(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207219607 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721226914.5

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 深圳市美城景园林绿化工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市罗湖区沿河南路惠州大厦701-703

(72)发明人 郑国华 陈帆 彭秋林

(51)Int.Cl.
A01G 17/14(2006.01)

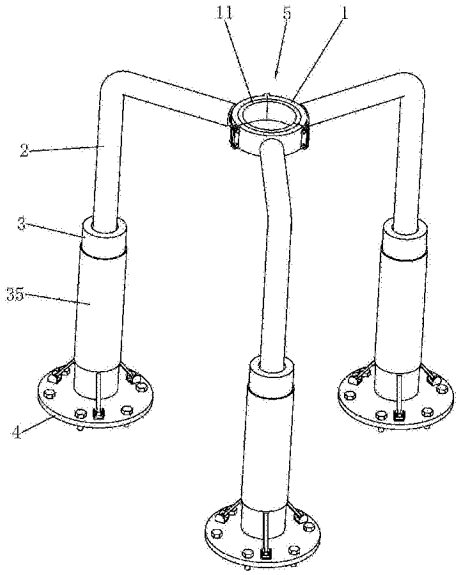
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种树苗扶正结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种树苗扶正结构，解决了现有技术中树苗栽植完成后难以调节扶正结构对树苗的支撑位置，令树苗在长高的过程中得不到更好的扶正支撑的技术问题；其技术方案要点是：支撑杆的侧表面开设的多个定位槽沿支撑杆的轴向分布，支撑杆的侧表面开设有与支撑杆的中心轴线平行设置的滑道，多个定位槽分别与滑道相连通，支撑座上设置有套管，套管沿其轴线方向转动安装在支撑座上，套管的内侧表面设有定位块，支撑杆插接于套管内，且定位块分别与滑道和多个定位槽滑动连接配合，支撑座上设有用于限制套管转动的限位机构；本实用新型提供的树苗扶正结构能够在树苗栽植完成后方便地调节树苗的支撑位置，令树苗在生长过程中得到更好地扶正支撑。



CN 207219607 U

1.一种树苗扶正结构，包括多组夹持组件，所述夹持组件包括弧形夹持块(1)、支撑杆(2)和支撑座(4)，其特征在于：所述弧形夹持块(1)和支撑杆(2)固定连接，多个所述弧形夹持块(1)合围形成用于夹持树苗的夹箍(5)；所述支撑杆(2)的侧表面开设有多个定位槽(21)，多个所述定位槽(21)沿支撑杆(2)的轴向分布，所述支撑杆(2)的侧表面还开设有滑道(22)，所述滑道(22)与支撑杆(2)的中心轴线平行设置，多个所述定位槽(21)分别与滑道(22)相连通；所述支撑座(4)上设置有套管(3)，所述套管(3)沿其轴线方向转动安装在支撑座(4)上，所述套管(3)的内侧表面设有定位块(34)，所述支撑杆(2)插接于套管(3)内，且所述定位块(34)分别与滑道(22)和多个定位槽(21)滑动连接配合；所述支撑座(4)上设有用于限制套管(3)转动的限位机构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述限位机构(6)包括铰接块(61)和限位杆(62)，所述套管(3)的外侧表面开设有限位孔(36)，所述铰接块(61)固定设置在支撑座(4)上，所述限位杆(62)的一端与铰接块(61)铰接设置，另一端与限位孔(36)卡嵌连接配合。

3.根据权利要求2所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述限位杆(62)与铰接块(61)铰接的端部设有扭簧(63)，所述扭簧(63)的一端与限位杆(62)固定连接，另一端与铰接块(61)固定连接。

4.根据权利要求2或3所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述限位机构(6)的数量为多组，并以套管(3)的中心轴线为中心均匀分布在支撑座(4)上，所述限位孔(36)的数量与限位机构(6)的数量相对应，并以套管(3)的轴线为中心均匀分布。

5.根据权利要求4所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述支撑座(4)上设置有支撑柱(41)，所述支撑柱(41)的一端与支撑座(4)固定连接，另一端设置有环形卡板(42)，所述套管(3)转动套接在支撑柱(41)上，所述套管(3)的内侧表面设有环形卡槽(31)，所述环形卡板(42)转动卡接于环形卡槽(31)内。

