(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 210723872 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921707605.9

(22)申请日 2019.10.13

(73)专利权人 广东百顺电气有限公司
地址 528429 广东省中山市黄圃镇马新工业区强业北路

(72)发明人 钟东生 黄伟忠

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

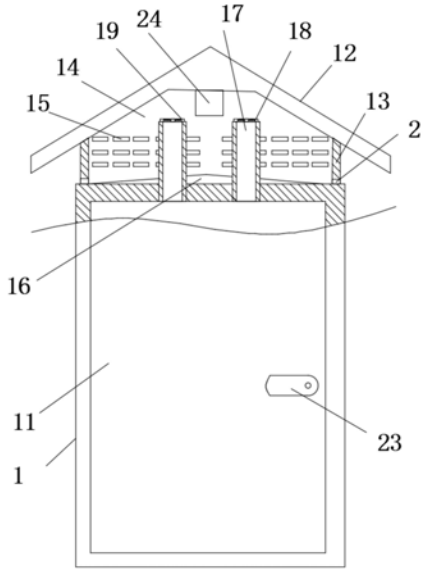
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种户外用高压柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外用高压柜，包括箱体，所述箱体的一侧设置有开合门，所述箱体顶部设置有防水换气装置，所述防水换气装置包括设置在所述箱体顶部的人形遮雨板，所述人形遮雨板通过两个竖向设置的连接板与所述箱体连接，所述连接板的端部通过密封板连接，两个所述密封板上正对设置有透气孔，所述箱体顶部设置有横截面为人形的凸块，所述凸块上均匀贯穿设置有竖管，所述竖管底部与所述箱体贯通，所述竖管的顶部高于所述透气孔的高度，所述竖管的上端安装有进气扇或出气扇，且安装进气扇的竖管数量与安装出气扇的竖管数量一致，所述连接板的底部设置有排水孔。本实用新型具有防水能力强、结构简单、密闭性强的优点。



CN 210723872 U

1.一种户外用高压柜，其特征在于，包括箱体，所述箱体的一侧设置有开合门，所述开合门通过密封机构与所述箱体连接，所述箱体顶部设置有防水换气装置，所述防水换气装置包括设置在所述箱体顶部的人形遮雨板，所述人形遮雨板通过两个竖向设置的连接板与所述箱体连接，所述连接板的端部通过密封板连接，所述密封板与所述人形遮雨板的内壁固定连接，两个所述密封板上正对设置有透气孔，所述箱体顶部设置有横截面为人形的凸块，所述凸块上均匀贯穿设置有竖管，所述竖管底部与所述箱体贯通，所述竖管的顶部高于所述透气孔的高度，所述竖管的上端安装有进气扇或出气扇，且安装进气扇的竖管数量与安装出气扇的竖管数量一致，所述连接板的底部设置有排水孔。

2.根据权利要求1所述的户外用高压柜，其特征在于，所述密封机构包括设置在所述箱体侧面的台阶孔，所述开合门正对所述台阶孔匹配设置有凸台，所述凸台与所述台阶孔的台阶面的部分固定安装有密封垫。

3.根据权利要求2所述的户外用高压柜，其特征在于，所述开合门位于所述台阶孔外侧的部分通过铰轴与所述箱体铰接，所述凸台远离所述铰轴的侧边设有锁芯，所述锁芯与设置在所述开合门上的把手转动连接，所述台阶孔的侧壁上正对所述锁芯设置有锁止孔。

4.根据权利要求3所述的户外用高压柜，其特征在于，所述人形遮雨板的下表面上固定安装有防水箱，所述防水箱内安装有供电电源，所述进气扇和出气扇通过导线与所述供电电源连接。

5.根据权利要求4所述的户外用高压柜，其特征在于，所述防水箱内还设有PLC控制器，所述PLC控制器与所述供电电源、进气扇和出气扇电性连接，所述PLC控制器还与计时器连接。

一种户外用高压柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压柜技术领域，具体涉及一种户外用高压柜。

背景技术

[0002] 高压柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用，高压柜按作电压等级在3.6kV-550kV的电器产品，高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器，高压操作机构、高压防爆配电装置和高压柜等几大类。

[0003] 传统的高压柜在户外使用时，受到外界的风吹雨淋，容易存在进水的现象，特别是在下雨的天气，由于高压柜内部需要进行通风换气，因此在阴雨天液态水会通过高压柜上的换气孔或者开合门缝处进入到高压柜内，故户外高压柜存在密封性与换热的矛盾，在实际应用中，多采用能够防雨的透气孔进行弥补，但是现阶段的透气孔大多不具备较好的防水性，因此户外高压柜存在一定的隐患。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是：如何提供一种防水能力强、结构简单、密闭性强的户外用高压柜。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了如下的技术方案：

