



(21) 申请号 202323592065.3

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 依米康科技集团股份有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区科园南
二路二号

(72) 发明人 郑丽 陈文 李猛 宋俊峰 陈忠

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 鲁勇杰

(51) Int. Cl.

H01R 31/06 (2006.01)

H01R 13/73 (2006.01)

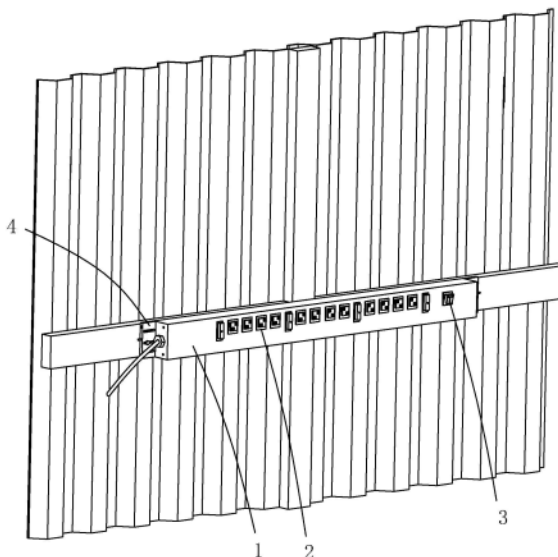
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

液冷集装箱内的电缆线插座结构

(57) 摘要

本申请涉及液冷集装箱内的电缆线插座结构,属于插座技术领域,液冷集装箱内的电缆线插座结构包括插座本体,所述插座本体上设置有多个用于与服务器线缆连接的供电接口,所述插座本体上连接有用于将非标接口转换为国标接口的转换器。本申请具有一定程度上扩大插座适用范围的效果。



1. 液冷集装箱内的电缆线插座结构,包括插座本体(1),其特征在于:所述插座本体(1)上设置有多个用于与服务器线缆连接的供电接口(2),所述插座本体(1)上连接有用于将非标接口转换为国标接口的转换器(3)。

2. 根据权利要求1所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:多个所述供电接口(2)沿插座本体(1)的长度方向间隔排列,所述转换器(3)位于多个供电接口(2)的同一侧。

3. 根据权利要求1所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:所述插座本体(1)的相对两侧设置有安装耳(4),所述安装耳(4)上开设有用于供螺钉穿过的条形孔(5)。

4. 根据权利要求3所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:所述安装耳(4)上穿设有连接杆(6),所述连接杆(6)与插座本体(1)侧壁转动连接,所述连接杆(6)的转动轴线平行于插座本体(1)的长度方向,所述安装耳(4)上设置有用于使安装耳(4)与插座本体(1)相对固定的锁定件。

5. 根据权利要求4所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:所述锁定件包括滑动穿设在安装耳(4)上的插杆(7)和套设在插杆(7)上的推簧(8),所述插杆(7)的滑动方向平行于插座本体(1)的长度方向,所述插座本体(1)的侧壁上开设有用于与插杆(7)插接配合的插孔(9),所述推簧(8)的一端设置在安装耳(4)上,另一端设置在插杆(7)上,所述推簧(8)用于推动插杆(7)插向靠近插座本体(1)的方向滑动。

6. 根据权利要求5所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:所述插座本体(1)侧面的上下两端转动设置有转环(10),所述转环(10)的转动轴线平行于插座本体(1)的长度方向,所述连接杆(6)上设置有用于使连接杆(6)与转环(10)相对固定有的固定组件。

7. 根据权利要求6所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:所述固定组件包括滑动设置在连接杆(6)相对两侧的卡接块(11)和设置在连接杆(6)内的调节件,所述卡接块(11)的滑动方向垂直于插座本体(1)的长度方向,所述转环(10)相对两侧内壁上开设有用于与卡接块(11)卡接配合的卡槽(12),所述调节件用于调节卡接块(11)朝向靠近或远离连接杆(6)的方向移动。

