



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217387932 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221158248.7

(22) 申请日 2022.05.16

(73) 专利权人 河南硕振电气有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市城关镇
三十里铺村272号

(72) 发明人 冯春生

(74) 专利代理机构 河南中豫律师事务所 41181

专利代理师 王克鹏

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

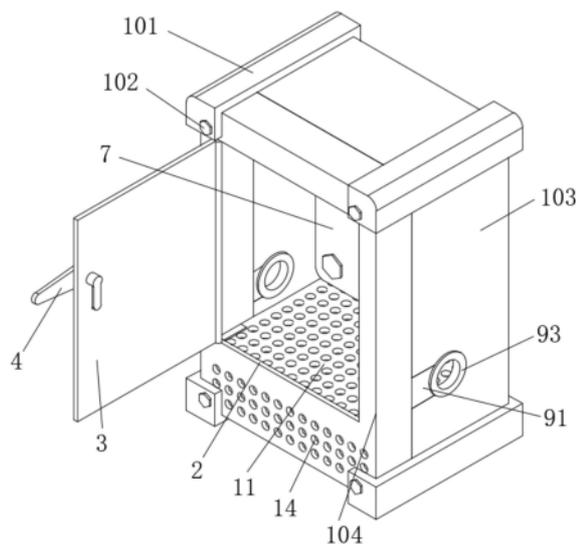
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种组合式易安装的低压配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式易安装的低压配电柜,包括柜体、安装板和穿线机构;柜体:其前表面设有凹槽,凹槽的左端通过铰链铰接有柜门,柜门的前端通过转轴转动连接有限位把手,柜体的后侧内壁分别设有支撑柱,支撑柱的前表面均设有螺纹孔;安装板:其前表面四角的插孔内均插接有连接螺栓,连接螺栓的后端分别与相邻的螺纹孔螺纹连接;穿线机构:分别设置于柜体的左右两端,该组合式易安装的低压配电柜,使整体装置可以进行组合式安装,便于将电器部件在配电柜的内部进行固定,同时方便在接线过程中将导线穿过配电柜上的线孔,避免线孔过小而造成的穿线麻烦问题,减少对导线造成损伤,提高配电柜的安装速度。



1. 一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:包括柜体(1)、安装板(7)和穿线机构(9);

柜体(1):其前表面设有凹槽(2),凹槽(2)的左端通过铰链铰接有柜门(3),柜门(3)的前端通过转轴转动连接有限位把手(4),柜体(1)的后侧内壁分别设有支撑柱(5),支撑柱(5)的前表面均设有螺纹孔(6);

安装板(7):其前表面四角的插孔内均插接有连接螺栓(8),连接螺栓(8)的后端分别与相邻的螺纹孔(6)螺纹连接;

穿线机构(9):分别设置于柜体(1)的左右两端。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:所述柜体(1)包括限位框板(101)、螺栓(102)、后柜体(103)和前柜体(104),所述限位框板(101)有四个且相邻的两个限位框板(101)相互对称,四个限位框板(101)的内部后端之间放置有后柜体(103),四个限位框板(101)的内部前端之间放置有前柜体(104),前柜体(104)和后柜体(103)分别通过螺栓(102)与限位框板(101)连接,前柜体(104)的后侧面和后柜体(103)的前表面贴合,后柜体(103)的后侧内壁分别设有支撑柱(5),前柜体(104)的前表面上端设有凹槽(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:所述穿线机构(9)包括限位板(91)和穿线孔(92),所述穿线孔(92)分别设置于后柜体(103)的左右侧面前端,限位板(91)分别设置于前柜体(104)的后侧面左右两端,限位板(91)和穿线孔(92)配合安装。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:所述穿线机构(9)还包括橡胶圈(93),所述橡胶圈(93)分别活动卡接于穿线孔(92)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:所述前柜体(104)的前表面下端和后柜体(103)的后侧面下端均设有散热孔(14)。

6. 根据权利要求2所述的一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:所述后柜体(103)的内部下端设有透气板(11),透气板(11)的下表面设有过滤布(12),前柜体(104)的内部下端对称设有密封条(13),透气板(11)和过滤布(12)所组成的整体与密封条(13)配合安装。

