(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 364 604 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.02.2006 Patentblatt 2006/06

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

(21) Anmeldenummer: **03011279.1**

(22) Anmeldetag: **17.05.2003**

(54) **Christbaumständer**

Christmas tree stand

Support pour arbre de Noel

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

(30) Priorität: **23.05.2002 DE 10222741**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(73) Patentinhaber: **Jansen-Entwicklungsgesellschaft mbH**
46145 Oberhausen (DE)

(72) Erfinder: **Jesich, Axel**
46045 Oberheusen (DE)

(74) Vertreter: **Sroka, Peter-Christian**
Patentanwalt
Postfach 11 10 38
40510 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 514 899
DE-A- 19 859 900
GB-A- 545 486
US-A- 1 155 383
US-A- 2 478 278
US-A- 4 478 292
US-A- 4 585 240

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 364 604 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Christbaumständer gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Bei einem derartigen, in der DE 198 59 900 A1 beschriebenen Christbaumständer ist der mit der Spiralnut versehene Stellring innerhalb des topfförmigen Fuß- und Aufnahmeteils untergebracht Gleiches gilt für die mit diesem Stellring zusammenwirkenden Klemmbacken. Dadurch werden in nachteiliger Weise sowohl der Zusammenbau als auch die Wartung des Christbaumstäuders erschwert.

[0003] Bei einem in der US 4,478,292 beschriebenen, für die Erdölindustrie vorgesehenen Rohrhandhabungssystem, mit dem mittels radial verstellbarer Klemmbakken Rohre festgeklemmt werden sollen, ist es bereits bekaunt, die zum Verstellen der Klemmbacken vorhandenen, mit einer Spiralnut versehenen Stelleinrichtungen über ein Zahnritzelsystem motorisch anzutreiben. Dieses bekannte Rohrhandhabungssystem ist in konstruktiver Hinsicht außerordentlich aufwendig, so dass sich eine Verwendung dieses Systems für ein Haushaltsgerät in Form eines Christbaumständers verbietet.

[0004] Im Gegensatz dazu ist der erfindungsgemäße Christbaumständer dadurch gekennzeichnet, dass der Stellring auf der Oberseite des Aufnahmeteils gelagert ist.

[0005] Durch die Lagerung des Stellrings auf der Oberseite des Aufnahmeteils werden der Zusammenbau des Christbaumständers und ggf. notwendige Wartungsarbeiten am Christbaumständer vereinfacht.

[0006] Infolge der Lagerung des Stellrings auf der Oberseite des Aufnahmeteils hat ein gemäß weiterer Ausgestaltung am Außenumfang des Stellringes angebrachtes Zahnritzel eines Elektromotors eine bevorzugte Lage sowohl für die Montage des Christbaumständers als auch für die Durchführung notwendiger Wartungsarbeiten.

[0007] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben:

Figur 1 zeigt schematisiert dargestellt einen Axialschnitt des erfindungsgemäßen Christbaumständers;
Figur 2 zeigt eine Draufsicht;
Figur 3 zeigt eine Unteransicht des mit einer Spiralnut versehenen Stellringes.

[0008] Figur 1 zeigt das Fußteil 1 des erfindungsgemäßen Christbaumständers mit dem im wesentlichen ring- und topfförmigen Aufnahmeteil 2 zum Einsetzen des unteren Endes des Christbaumstammes. Gemäß Figur 2 sind drei Haltelemente 3 vorgesehen, die in Richtung der Doppelpfeile f1 in radialer Richtung verstellbar sind. Jedes Haltelement 3 hat im wesentlichen die Form eines Balkens 3.1, der in einer an dem Aufnahmeteil 2 angebrachten Führung 4 geführt ist. An der Oberseite des Balkens 3.1 ist eine Verzahnung in Form einer radial ausgerichteten Zahnstange 3.2 angebracht Am vorderen Ende des Balkens 3.1 ist ein Klemmorgan, beispielsweise in Form einer Klemm- bzw. Spannbacke 3.3, angebracht, die gegen einen in das Aufnahmeteil 2 eingesetzten Stamm zur Anlage gebracht werden kann. Die Ausgestaltung des Klemmorgans ist für den Erfindungsgegenstand unerheblich.

