(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118458500 A
(43)申请公布日 2024.08.09

(21)申请号 202410784591.X

(22)申请日 2024.06.18

(71)申请人 山西巍腾电力建设工程有限公司
地址 030000 山西省太原市小店区山西综改示范区太原学府园区创业街27号时代广场2013号房

(72)发明人 栾梅华 白云 冯宁

(74)专利代理机构 太原景誉专利代理事务所(普通合伙) 14113
专利代理师 郑景华

(51)Int.Cl.
B65H 54/54(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)
B65H 57/12(2006.01)
B65H 57/04(2006.01)
B65H 51/08(2006.01)
B65H 51/015(2006.01)
G02B 6/44(2006.01)

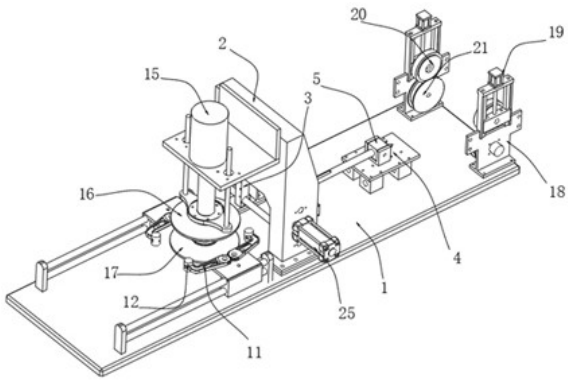
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架

(57)摘要

本发明公开了一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,具体涉及电缆整理技术领域,包括用于支撑的底座,底座上设置有理线组件,理线组件包括设置在底座顶部用于支撑的限位座,限位座的内部相对设置有两个夹线夹。本发明由过渡弧件对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒内输送时通孔块与线缆相摩擦造成线缆破损,线缆在加强疏导理线筒内能够将线缆聚拢在一起,提高线缆在进行盘整时的便捷性,夹持臂和挡块能够延伸至整线盘的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能,实现线缆盘整在整线盘上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自身弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性。



CN 118458500 A

1.一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,包括用于支撑的底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有理线组件;

所述理线组件包括设置在底座(1)顶部用于支撑的限位座(2),所述限位座(2)的内部相对设置有两个夹线夹(3),所述限位座(2)的外侧设置有用于驱动夹线夹(3)位移的第四加强电动推杆(25);

所述限位座(2)的一侧设置有安装在底座(1)上的托板(4),所述托板(4)的顶部设置有通孔块(5),所述通孔块(5)的一端相对设置有两个横截面形状均设置为弧形的过渡弧件(6);

所述通孔块(5)的一端设置有用于对电缆进行疏导的加强疏导理线筒(7)。

2.根据权利要求1所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述限位座(2)的两侧均设置有安装在底座(1)上的滑轨(8),且各所述滑轨(8)上均滑动连接有滑板(9)。

3.根据权利要求2所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述滑板(9)上设置有两个相互啮合的齿轮盘(10),且各所述齿轮盘(10)的外侧均设置有夹持臂(11),所述夹持臂(11)的一端设置有挡块(12)。

4.根据权利要求3所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述挡块(12)与夹持臂(11)通过轴销活动连接,且两个所述齿轮盘(10)其中一个的底部设置有安装在滑板(9)底部的驱动马达(13),所述驱动马达(13)的输出端贯穿滑板(9)并延伸至齿轮盘(10)上。

5.根据权利要求1所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述限位座(2)的顶部一侧设置有用于支撑的L板(14),所述L板(14)上设置有用于驱动的第一加强电动推杆(15)。

6.根据权利要求5所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述第一加强电动推杆(15)的输出端设置有压盘(16),所述压盘(16)的底部设置有安装在底座(1)上的整线盘(17),所述整线盘(17)和压盘(16)分别与第一加强电动推杆(15)的输出端和底座(1)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述底座(1)的一端设置有两个用于支撑的立架(18),且各所述立架(18)的顶部均设置有用于驱动的第二加强电动推杆(19)。

8.根据权利要求7所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述第二加强电动推杆(19)的输出端转动连接有与立架(18)滑动连接的压盘(20),所述压盘(20)的底部设置有安装在立架(18)上的导线盘(21)。

