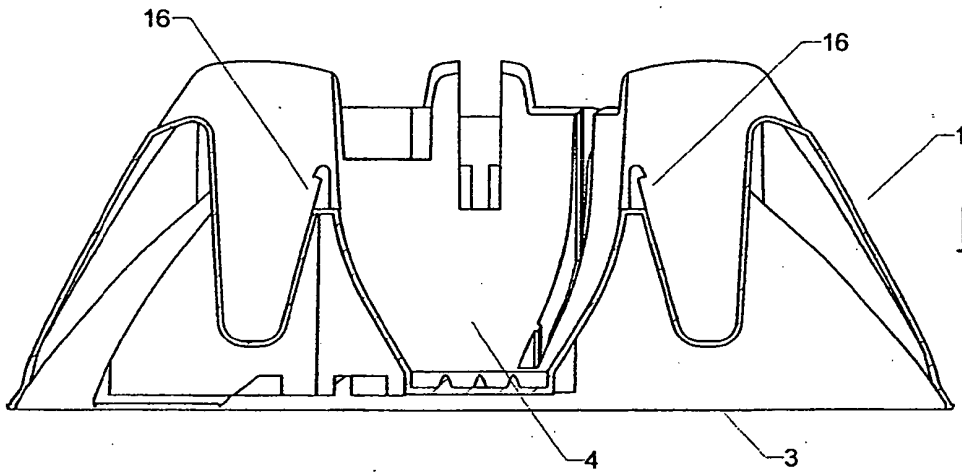


Fig.6

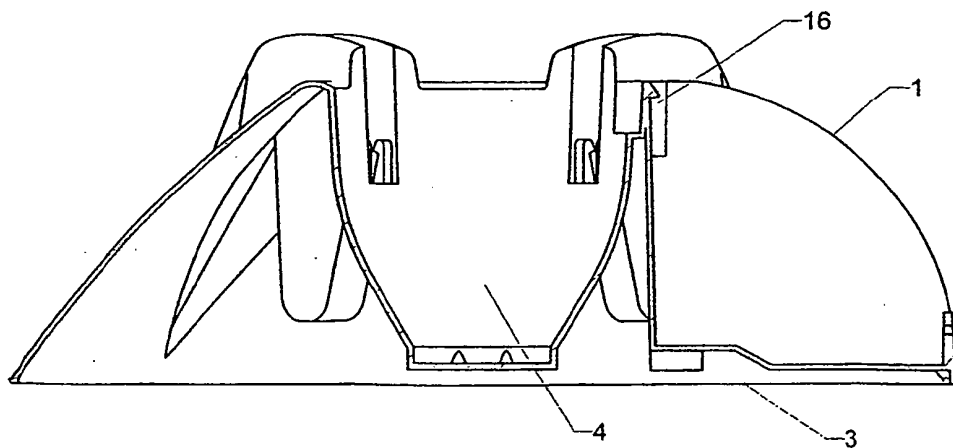
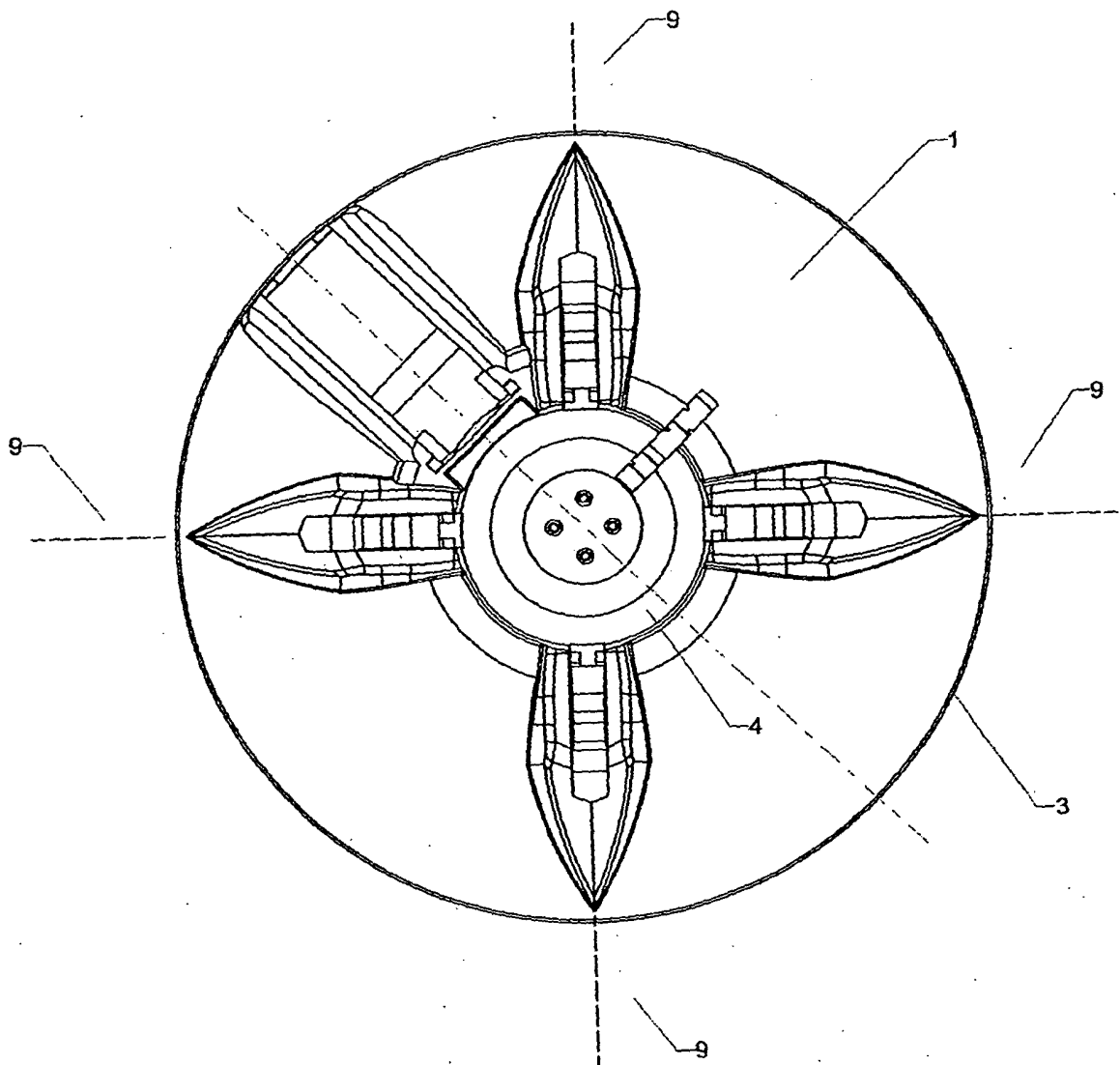


Fig.7

Fig.8



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 3932473 C2 [0003] [0005]
- DE 10220879 A1 [0003]
- DE 20105005 U1 [0003]