



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217350195 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202220491049.1

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 辽宁信通电缆集团有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区马三家
街道岔路口村

(72) 发明人 范福成

(74) 专利代理机构 辽宁励为菁英律师事务所
21272

专利代理师 金莹

(51) Int.Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

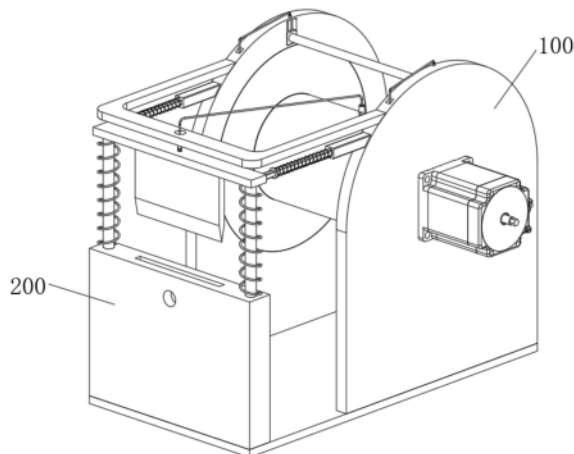
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种收卷装置,具体地说,涉及一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置。其包括收卷传动装置和设置在收卷传动装置一侧的切割装置,所述收卷传动装置包括两个侧板,两个所述侧板的底部设置有底板,该传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置中,通过设置的切割装置,传动杆被电缆抬高,使直杆向上拉动第一连接绳,第一连接绳拉动插杆脱离插槽,使拉力弹簧复位拉动安装杆,安装杆215带动切割刀下移将电缆线切断,以便于不需要人工进行操作,解决了目前的收卷装置是通过转动的方式来对电缆进行收卷,在收卷过程中需要工作人员进行监视,当收卷到一定长度后,在通过人工将电缆割断,增加了人工的劳动力问题。



1. 一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:包括收卷传动装置(100)和设置在收卷传动装置(100)一侧的切割装置(200),所述收卷传动装置(100)包括两个侧板(110),两个所述侧板(110)的底部设置有底板(111),两个所述侧板(110)之间转动设置有连接辊(112),其中一个所述侧板(110)的侧壁安装有驱动电机(113),所述驱动电机(113)的输出轴端贯穿该所述侧板(110)侧壁并与连接辊(112)的端面同轴连接,两个所述侧板(110)侧壁位于连接辊(112)的上方开设有滑槽(114),所述滑槽(114)内滑动设置有滑块(115),两个所述滑块(115)之间设置有传动杆(130),所述滑块(115)的顶部设置有直杆(116),所述直杆(116)的顶端贯穿侧板(110)顶部设置,所述侧板(110)的侧壁开设有通槽(117),所述通槽(117)呈“L”形结构,所述通槽(117)内的一端滑动设置有插杆(118),所述通槽(117)内的另一端设置有第一连接绳(119),所述第一连接绳(119)的一端与直杆(116)的顶端连接,所述第一连接绳(119)的另一端与插杆(118)位于通槽(117)内的一端固定连接,所述切割装置(200)包括固定在底板(111)表面位于插杆(118)处的固定块(210),所述固定块(210)的侧壁贯穿开设有穿孔(211),所述固定块(210)的顶部分别开设有切割槽(212)和滑道(213),所述滑道(213)位于固定块(210)顶部的两端,所述滑道(213)内滑动设置有固定柱(214),所述固定柱(214)的顶部固定连接有安装杆(215),所述安装杆(215)底部与固定块(210)之间设置有拉力弹簧(216),所述安装杆(215)靠近插杆(118)处一侧的两端开设有插槽(217),所述插槽(217)与插杆(118)插接配合,所述安装杆(215)的底部位于切割槽(212)的正上方设置有切割刀(218)。

2. 根据权利要求1所述的传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:所述侧板(110)的侧壁位于连接辊(112)的外周开设有转槽,转槽内转动设置有转环(120)。

3. 根据权利要求1所述的传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:所述侧板(110)的侧壁位于通槽(117)处设置有套管(121),所述插杆(118)贯穿套管(121)设置并与其滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:所述插杆(118)的一端呈倾斜设置,所述插杆(118)一端外壁设置有圆盘,圆盘侧壁与套管(121)一端之间设置有压缩弹簧(122)。

5. 根据权利要求1所述的传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:所述插杆(118)位于插槽(217)处的一端顶部转动设置有滚子(123)。