6.根据权利要求5所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述支撑柱(41)的内侧表面开设有环形凹槽(32)，所述环形凹槽(32)内设有发条弹簧(33)，所述发条弹簧(33)套接在支撑柱(41)的侧表面，所述发条弹簧(33)内圈的端部固定连接在支撑柱(41)的侧表面，外圈的端部固定连接在环形凹槽(32)的底面上。

7.根据权利要求1所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述弧形夹持块(1)通过螺纹连接可拆卸安装在支撑杆(2)上。

8.根据权利要求1所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述套管(3)的外侧表面套接有橡胶套(35)。

9.根据权利要求1所述的一种树苗扶正结构，其特征在于：所述弧形夹持块(1)的内侧表面设有弹性保护垫(11)。

一种树苗扶正结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树苗栽植技术领域，更具体地说，它涉及一种树苗扶正结构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们生活水平的不断提高，社会环境的却变得越来越差，所以对环境的保护变的越来越重要，环境的绿化主要从树苗栽植开始，在北方通过种植树木绿化环境，还可以有效阻挡沙尘暴，减轻土地的沙漠化进程。但是树苗在栽植完成后，由于根部还未深深地扎进土壤，而且树苗自身的重量轻，因此很容易被风吹歪或吹倒。

[0003] 中国实用新型专利，授权公告号为CN206005388U，公告了一种树苗扶正装置，其技术方案的要点是：包括三个扶正单元，所述扶正单元包括：扶正板，其呈圆弧形，所述扶正板一侧设置有连接孔，另一侧设置有连接条，所述连接条上间隔布置有多个螺纹孔，所述扶正板内侧设置有托板，其通过弹簧与扶正板连接；支架，其与所述扶正板铰接，所述支架底部设置有地钉孔，所述支架中部设置有挂绳钩；紧固手柄，其设置在所述扶正板和支架的铰接处，以使扶正板和支架相对固定。

[0004] 但是，由于树苗的生长速度快，当树苗长高时，需要调节扶正装置对树苗的支撑位置，以便于更好地对树苗进行扶正，而上述树苗扶正装置在树苗栽植完成后难以调节扶正装置对树苗的支撑位置，令树苗在长高的过程中得不到更好的扶正支撑。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种树苗扶正结构，能够在树苗栽植完成后方便地调节树苗的支撑位置，令树苗在生长过程中得到更好地扶正支撑。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种树苗扶正结构，包括多组夹持组件，所述夹持组件包括弧形夹持块、支撑杆和支撑座，所述弧形夹持块和支撑杆固定连接，多个所述弧形夹持块合围形成用于夹持树苗的夹箍；所述支撑杆的侧表面开设有多个定位槽，多个所述定位槽沿支撑杆的轴向分布，所述支撑杆的侧表面还开设有滑道，所述滑道与支撑杆的中心轴线平行设置，多个所述定位槽分别与滑道相连通；所述支撑座上设置有套管，所述套管沿其轴线方向转动安装在支撑座上，所述套管的内侧表面设有定位块，所述支撑杆插接于套管内，且所述定位块分别与滑道和多个定位槽滑动连接配合；所述支撑座上设有用于限制套管转动的限位机构。

[0007] 采用上述技术方案，通过定位块分别与滑道和多个定位槽的滑动连接配合，当套管沿其轴线方向转动时，原本扣合在定位槽内的定位块滑移至滑道内，便可上下调节支撑杆；反向转动套管使定位块再次滑移至定位槽内，同时通过支撑座上的限位机构限制套管的转动，可使定位块扣合在定位槽内。在支撑座固定安装在地面的情况下，无需拆下支撑座依然能够实现支撑杆的升降，进而能够方便地改变弧形夹持块对树苗的夹持扶正位置。

[0008] 本实用新型进一步设置，所述限位机构包括铰接块和限位杆，所述套管的外侧表

面开设有限位孔，所述铰接块固定设置在支撑座上，所述限位杆的一端与铰接块铰接设置，另一端与限位孔卡嵌连接配合。

[0009] 采用上述技术方案，通过限位杆端部与限位孔的卡嵌连接配合，限位杆能够起到限制套管转动的作用，当定位块位于定位槽时，由于套管难以沿其轴线方向转动，使定位块不易从定位槽滑出至滑道内，进而使支撑杆不易在套管内发生滑动，从而使与支撑杆固定连接的弧形夹持块更好地对树苗进行夹持扶正。

