



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220519761 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202322162907.5

B65H 65/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.11

B65H 54/44 (2006.01)

H02G 1/06 (2006.01)

(73) 专利权人 中国电建集团河南工程有限公司

地址 450051 河南省郑州市中原区西站北街2号

(72) 发明人 刘昕 张涛 刘占源 张海涛
方甲格

(74) 专利代理机构 郑州金成知识产权事务所
(普通合伙) 41121

专利代理师 郭乃凤

(51) Int. Cl.

B65H 49/30 (2006.01)

B65H 49/38 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 51/10 (2006.01)

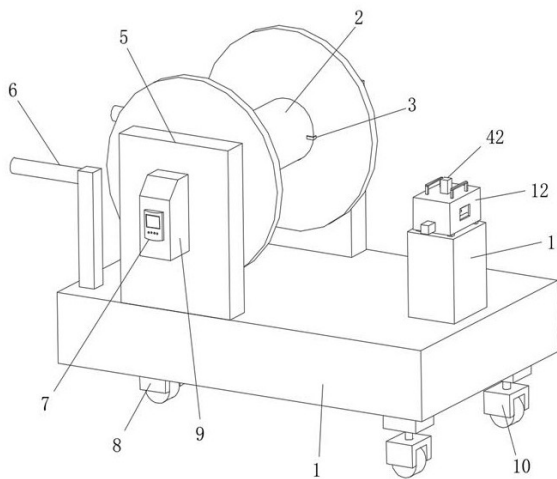
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种变电站线缆铺设装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变电站线缆铺设装置,包括基座,所述基座顶端的两侧均固定连接固定板,基座底端的两侧分别固定设有万向轮和两个滑轮,两个固定板之间通过转轴转动连接有卷取辊,卷取辊的两个转轴上均配合安装有固定轴承;在驱动电机的作用下能够带动其中一个导线辊进行转动,从而带动其表面的线缆进行移动,方便将卷取辊上的线缆取出,通过设置的电动推杆能够带动移动板与三个升降杆进行上下移动,从而带动导线盒与其内部的线缆进行高度的调整,以灵活便利的根据作业需求而抬高线缆的铺设高度,以避免传统装置需要人力将线缆抬高,提升了作业效率。



1. 一种变电站线缆铺设装置,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)顶端的两侧均固定连接有固定板(5),所述基座(1)底端的两侧分别设有万向轮(8)和两个滑轮(10),两个固定板(5)之间通过转轴转动连接有卷取辊(2),所述卷取辊(2)的两个转轴上均配合安装有固定轴承(19),所述卷取辊(2)表面的一侧固定设有挂钩(3),所述基座(1)顶端的两边侧均固定设有把手(6),并且基座(1)顶端远离卷取辊(2)的一侧中部固定设有固定座(11),固定座(11)顶端的四边角均滑动连接有升降杆(13),四个升降杆(13)的顶端固定连接有导线盒(12),所述导线盒(12)内部的底部通过转轴转动连接有三个导线辊(20),所述导线盒(12)的顶端固定设有夹紧组件(4);

所述夹紧组件(4)包括滑动设置在导线盒(12)内部顶部的连接板(41),连接板(41)顶端的两侧固定连接有提手(47),两个提手(47)分别与导线盒(12)顶端的两侧滑动连接,所述连接板(41)两侧的内壁通过转轴转动连接有四个压紧辊(46),所述导线盒(12)顶端的中部固定连接有机壳(9)。

2. 根据权利要求1所述的变电站线缆铺设装置,其特征在于,所述固定筒(42)的内部滑动连接有滑板(44),所述滑板(44)的底端固定连接有机壳(9),所述机壳(9)的底端与连接板(41)的顶端固定连接,并且滑板(44)的顶端固定连接有机壳(9)。

3. 根据权利要求1所述的变电站线缆铺设装置,其特征在于,所述导线盒(12)一侧的底部固定设有外壳,所述外壳的内部固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端与位于中部的一个导线辊(20)转轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的变电站线缆铺设装置,其特征在于,所述基座(1)的内部固定设有蓄电池,其中一个固定板(5)一侧的中部固定设有机壳(9),所述机壳(9)的一侧固定连接有机壳(9)。