6. 根据权利要求1所述的传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:所述传动杆(130)的两端设置有转轴,所述传动杆(130)通过转轴与滑块(115)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,其特征在于:所述安装杆(215)的上方设置有固定杆(220),所述固定杆(220)呈“U”形结构,所述固定杆(220)的两端固定在侧板(110)的侧壁,所述固定杆(220)的表面开设有圆孔(221),所述圆孔(221)滑动设置有第二连接绳(222),所述第二连接绳(222)的两端均转动连接有螺纹柱(223),其中一个所述螺纹柱(223)与连接辊(112)螺纹连接,另一个所述螺纹柱(223)与安装杆(215)的表面螺纹连接。

一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收卷装置,具体地说,涉及一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置。

背景技术

[0002] 随着5G时代的来临,在5G时代快速发展的过程中,需要对大量的5G光缆进行铺设。

[0003] 在对5G光缆进行生产时,需要将生产后的光缆进行收卷,以便于将其运输至铺设地点,然而目前的收卷装置是通过转动的方式来对电缆进行收卷,在收卷过程中需要工作人员进行监视,当收卷到一定长度后,在通过人工将电缆割断,增加了人工的劳动力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,包括收卷传动装置和设置在收卷传动装置一侧的切割装置,所述收卷传动装置包括两个侧板,两个所述侧板的底部设置有底板,两个所述侧板之间转动设置有连接辊,其中一个所述侧板的侧壁安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端贯穿该所述侧板侧壁并与连接辊的端面同轴连接,两个所述侧板侧壁位于连接辊的上方开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,两个所述滑块之间设置有传动杆,所述滑块的顶部设置有直杆,所述直杆的顶端贯穿侧板顶部设置,所述侧板的侧壁开设有通槽,所述通槽呈“L”形结构,所述通槽内的一端滑动设置有插杆,所述通槽内的另一端设置有第一连接绳,所述第一连接绳的一端与直杆的顶端连接,所述第一连接绳的另一端与插杆位于通槽内的一端固定连接,所述切割装置包括固定在底板表面位于插杆处的固定块,所述固定块的侧壁贯穿开设有穿孔,所述固定块的顶部分别开设有切割槽和滑道,所述滑道位于固定块顶部的两端,所述滑道内滑动设置有固定柱,所述固定柱的顶部固定连接有安装杆,所述安装杆底部与固定块之间设置有拉力弹簧,所述安装杆靠近插杆处一侧的两端开设有插槽,所述插槽与插杆插接配合,所述安装杆的底部位于切割槽的正上方设置有切割刀。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述侧板的侧壁位于连接辊的外周开设有转槽,转槽内转动设置有转环。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述侧板的侧壁位于通槽处设置有套管,所述插杆贯穿套管设置并与其滑动连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述插杆的一端呈倾斜设置,所述插杆一端外壁设置有圆盘,圆盘侧壁与套管一端之间设置有压缩弹簧。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述插杆位于插槽处的一端顶部转动设置有滚子。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述传动杆的两端设置有转轴,所述传动杆通过

转轴与滑块转动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装杆的上方设置有固定杆,所述固定杆呈“U”形结构,所述固定杆的两端固定在侧板的侧壁,所述固定杆的表面开设有圆孔,所述圆孔滑动设置有第二连接绳,所述第二连接绳的两端均转动连接有螺纹柱,其中一个所述螺纹柱与连接辊螺纹连接,另一个所述螺纹柱与安装杆的表面螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 该传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置中,通过设置的切割装置,传动杆被电缆抬高,使直杆向上拉动第一连接绳,第一连接绳拉动插杆脱离插槽,使拉力弹簧复位拉动安装杆,安装杆215带动切割刀下移将电缆线切断,以便于不需要人工进行操作,解决了目前的收卷装置是通过转动的方式来对电缆进行收卷,在收卷过程中需要工作人员进行监视,当收卷到一定长度后,在通过人工将电缆割断,增加了人工的劳动力问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的收卷传动装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的侧板结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3的插杆A处结构放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型的切割装置结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的第二连接绳结构示意图。

[0020] 图中各个标号意义为:

[0021] 100、收卷传动装置;

[0022] 110、侧板;111、底板;112、连接辊;113、驱动电机;114、滑槽;115、滑块;116、直杆;117、通槽;118、插杆;119、第一连接绳;

[0023] 120、转环;121、套管;122、压缩弹簧;123、滚子;

[0024] 130、传动杆;

[0025] 200、切割装置;

