



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220233758 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321833090.3

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 湖北中光瑞力电气有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市樊城区人民路
柿铺街4号正英樊城工业园

(72) 发明人 邢耀光 刘辉 王文军 熊红波
李平

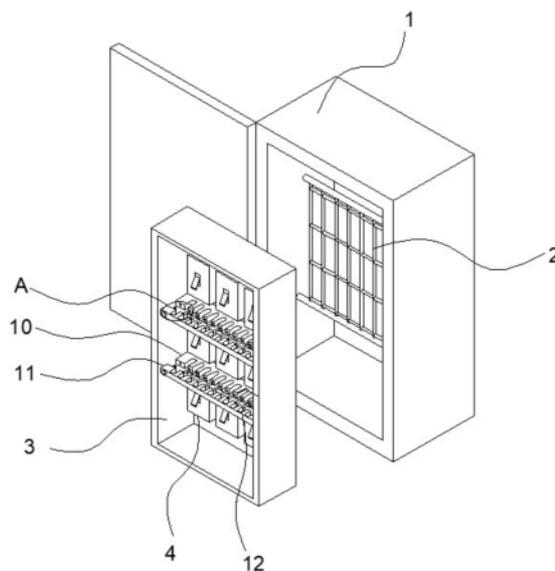
(51) Int. Cl.
H02B 1/20 (2006.01)
H02B 1/30 (2006.01)
H02B 1/56 (2006.01)
H02G 3/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种电气设备自动化控制柜

(57) 摘要

本实用新型涉及控制柜技术领域的一种电气设备自动化控制柜,包括控制柜,所述控制柜的内部安装有冷却管,所述冷却管的内部充斥有冷却水,且所述控制柜的内部安装有放置框,所述放置框的内部安装有多个控制设备,多个所述控制设备的两侧均固定连接连接有连接头,所述连接头的一端设有连接端,所述连接头和连接端的表面设有螺纹。通过控制柜、冷却管、放置框、控制设备、连接头、连接端、锁定螺套、防护筒、延伸护筒、连接组件和弹性组件的配合使用,从而可便于对控制设备散热的同时,可增加电线的连接头和连接端的连接稳定性,避免电线晃动,同时可便于对连接头和连接端的连接处起到防护的作用,避免受损。



1. 一种电气设备自动化控制柜,包括控制柜(1),其特征在于:所述控制柜(1)的内部安装有冷却管(2),所述冷却管(2)的内部充斥有冷却水,且所述控制柜(1)的内部安装有放置框(3),所述放置框(3)的内部安装有多个控制设备(4),多个所述控制设备(4)的两侧均固定连接有连接头(5),所述连接头(5)的一端设有连接端(6),所述连接头(5)和连接端(6)的表面设有螺纹,且所述连接头(5)和连接端(6)相抵触的一端表面均螺纹套接有锁定螺套(7),所述控制设备(4)的两侧均设有连接组件,所述连接组件的一端固定连接有防护筒(8),所述防护筒(8)的内部滑动连接有延伸护筒(9),所述防护筒(8)的内部设有弹性组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电气设备自动化控制柜,其特征在于:所述放置框(3)的内壁固定连接有一号理线板(10),所述一号理线板(10)的一侧设有二号理线板(11),所述一号理线板(10)和二号理线板(11)相对的一侧表面均设有理线槽(12),所述一号理线板(10)的一侧设有固定组件。

3. 根据权利要求1所述的一种电气设备自动化控制柜,其特征在于:所述连接组件包括开设在控制设备(4)两侧的连接螺槽(13),所述连接螺槽(13)的内部螺纹连接有连接螺条(14),所述连接螺条(14)的一端与防护筒(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电气设备自动化控制柜,其特征在于:所述弹性组件包括开设在防护筒(8)内部的固定槽(15),所述固定槽(15)的内壁固定连接有压缩弹簧(16),所述压缩弹簧(16)的一端固定连接有推板(17),所述推板(17)的一侧与延伸护筒(9)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种电气设备自动化控制柜,其特征在于:所述固定组件包括开设在一号理线板(10)一侧的固定螺孔(18),所述二号理线板(11)的内部转动连接有固定螺杆(19),所述固定螺杆(19)的一端固定连接有转环(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种电气设备自动化控制柜,其特征在于:所述一号理线板(10)的一侧开设有多个限位孔(20),所述二号理线板(11)的一侧固定连接有多个限位杆(21),所述限位杆(21)的一端滑动连接在限位孔(20)的内部。