5. 根据权利要求1所述的变电站线缆铺设装置,其特征在于,所述基座(1)底端一侧的内部固定安装有电动推杆(16),所述电动推杆(16)的伸缩端与移动板(15)的底端固定连接,所述移动板(15)滑动连接在固定座(11)的内部,四个升降杆(13)的底端分别与移动板(15)顶端的四边角固定连接。

6. 根据权利要求4所述的变电站线缆铺设装置,其特征在于,所述机壳(9)的内部固定安装有收卷电机(17),所述收卷电机(17)的输出端与卷取辊(2)的一个转轴端部均固定设有相啮合的锥齿轮(18)。

一种变电站线缆铺设装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力工程技术领域,尤其是涉及一种变电站线缆铺设装置。

背景技术

[0002] 变电站的施工一般会用到许多机械设备,而因为变电站的特殊性,变电站土建工程的施工当中,需要先进行电力电缆的铺设施工,将线缆埋在地下或者架设在高度较低的小型线塔上。

[0003] 目前在对电力线缆铺设时还存在着些许不足之处:在线缆铺设前需将缠绕线缆的卷筒安装到铺设装置的转动主轴上,但线缆卷筒一般体积较大,工人无法凭借人力完成线缆卷筒的安装,使线缆卷筒的安装过程较为复杂,影响整体的施工进度,并且在在线缆进行铺设时一般都是工人用人力拉动线缆进行铺设,这样比较费劲,无疑是降低了施工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决需要对线缆线轮进行安装和人力拉线比较麻烦的问题,而提出的一种变电站线缆铺设装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种变电站线缆铺设装置,包括基座,所述基座顶端的两侧均固定连接固定板,基座底端的两侧分别固定设有万向轮和两个滑轮,两个固定板之间通过转轴转动连接有卷取辊,卷取辊的两个转轴上均配合安装有固定轴承,卷取辊表面的一侧固定设有挂钩,基座顶端的两边侧均固定设有把手,并且基座顶端远离卷取辊的一侧中部固定设有固定座,固定座顶端的四边角均滑动连接有升降杆,四个升降杆的顶端固定连接导线盒,导线盒内部的底部通过转轴转动连接有三个导线辊,导线盒的顶端固定设有夹紧组件;

[0007] 所述夹紧组件包括滑动设置在导线盒内部顶部的连接板,连接板顶端的两侧固定连接提手,两个提手分别与导线盒顶端的两侧滑动连接,连接板两侧的内壁通过转轴转动连接四个压紧辊,导线盒顶端的中部固定连接固定筒。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述固定筒的内部滑动连接有滑板,滑板的底端固定连接连接杆,连接杆的底端与连接板的顶端固定连接,并且滑板的顶端固定连接有弹簧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述导线盒一侧的底部固定设有外壳,外壳的内部固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端与位于中部的一个导线辊转轴固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述基座的内部固定设有蓄电池,其中一个固定板一侧的中部固定设有机壳,机壳的一侧固定连接开关面板,所述机壳的内部固定安装有收卷电机,所述收卷电机的输出端与卷取辊的一个转轴端部均固定设有相啮合的锥齿轮。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述基座底端一侧的内部固定安装有电动推杆,电动推杆的伸缩端与移动板的底端固定连接,移动板滑动连接在固定座的内部,四个升降杆的底端分别与移动板顶端的四边角固定连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述机壳的内部固定安装有收卷电机,所述收卷电机的输出端与卷取辊的一个转轴端部均固定设有相啮合的锥齿轮。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型中,在弹簧的作用下带动滑板、连接杆和连接板向下移动,从而带动四个压紧辊与三个导线辊进行配合,对线缆进行限定,并且可适应不同尺寸的线缆,在驱动电机的作用下能够带动其中一个导线辊进行转动,从而带动其表面的线缆进行移动,方便将卷取辊上的线缆取出,而不用人工用力拉动线缆,从而节省人力。

