(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209805120 U
(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920397834.9

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 合肥远江电源科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区包公大道1号瑶海都市科技工业园1号楼A座4层

(72)发明人 徐晓伟

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

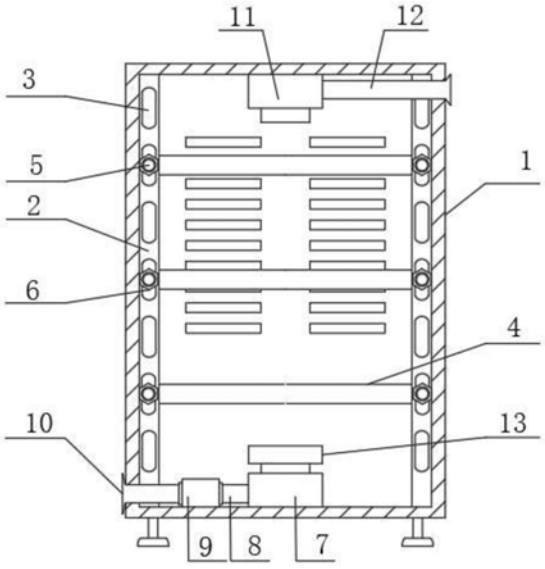
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种隔离电源系统柜柜体

(57)摘要

本实用新型涉及电源柜技术领域，尤其涉及一种隔离电源系统柜柜体，所述柜体相对的两个内侧壁均连接有安装侧板，每个所述安装侧板上均开设有七个等距离直线分布的安装孔，所述柜体的内部设置有三个安装横板，安装横板位于安装侧板的后方。安装侧板和安装横板的螺纹连接方式可适应不同大小的电器，安装横板位于柜体的中部，不与柜体内壁接触，利于电器散热；第一抽风机和第二抽风机的设置，对柜体内部产生的热量进行处理，降低柜体内部的温度；制冷装置的设置，保证通入柜体内部的气体温度较低；干燥装置的设置对空气中的湿气进行吸收，防止进入柜体内部的空气湿度较大，影响电器的使用寿命。



CN 209805120 U

1.一种隔离电源系统柜柜体,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)相对的两个内侧壁均连接有安装侧板(2),每个所述安装侧板(2)上均开设有七个等距离直线分布的安装孔(3),所述柜体(1)的内部设置有三个安装横板(4),安装横板(4)位于安装侧板(2)的后方,每个所述安装横板(4)的侧壁上均连接有两个螺栓(5),位于同一个安装横板(4)上的两个螺栓(5)插入同一高度的两个安装孔(3)中并螺纹连接有螺帽(6),螺帽(6)位于安装侧板(2)的前方;

所述柜体(1)的内底壁连接有第一抽风机(7),所述第一抽风机(7)的进风端贯通连接有第一进风管(8),所述第一进风管(8)贯通连接有第二进风管(10),第二进风管(10)远离第一进风管(8)的一端延伸至柜体(1)的外部,所述柜体(1)的内顶壁连接有第二抽风机(11),所述第二抽风机(11)的出风端贯通连接有出风管(12),出风管(12)的远离第二抽风机(11)的一端延伸至柜体(1)外部,第二进风管(10)和出风管(12)相互远离。

2.根据权利要求1所述的隔离电源系统柜柜体,其特征在于:所述第一进风管(8)和第二进风管(10)之间贯通连接有制冷装置(9),所述制冷装置(9)包括箱体(901),箱体(901)与柜体(1)的内底壁连接,所述箱体(901)的内部注有液氮,所述箱体(901)相对的两侧壁中固定插接有第一连接管(902),第一连接管(902)的两端分别与第一进风管(8)和第二进风管(10)贯通连接。

