



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 015 117 A1** 2008.08.14

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 015 117.0**

(22) Anmeldetag: **29.03.2007**

(43) Offenlegungstag: **14.08.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A47G 33/12** (2006.01)

(66) Innere Priorität:
10 2007 006 711.0 10.02.2007

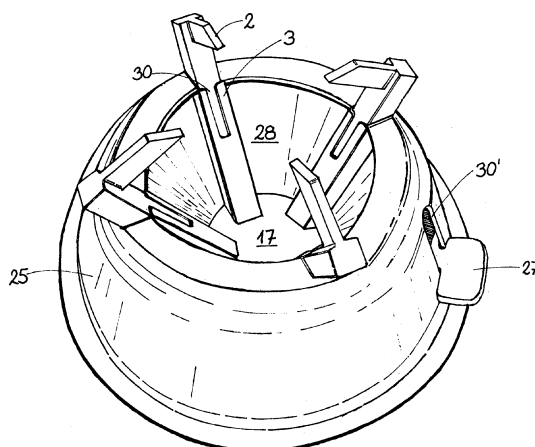
(72) Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

(71) Anmelder:
Fenzl, Sylvia, 94127 Neuburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Christbaumständer**

(57) Zusammenfassung: Der Christbaumständer weist als Haltevorrichtung einerseits ein am Bodenteil angeordnetes Aufnahmeteil und andererseits eine Haltevorrichtung mit bewegbaren Halteelementen 2 auf. Jedes der vorgesehenen Halteelemente 2 ist auf einer schräg nach oben und außen geneigten Führungsschiene 3 in einer Ebene verschiebbar angeordnet, wobei sich die Ebenen annähernd in der Symmetrieachse schneiden. In der Ruhestellung befinden sich die Halteelemente 2 in der untersten Stellung des Verstellbereichs der Führungsschienen 3, in der Haltestellung sind sie im mittleren Teil des Verstellbereichs und in der Lösestellung ist ihre Lage im oberen Teil des Verstellbereichs. Die zugeordnete, einen Entriegelungsschieber 27 oder Entriegelungshebel aufweisende Betätigungsvorrichtung greift an allen Halteelementen 2 an und bewegt die Halteelemente in einem Zug vom Zentrum weg schräg nach oben und außen. Nach dem Loslassen des Entriegelungsschiebers 27 bzw. Entriegelungshebels legen sich die Halteelemente 2 selbsttätig und mit gleicher Haltekraft am Baumstamm an, unabhängig von dessen jeweiliger Konturierung.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Christbaumständer nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE-PS 25 47 184 ist ein Christbaumständer bekannt, der aus einem hülsenförmigen Gestell mit einer Platte und mit zentrisch zu dem Gestell in radialen Führungskanälen lose angeordneten Pressbacken besteht, die durch einen axialen schraubbaren Zylinder verstellbar sind. Dabei ist der Zylinder in ein Gewinde an der Innenseite des Gestells einschraubbar. Innen ist ein Schiebekonus vorgesehen, an dem die Pressbacken radial verschiebbar anliegen. Das dieser Erfindung zugrunde liegende Verkeilungsprinzip zum Fixieren eines Baumstammes bietet zwar grundsätzlich die Gewähr für einen sicheren und festen Halt, jedoch ist die Handhabung sehr umständlich. Zudem gibt es Probleme beim Fixieren von unregelmäßig konturierten Baumstämmen.

[0003] Die DE-PS 39 32 473 zeigt einen Christbaumständer mit einem am Fußteil angeordneten Aufnahmeteil für den Christbaumstamm und mit mindestens drei Halteelementen, die jeweils zwischen einer Lösestellung und einer Haltestellung in einer Ebene schwenkbar sind, wobei sich die Ebenen annähernd in der Symmetrieachse schneiden. Weiterhin ist eine Spanneinrichtung vorgesehen, die über ein Kraftübertragungselement an sämtlichen Halteelementen angreift und die Halteelemente mit einer einstellbaren Haltekraft in die Haltestellung bewegt. Kennzeichnend für diese Vorrichtung ist, dass das Kraftübertragungselement sämtliche Halteelemente zunächst im wesentlichen kraftfrei an den Stamm des Christbaums anlegt und sodann sämtliche Halteelemente in einem Zuge und mit einer im wesentlichen gleichen Haltekraft an den Stamm des Christbaumes andrückt, und zwar unabhängig von der Konturierung des jeweiligen Stammes. Als Kraftübertragungselement ist ein auf Zug belastbares und flexibles Verbindungsteil, vorzugsweise Stahlseil, vorgesehen. Alternativ können auch mehrere über eine Druckmittelleitung miteinander verbundene Druckzylinder diese Aufgabe erfüllen. Die Spannvorrichtung ist eine lösbare Rastklinkeneinrichtung.

[0004] Mit dieser Vorrichtung ist es einer Person auf einfache Weise und ohne Hilfestellung möglich, einen Christbaum in einem Ständer zu befestigen. Hierzu wird der Christbaumstamm in den Aufnahmekegel des Christbaumständers eingestellt, der Baum senkrecht oder in einer gewünschten Schräge gehalten und anschließend durch mehrmaliges Betätigen des Fußhebels in dieser Stellung fixiert. Zum Öffnen oder Nachjustieren wird die Rastklinkeneinrichtung gelöst, wobei die Halteelemente selbsttätig und gleichzeitig nach außen bewegt werden.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Christbaumständer nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 derart auszubilden, dass er sehr einfach zu bedienen ist, auch bei einer unregelmäßigen Konturierung des Baumstammes einen sicheren Halt gewährleistet und zudem sehr einfach gestaltet ist.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale.

[0007] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0008] Die Grundidee der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt im wesentlichen darin, einen Christbaumständer mit mindestens drei Haltevorrichtungen vorzusehen, bei dem die Halteelemente an einem unregelmäßig konturierten Baumstamm mit einer einzigen Betätigung der vorgesehenen Entriegelungsvorrichtung, die mit einem Hebel oder einem Schieber in Wirkverbindung steht, so angelegt werden, dass dieser selbsttätig und sicher in der gewünschten Lage fixiert wird, unabhängig von der jeweiligen Konturierung eines Baumstammes. Hierzu sind die Halteelemente jeweils zwischen einer Lösestellung, einer Haltestellung und einer Ruhestellung auf schräg nach oben und außen geneigten Führungsschienen radial und in einer Ebene verschiebbar angeordnet, wobei sich die Ebenen annähernd in der Symmetrieachse schneiden. Die freien Enden der Halteelemente, die zum Fixieren des Christbaumstammes dienen, weisen dabei nach innen zum Zentrum. Auf jedes einzelne Halteelement wirkt eine im wesentlichen nach unten und innen gerichtete Kraft. Diese Kraft kann entweder die Kraft einer Spannfeder oder einer anderen elastischen Zugvorrichtung, die Beaufschlagung durch eine Druckfeder, aber auch eine Gewichtskraft in Form von relativ schwer und massiv ausgebildeten Haltevorrichtungen, sein, so dass das Halteelement bzw. die Haltevorrichtung in der Ruhestellung im wesentlichen im unteren Teil der zugeordneten schrägen Führungsschiene sich befindet. Dabei liegen die aufeinander zu weisenden freien Enden der Halteelemente relativ nahe beieinander. In der Haltestellung, in der die freien Enden der Halteelemente am Baumstamm anliegen, befinden sich die Haltevorrichtungen weiter oben auf der zugeordneten Führungsschiene, mit der Folge, dass die freien Enden der Halteelemente weiter von der Symmetrieachse entfernt sind. In der Lösestellung ist die Lage der Halteelemente bzw. Haltevorrichtungen im oberen Bereich der Führungsschienen, wobei die freien Enden der Halteelemente in einem noch größeren Abstand zur Symmetrieachse sich befinden als in der Haltestellung. Es ist jedoch auch möglich, dass die Anordnung der Haltevorrichtungen auf der jeweils zugeordneten Führungsschiene so ist, dass die Halteelemente in der Ruhestellung im Mittelteil sich befinden, in Haltestellung im oberen Bereich und in der

Lösestellung oberhalb der Führungsschienen. Zum Überführen der Haltevorrichtungen von der Ruhestellung in die aufnahmebereite Lösestellung ist es lediglich notwendig, mit einem Tritt auf den Entriegelungshebel oder den Entriegelungsschieber die Halteelemente bzw. Haltevorrichtungen entgegen der jeweiligen schräg nach unten und innen wirkenden Kräfte auf den zugeordneten geneigten Führungsschienen schräg nach oben und außen zu bewegen. Dies erfolgt über eine Wirkverbindung, die so gestaltet ist, dass alle Halteelemente gemeinsam aus der Ruhe- oder Haltestellung schräg nach oben und außen in die Lösestellung bewegt werden. Vorteilhafterweise wird dies über eine Seilzugvorrichtung bewirkt, es kann jedoch auch eine andere Vorrichtung, beispielsweise eine Druckmittelpumpvorrichtung oder eine mechanische Hebelgestängevorrichtung, vorgesehen sein. Um die Vorrichtung in die Haltestellung zu bringen, genügt es sodann, den Entriegelungshebel bzw. den Entriegelungsschieber frei zu geben. Die einzelnen Halteelemente legen sich nun durch die auf sie einwirkende Kraft – vorzugsweise Feder- oder Gewichtskraft – selbsttätig und nahezu gleichzeitig an dem mit seinem unteren Ende im Aufnahmekegel oder auf einem Aufnahmedorn fixierten Baumstamm an, unabhängig von der Konturierung des jeweiligen Stammes. Dabei geht von jedem der vorgesehenen Halteelemente in etwa die gleiche Haltekraft auf den Stamm aus, so dass die vorgewählte Lage des Christbaums nicht verändert wird. Vorteilhafterweise ist der Winkel zwischen der Vertikalachse des Christbaumständers und der Längsachse der jeweiligen Führungsschienen kleiner als 45 Grad, vorzugsweise 35 Grad bis 45 Grad. Damit ist gewährleistet, dass bei einem Druck des Baumstammes in seitlicher Richtung ein Ausweichen bzw. Verrutschen der Halteelemente auf der jeweils zugeordneten Führungsschiene nach oben ausgeschlossen ist. Seitlich wirkende Druckkräfte werden somit von den starr fixierten Führungsschienen aufgefangen. Eine zusätzliche Haltekraft, die auch in den Stamm eingeleitet wird und diesen sicher im Christbaumständer fixiert, geht von der nach unten und innen bzw. in Richtung Zentrum gerichteten Kraft der Spann- oder Druckfeder bzw. der Gewichtskraft aus, die auf die einzelnen Halteelemente wirkt. Die Anordnung der Halteelemente auf schräg geneigten Führungsschienen im Zusammenwirken mit dieser zum Großteil nach unten gerichteten Feder- oder Gewichtskraft ergibt somit insgesamt eine im wesentlichen nach unten gerichtete resultierende Kraft. Deshalb wird der Christbaumstamm auch bei Windeinwirkung oder beim Umfallen im Christbaumständer sicher festgehalten. Da die Halteelemente des Christbaumständers üblicherweise lediglich über das auf den Betätigungs- oder Entriegelungshebel bzw. Entriegelungsschieber einwirkende Körpergewicht einer Person betätigt wird, kann diese Haltekraft bei Bedarf relativ groß ausgelegt sein. Bei der Verwendung von entsprechend starken Federn oder sehr hohen Gewichtskräften ist

es somit für ein Kind unmöglich, den Christbaumständer zu öffnen, wodurch sich eine zusätzliche Kindersicherung erübrigt. Zudem bringt dies den Vorteil, dass ein versehentliches Auslösen sicher verhindert wird.

[0009] Eine vorteilhafte Weitergestaltung sieht vor, das obere freie Ende der Führungsschienen mit dem Verkleidungsteil des Christbaumständers zu verbinden, wodurch diese eine erhöhte Stabilität erhalten. Ebenso wird der Christbaumständer besonders stabil gestaltet, wenn die Führungsschienen im oberen Randbereich, an der Innenwand und zugleich am Bodenteil des Christbaumständers fixiert sind. Dabei können die Führungsschienen auch Teil der Innenwand sein, wenn diese als Innenwandlängsschlitze ausgebildet sind. Eine vorteilhafte Gestaltung der Haltevorrichtungen liegt darin, die Halteelementträger als längliches Führungselement zu gestalten, wobei die Halteelemente im obersten Bereich befestigt sind. Somit können die Haltevorrichtungen auch über die zugeordneten Führungsschienen hinausgeführt werden.