[0020] 2、本实用新型中,通过设置的蓄电池能够为收卷电机提供电力,收卷电机能够带动卷取辊进行转动,从而将线缆缠绕在其中,从而不需要使用其他的线轮进行施工的铺设。

[0021] 3、通过设置的电动推杆能够带动移动板与三个升降杆进行上下移动,从而带动导线盒与其内部的线缆进行高度的调整,以灵活便利的根据作业需求而抬高线缆的铺设高度,以避免传统装置需要人力将线缆抬高,提升了作业效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种变电站线缆铺设装置的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种变电站线缆铺设装置的导线盒内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种变电站线缆铺设装置的夹紧组件内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种变电站线缆铺设装置的移动板结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种变电站线缆铺设装置的机壳内部结构示意图。

[0027] 图例说明:1、基座;2、卷取辊;3、挂钩;4、夹紧组件;41、连接板;42、固定筒;43、弹簧;44、滑板;45、连接杆;46、压紧辊;47、提手;5、固定板;6、把手;7、开关面板;8、万向轮;9、机壳;10、滑轮;11、固定座;12、导线盒;13、升降杆;14、驱动电机;15、移动板;16、电动推杆;17、收卷电机;18、锥齿轮;19、固定轴承;20、导线辊。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种变电站线缆铺设装置,包括基座1,基座1顶端的两侧均固定连接固定板5,基座1底端的两侧分别固定设有万向轮8和两个滑轮10,两个固定板5之间通过转轴转动连接有卷取辊2,卷取辊2的两个转轴上均配合安装有固定轴承19,卷取辊2表面的一侧固定设有挂钩3,基座1顶端的两边侧均固定设有把手6,并且基座1顶端远离卷取辊2的一侧中部固定设有固定座11,固定座11顶端的四边角均滑

动连接有升降杆13,四个升降杆13的顶端固定连接导线盒12,导线盒12内部的底部通过转轴转动连接有三个导线辊20,导线盒12的顶端固定设有夹紧组件4;

[0030] 夹紧组件4包括滑动设置在导线盒12内部顶部的连接板41,连接板41顶端的两侧固定连接提手47,两个提手47分别与导线盒12顶端的两侧滑动连接,连接板41两侧的内壁通过转轴转动连接有四个压紧辊46,导线盒12顶端的中部固定连接固定筒42,固定筒42的内部滑动连接滑板44,滑板44的底端固定连接连接杆45,连接杆45的底端与连接板41的顶端固定连接,并且滑板44的顶端固定连接弹簧43;

[0031] 具体实施方式为:通过在基座1底端设置的万向轮8和两个滑轮10,能够在把手6的配合下方便对基座1进行移动和转向,通过卷取辊2上的挂钩3能够方便将线缆的端部固定在卷取辊2上,从而方便线缆的缠绕;在弹簧43的作用下带动滑板44、连接杆45和连接板41向下移动,从而带动四个压紧辊46与三个导线辊20进行配合,对线缆进行限定,并且可适应不同尺寸线缆。

[0032] 导线盒12一侧的底部固定设有外壳,外壳的内部固定安装有驱动电机14,驱动电机14的输出端与位于中部的一个导线辊20转轴固定连接;

[0033] 具体实施方式为:在驱动电机14的作用下能够带动其中一个导线辊20进行转动,从而带动其表面的线缆进行移动,方便将卷取辊2上的线缆取出,而不用人工用力拉动线缆,从而节省人力。

[0034] 基座1的内部固定设有蓄电池,其中一个固定板5一侧的中部固定设有机壳9,机壳9的一侧固定连接开关面板7,机壳9的内部固定安装有收卷电机17,收卷电机17的输出端与卷取辊2的一个转轴端部均固定设有相啮合的锥齿轮18;

[0035] 具体实施方式为:通过设置的蓄电池能够为收卷电机17提供电力,收卷电机17能够带动卷取辊2进行转动,从而将线缆缠绕在其中,从而不需要使用其他的线轮进行施工的铺设。