[0010] 本实用新型进一步设置，所述限位杆与铰接块铰接的端部设有扭簧，所述扭簧的一端与限位杆固定连接，另一端与铰接块固定连接。

[0011] 采用上述技术方案，扭簧的弹性作用力使限位杆的端部在卡嵌入限位孔时不易从限位孔脱出，进而使限位杆对套管的限制转动作用更加牢固可靠。

[0012] 本实用新型进一步设置，所述限位机构的数量为多组，并以套管的中心轴线为中心均匀分布在支撑座上，所述限位孔的数量与限位机构的数量相对应，并以套管的轴线为中心均匀分布。

[0013] 采用上述技术方案，多根限位杆以套管的轴线为中心设置，并且其端部分别卡嵌在对应的限位孔内，对套管进行多处限位，使限位机构对套管的限制转动作用更加显著。

[0014] 本实用新型进一步设置，所述支撑座上设置有支撑柱，所述支撑柱的一端与支撑座固定连接，另一端设置有环形卡板，所述套管转动套接在支撑柱上，所述套管的内侧表面设有环形卡槽，所述环形卡板转动卡接于环形卡槽内。

[0015] 采用上述技术方案，通过支撑柱使套管转动安装在支撑座上，环形卡板和环形卡槽的卡接配合能够使套管转动套接在支撑柱的同时又不会脱出套管，不仅结构简单，而且支撑座与套管之间的连接还十分牢固。

[0016] 本实用新型进一步设置，所述支撑柱的内侧表面开设有环形凹槽，所述环形凹槽内设有发条弹簧，所述发条弹簧套接在支撑柱的侧表面，所述发条弹簧内圈的端部固定连接在支撑柱的侧表面，外圈的端部固定连接在环形凹槽的底面上。

[0017] 采用上述技术方案，在套管转动时，原本扣合在定位槽内的定位块随套管一起转动，滑移至滑道内，同时发条弹簧压缩产生弹性形变，进而能够上下调节支撑杆；松开套管后，在发条弹簧弹性回复力的作用下，套管可自动反向转动，使定位块重新滑移至其他定位槽内，操作起来更加方便。

[0018] 本实用新型进一步设置，所述弧形夹持块通过螺纹连接可拆卸安装在支撑杆上。

[0019] 采用上述技术方案，能够方便地在支撑杆上更换不同大小的弧形夹持块，改变夹箍的大小，对不同粗细的树苗进行夹持扶正，扩大了本实用新型的使用范围。

[0020] 本实用新型进一步设置，所述套管的外侧表面套接有橡胶套。

[0021] 采用上述技术方案，橡胶套可以增大操作者转动套管时的受到摩擦力，使操作者可以更容易的转动套管。

[0022] 本实用新型进一步设置，所述弧形夹持块的内侧表面设有弹性保护垫。

[0023] 采用上述技术方案，弹性保护垫使夹箍在夹紧树苗时树干能够得到保护，减轻树干由于被夹箍夹紧而受到的损伤。

[0024] 综上所述，本实用新型能够在支撑座固定安装在地面的情况下，无需拆下支撑座依然能够实现支撑杆的升降，进而能够方便地改变弧形夹持块对树苗的夹持扶正位置，令

树苗在生长过程中得到更好地扶正支撑。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型实施例中支撑杆的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型实施例中支撑杆、套管和支撑座的结构剖视图；

[0028] 图4为本实用新型实施例中支撑座和套管的外部结构示意图。

[0029] 附图标记：1、弧形夹持块；11、弹性保护垫；2、支撑杆；21、定位槽；22、滑道；3、套管；31、环形卡槽；32、环形凹槽；33、发条弹簧；34、定位块；35、橡胶套；36、限位孔；4、支撑座；41、支撑柱；42、环形卡板；5、夹箍；6、限位机构；61、铰接块；62、限位杆；63、扭簧。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做详细说明。

[0031] 一种树苗扶正结构，如图1所示，包括三组夹持组件，夹持组件包括弧形夹持块1、支撑杆2、套管3和支撑座4。支撑杆2呈倒置的L形，弧形夹持块1通过螺纹连接可拆卸安装在支撑杆2的上部，三个弧形夹持块1合围形成用于夹持树苗的夹箍5，每相邻的两个弧形夹持块1通过螺栓连接固定；弧形夹持块1的内侧表面固定连接有一层弹性保护垫11，使夹箍5在夹紧树苗时树干能够得到保护，减轻树干由于被夹箍5夹紧而受到的损伤。

