



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219576255 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320544340.5

G08B 21/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.20

G08B 7/06 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江北岛科技有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇
后街村

(72) 发明人 高浩翔 金章献

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务
所(普通合伙) 33379

专利代理师 姚丙乾

(51) Int.Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02H 3/26 (2006.01)

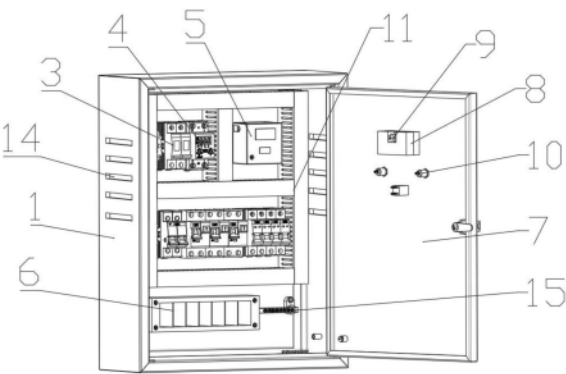
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防漏电保护机构的配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防漏电保护机构的配电箱,包括配电箱体,所述配电箱体内后壁上固定设置有安装板,所述安装板上固定设置有断电保护器,所述断电保护器一侧固定设置有漏电检测器,所述漏电检测器一侧固定设置有控制器,所述配电箱体内后壁底部固定设置有干燥器,所述配电箱体前端转动连接有箱体门,所述箱体门顶部固定设置有温度传感器,所述温度传感器上固定设置有警报器,所述温度传感器底部固定设置有警报指示灯,所述配电箱体内部后壁固定设置有散热框架,通过该结构可以对配电箱内部配电元件电路进行漏电检测,通过散热框架、干燥器的设置在保证配电箱内部干燥的同时,又起到对配电箱内部降温的效果。



1. 一种具有防漏电保护机构的配电箱,包括配电箱体(1),其特征在于:所述配电箱体(1)内后壁上固定设置有安装板(2),所述安装板(2)上固定设置有断电保护器(3),所述断电保护器(3)一侧固定设置有漏电检测器(4),所述漏电检测器(4)一侧固定设置有控制器(5),所述配电箱体(1)内后壁底部固定设置有干燥器(6),所述配电箱体(1)前端转动连接有箱体门(7),所述箱体门(7)内端顶部固定设置有温度传感器(8),所述温度传感器(8)上固定设置有警报器(9),所述温度传感器(8)底部固定设置有警报指示灯(10),所述配电箱体(1)内部后壁固定设置有散热框架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其特征在于:所述散热框架(11)外部内侧表面开设有若干个通气孔(12),所述散热框架(11)内部设置有若干个半导体制冷片(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其特征在于:所述散热框架(11)固定设置于所述断电保护器(3)、漏电检测器(4)、控制器(5)的外围。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其特征在于:所述配电箱体(1)的两侧均开设有若干个通风散热口(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其特征在于:所述配电箱体(1)内底部固定设置有接线块(15),所述配电箱体(1)底部开设有通线口(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其特征在于:所述断电保护器(3)、漏电检测器(4)、干燥器(6)、控制器(5)、温度传感器(8)、半导体制冷片(13)之间通过电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其特征在于:所述温度传感器(8)、警报器(9)、警报指示灯(10)之间通过电性连接。

一种具有防漏电保护机构的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体涉及一种具有防漏电保护机构的配电箱。

背景技术

[0002] 目前我国住宅、办公等项目众多,每种类型建筑物中会使用大量配电箱,配电箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,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,构成低压配电箱。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。配电箱具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 配电箱在使用过程中,由于内部配电元件电路较多,在工作中会产生大量热积聚在内部,导致配电箱内部温度过高,会加快配电元件及电路老化,同时,当外界空气较为潮湿时,会对配电箱内部配电元件及电路造成影响,存在漏电等安全隐患,配电箱在漏电时,人接触到配电箱漏电外壳导致触电事故,导致配电箱使用存在较大的安全隐患,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防漏电保护机构的配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有防漏电保护机构的配电箱,包括配电箱体,所述配电箱体内后壁上固定设置有安装板,所述安装板上固定设置有断电保护器,所述断电保护器一侧固定设置有漏电检测器,所述漏电检测器一侧固定设置有控制器,所述配电箱体内后壁底部固定设置有干燥器,所述配电箱体前端转动连接有箱体门,所述箱体门内端顶部固定设置有温度传感器,所述温度传感器上固定设置有警报器,所述温度传感器底部固定设置有警报指示灯,所述配电箱体内部后壁固定设置有散热框架。