[0036] 基座1底端一侧的内部固定安装有电动推杆16,电动推杆16的伸缩端与移动板15的底端固定连接,移动板15滑动连接在固定座11的内部,四个升降杆13的底端分别与移动板15顶端的四边角固定连接;

[0037] 具体实施方式为:通过设置的电动推杆16能够带动移动板15与三个升降杆13进行上下移动,从而带动导线盒12与其内部的线缆进行高度的调整,以灵活便利的根据作业需求而抬高线缆的铺设高度,以避免传统装置需要人力将线缆抬高,提升了作业效率。

[0038] 工作原理:使用时,将施工使用的线缆一端固定在挂钩3上,通过开关面板7启动收卷电机17,收卷电机17转动带动卷取辊2进行转动,从而将线缆缠绕在卷取辊2上,然后将基座1移动至施工位置,将两个提手47向上拉,带动连接板41与四个压紧辊46向上移动,同时滑板44压缩弹簧43,再将线缆从导线盒12的孔洞穿出,松开两个提手47在弹簧43的作用下带动滑板44、连接杆45、连接板41和四个压紧辊46向下移动,从而使线缆限定在三个导线辊20与压紧辊46之间,接着通过开关面板7启动驱动电机14带动其中一个导线辊20进行转动,从而对线缆的铺设进行辅助导线,节省人力,并且可通过开关面板7控制电动推杆16带动四个升降杆13与导线盒12进行升降,从而方便根据线缆的铺设高度进行调节。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

