



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2021 Patentblatt 2021/40

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

(21) Anmeldenummer: **21165383.7**

(22) Anmeldetag: **26.03.2021**

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

(71) Anmelder: **Grote, Herbert**
57392 Schmallenberg (DE)

(72) Erfinder: **Grote, Herbert**
57392 Schmallenberg (DE)

(74) Vertreter: **Habermann Intellectual Property Partnerschaft von Patentanwälten mbB**
Dolivostraße 15A
64293 Darmstadt (DE)

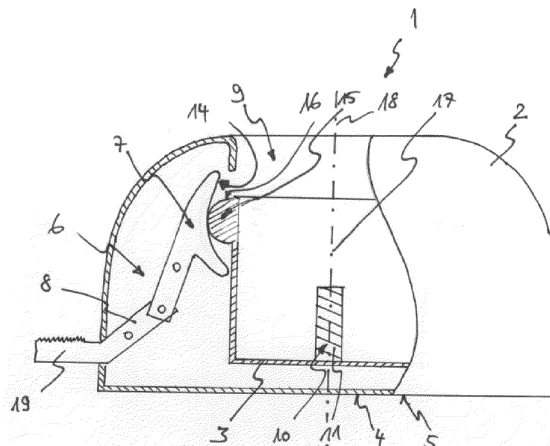
(30) Priorität: **30.03.2020 DE 102020108664**

(54) **AUSRICHTBARER WEIHNACHTSBAUMSTÄNDER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaumes in einer vertikalen Stellung. Ein Basiskörper (2) des Ständers (1) weist eine Festlegevorrichtung (6) auf, die mehrere um eine Hochachse (18) des Basiskörpers (2) angeordnete Halteelemente (7) aufweist. Die Halteelemente (7) weisen einen zur Hochachse (18) des Basiskörpers (2) weisenden ersten Eingriffsbereich (14) auf. Mindestens ein Halteelement (7) ist durch eine Betätigung eines Kraftübertragungselements (8) der Festlegevorrichtung (6) zwischen einer Ausgangsstellung und einer Spannstellung verlagerbar. Der Ständer (1) weist einen Stammaufnahmekörper (3) auf,

der in einem von den Halteelementen (7) umgebenen Aufnahmebereich (9) des Basiskörpers (2) anordenbar oder angeordnet ist. Ein Anlageelement (15) des Stammaufnahmekörpers (3) ist so angeordnet und ausgerichtet, dass der erste Eingriffsbereich (14) und ein zweiter Eingriffsbereich (16) des Anlageelements (15) miteinander in Anlage bringbar sind, wenn der Stammaufnahmekörper (3) bestimmungsgemäß in dem Aufnahmebereich (9) des Basiskörpers (2) angeordnet ist. In der Ausgangsstellung ist eine Neigung zwischen einer Längsachse (17) des Stammaufnahmekörpers (3) und der Hochachse (18) des Basiskörpers (2) veränderbar.

FIG 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ständer zur Aufnahme eines Christbaumes in einer vertikalen Stellung, wobei der Ständer einen Basiskörper aufweist, wobei der Basiskörper bei bestimmungsgemäßer Verwendung mit einer Standfläche auf einem Untergrund aufsteht, wobei der Basiskörper eine Festlegevorrichtung aufweist, wobei die Festlegevorrichtung mehrere um eine Hochachse des Basiskörpers angeordnete Halteelemente aufweist, wobei die Halteelemente einen zur Hochachse des Basiskörpers weisenden ersten Eingriffsbereich aufweisen, wobei die Festlegevorrichtung ein Kraftübertragungselement aufweist, wobei mindestens ein Halteelement durch eine Betätigung des Kraftübertragungselements zwischen einer Ausgangsstellung und einer Spannstellung verlagerbar ist.

[0002] Es sind Christbaumständer bekannt, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung eine nach oben zeigende Aufnahmehülse aufweisen, die zur Aufnahme des Stammendabschnitts des Christbaumes dient. In der Wand der Hülse sind mehrere in gleichem Abstand zueinander angeordnete und radial nach innen gerichtete Klemmschrauben, beispielsweise Flügelschrauben oder Augenschrauben, angeordnet. Mittels dieser Klemmschrauben wird der Stammendabschnitt des Christbaumes durch Eindrehen der Klemmschrauben und durch Anlage der Klemmschrauben an den Stammendabschnitt des Christbaumes innerhalb der Aufnahmehülse festgelegt. Nachteilig bei dieser Ausführungsform ist es, dass die Klemmschrauben mit Fingerkraft eindrehbar sind, wodurch eine geringe Klemmkraft der Klemmschrauben auf den Stammendabschnitt des Christbaumes aufgebracht werden kann. Dadurch kann eine sichere Verbindung zwischen dem Stammendabschnitt und dem Christbaumständer nicht gewährleistet werden. Die Klemmschrauben sind nach Einführen und Aufrichten des Stammendabschnitts in den Christbaumständer nur sehr schwer erreichbar. Ein gleichzeitiges Festziehen der Klemmschrauben und ein Ausrichten des Christbaumes in eine senkrechte Aufstellposition sind nur mit der Hilfe einer zweiten Person möglich. Durch die typischerweise und naturgemäße ungleichmäßige Form des Stammendabschnitts des Christbaumes erfordert das Eindrehen der Klemmschrauben und die Aufbringung einer gleichmäßigen Klemmkraft aller Klemmschrauben in Verbindung mit der exakten und senkrechten Ausrichtung des Christbaumes viel Erfahrung des Bedieners. Außerdem ist der Montageaufwand durch das nacheinander erfolgende stückweise Eindrehen der Klemmschrauben sehr zeitaufwändig. Bei der Aufstellung von Christbäumen mit Stammendabschnitten mit besonders kleinen Durchmessern ist es teilweise erforderlich, Ausgleichskeile in den Christbaumständer einzuführen, die zwischen den Stammendabschnitt und der Aufnahmehülse mittels der Klemmschrauben eingeklemmt werden. Bei Christbäumen mit Stammendabschnitten mit besonders großen Durchmessern ist eine vorherige mechani-

sche Bearbeitung des Stammendabschnitts wie ein Anspitzen oder eine Sägebearbeitung notwendig. In beiden Fällen führen die zusätzlichen Arbeitsschritte zu einer umständlichen Montage mit einem vergrößerten Montageaufwand.

