



(21) 申请号 202222035836.8

(22) 申请日 2022.08.03

(73) 专利权人 中翔光电科技有限公司

地址 062550 河北省沧州市任丘经济开发区

(72) 发明人 王合韦 陈爱辉

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 赵东阳

(51) Int.Cl.

H01B 13/26 (2006.01)

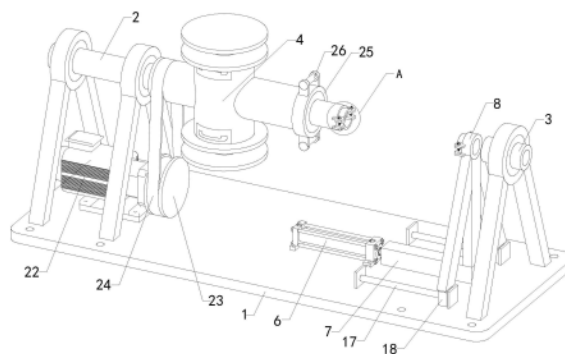
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

钢带铠装机

(57) 摘要

本实用新型涉及铠装机的技术领域,特别是涉及钢带铠装机,其便于对电缆进行限位,防止电缆在缠绕时晃动,使缠绕均匀,同时还便于提高适用于不同规格型号的电 缆缠绕时的稳定性,包括底板,底板的一侧通过第一支撑架固定连接有导入筒,底板的另一侧通过第二支撑架固定连接有导出筒,导入筒上套设有铠装旋套,底板上设置有驱动铠装旋套转动的驱动机构,铠装旋套上安装有导向架和多个储带盘,导入筒和导出筒相对的一侧均设置有限位调节机构,导入筒侧的限位调节机构固定安装在导入筒上,导出筒侧的限位调节机构通过移动机构安装在底板上。



1. 钢带铠装机,包括底板(1),所述底板(1)的一侧通过第一支撑架固定连接有导入筒(2),底板(1)的另一侧通过第二支撑架固定连接有导出筒(3),导入筒(2)上套设有铠装旋套(4),底板(1)上设置有驱动铠装旋套(4)转动的驱动机构,其特征在于,所述铠装旋套(4)上安装有导向架和多个储带盘(5),导入筒(2)和导出筒(3)相对的一侧均设置有限位调节机构,导入筒(2)侧的限位调节机构固定安装在导入筒(2)上,导出筒(3)侧的限位调节机构通过移动机构安装在底板(1)上;

所述移动机构包括液压缸(6),所述液压缸(6)固定安装在底板(1)上,液压缸(6)的输出轴固定安装有L型架(7),L型架(7)上安装有导向筒(8);

所述限位调节机构包括四个限位板(9),四个限位板(9)固定安装在导入筒(2)或者导向筒(8)上,相对的两个限位板(9)之间转动连接有双向螺杆(10),双向螺杆(10)上螺纹连接有两个弧形限位卡环(11),双向螺杆(10)上固定连接有调节板(12),调节板(12)上设置有定位组件。

2. 根据权利要求1所述的钢带铠装机,其特征在于,还包括可拆卸机构,所述可拆卸机构包括与铠装旋套(4)滑动配合的固定杆(13),储带盘(5)上设置有卡块(14),卡块(14)上开设有与固定杆(13)相适配的固定通槽,铠装旋套(4)上开设有与卡块(14)相适配的卡槽,固定杆(13)上固定连接有调节块(15),固定杆(13)上套设有第一弹簧(16),第一弹簧(16)的两端分别与调节块(15)和铠装旋套(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的钢带铠装机,其特征在于,还包括导向机构,所述导向机构包括固定安装在底板(1)上的导向杆(17),导向杆(17)上滑动连接有滑块(18),滑块(18)与导向筒(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的钢带铠装机,其特征在于,所述定位组件包括与调节板(12)滑动配合的定位杆(19),定位杆(19)上安装有拉板(20),限位板(9)上开设有多个与定位杆(19)相适配的定位孔,定位杆(19)上套设有第二弹簧(21),第二弹簧(21)弹簧的两端分别与拉板(20)和调节板(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的钢带铠装机,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(22),驱动电机(22)固定安装在底板(1)上,驱动电机(22)的输出轴固定安装有传动盘(23),传动盘(23)和铠装旋套(4)上均开设有传动环槽,两个传动环槽上套设有传送带(24)。