[0026] 210、固定块;211、穿孔;212、切割槽;213、滑道;214、固定柱;215、安装杆;216、拉力弹簧;217、插槽;218、切割刀;

[0027] 220、固定杆;221、圆孔;222、第二连接绳;223、螺纹柱。

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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的

方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-图6所示,本实施例提供一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,包括收卷传动装置100和设置在收卷传动装置100一侧的切割装置200,收卷传动装置100包括两个侧板110,两个侧板110的底部设置有底板111,两个侧板110之间转动设置有连接辊112,其中一个侧板110的侧壁安装有驱动电机113,驱动电机113的输出轴端贯穿该侧板110侧壁并与连接辊112的端面同轴连接,考虑到人工控制较于劳累为此,两个侧板110侧壁位于连接辊112的上方开设有滑槽114,滑槽114内滑动设置有滑块115,两个滑块115之间设置有传动杆130通过对电缆收卷时产生的厚度进行利用,达到对切割刀218的控制,实现自动的切割,滑块115的顶部设置有直杆116,直杆116的顶端贯穿侧板110顶部设置,侧板110的侧壁开设有通槽117,通槽117呈“L”形结构,通槽117内的一端滑动设置有插杆118,通槽117内的另一端设置有第一连接绳119,第一连接绳119的一端与直杆116的顶端连接,第一连接绳119的另一端与插杆118位于通槽117内的一端固定连接,切割装置200包括固定在底板111表面位于插杆118处的固定块210,固定块210的侧壁贯穿开设有穿孔211,固定块210的顶部分别开设有切割槽212和滑道213,滑道213位于固定块210顶部的两端,滑道213内滑动设置有固定柱214,固定柱214的顶部固定连接安装有安装杆215,安装杆215底部与固定块210之间设置有拉力弹簧216,拉力弹簧216套设在固定柱214的外壁,固定柱214可对拉力弹簧216进行限位,防止拉力弹簧216向外翻转,安装杆215靠近插杆118处一侧的两端开设有插槽217,插槽217与插杆118插接配合,安装杆215的底部位于切割槽212的正上方设置有切割刀218,通过设置的切割装置200,传动杆130被电缆抬高,使直杆116向上拉动第一连接绳119,第一连接绳119拉动插杆118脱离插槽217,使拉力弹簧216复位拉动安装杆215,安装杆215带动切割刀218下移将电缆线切断,以便于不需要人工进行操作。

[0032] 本实施例的收卷传动装置100和切割装置200在具体使用时,将电缆线穿过穿孔211,转动驱动电机113,驱动电机113的输出轴带动连接辊112转动,连接辊112转动对电缆进行收卷,电缆收卷时慢慢变厚,在变厚的同时与传动杆130接触并通过传动杆130将滑块115顶起上移,滑块115通过直杆116上移拉动第一连接绳119,第一连接绳119受力拉动插杆118,插杆118受力位移使其的一端脱离插槽217,此时安装杆215脱离限位,拉力弹簧216便通过自身弹性拉动安装杆215下移复位,安装杆215下移带动切割刀218,切割刀218下移进入到切割槽212内并对穿孔211内的电缆进行切割。

[0033] 除此之外,为了减少电缆与侧板110侧壁之间的摩擦,侧板110的侧壁位于连接辊112的外周开设有转槽,转槽内转动设置有转环120,考虑到摩擦会导致电缆外皮受损,为此,电缆在转动过程中带动转环120转动,进而减少电缆与侧板110侧壁之间的摩擦。

[0034] 进一步的,为了提高插杆118的稳定性,侧板110的侧壁位于通槽117处设置有套管121,插杆118贯穿套管121设置并与其滑动连接,考虑到固定块210与侧板110之间存在一定的距离,导致插杆118过长,为此,通过套管121来提高对插杆118的支撑性能,进而防止了插杆118较长容易弯折的现象产生。

[0035] 进一步的,为了便于对安装杆215进行限位,插杆118的一端呈倾斜设置,插杆118一端外壁设置有圆盘,圆盘侧壁与套管121一端之间设置有压缩弹簧122,考虑到安装杆215抬起后还需要人工移动插杆118,为此,设置的压缩弹簧122使插杆118始终保持在原位置,

安装杆215上移并通过插杆118一端斜面推动插杆118位移,当插槽217移动至插杆118一端前方时,连接辊112通过自身弹性推动插杆118一端进入到插槽217内,进而便于了对安装杆215进行限位。