9.根据权利要求8所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述导线盘(21)的外侧开设有用于导向的凹口(22),所述压盘(20)的外侧延伸至凹口(22)内。

10.根据权利要求1所述的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,其特征在于:所述加强疏导理线筒(7)的一端设置有安装在底座(1)上的第三加强电动推杆(23),所述第三加强电动推杆(23)的输出端设置有导线棍(24),所述导线棍(24)的外侧开设有横截面形状设置为V字形的导线棍(24)。

一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆整理技术领域,更具体地说,本发明涉及一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架。

背景技术

[0002] 距离远、容量大电机光缆架设时,为了保证施工、连续、运行及维护的需要,需在塔上预留几十米至百米富余光缆,并通过余缆架进行收纳。

[0003] 其中,经检索发现,专利申请号为CN202310710820.9的专利公开了一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,包括架体,所述架体的外部设置有调节机构,所述调节机构包括固套和吊环,所述固套的外表面与架体的外表面活动连接,所述固套的本体贯穿转动连接有转杆,所述转杆的外表面贯穿固定连接有圆球,所述圆球的外部设置有紧位组件,所述吊环的外表面固定连接有固杆,所述固杆的外部设置有盘缆组件,所述转杆的外表面贯穿固定连接有线轮,所述线轮的外表面与固套的内部活动连接,所述线轮的外表面缠绕有钢索;

该结构在使用时,通过利用转板带动转杆和线轮转动,使得线轮对钢索进行缠绕或者释放,改变吊环和固套之间的间距,以使得盘绕半径得到调节,从而适配富余通信光缆的盘绕,且固套通过安装板安装在架体上,可使得固套模块化、集成化、预制化,从而可便于部件的拆装更换,以及适配现有的余缆架进行使用,但是该结构在使用时,不易于将线缆进行疏导和盘整,造成装置在进行理线时不够便捷。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,本发明提供如下技术方案:一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,包括用于支撑的底座,所述底座上设置有理线组件;

所述理线组件包括设置在底座顶部用于支撑的限位座,所述限位座的内部相对设置有两个夹线夹,所述限位座的外侧设置有用于驱动夹线夹位移的第四加强电动推杆;

所述限位座的一侧设置有安装在底座上的托板,所述托板的顶部设置有通孔块,所述通孔块的一端相对设置有两个横截面形状均设置为弧形的过渡弧件;

所述通孔块的一端设置有用于对电缆进行疏导的加强疏导理线筒,所述限位座的两侧均设置有安装在底座上的滑轨,且各所述滑轨上均滑动连接有滑板,所述滑板上设置有两个相互啮合的齿轮盘,且各所述齿轮盘的外侧均设置有夹持臂,所述夹持臂的一端设置有挡块,所述挡块与夹持臂通过轴销活动连接,且两个所述齿轮盘其中一个的底部设置有安装在滑板底部的驱动马达,所述驱动马达的输出端贯穿滑板并延伸至齿轮盘上;

所述限位座的顶部一侧设置有用于支撑的L板,所述L板上设置有用于驱动的第一加强电动推杆,所述第一加强电动推杆的输出端设置有压盘,所述压盘的底部设置有安装在底座上的整线盘;

可以看出,上述技术方案中,通过第一加强电动推杆驱动压盘向下位移,易于线缆盘整在整线盘上时对线缆进行隔挡,通过驱动马达启动驱动齿轮盘旋转,继而使得两个挡块和夹持臂相互靠近,实现线缆盘整在整线盘上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自己弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性,线缆在输送时,线缆经过过渡弧件对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒内输送时通孔块与线缆相摩擦造成线缆破损;

可选的,在一种可能的实施方式中,所述整线盘和压盘分别与第一加强电动推杆的输出端和底座转动连接,所述底座的一端设置有两个用于支撑的立架,且各所述立架的顶部均设置有用于驱动的第二加强电动推杆,所述第二加强电动推杆的输出端转动连接有与立架滑动连接的压盘,所述压盘的底部设置有安装在立架上的导线盘,所述导线盘的外侧开设有用于导向的凹口,所述压盘的外侧延伸至凹口内,所述加强疏导理线筒的一端设置有安装在底座上的第三加强电动推杆,所述第三加强电动推杆的输出端设置有导线棍,所述导线棍的外侧开设有横截面形状设置为V字形的导线棍;