8. 根据权利要求7所述的液冷集装箱内的电缆线插座结构,其特征在于:所述调节件包括设置在连接杆(6)内的弹簧(13)和滑动穿设在连接杆(6)上的拉绳(14),所述弹簧(13)与卡接块(11)一一对应,所述弹簧(13)用于推动对应的卡接块(11)朝向远离连接杆(6)的方向滑动,所述拉绳(14)位于卡接块(11)远离插座本体(1)的一侧,所述拉绳(14)的滑动方向平行于插座本体(1)的长度方向,所述拉绳(14)靠近卡接块(11)的一侧设置有连接绳(15),所述连接绳(15)与卡接块(11)一一对应,所述连接绳(15)远离拉绳(14)的一端设置在对应的卡接块(11)上,所述拉绳(14)用于通过连接绳(15)拉动卡接块(11)朝向靠近连接杆(6)的方向滑动。

液冷集装箱内的电缆线插座结构

技术领域

[0001] 本申请涉及插座技术领域,尤其是涉及液冷集装箱内的电缆线插座结构。

背景技术

[0002] 集装箱数据中心通常是指将服务器、网络设备、存储设备等IT设备集成在一个或多个标准集装箱内的数据中心设施,为对液冷服务器进行降温散热,近年来出现了采用电子冷媒技术直接浸没液冷服务器。

[0003] 在液冷集装箱内,通常需要安装插座供服务器等设备的电源线连接,以对服务器等设备提供用电。而服务器电源线的连接插座一般为非标接口,当其他设备需要使用国标插孔时较为不便,插座适用范围小。

实用新型内容

[0004] 为有助于扩大插座的适用范围,本申请提供液冷集装箱内的电缆线插座结构。

[0005] 本申请提供的液冷集装箱内的电缆线插座结构采用如下的技术方案:

[0006] 液冷集装箱内的电缆线插座结构,包括插座本体,所述插座本体上设置有多个用于与服务器线缆连接的供电接口,所述插座本体上连接有用于将非标接口转换为国标接口的转换器。

[0007] 优选的,多个所述供电接口沿插座本体的长度方向间隔排列,所述转换器位于多个供电接口的同一侧。

[0008] 优选的,所述插座本体的相对两侧设置有安装耳,所述安装耳上开设有用于供螺钉穿过的条形孔。

[0009] 优选的,所述安装耳上穿设有连接杆,所述连接杆与插座本体侧壁转动连接,所述连接杆的转动轴线平行于插座本体的长度方向,所述安装耳上设置有用于使安装耳与插座本体相对固定的锁定件。

[0010] 优选的,所述锁定件包括滑动穿设在安装耳上的插杆和套设在插杆上的推簧,所述插杆的滑动方向平行于插座本体的长度方向,所述插座本体的侧壁上开设有用于与插杆插接配合的插孔,所述推簧的一端设置在安装耳上,另一端设置在插杆上,所述推簧用于推动插杆插向靠近插座本体的方向滑动。

[0011] 优选的,所述插座本体侧面的上下两端转动设置有转环,所述转环的转动轴线平行于插座本体的长度方向,所述连接杆上设置有用于使连接杆与转环相对固定有的固定组件。

[0012] 优选的,所述固定组件包括滑动设置在连接杆相对两侧的卡接块和设置在连接杆内的调节件,所述卡接块的滑动方向垂直于插座本体的长度方向,所述转环相对两侧内壁上开设有用于与卡接块卡接配合的卡槽,所述调节件用于调节卡接块朝向靠近或远离连接杆的方向移动。

[0013] 优选的,所述调节件包括设置在连接杆内的弹簧和滑动穿设在连接杆上的拉绳,

所述弹簧与卡接块一一对应,所述弹簧用于推动对应的卡接块朝向远离连接杆的方向滑动,所述拉绳位于卡接块远离插座本体的一侧,所述拉绳的滑动方向平行于插座本体的长度方向,所述拉绳靠近卡接块的一侧设置有连接绳,所述连接绳与卡接块一一对应,所述连接绳远离拉绳的一端设置在对应的卡接块上,所述拉绳用于通过连接绳拉动卡接块朝向靠近连接杆的方向滑动。