一种电气设备自动化控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,特别是涉及一种电气设备自动化控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借动手动或自动开关接通或分断电路,如授权公告号为CN 216085911 U所公开的一种电气设备自动化控制柜,其虽然解决了对空气柜内部的散热效果,但现有技术中的控制柜内部的设备连接了许多的连接电线,而连接电线在与控制柜内部设备连接时,很容易存在连接不稳定的问题,此外现有的连接电线较多,不变对其理线梳理,导致其电线乱接,影响电路连接使用,为此我们提出一种电气设备自动化控制柜。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种电气设备自动化控制柜,具有提高电线与内部设备之间连接稳定性,同时对控制柜内部散热。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种电气设备自动化控制柜,包括控制柜,所述控制柜的内部安装有冷却管,所述冷却管的内部充斥有冷却水,且所述控制柜的内部安装有放置框,所述放置框的内部安装有多个控制设备,多个所述控制设备的两侧均固定连接连接有连接头,所述连接头的一端设有连接端,所述连接头和连接端的表面设有螺纹,且所述连接头和连接端相抵触的一端表面均螺纹套接有锁定螺套,所述控制设备的两侧均设有连接组件,所述连接组件的一端固定连接连接有防护筒,所述防护筒的内部滑动连接有延伸护筒,所述防护筒的内部设有弹性组件。

[0005] 在进一步的技术方案中,所述放置框的内壁固定连接有一号理线板,所述一号理线板的一侧设有二号理线板,所述一号理线板和二号理线板相对的一侧表面均设有理线槽,所述一号理线板的一侧设有固定组件。

[0006] 在进一步的技术方案中,所述连接组件包括开设在控制设备两侧的连接螺槽,所述连接螺槽的内部螺纹连接有连接螺条,所述连接螺条的一端与防护筒固定连接。

[0007] 在进一步的技术方案中,所述弹性组件包括开设在防护筒内部的固定槽,所述固定槽的内壁固定连接连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端固定连接连接有推板,所述推板的一侧与延伸护筒固定连接。

[0008] 在进一步的技术方案中,所述固定组件包括开设在一号理线板一侧的固定螺孔,所述二号理线板的内部转动连接有固定螺杆,所述固定螺杆的一端固定连接连接有转环。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述一号理线板的一侧开设有多个限位孔,所述二号理线板的一侧固定连接连接有多个限位杆,所述限位杆的一端滑动连接在限位孔的内部。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过控制柜、冷却管、放置框、控制设备、连接头、连接端、锁定螺套、防护筒、延伸护筒、连接组件和弹性组件的配合使用,从而可便于对控制设备散热的同时,可增加电线的连接头和连接端的连接稳定性,避免电线晃动,同时可便于对连接头和连接端的连接处起到防护的作用,避免受损;

[0012] 2、通过一号理线板、二号理线板、理线槽和固定组件的配合使用,从而可便于对整理的电线进行限位固定的作用,通过一号理线板、二号理线板和理线槽可用于控制设备连接的连接电线进行整理的作用。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例的锁定螺套结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型实施例的弹性组件结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型实施例的图1中A处结构放大图;

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、控制柜;2、冷却管;3、放置框;4、控制设备;5、连接头;6、连接端;7、锁定螺套;8、防护筒;9、延伸护筒;10、一号理线板;11、二号理线板;12、理线槽;13、连接螺槽;14、连接螺条;15、固定槽;16、压缩弹簧;17、推板;18、固定螺孔;19、固定螺杆;20、限位孔;21、限位杆;22、转环。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0020] 实施例:

[0021] 如图1-图4所示,一种电气设备自动化控制柜,包括控制柜1,控制柜1的内部安装有冷却管2,冷却管2的内部充斥有冷却水,用于对放置框3内部的控制设备4起到散热的作用,且控制柜1的内部安装有放置框3,放置框3的内部安装有多个控制设备4,多个控制设备4的两侧均固定连接连接有连接头5,连接头5的一端设有连接端6,连接头5和连接端6的表面设有螺纹,且连接头5和连接端6相抵触的一端表面均螺纹套接有锁定螺套7,用于进一步增加连接稳定性,控制设备4的两侧均设有连接组件,连接组件的一端固定连接连接有防护筒8,防护筒8的内部滑动连接有延伸护筒9,用于对连接头5和连接端6连接处的防护,避免其受损,防护筒8的内部设有弹性组件,连接组件包括开设在控制设备4两侧的连接螺槽13,连接螺槽13的内部螺纹连接有连接螺条14,用于快速对防护筒8安装拆卸的作用,连接螺条14的一端与防护筒8固定连接弹性组件包括开设在防护筒8内部的固定槽15,固定槽15的内壁固定连接连接有压缩弹簧16,压缩弹簧16的一端固定连接连接有推板17,推板17的一侧与延伸护筒9固定连接。

[0022] 上述技术方案的工作原理如下:

[0023] 通过把连接端6的一端插设在连接头5的内部后,通过转动锁定螺套7螺纹套接在连接端6和连接头5之间的连接处,然后通过连接螺槽13和连接螺条14可便于快速使防护筒8与控制设备4之间连接,然后通过压缩弹簧16的推力推动了推板17滑动在固定槽15的内部,从而可推动延伸护筒9滑动套接在连接端6和连接头5之间,可对连接端6和连接头5之间

防护的作用,避免其受损。

[0024] 在另外一个实施例中,如图1和图4所示,放置框3的内壁固定连接有一号理线板10,一号理线板10的一侧设有二号理线板11,一号理线板10和二号理线板11相对的一侧表面均设有理线槽12用于对连接电线进行理线整体的作用,一号理线板10的一侧设有固定组件,固定组件包括开设在一号理线板10一侧的固定螺孔18,二号理线板11的内部转动连接有固定螺杆19,用于对一号理线板10和二号理线板11之间固定的作用,固定螺杆19的一端固定连接转环22。

[0025] 通过转动转环22带动了固定螺杆19,在螺纹的作用下螺纹连接在固定螺孔18的内部,从而可便于对一号理线板10和二号理线板11之间固定,便于对整理的电线进行限位固定的作用,通过一号理线板10、二号理线板11和理线槽12可用于控制设备4连接的连接电线进行整理的作用。

[0026] 在另外一个实施例中,如图1和图4所示,一号理线板10的一侧开设多个限位孔20,二号理线板11的一侧固定连接多个限位杆21,限位杆21的一端滑动连接在限位孔20的内部。

[0027] 通过限位杆21的一端滑动连接在限位孔20的内部,从而可便于对多个理线槽12之间位置限位分隔的作用。

[0028] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本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,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

