



(21) 申请号 202222075344.1

B65H 67/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.08

(73) 专利权人 中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市高新区黔灵山路357号德福中心A6栋

(72) 发明人 李袁秀 胡静 黄锐 刘汉婕
强爽 赵健 陈彦曦 杨泽伟

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

专利代理师 张彪

(51) Int. Cl.

B65H 49/34 (2006.01)

B65H 49/32 (2006.01)

B65H 49/38 (2006.01)

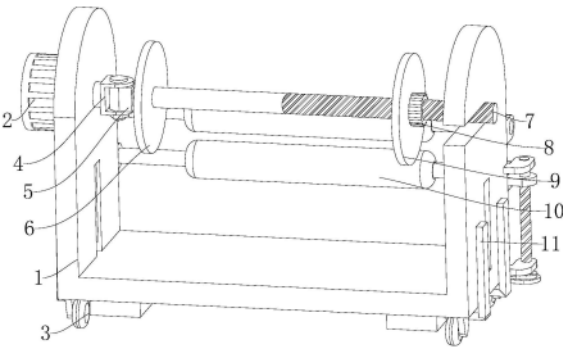
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线缆放线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆放线装置,包括支撑架,支撑架的左端固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴端固定连接固定座,固定座的内部转动连接有转动块,转动块的右端固定连接卷轴,卷轴的圆周面固定连接第一卡盘,卷轴的圆周面螺纹连接转动筒,转动筒的左端转动连接有第二卡盘,第二卡盘与卷轴之间滑动连接,支撑架的下端设置支撑装置,支撑架的后端固定连接上导向轮,支撑架的后端滑动连接第二滑动块,第二滑动块的内部转动连接下导向轮,下导向轮的下端设置升降装置,本实用新型结构简单,只需要简单操作就可以达到便于更换安装新的线缆卷的目的。



1. 一种线缆放线装置,包括支撑架(1),其特征在于:

所述支撑架(1)的左端固定连接有驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出轴端固定连接有固定座(4),所述固定座(4)的内部转动连接有转动块(5),所述转动块(5)的右端固定连接有卷轴(7),所述支撑架(1)的左端面开设有卡槽(16),所述卷轴(7)位于卡槽(16)的内部;

所述卷轴(7)的圆周面固定连接有第一卡盘(6),所述卷轴(7)的圆周面螺纹连接有转动筒(8),所述转动筒(8)的左端转动连接有第二卡盘(9),所述第二卡盘(9)与卷轴(7)之间滑动连接;

所述支撑架(1)的下端固定连接有行走轮(3),所述支撑架(1)的下端设置有支撑装置,所述支撑架(1)的后端固定连接有上导向轮(15),所述支撑架(1)的后端滑动连接有第二滑动块(22),所述第二滑动块(22)的内部转动连接有下导向轮(10),所述下导向轮(10)的下端设置有升降装置。

2. 根据权利要求1所述一种线缆放线装置,其特征在于,所述支撑装置包括电动伸缩杆(12)、固定耳(14)和底座(13),所述支撑架(1)的内部固定安装电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的输出端固定连接固定耳(14),两所述固定耳(14)相互靠近的一端固定连接底座(13),所述底座(13)呈工字型,所述底座(13)和固定耳(14)均位于支撑架(1)的下端。

3. 根据权利要求2所述一种线缆放线装置,其特征在于,所述底座(13)的左右两端固定连接有限位架(11),所述限位架(11)与支撑架(1)之间滑动连接,所述限位架(11)呈L型。

4. 根据权利要求1所述一种线缆放线装置,其特征在于,所述升降装置包括第二轴承座(25)、手柄(23)、主动轮(24)、从动轮(21)、皮带(17)、第一轴承座(18)、第一滑动座(19)和螺纹杆(20),所述支撑架(1)的左右两端均固定连接第一轴承座(18),所述第一轴承座(18)的内部转动连接螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的圆周面螺纹连接第一滑动座(19),所述第一滑动座(19)与第二滑动块(22)固定连接,所述螺纹杆(20)的下端固定连接从动轮(21),所述支撑架(1)的后端固定连接第二轴承座(25),所述第二轴承座(25)的内部转动连接有主动轮(24),所述主动轮(24)与从动轮(21)之间通过皮带(17)连接,所述主动轮(24)的下端固定连接手柄(23)。