[0014] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0015] 在插座本体上设置与服务器线缆连接的供电接口和具有国标接口的转换器,使得插座本体既能为液冷集装箱内的服务器供电,也能为其他连接国标接口的设备供电,一定程度上扩大了插座的适用范围。

附图说明

[0016] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0017] 图2是本申请实施例的部分结构剖视图。

[0018] 图3是图2中A部分的放大图。

[0019] 附图标记说明:1、插座本体;2、供电接口;3、转换器;4、安装耳;5、条形孔;6、连接杆;7、插杆;8、推簧;9、插孔;10、转环;11、卡接块;12、卡槽;13、弹簧;14、拉绳;15、连接绳;16、滑槽;17、空腔。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0021] 本申请实施例公开液冷集装箱内的电缆线插座结构。参照图1和图2,液冷集装箱内的电缆线插座结构包括插座本体1,插座本体1的横截面为矩形,插座本体1上设置有多个用于与服务器线缆连接的供电接口2,多个供电接口2沿插座本体1的长度方向间隔排列,插座本体1上连接有用于将非标接口转换为国标接口的转换器3。

[0022] 通过在插座本体1上设置与服务器线缆连接的供电接口2和具有国标接口的转换器3,使得插座本体1既能为液冷集装箱内的服务器供电,也能为其他连接国标接口的设备供电,一定程度上扩大了插座的适用范围。

[0023] 参照图1和图2,转换器3位于多个供电接口2的同一侧,方便服务器电源线的并排连接,使其他设备的线缆不易与服务器的线缆发生交叉。

[0024] 参照图1和图2,插座本体1的相对两侧设置有安装耳4,安装耳4的横截面为矩形,安装耳4上开设有三个用于供螺钉穿过的条形孔5,条形孔5的长度方向平行于插座本体1的长度方向,三个条形孔5的排列方向垂直于条形孔5的长度方向。安装时,将螺钉穿过条形孔5,接着将螺钉钉入液冷集装箱内合适高度的侧板上,使螺钉的头部与安装耳4远离集装箱侧板的一面抵接,实现插座本体1的安装。

[0025] 参照图2和图3,安装耳4上端固定穿设有连接杆6,连接杆6的长度方向平行于插座本体1的长度方向,连接杆6延伸出安装耳4靠近插座本体1的一侧,插座本体1的侧面远离转换器3一侧的上下两端转动嵌设有转环10,转环10的转动轴线平行于插座本体1的长度方向,连接杆6靠近插座本体1的一端设置有用以使连接杆6与转环10相对固定有的固定组件,通过连接杆6与转环10的相对固定,使连接杆6与插座本体1侧壁转动连接,连接杆6的转动

轴线平行于插座本体1的长度方向,安装耳4上设置有助于使安装耳4与插座本体1相对固定的锁定件。

[0026] 参照图2和图3,为便于使连接杆6与转环10相对固定,连接杆6靠近插座本体1一端的相对两侧开设有滑槽16,固定组件包括卡接块11和调节件,卡接块11滑动设置在滑槽16内,卡接块11的滑动方向垂直于插座本体1的长度方向,转环10相对两侧内壁上开设有用于与卡接块11卡接配合的卡槽12,调节件设置在连接杆6内,调节件用于调节卡接块11朝向靠近或远离连接杆6的方向移动。