[0006] 一种户外用高压柜，包括箱体，所述箱体的一侧设置有开合门，所述开合门通过密封机构与所述箱体连接，所述箱体顶部设置有防水换气装置，所述防水换气装置包括设置在所述箱体顶部的人形遮雨板，所述人形遮雨板通过两个竖向设置的连接板与所述箱体连接，所述连接板的端部通过密封板连接，所述密封板与所述人形遮雨板的内壁固定连接，两个所述密封板上正对设置有透气孔，所述箱体顶部设置有横截面为人形的凸块，所述凸块上均匀贯穿设置有竖管，所述竖管底部与所述箱体贯通，所述竖管的顶部高于所述透气孔的高度，所述竖管的上端安装有进气扇或出气扇，且安装进气扇的竖管数量与安装出气扇的竖管数量一致，所述连接板的底部设置有排水孔。

[0007] 在使用时，箱体通过密封机构与开合门连接，使得关闭开合门后的箱体处于一种封闭状态，箱体上端设置的竖管，能够与外界进行换气和散热，通过进气扇和出气扇的作用加快了换气效率，另外，竖管的末端设置在了由人形遮雨板、连接板和密封板连接的一个密闭空间内，在密封板上开设了透气孔，为了在箱体进行换气时，能够与外界的空气进行交换，透气孔的设置高度低于竖管的顶端，这样在阴雨天气时，即使有雨水进入到该空间内，也是通过透气孔进入的，在该空间内，雨水无法扬起，因此不会随着换气进入到箱体内，同时，进入了该空间的雨水在凸块的倾斜作用下，由自身重力流出排水孔。本实用新型提供的户外高压柜，能够满足自身换散热的同时，避免雨水进入箱体内，急变在恶劣的阴雨天气，同样可以照常进行换气散热，极大地保护了内部的电器元件，降低了受损的概率。

[0008] 作为优化，所述密封机构包括设置在所述箱体侧面的台阶孔，所述开合门正对所

述台阶孔匹配设置有凸台，所述凸台与所述台阶孔的台阶面的部分固定安装有密封垫。

[0009] 这样，开合门进行关闭时，凸台压入台阶孔中，两者共同挤压密封垫，使得开合门和箱体的侧面之间不会存在缝隙，阴雨天气下，打在箱体外侧的雨水也不会进入到箱体内，起到了较强的密封保护作用。

[0010] 作为优化，所述开合门位于所述台阶孔外侧的部分通过铰轴与所述箱体铰接，所述凸台远离所述铰轴的侧边设有锁芯，所述锁芯与设置在所述开合门上的把手转动连接，所述台阶孔的侧壁上正对所述锁芯设置有锁止孔。

[0011] 这样，通过旋转把手，起闭锁芯，达到开合门的起闭动作，方便快捷。

[0012] 作为优化，所述人形遮雨板的下表面上固定安装有防水箱，所述防水箱内安装有供电电源，所述进气扇和出气扇通过导线与所述供电电源连接。

[0013] 这样，供电电源能够为进气扇和出气扇提供电量，且安装在人形遮雨板的下表面，不会因为进水受到损坏，防水箱也可以起到防水保护作用。

[0014] 作为优化，所述防水箱内还设有PLC控制器，所述PLC控制器与所述供电电源、进气扇和出气扇电性连接，所述PLC控制器还与计时器连接。

[0015] 这样，通过计时器和PLC控制器，能够自动化的控制电源为进气扇和出气扇进行供电和断电，达到阶段性换气散热的目的，提升了自动化程度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的户外用高压柜的结构示意图。

[0017] 图2为图1得到右视图。

[0018] 图3为图1中防水换气装置的俯视图。

[0019] 图4为开合门与台阶孔的配合示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 具体实施时，如图1-4所示，一种户外用高压柜，包括箱体1，所述箱体1的一侧设置有开合门11，所述开合门11通过密封机构与所述箱体1连接，所述箱体1顶部设置有防水换气装置，所述防水换气装置包括设置在所述箱体1顶部的人形遮雨板12，所述人形遮雨板12通过两个竖向设置的连接板13与所述箱体1连接，所述连接板13的端部通过密封板14连接，所述密封板14与所述人形遮雨板12的内壁固定连接，两个所述密封板14上正对设置有透气孔15，所述箱体1顶部设置有横截面为人形的凸块16，所述凸块16上均匀贯穿设置有竖管17，所述竖管17底部与所述箱体1贯通，所述竖管17的顶部高于所述透气孔15的高度，所述竖管17的上端安装有进气扇18或出气扇19，且安装进气扇18的竖管17数量与安装出气扇19的竖管17数量一致，所述连接板13的底部设置有排水孔2。