可以看出,上述技术方案中,线缆在加强疏导理线筒内输送时,经过第三加强电动推杆驱动导线棍位移,使得线缆能够经过导线棍进行聚拢,通过第四加强电动推杆的输出端驱动夹线夹相互靠近,实现对线缆进行夹紧的功能通过调节滑板在滑轨上的位置,使得夹持臂和挡块能够延伸至整线盘的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能,将各个线缆分别放置在相应的凹口内,通过第二加强电动推杆驱动压盘向下位移并使得压盘能够压在线缆的外侧,易于导线盘旋转时对线缆进行输送;

本发明的技术效果和优点:

1、本发明通过将各个线缆分别放置在相应的凹口内,通过第二加强电动推杆驱动压盘向下位移并使得压盘能够压在线缆的外侧,易于导线盘旋转时对线缆进行输送;

2、本发明线缆在输送时,线缆经过过渡弧件对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒内输送时通孔块与线缆相摩擦造成线缆破损,而线缆在加强疏导理线筒内能够将线缆聚拢在一起,提高线缆在进行盘整时的便捷性;

3、本发明线缆在加强疏导理线筒内输送时,经过第三加强电动推杆驱动导线棍位移,使得线缆能够经过导线棍进行聚拢,通过第四加强电动推杆的输出端驱动夹线夹相互靠近,实现对线缆进行夹紧的功能通过调节滑板在滑轨上的位置,使得夹持臂和挡块能够延伸至整线盘的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能;

4、本发明通过第一加强电动推杆驱动压盘向下位移,易于线缆盘整在整线盘上时对线缆进行隔挡,通过驱动马达启动驱动齿轮盘旋转,继而使得两个挡块和夹持臂相互靠近,实现线缆盘整在整线盘上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自身弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性;

综上所述,整体设计简单,结构合理,通过各个结构的相应配合使用,压盘向下位移并使得压盘能够压在线缆的外侧,易于导线盘旋转时对线缆进行输送,经过过渡弧件对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒内输送时通孔块与线缆相摩擦造成线缆破损,而线缆在加强疏导理线筒内能够将线缆聚拢在一起,提高线缆在进行盘整时的便捷性,夹持臂和挡块能够延伸至整线盘的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能,实现线缆盘整在整线盘上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自

身弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性。

附图说明

[0006] 为了更清楚地说明本公开中的技术方案,下面将对本公开一些实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例的附图,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。此外,以下描述中的附图可以视作示意图,并非对本公开实施例所涉及的产品的实际尺寸、方法的实际流程、信号的实际时序等的限制。

[0007] 图1为本发明整体结构主视图。

[0008] 图2为本发明整体结构侧视图。

[0009] 图3为本发明整体结构俯视图。

[0010] 图4为本发明滑板、滑轨、齿轮盘和夹持臂的立体图。

[0011] 图5为本发明L板、压盘和整线盘的立体图。

[0012] 图6为本发明立架、压盘和导线盘的立体图。

[0013] 图7为本发明托板、通孔块、过渡弧件、第三加强电动推杆和导线棍的立体图。

[0014] 附图标记为:1、底座;2、限位座;3、夹线夹;4、托板;5、通孔块;6、过渡弧件;7、加强疏导理线筒;8、滑轨;9、滑板;10、齿轮盘;11、夹持臂;12、挡块;13、驱动马达;14、L板;15、第一加强电动推杆;16、压盘;17、整线盘;18、立架;19、第二加强电动推杆;20、压盘;21、导线盘;22、凹口;23、第三加强电动推杆;24、导线棍;25、第四加强电动推杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 如附图1-7所示的一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,通过底座1上设置的理线组件,压盘20向下位移并使得压盘20能够压在线缆的外侧,易于导线盘21旋转时对线缆进行输送,经过过渡弧件6对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒7内输送时通孔块5与线缆相摩擦造成线缆破损,而线缆在加强疏导理线筒7内能够将线缆聚拢在一起,提高线缆在进行盘整时的便捷性,夹持臂11和挡块12能够延伸至整线盘17的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能,实现线缆盘整在整线盘17上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自身弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性,且组件的具体结构设置如下;