6. 根据权利要求1所述的钢带铠装机,其特征在于,所述导向架包括固定安装在铠装旋套(4)上的导向环(25),导向环(25)上转动连接有多个钢带导向辊(26)。

钢带铠装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铠装机的技术领域,特别是涉及钢带铠装机。

背景技术

[0002] 众所周知,电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成,为提高电缆强度和耐用性,通常使用铠装机将钢带卷绕至电缆上,经检索,专利号为CN213691585U的专利公开了一种生产低压电缆用低噪铠装机,包括底板,底板固定连接有第一支撑板,第一支撑板内套设有筒体,筒体与第一支撑板转动连接,筒体外套设有第一链轮,第一链轮与筒体固定连接,第一链轮的下方设置有第二链轮,第二链轮的一侧设置有电机,电机与底板固定连接,电机的转轴与第二链轮固定连接,在使用中发现,由于电缆的规格不同,在对规格较小的电缆进行缠绕铠装时,电缆容易引发晃动,电缆晃动容易造成缠绕不均。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种便于对电缆进行限位,防止电缆在缠绕时晃动,使缠绕均匀的钢带铠装机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:钢带铠装机,包括底板,所述底板的一侧通过第一支撑架固定连接有导入筒,底板的另一侧通过第二支撑架固定连接有导出筒,导入筒上套设有铠装旋套,底板上设置有驱动铠装旋套转动的驱动机构,所述铠装旋套上安装有导向架和多个储带盘,导入筒和导出筒相对的一侧均设置有限位调节机构,导入筒侧的限位调节机构固定安装在导入筒上,导出筒侧的限位调节机构通过移动机构安装在底板上;

[0007] 所述移动机构包括液压缸,所述液压缸固定安装在底板上,液压缸的输出轴固定安装有L型架,L型架上安装有导向筒;

[0008] 所述限位调节机构包括四个限位板,四个限位板固定安装在导入筒或者导向筒上,相对的两个限位板之间转动连接有双向螺杆,双向螺杆上螺纹连接有两个弧形限位卡环,双向螺杆上固定连接有调节板,调节板上设置有定位组件。

[0009] 优选的,还包括可拆卸机构,所述可拆卸机构包括与铠装旋套滑动配合的固定杆,储带盘上设置有卡块,卡块上开设有与固定杆相适配的固定通槽,铠装旋套上开设有与卡块相适配的卡槽,固定杆上固定连接有调节块,固定杆上套设有第一弹簧,第一弹簧的两端分别与调节块和铠装旋套固定连接。

[0010] 优选的,还包括导向机构,所述导向机构包括固定安装在底板上的导向杆,导向杆上滑动连接有滑块,滑块与导向筒固定连接。

[0011] 优选的,所述定位组件包括与调节板滑动配合的定位杆,定位杆上安装有拉板,限

位板上开设有多个与定位杆相适配的定位孔,定位杆上套设有第二弹簧,第二弹簧弹簧的两端分别与拉板和调节板固定连接。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机,驱动电机固定安装在底板上,驱动电机的输出轴固定安装有传动盘,传动盘和铠装旋套上均开设有传动环槽,两个传动环槽上套设有传送带。

[0013] 优选的,所述导向架包括固定安装在铠装旋套上的导向环,导向环上转动连接有多个钢带导向辊。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了钢带铠装机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该钢带铠装机,通过在导入筒和导出筒相对的一侧均设置有限位调节机构,便于对处于缠绕处的缠绕之前和缠绕之后的电缆进行限位,防止电缆在缠绕时晃动,使缠绕均匀,通过双向螺杆、调节板、定位组件和两个弧形限位卡环的配合,便于对两个弧形限位卡环之间的距离进行调节,便于适用不同规格型号的电缆的限位。

