



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219197534 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202222562083.6

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 张北禾润能源有限公司

地址 076450 河北省张家口市张北县经济
开发区管委会202室

(72) 发明人 周梦果

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 张晓谕

(51) Int.Cl.

F03D 13/20 (2016.01)

F03D 80/00 (2016.01)

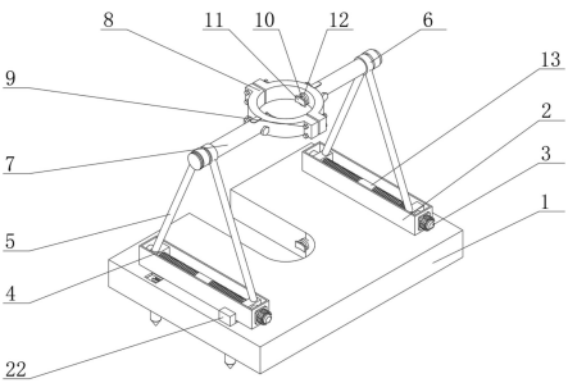
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风力发电用稳固支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电用稳固支架,涉及风力发电技术领域,包括基底架,所述基底架的上表面对称固定连接有空心框,所述空心框的外壁一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿于空心框内并固定连接有双螺纹丝杆,所述双螺纹丝杆的外壁对称螺纹连接有螺母座,所述螺母座的上表面转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆远离螺母座的一端固定连接有转动环。该风力发电用稳固支架,通过固定环、第一紧固螺栓、第一伸缩杆、第一固定板、第一弹簧之间的配合设置,两个固定环可以拆开并相互远离,解决了风力发电装置安装完成后不方便对稳固支架进行安装的问题。



1. 一种风力发电用稳固支架,包括基底架(1),其特征在于:所述基底架(1)的上表面对称固定连接有空心框(2),所述空心框(2)的外壁一侧固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴贯穿于空心框(2)内并固定连接有双螺纹丝杆(13),所述双螺纹丝杆(13)的外壁对称螺纹连接有螺母座(4),所述螺母座(4)的上表面转动连接有第一支撑杆(5),所述第一支撑杆(5)远离螺母座(4)的一端固定连接有转动环(6),所述转动环(6)的内壁转动连接有第二支撑杆(7),所述第二支撑杆(7)远离转动环(6)的一端转动连接有固定环(8),所述固定环(8)的内壁对称转动安装有第一紧固螺栓(9),所述基底架(1)的内壁开设有凹槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述固定环(8)的内壁固定连接有第一伸缩杆(10),所述第一伸缩杆(10)远离固定环(8)的一端固定连接有第一固定板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述第一伸缩杆(10)的外壁套接有第一弹簧(12),所述第一弹簧(12)的两端分别与固定环(8)和第一固定板(11)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述凹槽(14)的内壁对称固定连接有第二伸缩杆(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述第二伸缩杆(15)远离基底架(1)的一端固定连接有第二固定板(16),所述第二伸缩杆(15)的外壁套接有第二弹簧(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述第二弹簧(17)的两端分别与基底架(1)和第二固定板(16)固定连接,所述基底架(1)的内壁上表面对称固定安装有第二电机(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述第二电机(18)的输出轴固定连接有转轴(19),所述转轴(19)与基底架(1)转动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述转轴(19)的外壁对称固定连接有齿轮(20),所述基底架(1)的内壁上表面对称固定连接有限位框(21)。

9. 根据权利要求8所述的一种风力发电用稳固支架,其特征在于:所述限位框(21)的内壁滑动连接有齿条(22),所述齿条(22)与齿轮(20)啮合连接,所述齿条(22)的底部固定连接有地针(23)。