5. 根据权利要求1所述一种线缆放线装置,其特征在于,所述行走轮(3)的最低端低于手柄(23)的最低端。

6. 根据权利要求1所述一种线缆放线装置,其特征在于,通过螺钉插入转动块(5)和固定座(4)的内部,可以把所述转动块(5)固定在固定座(4)的内部。

一种线缆放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆收放装置技术领域,尤其涉及一种线缆放线装置。

背景技术

[0002] 众所周知,电力电缆是用于传输和分配电能的电缆,电力电缆常用于城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电及过江海水下输电线,一般在进行电力线缆铺设时常需要用到电力线缆放线装置来进行辅助操作。

[0003] 电缆放线装置在放完一卷线缆卷时,需要将新的线缆卷进行更换,但是现有的电缆放线装置在进行更换新的线缆卷时,需要将线缆卷放置架一端给拆解掉,才能进行更换新的线缆卷,从而增加更换线缆卷的复杂性,进而影响放线装置的更换效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决以上现有技术的缺点和不足之处,本实用新型的目的是提供一种线缆放线装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种线缆放线装置,包括支撑架,所述支撑架的左端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端固定连接有固定座,所述固定座的内部转动连接有转动块,所述转动块的右端固定连接有卷轴,所述卷轴的圆周面固定连接有第一卡盘,所述卷轴的圆周面螺纹连接转动筒,所述转动筒的左端转动连接有第二卡盘,所述第二卡盘与卷轴之间滑动连接,所述支撑架的左端面开设有卡槽,所述卷轴位于卡槽的内部,所述支撑架的下端固定连接行走轮,所述支撑架的下端设置有支撑装置,所述支撑架的后端固定连接上导向轮,所述支撑架的后端滑动连接第二滑动块,所述第二滑动块的内部转动连接下导向轮,所述下导向轮的下端设置有升降装置。

[0006] 可选地,所述支撑装置包括电动伸缩杆、固定耳和底座,所述支撑架的内部固定安装电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接固定耳,两所述固定耳相互靠近的一端固定连接底座,所述底座呈工字型,所述底座和固定耳均位于支撑架的下端,工作时,推动整体装置到合适的位置后,可以开启电动伸缩杆使得底座向下移动,直到底座接触地面并逐渐的支撑起整体装置,这时在底座的作用下,整体装置就可以被稳定的支撑在地面上,进而保证整体装置可以稳定的进行放线工作。

[0007] 可选地,所述底座的左右两端固定连接限位架,所述限位架与支撑架之间滑动连接,所述限位架呈L型,工作时,在限位架的作用下,使得底座可以稳定的进行上下移动。

[0008] 优选地,所述升降装置包括第二轴承座、手柄、主动轮、从动轮、皮带、第一轴承座、第一滑动座和螺纹杆,所述支撑架的左右两端均固定连接第一轴承座,所述第一轴承座的内部转动连接螺纹杆,所述螺纹杆的圆周面螺纹连接第一滑动座,所述第一滑动座与第二滑动块固定连接,所述螺纹杆的下端固定连接从动轮,所述支撑架的后端固定连接第二轴承座,所述第二轴承座的内部转动连接主动轮,所述主动轮与从动轮之间通过皮带连接,所述主动轮的下端固定连接手柄,工作时,转动手柄带动主动轮转动,主动轮转动在皮带的

作用下带动从动轮转动,从动轮转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动使得第一滑动座带动着第二滑动块和下导向轮进行上下移动,因此在升降机构的作用下可以对下导向轮进行升降工作,进而使得上导向轮和下导向轮之间的距离出现变化,这时就可以利用上导向轮和下导向轮对不同直径的电缆线进行导向。

[0009] 优选地,所述行走轮的最低端低于手柄的最低端,工作时,这样使得手柄不会接触地面,进而在推动整体装置在行走轮的作用下进行移动时,手柄不会轻易的受到地面的磨损。

