



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213265165 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022062791.4

(22) 申请日 2020.09.20

(73) 专利权人 龚清华

地址 511400 广东省广州市番禺区石楼镇
浮莲东路10-12号

(72) 发明人 龚清华

(51) Int. Cl.

B65H 75/40 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

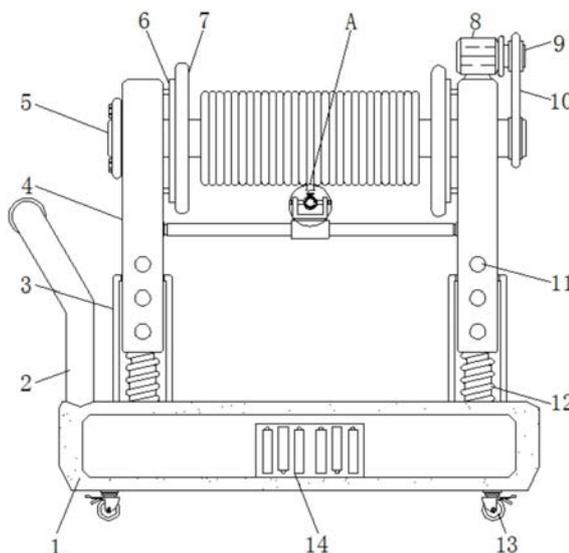
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土建测量用的线缆放线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土建测量用的线缆放线装置,包括装置主体,所述装置主体顶部的一侧固定有推动把手,所述装置主体底部的拐角位置处皆固定有行走轮,所述装置主体的内部设置有蓄电池组,所述装置主体顶部的两侧皆固定有固定杆,所述调节杆一侧的顶部固定有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过轴承座固定有第二转轴,所述调节杆两侧的表面皆开设有转动槽,所述调节杆的内侧壁固定有滑轨。本实用新型不仅实现了线缆放线装置在放线时对线缆体的导向及角度调节功能,实现了对线缆放线装置对放线不同高度的调节功能,而且实现了线缆放线装置放线结束后对线缆体以及第一转轴的固定功能。



1. 一种土建测量用的线缆放线装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)顶部的一侧固定有推动把手(2),所述装置主体(1)底部的拐角位置处皆固定有行走轮(13),且行走轮(13)的一侧皆设置有制动片(1301),所述装置主体(1)的内部设置有蓄电池组(14),且装置主体(1)的表面安装有控制面板(19),所述装置主体(1)顶部的两侧皆固定有固定杆(3),且固定杆(3)的内部皆设置有调节杆(4),所述调节杆(4)一侧的顶部固定有伺服电机(8),且伺服电机(8)的输入端与控制面板(19)内部单片机的输出端电性连接,所述伺服电机(8)的输出端通过轴承座固定有第二转轴(9),且第二转轴(9)的表面缠绕有皮带轮(10),并且皮带轮(10)远离第二转轴(9)的一端缠绕有第一转轴(5),所述调节杆(4)两侧的表面皆开设有转动槽(501),所述调节杆(4)的内侧壁固定有滑轨(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种土建测量用的线缆放线装置,其特征在于:所述固定杆(3)的表面皆设置有限位杆(18),所述调节杆(4)的表面皆开设有等间距的限位孔(11),且限位孔(11)与限位杆(18)相互配合,所述调节杆(4)的底部皆设置有弹簧伸缩杆(12),且弹簧伸缩杆(12)远离调节杆(4)底部的一端皆与固定杆(3)的内部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土建测量用的线缆放线装置,其特征在于:所述转动槽(501)与第一转轴(5)相互配合,所述第一转轴(5)的一端贯穿调节杆(4)并通过卡板(6)固定有绕线辊(7),且绕线辊(7)的表面缠绕有线缆体(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种土建测量用的线缆放线装置,其特征在于:所述第一转轴(5)远离皮带轮(10)一端的表面设置有圆盘(20),且圆盘(20)表面的两侧皆设置有紧固螺栓(15),所述调节杆(4)一侧的表面开设有等间距的螺纹孔(21),且螺纹孔(21)与紧固螺栓(15)相互配合。

5. 根据权利要求1所述的一种土建测量用的线缆放线装置,其特征在于:所述滑轨(17)的表面套设有滑块(27),所述滑块(27)一侧的表面固定有U型框(22),且U型框(22)的两侧皆设置有转动销(23),所述转动销(23)的一端皆贯穿U型框(22)的两侧并固定连接有套筒(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种土建测量用的线缆放线装置,其特征在于:所述套筒(24)一侧的内侧壁表面固定有橡胶垫(28),所述套筒(24)一侧的表面设置有固定螺栓(25),且固定螺栓(25)的一端贯穿套筒(24)并螺纹连接有防滑片(26)。