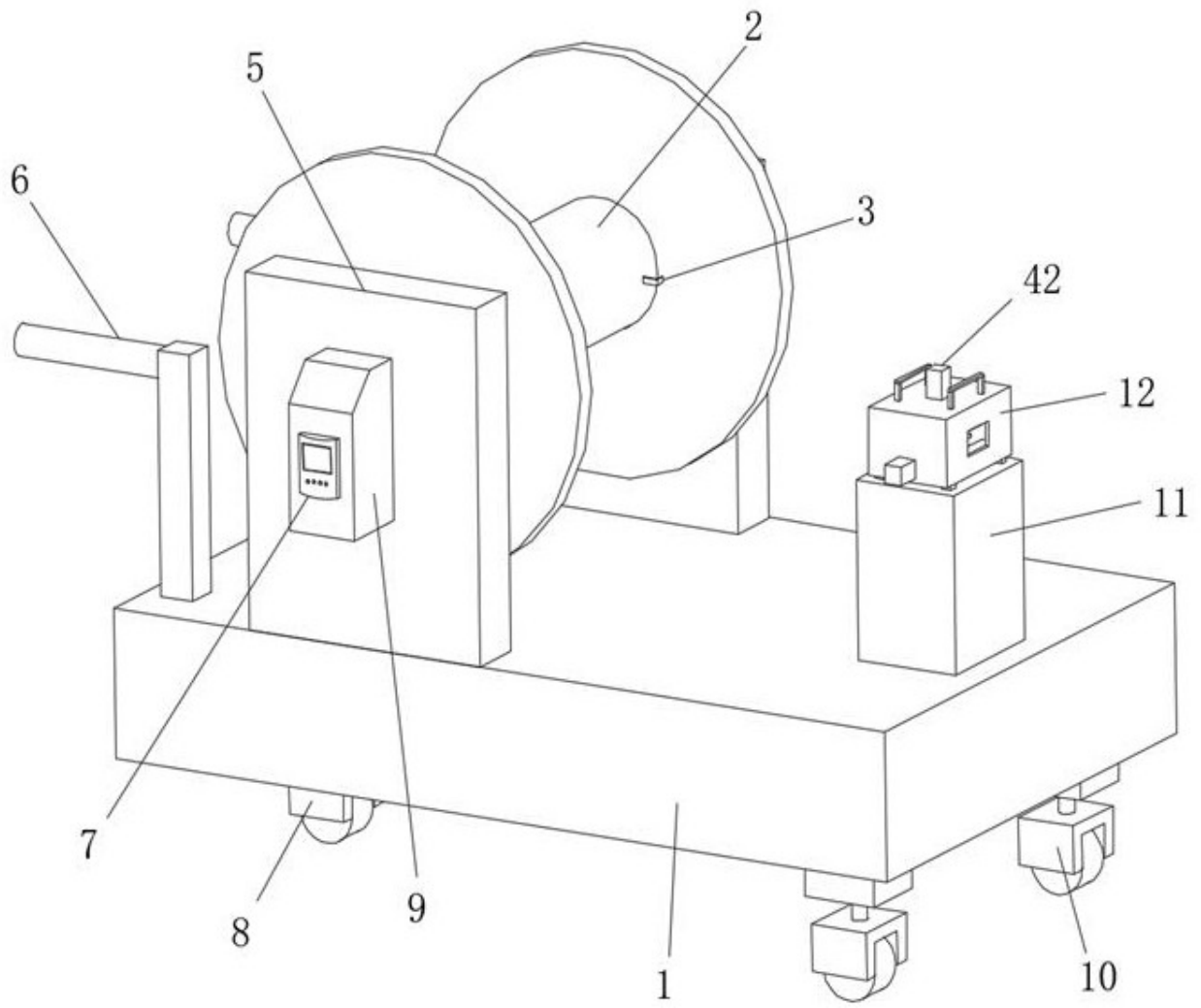


图 1