[0010] 优选地,通过螺钉插入转动块和固定座的内部,可以把所述转动块固定在固定座的内部,工作时,在进行放线工作时,可以利用螺钉穿过转动块和固定座,进而把转动块固定在固定座的内部,在更换安装新的线缆卷时,可以把螺钉从固定座和转动块的内部抽出,拉动卷轴,使得卷轴和转动块在固定座的内部转动,直到卷轴转动到合适的角度后,就便于在卷轴的圆周面上安装新的线缆卷。

[0011] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,

[0012] 本实用新型通过设置固定座、转动块和卷轴,在进行更换线缆卷时,拉动卷轴向外进行转动,当卷轴脱离支撑架后,转动转动筒,带动第二卡盘向卷轴远离转动块的一端移动,使得第二卡盘脱离卷轴,这样就便于将新的线缆卷放置在卷轴上,从而提高了线缆卷的更换效率;

[0013] 线缆卷放置在卷轴上以后,将第二卡盘从新安装在卷轴上,在第二卡盘和第一卡盘的配合下,可以对线缆卷两侧进行限定,防止线缆卷在放线过程中出现散乱的现象,使得在放线缆的过程中更加稳定,进一步提高了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型仰视的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型后视的整体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图4中B的放大结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、支撑架;2、驱动电机;3、行走轮;4、固定座;5、转动块;6、第一卡盘;7、卷轴;8、转动筒;9、第二卡盘;10、下导向轮;11、限位架;12、电动伸缩杆;13、底座;14、固定耳;15、上导向轮;16、卡槽;17、皮带;18、第一轴承座;19、第一滑动座;20、螺纹杆;21、从动轮;22、第二滑动块;23、手柄;24、主动轮;25、第二轴承座。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体的实施例对实用新型进行进一步介绍:

[0022] 参考图1至图5,一种线缆放线装置,包括支撑架1,支撑架1的左端固定连接驱动电机2,驱动电机2的输出轴端固定连接固定座4,固定座4的内部转动连接转动块5,转动块5的右端固定连接卷轴7,卷轴7的圆周面固定连接第一卡盘6,卷轴7的圆周面螺纹连接转动筒8,转动筒8的左端转动连接第二卡盘9,第二卡盘9与卷轴7之间滑动连接,

支撑架1的左端面开设有卡槽16,卷轴7位于卡槽16的内部,支撑架1的下端固定连接行走轮3,支撑架1的下端设置有支撑装置,支撑架1的后端固定连接上导向轮15,支撑架1的后端滑动连接第二滑动块22,第二滑动块22的内部转动连接下导向轮10,下导向轮10的下端设置有升降装置。

[0023] 实施实例1:参考图2,支撑装置包括电动伸缩杆12、固定耳14和底座13,支撑架1的内部固定安装电动伸缩杆12,电动伸缩杆12的输出端固定连接固定耳14,两固定耳14相互靠近的一端固定连接底座13,底座13呈工字型,底座13和固定耳14均位于支撑架1的下端,工作时,推动整体装置到合适的位置后,可以开启电动伸缩杆12使得底座13向下移动,直到底座13接触地面并逐渐的支撑起整体装置,这时在底座13的作用下,整体装置就可以被稳定的支撑在地面上,进而保证整体装置可以稳定的进行放线工作。

[0024] 实施实例2:参考图2,底座13的左右两端固定连接限位架11,限位架11与支撑架1之间滑动连接,限位架11呈L型,工作时,在限位架11的作用下,使得底座13可以稳定的进行上下移动。