3.根据权利要求1所述的隔离电源系统柜柜体,其特征在于:所述第一抽风机(7)的出风端贯通连接有干燥装置(13)。

4.根据权利要求3所述的隔离电源系统柜柜体,其特征在于:所述干燥装置(13)包括壳体(1301),壳体(1301)的上端开口,所述壳体(1301)的内部放置有第一过滤网(1302),所述壳体(1301)底壁中螺纹连接有四个矩阵分布的第一大头螺钉(1303),第一过滤网(1302)位于四个第一大头螺钉(1303)的下方,所述第一过滤网(1302)上放置有干燥剂包(1304)。

5.根据权利要求4所述的一种隔离电源系统柜柜体,其特征在于:所述壳体(1301)的内侧壁连接有回字型板(1305),所述回字型板(1305)上螺纹连接有四个矩阵分布的第二大头螺钉(1307),所述回字型板(1305)上放置有第二过滤网(1306),第二过滤网(1306)位于四个第二大头螺钉(1307)的下方。

一种隔离电源系统柜柜体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源柜技术领域，尤其涉及一种隔离电源系统柜柜体。

背景技术

[0002] 电源柜为电源的控制箱，内部布满电器。隔离电源系统柜的内部高度集成，内部设备安装调试简单方便。

[0003] 申请号为201810735435.9，专利名称为一种耐高温的系统电源柜，该技术方案，通过将电源柜的柜体设置隔热层以及在电源柜外部设置喷水装置，既能将外界的高温有效隔绝，此外，当电源柜内温度过高时喷水装置启动对电源柜的外表面进行喷水降温，也能起到降低电源柜表面以及内部温度的效果。但是该技术方案，电源柜柜体内部设置有大量电器，若电器、电路不稳发生漏电现象，水流进入柜体内，柜体内部则充满了危险的因素，同时柜体内部若湿度较大，不但会造成电器各种故障，还会大大缩短电器的使用寿命。

[0004] 针对上述问题，设计一种隔离电源系统柜柜体。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种隔离电源系统柜柜体，以解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题，采用以下技术方案来实现：

[0007] 一种隔离电源系统柜柜体，包括柜体，所述柜体相对的两个内侧壁均连接有安装侧板，每个所述安装侧板上均开设有七个等距离直线分布的安装孔，所述柜体的内部设置有三个安装横板，安装横板位于安装侧板的后方，每个所述安装横板的侧壁上均连接有两个螺栓，位于同一个安装横板上的两个螺栓插入同一高度的两个安装孔中并螺纹连接有螺帽，螺帽位于安装侧板的前方；

[0008] 所述柜体的内底壁连接有第一抽风机，所述第一抽风机的进风端贯通连接有第一进风管，所述第一进风管贯通连接有第二进风管，第二进风管远离第一进风管的一端延伸至柜体的外部，所述柜体的内顶壁连接有第二抽风机，所述第二抽风机的出风端贯通连接有出风管，出风管的远离第二抽风机的一端延伸至柜体外部，第二进风管和出风管相互远离。

[0009] 优选的，所述第一进风管和第二进风管之间贯通连接有制冷装置，所述制冷装置包括箱体，箱体与柜体的内底壁连接，所述箱体的内部注有液氮，所述箱体相对的两侧壁中固定插接有第一连接管，第一连接管的两端分别与第一进风管和第二进风管贯通连接。

[0010] 优选的，所述第一抽风机的出风端贯通连接有干燥装置。

[0011] 优选的，所述干燥装置包括壳体，壳体的上端开口，所述壳体的内部放置有第一过滤网，所述壳体底壁中螺纹连接有四个矩阵分布的第一大头螺钉，第一过滤网位于四个第一大头螺钉的下方，所述第一过滤网上放置有干燥剂包。

[0012] 优选的，所述壳体的内侧壁连接有回字型板，所述回字型板上螺纹连接有四个矩阵分布的第二大头螺钉，所述回字型板上放置有第二过滤网，第二过滤网的设置，防止干燥