[0017] 2、该钢带铠装机,通过设置移动机构,便于对导出筒侧的限位调节组件进行移动,进而调节两个限位调节组件之间的距离,便于提高适用于不同规格型号的电缆缠绕时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型整体分解的局部剖视结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型图3中B处的放大结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型图3中C处的放大结构示意图。

[0023] 附图中标记:1、底板;2、导入筒;3、导出筒;4、铠装旋套;5、储带盘;6、液压缸;7、L型架;8、导向筒;9、限位板;10、双向螺杆;11、弧形限位卡环;12、调节板;13、固定杆;14、卡块;15、调节块;16、第一弹簧;17、导向杆;18、滑块;19、定位杆;20、拉板;21、第二弹簧;22、驱动电机;23、传动盘;24、传送带;25、导向环;26、钢带导向辊。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型的钢带铠装机,包括底板1,底板1的一侧通过第一支撑架固定连接导入筒2,底板1的另一侧通过第二支撑架固定连接导出筒3,导入筒2上套设有铠装旋套4,底板1上设置有驱动铠装旋套4转动的驱动机构,铠装旋套4上安装有导向架和多个储带盘5,导入筒2和导出筒3相对的一侧均设置有限位调节机构,导入筒2侧的限位调节机构固定安装在导入筒2上,导出筒3侧的限位调节机构通过移动机构安装在底板1上;通过限位调节机构方便对不同规格型号的电缆进行径向限位,通过移动机构便于调节

两个限位调节组件之间的距离,方便提高电缆缠绕钢带时的稳定性。

[0026] 移动机构包括液压缸6,液压缸6固定安装在底板1上,液压缸6的输出轴固定安装有L型架7,L型架7上安装有导向筒8;通过导向筒8便于进行导向,通过液压缸6便于带动导向筒8沿着电缆轴向移动。

[0027] 限位调节机构包括四个限位板9,四个限位板9固定安装在导入筒2或者导向筒8上,相对的两个限位板9之间转动连接有双向螺杆10,双向螺杆10上螺纹连接有两个弧形限位卡环11,双向螺杆10上固定连接调节板12,调节板12上设置有定位组件,通过两个弧形限位卡环11便于对电缆进行限位,防止电缆在缠绕时晃动,使缠绕均匀,通过旋转调节板12,便于对双向螺杆10进行旋转,从而便于对两个弧形限位卡环11之间的距离进行调节,通过定位组件方便对调节板12进行定位,避免调节板12转动导致两个弧形限位卡环11之间的距离变动。

[0028] 具体的,还包括可拆卸机构,可拆卸机构包括与铠装旋套4滑动配合的固定杆13,储带盘5上设置有卡块14,卡块14上开设有与固定杆13相适配的固定通槽,铠装旋套4上开设有与卡块14相适配的卡槽,固定杆13上固定连接调节块15,固定杆13上套设有第一弹簧16,第一弹簧16的两端分别与调节块15和铠装旋套4固定连接,通过可拆卸机构便于对储带盘5进行拆卸,方便储带盘5的更换,通过往外拉调节块15,使固定杆13脱离与固定通槽的接触,然后便于将储带盘5从铠装旋套4上拆卸下来,更换一个新的储带盘5将其卡块14卡至卡槽内,松手,在第一弹簧16的回弹力的作用下顶着固定杆13贯穿固定通槽。

[0029] 具体的,还包括导向机构,导向机构包括固定安装在底板1上的导向杆17,导向杆17上滑动连接有滑块18,滑块18与导向筒8固定连接,通过导向杆17和滑块18的配合,便于增加导向筒8的稳定性。

