



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221651988 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202322817782.5

A62C 37/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 江苏海通电器有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市城东镇
南海大道(东)12号

(72) 发明人 熊存岭

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有
限公司 32698

专利代理师 陈萌

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

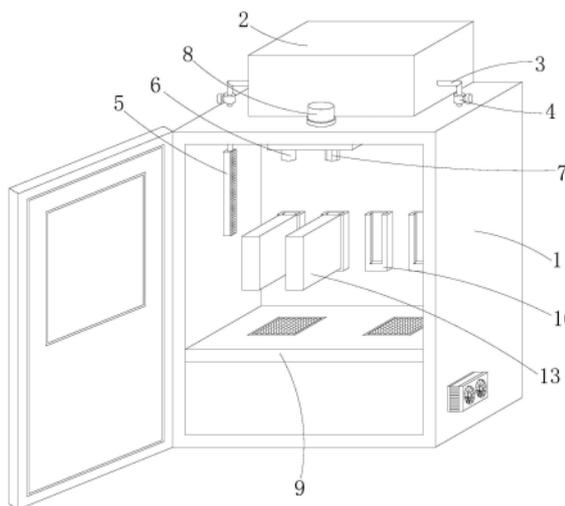
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种内防火装置的配电箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其是指一种内防火装置的配电箱,包括配电箱体,所述配电箱体的内部竖直固定有安装板,所述配电箱体的内壁水平固定有分隔板,所述配电箱体的上表面固定有存储箱,所述存储箱的两侧均连通有输送管,所述输送管的外表面固定有电磁阀。本实用新型中,配电箱内部产生火焰和烟雾时,传感器将检测的数据通过数据线传输至单片机,单片机控制电磁阀打开,使存储箱内存储的干粉灭火剂经过输送管进入至喷头,喷出干粉灭火剂对内部进行灭火操作,同时单片机控制声光报警器启动,从而便于后续工作人员进行查找,具有自动灭火防火的作用,从而进一步的避免发生火灾的情况。



1. 一种内防火装置的配电箱,包括配电箱体(1),所述配电箱体(1)的内部竖直固定有安装板(10),所述配电箱体(1)的内壁水平固定有分隔板(9),其特征在于,所述配电箱体(1)的上表面固定有存储箱(2),所述存储箱(2)的两侧均连通有输送管(3),所述输送管(3)的外表面固定有电磁阀(4),两个所述输送管(3)的末端均连通有固定在配电箱体(1)内壁的喷头(5),所述配电箱体(1)内部的上端通过螺钉固定有烟雾传感器(6),所述烟雾传感器(6)的右侧安置有火焰传感器(7),所述配电箱体(1)的上端且靠近存储箱(2)的一侧固定有声光报警器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种内防火装置的配电箱,其特征在于:所述安装板(10)的一侧连接有安装架(13),所述安装架(13)的一端固定有固定块(12),所述固定块(12)的外表面卡合有开设在安装板(10)内的固定槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种内防火装置的配电箱,其特征在于:所述分隔板(9)的下表面固定有循环壳(14),所述循环壳(14)的两端均连通有开设在分隔板(9)上的通孔(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种内防火装置的配电箱,其特征在于:所述循环壳(14)的内部安装有导冷板(16),所述导冷板(16)的右侧固定有半导体制冷片(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种内防火装置的配电箱,其特征在于:所述半导体制冷片(17)的右侧固定有导热板(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种内防火装置的配电箱,其特征在于:所述导热板(18)的右侧通过螺钉固定有固定板(19),所述固定板(19)的内部安装有两个散热风扇(20)。

7. 根据权利要求3所述的一种内防火装置的配电箱,其特征在于:所述循环壳(14)的内壁且靠近一个通孔(15)的下方安装有循环风机(21)。

一种内防火装置的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其涉及一种内防火装置的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是一类用于对电器元件进行安装保护的电器装备,按照结构特征不同可以分为:固定面板式开关柜、防护开关柜、抽屉式开关柜以及配电控制箱等几类,配电箱具有体积小、安装简便以及空间利用率高的优点广泛应用于对各个领域的电路控制元器件进行固定防护,配电箱一般由金属制成的箱体外壳以及相应的锁止组件或控制组件构成。