[0003] Weiterhin sind Christbaumständer mit einem Fußteil und einem Aufnahmeteil bekannt, bei denen im Aufnahmeteil schwenkbewegliche Haltebügel vorgesehen sind, die über eine Spanneinrichtung gleichzeitig und gleichmäßig gegen die Umfangsfläche des Stammendabschnitts des Christbaumes gedrückt werden können. Eine Vorzentrierung des Stammendabschnitts innerhalb des Christbaumständers erfolgt durch Aufsetzen des Stammendabschnitts des Christbaumes auf einen innerhalb des Aufnahmeteils zentrisch angeordneten und nach oben zeigenden Dorn. Anschließend wird der Christbaum händisch senkrecht ausgerichtet und die beschriebene Spannvorrichtung betätigt. Dadurch wird der Stammendabschnitt des Christbaumes mit einer einstellbaren Krafteinwirkung der Haltebügel an dem Christbaumständer festgelegt. Die Haltebügel können mit einer Spitze ausgeführt sein, sodass diese in den Stammendabschnitt eindringen können. Durch die typische und naturgemäße ungleichmäßige Form des Stammendabschnitts und die teilweise unterschiedlichen Härten des Stammholzes von Christbäumen, beispielsweise entlang des Umfangs des Stammendabschnitts, dringen die Spitzen der Haltebügel trotz gleichmäßiger Kraftaufbringung unterschiedlich weit in den Stammendabschnitt ein. Dadurch kann eine senkrechte Ausrichtung des Christbaumes innerhalb des Christbaumständers nach Aufrichten des Christbaumes verloren gehen oder gar ein Umstürzen des Christbaumes zur Folge haben. Eine Fehlbedienung der Spannvorrichtung des Christbaumständers, beispielsweise durch eine zu hohe Kraftaufbringung auf die Spannvorrichtung durch den Bediener kann eine Beschädigung des Christbaumständers zur Folge haben. Für eine korrekte Bedienung eines derartigen Christbaumständers ist ein hoher Erklärungsbedarf und Vorerfahrung des Bedieners notwendig. Außerdem ist das Verletzungsrisiko durch die angespitzten und offenliegenden Haltebügel des Christbaumständers bei der Verwendung oder bei einem Transport des Christbaumständers sehr hoch.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind außerdem Christbaumständer bekannt, bei denen der Stammendabschnitt des Christbaumes über ein Stammfestlegeelement an dem Christbaumständer festgelegt werden können. Dazu wird in einem vorherigen Schritt eine zentrische und in Längsrichtung des Stammendabschnitts ausgerichtete Bohrung innerhalb des Stammendabschnitts eingebracht. Die Bohrung erfolgt meist direkt durch den Weihnachtsbaumverkäufer mittels einer speziell für den Bohrzweck hergestellte Bohrmaschine. Typischerweise wird die Bohrung als konische Bohrung ausgeführt. Zur Aufnahme des mit dem konischen Bohrloch versehenen Stammendabschnitts wird das Stammfestlegeelement als Stift mit einer konischen Außenform

ausgeführt. Dabei ist es zwingend erforderlich, dass das konische Bohrloch mit einer auf die Länge des Stammfestlegeelements abgestimmten Bohrlöchlänge ausgeführt wird. Sollte das Bohrloch zu kurz ausgeführt sein, würde das Stammfestlegeelement nicht vollständig in den Stammendabschnitt eindringen können. Bei einem zu lang ausgeführten Bohrloch wäre eine Anlage des konischen Umfangsfläche oder ein Eingreifen des konischen Gewindes des Stammfestlegeelements innerhalb des konischen Bohrlochs des Stammendabschnitts nicht möglich. In beiden Fällen ist eine sichere Montage des Christbaumes an dem Christbaumständer nicht möglich.

[0005] Aus der Gebrauchsmusterschrift DE 9 305 914 U1 ist ein Christbaumständer mit einem Ständerfuß bekannt, wobei ein hülsenförmiges Aufnahmeteil zur Aufnahme des Stammes des Christbaums dient und das hülsenförmige Aufnahmeteil schwenkbar innerhalb des Ständerfußes gelagert ist. Dabei ist das hülsenförmige Aufnahmeteil innerhalb eines bestimmten Bereichs und in eine bestimmte Richtung innerhalb des Ständerfußes schwenkbar und der in das Aufnahmeteil aufgenommene Christbaum ausrichtbar. Mittels eines Feststellmittels kann eine Stellung des Aufnahmeteils reibschlüssig gegenüber dem Ständerfuß festgelegt werden. Während der Ausrichtung des Christbaums verlagert sich das Aufnahmeteil relativ zu einer Hochachse des Christbaums, sodass eine Verschiebung des Schwerpunkts des Christbaums einen unsicheren Stand des Christbaums innerhalb des Christbaumständers zur Folge haben kann. Außerdem erfordert die Installation des Christbaums in das Aufnahmeteil und die anschließende Ausrichtung des Christbaums viel Kraft, Geschick und Übung, da das Aufnahmeteil nicht aus dem Ständerfuß herausnehmbar ist. Zudem ist durch die eingeschränkte Zugänglichkeit des Feststellmittels und einer Klemmvorrichtung zur Festlegung des Christbaums innerhalb des Aufnahmeteils die Bedienung des Christbaumständers umständlich und schwierig.

[0006] Als Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird es angesehen, einen Christbaumständer bereitzustellen, mit dem sich ein ungleichmäßig geformter Stammendabschnitt eines Christbaumes sicher aufnehmen lässt und mit dem sich der Christbaum besonders einfach und schnell in eine vertikale Lage ausrichten und fixieren lässt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Ständer einen Stammaufnahmekörper aufweist, wobei der Stammaufnahmekörper in einem von den Halteelementen umgebenen Aufnahmebereich des Basiskörpers anordnenbar oder angeordnet ist, wobei ein Stammendabschnitt des Christbaumes in dem Stammaufnahmekörper anordnenbar ist, wobei der Stammaufnahmekörper mindestens ein Anlageelement mit einem zweiten Eingriffsbereich aufweist, wobei das Anlageelement so angeordnet und ausgerichtet ist, dass der erste Eingriffsbereich und der zweite Eingriffsbereich miteinander in Anlage bringbar sind, wenn der Stammaufnahmekörper bestimmungsgemäß in dem Aufnah-

mebereich des Basiskörpers angeordnet ist, wobei der Stammaufnahmekörper mittels der Festlegevorrichtung an dem ersten Eingriffsbereich des Halteelements in der Spannstellung festlegbar ist, und wobei in der Ausgangsstellung eine Neigung zwischen einer Längsachse des Stammaufnahmekörpers und der Hochachse des Basiskörpers veränderbar ist. Da die Verbindung des Stammaufnahmekörpers mit dem Basiskörper durch die Anlage der Halteelemente an den Stammaufnahmekörper in der Spannstellung der Halteelemente erfolgt, ist der von den Halteelementen zurückgelegte Weg zwischen der Ausgangsstellung und der Spannstellung bei jedem Festlegevorgang gleich. Vorteilhafterweise kann dadurch die Betätigung der Festlegevorrichtung unabhängig vom Durchmesser und unabhängig von der typischerweise unregelmäßigen Form des Stammendabschnitts erfolgen, sodass es nur zwei diskrete Stellungen des Kraftübertragungselements gibt. Eine Spannkraft zwischen den Halteelementen und dem Stammaufnahmekörper ist somit besonders einfach einstellbar. Da es bei der erfindungsgemäßen Ausführung des Ständers zwei diskrete Stellungen des Kraftübertragungselements gibt, ist die Bedienung des Ständers besonders leicht verständlich und nicht erklärungsbedürftig. Eine Fehlbedienung des Ständers durch den Bediener und eine damit verbundene Beschädigung des Ständers oder der Festlegevorrichtung kann somit ausgeschlossen werden.