[0036] 除此之外,为了提高插杆118脱离插槽217的效率,插杆118位于插槽217处的一端顶部转动设置有滚子123,考虑到安装杆215会通过插槽217对插杆118产生下压力,为此,通过设置的滚子123来减少与插槽217之间的接触面积,通过滚子123将插杆118与插槽217之间的滑动摩擦转换成转动摩擦,进而提高了插杆118脱离插槽217的效率,以便于减少对第一连接绳119的拉力。

[0037] 进一步的,为了减少对电缆外皮的磨损,传动杆130的两端设置有转轴,传动杆130通过转轴与滑块115转动连接,转动的传动杆130可以减少与电缆之间接触产生的摩擦力,以便于减少对电缆外皮的磨损。

[0038] 进一步的,为了减少人工抬动安装杆215的劳动力,安装杆215的上方设置有固定杆220,固定杆220呈“U”形结构,固定杆220的两端固定在侧板110的侧壁,固定杆220的表面开设有圆孔221,圆孔221滑动设置有第二连接绳222,第二连接绳222的两端均转动连接有螺纹柱223,其中一个螺纹柱223与连接辊112螺纹连接,另一个螺纹柱223与安装杆215的表面螺纹连接,考虑到拉力弹簧216的弹性较强,导致安装杆215不易被人们抬动,为此,连接辊112转动通过第二连接绳222拉动安装杆215,且通过固定杆220的设置使第二连接绳222向上拉动安装杆215,进而不需要人工抬动安装杆215。

[0039] 本实施例一种传动式带有切割功能的5g光缆用收卷装置,在使用时,将电缆线穿过穿孔211,转动驱动电机113,驱动电机113的输出轴带动连接辊112转动,连接辊112转动对电缆进行收卷,电缆收卷时慢慢变厚,在变厚的同时与传动杆130接触并通过传动杆130将滑块115顶起上移,滑块115通过直杆116上移拉动第一连接绳119,第一连接绳119受力拉动插杆118,插杆118受力位移使其的一端脱离插槽217,此时安装杆215脱离限位,拉力弹簧216便通过自身弹性拉动安装杆215下移复位,安装杆215下移带动切割刀218,切割刀218下移进入到切割槽212内并对穿孔211内的电缆进行切割,连接辊112转动通过第二连接绳222拉动安装杆215,且通过固定杆220的设置使第二连接绳222向上拉动安装杆215,进而不需要人工抬动安装杆215,安装杆215上移并通过插杆118一端斜面推动插杆118位移,当插槽217移动至插杆118一端前方时,连接辊112通过自身弹性推动插杆118一端进入到插槽217内,进而便于了对安装杆215进行限位。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