一种风力发电用稳固支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,具体为一种风力发电用稳固支架。

背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能,风是一种没有公害的能源,利用风力发电非常环保,且能够产生的电能非常巨大,因此越来越多的国家更加重视风力发电,风能作为一种清洁的可再生能源,越来越受到世界各国的重视,目前现有的稳固支架的底部与地面的接触面积小,稳固支架在对风力发电设备进行稳固时位置容易发生改变且不够稳定,导致稳固支架不能对风力发电设备起到支撑的作用。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN202122924425.X中公开有一种风力发电机用稳固支架,结构包括底座,所述底座的两侧设有滑轨,两侧所述滑轨之间设有两个调节组件,所述调节组件包括平衡板,所述平衡板的下端的两侧设有滑块,所述滑块设置在滑轨上,所述平衡板的侧壁上设有伸缩推杆,所述伸缩推杆连接电机。该稳固支架,在风力发电设备安装完成后,不便于对风力发电设备安装稳固支架,稳固支架的底部与地面的接触面积小,稳固支架在对风力发电设备进行稳固时位置容易发生改变且不够稳定,导致稳固支架不能对风力发电设备起到支撑的作用。

[0004] 因此,提出一种风力发电用稳固支架来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电用稳固支架,以解决上述背景技术中提出的现有的稳固支架,在风力发电设备安装完成后,不便于对风力发电设备安装稳固支架,稳固支架的底部与地面的接触面积小,稳固支架在对风力发电设备进行稳固时位置容易发生改变且不够稳定,导致稳固支架不能对风力发电设备起到支撑的作用的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种风力发电用稳固支架,包括基底架,所述基底架的上表面对称固定连接有空心框,所述空心框的外壁一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿于空心框内并固定连接有双螺纹丝杆,所述双螺纹丝杆的外壁对称螺纹连接有螺母座,所述螺母座的上表面转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆远离螺母座的一端固定连接有转动环,所述转动环的内壁转动连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆远离转动环的一端转动连接有固定环,所述固定环的内壁对称转动安装有第一紧固螺栓,所述基底架的内壁开设有凹槽。

[0009] 优选的,所述固定环的内壁固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆远离固定环的一端固定连接有第一固定板。

[0010] 优选的,所述第一伸缩杆的外壁套接有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与固定环和第一固定板固定连接。

[0011] 优选的,所述凹槽的内壁对称固定连接第二伸缩杆。

[0012] 优选的,所述第二伸缩杆远离基底架的一端固定连接第二固定板,所述第二伸缩杆的外壁套接有第二弹簧。

[0013] 优选的,所述第二弹簧的两端分别与基底架和第二固定板固定连接,所述基底架的内壁上表面对称固定安装有第二电机。

[0014] 优选的,所述第二电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴与基底架转动连接。

[0015] 优选的,所述转轴的外壁对称固定连接有齿轮,所述基底架的内壁上表面对称固定连接有限位框。

[0016] 优选的,所述限位框的内壁滑动连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述齿条的底部固定连接在地针。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种风力发电用稳固支架,具备以下有益效果:

[0019] 1、该风力发电用稳固支架,通过固定环、第一紧固螺栓、第一伸缩杆、第一固定板、第一弹簧之间的配合设置,两个固定环可以拆开并相互远离,解决了风力发电装置安装完成后不方便对稳固支架进行安装的问题。

[0020] 2、该风力发电用稳固支架,通过空心框、第一电机、螺母座、第一支撑杆、转动环和第二支撑杆之间的配合设置,通过螺母座在双螺纹丝杆上移动,实现固定环与风力发电设备上距离调节,满足不同风力的稳固要求,实用性更强。

[0021] 3、该风力发电用稳固支架,通过第二电机、转轴、齿轮、限位框、齿条、地针之间的配合设置,使地针贯插进土壤内,对稳固支架进行位置固定,提升了稳固支架的工作效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构的第一立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构的第二立体示意图;

[0024] 图3为本实用新型结构的第一立体剖视示意图;

[0025] 图4为本实用新型结构的第二立体剖视示意图;

[0026] 图5为本实用新型图2中A区结构的放大示意图。

[0027] 图中:1、基底架;2、空心框;3、第一电机;4、螺母座;5、第一支撑杆;6、转动环;7、第二支撑杆;8、固定环;9、第一紧固螺栓;10、第一伸缩杆;11、第一固定板;12、第一弹簧;13、双螺纹丝杆;14、凹槽;15、第二伸缩杆;16、第二固定板;17、第二弹簧;18、第二电机;19、转轴;20、齿轮;21、限位框;22、齿条;23、地针。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 请参阅图1-5所示,一种风力发电用稳固支架,包括基底架1,基底架1的上表面对称固定连接有空心框2,空心框2的外壁一侧固定安装有第一电机3,第一电机3的输出轴贯