理线组件包括设置在底座1顶部用于支撑的限位座2,限位座2的内部相对设置有两个夹线夹3,限位座2的外侧设置有用于驱动夹线夹3位移的第四加强电动推杆25;

限位座2的一侧设置有安装在底座1上的托板4,托板4的顶部设置有通孔块5,通孔块5的一端相对设置有两个横截面形状均设置为弧形的过渡弧件6;

通孔块5的一端设置有用于对电缆进行疏导的加强疏导理线筒7,限位座2的两侧均设置有安装在底座1上的滑轨8,且各滑轨8上均滑动连接有滑板9,滑板9上设置有两个相

互啮合的齿轮盘10,且各齿轮盘10的外侧均设置有夹持臂11,夹持臂11的一端设置有挡块12,挡块12与夹持臂11通过轴销活动连接,且两个齿轮盘10其中一个的底部设置有安装在滑板9底部的驱动马达13,驱动马达13的输出端贯穿滑板9并延伸至齿轮盘10上。

[0017] 限位座2的顶部一侧设置有用于支撑的L板14,L板14上设置有用于驱动的第一加强电动推杆15,第一加强电动推杆15的输出端设置有压盘16,压盘16的底部设置有安装在底座1上的整线盘17,整线盘17和压盘16分别与第一加强电动推杆15的输出端和底座1转动连接,底座1的一端设置有两个用于支撑的立架18,且各立架18的顶部均设置有用于驱动的第二加强电动推杆19,第二加强电动推杆19的输出端转动连接有与立架18滑动连接的压盘20,压盘20的底部设置有安装在立架18上的导线盘21,导线盘21的外侧开设有用于导向的凹口22,压盘20的外侧延伸至凹口22内,加强疏导理线筒7的一端设置有安装在底座1上的第三加强电动推杆23,第三加强电动推杆23的输出端设置有导线棍24,导线棍24的外侧开设有横截面形状设置为V字形的导线棍24。

[0018] 根据上述结构在使用时,工作人员将装置安装在电缆塔上,在对电缆进行疏导盘整时,将各个线缆分别放置在相应的凹口22内,通过第二加强电动推杆19驱动压盘20向下位移并使得压盘20能够压在线缆的外侧,易于导线盘21旋转时对线缆进行输送;

线缆在输送时,线缆经过过渡弧件6对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒7内输送时通孔块5与线缆相摩擦造成线缆破损;

线缆在加强疏导理线筒7内输送时,经过第三加强电动推杆23驱动导线棍24位移,使得线缆能够经过导线棍24进行聚拢,通过第四加强电动推杆25的输出端驱动夹线夹3相互靠近,实现对线缆进行夹紧的功能通过调节滑板9在滑轨8上的位置,使得夹持臂11和挡块12能够延伸至整线盘17的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能;

通过第一加强电动推杆15驱动压盘16向下位移,易于线缆盘整在整线盘17上时对线缆进行隔挡,通过驱动马达13启动驱动齿轮盘10旋转,继而使得两个挡块12和夹持臂11相互靠近,实现线缆盘整在整线盘17上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自身弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性。

[0019] 区别于现有技术的情况,本申请公开了一种易盘缆且不伤缆的塔用余缆架,通过压盘20向下位移并使得压盘20能够压在线缆的外侧,易于导线盘21旋转时对线缆进行输送,经过过渡弧件6对线缆进行导向,避免线缆插入加强疏导理线筒7内输送时通孔块5与线缆相摩擦造成线缆破损,而线缆在加强疏导理线筒7内能够将线缆聚拢在一起,提高线缆在进行盘整时的便捷性,夹持臂11和挡块12能够延伸至整线盘17的外侧,实现线缆盘整时进行包裹式限位的功能,实现线缆盘整在整线盘17上时,对线缆进行加压和限位的功能,避免线缆在进行盘整时线缆由于自身弹性的原因而发生回弹,提高线缆进行疏导盘整时的稳定性。