[0025] 实施实例3,参考图2、图3、图4和图5,升降装置包括第二轴承座25、手柄23、主动轮24、从动轮21、皮带17、第一轴承座18、第一滑动座19和螺纹杆20,支撑架1的左右两端均固定连接第一轴承座18,第一轴承座18的内部转动连接螺纹杆20,螺纹杆20的圆周面螺纹连接第一滑动座19,第一滑动座19与第二滑动块22固定连接,螺纹杆20的下端固定连接从动轮21,支撑架1的后端固定连接第二轴承座25,第二轴承座25的内部转动连接主动轮24,主动轮24与从动轮21之间通过皮带17连接,主动轮24的下端固定连接手柄23,工作时,转动手柄23带动主动轮24转动,主动轮24转动在皮带17的作用下带动从动轮21转动,从动轮21转动带动螺纹杆20转动,螺纹杆20转动使得第一滑动座19带动第二滑动块22和下导向轮10进行上下移动,因此在升降机构的作用下可以对下导向轮10进行升降工作,进而使得上导向轮15和下导向轮10之间的距离出现变化,这时就可以利用上导向轮15和下导向轮10对不同直径的电缆线进行导向。

[0026] 实施实例4,参考图4和图5,行走轮3的最低端低于手柄23的最低端,工作时,这样使得手柄23不会接触地面,进而在推动整体装置在行走轮3的作用下进行移动时,手柄23不会轻易的受到地面的磨损。

[0027] 实施实例5,参考图1和图4,通过螺钉插入转动块5和固定座4的内部,可以把转动块5固定在固定座4的内部,工作时,在进行放线工作时,可以利用螺钉穿过转动块5和固定座4,进而把转动块5固定在固定座4的内部,在更换安装新的线缆卷时,可以把螺钉从固定座4和转动块5的内部抽出,拉动卷轴7,使得卷轴7和转动块5在固定座4的内部转动,直到卷轴7转动到合适的角度后,就便于在卷轴7的圆周面上安装新的线缆卷。

[0028] 本实用新型的优点是:

[0029] 1、本实用新型通过设置固定座4、转动块5和卷轴7,在进行更换线缆卷时,拉动卷轴7向外进行转动,当卷轴7脱离支撑架1后,转动转动筒8,带动第二卡盘9向卷轴7远离转动块5的一端移动,使得第二卡盘9脱离卷轴7,这样就便于将新的线缆卷放置在卷轴7上,从而提高了线缆卷的更换效率;

[0030] 线缆卷放置在卷轴7上以后,将第二卡盘9从新安装在卷轴7上,在第二卡盘9和第一卡盘6的配合下,可以对线缆卷两侧进行限定,防止线缆卷在放线过程中出现散乱的现象。

象,使得在放线缆的过程中更加稳定,进一步提高了装置的实用性的。

[0031] 2、本实用新型通过升降机构、上导向轮15和下导向轮10的作用下,使得上导向轮15和下导向轮10互相配合,可以对不同直径的电缆线进行导向的目的。

[0032] 工作原理:

[0033] 工作时,利用螺钉穿过固定座4和转动块5,使得转动块5可以固定在固定座4的内部,然后开启驱动电机2在固定座4和转动块5的作用下,使得卷轴7发生转动,随着卷轴7的转动,就可以对位于卷轴7圆周面上的线缆卷进行放线,当放线完成需要更换新的线缆卷时,然后松开螺钉,使得螺钉从固定座4和转动块5内脱离,接着拉动卷轴7,使得卷轴7围绕着固定座4转动,直到卷轴7转动到合适的角度后,转动转动筒8,使得转动筒8沿着卷轴7边转动边移动,同时带动着第二卡盘9移动,直到转动筒8和第二卡盘9脱离卷轴7时,就可以在卷轴7的圆周面上套设新的线缆卷,接着在把转动筒8和第二卡盘9安装在卷轴7的圆周面上,使得第二卡盘9与第一卡盘6互相配合对新的线缆卷进行夹持,接着进行新一轮的放线工作。