[0009] Auf der Oberseite des Fuß- und Aufnahmeteils 1/ 2 ist zum Verstellen der Halteelemente ein Stellring 5 gelagert, der gemäß Figur 3 an seiner Unterseite mit einer Spiralnut 5.1 versehen ist Der Stellring 5 ist an seinem Außenumfang mit einer Zahnritzel 5 2 versehen, in das ein Zahnritzel 8 eingreift, das auf der Abtriebswelle 7 eines Elektromotors 6 gelagert ist, derart, daß mittels des Elektromotors 6 der Stellring 5 in der einen oder der anderen Richtung gedreht werden kann.

[0010] In die Spiralnut 5.1 greifen die Zähne der Zahnstangen 3.2 ein, derart, daß durch Drehen dieses Stellringes 5 die Halteelemente 3 in radialer Richtung verschoben werden.

[0011] Die Zähne der Zahnstangen 3.2 sind in Umfangsrichtung entsprechend der mittleren Krümmung der Spiralnut 5.1 gekrümmt und greifen vorzugsweise auch mit einem gewissen Spiel in die Spiralnut ein, so daß ein Verklemmen bzw. Blockieren zwischen den Zähnen der Zahnstangen und der Spiralnut verhindert wird.

Patentansprüche

1. Christbaumständer, enthaltend ein Fußteil (1) mit einem im wesentlichen ringförmigen Aufnahmeteil (2) zum Einsetzen eines Baumstammes, mehrere um eine vertikale Mittelachse des Ständers angeordnete radial in Richtung der Mittelachse verschiebbare Klemmbacken (3.3), die mit in radialer Richtung verlaufenden Zahnstangen (3.2) versehen sind, deren Zähne in eine mit einer Spiralnut versehene rotatorisch antreibbare Verstelleinrichtung eingreifen, wobei die Verstelleinrichtung als Stellring (5) ausgebildet ist, derart, dass der Baumstamm bis zum Boden des Fußteils (1) durch diesen Stellring (5) hindurch gesteckt werden kann, wobei die Spiralnut (5.1) an der Unterseite des Stellringes (5) angebracht ist, und die Klemmbacken (3.3) sowie die Zahnstangen (3.2) unterhalb des Stellringes (5) untergebracht sind, und die Zähne der Zahnstangen (3.2) nach oben gerichtet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellring (5) auf der Oberseite des Aufnahtneteils (2) gelagert ist.

2. Christbaumständer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellring (5) motorisch antreibbar ist.

3. Christbaumständer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellring (5) an seinem Außenumfang mit einem Zahnritzel (5.2)

ausgerüstet ist, in das ein Zahnritzel (8) eines an dem Fuß- und Aufnahmeteil (1/ 2) gelagerten Elektromotors (6) eingreift.

4. Christbaumständer nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zähne der Zahnstangen (3.2) im wesentlichen entsprechend der mittleren Krümmung der Spiralnut (5.1) in Umfangsrichtung um die Mittelachse gekrümmt sind.

Claims

1. Christmas tree stand containing a foot member (1) which is provided with an essentially ring-shaped receiving member (2) for inserting a tree-trunk, a plurality of clamping jaws (3.3) which are arranged around a vertical center axle of the stand and which are radially slidable in the direction of the center axle, which clamping jaws are provided with radially extending toothed racks (3.2), the teeth of which are in engagement with a rotatably drivable adjusting device provided with a spiral groove, which adjusting device is shaped as an adjusting ring (5) in such a way that the tree-trunk can be inserted through the adjusting ring (5) to the bottom of the foot member (1), whereby the spiral groove (5.1) is arranged at the lower side of the adjusting ring (5) and the clamping jaws (3.3) as well as the toothed racks (3.2) are arranged below the adjusting ring (5), and the teeth of the toothed racks (3.2) are directed upwardly, **characterized in that** the adjusting ring (5) is supported on the upper side of the receiving member (2).