[0032] 如图1和图2所示，支撑杆2的侧表面开有多个定位槽21，多个定位槽21沿支撑杆2的轴向分布；支撑杆2的侧表面还开有滑道22，滑道22与支撑杆2的中心轴线平行设置，多个定位槽21分别与滑道22相连通。

[0033] 如图1和3所示，支撑座4上一体成型连接有支撑柱41，支撑柱41的上端部一体成型连接有环形卡板42；套管3转动套装在支撑柱41上，套管3的内侧表面开有环形卡槽31，环形卡板42转动卡接于环形卡槽31内。支撑柱41的内侧表面还开有环形凹槽32，环形凹槽32内安装有发条弹簧33，发条弹簧33套装在支撑柱41的侧表面，发条弹簧33内圈的端部固定连接在支撑柱41的侧表面，外圈的端部固定连接在环形凹槽32的底面上。

[0034] 如图2和图3所示，套管3的内侧表面设有定位块34，支撑杆2插接于套管3内，且定位块34分别与滑道22和多个定位槽21滑动连接配合，在每个支撑座4上均设置有用于限制套管3转动的三组限位机构6，每个支撑座4上的三组限位机构6以套管3的轴线为中心均匀分布在支撑座4上。

[0035] 如图3和图4所示，每组限位机构6分别包括铰接块61和限位杆62，在套管3的外侧表面套装有橡胶套35，且套管3的外侧表面开有位于橡胶套35下方的三个限位孔36，三个限位孔36以套管3的中心轴线为中心均匀分布。

[0036] 铰接块61固定设置在支撑座4上，限位杆62的一端与铰接块61铰接，另一端与限位孔36卡嵌连接配合；限位杆62与铰接块61铰接的端部安装有扭簧63，扭簧63的一端与限位杆62固定连接，另一端与铰接块61固定连接；支撑座4通过地脚螺栓固定安装在底面上。

[0037] 操作原理：树苗栽植完成后，三组夹持组件分别通过支撑座4固定安装在地面上，而且三个弧形夹持块1通过螺栓连接组成夹箍5，对树苗进行夹持扶正。

[0038] 树苗在生长过程中不断长高，使夹箍5对树苗的夹持扶正作用减弱，此时，松动三

个弧形夹持块1之间的螺栓连接，沿铰接块61扳动限位杆62，使限位杆62与限位孔36卡接的端部脱出限位孔36，而且限位杆62被扳动的同时使扭簧63产生弹性形变；接着转动套接在套管3上的橡胶套35，使套管3沿其轴线转动，原本扣合在定位槽21内的定位块34随套管3一起转动，滑移至滑道22内，便可上下调节支撑杆2。

[0039] 在套管3转动的同时，发条弹簧33压缩产生弹性形变；将支撑杆2调节至合适的高度后，松开套管3，在发条弹簧33弹性回复力的作用下，套管3可反向转动，使定位块34重新滑移至其他定位槽21内，而且限位杆62远离铰接块61的端部在扭簧63的弹性回复力作用下重新卡嵌入限位孔36内，使定位块34不易从定位槽21中滑出，进而能够改变弧形夹持块1对树苗的夹持扶正位置。