7. 根据权利要求2所述的一种组合式易安装的低压配电柜,其特征在于:所述前柜体(104)的内侧壁设有密封板(10),密封板(10)的外侧面与后柜体(103)的内侧面贴合。

一种组合式易安装的低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压配电柜技术领域,具体为一种组合式易安装的低压配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是人们生活中常见的配电设备,当线路出现故障时,配电柜有利于控制故障范围,方便维修工作人员快速找出故障点,并及时加以排除,以保障人们的正常用电,便于分片安排线路检修,而且无须大面积的停电,其中低压配电柜是指交、直流电压在1000V以下的成套电气装置,俗称低压开关柜。

[0003] 目前,常用的低压配电柜材质有金属制,因为金属配电箱防护等级要高一些,现阶段金属材质用的较多,其中大多数的配电柜结构主要是焊接结构,配电柜柜体为一个整体,电器部件在柜体内部进行安装。

[0004] 但一体式的配电柜在对其内部电器部件进行安装时,因为其内部空间过小,安装过程十分不方便,而且很多的配电柜的侧壁开设的穿线孔大小一定,在穿线的过程十分麻烦,容易对导线造成损伤,为此,我们提出一种组合式易安装的低压配电柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种组合式易安装的低压配电柜,整体装置可以进行组合式安装,便于将电器部件在配电柜的内部进行固定,避免线孔过小而造成的穿线麻烦问题,减少对导线造成损伤,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合式易安装的低压配电柜,包括柜体、安装板和穿线机构;

[0007] 柜体:其前表面设有凹槽,凹槽的左端通过铰链铰接有柜门,柜门的前端通过转轴转动连接有限位把手,柜体的后侧内壁分别设有支撑柱,支撑柱的前表面均设有螺纹孔;

[0008] 安装板:其前表面四角的插孔内均插接有连接螺栓,连接螺栓的后端分别与相邻的螺纹孔螺纹连接;

[0009] 穿线机构:分别设置于柜体的左右两端,使整体装置可以进行组合式安装,便于将电器部件在配电柜的内部进行固定,同时方便在接线过程中将导线穿过配电柜上的线孔,避免线孔过小而造成的穿线麻烦问题,减少对导线造成损伤,提高配电柜的安装速度。

[0010] 进一步的,所述柜体包括限位框板、螺栓、后柜体和前柜体,所述限位框板有四个且相邻的两个限位框板相互对称,四个限位框板的内部后端之间放置有后柜体,四个限位框板的内部前端之间放置有前柜体,前柜体和后柜体分别通过螺栓与限位框板连接,前柜体的后侧面和后柜体的前表面贴合,后柜体的后侧内壁分别设有支撑柱,前柜体的前表面上端设有凹槽,使整体装置可以进行组合式安装。

[0011] 进一步的,所述穿线机构包括限位板和穿线孔,所述穿线孔分别设置于后柜体的左右侧面前端,限位板分别设置于前柜体的后侧面左右两端,限位板和穿线孔配合安装,为导线的穿出提供充足的空间。

[0012] 进一步的,所述穿线机构还包括橡胶圈,所述橡胶圈分别活动卡接于穿线孔的内部,方便对导线的位置进行限制。

[0013] 进一步的,所述前柜体的前表面下端和后柜体的后侧面下端均设有散热孔,方便对配电柜内部进行散热。

[0014] 进一步的,所述后柜体的内部下端设有透气板,透气板的下表面设有过滤布,前柜体的内部下端对称设有密封条,透气板和过滤布所组成的整体与密封条配合安装,避免外部灰尘与电器部件接触。

[0015] 进一步的,所述前柜体的内侧面设有密封板,密封板的外侧面与后柜体的内侧面贴合,对后柜体和前柜体的连接处进行密封。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本组合式易安装的低压配电柜,具有以下好处:

[0017] 在安装时,将电器部件在安装板的前表面进行固定,电器部件与外部设备进行连接的导线均穿过橡胶圈的内部,然后通过连接螺栓穿过安装板四角的插孔并与相邻的螺纹孔螺纹连接,使安装板与支撑柱之间的位置固定,使电器部件在后柜体内部进行安装,橡胶圈通过穿线孔前端的开口进入穿线孔内部,此时橡胶圈在穿线孔活动卡接,然后将前柜体的后侧面和后柜体的前表面贴合,通过限位框板对后柜体和前柜体之间的位置进行限制,在螺栓的连接作用下,使限位框板、后柜体和前柜体形成整体,此时限位板插入穿线孔内部,通过穿线孔与限位板的配合,对橡胶圈及其内部的穿插的导线进行位置限制,使整体装置可以进行组合式安装,便于将电器部件在配电柜的内部进行固定,同时方便在接线过程中将导线穿过配电柜上的线孔,避免线孔过小而造成的穿线麻烦问题,减少对导线造成损伤,提高配电柜的安装速度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体装置的爆炸结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型柜体内部的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1柜体、101限位框板、102螺栓、103后柜体、104前柜体、2凹槽、3柜门、4限位把手、5支撑柱、6螺纹孔、7安装板、8连接螺栓、9穿线机构、91限位板、92穿线孔、93橡胶圈、10密封板、11透气板、12过滤布、13密封条、14散热孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0024] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种组合式易安装的低压配电柜,包括柜体1、安装板7和穿线机构9;

[0025] 柜体1:其前表面设有凹槽2,方便对配电柜内部部件进行观察,凹槽2的左端通过

铰链铰接有柜门3,对凹槽2进行封闭,柜门3的前端通过转轴转动连接有限位把手4,方便对柜门3和柜体1之间的位置进行限制,柜体1的后侧内壁分别设有支撑柱5,支撑柱5的前表面均设有螺纹孔6,方便对安装板7进行固定,柜体1包括限位框板101、螺栓102、后柜体103和前柜体104,限位框板101有四个且相邻的两个限位框板101相互对称,四个限位框板101的内部后端之间放置有后柜体103,四个限位框板101的内部前端之间放置有前柜体104,前柜体104和后柜体103分别通过螺栓102与限位框板101连接,前柜体104的后侧面和后柜体103的前表面贴合,后柜体103的后侧内壁分别设有支撑柱5,前柜体104的前表面上端设有凹槽2,使整体装置可以进行组合式安装,方便将电器部件在配电柜内部进行固定,前柜体104的前表面下端和后柜体103的后侧面下端均设有散热孔14,方便对配电柜内部进行散热,后柜体103的内部下端设有透气板11,透气板11的下表面设有过滤布12,前柜体104的内部下端对称设有密封条13,透气板11和过滤布12所组成的整体与密封条13配合安装,在后柜体103和前柜体104之间的位置固定后,透气板11和过滤布12所组成的整体前端插入两个密封条13之间,保证空气只能通过透气板11上的气孔进行流动,前柜体104的内侧壁设有密封板10,密封板10的外侧面与后柜体103的内侧面贴合,对后柜体103和前柜体104之间的连接位置进行密封;

[0026] 安装板7:其前表面四角的插孔内均插接有连接螺栓8,连接螺栓8的后端分别与相邻的螺纹孔6螺纹连接,将电器部件在安装板7的前表面进行固定,通过连接螺栓8穿过安装板7四角的插孔并与相邻的螺纹孔6螺纹连接,使安装板7与支撑柱5之间的位置固定,使电器部件在后柜体103内部进行安装,避免配电柜内部空间过小不方便对电器部件进行安装的问题;

[0027] 穿线机构9:分别设置于柜体1的左右两端,穿线机构9包括限位板91和穿线孔92,穿线孔92分别设置于后柜体103的左右侧面前端,限位板91分别设置于前柜体104的后侧面左右两端,限位板91和穿线孔92配合安装,穿线机构9还包括橡胶圈93,橡胶圈93分别活动卡接于穿线孔92的内部,电器部件与外部设备进行连接的导线均穿过橡胶圈93的内部,在安装板7的位置固定后,将橡胶圈93通过穿线孔92前端的开口进入穿线孔92内部,此时橡胶圈93在穿线孔92活动卡接,当限位框板101、后柜体103和前柜体104形成整体后,此时限位板91插入穿线孔92内部,通过穿线孔92与限位板91的配合,对橡胶圈93及其内部的穿插的导线进行位置限制,方便在接线过程中将导线穿过配电柜上的线孔。

