



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222300389 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202422948787.6

(22) 申请日 2024.12.02

(73) 专利权人 艾威睿(大连)装备技术有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区营城子街道前牧村驿城新居南门西行500米

(72) 发明人 周立晶 周丹 高勇 宋圣昌

(74) 专利代理机构 安徽勤峰知识产权代理事务所(普通合伙) 34389

专利代理师 蔡伟豪

(51) Int.Cl.

H01B 13/26 (2006.01)

H01B 13/012 (2006.01)

H02G 3/32 (2006.01)

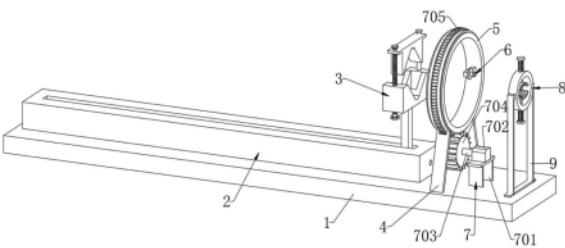
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线束定位结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线束定位结构,涉及夹持工具技术领域。本实用新型包括底板,所述底板的顶面左侧安装有滑移控制组件,所述滑移控制组件的顶部设置用于对线束端部进行固定的端部夹紧组件,所述底板的顶面右侧固定连接有安装架,所述安装架的表面设置有导向组件,所述底板的顶面固定连接有支撑架,所述支撑架的内壁转动连接有第一固定环,所述第一固定环的内壁设置有胶带卷定位组件,所述底板的顶面设置用于控制第一固定环旋转的旋转控制组件,在使用中实现了便于对线束进行自动缠绕胶带的效果,能够在缠绕过程中对线束进行有效定位,相较于现有技术操作起来更加方便,有效提升了包裹效率。



1. 一种线束定位结构,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的顶面左侧安装有滑移控制组件(2),所述滑移控制组件(2)的顶部设置有用对线束端部进行固定的端部夹紧组件(3),所述底板(1)的顶面右侧固定连接安装有安装架(9),所述安装架(9)的表面设置有导向组件(8),所述底板(1)的顶面固定连接安装有支撑架(4),所述支撑架(4)的内壁转动连接有第一固定环(5),所述第一固定环(5)的内壁设置有胶带卷定位组件(6),所述底板(1)的顶面设置有用对控制第一固定环(5)旋转的旋转控制组件(7),所述滑移控制组件(2)包括安装壳(201),且安装壳(201)与底板(1)顶面固定连接,所述安装壳(201)的内壁固定连接有第一电机(202),所述第一电机(202)的输出端固定连接有丝杆(203),所述丝杆(203)的表面螺纹连接有连接杆(204),所述安装壳(201)的顶面贯穿开设有滑槽(205),且滑槽(205)的内壁与连接杆(204)表面滑动连接,所述端部夹紧组件(3)包括下夹块(301),且下夹块(301)的底面与连接杆(204)的顶端固定连接,所述下夹块(301)的表面转动连接有螺纹杆(302),所述螺纹杆(302)的底端固定连接安装有旋钮(303),所述螺纹杆(302)的表面螺纹连接有上夹块(305),所述下夹块(301)的顶面固定连接安装有滑柱(304),且滑柱(304)的表面与上夹块(305)滑动连接,所述上夹块(305)的底面和下夹块(301)的顶面均开设有用于容纳线束的V字形凹槽,所述下夹块(301)的表面贯穿开设有插槽,且插槽用于容纳上夹块(305)插入。

2. 根据权利要求1所述的一种线束定位结构,其特征在于,所述胶带卷定位组件(6)包括安装杆(601),且安装杆(601)与第一固定环(5)的内壁固定连接,所述安装杆(601)的表面固定连接安装有挡板(602),所述挡板(602)的表面固定连接安装有固定柱(603),所述固定柱(603)的表面固定套接有橡胶挡圈(604)。