[0040] 以上实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

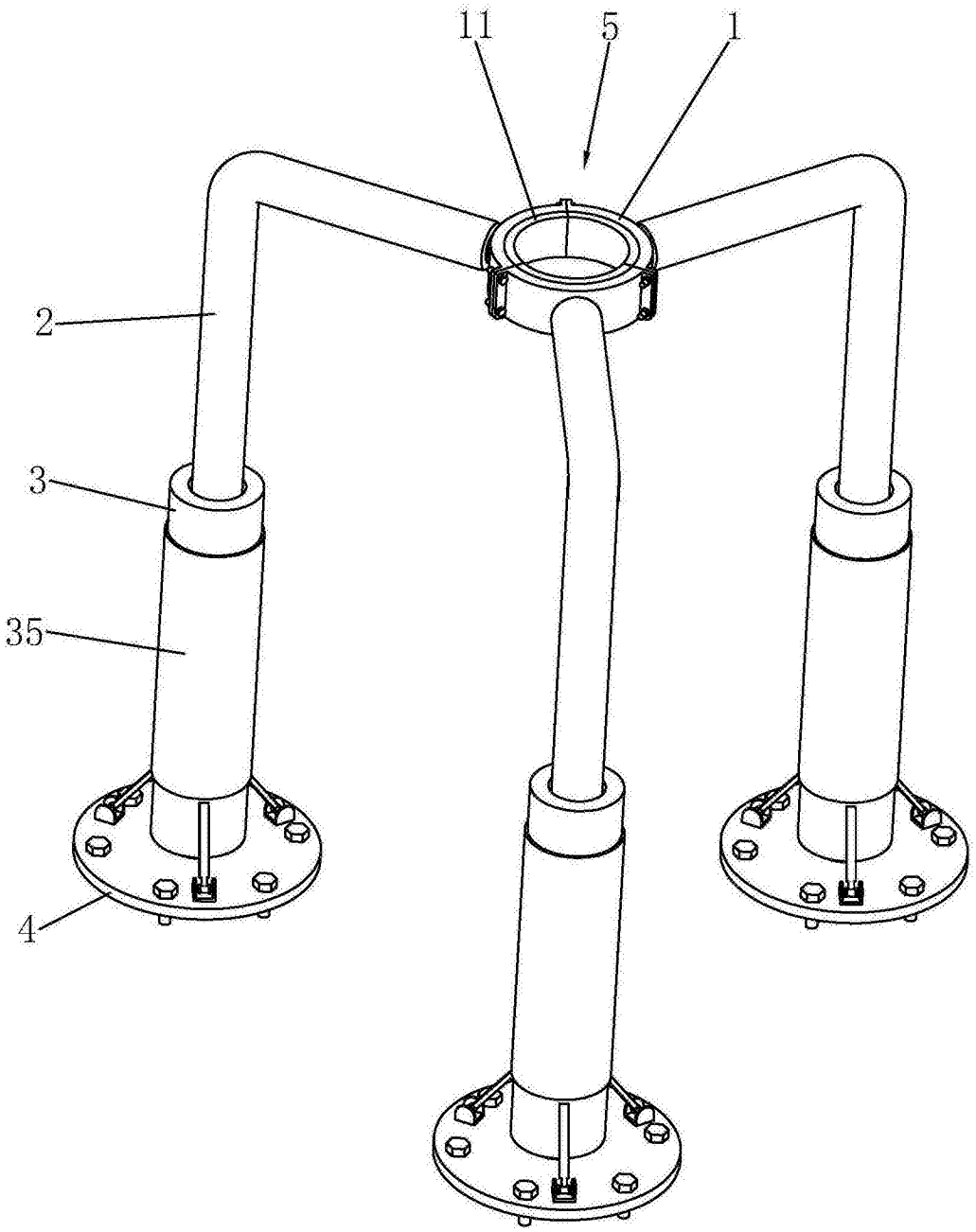


图1

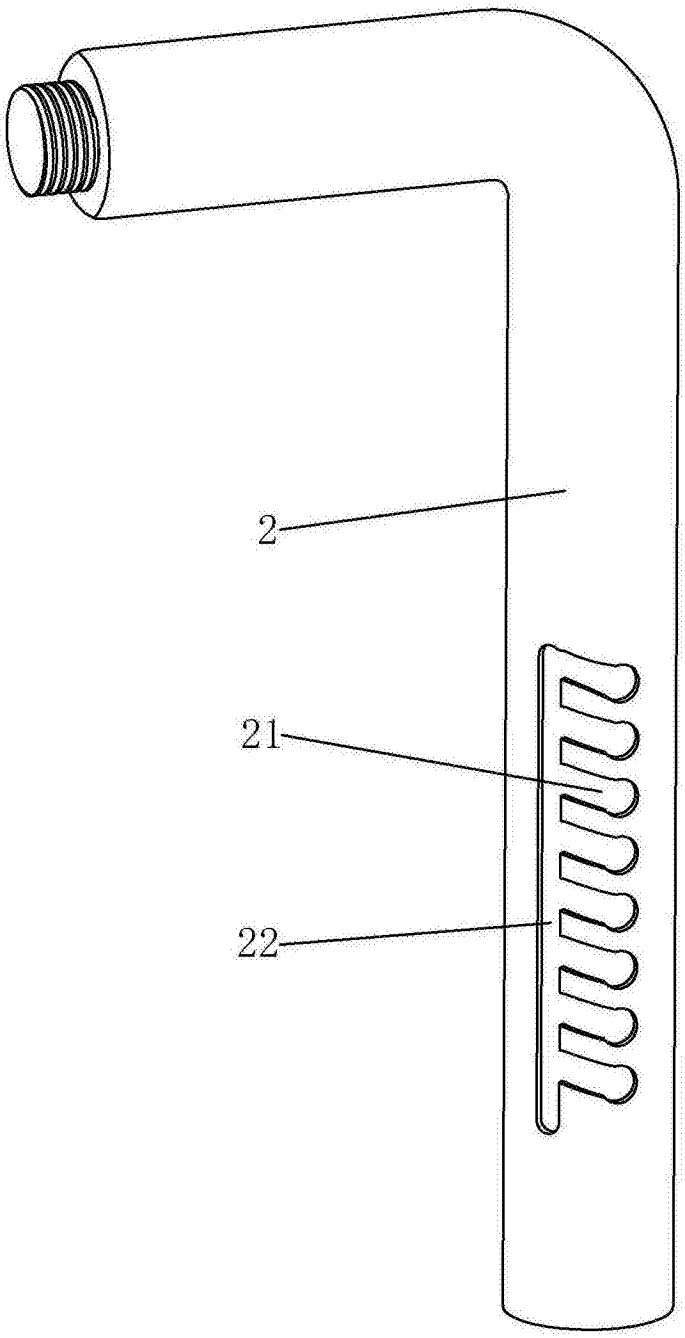


图2