穿于空心框2内并固定连接有双螺纹丝杆13,双螺纹丝杆13的外壁对称螺纹连接有螺母座4,螺母座4的两侧与空心框2的相抵,保证螺母座4在进行移动时,不会发生翻面,螺母座4的上表面转动连接有第一支撑杆5,第一支撑杆5远离螺母座4的一端固定连接转动环6,转动环6的内壁转动连接有第二支撑杆7,第二支撑杆7上设有限制环,限制环的作用是避免转动环6发生位置偏移,第二支撑杆7远离转动环6的一端转动连接有固定环8,固定环8的内壁对称转动安装有第一紧固螺栓9,基底架1的内壁开设有凹槽14,第一紧固螺栓9的一端连接有螺母,第一紧固螺栓9与螺母对固定环8进行固定,通过固定环8、第一紧固螺栓9、第一伸缩杆10、第一固定板11、第一弹簧12之间的配合设置,先将两个固定环8利用第一紧固螺栓9拆开,转动固定环8,使风力发电设备可从凹槽14放置在基底架1内,风力发电设备的外壁与第二固定板16相抵,第二固定板16向后挤压第二弹簧17和第二伸缩杆15,适合于不同尺寸的风力发电设备,当风力发电设备放置完成后,转动其中一个固定环8,使第一固定板11与风力发电设备的外壁相抵,在转动另外一个固定环8,再用第一紧固螺栓9对两个固定环8进行固定,解决了风力发电装置安装完成后不方便对稳固支架进行安装的问题,第二支撑杆7和固定环8的连接处设有第二紧固螺栓,便于固定环8进行旋转,使风力发电设备可放置在固定环8内固定环8的内壁固定连接有第一伸缩杆10,第一伸缩杆10远离固定环8的一端固定连接有第一固定板11,第一伸缩杆10的外壁套接有第一弹簧12,第一弹簧12的两端分别与固定环8和第一固定板11固定连接,通过空心框2、第一电机3、螺母座4、第一支撑杆5、转动环6和第二支撑杆7之间的配合设置,可依据风力来调节固定环8的位置,当风力过强使,通过第一电机3带动双螺纹丝杆13进行旋转,双螺纹丝杆13带动螺母座4向两边移动时,风力发电设备从上到下逐渐变粗,第一支撑杆5会带动两个固定环8向下移动,风力发电设备会逐渐挤压第一固定板11,第一固定板11挤压第一弹簧12,直到第一弹簧12无法被继续压缩时,第一固定板11对风力发电设备进行固定,当风力一般使,通过第一电机3带动双螺纹丝杆13进行旋转,双螺纹丝杆13带动螺母座4向中间移动时,第一支撑杆5会带动两个固定环8向上移动,对风力发电设备进行稳固,根据风力进行调节螺母座4在双螺纹丝杆13上的位置,螺母座4在双螺纹丝杆13连段使,第一支撑杆5的支撑重心越低,对风力发电设备进行稳固,实现固定环8与风力发电设备上距离调节,满足不同风力的稳固要求,实用性更强,凹槽14的内壁对称固定连接第二伸缩杆15,第二伸缩杆15远离基底架1的一端固定连接第二固定板16,第二伸缩杆15的外壁套接有第二弹簧17,第二弹簧17的两端分别与基底架1和第二固定板16固定连接,基底架1的内壁上表面对称固定安装有第二电机18,第二电机18的输出轴固定连接转轴19,转轴19与基底架1转动连接,转轴19的外壁对称固定连接齿轮20,基底架1的内壁上表面对称固定连接限位框21,限位框21的内壁滑动连接有齿条22,齿条22与齿轮20啮合连接,齿条22的底部固定连接地针23,齿条22与地针23连接处设有限制块,限制块的作用是防止齿条22脱离与齿轮20的啮合连接处,通过第二电机18、转轴19、齿轮20、限位框21、齿条22、地针23之间的配合设置,当风力发电设备稳固支架安装完成,对稳固支架进行位置固定,通过第二电机18带动转轴19进行旋转,转轴19带动齿轮20进行旋转,齿轮20在进行旋转时会带动齿条22向下预定,齿条22带动地针23贯插进土壤内,对稳固支架进行固定,对风力发电设备起到支撑的作用使地针23贯插进土壤内,对稳固支架进行位置固定,提升了稳固支架的工作效率。