[0010] Es versteht sich von selbst, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung auch Varianten mit einschließt. So ist im Erfindungsgedanken gemäß Anspruch 1 auch die Umkehrung der oben vorgeschlagenen Lösung enthalten. In diesem Fall befinden sich die Halteelemente in der Lösestellung, die zugleich auch die Ruhestellung ist, im oberen Bereich der Führungsschiene und werden jeweils von unten durch eine Druckfeder beaufschlagt, die sich mit ihrem unteren freien Ende im Bereich des Bodenteils am Befestigungssockel der Führungsschiene abstützt. Es kann aber auch eine geeignete federbeaufschlagte Zugvorrichtung bewirken, dass die Haltevorrichtung in der Ruhe- bzw. Lösestellung in der obersten Lage sich befindet. Zum Überführen von der Ruhe- bzw. Lösestellung in die Haltestellung werden die vorgesehenen Haltevorrichtungen durch geeignete Zug-, Druck- oder mechanische Vorrichtungen, wie beispielsweise Drahtseilzugsysteme, Druckmittelleitungen, starre oder flexible Wirkverbindungen mit Gelenken oder biegsamen Wellen als Kraftübertragungselemente, entgegen der Krafteinwirkung der jeweiligen vorgesehenen Federn auf den zugeordneten Führungsschienen nach unten und innen in Richtung Zentrum bewegt, bis sie an der Umfangsoberfläche des Christbaumstammes anliegen. Das jeweilige Kraftübertragungselement ist mit einer Fußhebelvorrichtung verbunden, die eine Feststellvorrichtung aufweist. In der Ruhe- oder Lösestellung ist der Arm des Fußhebels schräg nach oben und außen geneigt. Nach der Druckausübung durch das Körpergewicht einer Person über deren Fuß weist der Hebelarm schräg nach unten und wird – beispielsweise durch eine Reibkraft oder eine Rastkraft – in seiner Lage fixiert. Dadurch ist eine feste Arretierung der Halteelemente am Christbaumstamm gewährleistet. Zum Lö-

sen der Haltevorrichtung wird der Hebel mit dem Fuß unterfasst, die Rastvorrichtung gelöst und der Hebelarm nach oben geschwenkt.

[0011] Schließlich ist auch noch eine Verriegelungsvorrichtung denkbar, bei der ein Schieber – vorzugsweise auf einer Zahnstange – derart auf und ab bewegt werden kann, dass bei einer Druckausübung mit dem Fuß nach unten entgegen den auf die Halteelemente wirkenden Federkräften eine Raststellung bewirkt wird, und dass beim Unterfassen mit dem Fuß diese Raststellung wieder gelöst werden kann, wobei der Schieber nach oben gezogen wird. Alternativ zu einer vorteilhaften Fußhebelausgestaltung kann der Ver- bzw. Entriegelungshebel aber auch als Aufnahmeteil für einen Stiel, eine Stange, ein Rohr oder dgl. ausgebildet sein, insbesondere bei Christbaumständern, die für sehr große und weit ausladende Bäume vorgesehen sind. Ebenso ist grundsätzlich denkbar, anstelle eines Ver- bzw. Entriegelungshebels eine andere Vorrichtung, beispielsweise ein mit dem Fuß betätigbares Rad mit Rastelementen, vorzusehen.

[0012] Beim Umkehrprinzip, bei dem die Haltevorrichtungen durch eine Kraftausübung auf den zugeordneten Führungsschienen nach unten und innen in Richtung Zentrum und somit zur Anlage an einen Baumstamm geführt werden, ist es nicht unbedingt erforderlich, die ansonsten vorteilhafte schräge Anordnung in einem Winkel von 35 Grad bis 45 Grad gegenüber der Symmetrieachse zu wählen. In diesem Fall kann auch ein Winkel gewählt werden, der größer als 45 Grad ist.

[0013] Die Führungsschiene und die entsprechenden Führungselemente des zugeordneten Halteelementträgers sind bei allen Ausführungsformen so gestaltet, dass der Halteelementträger mit angeordnetem Halteelement radial und lediglich in einer Ebene entlang der Längsachse der Führungsschiene beweglich ist, wobei ein Drehen zur Seite oder ein Verkanten ausgeschlossen ist. So kann die jeweilige Querschnittsform der Führungsschiene und des zugeordneten Halteelementträgers beispielsweise ein Quadrat, Rechteck, Dreieck, Vieleck, Oval, oder Kreis mit Einbuchtung bzw. Kreis mit Vorsprung, eine Schwalbenschwanzführung, oder eine andere geeignete Führung sein. Auch zwei parallele Stangen – wie bei Fliesenschneidegeräten üblich – oder drei Stangen könnten als Führungsschiene zum Einsatz kommen. Die Führungsöffnung im zugeordneten Halteelementträger ist jeweils entsprechend ausgestaltet.

[0014] Es können bei der Gestaltung der Gleitführung von Führungsschiene und Halteelementträger aber auch noch andere geeignete Elemente zum Einsatz kommen, beispielsweise Beschläge mit Gleitlagern oder Rollen, wie sie u. a. bei Schubladen von Möbeln Verwendung finden.

[0015] Ebenso können die jeweiligen Führungsschienen auch als im wesentlichen vertikale Längsschlitz in der schräg nach unten und innen verlaufend gestalteten bzw. kopfstehend kegelstumpfförmig ausgebildeten Innenwand des Christbaumständers ausgebildet sein.

[0016] Ein entsprechender Längsschlitz im Verkleidungsteil des Christbaumständers ist gleichfalls eine vorteilhafte Anordnung für einen vorgesehenen Entriegelungsschieber. Möglich ist desweiteren auch, anstelle von Spiralfedern zur Beaufschlagung der Halteelemente andere Zug- oder Druckelemente zu verwenden, wie beispielsweise Blattfedern oder gummielastische Elemente. Denkbar ist ebenso, nur eine einzige kraftausübende Vorrichtung, beispielsweise eine umlaufende Zugfeder, die mit den einzelnen Haltevorrichtungen in Wirkverbindung steht, vorzusehen. Schließlich kann alternativ zum Einsatz von federnden oder elastischen Elementen auch eine massive Ausgestaltung der jeweiligen Halteelementträger mit zugeordnetem Halteteil vorgesehen sein, wobei der auf den Baumstamm wirkende Anpressdruck der Halteelemente durch Gewichtskraft, hervorgerufen durch entsprechend schwere Halteelemente, erzeugt wird. Eine mögliche Variante bei der Anordnung der Führungsschienen am Christbaumständer besteht darin, die Führungsschienen an der Aussenwand des Aufnahmekegels zu befestigen oder in die Wand des Aufnahmekegels zu integrieren. In diesem Fall ist es sinnvoll, den Neigungswinkel von Führungsschiene und Wandung des Aufnahmekegels gleich zu wählen. Alternativ hierzu kann jedoch auf die Verwendung eines Aufnahmekegels auch ganz verzichtet werden. In diesem Fall sind die Führungsschienen mit ihrem Basisteil relativ zentrumsnah auf dem Bodenteil des Christbaumständers befestigt und erfüllen somit die Funktion eines herkömmlichen Aufnahmekegels: Der Baumstamm wird beim Einsetzen in den Christbaumständer zentriert und zugleich an einem seitlichen Ausweichen gehindert. Vorgesehene Zugfedern oder ähnliche kraftausübende Elemente werden in diesem Fall an der Seite der Führungsschienen oder an anderer Stelle angeordnet, um die Fixierung des Baumstammes nicht zu behindern.

[0017] Anstelle eines Aufnahmekegels kann auch vorgesehen sein, zwischen zwei benachbarten Führungsschienen jeweils einen Aufnahmekeil oder einen schrägen Steg so anzuordnen, dass ein eingeführter Baumstamm mit seinem unteren Ende mittig zentriert und fixiert wird. Denkbar ist auch, einen Aufnahmekegel so zu gestalten, dass gleichmäßig zwischen den Führungsschienen verteilt vorgesehene Vorsprünge, die die Führungsschienen zumindest im unteren Bereich in Richtung Zentrum überragen, als Zentrier- und Auflagevorrichtung für den Baumstamm dienen.

[0018] Bezüglich der notwendigen Wasserbevorratung für den Christbaum sind mehrere Lösungen möglich. So kann beispielsweise der Aufnahmekegel als Wasserbehälter vorgesehen sein, wobei dieser derart gestaltet, dass seine Randhöhe bis knapp unter die Halteelemente reicht, wenn sich diese in der untersten Haltestellung befinden. Werden die Führungsschienen an der Innenwand des Führungskegels befestigt oder sind sie in die Innenwand integriert, kann der Aufnahmekegel größer dimensioniert und damit die Wasserbevorratung entsprechend vergrößert werden.

[0019] Ist ein noch größerer Wasservorrat erwünscht, kann der Wasserbehälter dem Stand der Technik entsprechend als Formling mit Vor- und Rücksprüngen ausgebildet sein, wobei die Halteelemente und die Betätigungsvorrichtung in geeigneter Weise so umformt werden, dass diese in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

[0020] Es kann aber auch der gesamte innere Bereich eines Christbaumständers mit wasserdicht am Bodenteil befestigtem Verkleidungsteil als Wasservorratsbehälter fungieren.

[0021] Korrosionsprobleme an den Federn und metallischen Teilen der Halterung dürften in diesem Fall als vernachlässigbar gelten, da ein Christbaumständer jeweils nur über einen relativ kurzen Zeitraum in Gebrauch ist und anschließend wieder abtrocknen kann. Ebenso ist es möglich, korrosionsbeständige Materialien zu verwenden.

[0022] Ist jedoch eine Wasserbevorratung unnötig, beispielsweise wenn der Ständer zum Befestigen von Stangen oder Wäschespinnen Verwendung finden soll, so kann der Aufnahmekegel auch mit Längsschlitzen, die als Führungsschienen dienen, versehen sein. Ebenso kann in diesem Fall auch ein anderes Aufnahmeteil, beispielsweise ein im Zentrum befestigter Haltedorn vorgesehen sein.

[0023] Um die Herstellungskosten möglichst gering zu halten, ist in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, die beweglichen Teile des Christbaumständers so zu gestalten und anzuordnen, dass eine Montage mit wenigen Handgriffen möglich ist und auch von einer handwerklich ungeübten Person durchgeführt werden kann. Hierzu weisen die zur Führung des vorgesehenen Zugseils vorgesehenen Elemente entsprechende Einführschlitze bzw. Öffnungen auf, die auf den jeweiligen Durchmesser des Zugseils abgestimmt sind.

[0024] Zudem sind die Führungsschienen vorteilhafterweise so ausgestaltet und angeordnet, dass die zugeordneten Halteelementträger lediglich von oben her aufgesteckt bzw. aufgeschoben werden müssen. Auch die Anordnung des vorgesehenen

Entriegelungsschiebers an der Außenseite des Verkleidungsteils ist in einer bevorzugten Ausführungsform so gestaltet, dass dieser lediglich auf die zugeordnete Führungsschiene, die u. a. auch ein in der Außenwand des Christbaumständers vorgesehener Längsschlitz sein kann, aufgesteckt werden muss.

[0025] Der wesentliche Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt demnach zusammenfassend darin, eine Haltevorrichtung für einen Christbaumständer anzugeben, die es ermöglicht, mit einem einzigen Tritt auf einen Entriegelungshebel oder einen Entriegelungsschieber die vorgesehenen Haltemittel in eine Lösestellung zu bringen und nach dem Einführen und Justieren eines Baumstammes durch Loslassen des Entriegelungshebels bzw. Entriegelungsschiebers eine selbsttätige und sichere Fixierung des Baumstammes in der vorgewählten Stellung zu erwirken. Zusätzliche Sicherungsvorkehrungen, die ein ungewolltes Öffnen der Haltevorrichtung verhindern sollen, erübrigen sich dabei. Beim Umkehrprinzip wird durch einen einzigen Tritt auf den Betätigungshebel bzw. den Verriegelungsschieber die Haltestellung herbeigeführt. Erreicht wird dies im wesentlichen durch schräg nach oben und außen geneigte, im Bereich der Innenwand vorgesehene oder auf der Bodenplatte kreisförmig und im gleichen Abstand zueinander angeordnete, schräg nach oben und außen verlaufende Führungsschienen, sowie darauf verschiebbar und drehstabil befestigte Haltemittel. Die erfindungsgemäße Vorrichtung entspricht somit dem Grundprinzip nach einer Fixierung eines Baumstammes durch eine Keilvorrichtung. Gegenüber dem bekannten Stand der Technik stellt das hier vorgestellte Verkeilungsprinzip jedoch eine vorteilhafte Weiterentwicklung dar.

[0026] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung.

[0027] Es zeigt

[0028] [Fig. 1](#) schematisch vereinfacht in einer teilweisen Schnittdarstellung eine erste Ausführungsform des Christbaumständers;

[0029] [Fig. 2](#) schematisch vereinfacht eine Draufsicht auf eine Ausführungsform gemäß [Fig. 1](#);

[0030] [Fig. 3](#) schematisch vereinfacht eine Draufsicht auf eine Variante;

[0031] [Fig. 4](#) schematisch vereinfacht in einer teilweisen Schnittdarstellung eine zweite Ausführungsform des Christbaumständers;

[0032] [Fig. 5](#) schematisch vereinfacht eine Draufsicht auf eine Ausführungsform gemäß [Fig. 4](#);

[0033] [Fig. 6](#) schematisch vereinfacht in einer teilweisen Schnittdarstellung eine dritte Ausführungsform des Christbaumständers;

[0034] [Fig. 7](#) eine vierte Variante in einer Schnittdarstellung;

[0035] [Fig. 8](#) eine Draufsicht auf diese Variante;

[0036] [Fig. 9](#) eine weitere Variante der Entriegelungs-Anordnung in einer Schnittdarstellung;

[0037] [Fig. 10](#) einen Christbaumständer in einer zentralperspektivischen Schrägbilddarstellung.