[0034] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

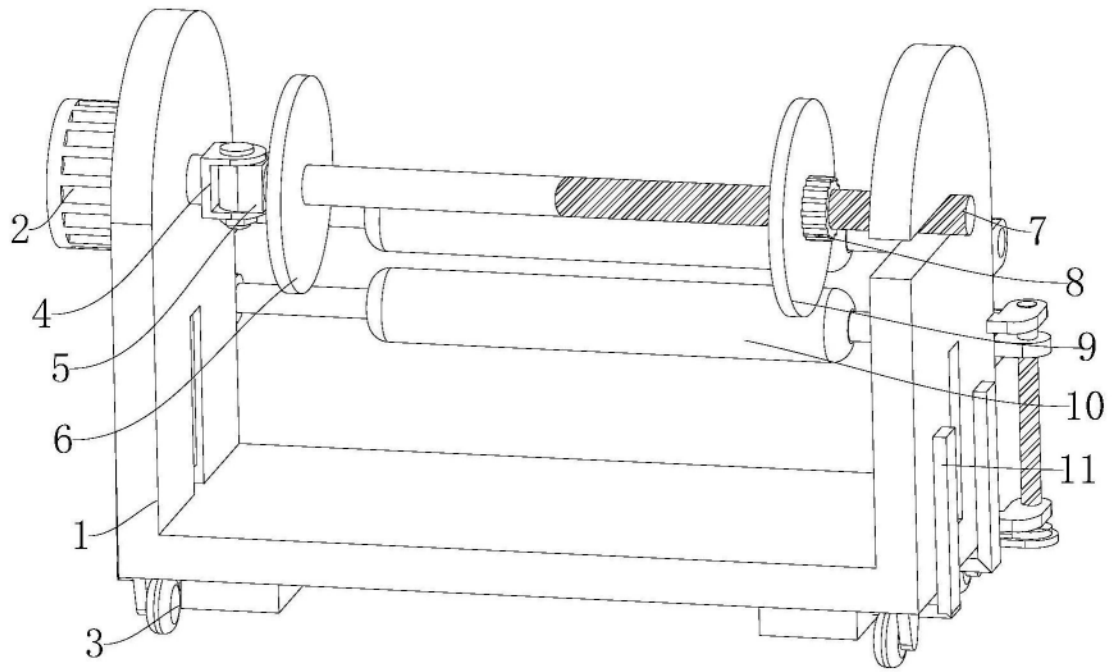