3. 根据权利要求1所述的一种线束定位结构,其特征在于,所述旋转控制组件(7)包括固定架(701),且固定架(701)与底板(1)顶面固定连接,所述固定架(701)的顶面固定安装有第二电机(702),所述第二电机(702)的输出端固定连接安装有转轴(703),所述转轴(703)端部固定连接安装有主动齿轮(704),所述第一固定环(5)的外表面固定连接安装有齿环(705),且齿环(705)与主动齿轮(704)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种线束定位结构,其特征在于,所述导向组件(8)包括第二固定环(801),且第二固定环(801)与安装架(9)固定连接,所述第二固定环(801)的顶部和底部均活动插接有插杆(802),所述插杆(802)的一端固定连接安装有挡块(803),所述挡块(803)和第二固定环(801)之间固定连接安装有弹簧(804),所述插杆(802)的另一端固定连接安装有弧形板(805),所述弧形板(805)的表面转动连接有多个滚珠(806)。

一种线束定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持工具技术领域,具体涉及一种线束定位结构。

背景技术

[0002] 线束包胶带时,需要对线束进行夹持定位,防止在螺旋胶带对线束进行包裹时,线束随着胶带转动,导致包裹效果差,甚至线束脱落的情况。

[0003] 目前在少量线束的包胶带过程中,往往将线束的一端利用夹具固定,另一端手动抓握线束,对线束进行胶带缠绕,操作起来较为费力,包裹效率低下。

[0004] 为此提出一种线束定位结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中提到的问题,本实用新型提供了一种线束定位结构。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种线束定位结构,包括底板,所述底板的顶面左侧安装有滑移控制组件,所述滑移控制组件的顶部设置有用对线束端部进行固定的端部夹紧组件,所述底板的顶面右侧固定连接安装有安装架,所述安装架的表面设置有导向组件,所述底板的顶面固定连接安装有支撑架,所述支撑架的内壁转动连接有第一固定环,所述第一固定环的内壁设置有胶带卷定位组件,所述底板的顶面设置有用对控制第一固定环旋转的旋转控制组件,所述滑移控制组件包括安装壳,且安装壳与底板顶面固定连接,所述安装壳的内壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有连接杆,所述安装壳的顶面贯穿开设有滑槽,且滑槽的内壁与连接杆表面滑动连接,所述端部夹紧组件包括下夹块,且下夹块的底面与连接杆的顶端固定连接,所述下夹块的表面转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端固定连接有旋钮,所述螺纹杆的表面螺纹连接有上夹块,所述下夹块的顶面固定连接安装有滑柱,且滑柱的表面与上夹块滑动连接,所述上夹块的底面和下夹块的顶面均开设有用于容纳线束的V字形凹槽,所述下夹块的表面贯穿开设有插槽,且插槽用于容纳上夹块插入。

[0008] 进一步地,所述胶带卷定位组件包括安装杆,且安装杆与第一固定环的内壁固定连接,所述安装杆的表面固定连接安装有挡板,所述挡板的表面固定连接安装有固定柱,所述固定柱的表面固定套接有橡胶挡圈。

[0009] 进一步地,所述旋转控制组件包括固定架,且固定架与底板顶面固定连接,所述固定架的顶面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴端部固定连接安装有主动齿轮,所述第一固定环的外表面固定连接安装有齿环,且齿环与主动齿轮啮合。

[0010] 进一步地,所述导向组件包括第二固定环,且第二固定环与安装架固定连接,所述第二固定环的顶部和底部均活动插接有插杆,所述插杆的一端固定连接安装有挡块,所述挡块和第二固定环之间固定连接安装有弹簧,所述插杆的另一端固定连接安装有弧形板,所述弧形板的

表面转动连接有多个滚珠。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 将胶带卷固定在胶带卷定位组件的表面,再将线束从导向组件的内部穿过,将线束端部利用端部夹紧组件进行夹紧固定,将胶带的自由端粘贴在线束表面,再通过旋转控制组件驱动第一固定环和胶带卷定位组件转动,从而对线束表面缠绕胶带,配合滑移控制组件驱动端部夹紧组件移动,即可拉动线束向左侧移动,对线束进行全面缠胶带,通过导向组件可对线束进行定位导向,保证线束移动稳定,在使用中实现了便于对线束进行自动缠胶带的效果,能够在缠绕过程中对线束进行有效定位,相较于现有技术操作起来更加方便,有效提升了包裹效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型立体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型滑移控制组件结构正剖图；