一种土建测量用的线缆放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土建测量技术领域，具体为一种土建测量用的线缆放线装置。

背景技术

[0002] 土建建筑领域往往需要使用线缆对建筑基体进行测量，传统放线工具主要是有摇把和收线盘组成，因此为了提高土建工作人员工作效率，则需要使用便于线缆放线的装置。

[0003] 现今市场上的线缆放线装置种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的问题，具体问题有以下几点：

[0004] 1、线缆放线装置在放线时很少对线缆体进行导向及角度调节功能，从而很容易导致放线过程中线缆体缠绕杂乱的现象；

[0005] 2、线缆放线装置在使用时很少设置对放线不同高度的调节功能，从而避免了很容易导致在线缆放线装置进行放线工作时的局限性；

[0006] 3、线缆放线装置在放线结束后很少设置线缆体以及第一转轴的固定功能，从而很容易导致在运送装置主体过程中造成线缆体脱落的现象。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种土建测量用的线缆放线装置，以解决上述背景技术中提出线缆放线装置放线过程中的线缆体易发生缠绕杂乱现象，线缆放线装置进行放线工作时的局限性以及在运送装置时造成线缆体脱落现象的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种土建测量用的线缆放线装置，包括装置主体、推动把手、固定杆、伺服电机和紧固螺栓，所述装置主体顶部的一侧固定有推动把手，所述装置主体底部的拐角位置处皆固定有行走轮，且行走轮的一侧皆设置有制动片，所述装置主体的内部设置有蓄电池组，且装置主体的表面安装有控制面板，所述装置主体顶部的两侧皆固定有固定杆，且固定杆的内部皆设置有调节杆，所述调节杆一侧的顶部固定有伺服电机，且伺服电机的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接，所述伺服电机的输出端通过轴承座固定有第二转轴，且第二转轴的表面缠绕有皮带轮，并且皮带轮远离第二转轴的一端缠绕有第一转轴，所述调节杆两侧的表面皆开设有转动槽，所述调节杆的内侧壁固定有滑轨。

[0009] 优选的，所述固定杆的表面皆设置有限位杆，所述调节杆的表面皆开设有等间距的限位孔，且限位孔与限位杆相互配合，所述调节杆的底部皆设置有弹簧伸缩杆，且弹簧伸缩杆远离调节杆底部的一端皆与固定杆的内部固定连接。

[0010] 优选的，所述转动槽与第一转轴相互配合，所述第一转轴的一端贯穿调节杆并通过卡板固定有绕线辊，且绕线辊的表面缠绕有线缆体。

[0011] 优选的，所述第一转轴远离皮带轮一端的表面设置有圆盘，且圆盘表面的两侧皆设置有紧固螺栓，所述调节杆一侧的表面开设有等间距的螺纹孔，且螺纹孔与紧固螺栓相互配合。

[0012] 优选的,所述滑轨的表面套设有滑块,所述滑块一侧的表面固定有U型框,且U型框的两侧皆设置有转动销,所述转动销的一端皆贯穿U型框的两侧并固定连接有套筒。

[0013] 优选的,所述套筒一侧的内侧壁表面固定有橡胶垫,所述套筒一侧的表面设置有固定螺栓,且固定螺栓的一端贯穿套筒并螺纹连接有防滑片。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该土建测量用的线缆放线装置不仅实现了线缆放线装置在放线时对线缆体的导向及角度调节功能,实现了对线缆放线装置对放线不同高度的调节功能,而且实现了线缆放线装置放线结束后对线缆体以及第一转轴的固定功能;

[0015] 1、通过设置有滑块、滑轨以及滑块,在进行放线工作时,线缆体带动滑块在滑轨的表面进行直线运动,同时在转动销的作用下使得线缆体在套筒的作用下调节不同的角度,实现了线缆放线装在放线时对线缆体的导向及角度调节功能,从而避免了放线过程中线缆体缠绕杂乱的现象;

[0016] 2、通过设置有限位杆、限位孔以及调节杆,依次转动限位杆使其与限位孔相互松弛,在固定杆的内部对调节杆的高度进行调节,调节至一定高度后,反向旋转限位杆使其与限位孔相互配合将其固定,实现了对线缆放线装置对放线不同高度的调节功能,从而避免了在线缆放线装置进行放线工作时的局限性;