[0007] 优选的,所述散热框架外部内侧表面开设有若干个通气孔,所述散热框架内部设置有若干个半导体制冷片。

[0008] 优选的,所述散热框架固定设置于所述断电保护器、漏电检测器、控制器的外围。

[0009] 优选的,所述配电箱体的两侧均开设有若干个通风散热口。

[0010] 优选的,所述配电箱体内底部固定设置有接线块,所述配电箱体底部开设有通线口。

[0011] 优选的,所述断电保护器、漏电检测器、干燥器、控制器、温度传感器、半导体制冷片之间通过电性连接。

[0012] 优选的,所述温度传感器、警报器、警报指示灯之间通过电性连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型提供的一种具有防漏电保护机构的配电箱，通过漏电检测器、断电保护器的设置，在使用时一旦出现电路漏电问题，漏电检测器检测到后通过断电保护器将配电箱内部电路断开，当电路断开后，漏电检测器检测配电箱体是否带电，避免人接触到带电的配电箱，降低发生触电的几率。同时，通过温度传感器、干燥器、半导体制冷片、散热通风口的设置，在保证配电箱内部空气干燥的同时，还能够对配电箱内部进行散热降温，避免配电箱内部配电元件受到高温而加快老化。通过警报器、警报指示灯的设置，当配电箱内部出现漏电等问题时，通过警报器与警报指示灯能够及时提醒维修人员对配电箱内部配电元件及电路进行维修。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型主视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型右视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型左视结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型散热框架整体结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型散热框架部分剖视结构示意图；

[0022] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下：

[0023] 1、配电箱体；2、安装板；3、断电保护器；4、漏电检测器；5、控制器；6、干燥器；7、箱体门；8、温度传感器；9、警报器；10、警报指示灯；11、散热框架；12、通气孔；13、半导体制冷片；14、通风散热口；15、接线块；16、通线口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合实施例对本实用新型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。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] 本实用新型的描述中，需要理解的是，术语中“上”、“下”、“左”、“右”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，仅是为了方便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。

[0026] 如图1-6所示，其为本实用新型一优选实施方式的一种具有防漏电保护机构的配电箱的结构示意图；

[0027] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱，包括配电箱体1，所述配电箱体1内后壁上通过螺栓固定设置有安装板2，所述安装板2上通过螺栓固定设置有断电保护器3，所述断电保护器3一侧通过螺栓固定设置有漏电检测器4，当出现电路漏电问题，漏电检测器4检测到后通过断电保护器3将配电箱体1内部电路断开，当电路断开后，漏电检测器4检测配电箱体1是否带电，避免人接触到带电的配电箱体1，降低发生触电的几率。所述漏电

检测器4一侧安装板2上通过螺栓固定设置有控制器5,所述配电箱体1内后壁底部通过螺栓固定设置有干燥器6,所述配电箱体1前端转动连接有箱体门7,所述箱体门7内端顶部固定设置有温度传感器8,所述温度传感器8上固定设置有警报器9,所述温度传感器8底部固定设置有警报指示灯10,所述配电箱体1内部后壁固定设置有散热框架11,通过该结构在保证配电箱体1内部空气干燥的同时,还能够对配电箱体1内部进行散热降温,避免配电箱体1内部配电元件受到高温而加快老化。通过警报器9、警报指示灯10的设置,当配电箱体1内部出现漏电等问题时,通过警报器9与警报指示灯10能够及时提醒维修人员对配电箱体1内部配电元件及电路进行维修。