[0038] In der Zeichnung gemäß [Fig. 1](#) ist links von der Symmetrieachse bzw. Vertikalachse X-X' eine Seitenansicht eines Teils von einem erfindungsgemäßen Christbaumständer gezeigt. In der Mitte des Christbaumständers ist das untere Ende eines Baumstammes **9** fixiert. Dabei stützt sich das freie Ende des Baumstammes **9** an der Innenwandung eines Aufnahmekegels **8** ab. Letzterer ist auf dem Bodenteil **1** des Christbaumständers befestigt und derart kegelförmig gestaltet, dass seine nach oben weisende Öffnung einen größeren Durchmesser aufweist als der Boden. In einem bestimmten Abstand – vorteilhafterweise 15 cm bis 20 cm – oberhalb des Aufnahmekegelbodens **17** stützt sich ein Halteelement **2** – mit einem Keil, einer Spitze oder Klaue am freien Ende – am Baumstamm **9** ab. Das Halteelement **2** ist starr und vorteilhafterweise rechtwinklig mit einem Halteelementträger **4** verbunden. Dieser tunnelförmig ausgebildete Halteelementträger **4** ist auf einer Führungsschiene **3** axial bzw. entlang der Längsachse Y-Y' verschiebbar angeordnet. Die Führungsschiene **3** und der zugeordnete Führungstunnel des Halteelementträgers **4** sind so gestaltet, dass der Halteelementträger **4** ausschließlich in Richtung auf die Symmetrieachse bzw. Vertikalachse X-X' zu bewegt werden kann, so dass ein Drehen in seitlicher Richtung oder ein Verkanten ausgeschlossen ist. Da der Christbaumständer mindestens drei mit den freien Enden der Halteelemente **2** aufeinander zu weisende, in gleichen Abständen zueinander und zudem kreisförmig am Bodenteil **1** angeordnete Haltevorrichtungen **18** aufweist, werden die Halteelemente **2** somit in Ebenen verschoben, die sich im wesentlichen in der Symmetrieachse bzw. Vertikalachse X-X' schneiden. Die Führungsschiene **3** ist unmittelbar neben dem Aufnahmekegel **8** mit ihrem unteren Ende über einen Befestigungssockel **16** mit dem Bodenteil **1** des Christbaumständers starr verbunden. Die Führungsschiene **3** ist dabei schräg nach oben und aussen geneigt angeordnet, wobei der Neigungswinkel zwischen der Symmetrieachse bzw. Vertikalachse X-X' und der Längsachse Y-Y' der Führungsschiene **3** weniger als 45 Grad, vorteilhafterweise zwischen 35 Grad und 45 Grad beträgt. Zwischen dem Halteelement **2** und dem Befestigungssockel **16** ist eine

Spannfeder **5** montiert. Diese Spannfeder **5** ist mit ihrem einen Ende über eine Bohrung **7** im Halteelement **2**, die sich nahe beim Halteelementträger **4** befindet, am Halteelement **2** befestigt, mit ihrem anderen Ende über eine Öse **6** am Befestigungssockel **16**. Oberhalb der Bohrung **7** an der Oberseite des Halteelements **2** ist über eine Öse **6'** ein Ende eines Zugseils **11**, vorzugsweise Stahlseil, befestigt. Dieses Zugseil **11** ist Bestandteil einer Entriegelungsvorrichtung **10**, bei der das zweite Ende des Zugseils **11** an einem als Fußhebel ausgestalteten Entriegelungshebel **13** befestigt ist. Um das Halteelement **2** zusammen mit dem Halteelementträger **4** entgegen der Haltekraft der Spannfeder **5** auf der Führungsschiene **3** nach oben und aussen ziehen zu können, ist das am Halteelement **2** befestigte Zugseil **11** zum Umlenken der Zugkraft in Richtung des Entriegelungshebels **13** durch einen am oberen Ende der Führungsschiene **3** vorgesehenen Führungsring **15** geführt. Da gemäß Funktionsprinzip bei einem derart gestalteten Christbaumständer mindestens drei Haltevorrichtungen notwendig sind, ist zwischen der hier gezeigten Haltevorrichtung **18** und dem Entriegelungshebel **13** auf beiden Seiten jeweils mindestens eine weitere Haltevorrichtung **18** vorgesehen, die jedoch aus Darstellungsgründen nicht in die Zeichnung aufgenommen ist. Von dem Führungsring **15** ist demnach das Zugseil **11** weitergeführt zu mindestens einem – nicht dargestellten – weiteren Führungsring, um schließlich an der Entriegelungsvorrichtung **13** befestigt zu werden. Dieser Teil der Betätigungsvorrichtung ist in [Fig. 1](#) rechts von der Vertikalachse X-X' dargestellt und besteht aus einem Entriegelungshebel **13**, der über eine Achse **14** an einer U-förmigen Hebelhalterung **12** schwenkbar befestigt ist. Im oberen äußeren Teil der Hebelhalterung **12** ist eine Bohrung **7'** vorgesehen, die sich in etwa auf der gleichen Höhe wie der Führungsring **15** befindet. Das zweite Ende des Zugseils **11** ist von aussen durch die Bohrung **7'** geführt und im mittleren Bereich der Oberseite des Entriegelungshebels **13** befestigt. Die gesamte Vorrichtung befindet sich gemäß der Darstellung in [Fig. 1](#) in der Haltestellung bzw. Riegelstellung, wobei die vorgesehenen Halteelemente **2** mit ihren als Spitzen, Keilen oder Klauen ausgebildeten freien Enden durch die Kraft der Spannfeder **5** einerseits und durch die Abstützung an der schräg geneigten Führungsschiene **3** andererseits fest am Baumstamm **9** anliegen, wobei ein Teil der von der Spannfeder **5** aufgebrachten Haltekraft in Richtung auf das Bodenteil **1** des Christbaumständers wirkt. Dadurch wird der Baumstamm **9** nach unten gedrückt und so fixiert, dass auch bei einem seitlichen Druck durch Wind oder bei einem Umfallen des Christbaums die Lage des Baumstammes **9** innerhalb des Christbaumständers nicht verändert wird.

[0039] In der Darstellung gemäß [Fig. 2](#) ist das Grundprinzip für die Anordnung der einzelnen Haltevorrichtungen **18** und der Entriegelungsvorrichtung

10 bei einem Christbaumständer mit insgesamt drei Haltevorrichtungen **18** gezeigt. Die Haltevorrichtungen **18** sind jeweils im gleichen Abstand zueinander und zugleich kreisförmig angeordnet, wobei die freien Enden der Halteelemente **2** in Richtung Zentrum weisen. Die Darstellung veranschaulicht die Lage der Halteelemente **2** in der Ruhestellung und zeigt, dass die freien Enden der Halteelemente **2** hierbei relativ nahe beieinander liegen. Ebenso ist das Prinzip einer vorteilhaften Gestaltung der Betätigungsvorrichtung **10** dargestellt. Hierbei ist das an der Haltevorrichtung **18** angeordnete Zugseil **11** durch den Führungsring **15** – wie in [Fig. 1](#) erläutert – zum Führungsring **15'** der zweiten Haltevorrichtung **18'** geführt und anschließend durch die Hebelhalterung **12** zum Entriegelungshebel **13**, an dessen Oberseite es fixiert wird. Das an der Haltevorrichtung **18'** mit einem Ende befestigte Zugseil **11'** wird unmittelbar nach der Umlenkung durch den Führungsring **15'** wie zuvor beschrieben über die Hebelhalterung **12** zum Entriegelungshebel **13** geführt. Ebenso wird auch das an der Haltevorrichtung **18''** befestigte Zugseil **11''** über den Führungsring **15''** zur Hebelhalterung **12** und anschließend zum Entriegelungshebel **13** geleitet, wo es fixiert wird.

[0040] In [Fig. 3](#) ist das Grundprinzip eines Christbaumständers mit insgesamt vier Haltevorrichtungen **18**; **18'**; **18''**; **18'''** gezeigt. Diese sind ähnlich der Darstellung gemäß [Fig. 2](#) im gleichen Abstand zueinander kreisförmig angeordnet, wobei die freien Enden der Halteelemente **2** aufeinander zu und in Richtung Zentrum weisen. Die Führung der Zugseile **11** und **11'** erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie in [Fig. 2](#) beschrieben. Das an der Haltevorrichtung **18''** befestigte Zugseil **11''** wird über den Führungsring **15''** zur Hebelhalterung **12** und zum Entriegelungshebel **13** geführt wird. Analog zur Zugseilanordnung bei der Haltevorrichtung **18** erfolgt die Umlenkung des an der Haltevorrichtung **18'''** befestigten Zugseils **11'''** über den Führungsring **15'''** zum Führungsring **15'''** und anschließend durch die Hebelhalterung **12** zum Entriegelungshebel **13**, an dem es befestigt ist.

[0041] Bei der Ausführung gemäß [Fig. 4](#) sind wiederum mindestens drei Haltevorrichtungen vorgesehen, jedoch ist zur besseren Darstellung – wie in [Fig. 1](#) – nur eine Haltevorrichtung **18** gezeigt. Die Entriegelungsvorrichtung **10** greift bei dieser Variante an einem Gelenkhebel **19**; **19'** an, der zwischen dem Bodenteil **1** des Christbaumständers und dem Halteelementträger **4** an der äusseren, der Spannfeder **5** gegenüberliegenden Seite der Haltevorrichtung **18** angeordnet ist. Dabei ist der kürzere obere Gelenkhebel **19** mit einem Ende über ein Lager **20** im oberen Bereich des Halteelementträgers **4** schwenkbar befestigt. Das untere Ende des oberen Gelenkhebels **19** ist mit dem unteren Gelenkhebel **19'** in dessen oberen Bereich über ein Lager **20'** schwenkbar verbunden. Dieser längere untere Gelenkhebel **19'** ist

schließlich mit seinem unteren Ende abermals schwenkbar über ein Lager **20''** mit dem Bodenteil **1** des Christbaumständers verbunden. Dabei sind die Gelenkhebel **19**; **19'** an den einzelnen Haltevorrichtungen **18** so angeordnet, dass sich die jeweiligen Ebenen, in denen sie schwenken – analog zu den Bewegungsebenen der Halteelemente **2** – in der Vertikalachse X-X' bzw. Symmetrieachse schneiden. Die Führungsschiene **3** ist – analog zu [Fig. 1](#) – nach oben und aussen geneigt und so angeordnet, dass der Neigungswinkel zwischen der Symmetrieachse bzw. Vertikalachse X-X' und der Längsachse Y-Y' der Führungsschiene **3** weniger als 45 Grad, vorteilhafterweise zwischen 35 Grad und 45 Grad beträgt. Die Haltevorrichtung **18** befindet sich gemäß der [Fig. 4](#) in der Lösestellung, wobei der Halteelementträger **4** im oberen Bereich der Führungsschiene **3** sich befindet. Dementsprechend befindet sich auch das daran angeordnete Halteelement **2** mit seinem vorzugsweise als Spitze, Keil oder Klaue ausgebildeten freien Ende in einem Abstand zum Baumstamm **9**. Zum Überführen der Haltevorrichtung **18** aus ihrer Halte- bzw. Ruhestellung in die Lösestellung ist wiederum eine Entriegelungsvorrichtung **10** vorgesehen. Diese besteht bei dieser Ausführungsform aus einem umlaufenden Zugseil **11**, das jeweils durch eine am freien Ende des unteren Gelenkhebels **19'** vorhandene Bohrung **7** geführt ist. Die beiden freien Enden des Zugseils **11** sind – analog zum Funktionsprinzip gemäß [Fig. 1](#) – von aussen durch die Bohrungen **7'** der U-förmigen Hebelhalterung **12** geführt und im Mittelteil der Oberseite des Entriegelungshebels **13** befestigt. Sämtliche dem Zugseil **11** zugeordnete Bohrungen **7**; **7'** liegen wiederum in etwa auf gleicher Höhe, wobei sich die Lage der an den Gelenkhebeln **19'** vorhandenen Bohrungen **7** bei der Aktivierung der Entriegelungsvorrichtung **10** zwangsläufig geringfügig verändert. Im Unterschied zu der Ausführung gemäß [Fig. 1](#) erfolgt die Anordnung der Entriegelungsvorrichtung **10** in etwa auf halber Höhe der Führungsschienen **3**. Die Darstellung gemäß [Fig. 4](#) zeigt eine erfindungsgemäße Halte- bzw. Verriegelungsvorrichtung für einen Baumstamm in geöffneter Stellung bzw. in der Lösestellung. Der Verriegelungshebel **13** befindet sich in nach unten gedrückter Stellung, das Zugseil **11** steht unter Spannung, die Gelenkhebel **19**; **19'** sind durch das Zugseil **11** in Richtung Zentrum bewegt, wodurch der Halteelementträger **4** entgegen der Kraft der Spannfeder **5** auf der Führungsschiene **3** in den oberen Bereich gedrückt ist. Das am Halteelementträger **4** angeordnete Halteelement **2** ist somit mit seinem freien Ende so weit vom Zentrum entfernt, dass ein Baumstamm **9** in den Christbaumständer eingestellt oder aus diesem entfernt werden kann. Dieses Konstruktionsprinzip könnte insbesondere bei entsprechenden gestalterischen Erfordernissen hinsichtlich der Formgebung des Christbaumständers von Vorteil sein. Zudem ist nur ein einziges Zugseil **11** vonnöten, wodurch sich u. a. die Reibungskräfte minimieren lassen. Die Ausgestaltung der Gelenkhebelvorrichtung

mit einem überstehenden Hebelarmteil **21**, an dem die Zugkräfte der Entriegelungsvorrichtung **10** angreifen, hat den Vorteil, dass die zum Entriegeln bzw. Lösen der Halterung notwendige Zugkraft vermindert wird. Die Höhe des Aufnahmekegels **8** ist hier abgestimmt auf die Stellung der Halteelemente **2** in der Ruhestellung bzw. in der Haltestellung für Baumstämme **9** mit kleinem Stammdurchmesser.