[0027] 参照图2和图3,为便于调节卡接块11朝向靠近或远离连接杆6的方向移动,调节件包括弹簧13和拉绳14,弹簧13位于滑槽16内,弹簧13与卡接块11一一对应,弹簧13的一端与滑槽16底壁固定,另一端与卡接块11靠近滑槽16底壁的一侧固定,弹簧13的延伸方向平行于卡接块11的滑动方向,弹簧13用于推动对应的卡接块11朝向远离连接杆6的方向滑动,拉绳14滑动穿设在连接杆6上,拉绳14的滑动方向平行于插座本体1的长度方向,拉绳14位于卡接块11远离插座本体1的一侧,拉绳14远离插座本体1的一端贯穿连接杆6远离插座本体1的一侧且打结设置,使拉绳14不易完全进入连接杆6内;拉绳14靠近卡接块11的一侧固定有连接绳15,连接绳15与卡接块11一一对应,连接绳15远离拉绳14的一端设置在对应的卡接块11上,拉绳14用于通过连接绳15拉动卡接块11朝向靠近连接杆6的方向滑动。

[0028] 参照图2,为便于使安装耳4与插座本体1相对固定,锁定件包括插杆7和推簧8,插杆7滑动穿设在安装耳4上,插杆7的滑动方向平行于插座本体1的长度方向,插座本体1的侧壁上开设有三个用于与插杆7插接配合的插孔9,插孔9位于插座本体1侧壁的上端、下端和远离转换器3的一端,位于插座本体1侧壁上端的插孔9与上端的转环10沿水平方向排列,且位于插座本体1侧壁上端的插孔9至上端转环10的距离等于插杆7至连接杆6的距离,位于插座本体1下端的插孔9与下端的转环10沿水平方向排列,且位于插座本体1下端的插孔9至下端转环10的距离等于插杆7至连接杆6的距离,位于插座本体1远离转换器3一端的插孔9与上方的转环10沿竖直方向排列,且位于插座本体1远离转换器3一端的插孔9至上方转环10的距离等于插杆7至连接杆6的距离,当连接杆6与上端的转环10固定配合,插杆7与中间位置的插孔9插接配合时,安装耳4背离转换器3的一面与插座本体1的背面齐平。安装耳4内开设有空腔17,插杆7横跨空腔17,推簧8位于空腔17内,推簧8套设在插杆7上,推簧8的一端固定在空腔17远离插座本体1一侧的侧壁上,另一端固定在插杆7靠近插座本体1的一侧上,推簧8用于推动插杆7插向靠近插座本体1的方向滑动。

[0029] 当需要将插座本体1安装在集装箱侧板的表面时,拉动拉绳14打结的一端,拉绳14拉动连接绳15,使连接绳15拉动卡接块11朝向靠近滑槽16的方向滑动,卡接块11位于滑槽16内,压缩弹簧13,接着将连接杆6靠近插座本体1的一端对准插座本体1上端的转环10,将连接杆6伸入位于上方的转环10内,使卡接块11与转环10的卡槽12对准,然后松开拉绳14,压缩的弹簧13推动卡接块11朝向靠近卡槽12的方向滑动,使卡接块11与卡槽12卡接配合,实现连接杆6与上端转环10的相对固定,接着拉动插杆7朝向远离插座本体1的方向滑动,压缩推簧8,将安装耳4转动至使插杆7与中间位置的插孔9对准,使得安装耳4的所在平面与插座本体1的所在平面平行,松开插杆7,压缩的推簧8推动插杆7与中间的插孔9插接配合,实现安装耳4与插座本体1的相对固定,以便于将插座本体1安装在集装箱侧板上。

[0030] 当需要将插座本体1安装在集装箱顶壁或者集装箱安装条的底壁上时,将连接杆6

与上端的转环10插接固定配合,插杆7与上端的插孔9插接配合,实现安装耳4与插座本体1的相对固定,且安装耳4的所在平面垂直于插座本体1的所在平面,将螺钉竖直穿过条形孔5能对插座本体1进行固定。

[0031] 当需要将插座本体1安装在集装箱底壁上时,将连接杆6与下端的转环10固定配合,插杆7与下端的插孔9插接配合,使安装耳4位于插座本体1的下端,且安装耳4的所在平面垂直于插座本体1的所在平面,从而能够根据不同的需求对插座本体1进行安装,进一步扩大了插座本体1的适用范围。