图1

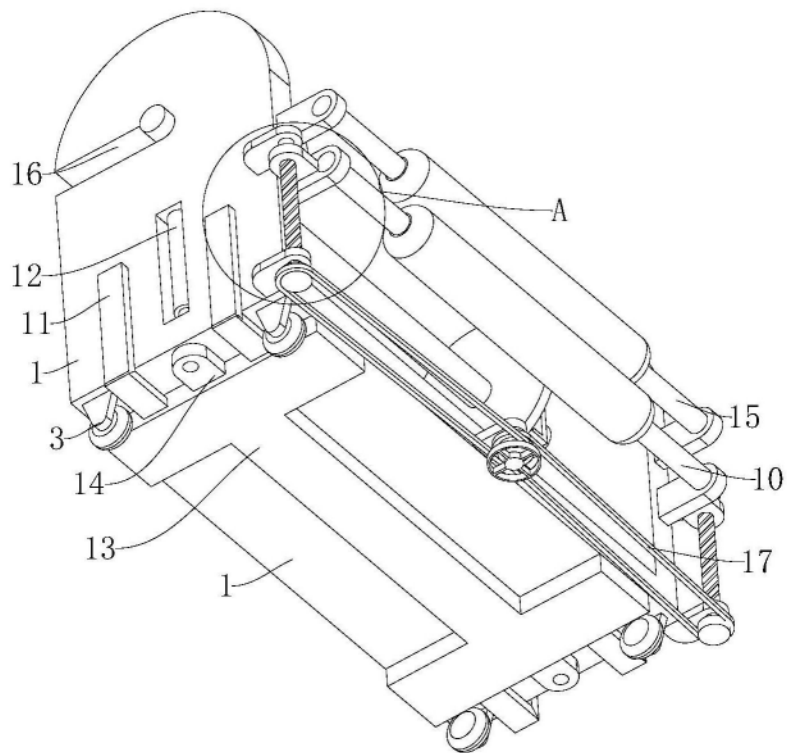


图2

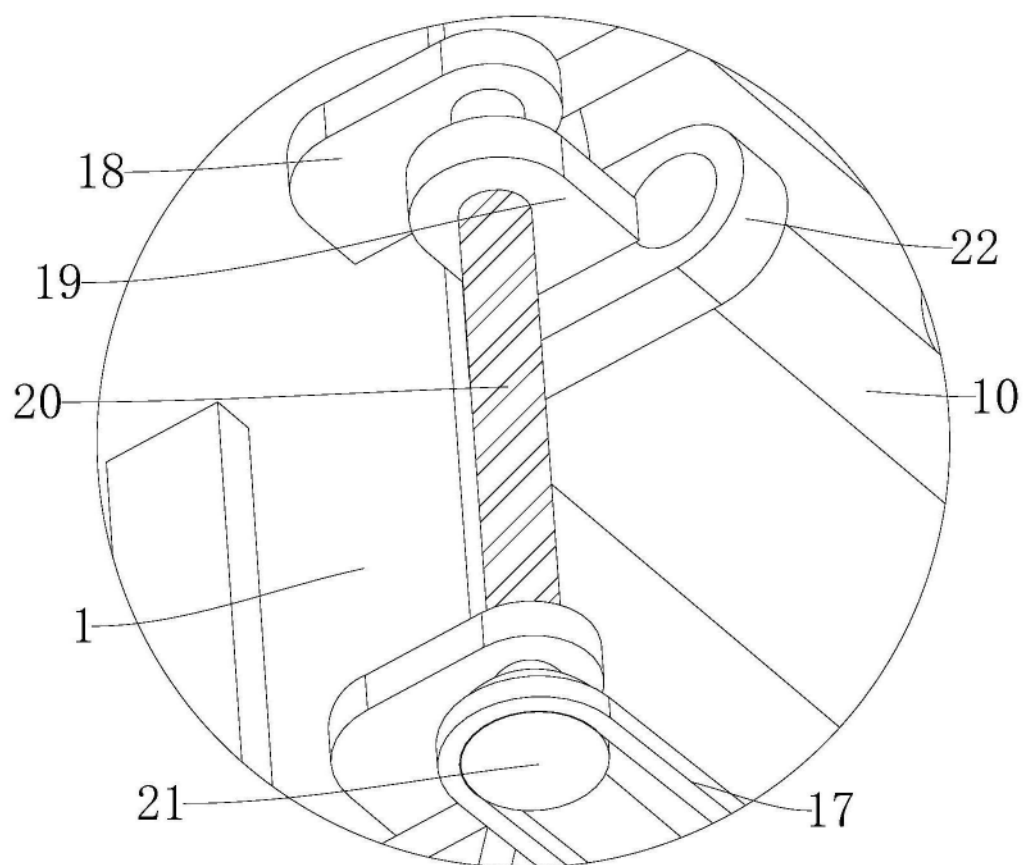