剂包重量较轻，通入的风力较大，干燥剂包被吹出壳体，第二过滤网位于四个第二大头螺钉的下方，第二大头螺钉与回字型板的螺纹连接方式，第二过滤网被第二大头螺钉挤压固定方式，方便对第二过滤网进行拆卸，更换干燥剂包。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 安装侧板和安装横板的螺纹连接方式可适应不同大小的电器，安装横板位于柜体的中部，不与柜体内壁接触，利于电器散热；

[0015] 第一抽风机和第二抽风机的设置，对柜体内部产生的热量进行处理，降低柜体内部的温度；

[0016] 制冷装置的设置，保证通入柜体内部的气体温度较低；

[0017] 干燥装置的设置对空气中的湿气进行吸收，防止进入柜体内部的空气湿度较大，影响电器的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的局部结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的制冷装置结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的干燥装置结构示意图；

[0023] 附图标记：1-柜体；2-安装侧板；3-安装孔；4-安装横板；5-螺栓；6-螺帽；7-第一抽风机；8-第一进风管；9-制冷装置；901-箱体；902-第一连接管；10-第二进风管；11-第二抽风机；12-出风管；13-干燥装置；1301-壳体；1302-第一过滤网；1303-第一大头螺钉；1304-干燥剂包；1305-回字型板；1306-第二过滤网；1307-第二大头螺钉。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0025] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-5所示，一种隔离电源系统柜柜体，包括柜体1，柜体1相对的两个内侧壁均连接有安装侧板2，每个安装侧板2上均开设有七个等距离直线分布的安装孔3，柜体1的内部设置有三个安装横板4，根据需要可设置多于三个的安装横板4，安装横板4位于安装侧板2的后方，每个安装横板4的侧壁上均连接有两个螺栓5，位于同一个安装横板4上的两个螺栓5插入同一高度的两个安装孔3中并螺纹连接有螺帽6，螺帽6位于安装侧板2的前方；

[0028] 柜体1的内底壁连接有第一抽风机7，第一抽风机7的进风端贯通连接有第一进风管8，第一进风管8贯通连接有第二进风管10，第二进风管10远离第一进风管8的一端延伸至柜体1的外部，柜体1的内顶壁连接有第二抽风机11，第二抽风机11的出风端贯通连接有出风管12，出风管12的远离第二抽风机11的一端延伸至柜体1外部，第二进风管10和出风管12

相互远离。

[0029] 本案中，第一抽风机7、第二抽风机11、外部开关和外部电源通过导线组成一条串联电路，根据需安装电器的大小，控制安装横板4的高低位置以及两个安装横板4之间的距离，将安装横板4上的螺栓5插入安装孔3之间，将螺帽6与螺栓5连接，对安装横板4的位置进行固定，电器安装在安装横板4上，安装侧板2和安装横板4的螺纹连接方式可适应不同大小的电器，安装横板4位于柜体1的中部，不与柜体1内壁接触，利于电器散热；

[0030] 将第一抽风机7和第二抽风机11启动，下方的冷空气经第二进风管10、第一进风管8由第一抽风机7的出风端进入柜体1的内部，电器运行产生的位于柜体1上方的热空气经第二抽风机11和出风管12排出柜体1，第一抽风机7和第二抽风机11的设置，对柜体1内部产生的热量进行处理，降低柜体1内部的温度。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示，一种隔离电源系统柜柜体，包括柜体1，柜体1相对的两个内侧壁均连接有安装侧板2，每个安装侧板2上均开设有七个等距离直线分布的安装孔3，柜体1的内部设置有三个安装横板4，根据需要可设置多于三个的安装横板4，安装横板4位于安装侧板2的后方，每个安装横板4的侧壁上均连接有两个螺栓5，位于同一个安装横板4上的两个螺栓5插入同一高度的两个安装孔3中并螺纹连接有螺帽6，螺帽6位于安装侧板2的前方；

[0033] 柜体1的内底壁连接有第一抽风机7，第一抽风机7的进风端贯通连接有第一进风管8，第一进风管8贯通连接有第二进风管10，第二进风管10远离第一进风管8的一端延伸至柜体1的外部，柜体1的内顶壁连接有第二抽风机11，第二抽风机11的出风端贯通连接有出风管12，出风管12的远离第二抽风机11的一端延伸至柜体1外部，第二进风管10和出风管12相互远离。