[0032] 本申请实施例的实施原理为:通过在插座本体1上设置与服务器线缆连接的供电接口2和具有国标接口的转换器3,使得插座本体1既能为液冷集装箱内的服务器供电,也能对其他连接国标接口的设备供电,一定程度上扩大了插座的适用范围。

[0033] 然后将连接杆6与所需位置的转环10固定配合,插杆7与所需位置的插孔9插接配合,能够使插座适用于多种安装场景,进一步扩大了插座的适用范围。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

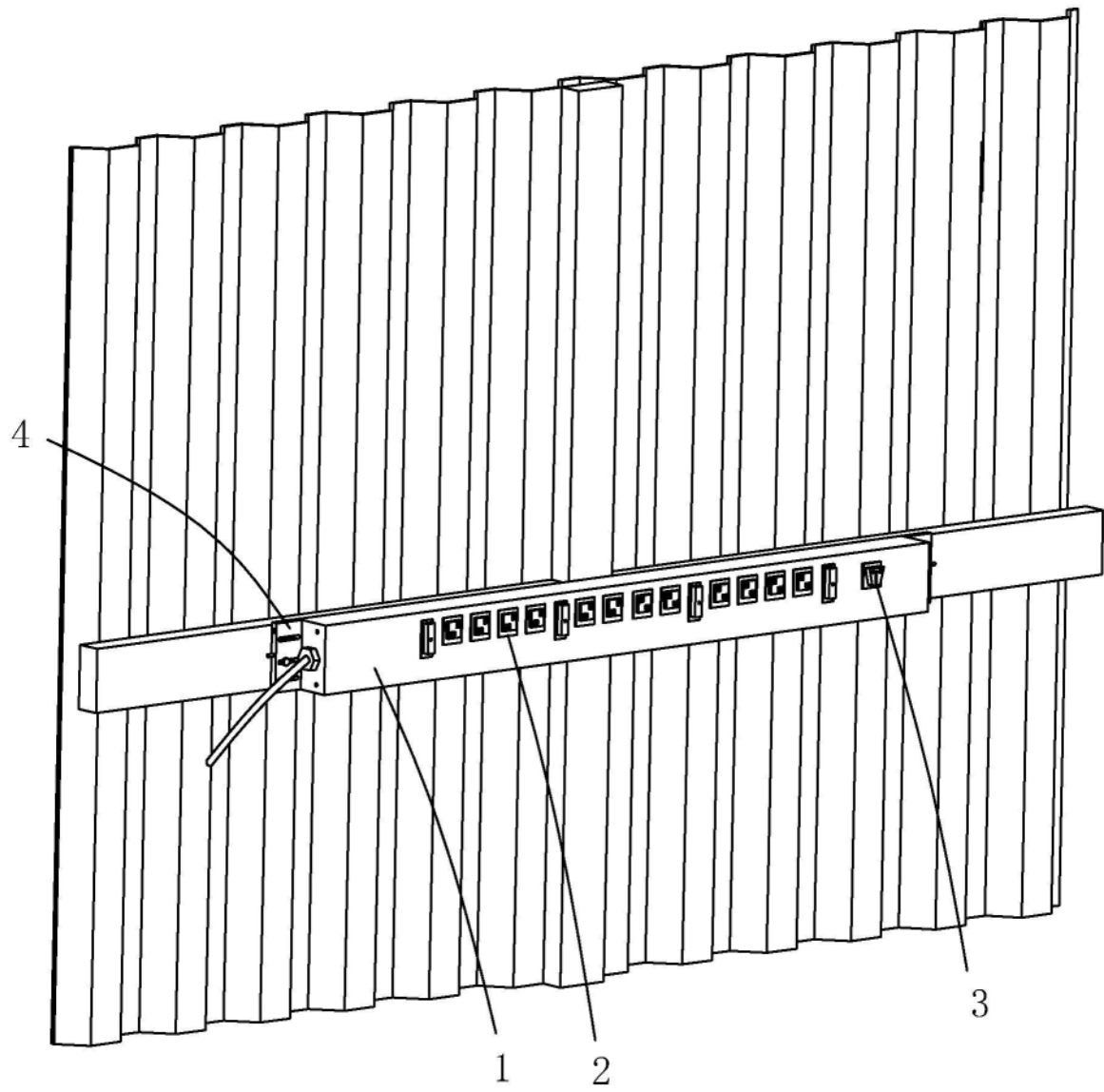


图1

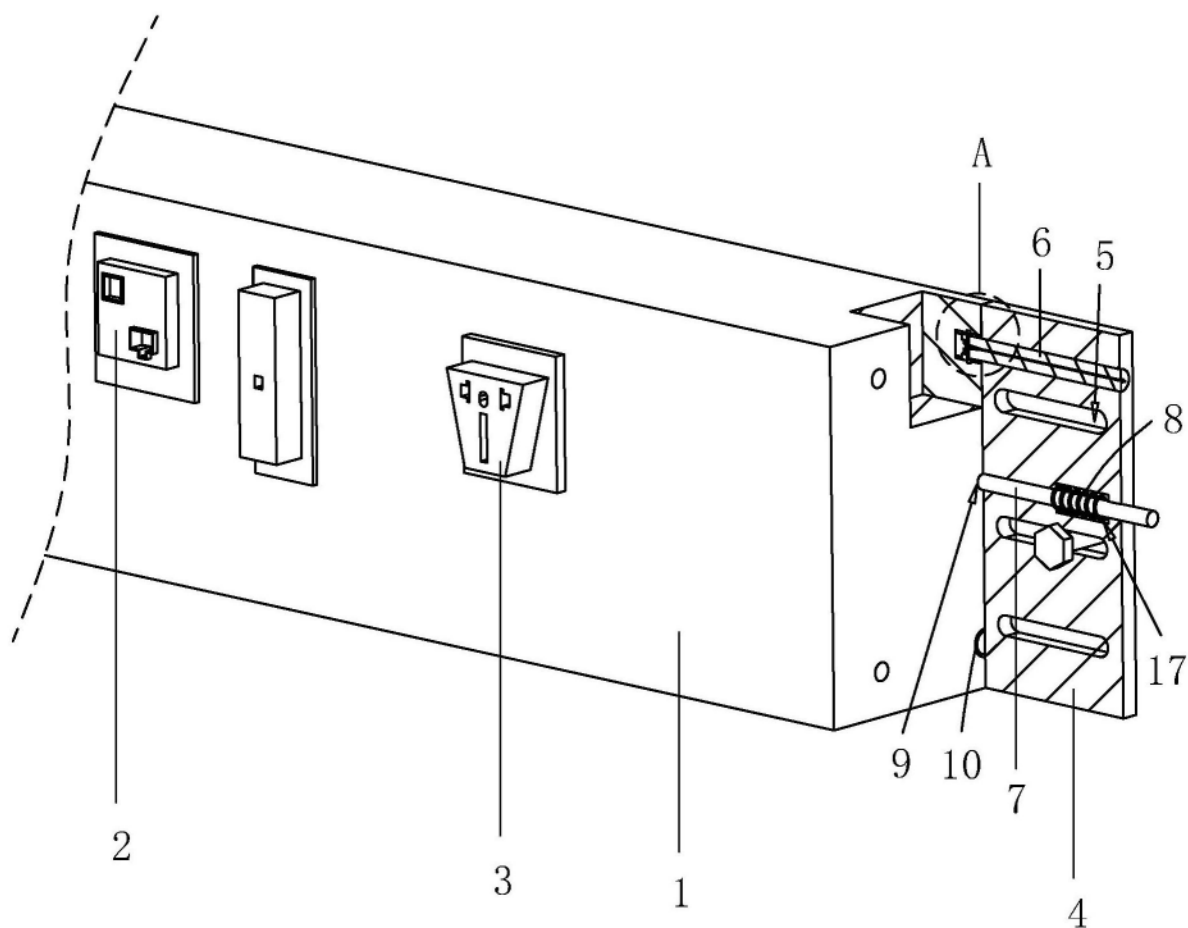
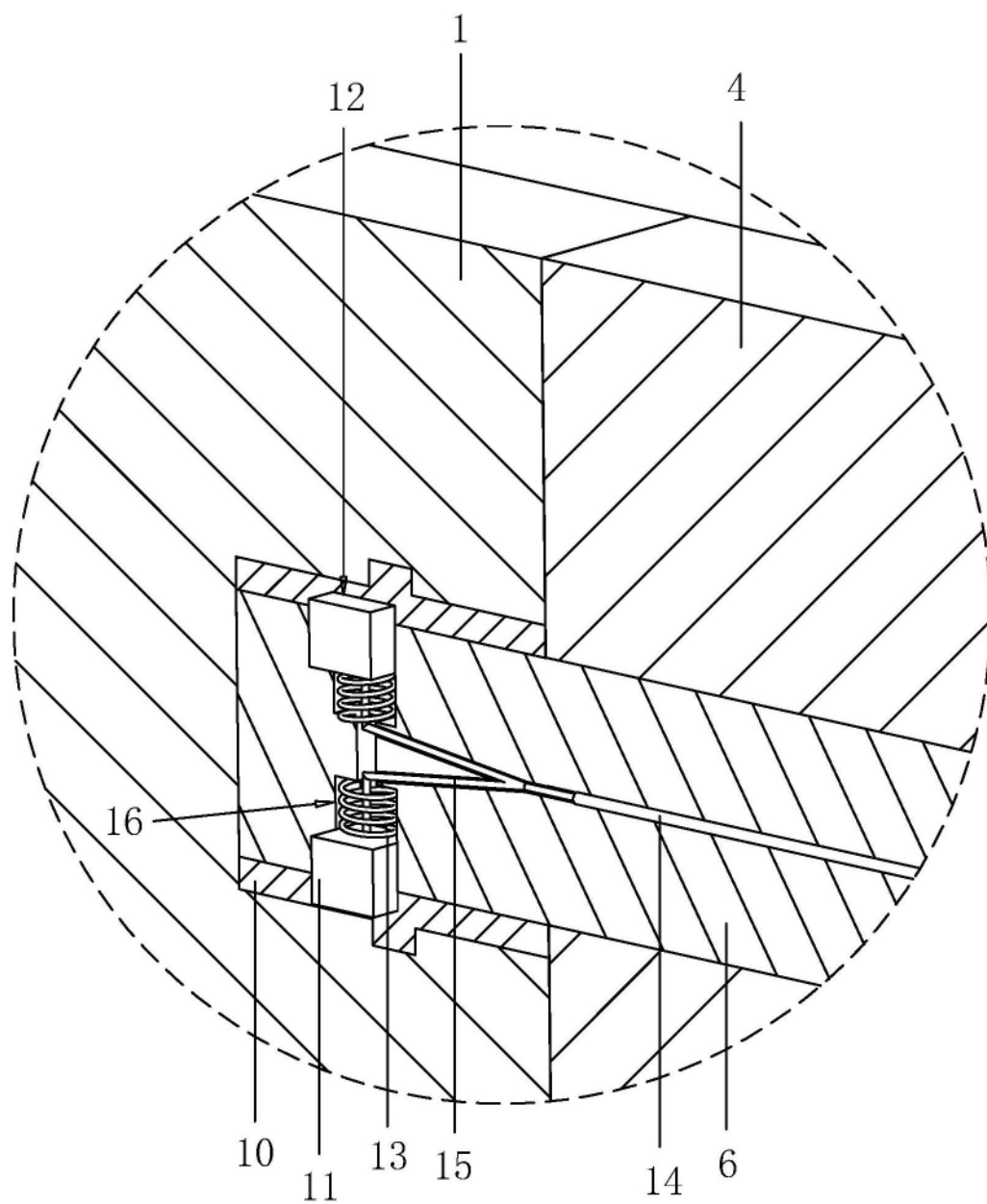


图2



A

图3