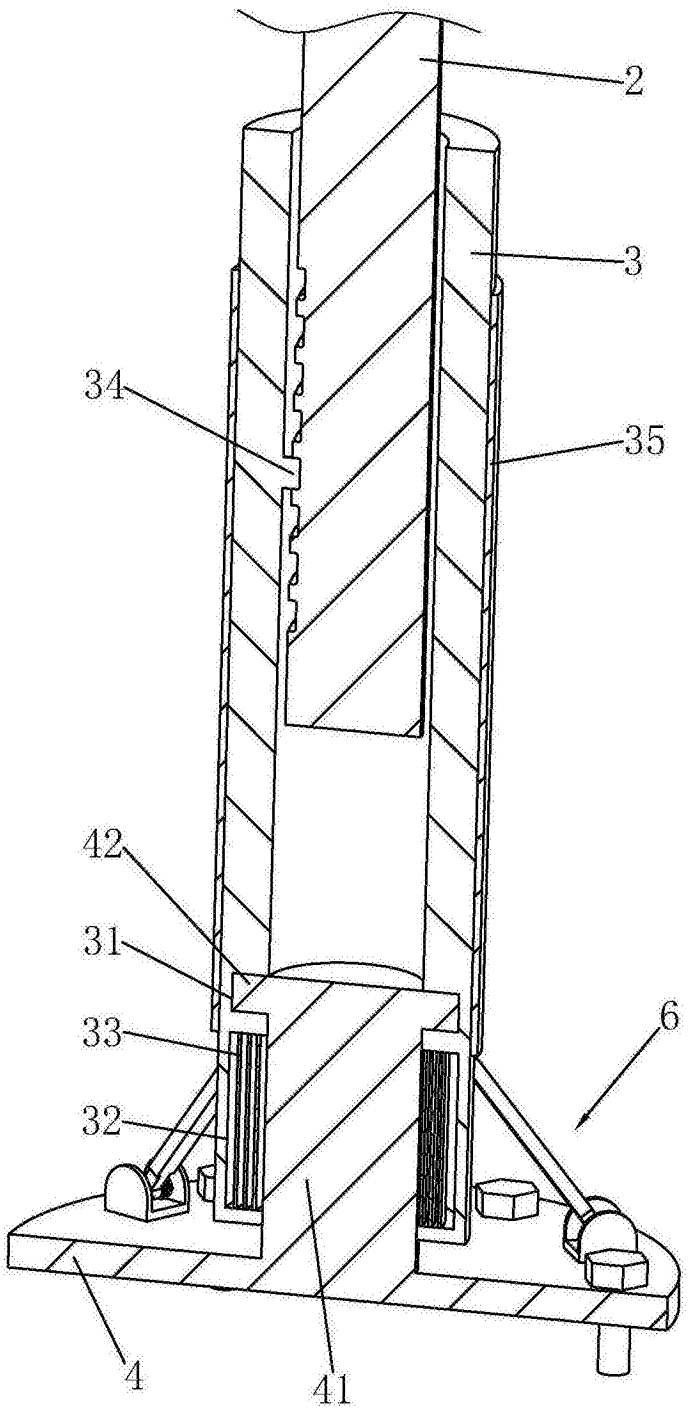


图3

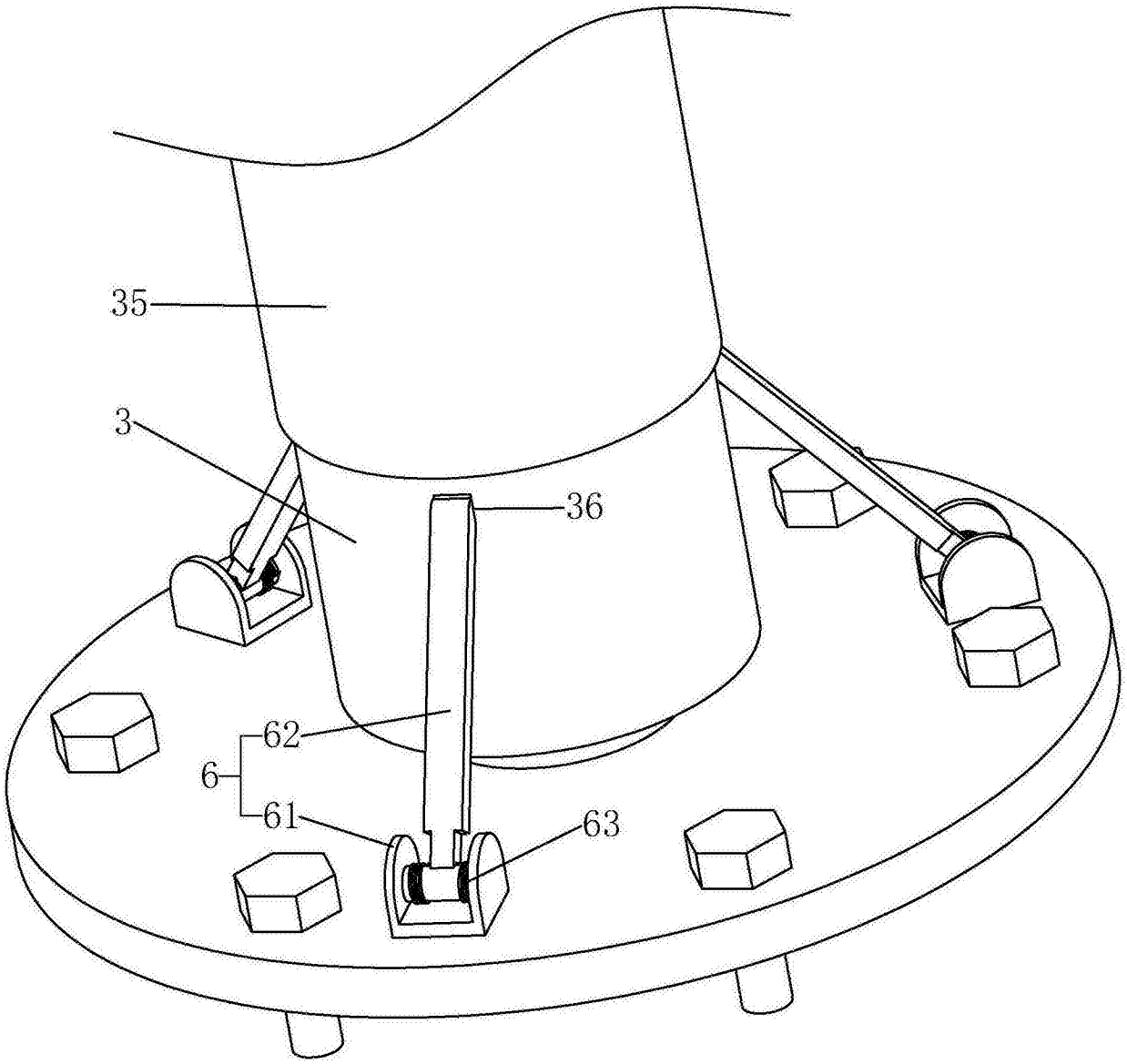


图4