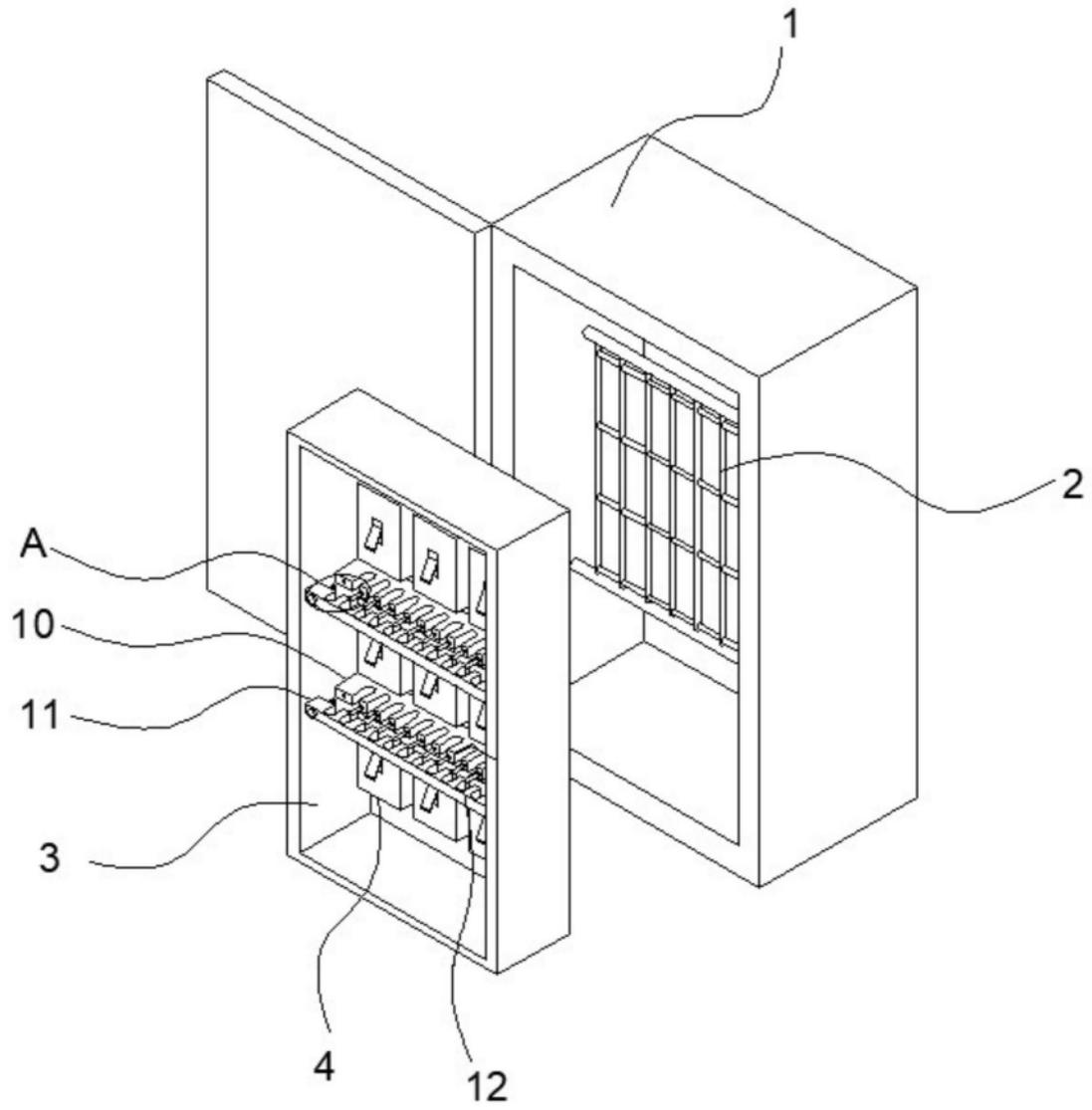


图1