[0008] Da die Halteelemente innerhalb des Basiskörpers angeordnet sind existieren keine nach außen weisende spitzen Dorne oder scharfe Kanten der Anlageelemente, sodass eine Verletzungsgefahr bei der Bedienung oder bei dem Transport des Ständers vorteilhafterweise ausgeschlossen werden kann.

[0009] Erfindungsgemäß ist der Stammaufnahmekörper in der Ausgangsstellung der Festlegevorrichtung und bei bestimmungsgemäßer Anordnung des Stammaufnahmekörpers innerhalb des Aufnahmebereichs des Basiskörpers um eine Hochachse des Stammaufnahmekörpers drehbar und damit ausrichtbar. Vorteilhafterweise sind der Anlagebereich des Stammaufnahmekörpers und die Halteelemente so ausgestaltet, dass der Stammaufnahmekörper um eine quer zu der Hochachse des Stammaufnahmekörpers angeordnete Schwenkachse schwenkbar ist, wobei die Schwenkachse innerhalb einer durch die zweiten Eingriffsbereiche der Anlagebereiche des Stammaufnahmekörpers verlaufenden Ebene liegt. Somit findet bei einer Schwenkbewegung des Stammaufnahmeelements um die Schwenkachse ausschließlich eine Schwenkbewegung des Stammaufnahmekörpers um die Schwenkachse und keine Verlagerung des Stammaufnahmekörpers relativ zu der Hochachse des Basiskörpers statt. Durch eine derartige Ausgestaltung kann der Stammaufnahmekörper mitsamt dem daran festgelegten Christbaum besonders einfach in verschiedenen Richtungen ausgerichtet werden, bei gleichzeitig hoher Standsicherheit.

[0010] In einer vorteilhaften Umsetzung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass der Stammauf-

nahmekörper in den Aufnahmebereich des Basiskörpers hinein oder aus dem Aufnahmebereich des Basiskörpers heraus bringbar ist. Dadurch lässt sich der Stammaufnahmekörper besonders einfach an den Stammendabschnitt des Christbaumes montieren, indem der Stammaufnahmekörper an den Stammendabschnitt des geernteten und für die Montage vorbereiteten Christbaums montiert wird. Nach erfolgter Montage des Stammaufnahmekörpers an den Stammendabschnitt des Christbaums kann der Christbaum samt Stammaufnahmekörper in der Ausgangsstellung der Festlegevorrichtung besonders einfach in den Basiskörper des Ständers eingeführt und ausgerichtet werden. Nach erfolgter Ausrichtung des Christbaums wird die Festlegevorrichtung in die Spannstellung überführt, so dass der Stammaufnahmekörper mitsamt dem Christbaum in der ausgerichteten Stellung des Christbaums festgelegt wird.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass bei der Betätigung der Festlegevorrichtung die Verlagerung der mehreren Halteelemente in Richtung der Hochachse des Basiskörpers erfolgt. Wenn der Stammaufnahmekörper innerhalb des Aufnahmebereichs des Basiskörpers angeordnet ist, kann der in Richtung der Hochachse des Basiskörpers orientierte erste Eingriffsbereich des Halteelements und der zweite Eingriffsbereich des Anlageelements des Stammaufnahmekörpers besonders einfach miteinander in Anlage gebracht werden.

[0012] Damit das Stammaufnahmeelement in einer Spannstellung der Festlegevorrichtung innerhalb des Basiskörpers zentriert wird, sodass eine Hochachse des Christbaums und die Hochachse des Basiskörpers im Wesentlichen zusammenfallen, ist in einer vorteilhaften Umsetzung des Erfindungsgedankens vorgesehen, dass bei der Verlagerung der mehreren Halteelemente eine Verlagerungsstrecke jedes Halteelements in Richtung der Hochachse des Basiskörpers gleich groß ist. Somit wird der Stammaufnahmekörper und der daran festgelegte Christbaum durch die Verlagerung der Halteelemente innerhalb des Basiskörpers zentriert, wodurch eine Standfestigkeit und Sicherheit gegen Umkippen des Christbaums vergrößert ist.

[0013] Damit der Stammendabschnitt des Christbaumes besonders einfach mit dem Stammaufnahmekörper verbunden werden kann, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Stammaufnahmekörper ein Stammfestlegeelement aufweist. Das Stammfestlegeelement kann als ein innerhalb des Stammaufnahmekörpers bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach oben zeigender Dorn ausgestaltet sein, auf den der Stammendabschnitt mit einer auf einer Unterseite des Stammendabschnitts eingebrachten und in Längsrichtung des Stammendabschnitts ausgerichtete Bohrung aufgesetzt und formschlüssig verbunden werden kann.

[0014] Vorteilhafterweise wird der Stammendabschnitt ausschließlich mittels des Festlegeelements an dem erfindungsgemäß ausgestalteten Stammauf-

nahmekörper formschlüssig oder kraftschlüssig festgelegt. Da eine Anlage des Außenumfangs des Stammendabschnitts mit dem Stammaufnahmekörper somit nicht erforderlich ist, ist die formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung mittels des Festlegeelements vorteilhafterweise unabhängig von dem Durchmesser oder der äußeren Form des Stammendabschnitts. Eine mechanische Bearbeitung des Stammendabschnitts des Christbaums, beispielsweise durch ein Anspitzen oder eine Sägebearbeitung ist nicht notwendig, sodass die die Aufstellung eines Christbaumes ohne Vorbereitungsaufwand besonders schnell erfolgen kann.

[0015] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des Ständers, ist das Stammfestlegeelement als ein bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach oben zeigender Stift mit einem zylindrischen Außengewinde ausgeführt. Der Stammendabschnitt lässt sich über die in einem vorherigen Schritt eingebrachten zylindrischen Bohrung formschlüssig mit dem Stammaufnahmekörper verbinden, in dem der Stammaufnahmekörper in einfacher Weise in Gewindedrehrichtung auf den Stammendabschnitt aufgedreht wird. Vorteilhafterweise ist das zylindrische Gewinde als selbstschneidendes Gewinde ausgeführt, sodass das Gewinde formschlüssig in den Stammendabschnitt eingedreht werden kann. Im Gegensatz zur Verwendung einer konischen Form des Stifts, ist es bei der Verwendung eines zylindrisch ausgeführten Stifts in Verbindung mit einer zylindrischen Bohrung innerhalb des Stammendabschnitts nicht erforderlich die Bohrlochlänge aufeinander abzustimmen. Durch das zylindrische Außengewinde des Stammfestlegeelements wird eine besonders feste formschlüssige Verbindung des Stammendabschnitts mit dem Stammaufnahmekörper erreicht, sodass eine besonders sichere Aufstellung des ausgerichteten Christbaumes möglich ist.