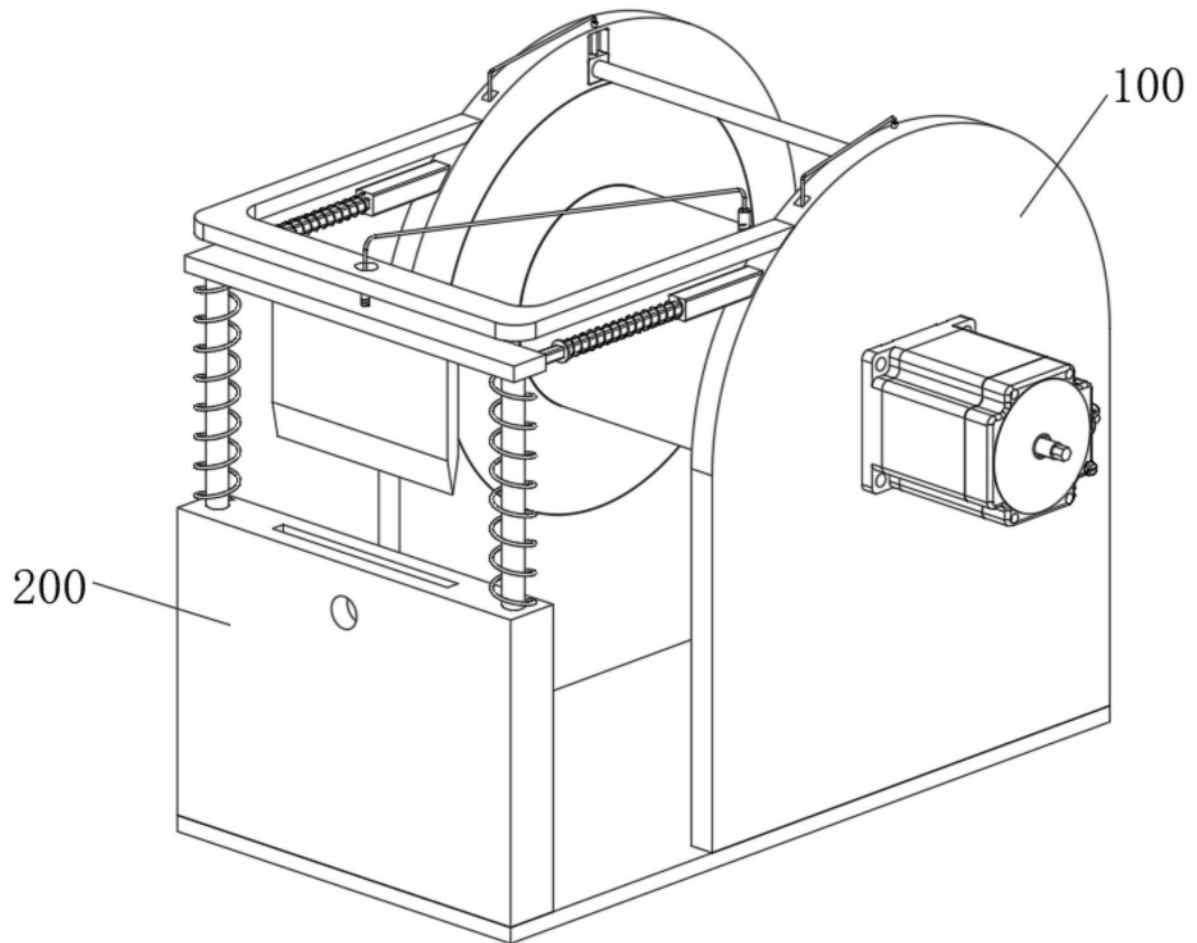


图1

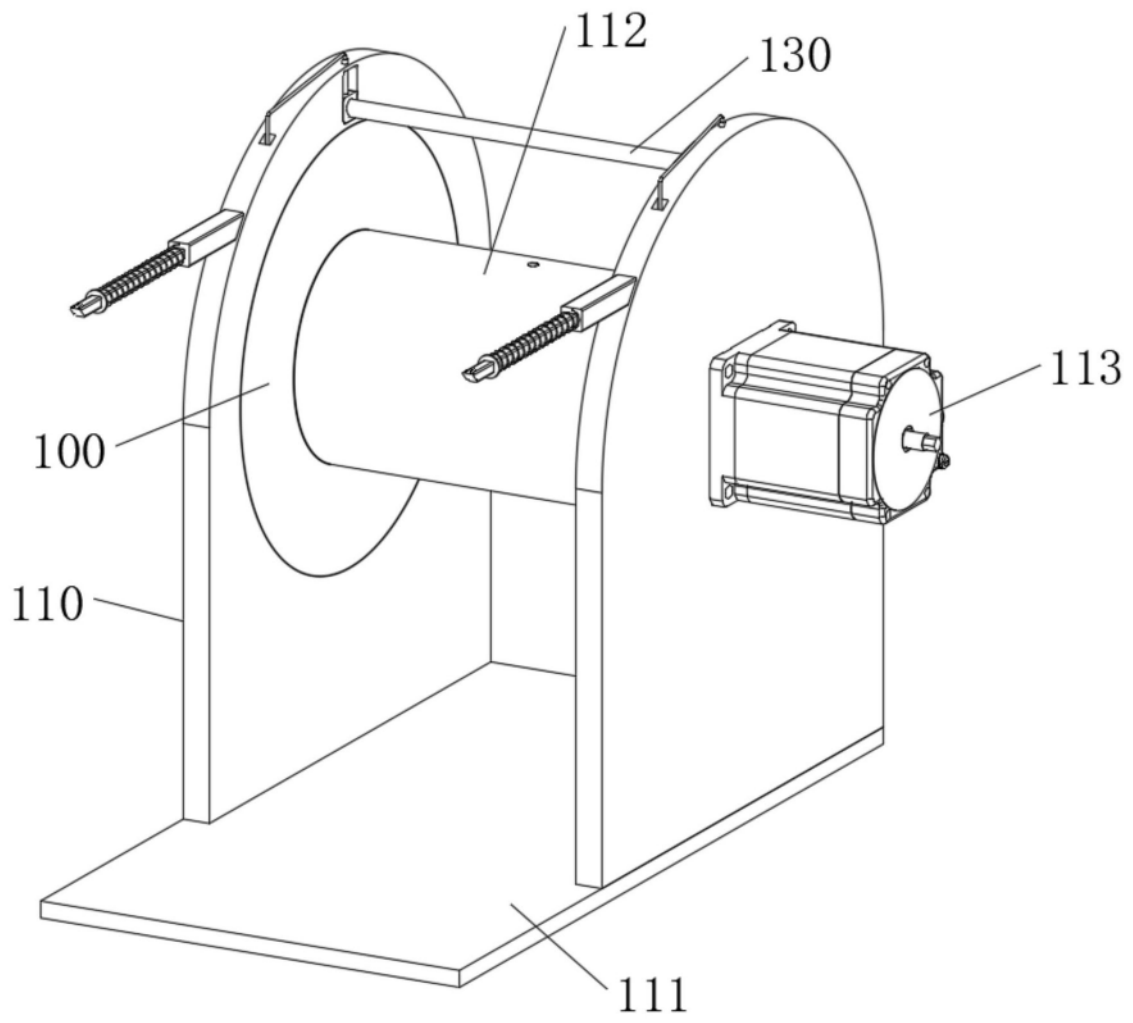