[0020] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

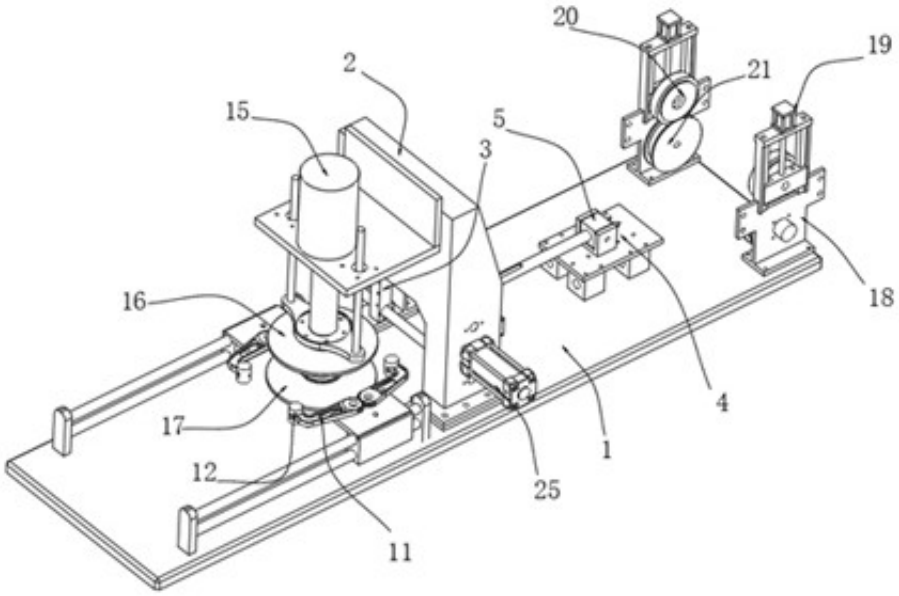


图1

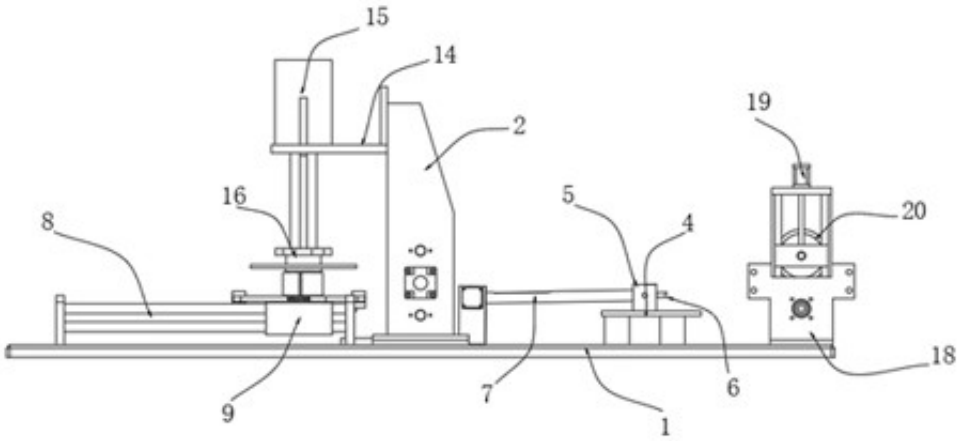