[0017] 3、通过设置有固定螺栓、固定螺栓以及紧固螺栓,旋转固定螺栓推动防滑片与线缆体的表面相接触将其固定,随后旋转紧固螺栓使其与螺纹孔相互配合将第一转轴进行固定,实现了线缆放线装置放线结束后对线缆体以及第一转轴的固定功能,从而避免了在运送装置主体过程中造成线缆体脱落的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视外观结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部侧剖放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、装置主体;2、推动把手;3、固定杆;4、调节杆;5、第一转轴;501、转动槽;6、卡板;7、绕线辊;8、伺服电机;9、第二转轴;10、皮带轮;11、限位孔;12、弹簧伸缩杆;13、行走轮;1301、制动片;14、蓄电池组;15、紧固螺栓;16、线缆体;17、滑轨;18、限位杆;19、控制面板;20、圆盘;21、螺纹孔;22、U型框;23、转动销;24、套筒;25、固定螺栓;26、防滑片;27、滑块;28、橡胶垫。

具体实施方式

[0023] 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,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,

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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种土建测量用的线缆放线装置,包括装置主体1、推动把手2、固定杆3、伺服电机8和紧固螺栓15,装置主体1顶部的一侧固定有推动把手2,装置主体1底部的拐角位置处皆固定有行走轮13,且行走轮13的一侧皆设置有制动片1301,装置主体1的内部设置有蓄电池组14,该蓄电池组14的型号可为LP-E5,且装置主体1的表面安装有控制面板19,该控制面板19的型号可选用LAY7系列,装置主体1顶部的两侧皆固定有固定杆3,固定杆3的表面皆设置有限位杆18,调节杆4的表面皆开设有等间距的限位孔11,且限位孔11与限位杆18相互配合,调节杆4的底部皆设置有弹簧伸缩杆12,且弹簧伸缩杆12远离调节杆4底部的一端皆与固定杆3的内部固定连接,用于对线缆放线装置对放线不同高度的调节功能;

[0025] 固定杆3的内部皆设置有调节杆4,调节杆4一侧的顶部固定有伺服电机8,该伺服电机8的型号可选用GK6系列交流伺服电动机,且伺服电机8的输入端与控制面板19内部单片机的输出端电性连接,伺服电机8的输出端通过轴承座固定有第二转轴9,且第二转轴9的表面缠绕有皮带轮10,并且皮带轮10远离第二转轴9的一端缠绕有第一转轴5,调节杆4两侧的表面皆开设有转动槽501,转动槽501与第一转轴5相互配合,第一转轴5的一端贯穿调节杆4并通过卡板6固定有绕线辊7,且绕线辊7的表面缠绕有线缆体16,第一转轴5远离皮带轮10一端的表面设置有圆盘20,且圆盘20表面的两侧皆设置有紧固螺栓15,调节杆4一侧的表面开设有等间距的螺纹孔21,且螺纹孔21与紧固螺栓15相互配合,用于放线结束后对线缆体16以及第一转轴5的固定功能;

[0026] 调节杆4的内侧壁固定有滑轨17,滑轨17的表面套设有滑块27,滑块27一侧的表面固定有U型框22,且U型框22的两侧皆设置有转动销23,转动销23的一端皆贯穿U型框22的两侧并固定连接有套筒24,套筒24一侧的内侧壁表面固定有橡胶垫28,套筒24一侧的表面设置有固定螺栓25,且固定螺栓25的一端贯穿套筒24并螺纹连接有防滑片26,用于在放线时对线缆体16的导向及角度调节功能。

[0027] 工作原理:使用时,推动推动把手2在行走轮13的作用下使装置主体1移动至指定位置,按下制动片1301使其固定,依次转动限位杆18使其与限位孔11相互松弛,在固定杆3的内部对调节杆4的高度进行调节,调节至一定高度后,反向旋转限位杆18使其与限位孔11相互配合将其固定,实现了对线缆放线装置对放线不同高度的调节功能,从而避免了在线缆放线装置进行放线工作时的局限性;

[0028] 随后将线缆体16放入套筒24内部橡胶垫28的表面拉动线缆,在蓄电池组14的作用下操控伺服电机8在第二转轴9与皮带轮10的共同作用下带动第一转轴5转动,从而使得绕线辊7转动进行放线工作,在进行放线工作时,线缆体16带动滑块27在滑轨17的表面进行直线运动,同时在转动销23的作用下使得线缆体16在套筒24的作用下调节不同的角度,实现了线缆放线装置在放线时对线缆体16的导向及角度调节功能,从而避免了放线过程中线缆体16缠绕杂乱的现象;