[0015] 图3是本实用新型端部夹紧组件结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型导向组件结构侧视图；

[0017] 图5是本实用新型胶带卷定位组件结构仰视图；

[0018] 附图标记:1、底板;2、滑移控制组件;201、安装壳;202、第一电机;203、丝杆;204、连接杆;205、滑槽;3、端部夹紧组件;301、下夹块;302、螺纹杆;303、旋钮;304、滑柱;305、上夹块;4、支撑架;5、第一固定环;6、胶带卷定位组件;601、安装杆;602、挡板;603、固定柱;604、橡胶挡圈;7、旋转控制组件;701、固定架;702、第二电机;703、转轴;704、主动齿轮;705、齿环;8、导向组件;801、第二固定环;802、插杆;803、挡块;804、弹簧;805、弧形板;806、滚珠;9、安装架。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆

放的方位或位置关系,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装置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。

[0024] 如图1至图5所示,一种线束定位结构,包括底板1,底板1的顶面左侧安装有滑移控制组件2,滑移控制组件2的顶部设置有用对线束端部进行固定的端部夹紧组件3,底板1的顶面右侧固定连接安装有安装架9,安装架9的表面设置有导向组件8,底板1的顶面固定连接有支撑架4,支撑架4的内壁转动连接有第一固定环5,第一固定环5的内壁设置有胶带卷定位组件6,底板1的顶面设置有用对控制第一固定环5旋转的旋转控制组件7。更具体的为,将胶带卷固定在胶带卷定位组件6的表面,再将线束从导向组件8的内部穿过,将线束端部利用端部夹紧组件3进行夹紧固定,将胶带的自由端粘贴在线束表面,再通过旋转控制组件7驱动第一固定环5和胶带卷定位组件6转动,从而对线束表面缠绕胶带,配合滑移控制组件2驱动端部夹紧组件3移动,即可拉动线束向左侧移动,对线束进行全面缠胶带,通过导向组件8可对线束进行定位导向,保证线束移动稳定。

[0025] 滑移控制组件2包括安装壳201,且安装壳201与底板1顶面固定连接,安装壳201的内壁固定连接有第一电机202,第一电机202的输出端固定连接有丝杆203,丝杆203的表面螺纹连接有连接杆204,安装壳201的顶面贯穿开设有滑槽205,且滑槽205的内壁与连接杆204表面滑动连接。需要说明的是,通过第一电机202运行,驱动丝杆203发生转动,在螺纹作用下将会带动连接杆204沿着滑槽205的内壁滑动,即可控制端部夹紧组件3横向移动。

[0026] 端部夹紧组件3包括下夹块301,且下夹块301的底面与连接杆204的顶端固定连接,下夹块301的表面转动连接有螺纹杆302,螺纹杆302的底端固定连接有旋钮303,螺纹杆302的表面螺纹连接有上夹块305,下夹块301的顶面固定连接有滑柱304,且滑柱304的表面与上夹块305滑动连接,上夹块305的底面和下夹块301的顶面均开设有用于容纳线束的V字形凹槽,下夹块301的表面贯穿开设有插槽,且插槽用于容纳上夹块305插入。更具体的为,将线束放置在下夹块301和上夹块305之间的V字形凹槽中,通过转动旋钮303,带动螺纹杆302发生转动,在螺纹作用下将会带动上夹块305沿着滑柱304的表面滑动,上夹块305将会不断下降并插入插槽中,上下两个V字形凹槽之间空隙逐渐减小,从而对线束端部进行夹紧固定。

[0027] 胶带卷定位组件6包括安装杆601,且安装杆601与第一固定环5的内壁固定连接,安装杆601的表面固定连接挡板602,挡板602的表面固定连接固定柱603,固定柱603的表面固定套接有橡胶挡圈604。需要说明的是,将胶带卷套在固定柱603的表面,通过橡胶挡圈604和挡板602对胶带卷进行限位,使得胶带卷稳定放置在固定柱603表面。