[0042] In der Darstellung gemäß [Fig. 5](#) ist das Grundprinzip für die Anordnung von vier Haltevorrichtungen **18** bei einem Christbaumständer – wie in [Fig. 4](#) beschrieben – gezeigt. Die Haltevorrichtungen **18** sind wiederum jeweils im gleichen Abstand zueinander kreisförmig angeordnet, wobei die freien Enden der Halteelemente **2** aufeinander zu und in Richtung Zentrum weisen. Die jeweiligen Haltevorrichtungen **18** befinden sich in der Ruhestellung bzw. Haltestellung. Das einzige vorgesehene Zugseil **11** ist dabei durch die zugeordneten Bohrungen der vier Hebelarmteile **21** geführt. Die freien Enden des Zugseils **11** sind sodann in bekannter Weise durch die Hebelhalterung **12** geführt und im mittleren Teil der Oberseite des Entriegelungshebels **13** befestigt.

[0043] Es versteht sich von selbst, dass auch noch andere Zugseilanordnungen als die bisher in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 5](#) vorgestellten Ausführungsformen möglich sind. So ist u. a. auch eine Koppelung von zwei oder mehr Zugseilen **11** denkbar. Ebenso besteht beispielsweise die Möglichkeit, ein Ende des Zugseils **11** im Bereich der Hebelhalterung **12** zu fixieren, das restliche Seil in Wirkverbindung mit den einzelnen Haltevorrichtungen **18** zu bringen und anschließend das zweite Ende in bekannter Weise über die Hebelhalterung **12** mit dem Entriegelungshebel **13** zu verbinden.

[0044] In [Fig. 6](#) ist eine dritte Ausführungsform des Christbaumständers im Bereich der Haltevorrichtung **18** dargestellt. Selbstverständlich trifft diese Abwandlung auch auf die übrigen vorgesehenen Haltevorrichtungen zu.

[0045] Bei dieser Variante ist als Teil der Verriegelungsvorrichtung **10** ein Druckzylinder **22** vorgesehen, der sich mit seiner Kolbenstange **24** an einem Lager **20** abstützt, das am Halteelementträger **4** an der dem Halteelement **2** gegenüberliegenden Seite angebracht ist. Mit seinem unteren Teil stützt sich der Druckzylinder **22** an einem Lager **20'** ab, das an der Bodenplatte **1** befestigt ist. Die einzelnen Druckzylinder **22** sind über eine Druckmittelleitung **23** miteinander verbunden. Die zugeordnete Druckmittelpumpe, die in dieser Zeichnung nicht näher dargestellt ist, ist am Entriegelungshebel so angeordnet, dass beim Niederdrücken des Entriegelungshebels das in der Druckmittelpumpe sich befindende Fluid, beispielsweise Hydrauliköl oder Druckluft, über die Druckmittelleitung in die einzelnen Druckzylinder gepresst

wird. [Fig. 6](#) zeigt eine Haltevorrichtung in entriegelter Stellung bzw. in der Lösestellung, wobei der Halteelementträger **4** und das Halteelement **2** sich im oberen Bereich der Führungsschiene **3** befinden. Diese werden dabei von der Kolbenstange **24** entgegen der Kraft der Spannfeder **5** auf der Führungsschiene **3** nach oben gedrückt. Zusätzlich ist in der Zeichnung gemäß [Fig. 6](#) dargestellt, wie ein vorgesehener Verkleidungsteil **25** am erfindungsgemäßen Christbaumständer vorteilhafterweise angeordnet ist. Dieses Verkleidungsteil **25** weist auf seiner Oberseite im Zentrum eine kreisrunde Öffnung zum Einführen eines Baumstammes auf. Zudem können die freien Enden der Halteelemente **2** in der Entriegelungsstellung diese Öffnung nach oben durchdringen. Im oberen Randbereich der Innenwandung bzw. im Übergangsbereich vom Deckel zur Seitenwandfläche ist für die Führungsschienen **3** jeweils eine zugeordnete Halterung vorgesehen, so dass die Stabilität des Christbaumständers insgesamt erhöht wird. Der Boden **1** weist einen vertikalen Randstreifen **26** auf, der mit dem unteren Randbereich des Verkleidungsteils **25** wasserdicht verbunden ist. Vorteilhafterweise erfolgt diese Verbindung durch ein Klebe- oder Schweißverfahren.

[0046] Selbstverständlich ist die hier vorgestellte Verbindung des Verkleidungsteils **25** mit der Führungsschiene **3** nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt. Es gilt vielmehr als selbstverständlich, dass alle bisher vorgestellten Lösungsmöglichkeiten untereinander variierbar und miteinander kombinierbar sind.

[0047] In [Fig. 7](#) ist ein Christbaumständer dargestellt, bei dem der kopfstehend-kegelstumpfformig ausgestaltete Aufnahmekegel **8** bis zum oberen Randbereich **29** des Christbaumständers reicht und in diesem Bereich mit dem als Außenwand dienenden Verkleidungsteil **25** verbunden ist. In der Schnittdarstellung links von der Vertikalachse X-X' ist die Anordnung und Lage eines Halteelements **2** mit zugehörigem Halteelementträger **4** auf der zugeordneten Führungsschiene **3** gezeigt, wobei das keilförmig gestaltete freie Ende des Halteelements **3** an einem Baumstamm **9** anliegt. Rechts von der Vertikalachse X-X' ist ein zweites, am Baumstamm **9** anliegendes Halteelement **3** schräg von vorne gezeigt. Weiterhin ist dargestellt, wie eine sehr einfach gestaltete Entriegelungsvorrichtung **10** zusammengesetzt sein kann.

[0048] Auf dem Aufnahmekegelboden **17** sind mehrere, in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordnete Aufnahmekeile **31** so befestigt, dass deren jeweils zum Zentrum weisender schräger Schenkel als Zentrier- und Fixiervorrichtung für das untere Ende eines Baumstammes **9** dient. Der äußere, vom Zentrum wegweisende Schenkel ist jeweils im unteren Bereich der Wand **28** des Aufnahmekegels **8** befestigt. Die Aufnahmekeile **31** sind so gestaltet und

angeordnet, dass zwischen zwei benachbarten Führungsschienen **3** jeweils mittig ein Aufnahmekeil **31** vorgesehen ist, wobei die Führungsschienen **3** in ihrem unteren Teil von den Aufnahmekeilen **31** überragt werden. Dadurch ist gewährleistet, dass das untere Ende eines eingeführten Baumstammes **9** an den Aufnahmekeilen und nicht an den Führungsschienen **3** zur Anlage kommt. Die Entriegelungsvorrichtung **10** weist bei diesem Ausführungsbeispiel mindestens drei gleichmäßig verteilte Halteelemente **2** mit daran rechtwinklig befestigten Halteelementträgern **4** auf. Die aus massivem Material bestehenden Halteelementträger **4** weisen ein relativ hohes Gewicht auf und sind somit so gestaltet, dass sie ohne zusätzliche Kraftereinwirkung auf der zugeordneten Führungsschiene **3** über eine geeignete Führung – hier Schwalbenschwanzführung – selbsttätig nach unten bewegt werden. An der nach innen in Richtung Zentrum weisenden Seite sind die Halteelementträger **4** jeweils mit einem nach unten weisenden Rundhaken **32** versehen. Ebenso ist am Innenrand des oberen Randbereichs **29** des Christbaumständers jeweils zwischen zwei benachbarten Führungsschienen **3** bzw. Halteelementen **2** ein Rundhaken **32** mit einer nach oben weisenden Öffnung befestigt. Durch die Öffnungen dieser Rundhaken **32** ist ein umlaufendes Zugseil **11** geführt, wobei die freien Enden über eine an ihrer Oberseite geschlitzte und an der Oberseite des oberen Randbereichs angeordnete Öse **6** zur Außenseite des Christbaumständers geführt und am Entriegelungsschieber **27** befestigt werden. Das Zugseil **11** liegt in diesem äußeren Teil des Christbaumständers zwischen den beiden aufeinander zu weisenden Schienen, die als Führungsschiene **3** für den – anstelle eines Verriegelungshebels vorgesehenen – Entriegelungsschieber **27** dient. Dabei sind die – vorzugsweise als Schwalbenschwanzführung oder andere flache Führung gestaltete – Führungsschiene **3** und der zugeordnete Bereich des Entriegelungshebels **27** so ausgebildet, dass bei der Montage der Entriegelungshebel **27** mit seinem Führungsteil von oben auf die zugeordnete Führungsschiene **3** aufgeschoben werden kann. Hierzu ist die Führungsschiene **3** oben offen gestaltet. In gleicher Weise sind die im Inneren des Aufnahmekegels **8** vorgesehenen Führungsschienen **3** oben offen und so ausgebildet, dass die jeweiligen Halteelementträger **4** von oben her eingeführt werden können. Die Haltevorrichtung **18** und die zugehörige Entriegelungsvorrichtung **10** sind in der Haltestellung gezeigt, wobei der Baumstamm **9** mit seinem unteren Ende durch die Abstützung auf den Aufnahmekeilen **31** zentriert und an einem seitlichen Ausweichen gehindert wird, während der etwa 15 cm bis 20 cm oberhalb liegende Teil durch die anliegenden Halteelemente **2** in seiner Lage fixiert wird. Der Entriegelungsschieber **27** befindet sich dabei im unteren Bereich der zugeordneten Führungsschiene **3**. Die Lage der Halteelemente **2** und der damit verbundenen Halteelementträger **4** ist im mittleren Bereich der Führungsschienen **3**. Das

Zugseil **11** wird dabei an der Außenseite des Christbaumständers innerhalb der beiden aufeinander zu weisenden Schienen der Führungsschiene **3** geführt.

[0049] In [Fig. 8](#) ist eine Draufsicht auf die in [Fig. 7](#) gezeigte Ausführungsform dargestellt. Die Entriegelungsvorrichtung **10** befindet sich hier jedoch in der Löse- bzw. Ruhestellung, wobei die freien Enden der hier vorgesehenen vier Halteelemente **2** in einer zentrumsnahen Stellung sich befinden, während der Entriegelungsschieber **27** in der obersten Stellung ist. Zwischen den Führungsschienen **3** und den daran beweglich befestigten Halteelementen **2** sind die Aufnahmekeile **31** für das untere Ende eines Baumstammes angeordnet. Die vier Halteelemente **2** werden jeweils von einem umlaufenden Zugseil **11** unterfasst. Die beiden Enden des Zugseils **11** sind durch eine an der Oberseite geschlitzte Öse **6** am oberen Randbereich **29** geführt und anschließend nach einer Überkreuzung im dem dem Zentrum zugewandten Teil des Entriegelungsschiebers **27** befestigt. Es ist jedoch auch möglich, aus produktionstechnischen Gründen auf die Anordnung der hier erwähnten Öse **6** zu verzichten, da diese Zusatzvorrichtung für das Funktionieren der gesamten Haltevorrichtung nicht unbedingt erforderlich ist.

[0050] In der Schnittdarstellung gemäß der [Fig. 9](#) ist eine Variante der Entriegelungsvorrichtung **10** gezeigt. Die Führungsschiene **3** besteht in diesem Fall aus einem in der Außenwand des Verkleidungsteils **25** vorgesehenen Führungsschlitz **30**. Dieser reicht von der Oberseite bis knapp über den unteren Rand des Verkleidungsteils **25**. Der zugeordnete Entriegelungsschieber **27** weist an den beiden Seitenteilen jeweils eine schlitzförmige Ausnehmung auf, die auf die Materialdicke des als Führungsschlitz **30** dienenden Verkleidungsteils **25** abgestimmt ist. Um den Entriegelungsschieber **27** mit seinem inneren Halteteil bei der Montage von oben her auf die Führungsschiene **3** aufzuschieben zu können, weist der obere Randbereich **29** eine entsprechende Einführöffnung **33** auf. Die beiden Endbereiche des umlaufenden Zugseils **11** sind bei diesem Ausführungsbeispiel innerhalb des Christbaumständers und somit von außen nicht sichtbar, durch eine Einführöffnung **33'** zum Entriegelungsschieber **27** geführt. Diese Einführöffnung **33'** ist im obersten Bereich des Aufnahmekegels **8** und unmittelbar unterhalb des oberen Randbereichs **29** vorgesehen. Zur Vermeidung einer Materialbeschädigung durch Reibung weist die Einführöffnung **33'** eine Verstärkung **34** auf. Alternativ dazu kann aber auch ein anderes geeignetes Verstärkungselement angebracht sein.

[0051] In der Schrägbild Darstellung gemäß [Fig. 10](#) ist eine Variante gezeigt, die – ähnlich den in den [Fig. 7](#) bis [Fig. 9](#) beschriebenen Ausführungsformen – das Gewichtskraftprinzip verwendet, also ohne den Einsatz einer Druck- oder Zugfederkraft funktioniert.