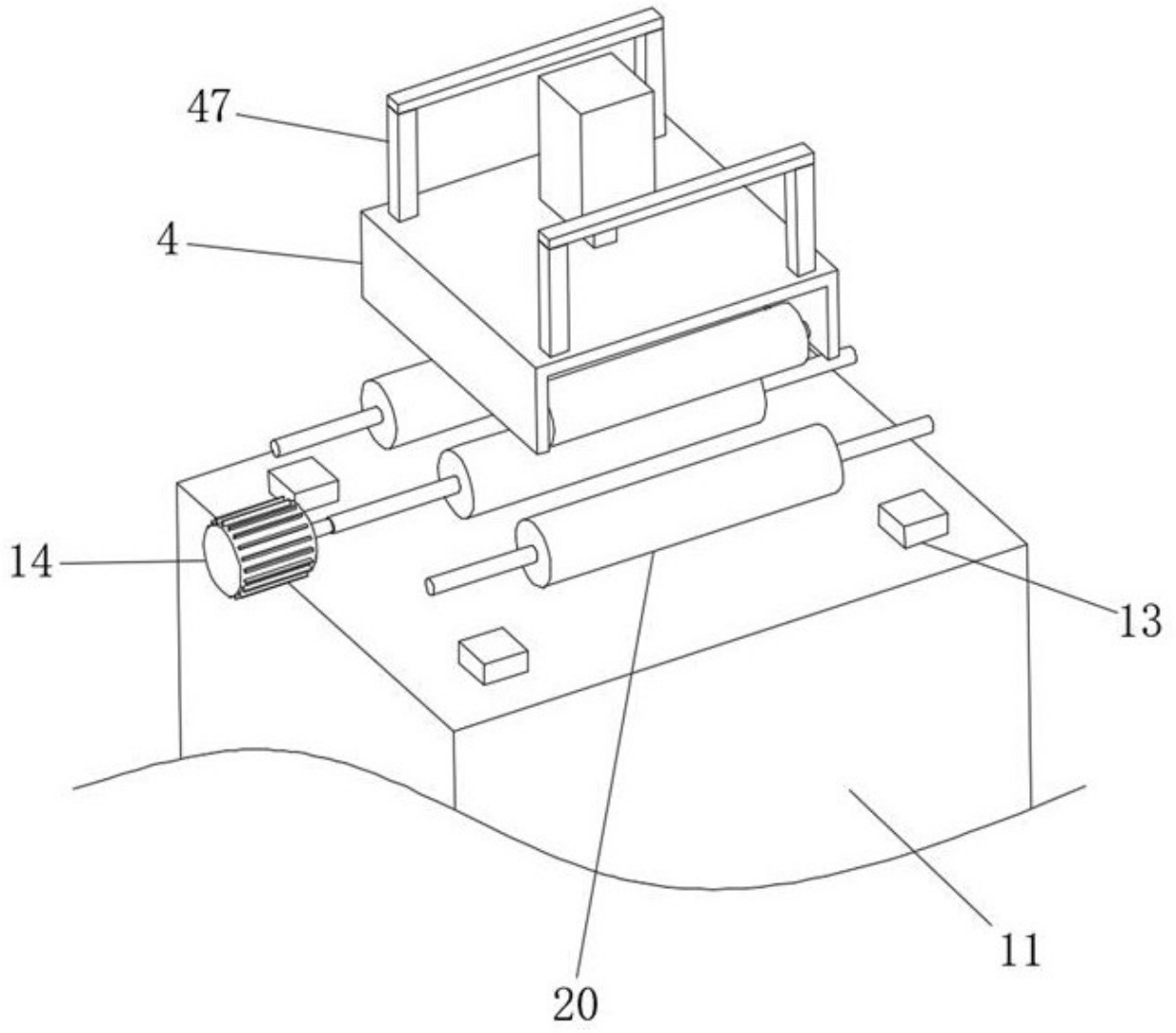


图 2

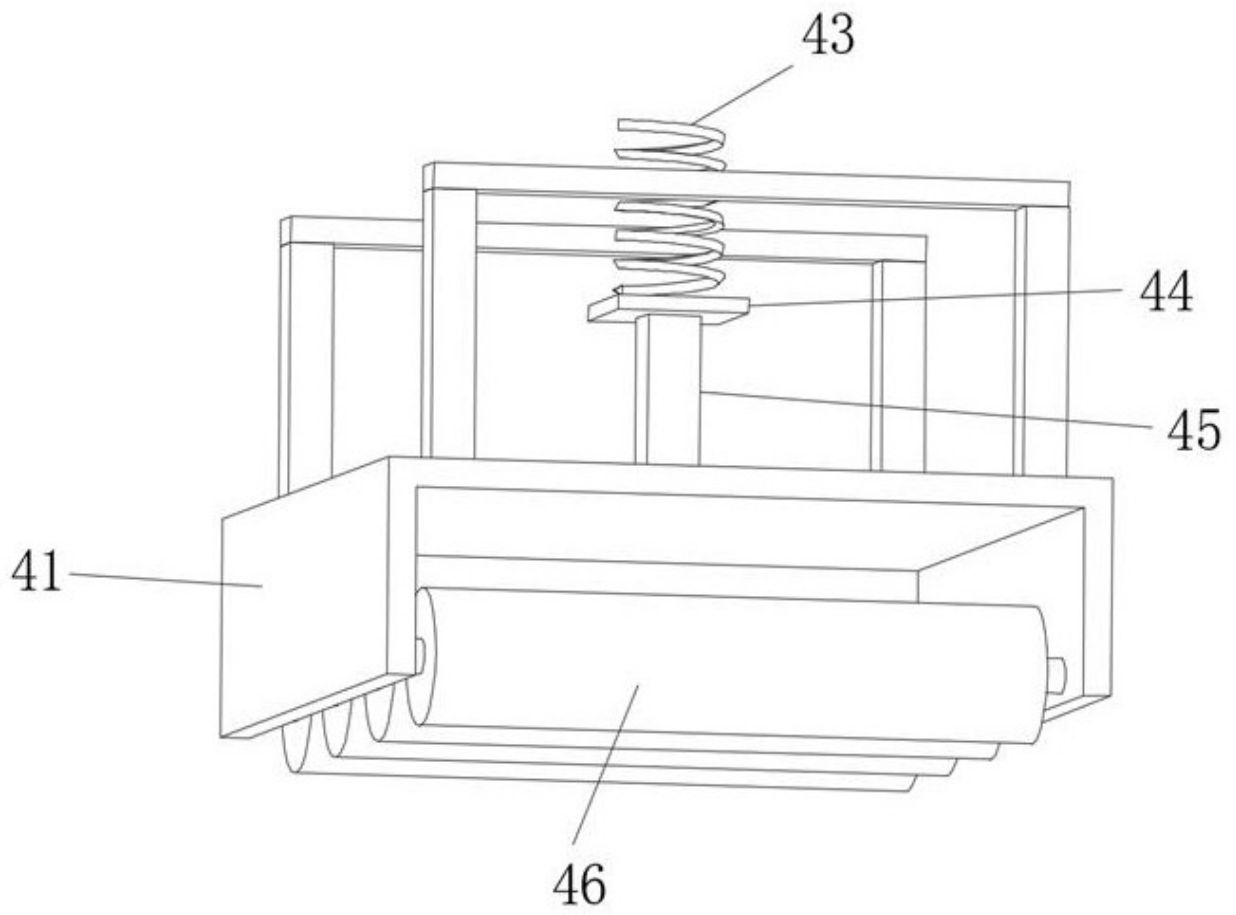