[0022] 在使用时，箱体通过密封机构与开合门连接，使得关闭开合门后的箱体处于一种封闭状态，箱体上端设置的竖管，能够与外界进行换气和散热，通过进气扇和出气扇的作用加快了换气效率，另外，竖管的末端设置在了由人形遮雨板、连接板和密封板连接的一个密闭空间内，在密封板上开设了透气孔，为了在箱体进行换气时，能够与外界的空气进行交换，透气孔的设置高度低于竖管的顶端，这样在阴雨天气时，即使有雨水进入到该空间内，

也是通过透气孔进入的，在该空间内，雨水无法扬起，因此不会随着换气进入到箱体内，同时，进入了该空间的雨水在凸块的倾斜作用下，由自身重力流出排水孔。本实用新型提供的户外高压柜，能够满足自身换散热的同时，避免雨水进入箱体内，急变在恶劣的阴雨天气，同样可以照常进行换气散热，极大地保护了内部的电器元件，降低了受损的概率。

[0023] 本实施例中，所述密封机构包括设置在所述箱体1侧面的台阶孔21，所述开合门11正对所述台阶孔21匹配设置有凸台22，所述凸台22与所述台阶孔21的台阶面的部分固定安装有密封垫。

[0024] 这样，开合门进行关闭时，凸台压入台阶孔中，两者共同挤压密封垫，使得开合门和箱体的侧面之间不会存在缝隙，阴雨天气下，打在箱体外侧的雨水也不会进入到箱体内，起到了较强的密封保护作用。

[0025] 本实施例中，所述开合门11位于所述台阶孔21外侧的部分通过铰轴与所述箱体1铰接，所述凸台22远离所述铰轴的侧边设有锁芯，所述锁芯与设置在所述开合门11上的把手23转动连接，所述台阶孔21的侧壁上正对所述锁芯设置有锁止孔。

[0026] 这样，通过旋转把手，起闭锁芯，达到开合门的起闭动作，方便快捷。

[0027] 本实施例中，所述人形遮雨板12的下表面上固定安装有防水箱24，所述防水箱24内安装有供电电源，所述进气扇18和出气扇19通过导线与所述供电电源连接。

[0028] 这样，供电电源能够为进气扇和出气扇提供电量，且安装在人形遮雨板的下表面，不会因为进水受到损坏，防水箱也可以起到防水保护作用。

[0029] 具体的，所述进气扇和出气扇的型号为SAN JUN SJ1225HA1 110V 12025，所述进气扇和出气扇的结构一致，安装方向相反，形成进气和出气的效果。

[0030] 具体的，所述供电电源为蓄电池。

[0031] 本实施例中，所述防水箱24内还设有PLC控制器，所述PLC控制器与所述供电电源、进气扇和出气扇电性连接，所述PLC控制器还与计时器连接。

[0032] 这样，通过计时器和PLC控制器，能够自动化的控制电源为进气扇和出气扇进行供电和断电，达到阶段性换气散热的目的，提升了自动化程度。

[0033] 具体的，所述PLC控制器为S7-200，属于现有技术，所述计时器为所述PLC控制器自带计时器。

[0034] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解；其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