2. Christmas tree stand according to claim 1, **characterized in that** the adjusting ring (5) is power-driven.

3. Christmas tree stand according to claim 1 or 2, **characterized in that** the adjusting ring (5) is provided at its outer circumference with a pinion (5.2) which is in engagement with a pinion (8) of an electric motor (6) supported at the foot and receiving member (1/2).

4. Christmas tree stand according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the teeth of the toothed rack (3.2) are curved in the circumferential direction around the center axle essentially according to the mean curvature of the spiral goove.

Revendications

1. Support pour arbres de Noël contenant une pièce du pied (1) munie d'une pièce de positionnement (2) essentiellement annulaire pour insérer un tronc d'arbre, plusieurs mâchoires de serrage (3.3) qui sont placées autour d'un axe central du support et qui sont déplaçables radialement dans la direction de l'axe central, lesquelles mâchoires de serrage sont munies des crémaillères (3.2) s'étendant en direction radiale, les dents des crémaillères étant en engrément avec un mécanisme de déplacement muni d'une rainure hélicoïdale et formé comme un anneau de déplacement (5) de sorte que le tronc d'arbre peut être passé à travers de cet anneau de déplacement (5) jusqu'au fond de la pièce du pied (1), la rainure helicoïdale (5.1) étant arrangée au dessous de l'anneau de déplacement (5) et les mâchoires de serrage (3.3) aussi bien que le crémaillères (3.2) étant arrangeés au-dessous de l'anneau de déplacement (5) et les dents des crémaillères étant orientées vers le haut, **caractérisé en ce que** l'anneau de déplacement (5) est logé sur la face supérieure de la pièce de positionnement (2).

2. Support pour arbres de Noël selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'anneau de déplacement (5) est actionné par moteur.

3. Support pour arbres de Noël selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'anneau de déplacement (5) est muni à sa circonférence extérieure d'un pignon (5.2) qui est en engrément avec un pignon (5.2) d'un moteur électrique arrangé à la pièce de pied et de positionnement (1/2).

4. Support pour arbres de Noël selon l'une des revendications 1 - 3, **caractérisé en ce que** les dents des crémaillères (3.2) sont courbées en direction circonférentielle autour de l'axe central correspondant à la courbure moyenne de la rainure helicoïdale.