Dabei ist jeder der hier vorgesehenen vier Halteelementträger massiv und so schwer ausgebildet, dass er allein durch sein Gewicht innerhalb der zugeordneten Führungsschiene **3** nach unten bewegt wird. Die Führungsschienen **3** sind im wesentlichen in Form eines Vierkanthrores ausgebildet und weisen an der zum Zentrum gerichteten Seite jeweils einen Führungsschlitz **30** auf. Die Anordnung der Führungsschienen **3** erfolgt wiederum so, dass jeweils das untere Ende relativ zentrumsnah und das obere Ende in einem größeren Abstand zur zentralen Vertikalachse sich befindet. Die somit schräg nach oben und außen verlaufend angeordneten Führungsschienen **3** sind im gleichen Abstand zueinander befestigt, und zwar im unteren Bereich am Aufnahmekegelboden **17** und im oberen Bereich im Randbereich **29** des Verkleidungsteils **25**. Die Führungsschienen **3** sind dabei in die Wand **28** des Aufnahmekegels **8** integriert bzw. mit dieser fest verbunden. Die Vorderseite der Führungsschienen **3** überragt dabei die jeweils angrenzenden Innenflächen der Wand **28**, so dass deren unterer, mit dem Aufnahmekegelboden **17** verbundener Teil als Auflagekeil für den Baumstamm dient. Die Führungsschienen **3** durchdringen den oberen Randbereich **29** des Verkleidungsteils **25** und sind oben offen gestaltet. Durch diese Öffnung ist jeweils ein Halteelementträger eingeführt, wobei die freien Enden der im oberen Bereich rechtwinklig angeordneten Halteelemente **2** nach innen in Richtung Zentrum und zugleich aufeinander zu weisen. Den Halteelementen **2** ist jeweils ein Führungsschlitz **30** zugeordnet, dessen lichte Weite auf die Breite des Halteelements **2** abgestimmt ist. Der oben offene Führungsschlitz **30** endet in etwa im oberen Drittel der Führungsschiene **3**. Die Halteelementträger sind bezüglich ihrer Länge so ausgebildet, dass im eingeführten Zustand bzw. in der Ruhestellung das untere Ende bis zum Aufnahmekegelboden **17** reicht, wobei die Halteelemente **2** am unteren Rand des zugeordneten Führungsschlitzes **30** aufliegen. In der vorliegenden Zeichnung befinden sich die Halteelemente **2** in der obersten Stellung bzw. in der Lösestellung. Dabei sind die Halteelementträger aus der zugeordneten Führungsschiene **3** ausgerückt, wobei der untere Teil jeweils in der Führungsschiene **3** weiterhin gehalten und geführt wird. Der innere Bereich des Christbaumständers kann bei diesem Ausführungsbeispiel als Wasserbehälter genutzt werden, wobei die Einfüllmenge hier durch die Anordnungshöhe der Führungsschlitzes **30** begrenzt ist. Es ist jedoch durchaus auch möglich, die Halteelemente **2** so zu gestalten und anzuordnen, dass sich die Anbringung eines Führungsschlitzes **30** erübrigt, wobei dann das gesamte Innenteil des Christbaumständers bis zum oberen Randbereich **29** als Wasserbehälter genutzt werden kann. Im äußeren Bereich des Verkleidungsteils **25** ist über einen Führungsschlitz **30'** ein Entriegelungsschieber **27** angeordnet. Dieser befindet sich in der nach unten gedrückten Stellung. Die Entriegelungsvorrichtung befindet sich innerhalb des Christbaumständers, d. h.

im Bereich zwischen der Wand **28** und dem äußeren Verkleidungsteil **25** und ist von außen nicht sichtbar. Da bei diesem Ausführungsbeispiel der mögliche Betätigungsweg des Entriegelungsschiebers **27** relativ kurz ist, muss auch der Weg des vorgesehenen Zugseils bzw. der jeweiligen Zugseile entsprechend kurz sein. Deshalb erfolgt die Anordnung der Entriegelungsvorrichtung vorteilhafterweise folgendermaßen: Die Führungsschienen **3** weisen auch auf ihrer nach außen weisenden Seite einen Führungsschlitz auf, der bis in das untere Drittel der Führungsschiene **3** weist. Korrespondierend dazu ist im unteren äußeren Teil jedes Halteelementträgers ein Zugseil befestigt, das innerhalb des Führungsschlitzes nach oben durch eine hier angeordnete Öse bzw. einen Rundhaken geführt ist und anschließend an der Außenseite der Wand **25** entlang zu einer – wie in [Fig. 9](#) gezeigten – Einführöffnung **33'** weitergeleitet wird. Nach dem Durchdringen dieser Einführöffnung erfolgt die Befestigung am Entriegelungsschieber **27**.

[0052] Alternativ dazu kann auch eine Führungsschiene **3** vorgesehen sein, die anstelle des vorgenannten Führungsschlitzes in ihrem oberen Bereich eine Durchführöffnung für das am unteren Teil des Halteelementträgers befestigte Zugseil aufweist. Der Halteelementträger ist zu diesem Zweck mit einer das Zugseil aufnehmenden Nut versehen, so dass ein Verklemmen des Seils zwischen dem Halteelementträger **4** und der zugeordneten Führungsschiene **3** ausgeschlossen ist.

[0053] Betreffend der Zugseilanordnung sind mehrere Varianten möglich. Eine erste Möglichkeit besteht – wie in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) beschrieben – darin, von jedem der vorgesehenen Halteelementträger **4** jeweils ein gesondertes Seil zur Befestigung am Entriegelungsschieber **27** zu führen. Eine zweite Ausführungsform sieht vor, die Zugseile der beiden links vom Entriegelungsschieber **27** und die Zugseile von den rechts davon angeordneten Halteelementträgern **4** zu koppeln, so dass insgesamt nur zwei Zugseile zum Entriegelungsschieber **27** geführt werden. Bei einer dritten Variante ist lediglich ein einziges längeres Zugseil vorgesehen, das in seinem Mittelteil am Entriegelungsschieber **27** eingehakt ist und dessen freie Enden zu den beiden am weitesten entfernten Halteelementträgern **4** geführt sind, wobei die dazwischen angeordneten Halteelementträger **4** über kurze Zugseile an diesem Hauptseil angekoppelt sind.

[0054] Bei einer weiteren möglichen Variante ist an der Außenseite von jedem Halteelementträger **4** eine wie in [Fig. 4](#) beschriebene Hebelanordnung vorgesehen. Das umlaufende Zugseil wird in diesem Fall waagrecht zur vorgesehenen Einführöffnung und anschließend zum Entriegelungsschieber **27** geführt.

[0055] Der Christbaumständer funktioniert somit wie folgt und weist dabei die folgenden wesentlichen

Vorteile und Eigenschaften auf:

In der Ruhestellung vor dem Gebrauch des Christbaumständers befinden sich die einzelnen Halteelemente **2** – wie in [Fig. 2](#), [Fig. 3](#), [Fig. 5](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 10](#) gezeigt – in der untersten Stellung. Die Halteelemente **2** stehen dabei entweder unter der Zugkraft einer jeweils zugeordneten Spannfeder **5** oder sie werden von oben durch eine Druckfeder beaufschlagt durch die Gewichtskraft der entsprechend massiv und schwer gestalteten Halteelementträger **4** auf der zugeordneten Führungsschiene **3** nach unten bewegt. Die aufeinander zu und zum Zentrum weisenden freien Enden der Halteelemente **2** liegen dabei relativ nahe beieinander. Um nun einen Baumstamm **9** in die Haltevorrichtung des Christbaumständers einsetzen zu können, ist es notwendig, die Halteelemente **2** aus ihrer zentrumsnahen Lage nach außen zu bewegen. Wie in [Fig. 4](#) dargestellt, wird hierzu der – vorzugsweise als Fußhebel ausgebildete – in der Ruhestellung schräg nach oben und außen weisende Entriegelungshebel **13** – vorteilhafterweise mit dem Fuß – nach unten gedrückt, wobei die einzelnen Halteelemente **2** zusammen mit den daran angeordneten Halteelementträgern **4** durch eine Entriegelungsvorrichtung **10** auf den schräg nach oben und außen geneigten Führungsschienen **4** in deren oberen Teil bewegt werden.

[0056] Entsprechend ist zu verfahren, wenn ein Entriegelungsschieber **27**, der auf einer zugeordneten Führungsschiene **3** angeordnet ist, vorgesehen ist. Bei den Vorrichtungen gemäß [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) erfolgt die Überführung von der Ruhestellung in die aufnahmebereite Lösestellung jeweils über ein Seilzugsystem, das im wesentlichen knapp oberhalb der vorgesehenen Führungsschienen **4** angeordnet ist. Hierbei ist jeweils ein am Halteelement **3** mit einem Ende befestigtes Zugseil **11**; **11'**; **11''**; **11'''** über mindestens einen am Ende der Führungsschiene **4** angeordneten Führungsring **1** einer Haltevorrichtung **18**; **18'**; **18''**; **18'''** geführt und in Richtung Entriegelungshebel **13** umgeleitet. In diesem Bereich sind die einzelnen Zugseile **11**; **11'**; **11''**; **11'''** noch durch beidseits an der Hebelhalterung **12** vorgesehene Bohrungen **7'** geführt und sind schließlich mit ihrem zweiten freien Ende im mittleren Bereich der Oberfläche des Entriegelungshebels **13** befestigt. Bei den Vorrichtungen gemäß [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) erfolgt die Anordnung des Seilzugsystems in etwa auf halber Höhe der Führungsschiene **3**. Ebenso sind die zum Führen und Umlenken der einzelnen Zugseile **11** vorgesehenen Bohrungen **7'** in der Hebelhalterung **12** sowie die Achse **14** des Entriegelungshebels **13** entsprechend niedriger angeordnet. Hier greifen die Kräfte des einzigen vorgesehenen umlaufenden Zugseils **11** an dem jeweils überstehenden Hebelarmteil **21** an und ziehen beim Niederdrücken des Entriegelungshebels **13** die Gelenkhebel **19**; **19'** jeweils nach innen in Richtung Zentrum. Dadurch wird bei jeder der vorgesehenen Haltevorrichtungen **18** der Halteelementträ-

ger **4** zusammen mit dem daran starr angeordneten Halteelement **2** auf der Führungsschiene **3** entlang der Längsachse Y-Y' schräg nach oben und außen bewegt, wodurch sich der Abstand der freien Enden der Halteelemente **2** gegenüber der Vertikalachse X-X' bzw. dem Zentrum vergrößert. Bei dieser Ausführungsform ist der Weg, den ein vorgesehener Entriegelungshebel **13** bzw. – schieber zurücklegen muss, um die Haltevorrichtung **18** aus der Ruhe- bzw. Haltestellung in die Lösestellung zu bringen, relativ kurz.

[0057] Bei der Ausführungsform gemäß [Fig. 6](#) erfolgt die Entriegelung der einzelnen Haltevorrichtungen **18** über jeweils eine zwischen Entriegelungshebel und Bodenteil **1** installierte Druckmittelpumpe, weiterhin über jeweils einen Druckmittelzylinder **22**, der zwischen dem Halteelementträger **4** und dem Bodenteil **1** angeordnet ist und über zugeordnete Druckmittelleitungen, welche die Druckmittelpumpe mit den Druckmittelzylindern **10** verbinden. Beim Niederdrücken des Entriegelungshebels **10** erhöht sich der Druck in den einzelnen Druckzylindern **22**, wobei jeweils die ausrückende Kolbenstange **24** den Halteelementträger **4** zusammen mit dem Halteelement **2** auf der Führungsschiene **3** nach oben und zugleich außen bewegt.

[0058] Bei den Ausführungen gemäß den [Fig. 7](#), [Fig. 8](#), [Fig. 9](#) und [Fig. 10](#) greift das umlaufende Zugseil **11** unterhalb der jeweiligen Halteelemente **2** an den Halteelementträgern **4** an und wird über zugeordnete, am Innenrand des oberen Randbereichs **29** befestigte, vorzugsweise als Rundhaken **32** ausgebildete Führungselemente, entweder oberhalb oder unterhalb des oberen Randbereichs **29** zum vorgesehenen Entriegelungshebel **27** geführt, an dem es befestigt wird. Diese Variante kann bei sehr hoch gestalteten Christbaumständern zum Einsatz kommen, da wegen der mehrmaligen Seilumlenkung ein relativ langer Betätigungsweg des Entriegelungsschiebers **27** notwendig ist. Die zugeordnete Führungsschiene **3** muss demnach relativ lang sein, damit die Halteelemente **2** in die endgültige Lösestellung gebracht werden können.

[0059] Ein wesentlicher Vorteil der Ausführungsformen gemäß den [Fig. 7](#), [Fig. 8](#), [Fig. 9](#) und [Fig. 10](#) liegt jedoch darin, dass sie sehr montagefreundlich gestaltet sind. So ist es auch für handwerklich ungeschickte Personen ohne weiteres möglich, in sehr kurzer Zeit die Halteelementträger **4** von oben in die jeweils zugeordnete Führungsschiene **3** einzuführen, das Zugseil **11** in die Öse **6** einzulegen bzw. durch die Einführöffnung **33'** zu führen und anschließend in die an den Halteelementträgern **4** und am oberen Randbereich **29** vorgesehenen Rundhaken **32** einzulegen. Abschließend braucht nur noch der Entriegelungsschieber **27** in die zugeordnete Führungsschiene **3** eingeführt werden und der Christbaumständer ist be-

triebsbereit.

[0060] Die Entriegelung der Haltevorrichtung erfolgt dabei durch ein Herunterdrücken des Entriegelungshebels **13** bzw. Entriegelungsschiebers **27** vorteilhafterweise mit dem Fuß, alternativ über einen auf- oder einsteckbaren längeren Hebel, vorzugsweise Stiel, Stange oder Rohr. Dadurch ist es einer erwachsenen Person ohne nennenswerten Kraftaufwand möglich, auch bei relativ großen Haltekräften der Haltevorrichtung **18**; **18'**; **18''**; **18'''** durch starke Spannfedern **5** oder ähnliche Vorrichtungen den Christbaumständer in seine aufnahmebereite Lösestellung zu bringen.