[0016] Der Stammaufnahmekörper kann besonders einfach mittels eines Tiefziehvorgangs hergestellt werden, da Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Ständers vorgesehen ist, dass der Stammaufnahmekörper topfförmig ausgebildet ist. Vorteilhafterweise kann der Stammaufnahmekörper durch die topfförmige Ausgestaltung des Stammaufnahmekörpers mit einem einzigen Tiefziehwerkzeug in einem einzigen Tiefzieharbeitgang und somit besonders zeitsparend und kostensparend hergestellt werden. Vorzugsweise wird der Stammaufnahmekörper aus einem Blech aus einer Aluminium- oder einer Eisenlegierung hergestellt, sodass der Stammaufnahmekörper dadurch eine hohe Steifigkeit bei einer gleichzeitig geringen Wandstärke aufweist und damit ein geringes Gewicht des Ständers erreicht werden kann. Außerdem kann der Ständer somit besonders materialsparend und damit kostengünstig hergestellt werden. Grundkörper aus einer Aluminiumlegierung lassen sich besonders gut durch ein Eloxal-Verfahren beschichten und einfärben. Grundkörper aus einer Eisenlegierung können besonders gut lackiert werden. Weiterhin vorteilhaft ist die besonders hohe Witterungsbeständigkeit der Aluminium- oder Eisenlegierung.

gen, sodass der Ständer eine insgesamt hohe Lebensdauer vorweist.

[0017] Der Stammaufnahmekörper kann durch die topfförmige Ausgestaltung als Wasserspeicher zur Versorgung des Christbaumes mit Wasser dienen, sodass der Christbaum besonders lange frisch bleibt. In einer weiteren möglichen Ausgestaltung des Ständers kann der topfförmige Stammaufnahmekörper vorzugsweise an einer Unterseite des Stammaufnahmekörpers wasserdurchlässig ausgestaltet sein und der Basiskörper geschlossen ausgestaltet sein. Somit kann innerhalb des Basiskörpers eine Wasserspeicherung erfolgen und der innerhalb des wasserdurchlässigen Stammaufnahmekörpers aufgenommenen Stammendabschnitt durch die Wasserdurchlässigkeit des Stammaufnahmekörpers mit innerhalb des Basiskörpers gespeicherten Wassers versorgt werden.

[0018] Damit der Basiskörper und/oder der Stammaufnahmekörper jeweils mit einem einzigen Tiefziehwerkzeug in einem einzigen Tiefzieharbeitgang und somit besonders zeitsparend und kostensparend hergestellt werden können, ist in einer vorteilhaften Umsetzung des Erfindungsgedankens vorgesehen, dass der Basiskörper und/oder der Stammaufnahmekörper jeweils einteilig ausgebildet sind/ist.

[0019] Eine vorteilhafte Umsetzung des Erfindungsgedankens sieht vor, dass der Stammaufnahmekörper bei bestimmungsgemäßer Anordnung innerhalb des Aufnahmebereichs des Basiskörpers und bei der Spannstellung des mindestens einen Halteelements ausschließlich an dem ersten Eingriffsbereich des Halteelements in Anlage bringbar ist. Durch eine derartige Ausgestaltung des Stammaufnahmekörpers kann der Stammaufnahmekörper ohne einen Kontakt zwischen dem Stammaufnahmekörper und dem Basiskörper oder dem Untergrund ausgerichtet werden. Damit lässt sich der Stammaufnahmekörper samt Christbaum besonders einfach und innerhalb eines großen Winkelbereichs ausrichten.

[0020] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass durch eine Verlagerung mindestens eines Halteelements in die Spannstellung der Stammaufnahmekörper kraftschlüssig und/oder formschlüssig an dem ersten Eingriffsbereich des Halteelements verbindbar ist. Durch die Verlagerung des Halteelements von der Ausgangsstellung in die Spannstellung kann eine nach innen gerichtete Kraft von dem Halteelement auf den Stammaufnahmekörper übertragen werden. Je nach Ausgestaltung des ersten Eingriffsbereichs des Halteelements und dem zweiten Eingriffsbereich des Stammaufnahmekörpers kann eine lösbare kraftschlüssige und/oder formschlüssige Verbindung hergestellt werden. Eine besonders feste kraftschlüssige Verbindung kann dadurch erreicht werden, dass die ersten und zweiten Eingriffsbereiche jeweils rutschhemmende, klebende, aufgeraute oder beschichtete Eigenschaften aufweisen.

[0021] Eine besonders gute formschlüssige Verbindung wird durch eine Einbringung von Ausnehmungen, Einkerbungen in die ersten und zweiten Eingriffsbereiche

oder durch konkav oder konvex ausgestaltete erste und zweite Eingriffsbereiche erreicht, wobei die ersten und zweiten Eingriffsbereiche komplementär zueinander ausgestaltet werden.

[0022] Vorteilhafterweise kann die Spannkraft durch die Verlagerung mehrerer Halteelemente in die Spannstellung und durch die Anlage mehrerer Halteelemente an den Stammaufnahmekörper vergrößert werden, sodass eine besonders sichere lösbare kraftschlüssige Verbindung herstellbar ist und besonders große Christbäume sicher durch den Ständer aufgenommen und gehalten werden können.

[0023] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Ständers ist vorgesehen, dass die Halteelemente mehrere erste Eingriffsbereiche aufweisen, sodass das mindestens eine Anlageelement des Stammaufnahmekörpers mit mindestens einem der mehreren ersten Eingriffsbereiche der Halteelemente in Anlage bringbar ist. Durch aufeinander abgestimmte Eingriffsbereiche kann besonders einfach eine formschlüssige Verbindung zwischen den Halteelementen und dem Anlageelement hergestellt werden, sodass besonders hohe Haltekräfte möglich sind und ein sicherer Stand des Christbaums innerhalb des Ständers ermöglicht wird. Durch eine Anordnung mehrerer Halteelemente und/oder mehrerer erste Eingriffsbereiche der Halteelemente ist eine Neigung des Stammaufnahmekörpers beziehungsweise des Christbaumes in diskreten Schritten einstellbar, sodass eine besonders einfache Ausrichtung des Christbaumes in eine senkrechte Stellung möglich ist.

[0024] Damit eine besonders feste kraftschlüssige Verbindung zwischen dem mindestens einen Halteelement und dem zweiten Eingriffsbereich des Stammaufnahmekörpers herstellbar ist, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass der Basiskörper ein Spannelement aufweist. Das Spannelement kann beispielsweise als Druckfeder ausgeführt sein und derartig angeordnet sein, dass das Spannelement eine auf das mindestens eine Halteelement wirkende Kraft erzeugt und dieses in Richtung des Stammaufnahmekörpers auslenkt, sodass eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Halteelement des Basiskörpers und dem Stammaufnahmekörper hergestellt wird. Durch Betätigung des Kraftübertragungselements wird eine zu der Kraft des Spannelements entgegengesetzte Kraft erzeugt, sodass das mindestens eine Halteelement aus der Spannstellung in die Ausgangsstellung bewegt wird und die kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Halteelement und dem Stammaufnahmekörper wieder gelöst werden kann.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Halteelemente aus einem elastisch deformierbaren Material bestehen, wodurch die Spannstellung der Halteelemente durch Kraftaufbringung mittels des Festlegeelements durch Verlagerung des Halteelements erreicht wird und die Ausgangsstellung durch eine Rückfederung des Halteelements eingenommen werden kann. Eine Schwenklagerung der Halteelemente in Ver-

bindung mit einer zusätzlichen Rückstellfeder ist damit nicht notwendig, sodass eine kostengünstige Konstruktion des Ständers bei einer gleichzeitig geringen Anzahl an Einzelbauteilen möglich ist. Zur Herstellung der vorteilhaften Federwirkung können die Halteelemente beispielsweise aus Federstahl hergestellt werden.