图2

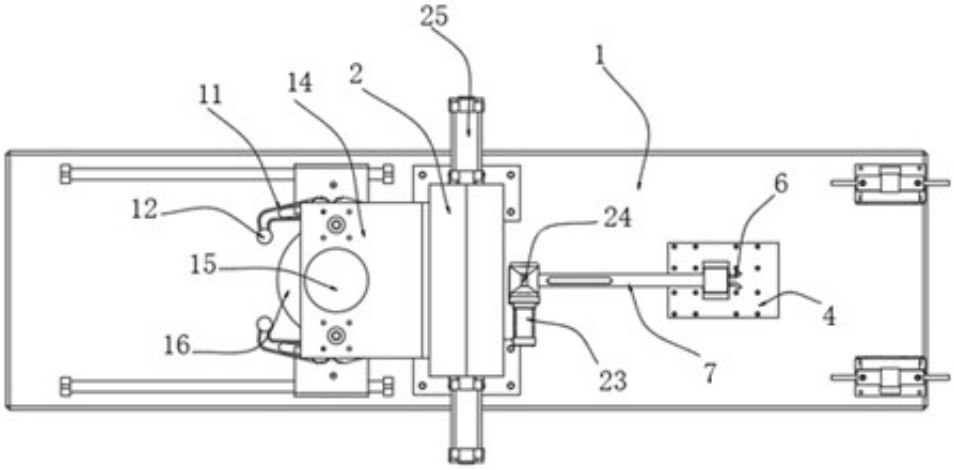


图3

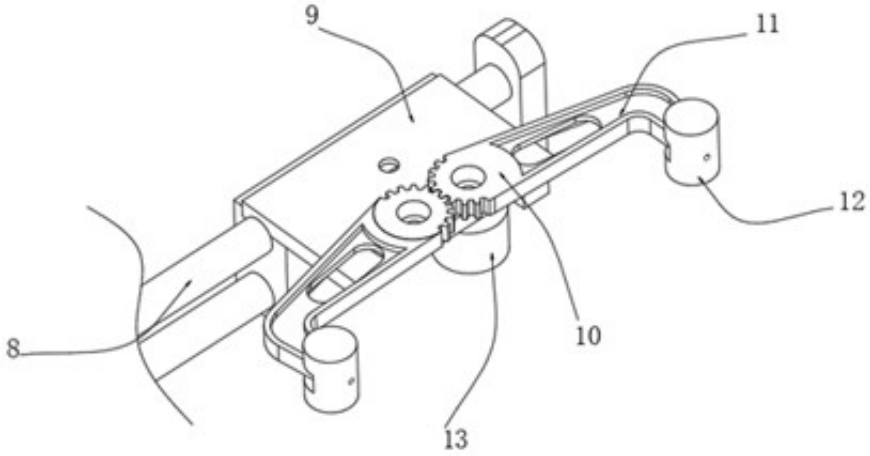


图4