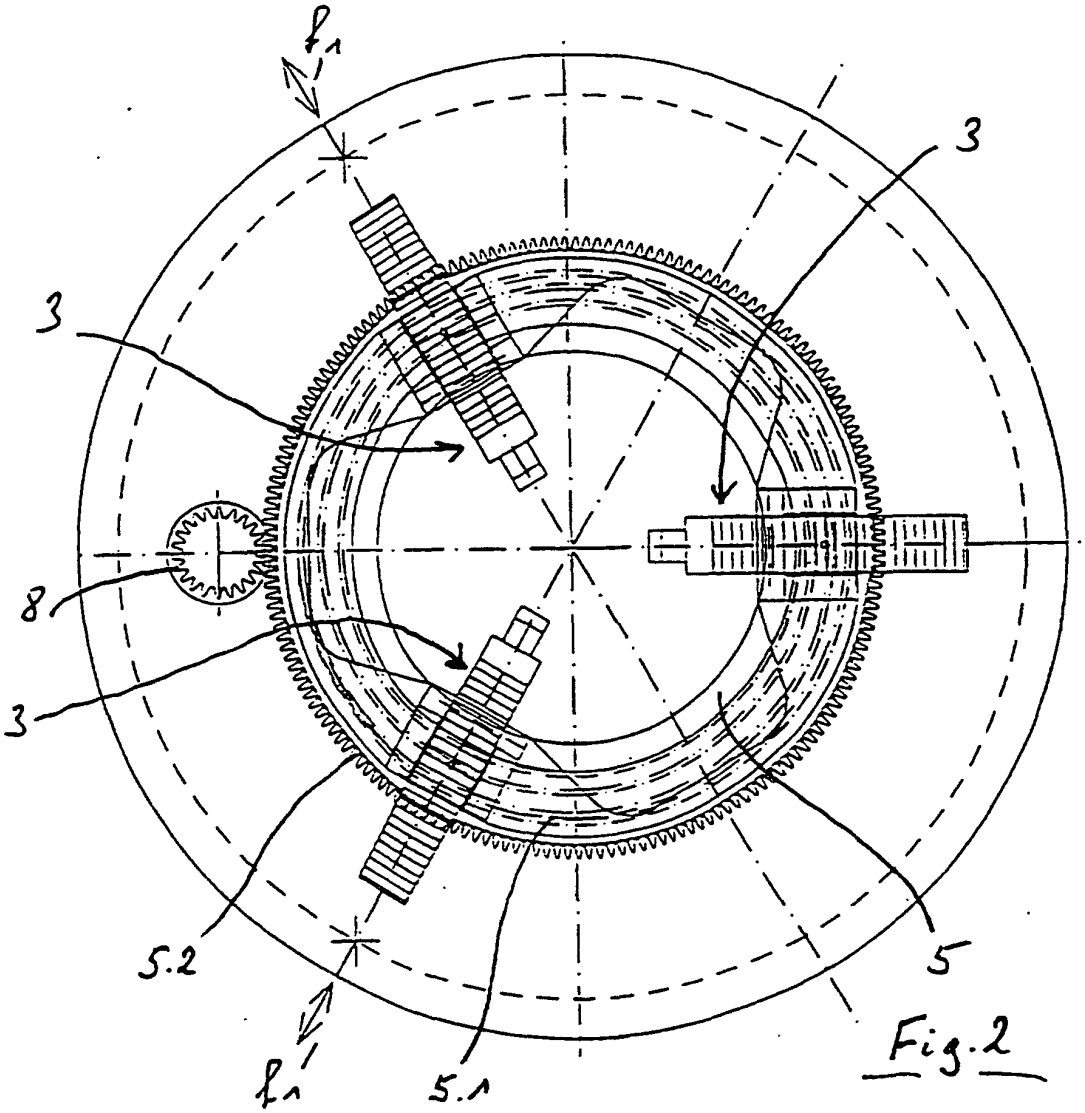


Fig.2

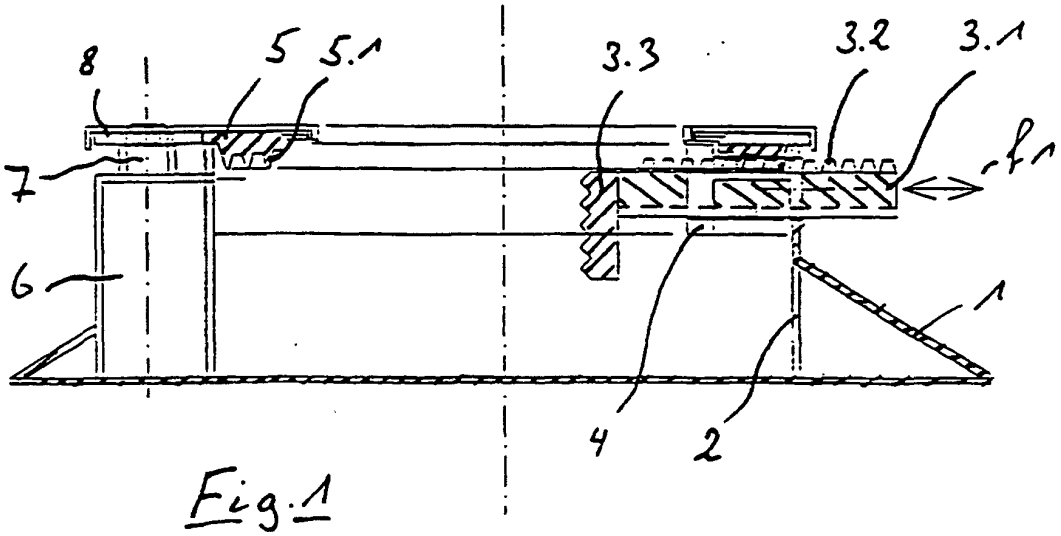