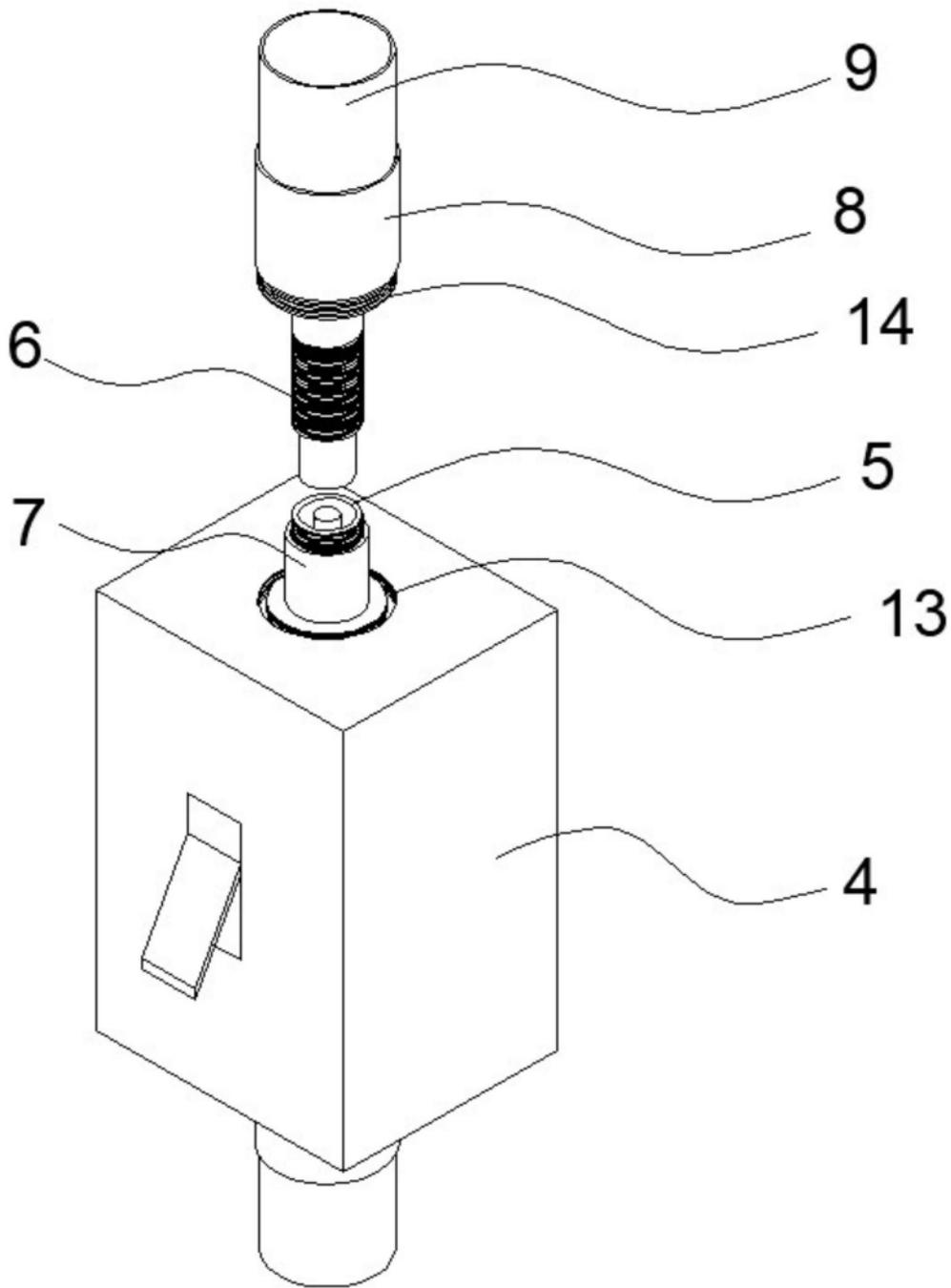


图2

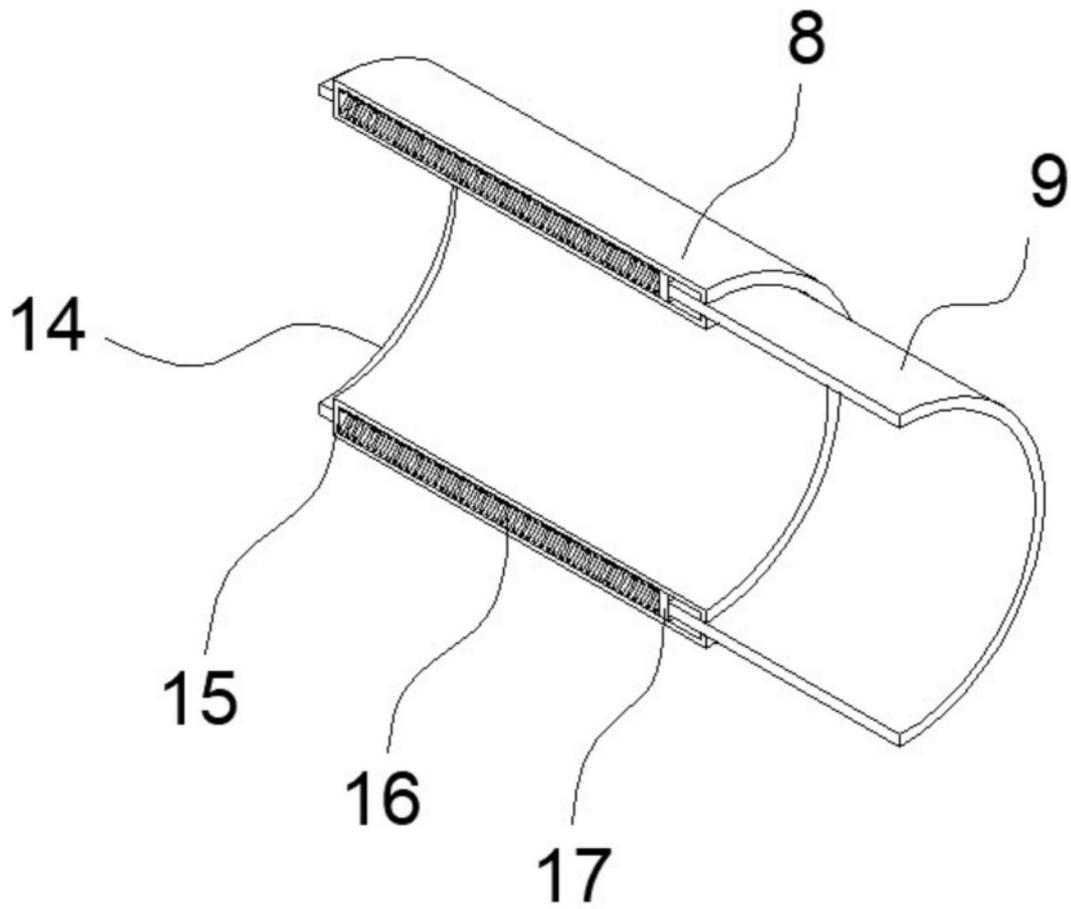