[0034] 第一进风管8和第二进风管10之间贯通连接有制冷装置9，制冷装置9包括箱体901，箱体901与柜体1的内底壁连接，箱体901的内部注有液氮，箱体901相对的两侧壁中固定插接有第一连接管902，第一连接管902的两端分别与第一进风管8和第二进风管10贯通连接。

[0035] 第一抽风机7的出风端贯通连接有干燥装置13，干燥装置13包括壳体1301，壳体1301的上端开口，壳体1301的内部放置有第一过滤网1302，壳体1301底壁中螺纹连接有四个矩阵分布的第一大头螺钉1303，第一过滤网1302位于四个第一大头螺钉1303的下方，第一过滤网1302上放置有干燥剂包1304，壳体1301的内侧壁连接有回字型板1305，回字型板1305上螺纹连接有四个矩阵分布的第二大头螺钉1307，回字型板1305上放置有第二过滤网1306，第二过滤网1306位于四个第二大头螺钉1307的下方。

[0036] 本案中，当外部温度较高时，对箱体901内注入液氮，热空气经箱体901内部的第一连接管902中，空气温度被降低，制冷装置9的设置，保证通入柜体1内部的气体温度较低；

[0037] 当外部空气经第一抽风机7进入柜体1时通过干燥装置13，干燥剂包1304对空气中的湿气进行吸收，防止进入柜体1内部的空气湿度较大，影响电器的使用寿命；

[0038] 第二过滤网1306的设置，防止干燥剂包1304重量较轻，通入的风力较大，干燥剂包1304被吹出壳体1301，第二大头螺钉1307与回字型板1305的螺纹连接方式，第二过滤网1306被第二大头螺钉1307挤压固定方式，方便对第二过滤网1306进行拆卸，更换干燥剂包1304。