[0028] 本实用新型提供的一种组合式易安装的低压配电柜的工作原理如下:在安装时,将电器部件在安装板7的前表面进行固定,通过导线将电器部件与外部设备进行连接,导线均穿过橡胶圈93的内部,然后通过连接螺栓8穿过安装板7四角的插孔并与相邻的螺纹孔6螺纹连接,使安装板7与支撑柱5之间的位置固定,使电器部件在后柜体103内部进行安装,然后橡胶圈93通过穿线孔92前端的开口进入穿线孔92内部,此时橡胶圈93在穿线孔92活动卡接,然后将前柜体104的后侧面和后柜体103的前表面贴合,通过限位框板101对后柜体103和前柜体104之间的位置进行限制,然后使用螺栓102将限位框板101、后柜体103和前柜体104之间进行连接,使限位框板101、后柜体103和前柜体104形成整体,此时限位板91插入穿线孔92内部,通过穿线孔92与限位板91的配合,对橡胶圈93及其内部的穿插的导线进行位置限制,方便在接线过程中将导线穿过配电柜上的线孔。

[0029] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用

本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

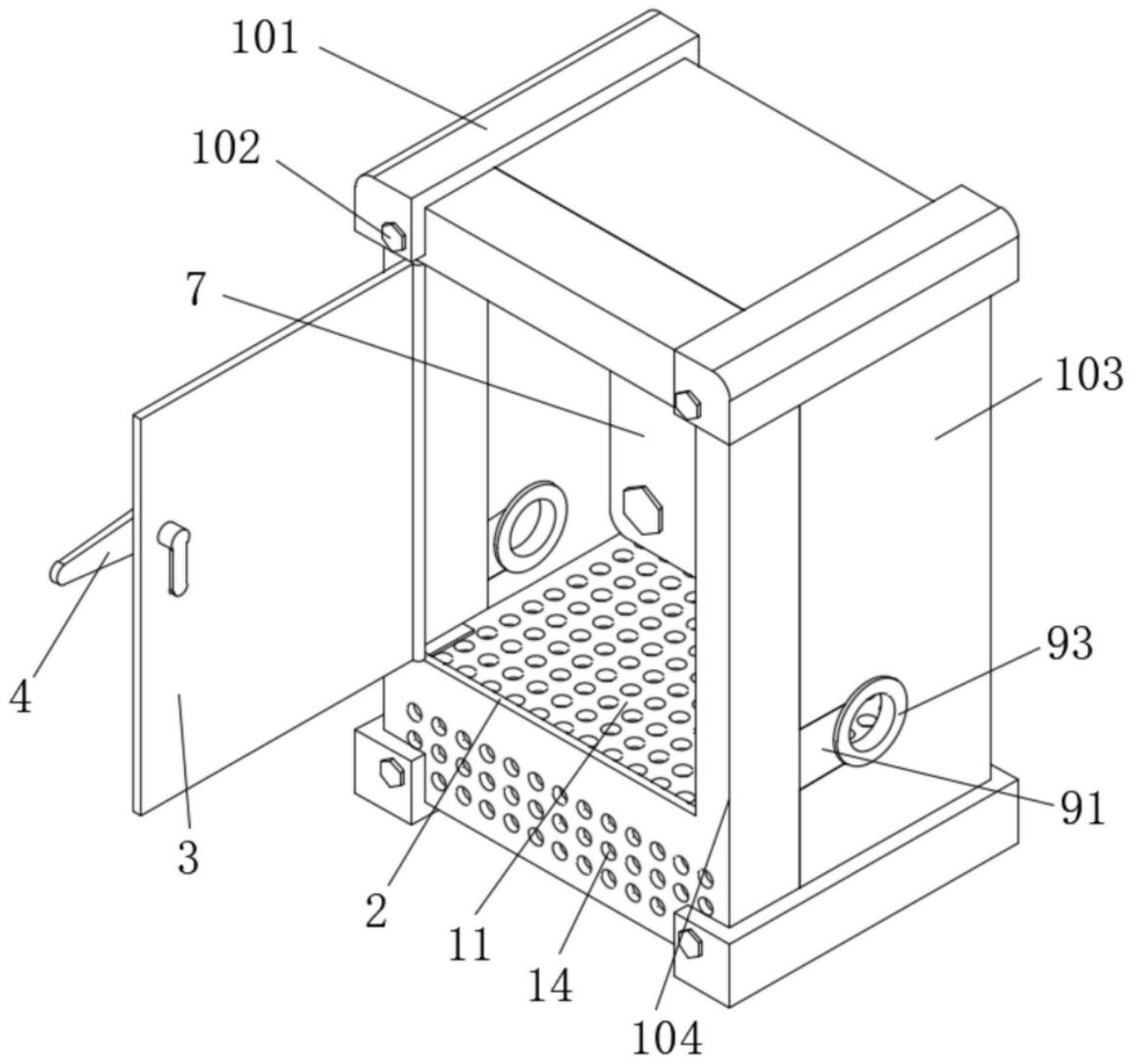


图1

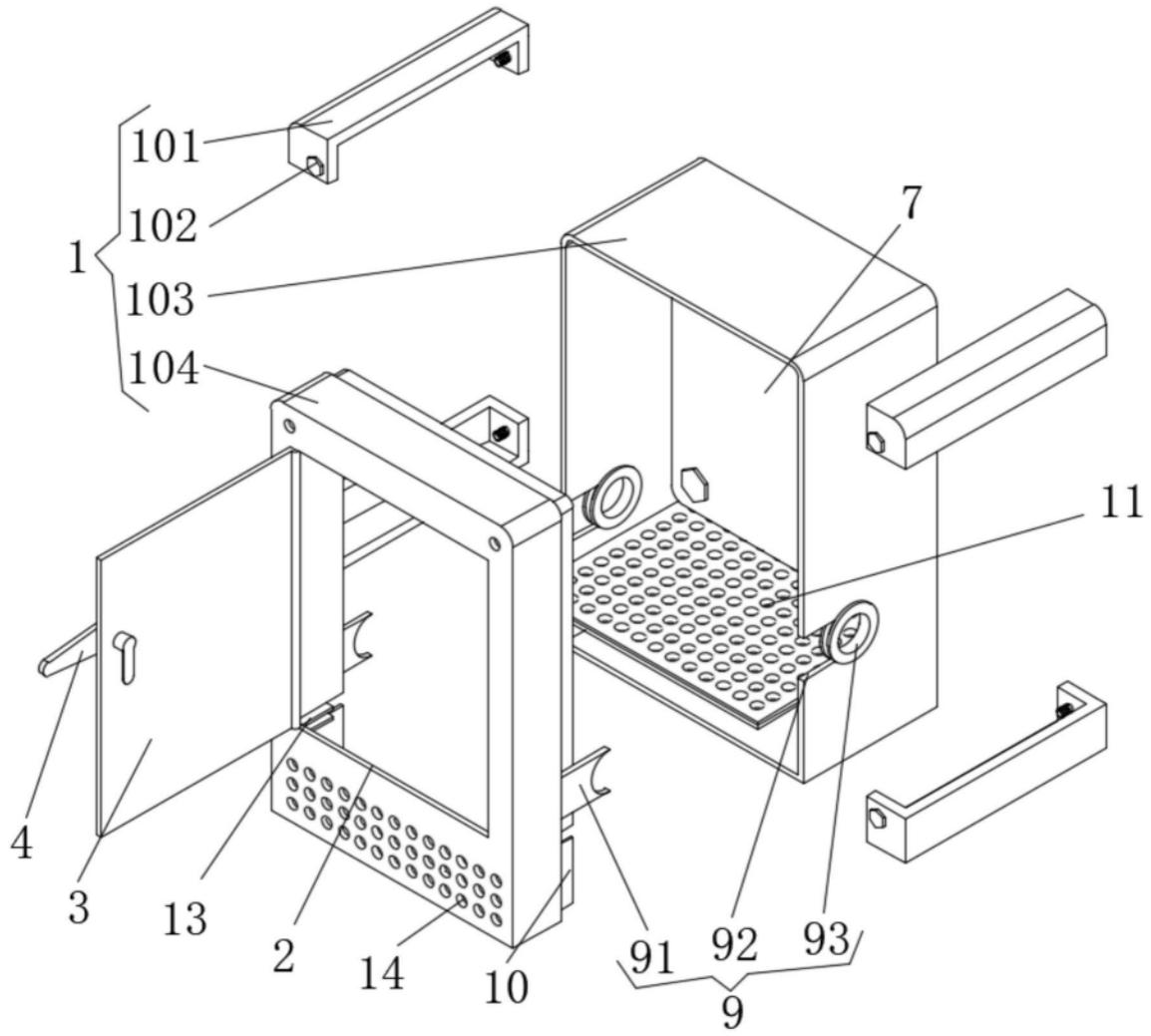


图2

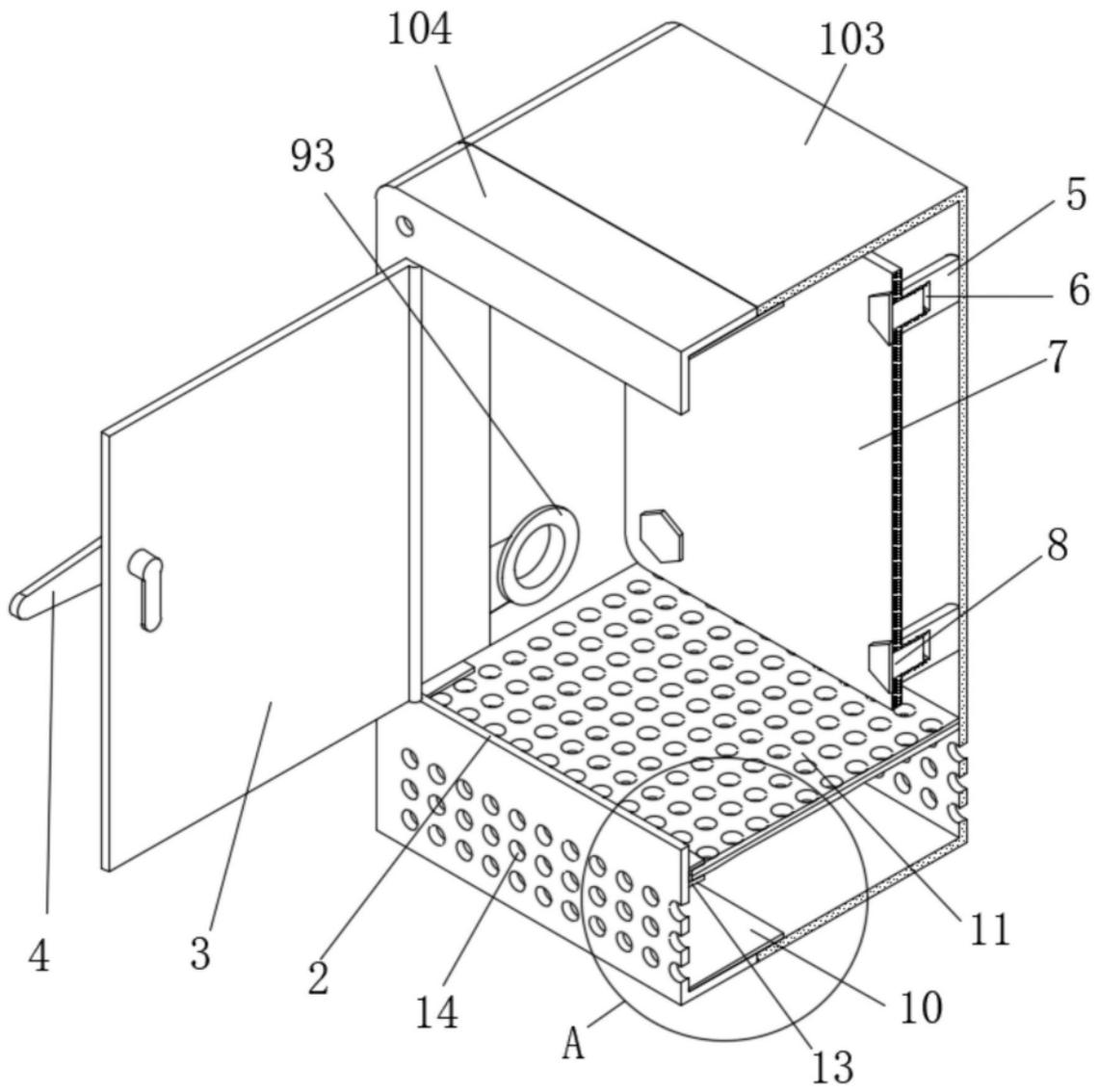


图3

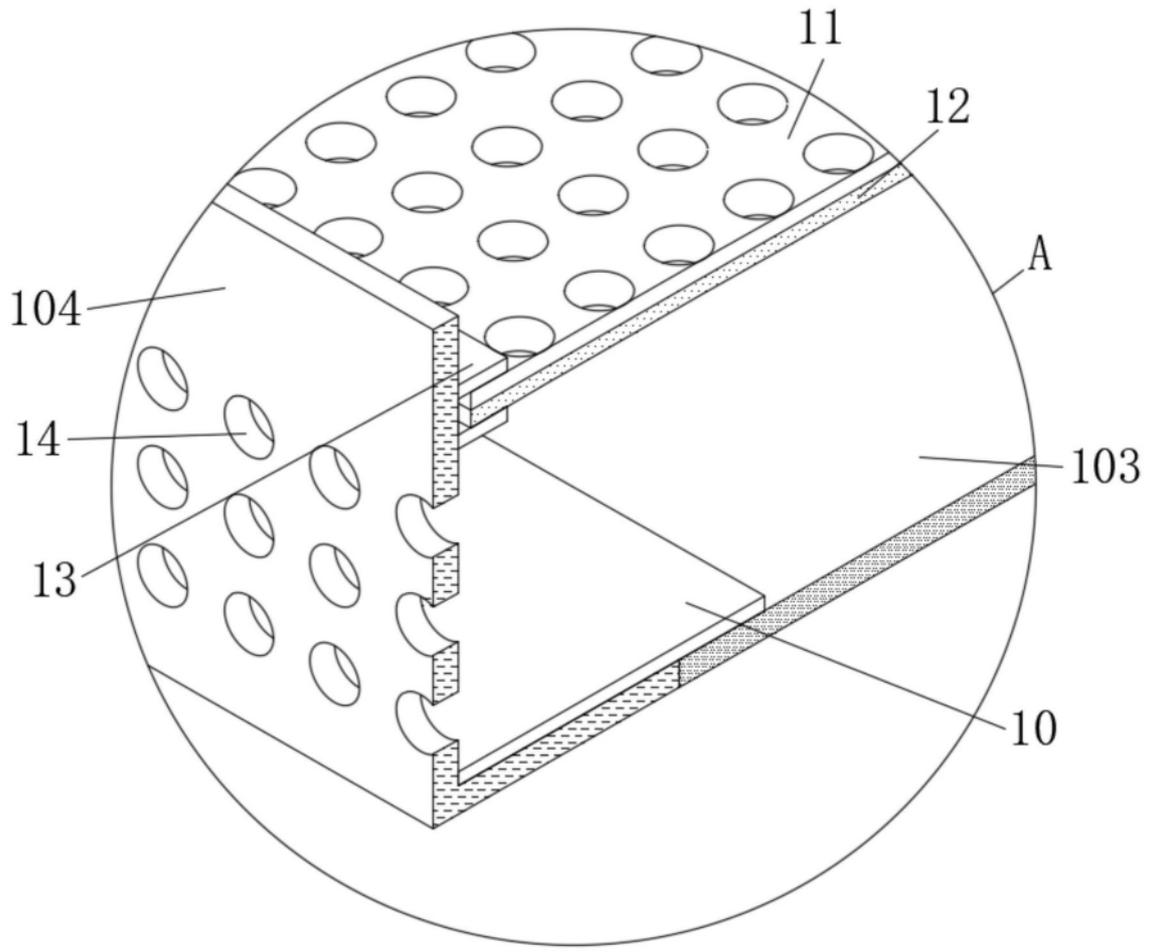


图4