[0028] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,所述散热框架11外部内侧表面开设有若干个通气孔12,所述散热框架11内部设置有若干个半导体制冷片13,通过该结构可以起到对配电箱体1内部配电元件及电路降温的作用。

[0029] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,所述散热框架11固定设置于所述断电保护器3、漏电检测器4、控制器5及配电箱体1内部其他配电元件的外围,通过该结构,使得能够提高对配电箱体1内部的散热降温面积,进行全方位散热降温。

[0030] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,所述配电箱体1的两侧均开设有若干个通风散热口14,通过该结构能够保证配电箱体1内部空气流通,将配电箱体1内部高温空气散出。

[0031] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,所述配电箱体1内底部固定设置有接线块15,所述配电箱体1底部开设有通线口16,通过该结构便于将外界电源线路接入配电箱体1的内部。

[0032] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,所述断电保护器3、漏电检测器4、干燥器6、控制器5、温度传感器8、半导体制冷片13之间通过电性连接,且与所述配电箱体1内部主电路进行串联。

[0033] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,所述温度传感器8、警报器9、警报指示灯10之间通过电性连接,且与所述配电箱体1内部主电路进行串联。

[0034] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0035] 本实用新型的一种具有防漏电保护机构的配电箱,其所述的元件均为市面上常见型号,其工作原理均为该技术领域人员能够理解的原理。

[0036] 本实用新型工作原理:

[0037] 本实用新型提供的一种具有防漏电保护机构的配电箱,在使用时,将断电保护装置3、漏电检测器4、控制器5与配电箱体1内部电路进行串联,当配电箱体1内部配电元件电路电压不稳定或出现漏电时,漏电检测器4检测后将信号传输给断电保护器3,断电保护器3将配电箱体1内部电路断开,并将漏电信号传输给警报器9与警报指示灯10,及时提醒维修人员对漏电元件电路进行维修,将电路断开后漏电检测器4检测配电箱体1是否带电,避免维修人员接触到带电的配电箱体1,降低发生触电的几率。当配电箱体1内部温度过高时,温度传感器8将信号发送给控制器5,进而通过控制器5打开半导体制冷片13对配电箱体1内部进行降温,以及通过干燥器6调控湿度,保证配电箱体1内部安全性,当温度与湿度不可控时,断电保护器3再次运行,警报器9与警报指示灯10进行警报,提醒维修人员进行检修。