[0025] Für eine besonders einfache und praktische Handhabung der Festlegevorrichtung des Ständers kann es erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass das Kraftübertragungselement durch einen Fußhebel betätigbar ist. Dadurch, dass der Fußhebel besonders komfortabel in einer stehenden Haltung des Bedieners erreicht und betätigt werden kann, ist die gleichzeitige Ausrichtung des Christbaumes in eine senkrechte Aufstellposition und die Betätigung des Fußhebels möglich. Beide Vorgänge können vorteilhafterweise von einer einzelnen Person durchgeführt werden.

[0026] Nachfolgend werden einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgedankens näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Explosionsansicht des Ständers zur Aufnahme eines Christbaumes,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Schnittansicht des Ständers zur Aufnahme eines Christbaumes in der Spannstellung der Halteelemente,

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Schnittansicht des Ständers zur Aufnahme eines Christbaumes mit dem Spannelement und

Fig. 4 eine schematische Darstellung einer Schnittansicht in der in Fig. 3 mit IV gekennzeichneten Schnittebene des Ständers zur Aufnahme eines Christbaumes mit dem Spannelement.

[0027] In Figur 1 ist eine schematische Darstellung einer Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen Ständers 1 zur Aufnahme eines Christbaumes gezeigt, der aus einem Basiskörper 2 und einem Stammaufnahmekörper 3 besteht. Der Ständer 1 steht mit einer Standfläche 4 auf einem Untergrund 5 auf. Der Basiskörper 2 weist eine Festlegevorrichtung 6 auf, die aus mehreren Halteelementen 7 besteht. Die Festlegevorrichtung 6 weist ein Kraftübertragungselement 8 auf, wobei mindestens ein Halteelement 7 durch eine Betätigung des Kraftübertragungselements 8 zwischen einer Ausgangsstellung und einer Spannstellung verlagerbar ist. Der Stammaufnahmekörper 3 ist in einem von den Halteelementen 7 umgebenen Aufnahmebereich 9 des Basiskörpers 2 anordenbar. Der Stammaufnahmekörper 3 weist ein Stammfestlegeelement 10 auf, das in Form eines zylindrischen Stifts 11 mit einem zylindrischen Außengewinde ausgebildet ist. Der Stammendabschnitt 12 des Christbaums wird auf dem zylindrischen Stift 11 mittels der in Längsrichtung des Stammendabschnitts 12

ausgerichteten zylindrischen Bohrung 13 aufgesetzt und formschlüssig verbunden. Der Stammaufnahmekörper 3 ist topfförmig ausgebildet, sodass dieser als Wasserspeicher für die Wasserversorgung über den Stammendabschnitt 12 des Christbaumes dient.

[0028] In Figur 2 ist eine schematische Darstellung einer Schnittansicht des Ständers 1 zur Aufnahme eines Christbaumes in der Spannstellung der Halteelemente 7 gezeigt. Das Halteelement 7 weist einen ersten Eingriffsbereich 14 auf. Der in dem Aufnahmebereich 9 des Basiskörpers 2 angeordnete Stammaufnahmekörper 3 weist ein Anlegeelement 15 mit einem zweiten Eingriffsbereich 16 auf. In der dargestellten Spannstellung ist der Stammaufnahmekörper 3 an dem zweiten Eingriffsbereich 16 des Anlegeelements 15 mittels der Festlegevorrichtung 6 an dem ersten Eingriffsbereich 14 des Halteelements 7 festgelegt. Eine Neigung zwischen einer Längsachse 17 des Stammaufnahmekörpers 3 und einer Hochachse 18 des Basiskörpers 2 eingestellt. Die Festlegevorrichtung 6 wird mittels eines Fußhebels 19 betätigt.

[0029] In Figur 3 ist eine schematische Darstellung einer Schnittansicht des Ständers 1 zur Aufnahme eines Christbaumes mit einem Spannelement 20 dargestellt. Das Spannelement 20 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Druckfeder 21 ausgeführt und derartig angeordnet, dass das Spannelement 20 eine auf ein Halteelement 7 wirkende Kraft erzeugt und dieses in Richtung des Stammaufnahmekörpers 3 auslenkt, sodass eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Halteelement 7 und dem Stammaufnahmekörper 3 hergestellt wird. Dabei liegt das Halteelement 7 mit dem ersten Eingriffsbereich 14 an dem zweiten Eingriffsbereich 16 des Anlegeelements 15 an, sodass der Stammaufnahmekörper 3 samt des aufgenommenen Christbaumes in einer Stellung innerhalb des Basiskörpers 2 fixiert ist. Das Anlegeelement 15 ist in diesem Ausführungsbeispiel um 360 Grad umlaufend an dem Stammaufnahmekörper 3 angeordnet. Durch Betätigung des Kraftübertragungselements 8 über den Fußhebel 19 wird eine zu der Kraft des Spannelements 20 entgegengesetzte Kraft erzeugt, sodass das Halteelement 7 aus der Spannstellung in die Ausgangsstellung bewegt wird und die kraftschlüssige Verbindung zwischen dem mindestens einen Halteelement 7 und dem Stammaufnahmekörper 3 wieder gelöst werden kann.

[0030] In Figur 4 ist eine schematische Darstellung einer Schnittansicht in der in Fig. 3 mit IV gekennzeichneten Schnittebene des Ständers 1 zur Aufnahme eines Christbaumes mit dem Spannelement 20 dargestellt. Dabei weist der Basiskörper 2 ein erstes Halteelement 22, ein zweites Halteelement 23 und ein drittes Halteelement 24 auf. Das erste Halteelement 22 und das zweite Halteelement 23 sind jeweils um 135 Grad umlaufend an dem Basiskörper 2 angeordnet. Das dritte Halteelement 24 erstreckt sich über 90 Grad umlaufend am Basiskörper 2 und ist auf der einen Seite mittels eines Drehlagers 8 derartig am Basiskörper 2 befestigt, sodass das dritte

Halteelement 24 um einen Drehpunkt des Drehlagers 8 zum Basiskörper 2 hin und vom Basiskörper 2 weg schwenkbar ist. Dabei wird durch das Spannelement 20 eine auf das dritte Halteelement 24 wirkende Kraft erzeugt und das dritte Halteelement 24 wird in Richtung des Stammaufnahmekörpers 3 auslenkt. Auf der anderen Seite des dritten Halteelements 24 ist das Kraftübertragungselement 8 angeordnet, wobei durch Betätigung des Kraftübertragungselements 8 eine Auslenkung des dritten Halteelements 24 nach außen möglich ist, wodurch die formschlüssige Verbindung gelöst wird und eine Ausrichtung des Christbaumes in eine senkrechte Stellung durchgeführt werden kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0031]