[0030] 具体的,定位组件包括与调节板12滑动配合的定位杆19,定位杆19上安装有拉板20,限位板9上开设有多个与定位杆19相适配的定位孔,定位杆19上套设有第二弹簧21,第二弹簧21弹簧的两端分别与拉板20和调节板12固定连接,通过定位组件便于对调节板12进行定位,避免其发生转动,解除定位时,可通过拉动拉板20并使定位杆19脱离与定位孔的接触,第二弹簧21被压缩,然后便于对调节板12进行旋转,当需要将调节板12进行位置锁定时,使定位杆19移动至其中一个定位孔处,松手,在第二弹簧21的回弹力的作用下,推着定位杆19伸至定位孔内。

[0031] 具体的,驱动机构包括驱动电机22,驱动电机22固定安装在底板1上,驱动电机22的输出轴固定安装有传动盘23,传动盘23和铠装旋套4上均开设有传动环槽,两个传动环槽上套设有传送带24,驱动电机22的输出轴转动带动传动盘23转动,通过传送带24的传动作用,便于带动铠装旋套4旋转,从而方便进行铠装钢带。

[0032] 具体的,导向架包括固定安装在铠装旋套4上的导向环25,导向环25上转动连接有多个钢带导向辊26,通过导向环25和多个钢带导向辊26方便对从储带盘5上释放下来的钢带进行导向,辅助铠装工作。

[0033] 在使用时,电缆从导入筒2伸入,从两个限位调节机构之间完成钢带缠绕工作后,贯穿导向筒8和导出筒3穿出,将储带盘5上的钢带绕过导向架缠绕至电缆上,然后通过驱动机构带动铠装旋套4转动,将处于两个限位调节机构之间的移动中的电缆进行缠绕,通过限位调节机构方便对不同规格型号的电缆进行径向限位,通过移动机构便于调节两个限位调

节组件之间的距离,方便提高电缆缠绕钢带时的稳定性。

[0034] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员的知识范围之内。

[0035] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,直接处于某物上)的含义。

[0036] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等,以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