[0039] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

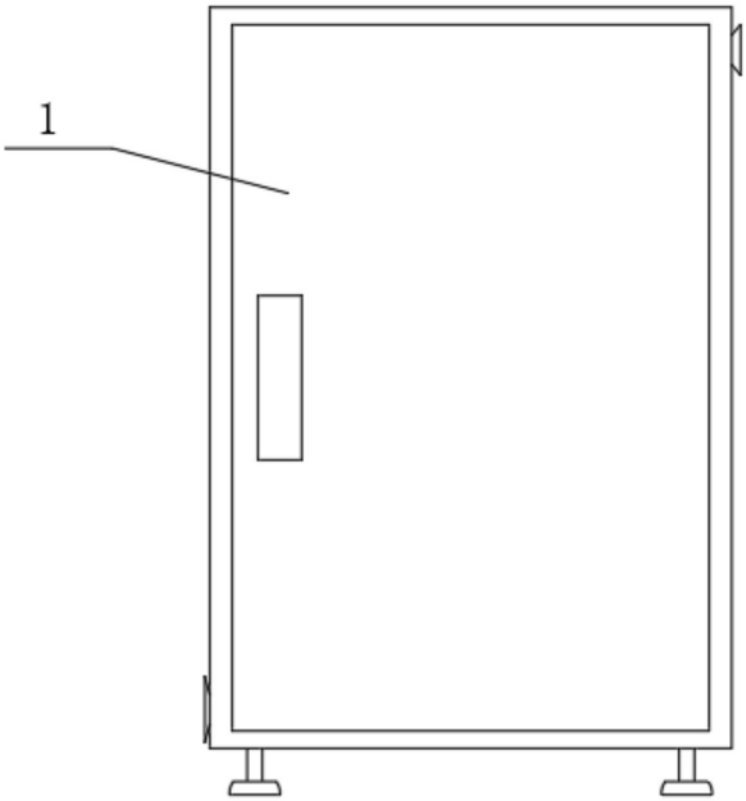


图1

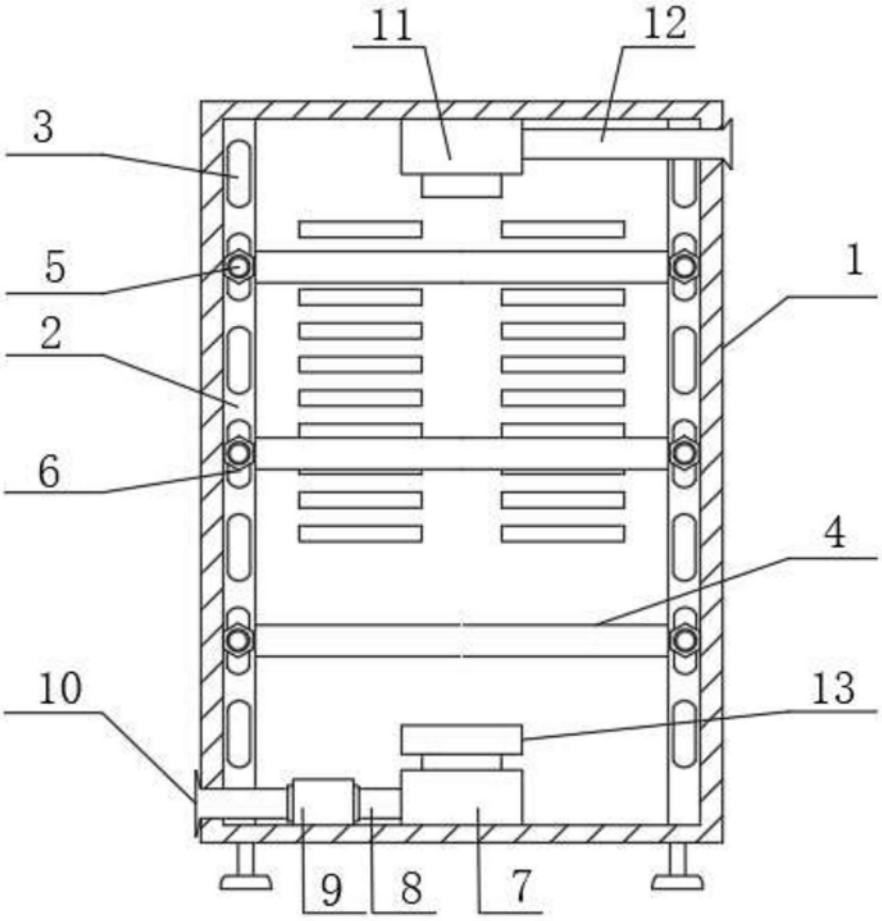