[0061] Zur Montage des Baumstammes **9** genügt es nun, den Baumstamm **9** mit seinem unteren Teil in den Christbaumständer zu stellen, in die gewünschte Lage zu bringen und durch Freigeben bzw. Loslassen des Entriegelungshebels **13** bzw. Entriegelungsschiebers **27** selbsttätig zu fixieren. Dabei werden die einzelnen Halteelemente **2** entweder durch das relativ hohe Eigengewicht der zugeordneten Halteelementträger **4** oder durch die Zugkraft der vorgesehenen Spannfedern **5** auf der entsprechenden Führungsschiene **3** selbsttätig nach unten und zugleich in Richtung Zentrum bewegt. Sie legen sich dabei nahezu gleichzeitig und in einer vorteilhaften Höhe von ca. 15 cm bis 20 cm an den Baumstamm **9** an, und zwar unabhängig von der Konturierung des jeweiligen Baumstammes **9**. Die vorgewählte Lage bleibt dabei unverändert, da von jedem der vorgesehenen Halteelemente **2** in etwa die gleiche Haltekraft auf den Baum ausgeübt wird.

[0062] Stellt der Benutzer nach der Montage fest, dass die Lage bzw. Stellung des Christbaumes nochmals korrigiert werden muss, ist lediglich ein erneutes Herunterdrücken des Entriegelungshebels **13** bzw. Entriegelungsschiebers **27**, Nachjustieren der Baumstellung und anschließend Loslassen des Entriegelungshebels **13** bzw. Entriegelungsschiebers **27** notwendig.

[0063] Zusätzlich bietet die erfindungsgemäße Haltevorrichtung den Vorteil, dass beim Nachjustieren der Baumstellung die Halteelemente **2** nicht vollständig zurückbewegt werden müssen. Vielmehr ist es empfehlenswert, den Entriegelungshebel **13** bzw. Entriegelungsschieber **27** nur in kleinen Schritten nach unten zu bewegen, wobei der Christbaum von der Person ständig in die gewünschte Richtung gedrückt wird, bis die endgültige Lage erreicht ist. Dabei bleibt der Baumstamm **9** ständig in Kontakt mit wenigstens einem Halteelement **2**, so dass die Person ein Gefühl dafür bekommt, wie sich die Lage gegenüber der Ausgangslage bereits verändert hat. Somit genügt in der Regel ein einziger Nachjustiervorgang, um den Christbaum in der optimalen Stellung zu fixieren. Beim Einführen des Baumstammes **9** in den Aufnahmekegel **8** wird das untere freie Ende des Baum-

stammes **9** selbsttätig zentriert, was für eine optimale Gewichtsverteilung vorteilhaft ist. Zugleich wird das untere Ende an einem seitlichen Ausweichen gehindert. Erreicht wird dies auch ohne Aufnahmekegel **8**, wenn die vorgesehenen Führungsschienen **3** zentrumsnah auf dem Bodenteil **1** befestigt sind. In diesem Fall dienen die unteren Bereiche der Führungsschienen **3** als Zentrierhilfe und zugleich Haltevorrichtung.

[0064] Da der Winkel zwischen der Vertikalachse X-X' des Christbaumständers und der Längsachse Y-Y' der jeweiligen Führungsschienen **3** vorzugsweise zwischen 35 Grad und 45 Grad beträgt, verläuft die resultierende Kraft, die auf den Baumstamm **9** durch die Anlage der federbeaufschlagten Halteelemente **2** ausgeübt wird, jeweils in Richtung unten und innen. Ein Teil der Haltekraft wird somit in Richtung auf das Bodenteil **1** des Christbaumständers geleitet. Die vorzugsweise keilförmig, spitz oder klauenförmig ausgestalteten freien Enden der Halteelemente **2** dringen dabei in die Rinde des Baumstammes **9** ein und drücken diesen nach unten, wodurch sich ein sehr fester Kraftschluss ergibt. Seitlich wirkende Druckkräfte, beispielsweise verursacht durch Wind oder durch ein versehentliches Anrempeln des Christbaums, werden durch die Halteelemente **2** auf die starr angeordneten bzw. in die Wand **28** integrierten Führungsschienen **3** übertragen, deren oberes Ende vorteilhafterweise mit dem Verkleidungsteil **25** des Christbaumständers fest verbunden ist, und somit auf das Bodenteil **1** abgeleitet. Nach oben in Richtung der Längsachse des Baumstammes **9** gerichtete Kräfte, wie sie beim Umfallen des im Christbaumständer fixierten Christbaumes auftreten können, werden durch die Anordnung der Haltevorrichtungen **18**; **18'**; **18''**; **18'''** auf schräg geneigten Führungsschienen **3** im Zusammenwirken mit den zugeordneten Spannfedern **5** bzw. mit der Gewichtskraft der Halteelementträger **4** abgefangen, so dass auch in einem derartigen Fall ein fester Halt des Baumstammes **9** im Christbaumständer gewährleistet ist. Um den Christbaum vor dem Austrocknen zu schützen, wird nach dem Fixieren des Baumstammes **9** im Christbaumständer entweder in einen vorgesehenen Aufnahmekegel **8**, oder in einen speziellen größeren Formling mit Vor- und Rücksprüngen, oder in den Innenraum eines bis auf eine obere kreisrunde Öffnung allseitig geschlossenen und wasserdicht gestalteten Christbaumständers Wasser eingefüllt.

[0065] Zum Entfernen des Baumstammes **9** aus dem Christbaumständer genügt wiederum ein Herunterdrücken des Entriegelungshebels **13** bzw. Entriegelungsschiebers **27**, wodurch die Halteelemente **2** vom Baumstamm **9** gelöst werden und der Christbaum entnommen werden kann.

[0066] Beim Umkehrprinzip erfolgt die Überführung von der Lösestellung in die Haltestellung durch ein

Niederdrücken eines vorgesehenen Betätigungshebels bzw. Betätigungsschiebers, wobei die in der oberen Stellung sich befindlichen Halteelemente **2** auf den zugeordneten Führungsschienen **3** durch die vorgesehene Verriegelungsvorrichtung entgegen der Federkraft nach unten und innen gezogen werden, wobei sie am Baumstamm **9** zur Anlage kommen.

[0067] Der erfindungsgemäße Christbaumständer erfüllt somit alle Anforderungen hinsichtlich Bedienungskomfort, größtmöglicher Sicherheit und preisgünstiger Herstellung.

Bezugszeichenliste

1	Bodenteil
2	Halteelement
3	Führungsschiene
4	Halteelementträger
5	Spannfeder
6; 6'	Öse
7; 7'	Bohrung
8	Aufnahmekegel
9	Baumstamm
10	Entriegelungsvorrichtung
11; 11'; 11"; 11'''	Zugseil
12	Hebelhalterung
13	Entriegelungshebel
14	Achse
15	Führungsring
16	Befestigungssockel
17	Aufnahmekegelboden
18; 18'; 18"; 18'''	Haltevorrichtung
19; 19'	Gelenkhebel
20; 20'	Lager
21	Hebelarmteil
22	Druckzylinder
23	Druckmittelleitung
24	Kolbenstange
25	Verkleidungsteil
26	Randstreifen
27	Entriegelungsschieber
28	Wand
29	Randbereich
30	Führungsschlitz
31	Aufnahmekeil
32	Rundhaken
33; 33'	Einführöffnung
34	Verstärkung
X-X'	Vertikalachse
Y-Y'	Längsachse

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 2547184 [\[0002\]](#)
- DE 3932473 [\[0003\]](#)

Patentansprüche

1. Christbaumständer

mit einem Bodenteil,
mit einem an dem Bodenteil angeordneten Aufnahmeteil für den Stamm des Christbaums, und mit mehreren um eine Symmetrieachse in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordneten Halteelementen, die jeweils zwischen einer Lösestellung und einer Haltestellung in einer Ebene verschiebbar sind, wobei sich die Ebenen annähernd in der Symmetrieachse schneiden,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- die Halteelemente (2) sind jeweils auf einer Führungsschiene (3) axial verschiebbar angeordnet;
- die zentrisch um die Symmetrieachse und in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordneten Führungsschienen (3) sind derart befestigt, dass ihre Längsachse Y-Y' in einem Winkel von 35 Grad bis 45 Grad zur Vertikalachse X-X' nach oben und außen geneigt ist;
- in der Haltestellung, in der die freien Enden der Halteelemente (2) am Baumstamm (9) anliegen, befinden sich die Halteelemente (2) im unteren oder mittleren Teil der zugeordneten Führungsschiene (3);
- in der Lösestellung, in der die freien Enden der Halteelemente (2) in einem bestimmten Abstand zum Baumstamm (9) sich befinden, ist die Lage der Halteelemente (2) im oberen Teil der zugeordneten Führungsschiene (3);
- zum Überführen der Halteelemente (2) von der Lösestellung in die Haltestellung und umgekehrt ist eine Betätigungsvorrichtung vorgesehen, die an allen Halteelementen (2) gleichzeitig angreift.

2. Christbaumständer

mit einem Bodenteil,
mit einem an dem Bodenteil angeordneten Aufnahmeteil für den Stamm des Christbaums, und mit mehreren um eine Symmetrieachse in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordneten Halteelementen, die jeweils zwischen einer Lösestellung und einer Haltestellung in einer Ebene verschiebbar sind, wobei sich die Ebenen annähernd in der Symmetrieachse schneiden,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- die Halteelemente (2) sind jeweils auf einer Führungsschiene (3) axial verschiebbar angeordnet;
- die zentrisch um die Symmetrieachse und in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordneten Führungsschienen (3) sind derart befestigt, dass ihre Längsachse Y-Y' in einem Winkel zur Vertikalachse X-X' nach oben und außen geneigt ist;
- in der Ruhestellung befinden sich die Halteelemente (2) in der untersten Stellung des Verstellbereichs der Führungsschienen (3), wobei die aufeinander zu weisenden freien Enden der Halteelemente (2) relativ nahe zueinander und zu der Vertikalachse X-X' liegen;
- in der Haltestellung befinden sich die Halteelemente

(2) im mittleren Teil des Verstellbereichs der Führungsschienen (3), wobei die aufeinander zu weisenden freien Enden der Halteelemente (2) mit nahezu gleicher Haltekraft am Baumstamm (9) anliegen und in einem größeren Abstand zur Vertikalachse X-X' als in der Ruhestellung sich befinden;

– in der Lösestellung befinden sich die Halteelemente (2) im oberen Teil des Verstellbereichs der Führungsschienen (3), wobei die aufeinander zu weisenden freien Enden der Halteelemente (2) in einem größeren Abstand zur Vertikalachse X-X' als in der Haltestellung sich befinden;

– zum Überführen der Halteelemente (2) von einer Stellung in eine andere Stellung ist eine Betätigungsvorrichtung vorgesehen, die an allen Halteelementen (2) angreift.

3. Christbaumständer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung im wesentlichen eine Entriegelungsvorrichtung (10) ist, die in Wirkverbindung mit einem Entriegelungshebel (13) oder Entriegelungsschieber (27) steht und so gestaltet ist, dass beim Freigeben die Halteelemente (2) selbsttätig auf der jeweils zugeordneten Führungsschiene (3) nach unten und innen bewegt werden.

4. Christbaumständer nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (2) durch eine Kraft, beispielsweise Kraft einer Spannfeder (5) oder Gewichtskraft, auf der zugeordneten Führungsschiene (3) parallel zu deren Längsachse Y-Y' schräg nach unten und innen gezogen werden und somit beim Überführen von der Lösestellung in die Haltestellung selbsttätig am Baumstamm (9) in Anlage kommen.

5. Christbaumständer nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zum Überführen von der Ruhe- oder Haltestellung in die Lösestellung die Entriegelungsvorrichtung (10) derart an den Halteelementen (2) angreift, dass diese bei einer Betätigung des mit der Entriegelungsvorrichtung (10) in Wirkverbindung stehenden Entriegelungshebels (13) bzw. Entriegelungsschiebers (27) auf der jeweiligen Führungsschiene (3) entlang deren Längsachse Y-Y' in einem Zug nach oben und außen bewegt werden, wobei die Halteelemente (2) von der zentralen Vertikalachse X-X' sich entfernen.

6. Christbaumständer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung im wesentlichen eine Verriegelungsvorrichtung darstellt, die in Wirkverbindung mit einem eine Rastvorrichtung aufweisenden Verriegelungshebel oder Verriegelungsschieber steht.

7. Christbaumständer nach den Ansprüchen 2 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (2) in der Löse- bzw. Ruhestellung durch eine

Krafteinwirkung, vorzugsweise Kraft einer Druckfeder, im oberen Bereich der zugeordneten Führungsschienen (3) sich befinden, und dass zum Überführen von der Löse- bzw. Ruhestellung in die Haltestellung die Halteelemente (2) auf der zugeordneten Führungsschiene (3) parallel zu deren Längsachse Y-Y' durch eine Verriegelungsvorrichtung nach unten und innen bewegt werden, wobei die Halteelemente (2) in etwa gleichzeitig und zunächst weitestgehend kraftfrei am Baumstamm (9) zur Anlage kommen und sodann in einem Zuge und mit einer im wesentlichen gleichen Haltekraft an den Baumstamm (9) gedrückt werden.