[0028] 旋转控制组件7包括固定架701,且固定架701与底板1顶面固定连接,固定架701的顶面固定安装有第二电机702,第二电机702的输出端固定连接有转轴703,转轴703端部固定连接主动齿轮704,第一固定环5的外表面固定连接齿环705,且齿环705与主动齿轮704啮合。更具体的为,通过第二电机702运行,驱动转轴703发生转动,从而带动主动齿轮704转动,主动齿轮704将会带动与其啮合的齿环705转动,即可控制第一固定环5转动。

[0029] 导向组件8包括第二固定环801,且第二固定环801与安装架9固定连接,第二固定环801的顶部和底部均活动插接有插杆802,插杆802的一端固定连接挡块803,挡块803和第二固定环801之间固定连接弹簧804,插杆802的另一端固定连接弧形板805,弧形板

805的表面转动连接有多个滚珠806。需要说明的是,首先拉动上下两侧的挡块803,带动弹簧804发生拉伸,再将线束从两个弧形板805之间穿过,松开挡块803,在弹簧804的弹力作用下,会带动挡块803移动,挡块803将会推动插杆802移动,使得两个弧形板805相互靠近,滚珠806将会触压线束的表面,对线束进行限位导向,同时通过设置可以滚动的滚珠806,可保证线束稳定滑动。

[0030] 综上:将胶带卷固定在胶带卷定位组件6的表面,再将线束从导向组件8的内部穿过,将线束端部利用端部夹紧组件3进行夹紧固定,将胶带的自由端粘贴在线束表面,再通过旋转控制组件7驱动第一固定环5和胶带卷定位组件6转动,从而对线束表面缠绕胶带,配合滑移控制组件2驱动端部夹紧组件3移动,即可拉动线束向左侧移动,对线束进行全面缠绕胶带,通过导向组件8可对线束进行定位导向,保证线束移动稳定,在使用中实现了便于对线束进行自动缠胶带的效果,能够在缠绕过程中对线束进行有效定位,相较于现有技术操作起来更加方便,有效提升了包裹效率。