[0003] 公告号为CN216720575U的专利说明书公开了一种防风沙功能的配电箱,包括配电箱、圆形盒体和套管,所述配电箱底部外侧通过螺栓固定有支撑架,所述配电箱底部贯穿设置有套管,所述套管内部通过轴承安装有连接杆,所述连接杆顶端通过插销固定有抽风扇叶。它通过设置透明防尘帘、缠绕杆和拉杆,人员握住拉杆将透明防尘帘从圆形盒体内拉出,并将拉杆固定在配电箱内底部,可以对配电箱进行一定程度的密封,人员打开箱门时透过透明防尘帘观察配电箱内,防止箱门打开后风沙进入配电箱内。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述设计的一种防风沙功能的配电箱存在以下问题:上述技术方案中通过设置透明防尘帘、缠绕杆和拉杆,人员握住拉杆将透明防尘帘从圆形盒体内拉出,并将拉杆固定在配电箱内底部,可以对配电箱进行一定程度的密封,人员打开箱门时透过透明防尘帘观察配电箱内,防止箱门打开后风沙进入配电箱内,但是安装在室外的配电箱一般无人看管,一旦发生失火很难被及时的扑灭,容易引起加大的火灾,鉴于此,提供一种内防火装置的配电箱以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种内防火装置的配电箱。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种内防火装置的配电箱,包括配电箱体,所述配电箱体的内部竖直固定有安装板,所述配电箱体的内壁水平固定有分隔板,所述配电箱体的上表面固定有存储箱,所述存储箱的两侧均连通有输送管,所述输送管的外表面固定有电磁阀,两个所述输送管的末端均连通有固定在配电箱体内壁的喷头,所述配电箱体内部的上端通过螺钉固定有烟雾传感器,所述烟雾传感器的右侧安置有火焰传感器,所述配电箱体的上端且靠近存储箱的一侧固定有声光报警器。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述安装板的一侧连接有安装架,所述安装架的一端固定有固定块,所述固定块的外表面卡合有开设在安装板内的固定槽,通过设置的固定槽和固定块,方便对安装架进行装配,便于后续对电气元件进行后续维护。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述分隔板的下表面固定有循环壳,所述循环壳的两端均连通有开设在分隔板上的通孔,通过分隔板上的通孔,方便对内部的空气进行循环降温,从而实现散热。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述循环壳的内部安装有导冷板,所述导冷板的右侧固定有半导体制冷片,半导体制冷片的制冷面连接导冷板,使导冷板对抽入的空气进行降温,然后在次经过另一个通孔排出至外部,从而进行散热,无需在配电箱体表面开孔,避免外部的灰尘杂质进入电气元件上,导致电气元件发生短路而起火。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述半导体制冷片的右侧固定有导热板,导热板能够吸收半导体制冷片运行时的热量。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述导热板的右侧通过螺钉固定有固定板,所述固定板的内部安装有两个散热风扇,固定板上的散热风扇进行吹风,从而对导热板降温。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述循环壳的内壁且靠近一个通孔的下方安装有循环风机,循环壳内的循环风机启动,能够将配电箱体内的空气抽入,实现内部空气循环。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型设计的一种内防火装置的配电箱,配电箱内部产生火焰和烟雾时,传感器将检测的数据通过数据线传输至单片机,单片机控制电磁阀打开,使存储箱内存储的干粉灭火剂经过输送管进入至喷头,喷出干粉灭火剂对内部进行灭火操作,同时单片机控制声光报警器启动,从而便于后续工作人员进行查找,具有自动灭火防火的作用,从而进一步的避免发生火灾的情况。