[0029] 放线工作结束后,旋转固定螺栓25推动防滑片26与线缆体16的表面相接触将其固定,随后旋转紧固螺栓15使其与螺纹孔21相互配合将第一转轴5进行固定,实现了线缆放线装置放线结束后对线缆体16以及第一转轴5的固定功能,从而避免了在运送装置主体1过程

中造成线缆体16脱落的现象,最终完成线缆放线装置的使用工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

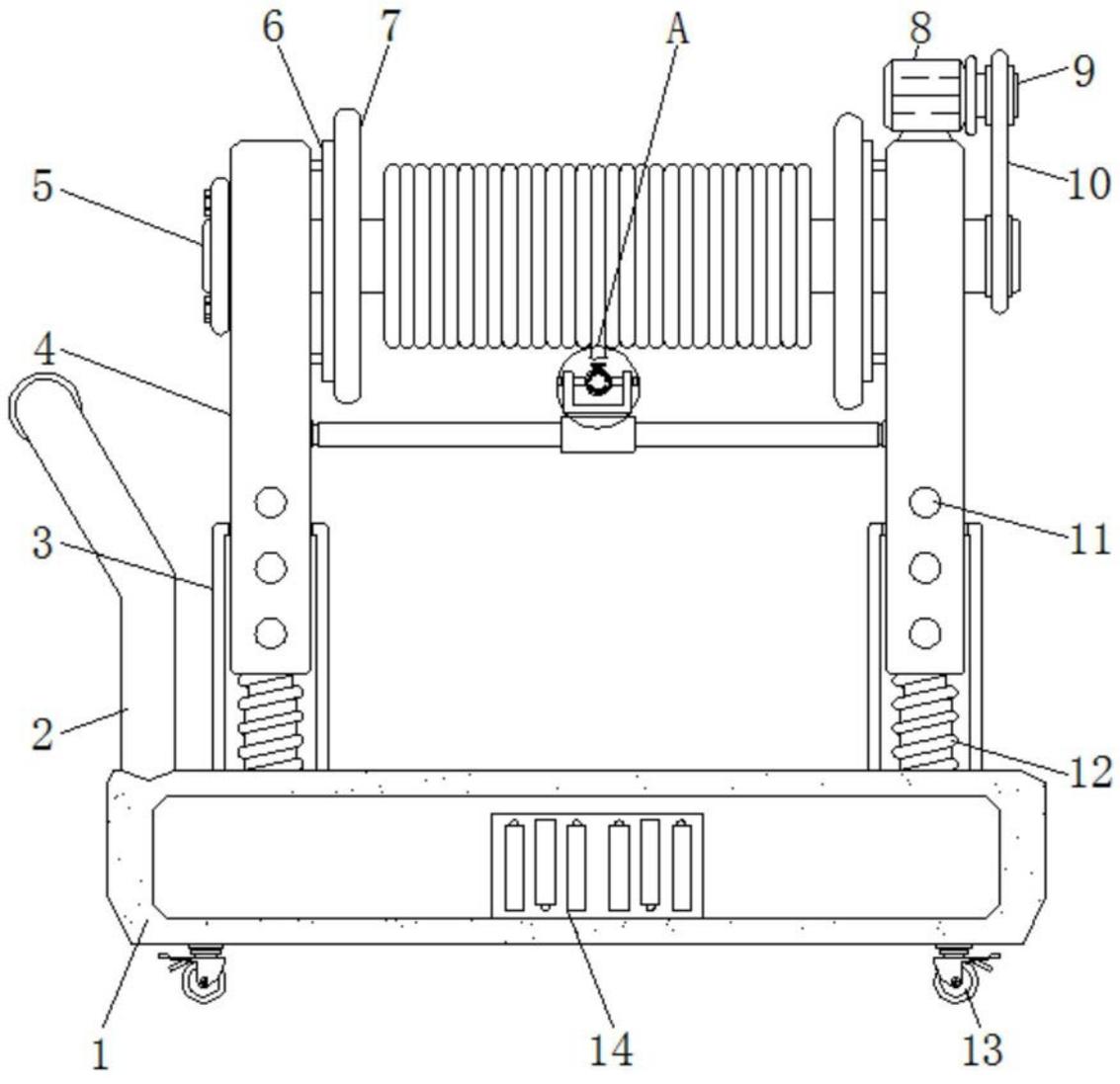


图1