[0031] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

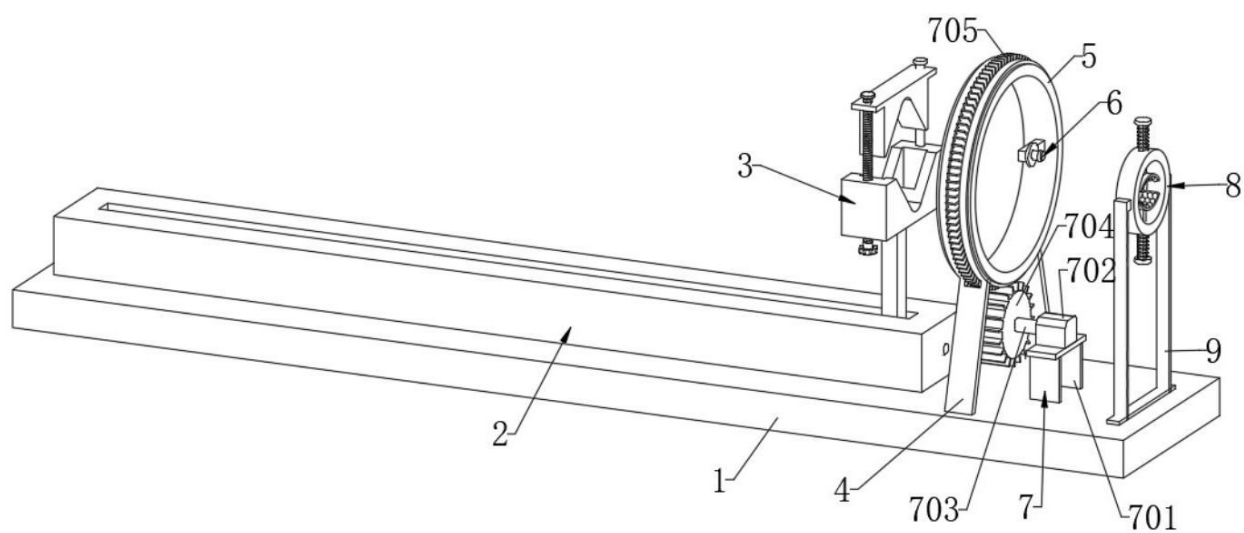