[0030] 工作原理:使用时,先将两个固定环8利用第一紧固螺栓9拆开,转动固定环8,使风

力发电设备可从凹槽14放置在基底架1内,风力发电设备的外壁与第二固定板16相抵,第二固定板16向后挤压第二弹簧17和第二伸缩杆15,适合于不同尺寸的风力发电设备,当风力发电设备放置完成后,转动其中一个固定环8,使第一固定板11与风力发电设备的外壁相抵,在转动另外一个固定环8,再用第一紧固螺栓9对两个固定环8进行固定,可依据风力来调节固定环8的位置,当风力过强使,通过第一电机3带动双螺纹丝杆13进行旋转,双螺纹丝杆13带动螺母座4向两边移动时,风力发电设备从上到下逐渐变粗,第一支撑杆5会带动两个固定环8向下移动,风力发电设备会逐渐挤压第一固定板11,第一固定板11挤压第一弹簧12,直到第一弹簧12无法被继续压缩时,第一固定板11对风力发电设备进行固定,当风力一般使,通过第一电机3带动双螺纹丝杆13进行旋转,双螺纹丝杆13带动螺母座4向中间移动时,第一支撑杆5会带动两个固定环8向上移动,对风力发电设备进行稳固,根据风力进行调节螺母座4在双螺纹丝杆13上的位置,螺母座4在双螺纹丝杆13连段使,第一支撑杆5的支撑重心越低,对风力发电设备进行稳固,此时对风力发电设备稳固支架安装完成,对稳固支架进行位置固定,通过第二电机18带动转轴19进行旋转,转轴19带动齿轮20进行旋转,齿轮20在进行旋转时会带动齿条22向下预定,齿条22带动地针23贯插进土壤内,对稳固支架进行固定,对风力发电设备起到支撑的作用。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