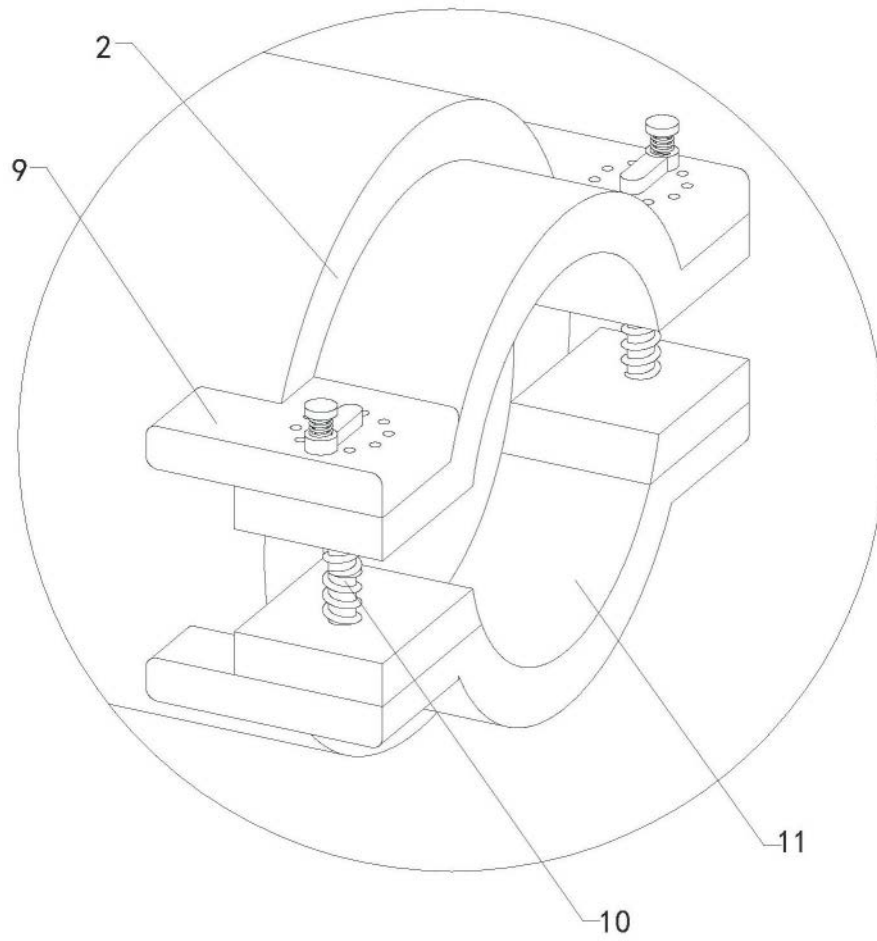


图2