8. Christbaumständer nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltekraft über die vorzugsweise spitz oder keilförmig ausgebildeten freien Enden der Halteelemente (2) derart in den Stamm des Christbaumes geleitet wird, dass ein Teil der Haltekraft in Richtung auf das Bodenteil (1) des Christbaumständers gerichtet ist.

9. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung ein einziges umlaufendes Zugseil (11) aufweist, das an allen Halteelementen (2) direkt oder indirekt angreift und über geeignete, direkt oder indirekt am Christbaumständer befestigte Führungselemente, beispielsweise Führungsringe (15), Ösen (6; 6') oder Bohrungen (7; 7'), so zum Entriegelungshebel (13) bzw. Entriegelungsschieber (27) geführt und dort angeordnet ist, dass dieser in der Ruhestellung in der obersten Position sich befindet.

10. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung mindestens zwei Zugseile (11; 11'; 11''; 11''') aufweist, die an jeweils einem zugeordneten Halteelement (2) direkt oder indirekt angreifen und über geeignete, direkt oder indirekt am Christbaumständer befestigte Führungselemente, beispielsweise Führungsring (15), Öse (6; 6'), Rundhaken (32), Bohrung (7; 7'), Einführöffnung (33'), so zum Entriegelungshebel (13) bzw. Entriegelungsschieber (27) geführt und dort angeordnet sind, dass dieser in der Ruhestellung in der obersten Position sich befindet.

11. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung in Wirkverbindung mit jeweils einem einer Haltevorrichtung (18; 18'; 18''; 18''') zugeordneten Gelenkhebel (19; 19') steht, wobei dieser bei einer Aktivierung das jeweilige Halteelement 2 direkt oder indirekt auf der Führungsschiene 3 bewegt.

12. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet,

dass sämtliche für die Aufnahme des Zugseils (11; 11'; 11''; 11''') vorgesehenen Führungselemente so angeordnet sind, dass die Seilführung in gespanntem Zustand in einer im wesentlichen horizontalen Ebene erfolgt.

13. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung jeweils einen jedem Halteelement (2) zugeordneten Druckzylinder (22) aufweist, der mit seinem Basisteil am Bodenteil (1) des Christbaumständers und mit der Kolbenstange (24) an einem Halteelement (2) befestigt ist, wobei die einzelnen Druckzylinder (22) über eine Druckmitteleitung (23) miteinander verbunden sind, und dass die Entriegelungsvorrichtung (10) mit einer am Ver- bzw. Entriegelungshebel (13) oder Ver- bzw. Entriegelungsschieber (27) vorgesehenen Druckmittelpumpe in Wirkverbindung steht.

14. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (3) zumindest im Bodenbereich mit dem Christbaumständer verbunden sind.

15. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (3) an einem als umgekehrtkegelstumpfförmig ausgebildeten Aufnahmekegel (8), dessen Oberseite mit dem äußeren Verkleidungsteil (25) des Christbaumständers verbunden ist, angeordnet sind.

16. Christbaumständer nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (3) als in der Wand (28) des Aufnahmekegels (8) vorgesehene vertikale Längsschlitze ausgebildet sind.

17. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass eine zentrumsnahe Anordnung des unteren Teils der Führungsschienen (3) vorgesehen ist, wobei dieser Teil der Führungsschienen (3) als Zentrier- und Auflagevorrichtung für das untere Ende eines Baumstammes 9 dient.

18. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils zwischen zwei benachbarten Führungsschienen (3) ein den unteren Bereich der Führungsschienen (3) in Richtung auf das Zentrum zu überragende Zentrier- und Auflagevorrichtung für das untere Baumstammende, z. B. Keil, schräger Steg oder vorspringender Bereich eines Formlings, vorgesehen ist.

19. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform der Führungsschienen 3 und der Führungen der zugeordneten Halteelement-

träger **4** ein Quadrat, Rechteck, Dreieck, Vieleck, Oval, Kreissegment, Kreis mit Einbuchtung, Kreis mit Vorsprung oder eine Schwalbenschwanzführung ist, oder anderweitig so gestaltet ist, dass ein Verdrehen oder Verkanten der Halteelementträger **4** auf den Führungsschienen **3** ausgeschlossen ist.

20. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung des Zugseils (**11**) vom inneren Teil des Christbaumständers zur Befestigung am Ver- bzw. Entriegelungsschieber (**27**) auf der Oberseite des oberen Randbereichs (**29**) und innerhalb der Führungsschiene (**3**) erfolgt.

21. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung des Zugseils (**11**) vom inneren Teil des Christbaumständers zur Befestigung am Ver- bzw. Entriegelungsschieber (**27**) unterhalb des oberen Randbereichs (**29**) und innerhalb des äußeren Verkleidungsteils (**25**) erfolgt.

22. Christbaumständer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung eine dem Verriegelungsschieber zugeordnete Zahnstange als Rastvorrichtung aufweist.

23. Christbaumständer nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Zentrier- und Anlageelement ein zentrisch angeordneter Zentrierdorn vorgesehen ist.

24. Christbaumständer nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (**3**) an der Oberseite offen sind bzw. der Einführbereich des Christbaumständers so gestaltet ist, dass ein zugeordneter Halteelementträger (**4**) oder ein Entriegelungsschieber (**27**) von oben eingeführt werden kann.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