图2

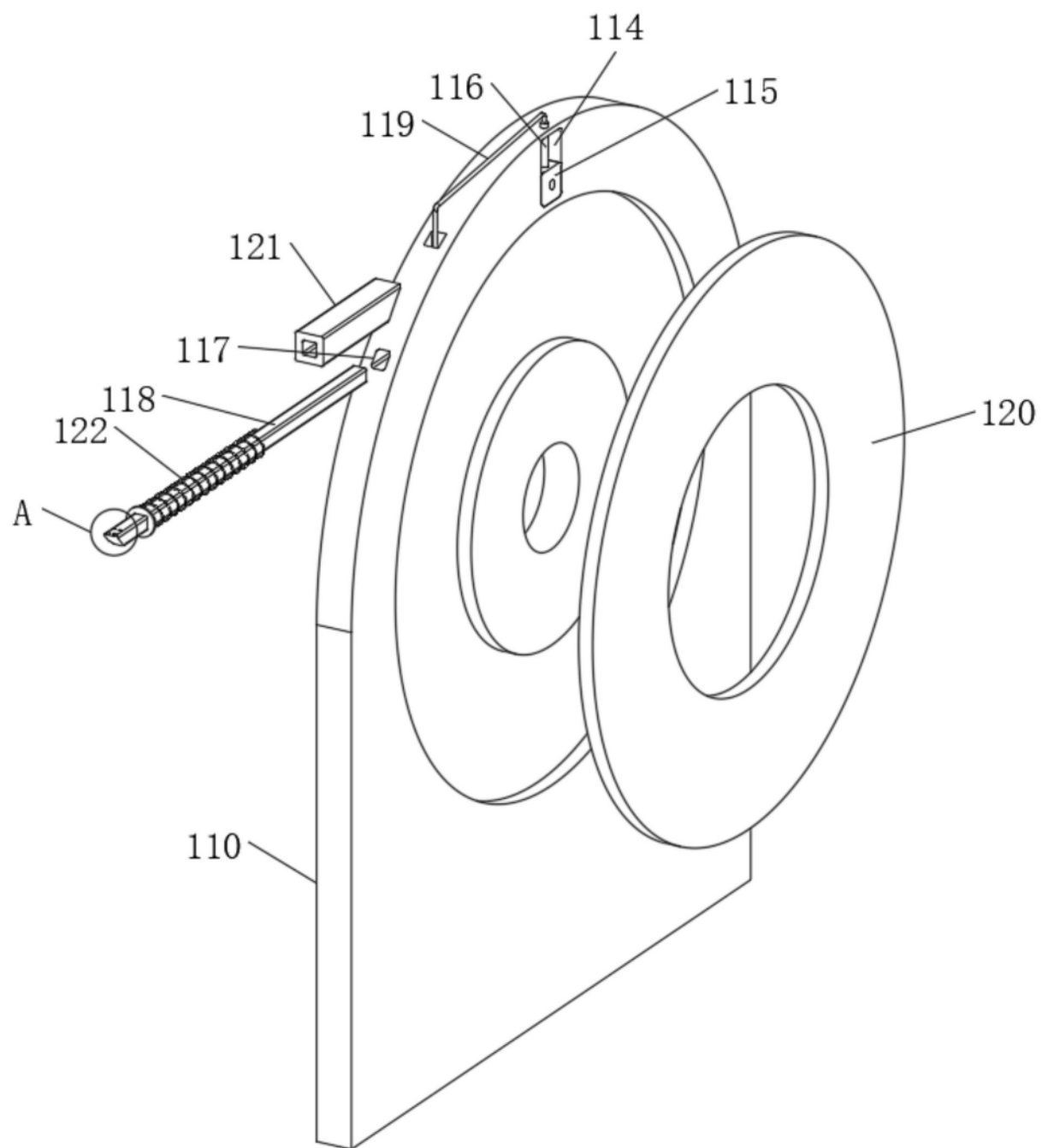


图3