图2

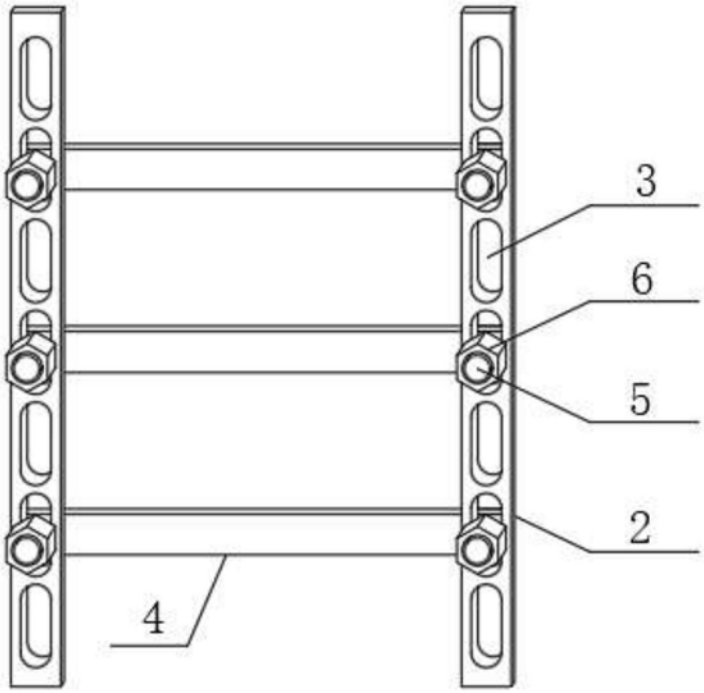


图3

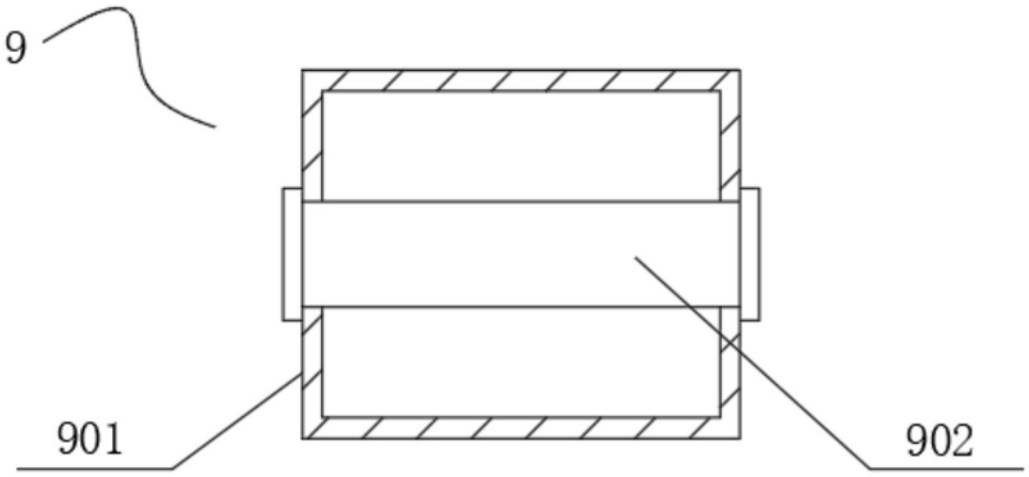


图4

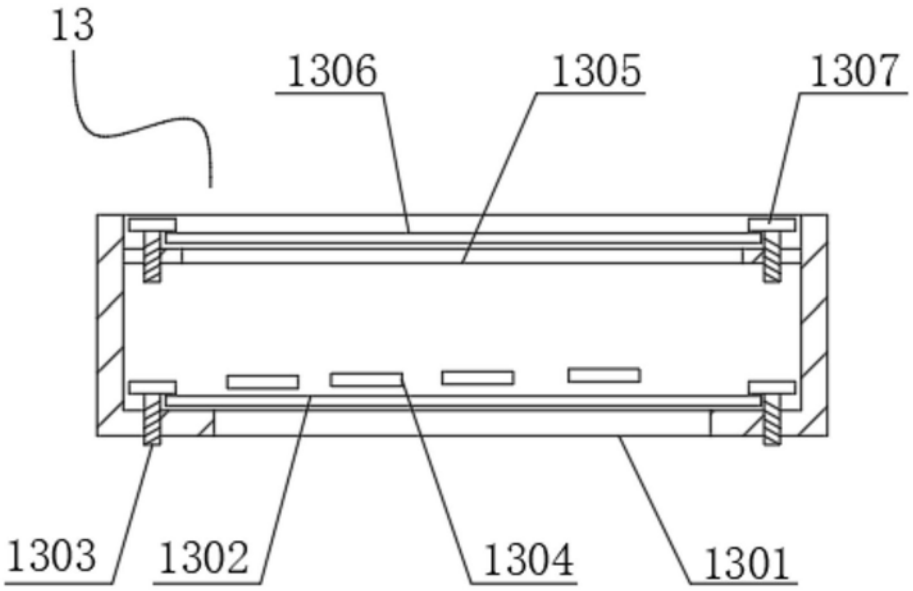


图5