[0038] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

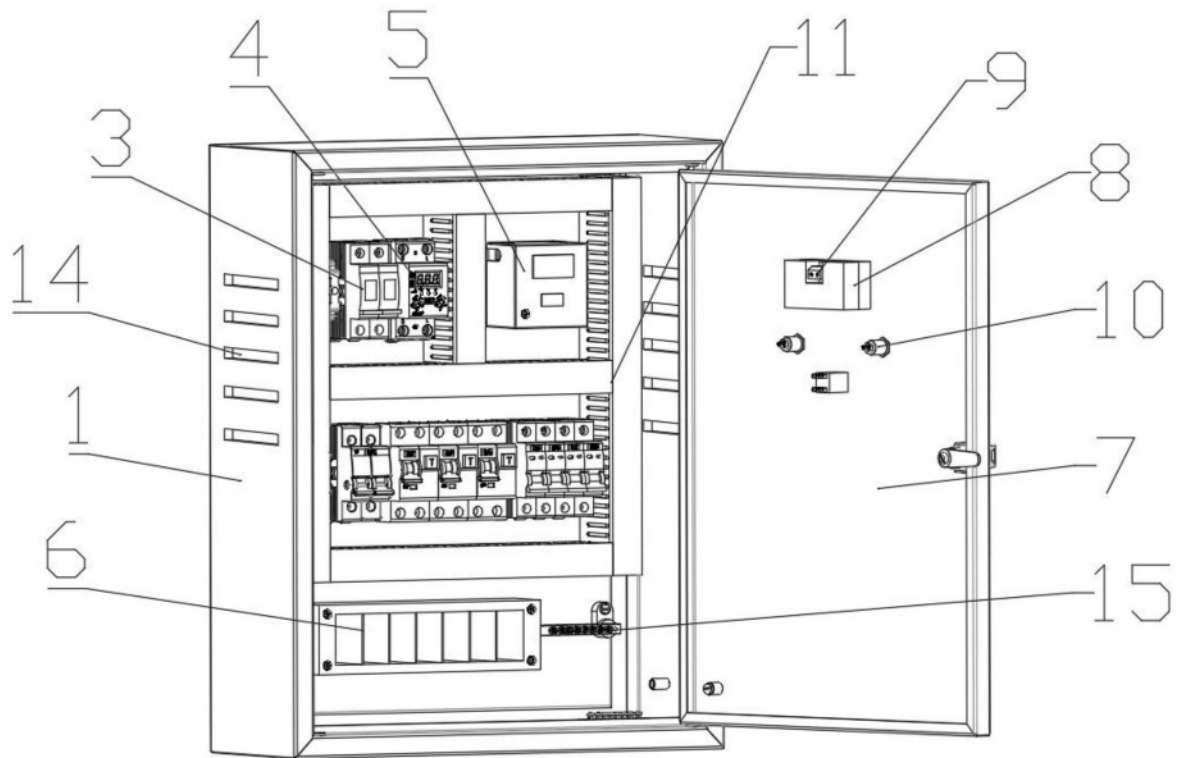


图1