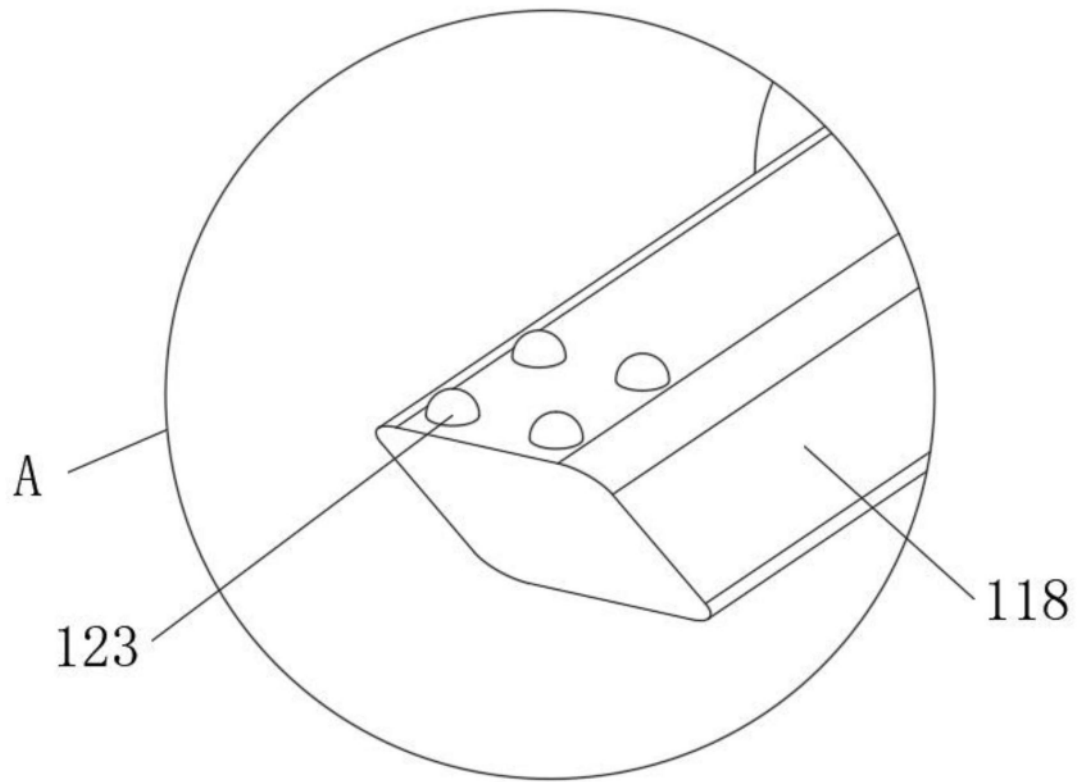


图4

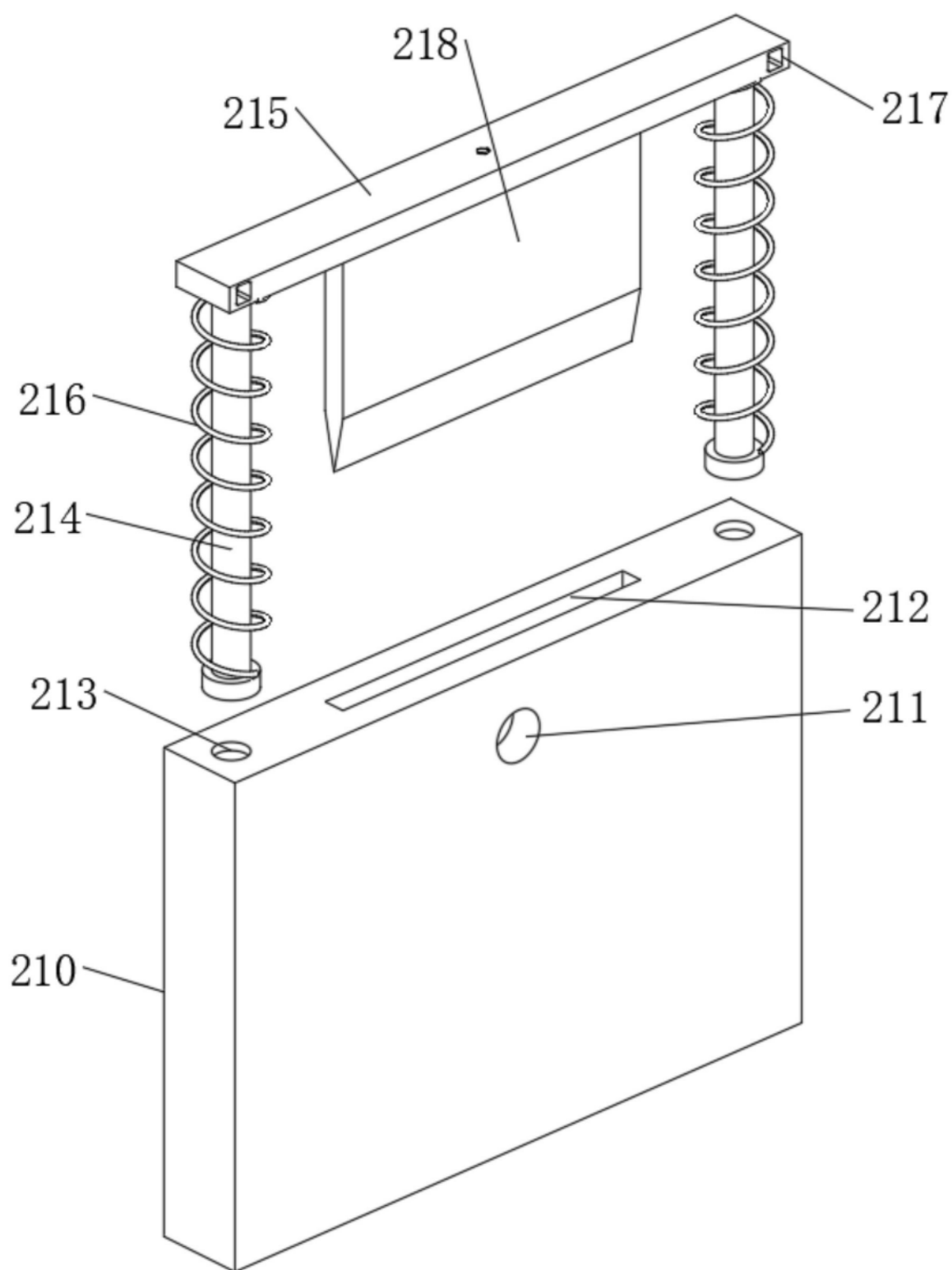