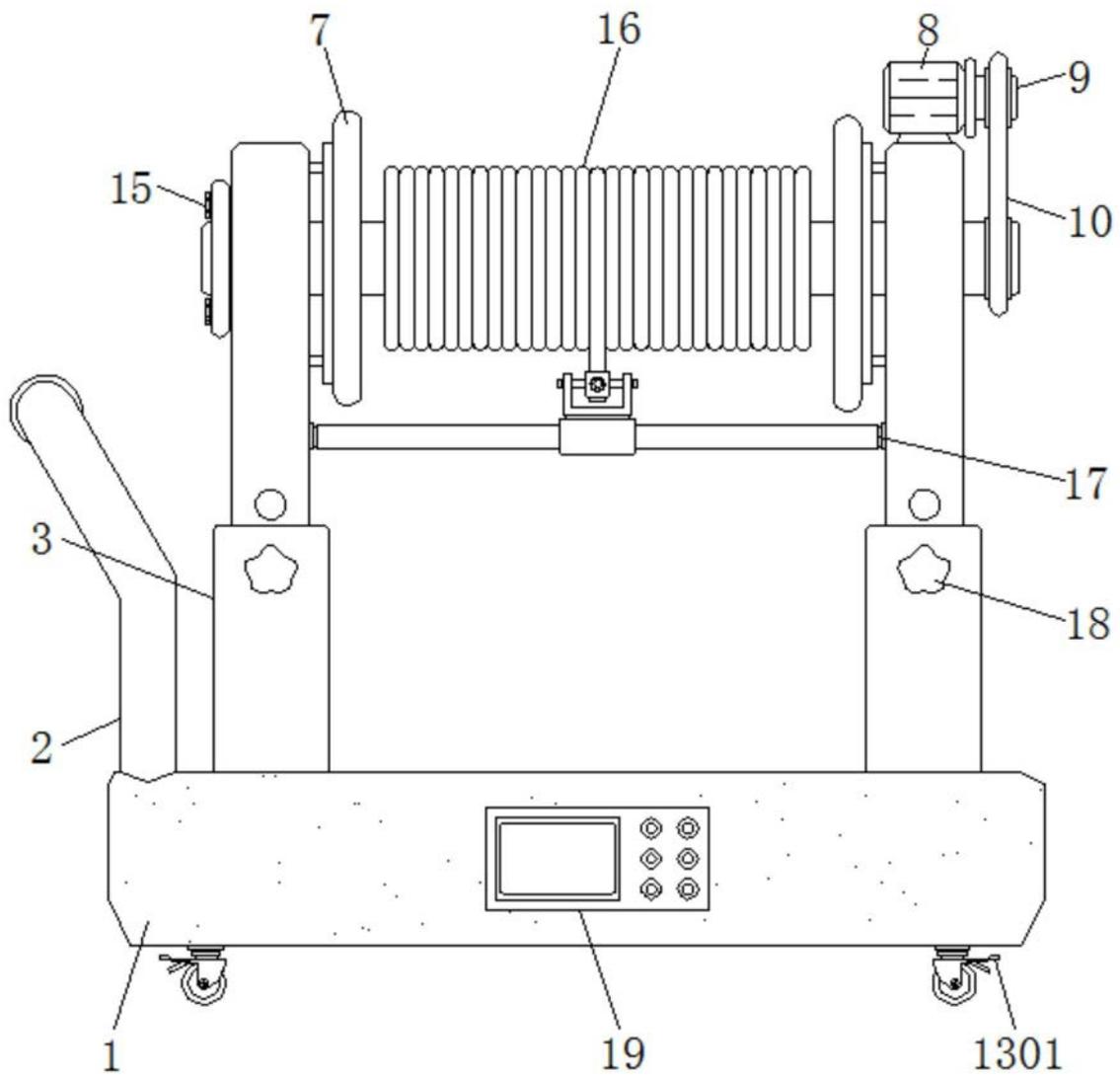


图2

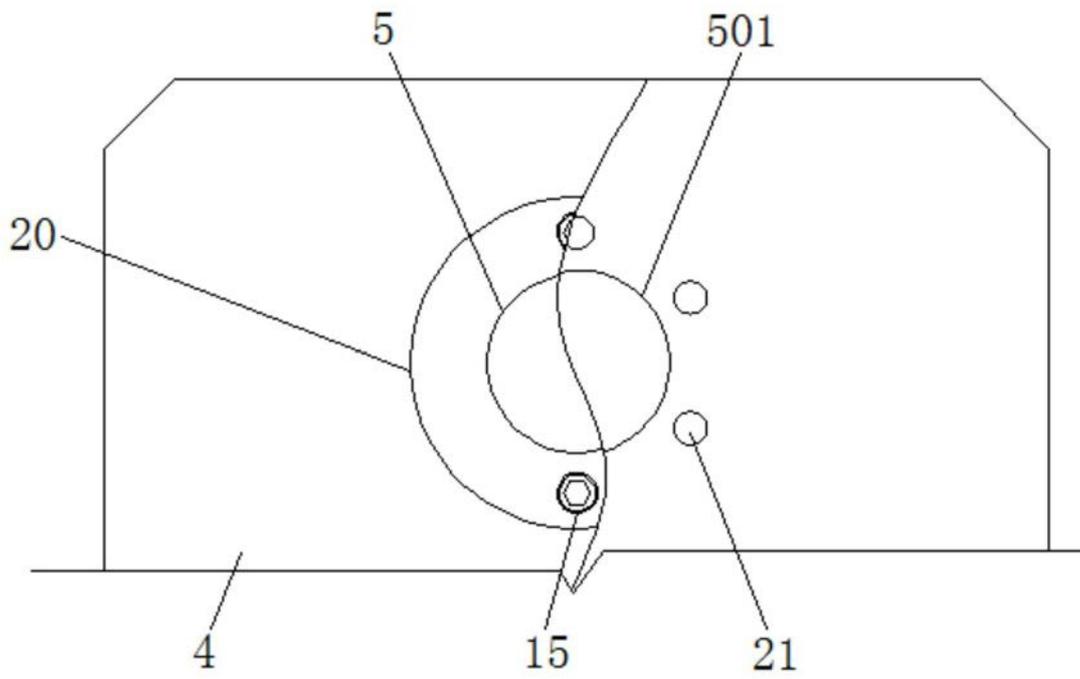


图3

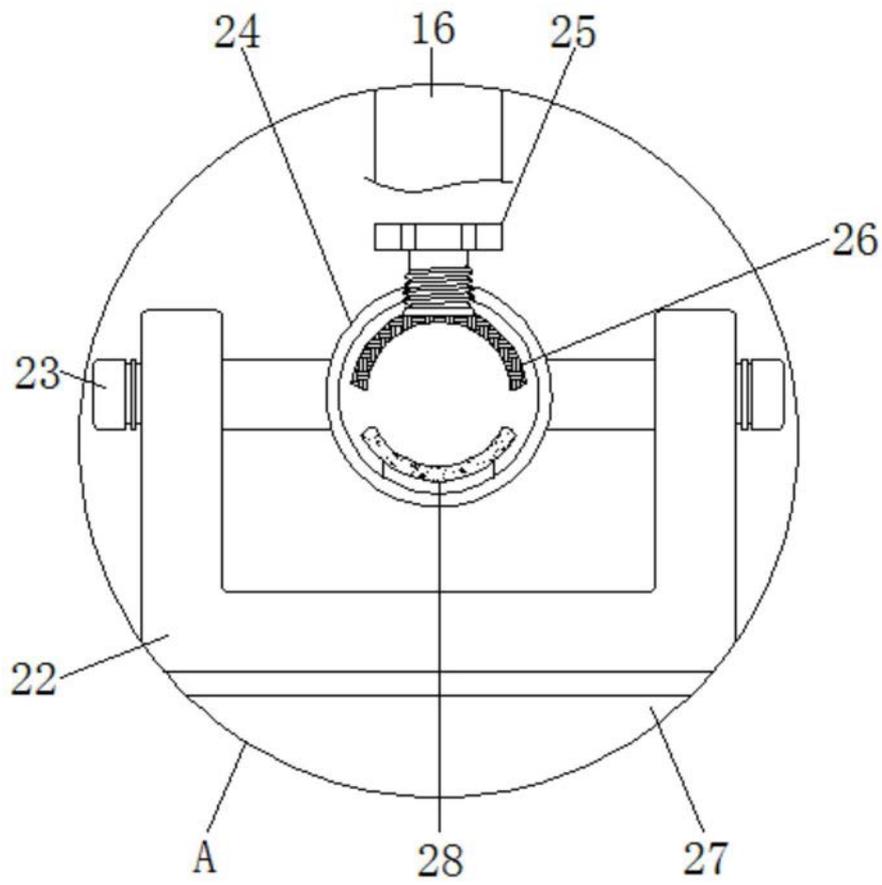


图4