图 1

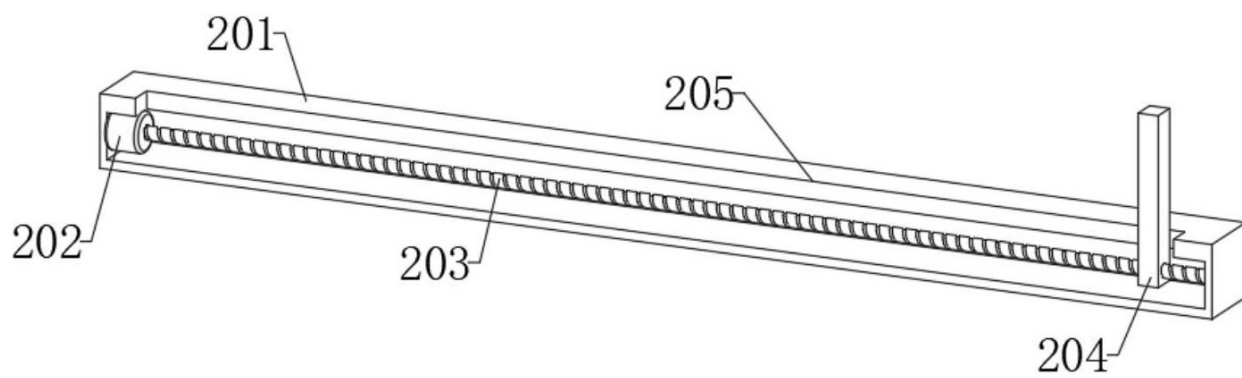


图 2

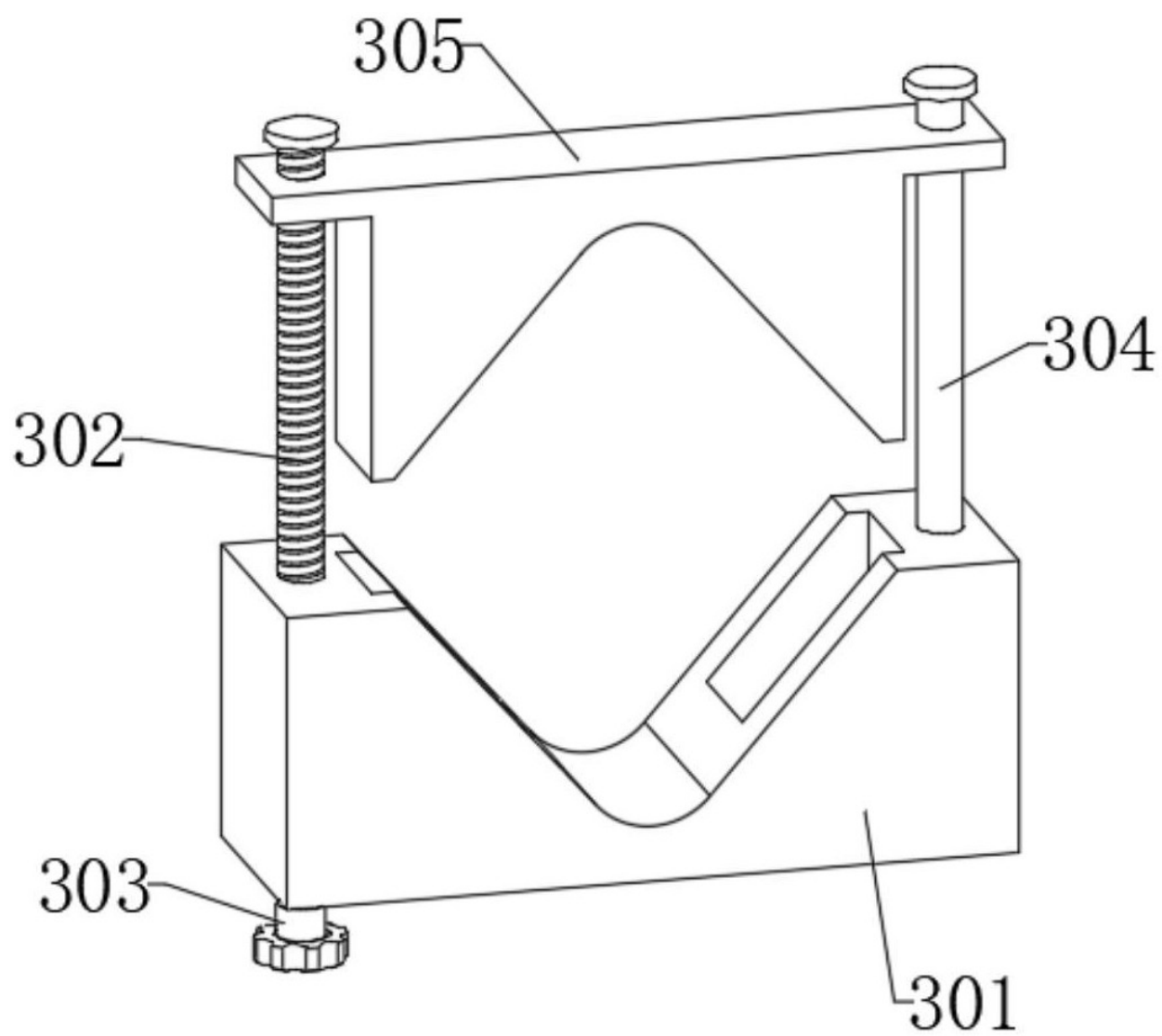