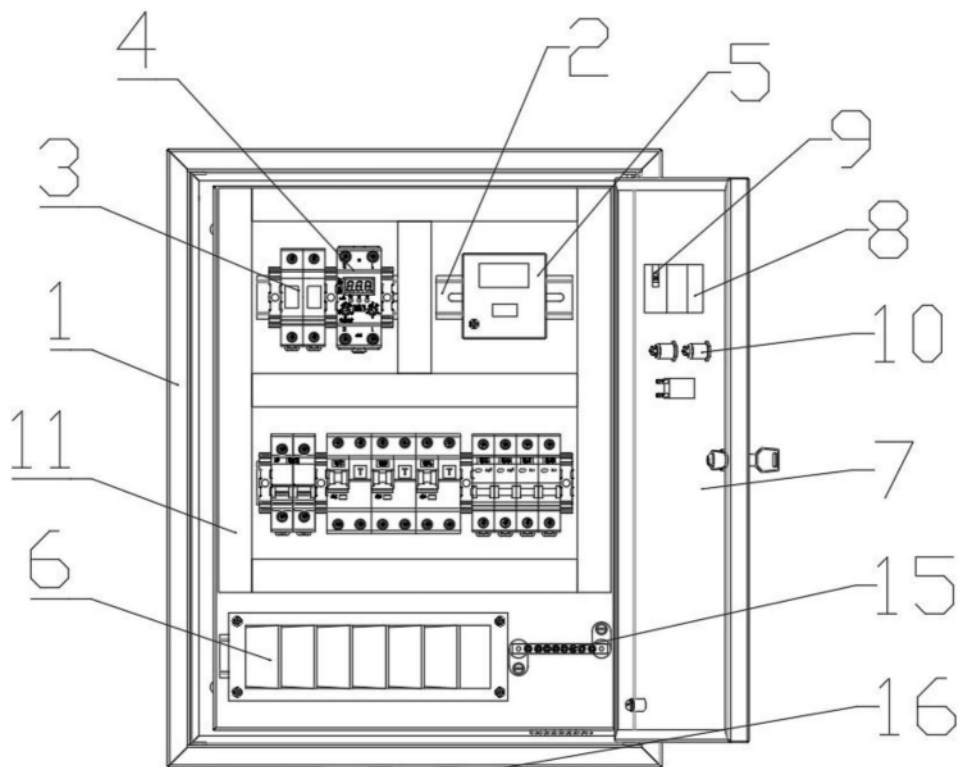


图2

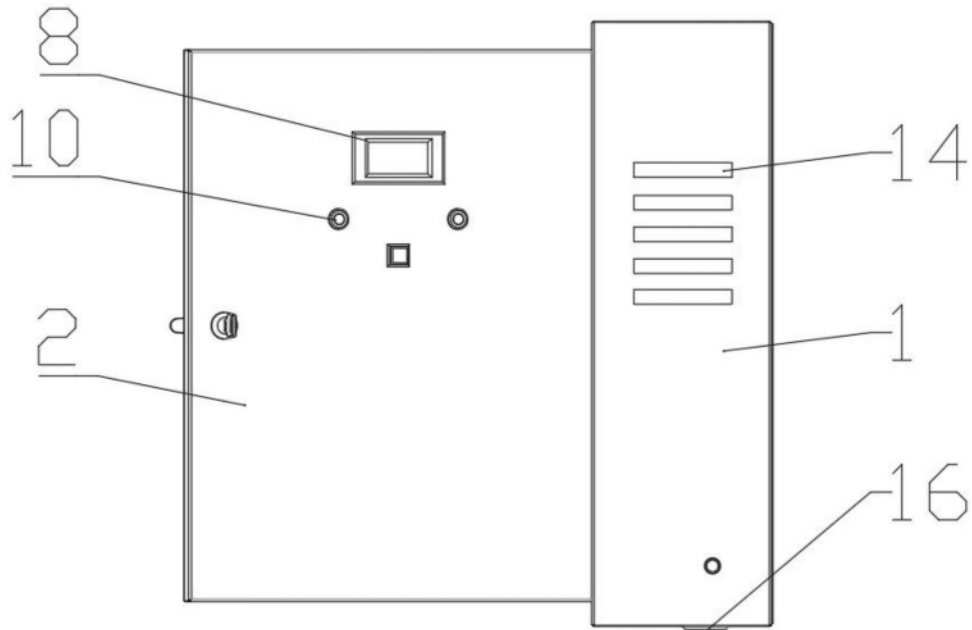


图3

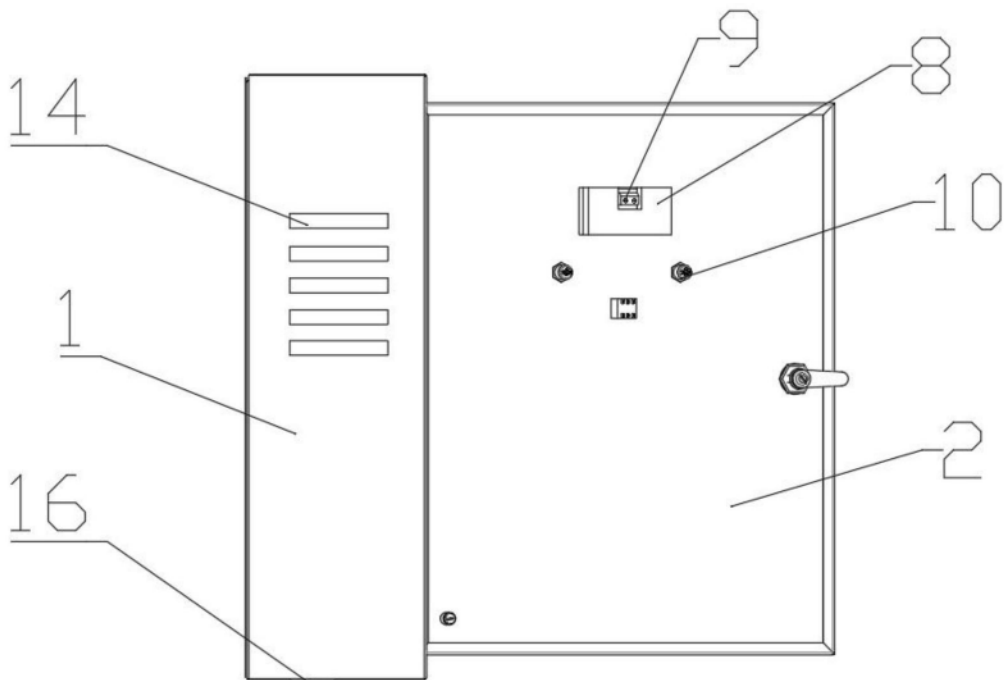