Fig.1

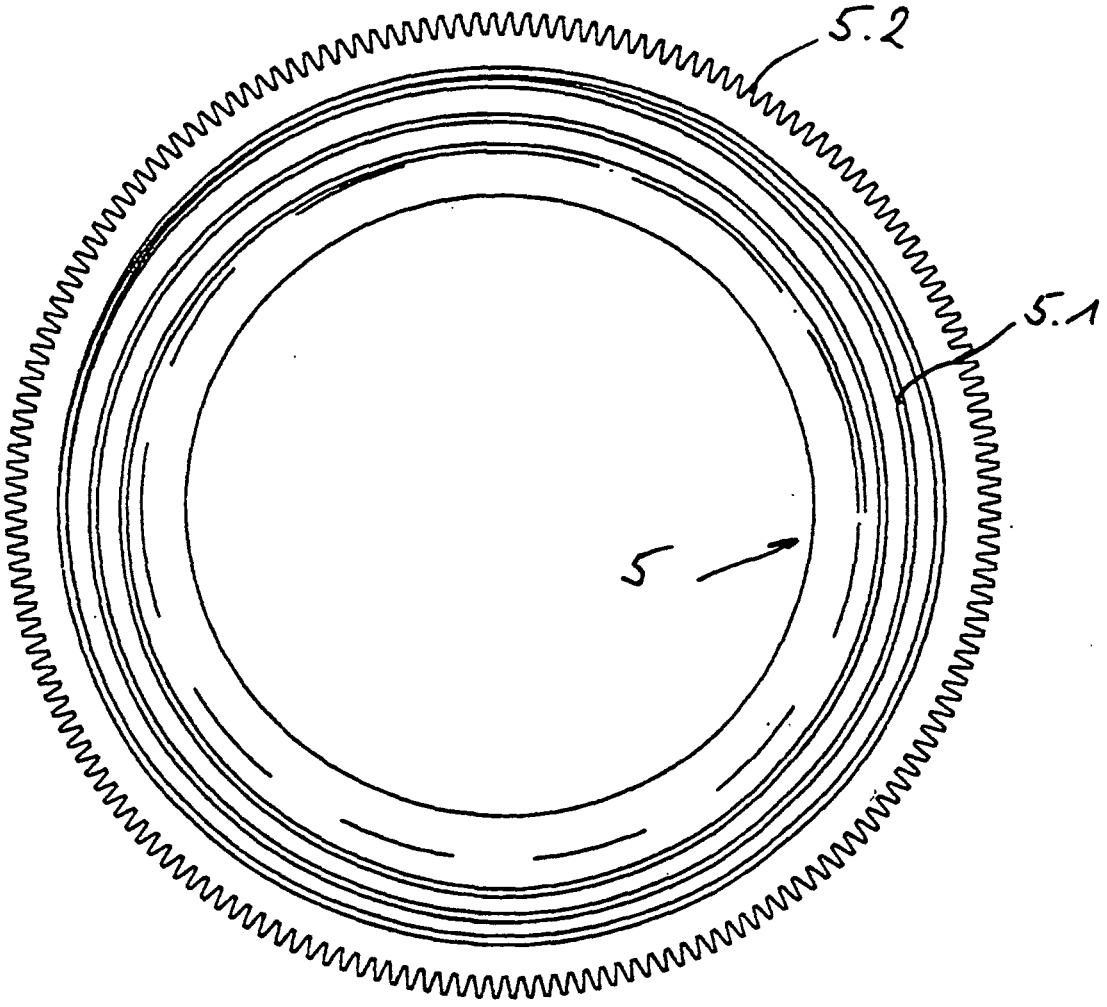


Fig. 3