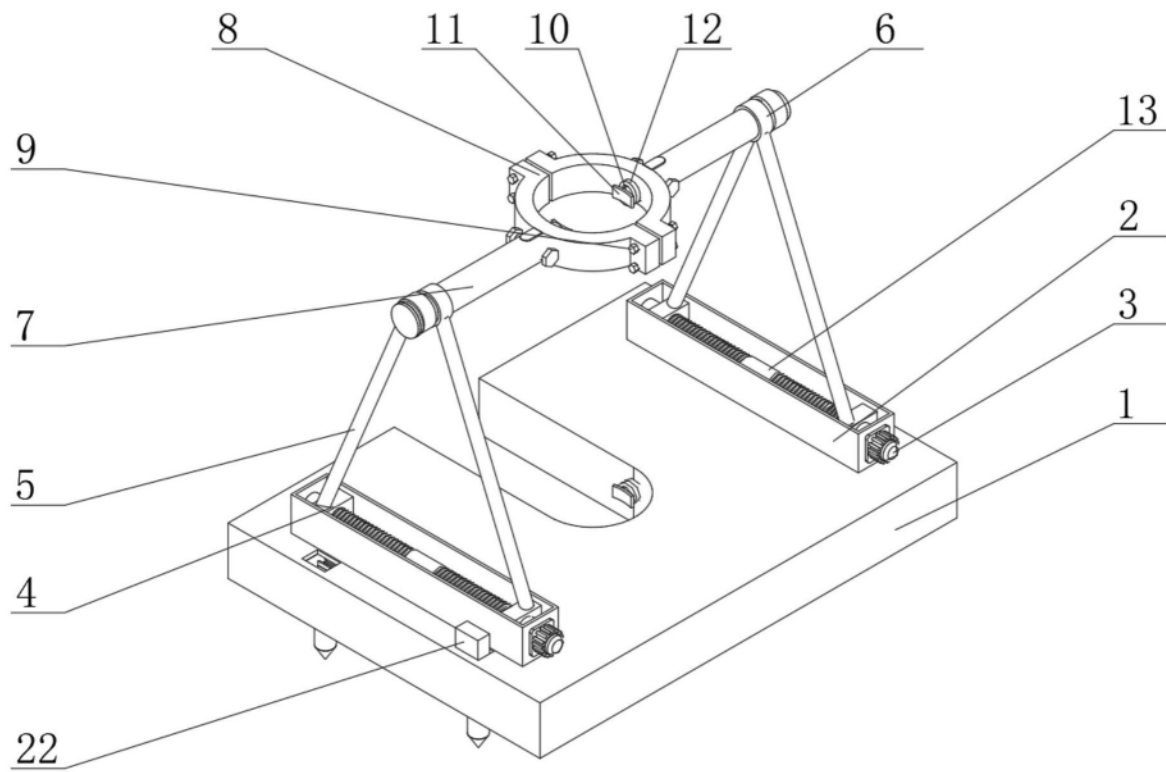


图1

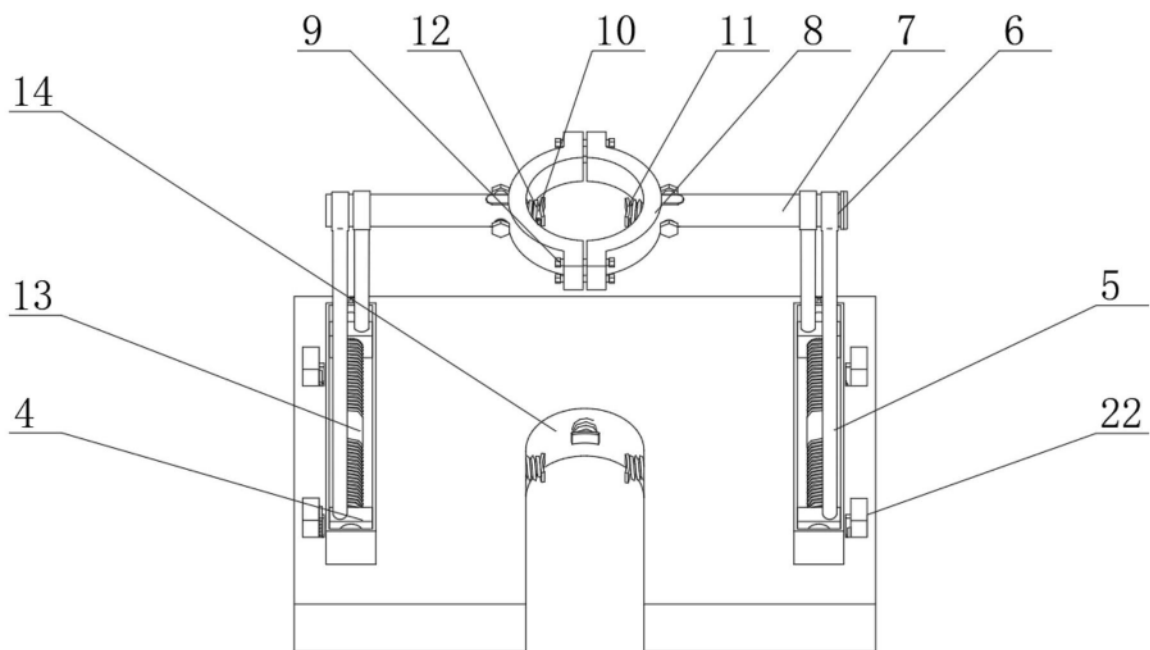