[0015] 本实用新型设计的一种内防火装置的配电箱,半导体制冷片的制冷面连接导冷板,使导冷板对抽入的空气进行降温,然后在次经过另一个通孔排出至外部,从而进行散热,无需在配电箱体表面开孔,避免外部的灰尘杂质进入电气元件上,导致电气元件发生短路而起火。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型配电箱体的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型循环壳的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型安装板与安装架连接处的结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、配电箱体;2、存储箱;3、输送管;4、电磁阀;5、喷头;6、烟雾传感器;7、火焰传感器;8、声光报警器;9、分隔板;10、安装板;11、固定槽;12、固定块;13、安装架;14、循环壳;15、通孔;16、导冷板;17、半导体制冷片;18、导热板;19、固定板;20、散热风扇;21、循环风机。

具体实施方式

[0022] 参照图1-图4,本实用新型提供的一种内防火装置的配电箱:包括配电箱体1,配电箱体1的内部竖直固定有安装板10,配电箱体1的内壁水平固定有分隔板9,配电箱体1的上表面固定有存储箱2,存储箱2的两侧均连通有输送管3,输送管3的外表面固定有电磁阀4,两个输送管3的末端均连通有固定在配电箱体1内壁的喷头5,配电箱体1内部的上端通过螺钉固定有烟雾传感器6,烟雾传感器6的右侧安置有火焰传感器7,配电箱体1的上端且靠近

存储箱2的一侧固定有声光报警器8,配电箱内部发生火焰和烟雾时,传感器将检测的数据通过数据线传输至单片机,单片机控制电磁阀4打开,使存储箱2内存储的干粉灭火剂经过输送管3进入至喷头5,喷出干粉灭火剂对内部进行灭火操作,同时单片机控制声光报警器8启动,从而便于后续工作人员进行查找,具有自动灭火防火的作用,从而进一步的避免发生火灾的情况。

[0023] 作为上述技术方案进一步的实施方案:安装板10的一侧连接有安装架13,安装架13的一端固定有固定块12,固定块12的外表面卡合有开设在安装板10内的固定槽11,通过设置的固定槽11和固定块12,方便对安装架13进行装配,便于后续对电气元件进行后续维护。

[0024] 作为上述技术方案进一步的实施方案:分隔板9的下表面固定有循环壳14,循环壳14的两端均连通有开设在分隔板9上的通孔15,通过分隔板9上的通孔15,方便对内部的空气进行循环降温,从而实现散热。

[0025] 具体实施时,在使用该内防火装置的配电箱前,先将配电箱体1放置到合适的位置,使用时,将需要装配的电气元件固定到安装架13上,通过安装板10内开设的固定槽11,将固定块12对准固定槽11,竖直方向放下安装板10,从而进行装配,通过烟雾传感器6和火焰传感器7,当内部发生火焰和烟雾时,传感器将检测的数据通过数据线传输至单片机,单片机控制电磁阀4打开,使存储箱2内存储的干粉灭火剂经过输送管3进入至喷头5,喷头5喷出干粉灭火剂对内部进行灭火操作,同时单片机控制声光报警器8启动,从而便于后续工作人员进行查找,该配电箱具有自动灭火防火的作用,从而进一步的避免发生火灾的情况,提高安全性。

[0026] 作为上述技术方案进一步的实施方案:循环壳14的内部安装有导冷板16,导冷板16的右侧固定有半导体制冷片17,半导体制冷片17的制冷面连接导冷板16,使导冷板16对抽入的空气进行降温,然后在次经过另一个通孔15排出至外部,从而进行散热,无需在配电箱体1表面开孔,避免外部的灰尘杂质进入电气元件上,导致电气元件发生短路而起火。

[0027] 作为上述技术方案进一步的实施方案:半导体制冷片17的右侧固定有导热板18,导热板18能够吸收半导体制冷片17运行时的热量。

[0028] 作为上述技术方案进一步的实施方案:导热板18的右侧通过螺钉固定有固定板19,固定板19的内部安装有两个散热风扇20,固定板19上的散热风扇20进行吹风,从而对导热板18降温。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:固定板19上的散热风扇20进行吹风,从而对导热板18降温,循环壳14内的循环风机21启动,能够将配电箱体1内的空气吸入,实现内部空气循环。