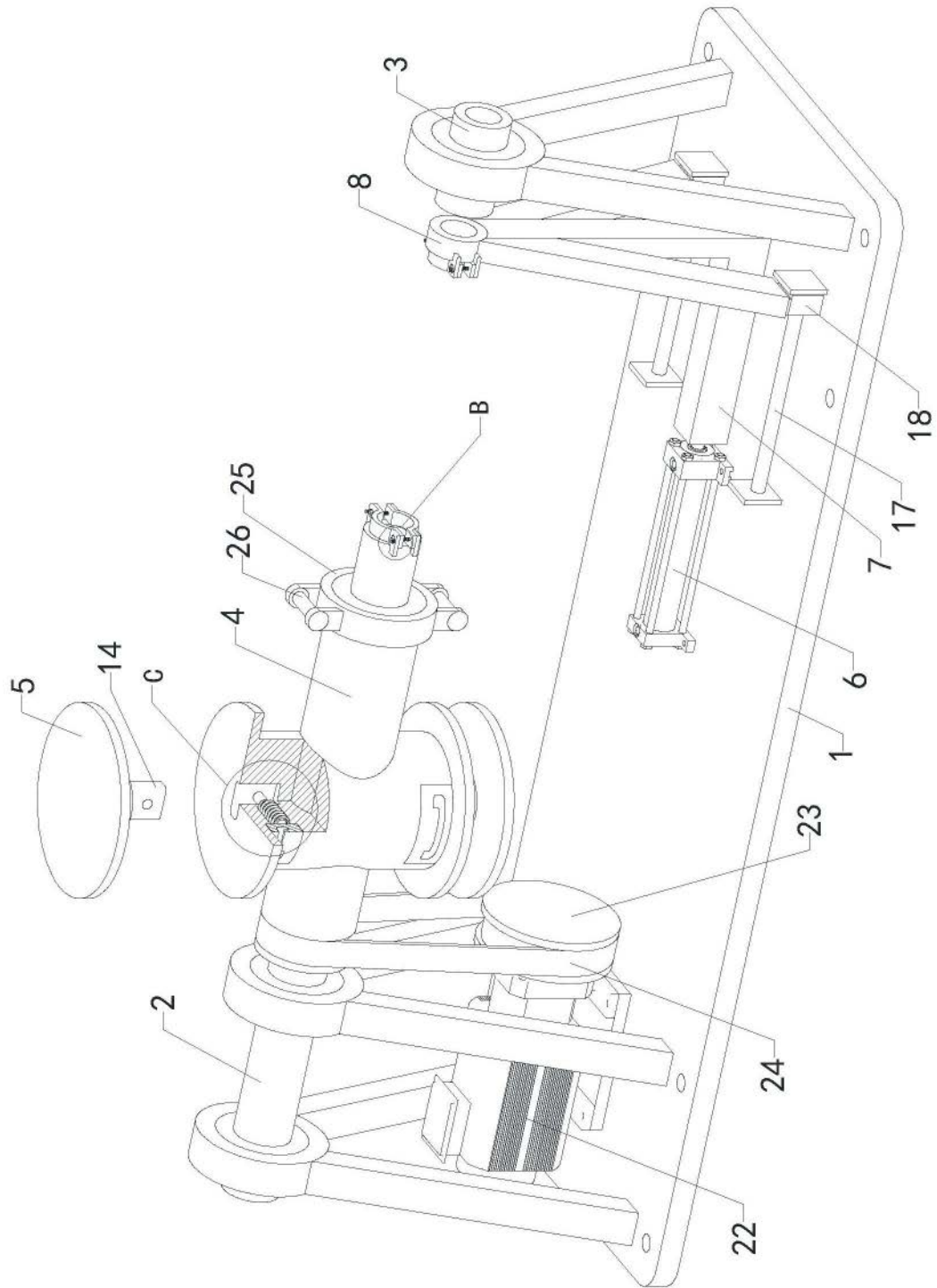


图3

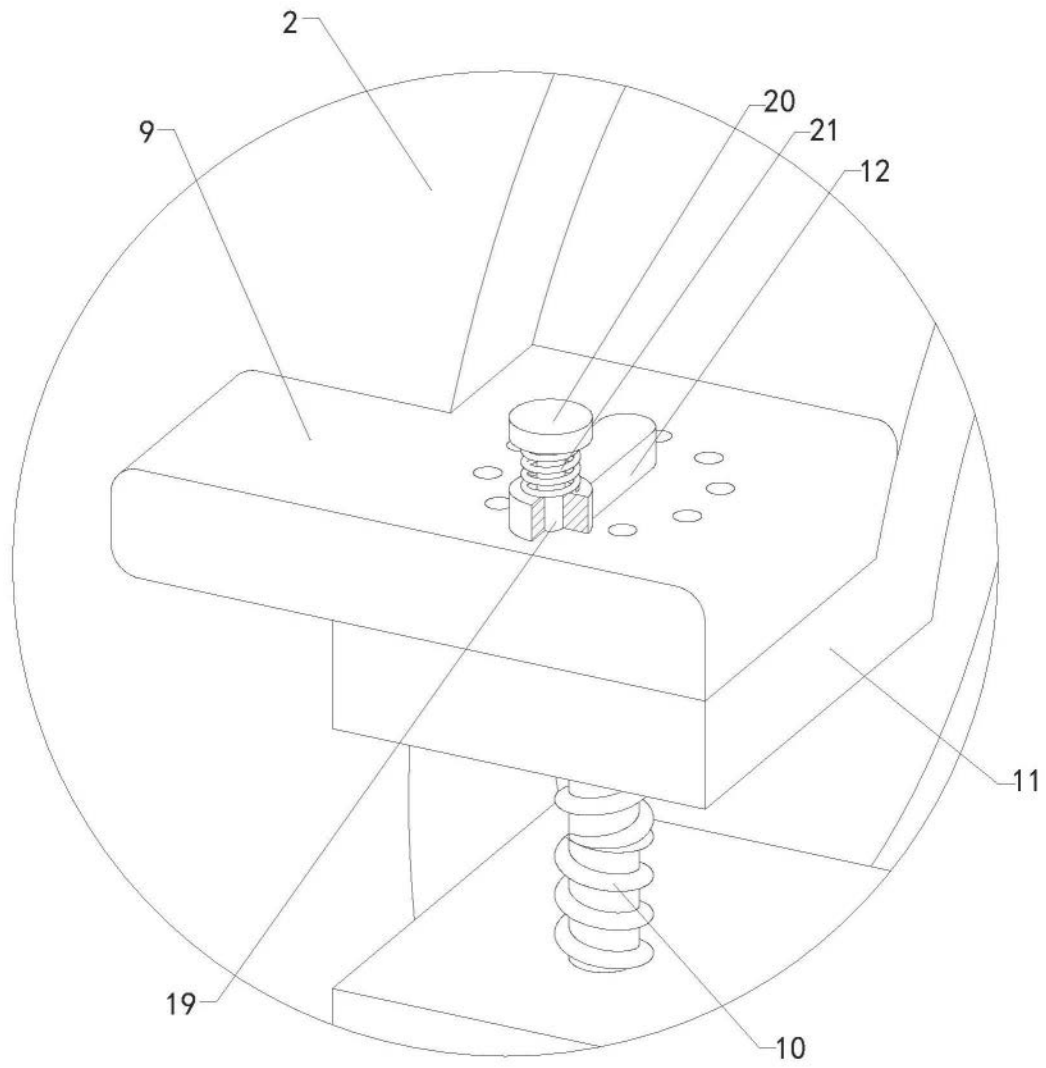