图2

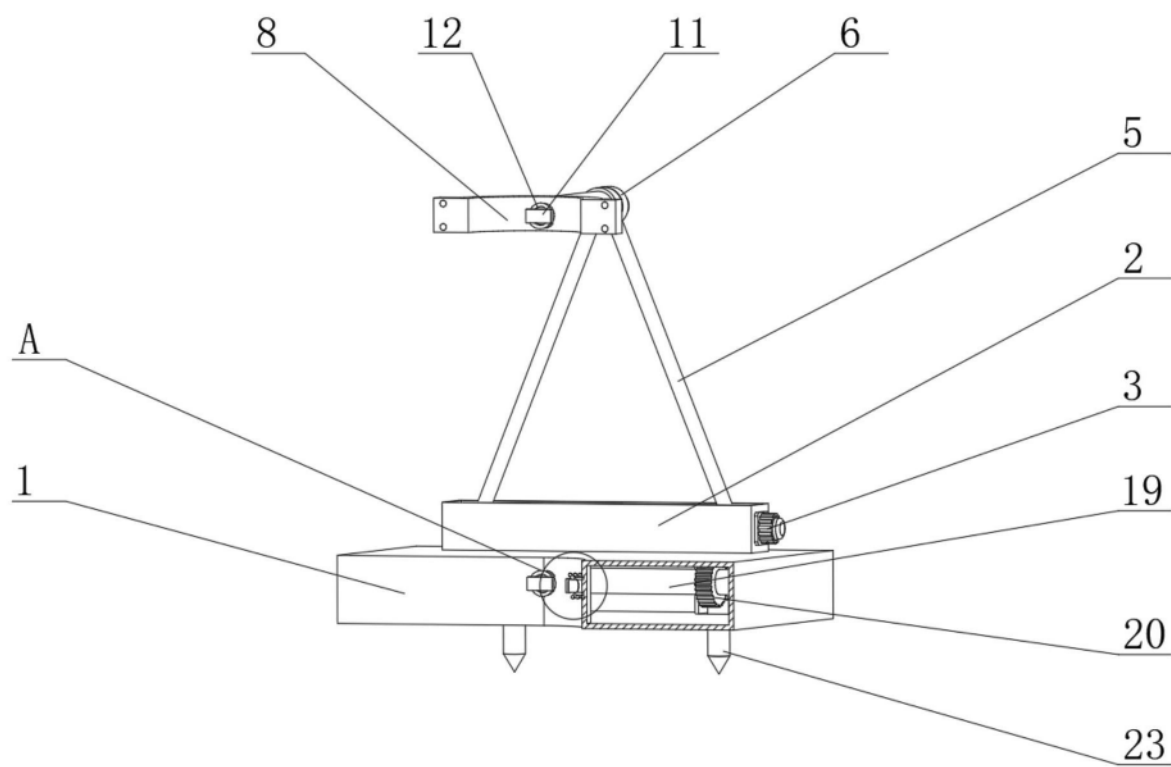


图3