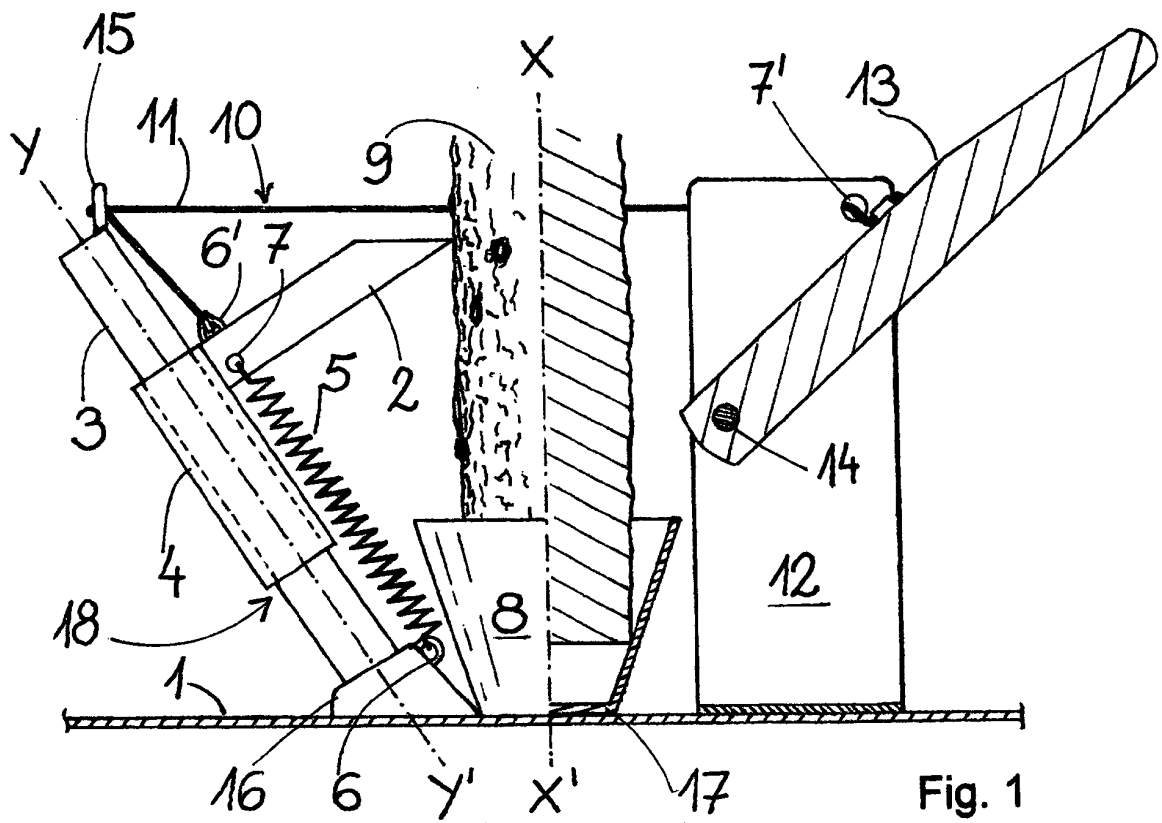


Fig. 1

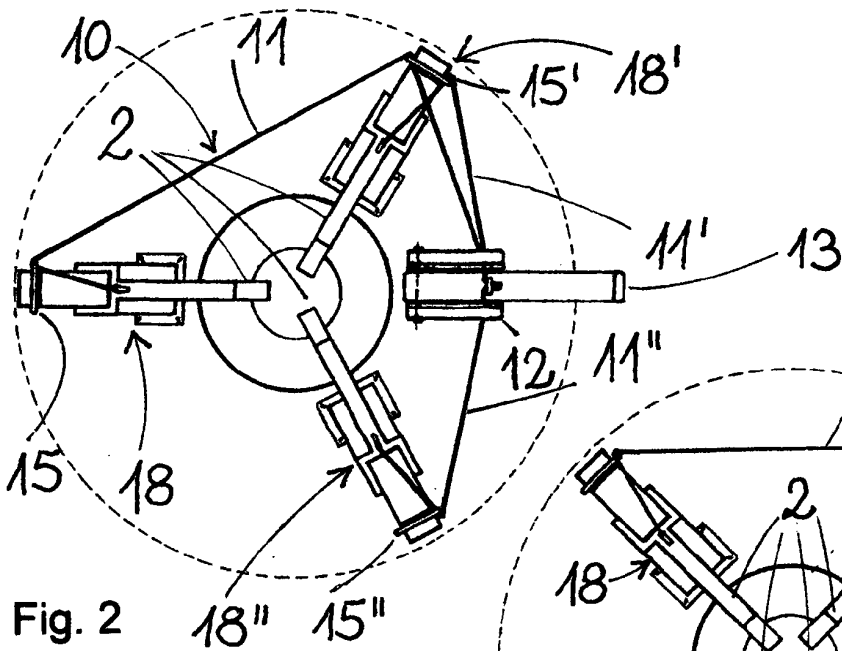


Fig. 2

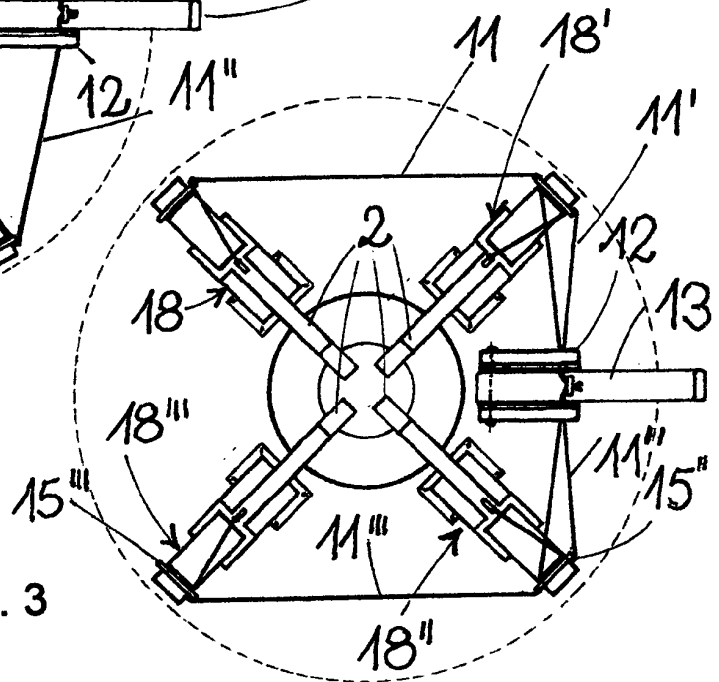
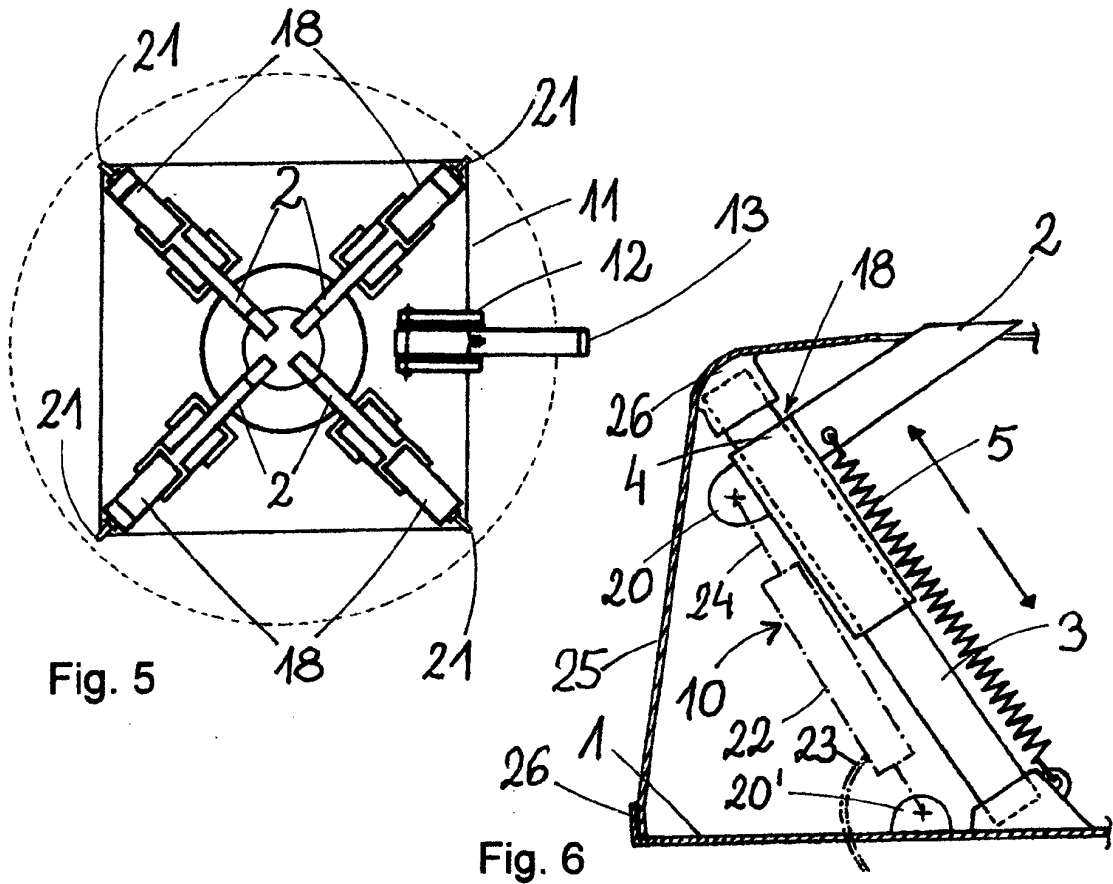
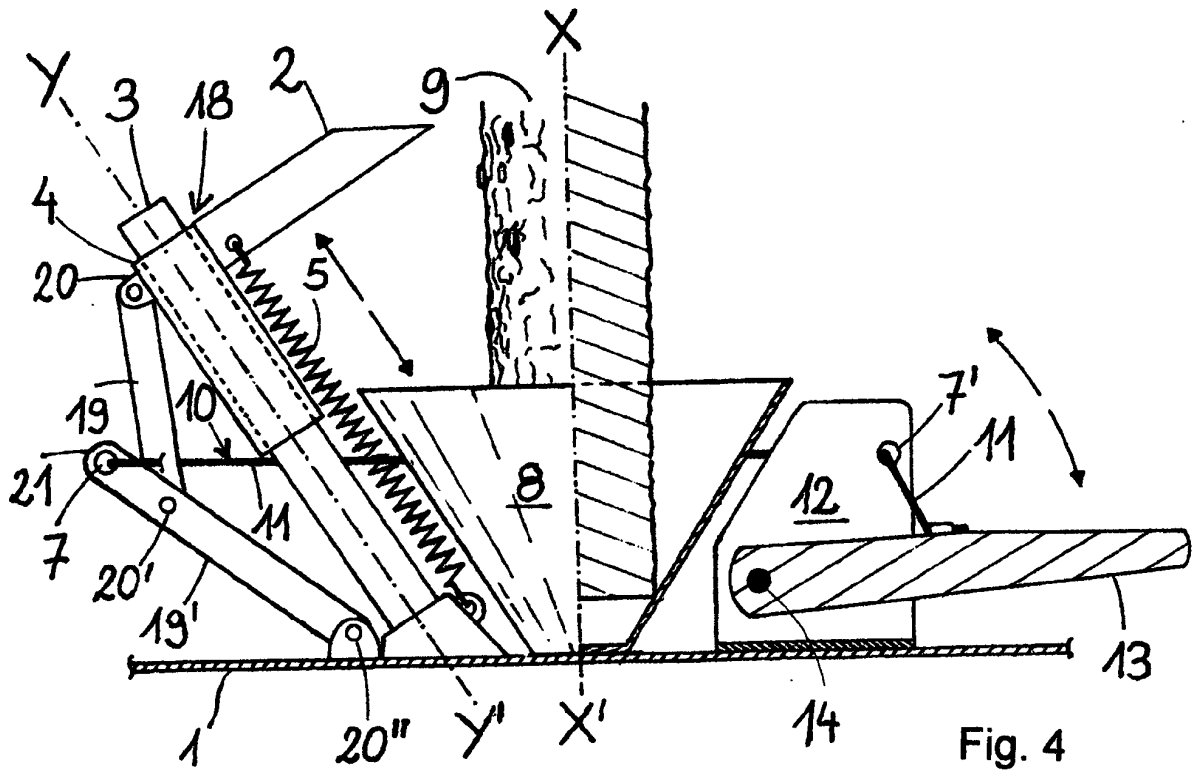


Fig. 3



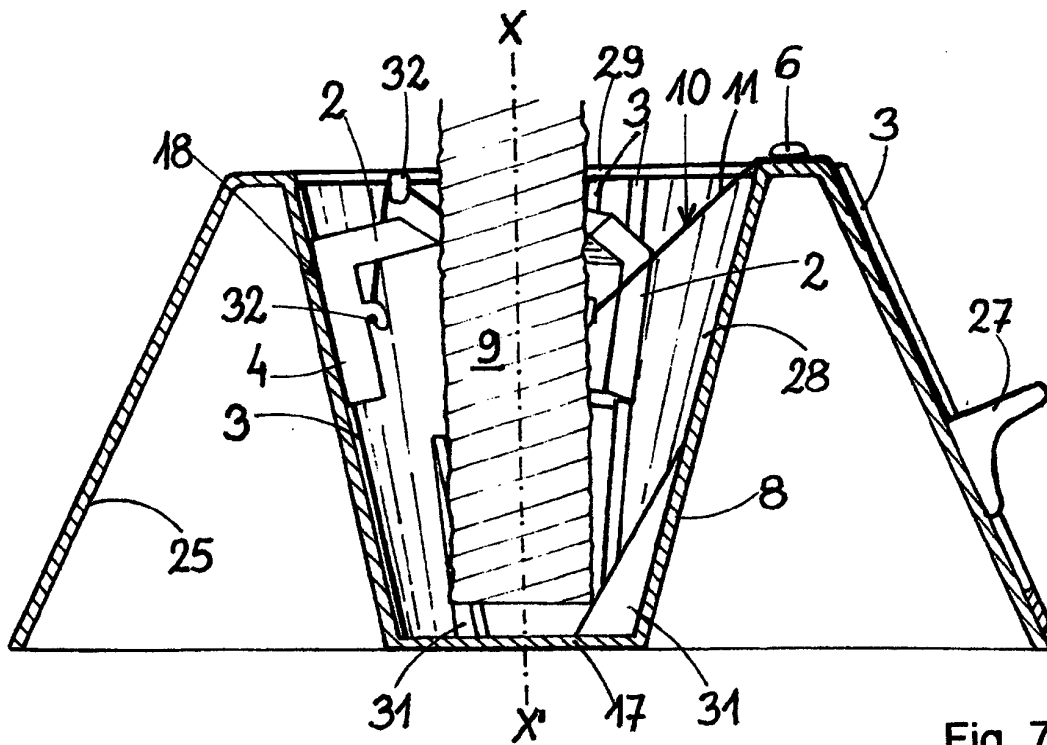


Fig. 7

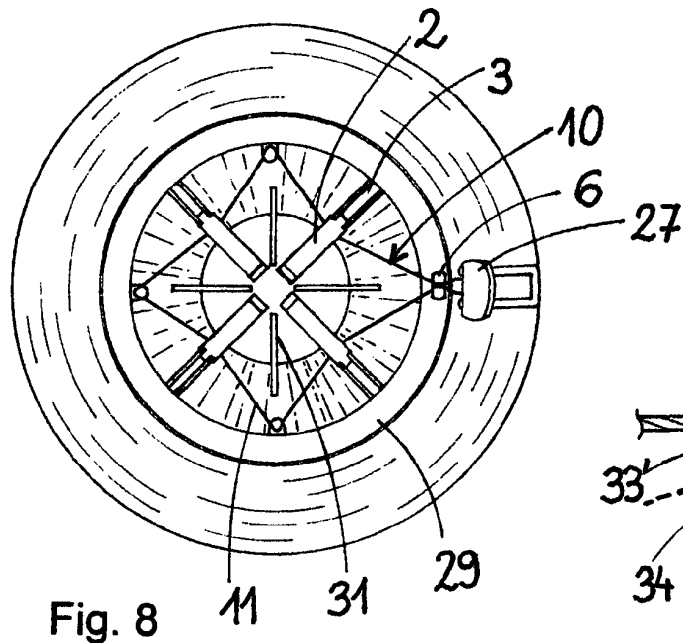


Fig. 8

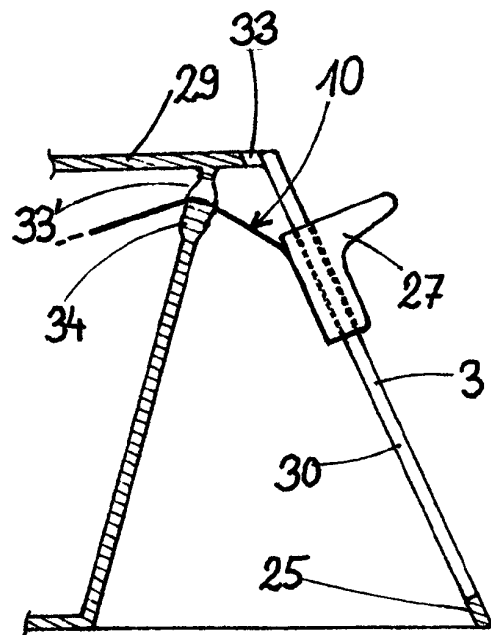


Fig. 9

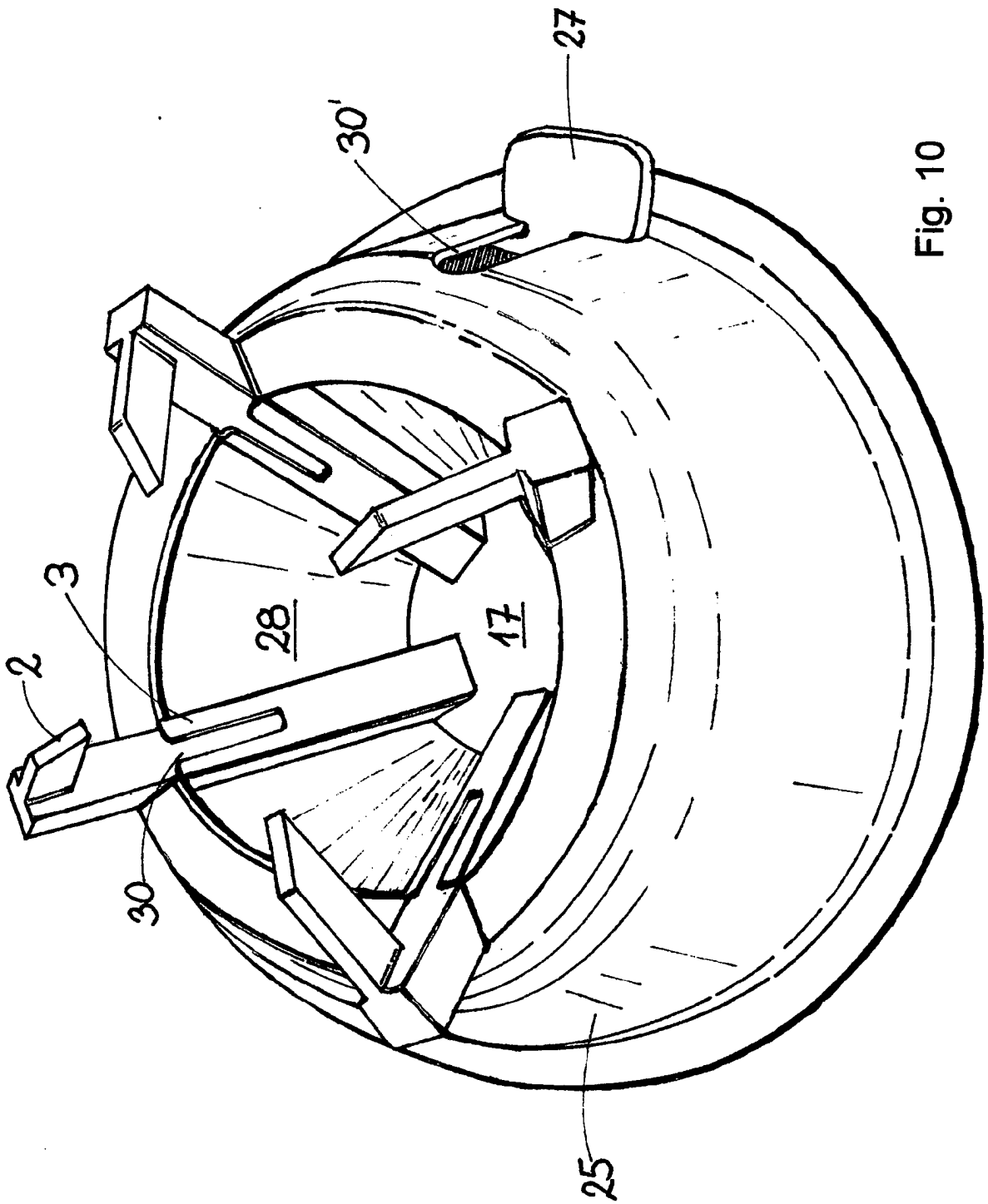


Fig. 10