图3

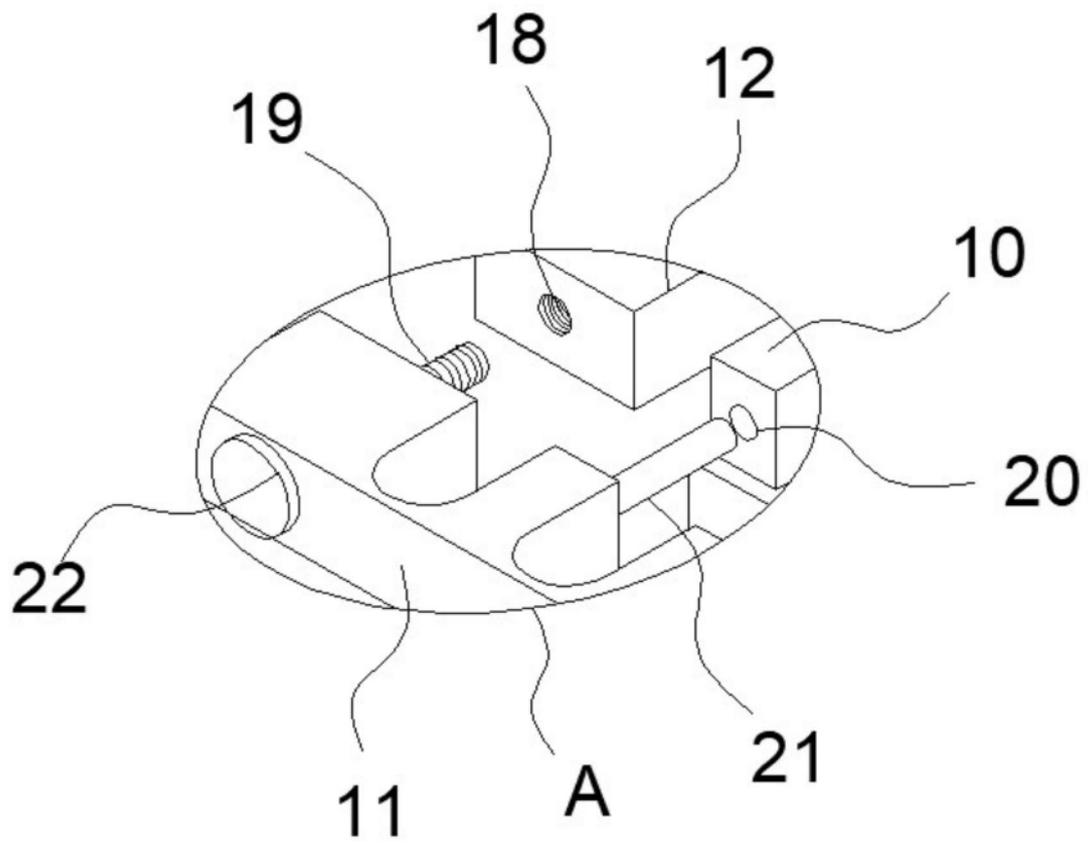


图4