图4

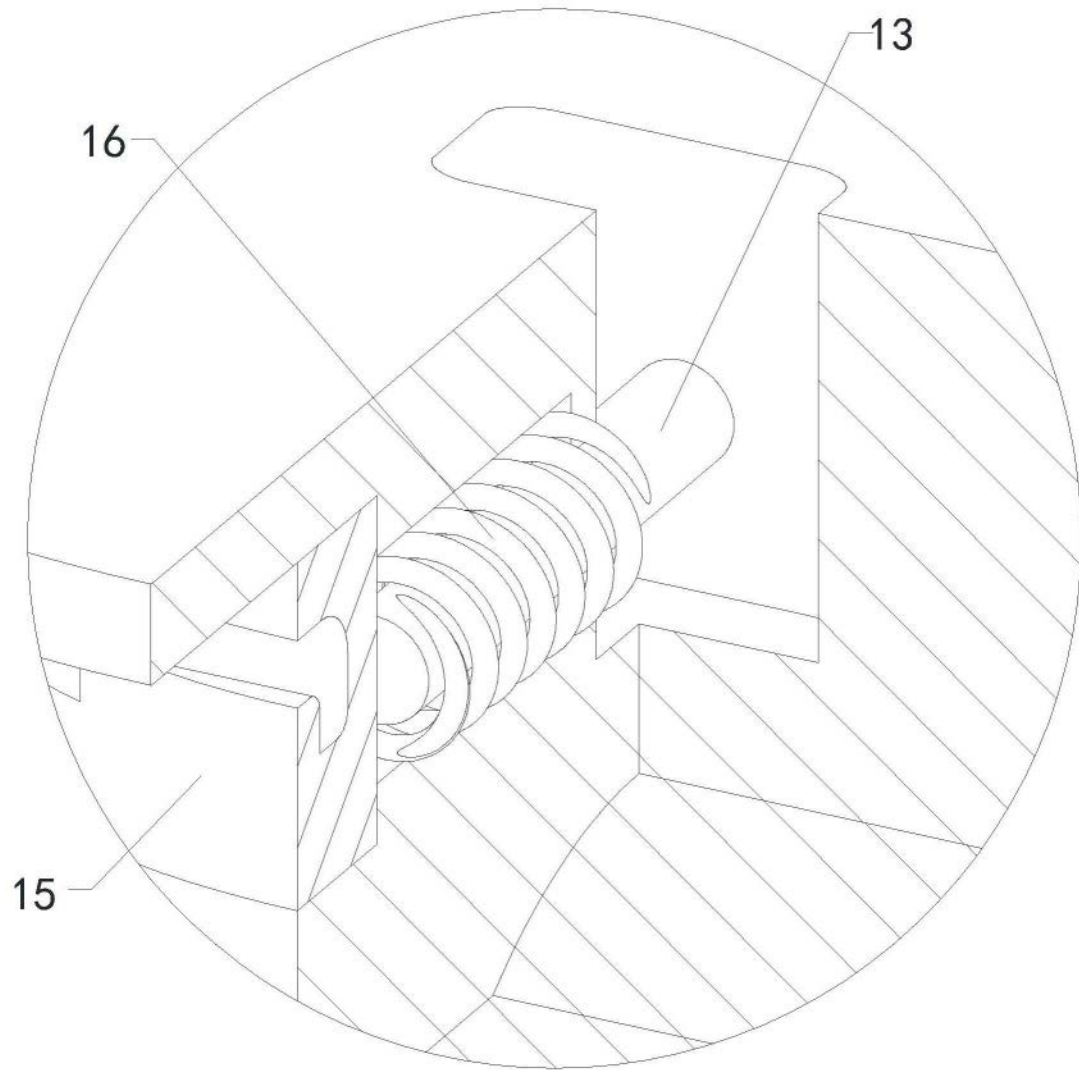


图5