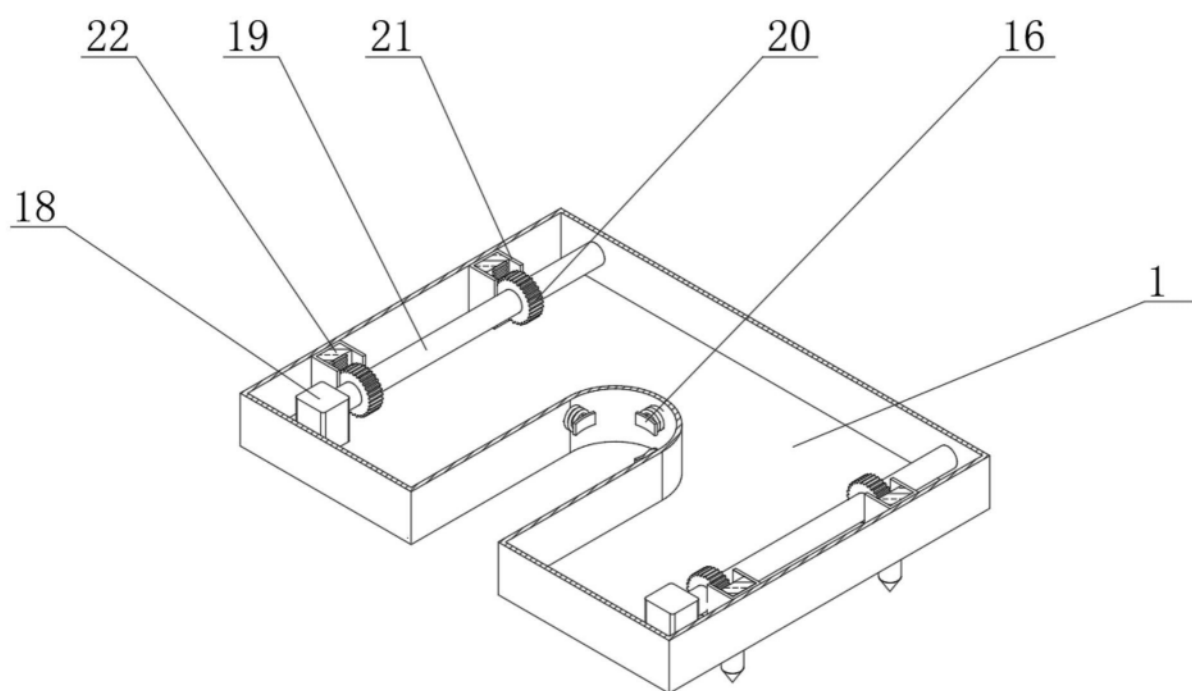


图4

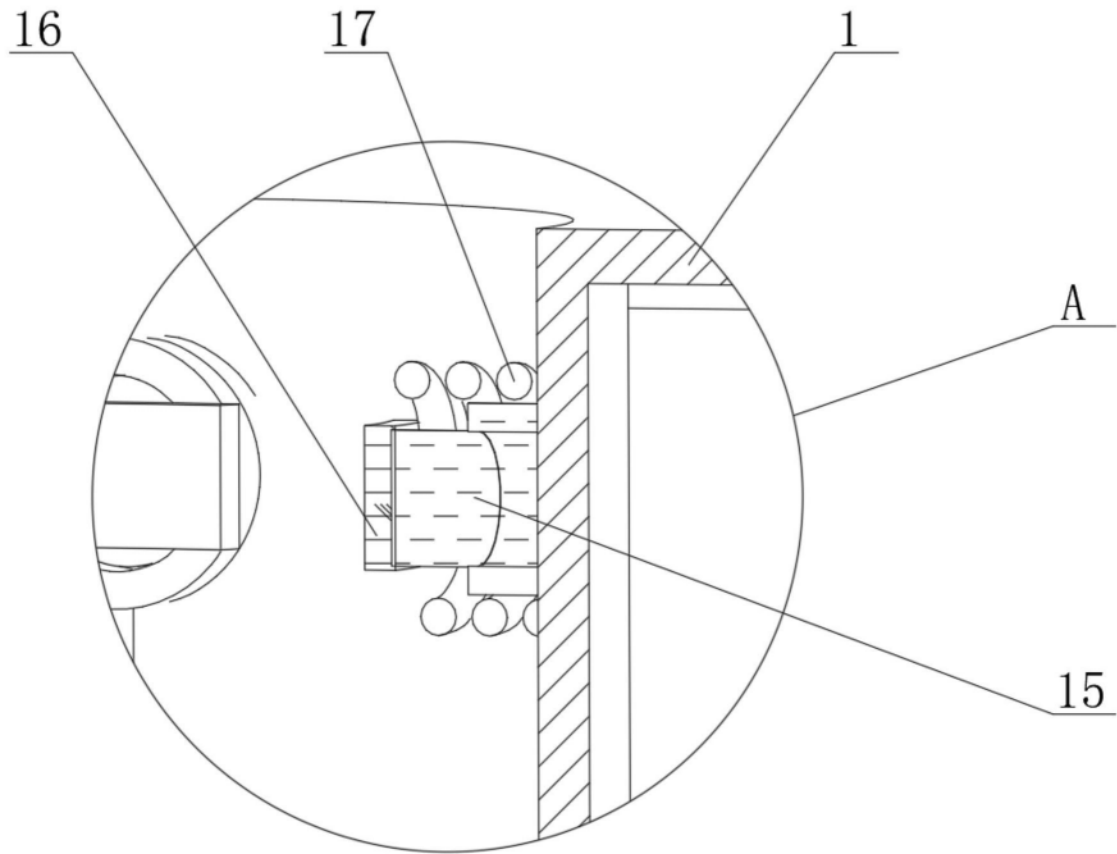


图5