1. Ständer
2. Basiskörper
3. Stammaufnahmekörper
4. Standfläche
5. Untergrund
6. Festlegevorrichtung
7. Halteelement
8. Kraftübertragungselement
9. Aufnahmebereich
10. Stammfestlegeelement
11. Stift
12. Stammendabschnitt
13. Zylindrische Bohrung
14. Erster Eingriffsbereich
15. Anlageelement
16. Zweiter Eingriffsbereich
17. Längsachse
18. Hochachse
19. Fußhebel
20. Spannelement
21. Druckfeder
22. Erstes Halteelement
23. Zweites Halteelement
24. Drittes Halteelement

Patentansprüche

1. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaumes in einer vertikalen Stellung, wobei der Ständer (1) einen Basiskörper (2) aufweist, wobei der Basiskörper (2) bei bestimmungsgemäßer Verwendung mit einer Standfläche (4) auf einem Untergrund (5) aufsteht, wobei der Basiskörper (2) eine Festlegevorrichtung (6) aufweist, wobei die Festlegevorrichtung (6) mehrere um eine Hochachse (18) des Basiskörpers (2) angeordnete Halteelemente (7) aufweist, wobei die Halteelemente (7) einen zur Hochachse (18) des Basiskörpers (2) weisenden ersten Eingriffsbereich (14) aufweisen, wobei die Festlegevorrichtung (6)

ein Kraftübertragungselement (8) aufweist, wobei mindestens ein Halteelement (7) durch eine Betätigung des Kraftübertragungselements (8) zwischen einer Ausgangsstellung und einer Spannstellung verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ständer (1) einen Stammaufnahmekörper (3) aufweist, wobei der Stammaufnahmekörper (3) in einem von den Halteelementen (7) umgebenen Aufnahmebereich (9) des Basiskörpers (2) anordenbar oder angeordnet ist, wobei ein Stammendabschnitt (12) des Christbaums in dem Stammaufnahmekörper (3) anordenbar ist, wobei der Stammaufnahmekörper (3) mindestens ein Anlageelement (15) mit einem zweiten Eingriffsbereich (16) aufweist, wobei das Anlageelement (15) so angeordnet und ausgerichtet ist, dass der erste Eingriffsbereich (14) und der zweite Eingriffsbereich (16) miteinander in Anlage bringbar sind, wenn der Stammaufnahmekörper (3) bestimmungsgemäß in dem Aufnahmebereich (9) des Basiskörpers (2) angeordnet ist, wobei der Stammaufnahmekörper (3) mittels der Festlegevorrichtung (6) an dem ersten Eingriffsbereich (14) des Halteelements (7) in der Spannstellung festlegbar ist, und wobei in der Ausgangsstellung eine Neigung zwischen einer Längsachse (17) des Stammaufnahmekörpers (3) und der Hochachse (18) des Basiskörpers (2) veränderbar ist.

2. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stammaufnahmekörper (3) in den Aufnahmebereich (9) des Basiskörpers (2) hinein oder aus dem Aufnahmebereich (9) des Basiskörpers (2) heraus bringbar ist.

3. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Betätigung der Festlegevorrichtung (6) die Verlagerung der mehreren Halteelemente (7) in Richtung der Hochachse (18) des Basiskörpers (2) erfolgt.

4. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Verlagerung der mehreren Halteelemente (7) eine Verlagerungsstrecke jedes Halteelements (7) in Richtung der Hochachse (18) des Basiskörpers (2) gleich groß ist.

5. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stammaufnahmekörper (3) ein Stammfestlegeelement (10) aufweist, an dem der Stammendabschnitt (12) des Christbaums festlegbar ist.

6. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass das Stammfestlegeelement (10) als ein bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach oben zeigender Stift (11) mit einem zylindrischen Außengewinde ausgeführt ist.

5

7. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stammaufnahmekörper (3) topfförmig ausgebildet ist.

10

8. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basiskörper (2) und/oder der Stammaufnahmekörper (3) jeweils einteilig ausgebildet sind.

15

9. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stammaufnahmekörper (3) bei bestimmungsgemäßer Anordnung innerhalb des Aufnahmebereichs (9) des Basiskörpers (2) und bei der Spannstellung des mindestens einen Halteelements (7) ausschließlich an dem ersten Eingriffsbereich (14) des Halteelements (7) in Anlage bringbar ist.

20

25

10. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Verlagerung mindestens eines Halteelements (7) in die Spannstellung der Stammaufnahmekörper (3) kraftschlüssig und/oder formschlüssig an dem ersten Eingriffsbereich (14) des Halteelements (7) verbindbar ist.

30

11. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (7) mehrere erste Eingriffsbereiche (14) aufweisen, sodass das mindestens eine Anlageelement (15) des Stammaufnahmekörpers (3) mit mindestens einem der mehreren ersten Eingriffsbereiche (14) der Halteelemente (7) in Anlage bringbar ist.

35

40

12. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basiskörper (2) ein Spannelement (20) aufweist.

45

13. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (7) aus einem elastisch deformierbaren Material bestehen.

50

14. Ständer (1) zur Aufnahme eines Christbaums nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (8) durch einen Fußhebel (19) betätigbar ist.