图 3

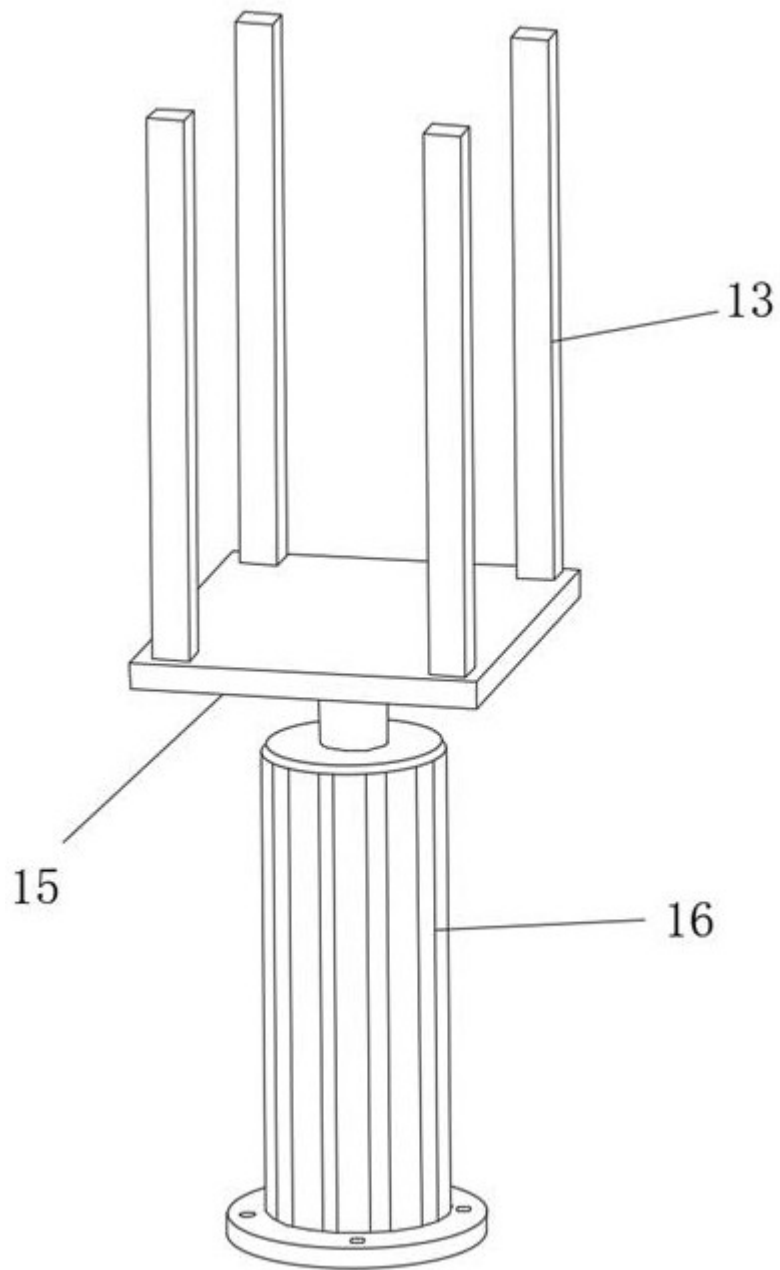