图4

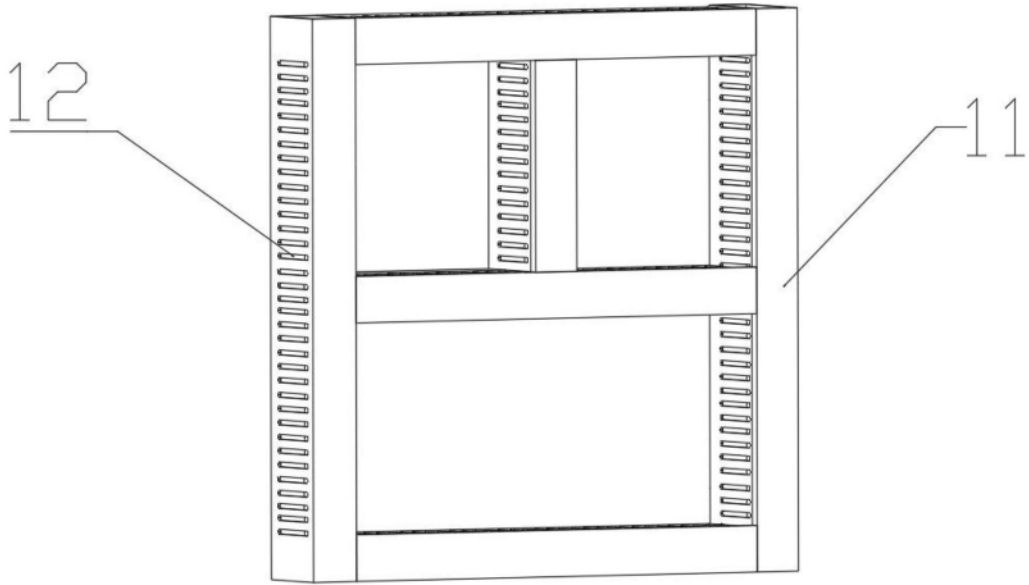


图5

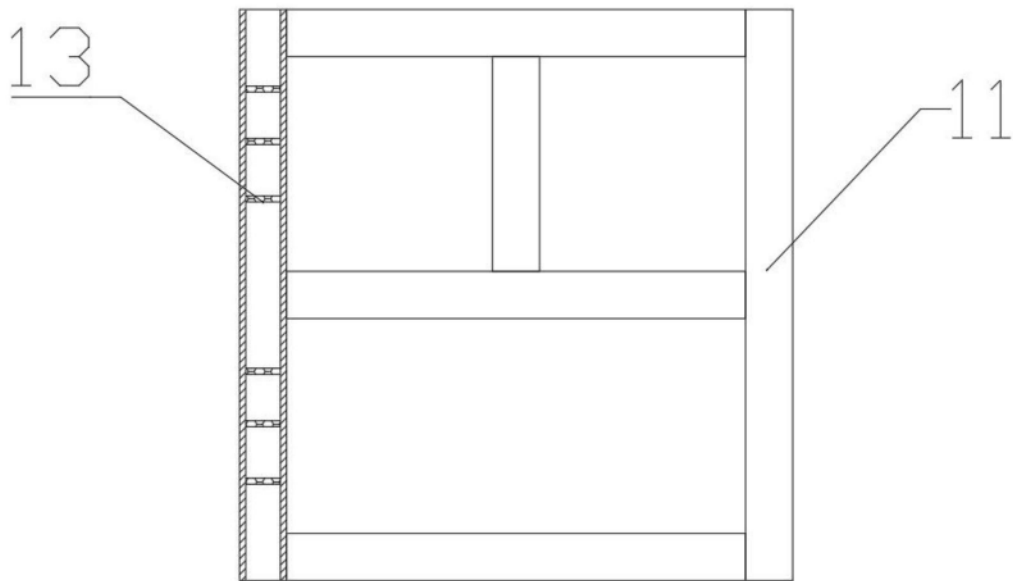


图6