图 3

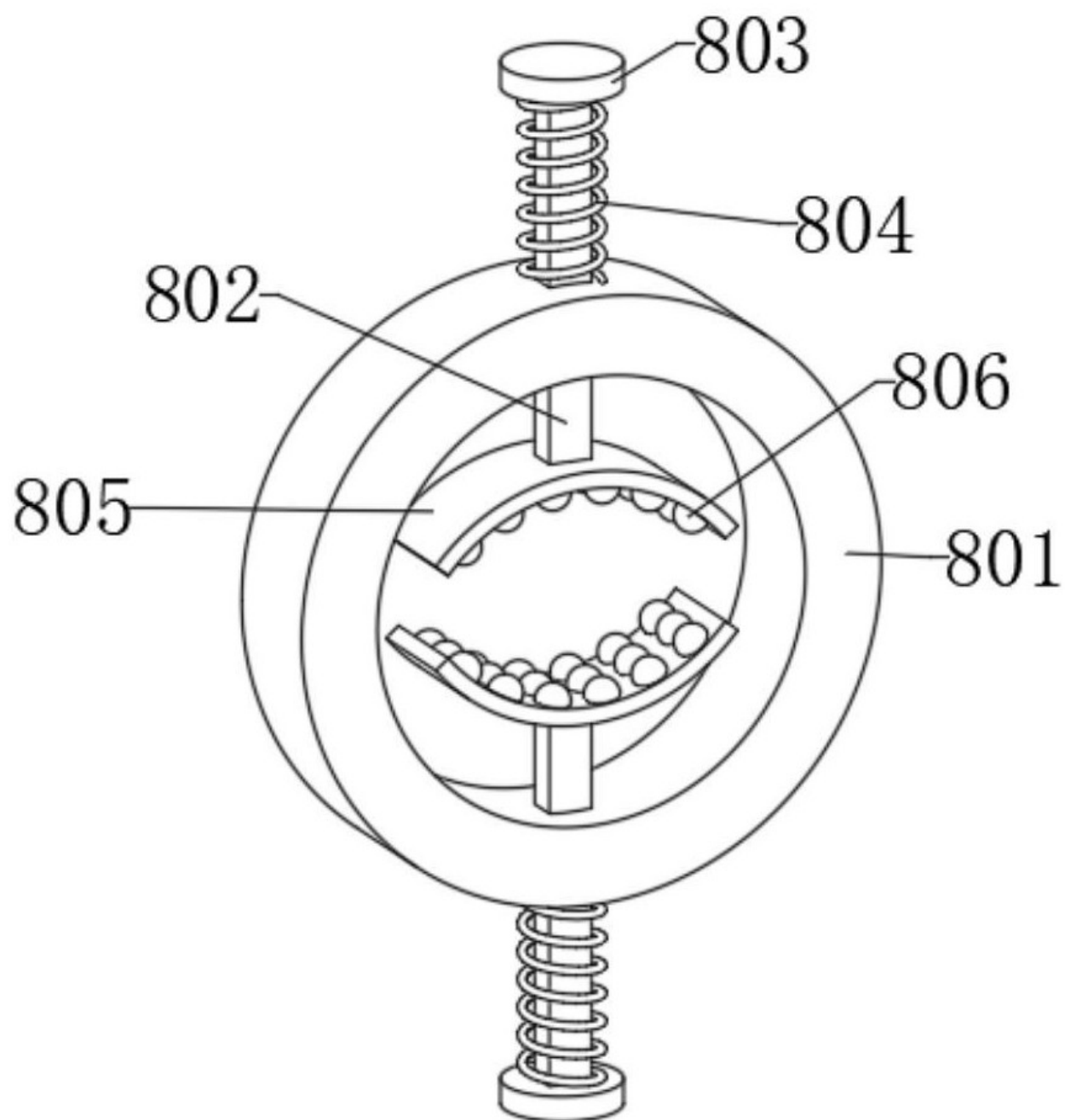


图 4

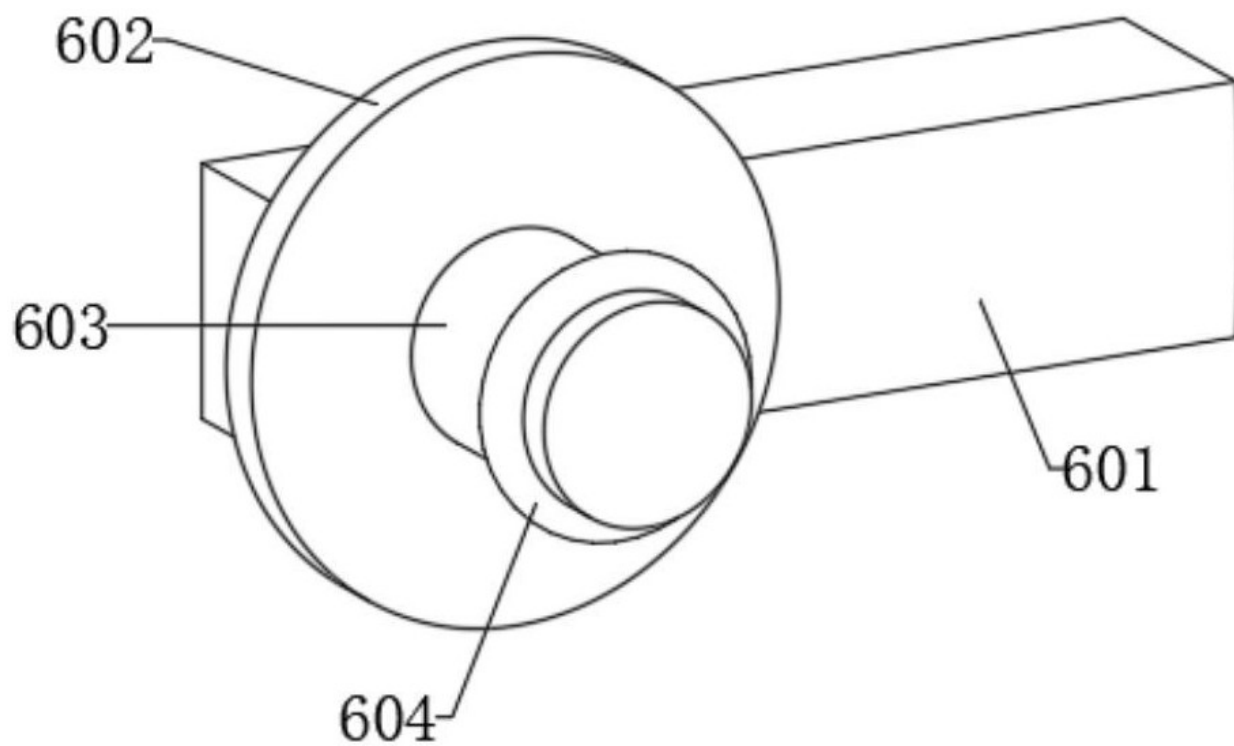


图 5