图5

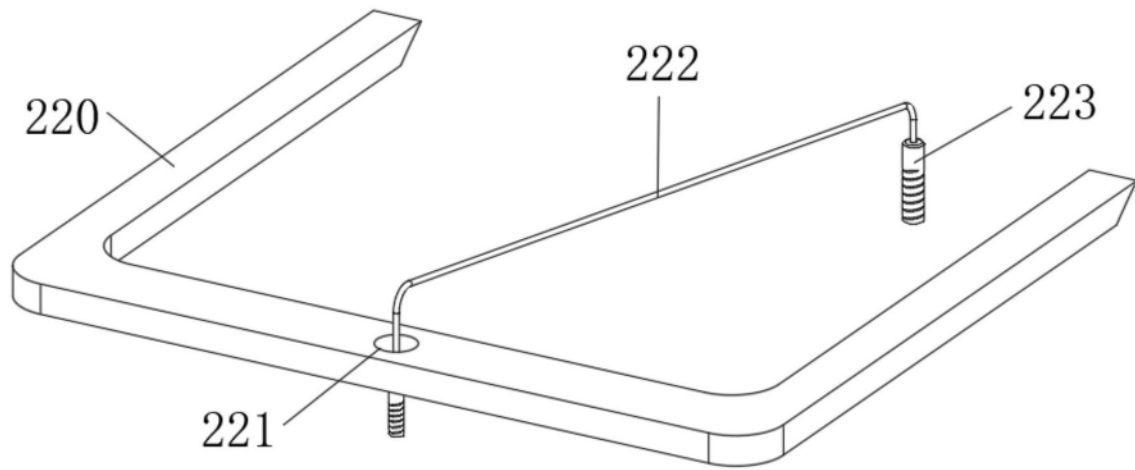


图6