[0030] 具体实施时,通过分隔板9上开设的通孔15,循环壳14内的循环风机21启动,能够将配电箱体1内的空气吸入,同时半导体制冷片17启动,半导体制冷片17的制冷面连接导冷板16,使导冷板16对抽入的空气进行降温,然后在次经过另一个通孔15排出至外部,从而进行散热,无需在配电箱体1表面开孔,避免外部的灰尘杂质进入电气元件上,导致电气元件发生短路而起火,导热板18能够吸收半导体制冷片17运行时的热量,通过固定板19上的散热风扇20进行吹风,进行散热。

[0031] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用

新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

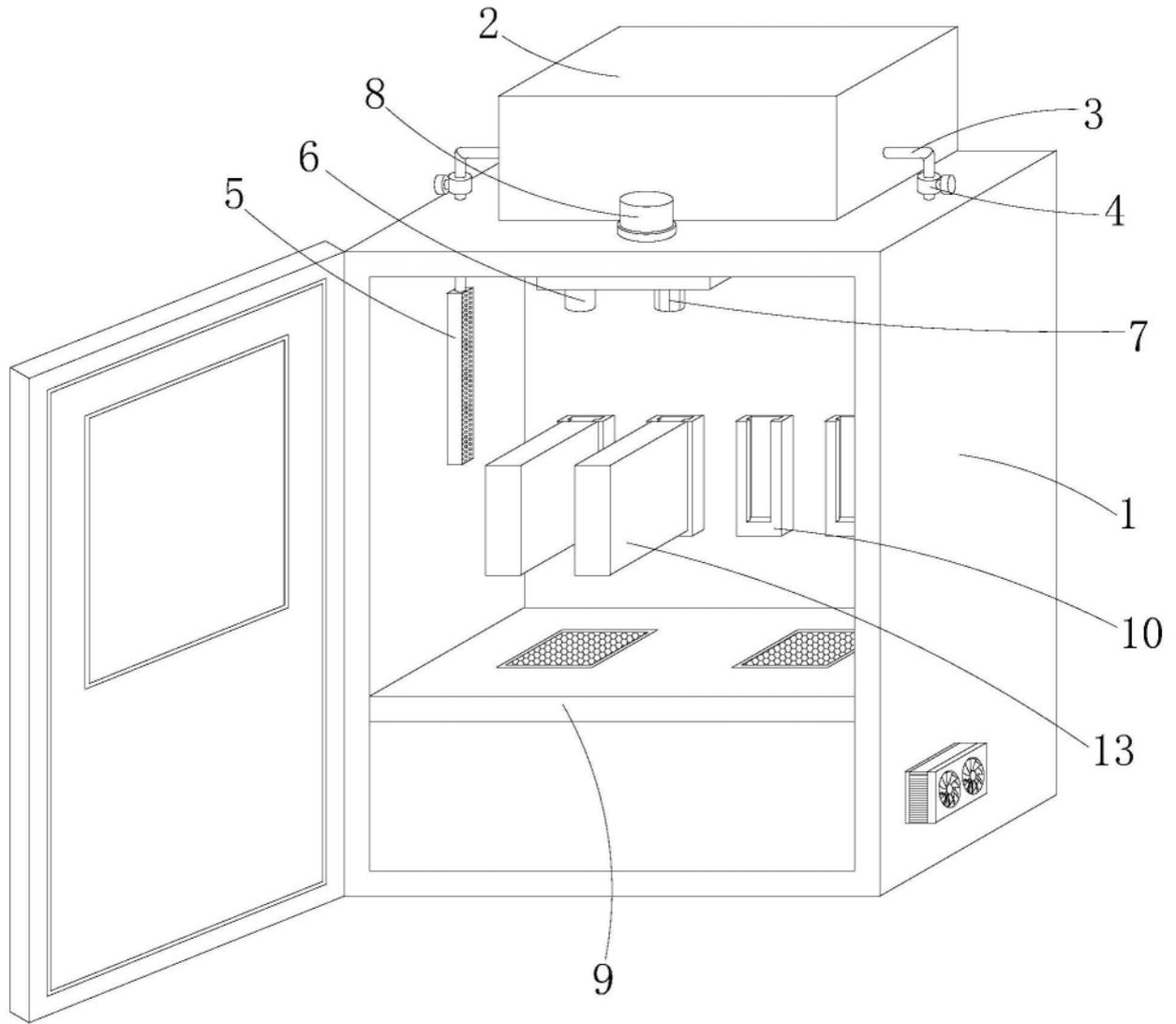


图1

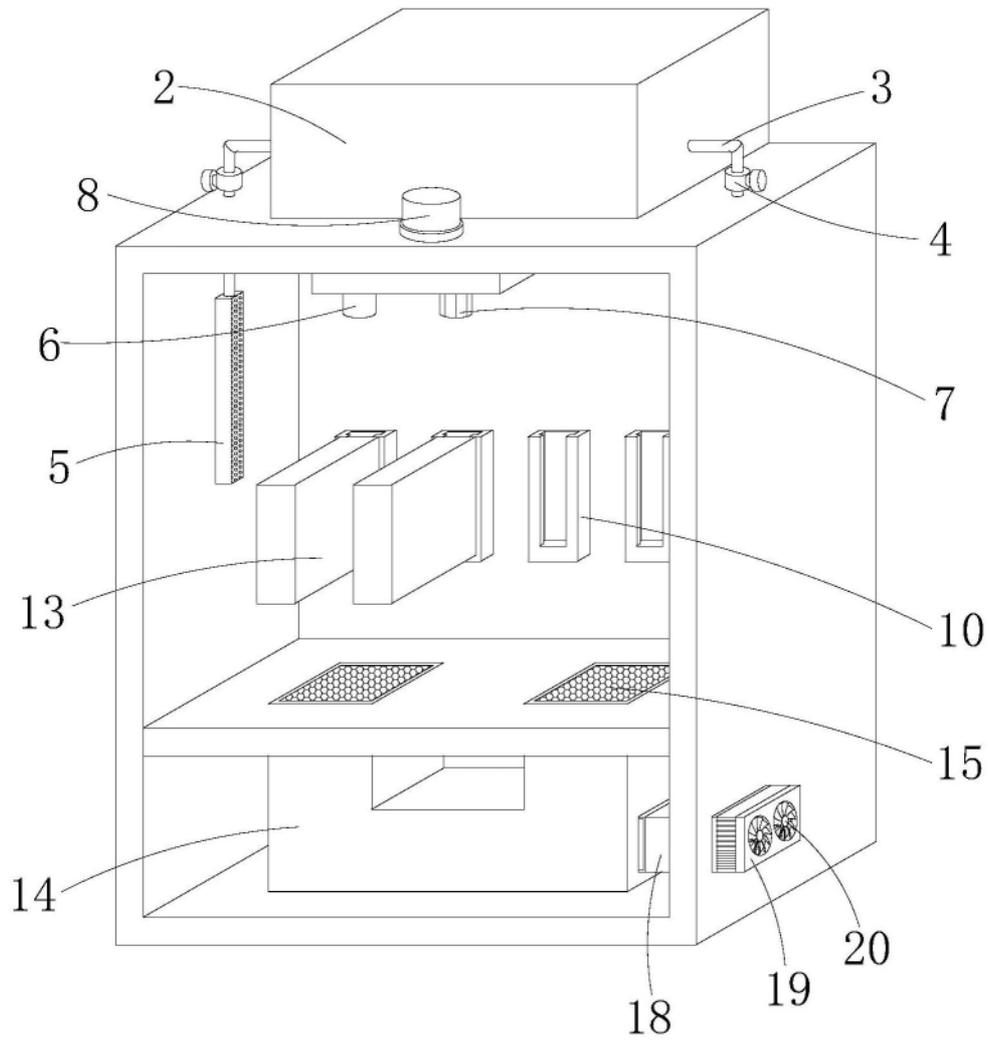


图2

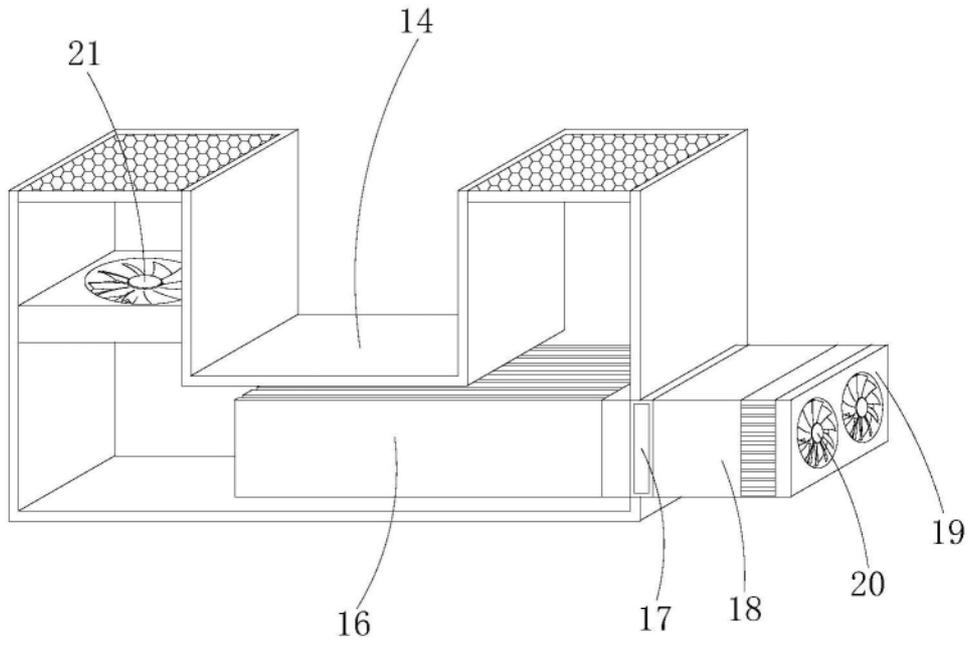


图3

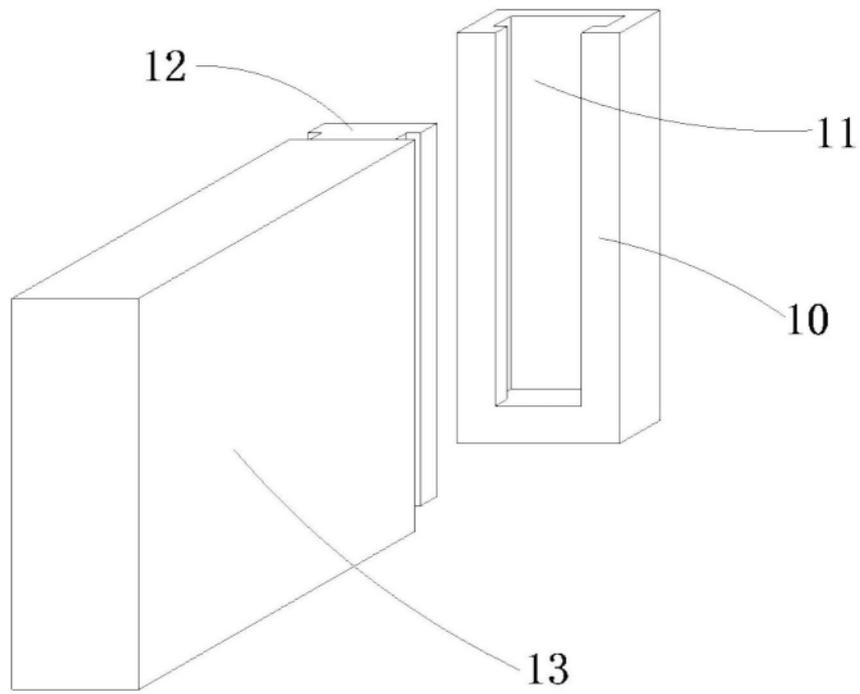


图4