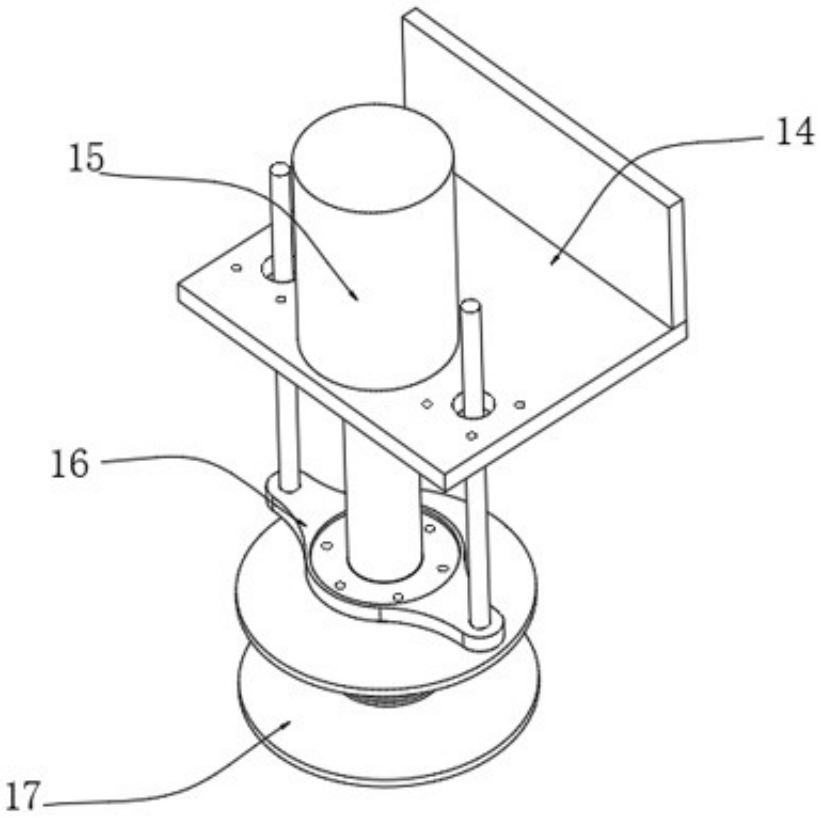


图5

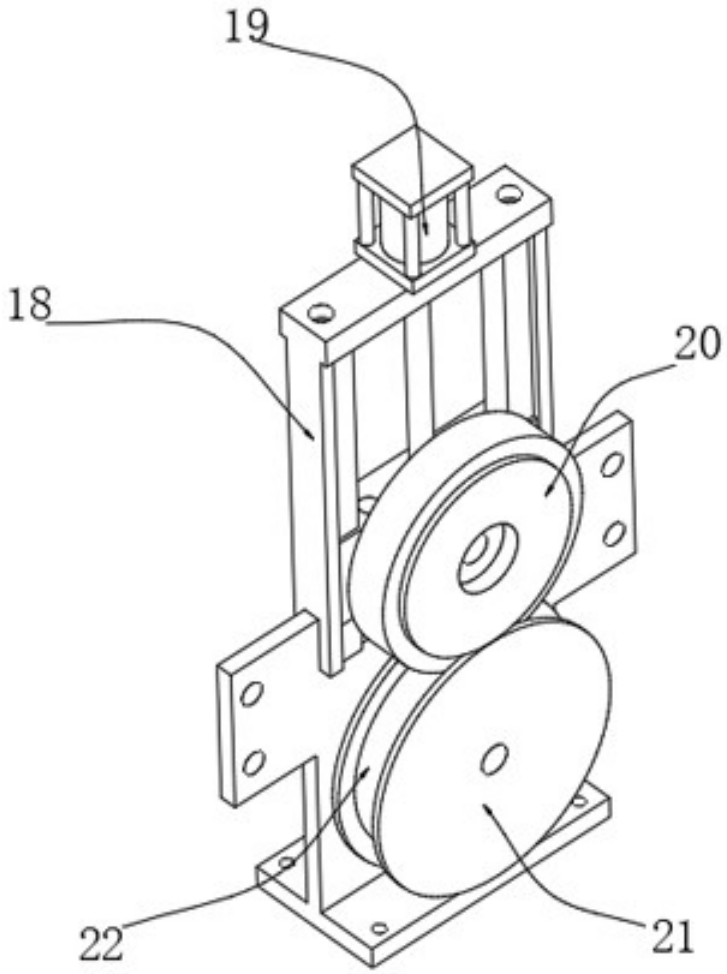


图6

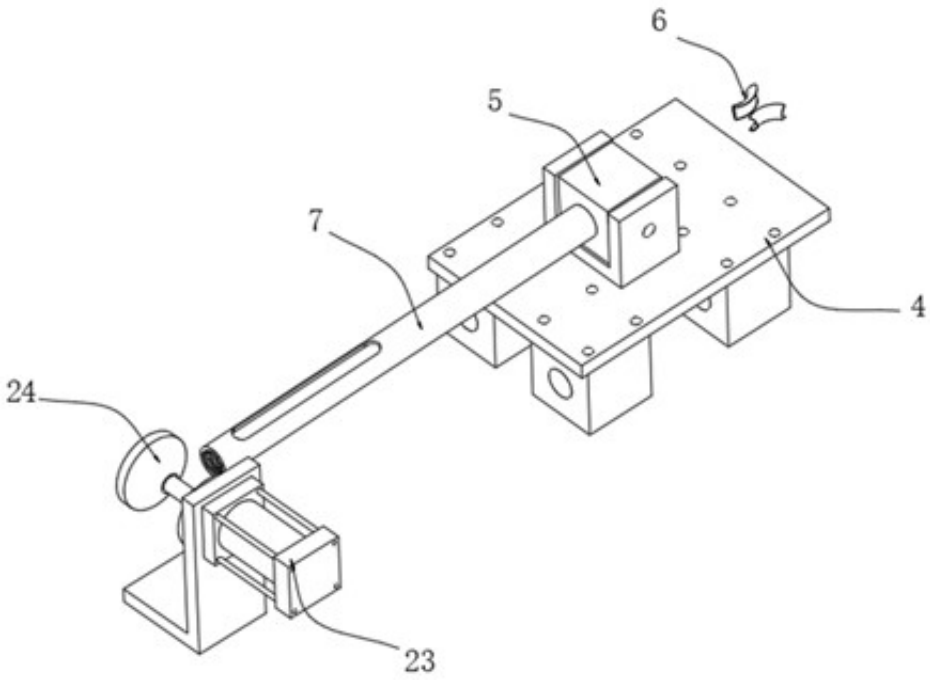


图7