图 4

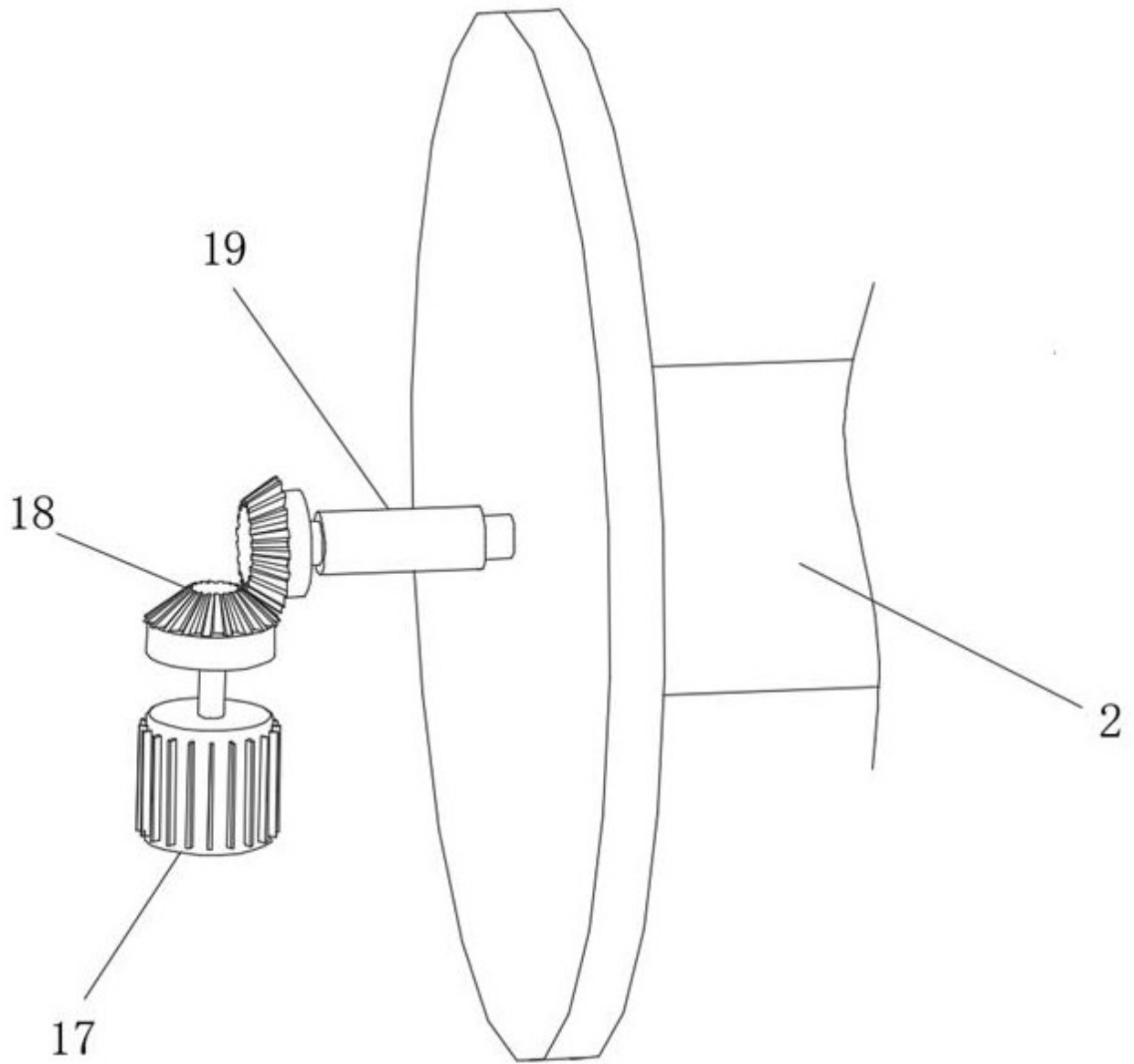


图 5