图3

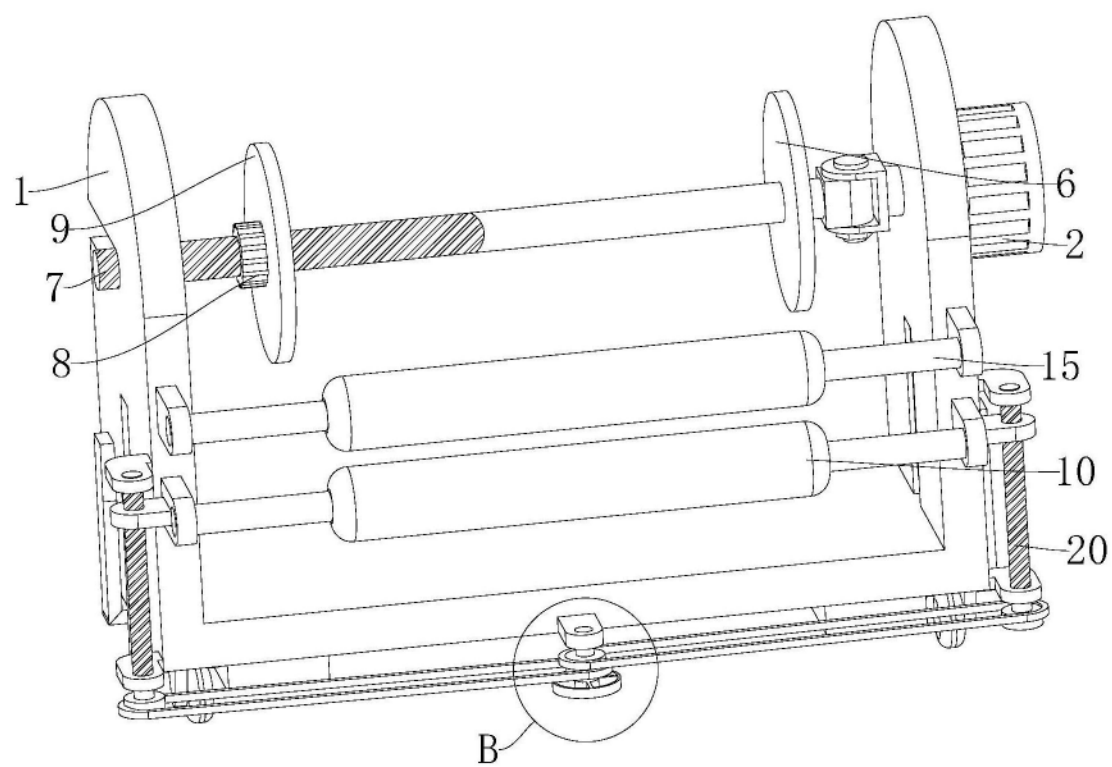


图4

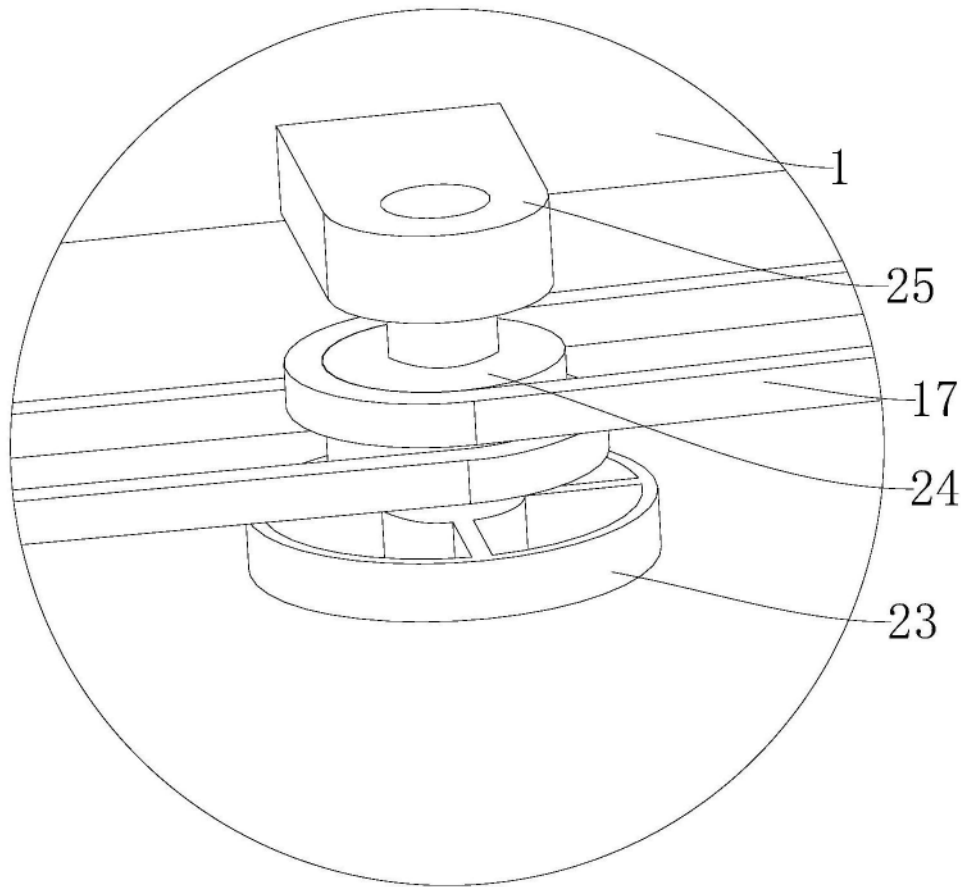


图5