55

FIG 1

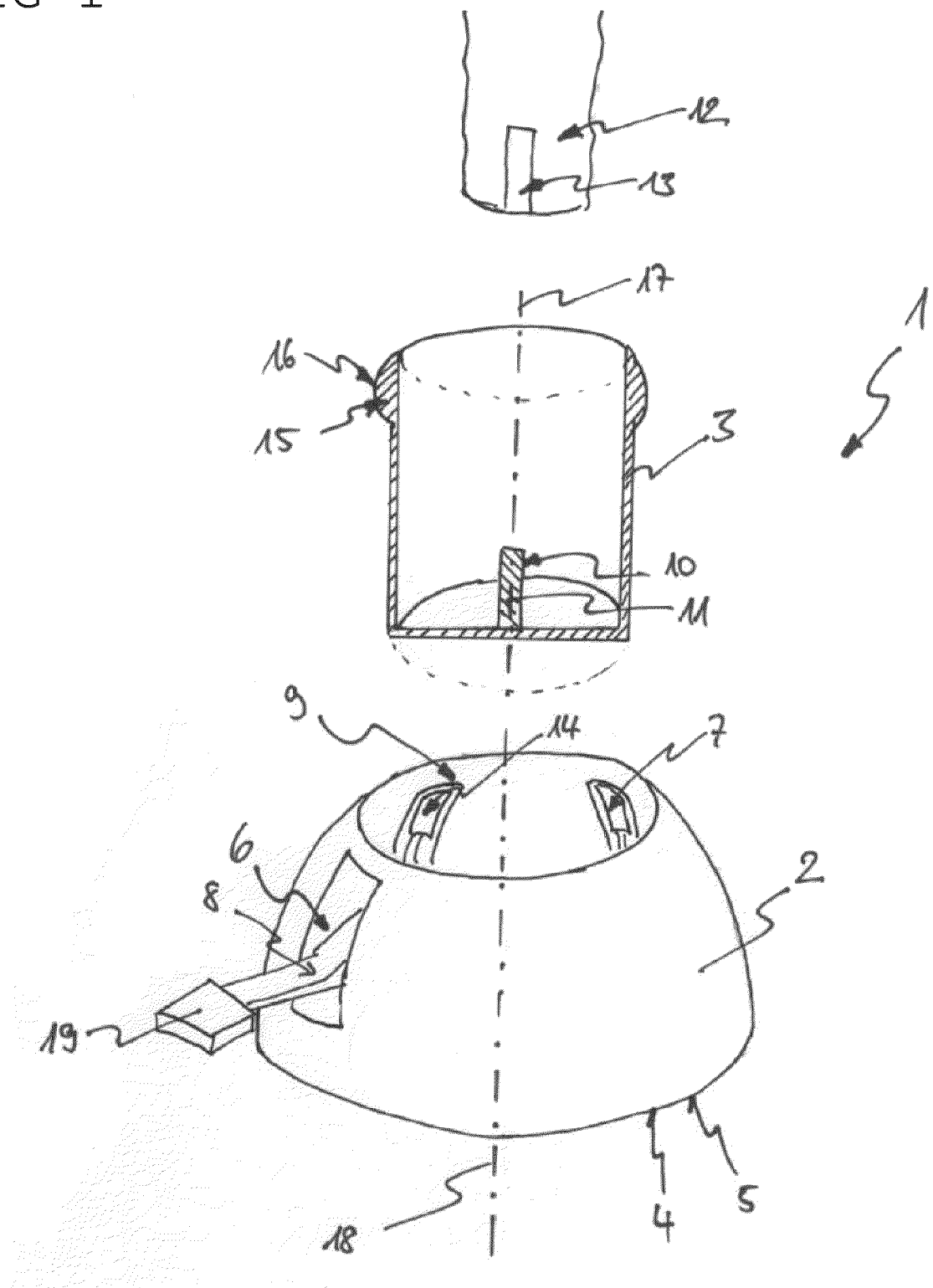


FIG 2

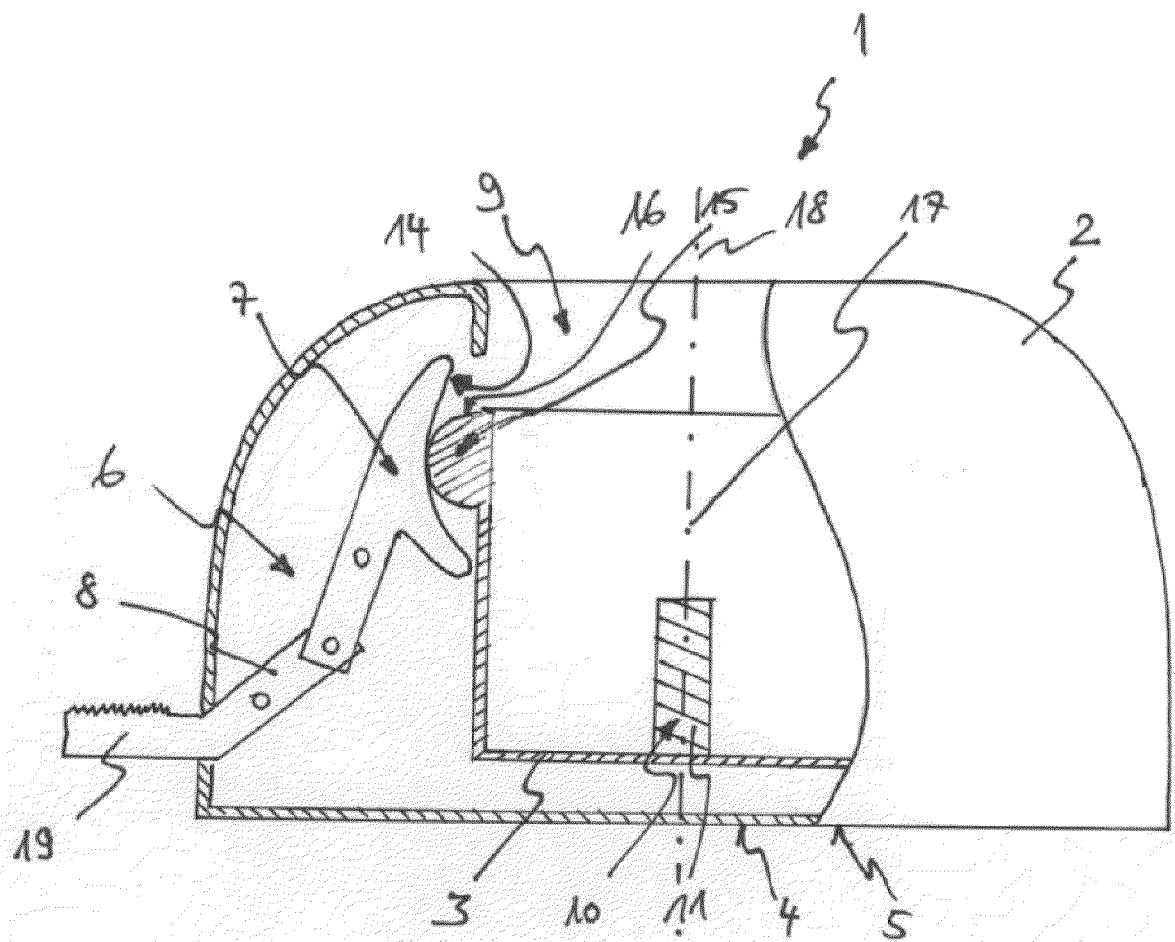


FIG 3

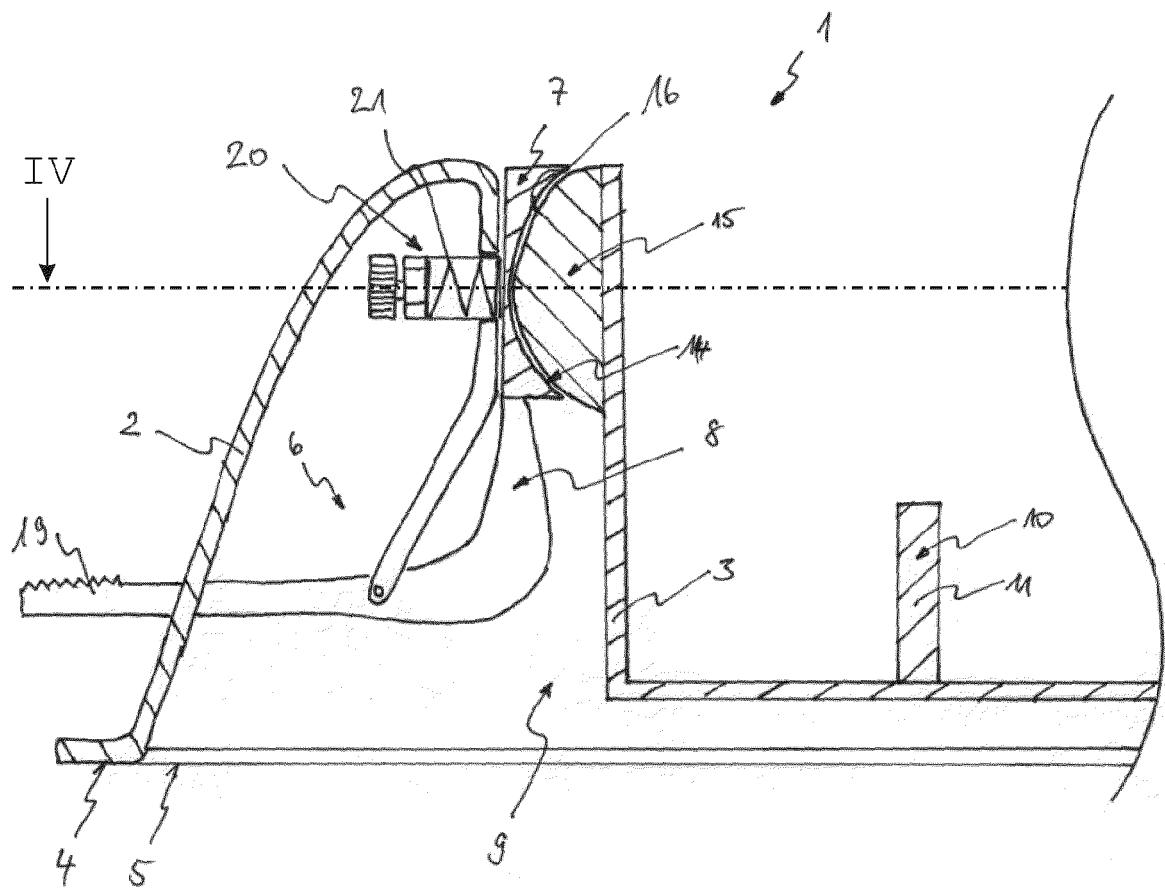
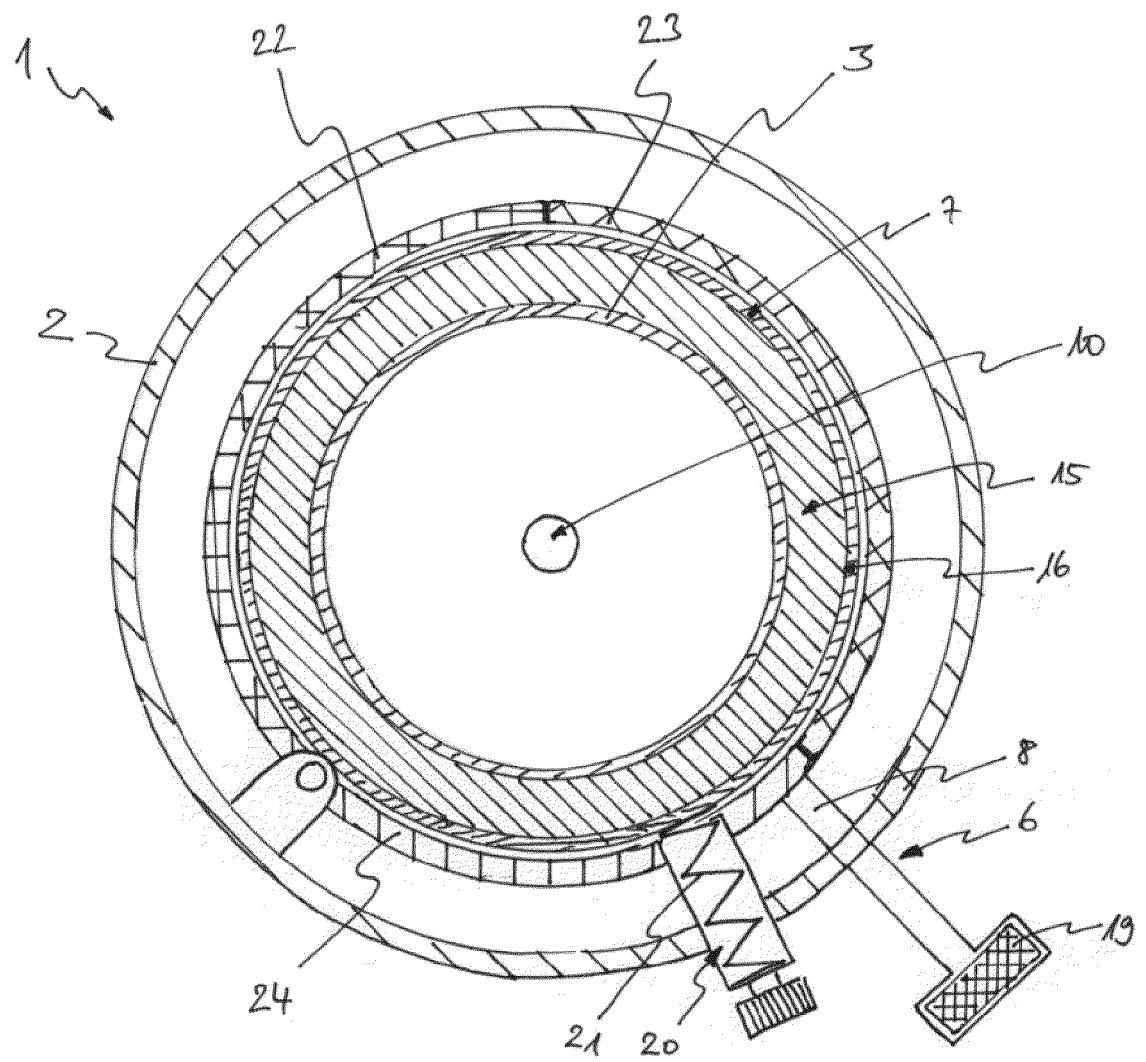


FIG 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 16 5383

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 393 031 A (LEVE DOMENIC R [US]) 28. Februar 1995 (1995-02-28) * Spalte 4, Zeilen 35-36 - Spalte 5, Zeilen 17-20; Abbildungen 1-13 *	1-14	INV. A47G33/12
X	US 2018/020859 A1 (RAPP STEVE [US] ET AL) 25. Januar 2018 (2018-01-25) * Abbildungen 1-9 *	1,2,5-8, 10-12	
Y	DE 36 01 601 A1 (MEIDEL KARLHEINZ DIPL ING) 23. Juli 1987 (1987-07-23) * Abbildung 1 *	1-4, 7-12,14	
X	DE 93 05 914 U1 (KRINNER KLAUS [DE]) 30. September 1993 (1993-09-30) * Abbildungen 1,2 *	1,2,7-13	
Y	DE 20 2004 020006 U1 (KRINNER INNOVATION GMBH [DE]) 14. April 2005 (2005-04-14) * Abbildung 1 *	1-4, 7-12,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47G E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Juli 2021	Prüfer Longo dit Operti, T
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 16 5383

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-07-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 5393031	A	28-02-1995	KEINE	
15	US 2018020859	A1	25-01-2018	US 2018020859 A1	25-01-2018
				US 2019150649 A1	23-05-2019
	DE 3601601	A1	23-07-1987	KEINE	
20	DE 9305914	U1	30-09-1993	KEINE	
	DE 202004020006	U1	14-04-2005	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

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 9305914 U1 [0005]