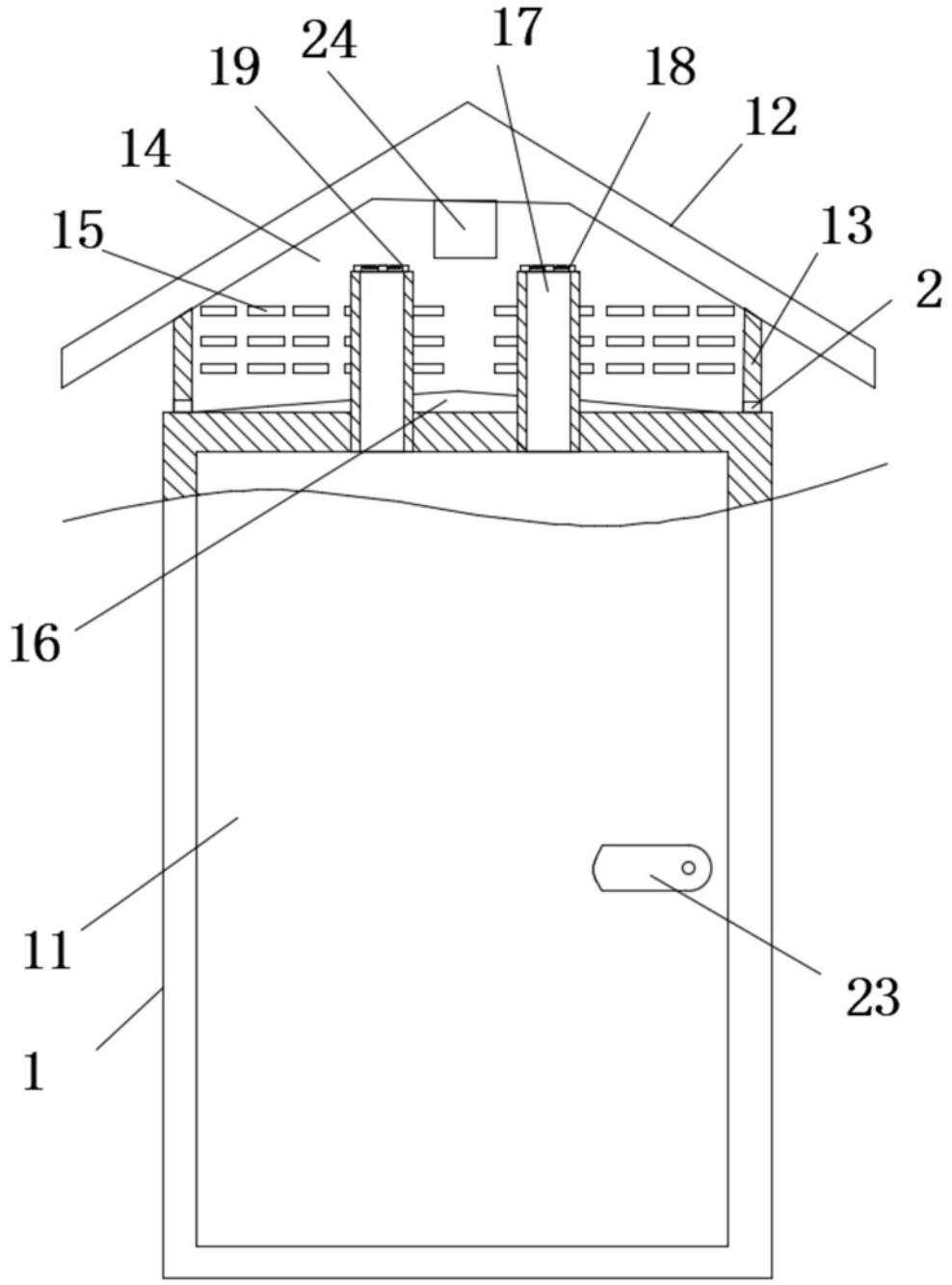


图1

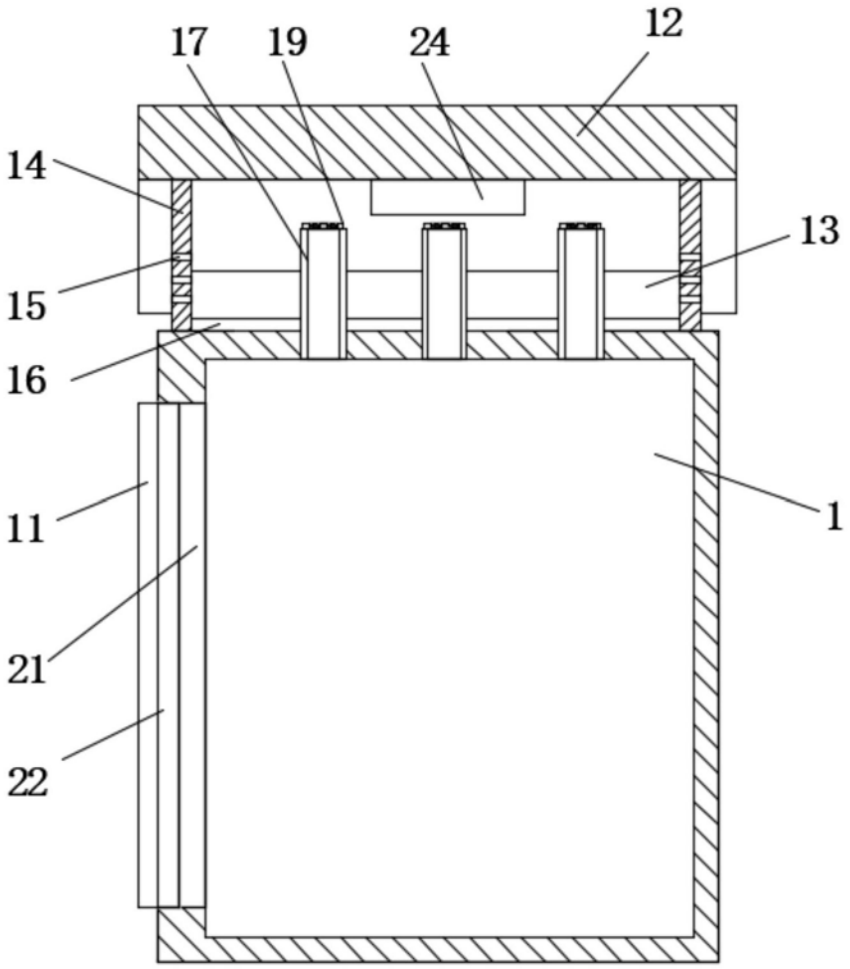


图2

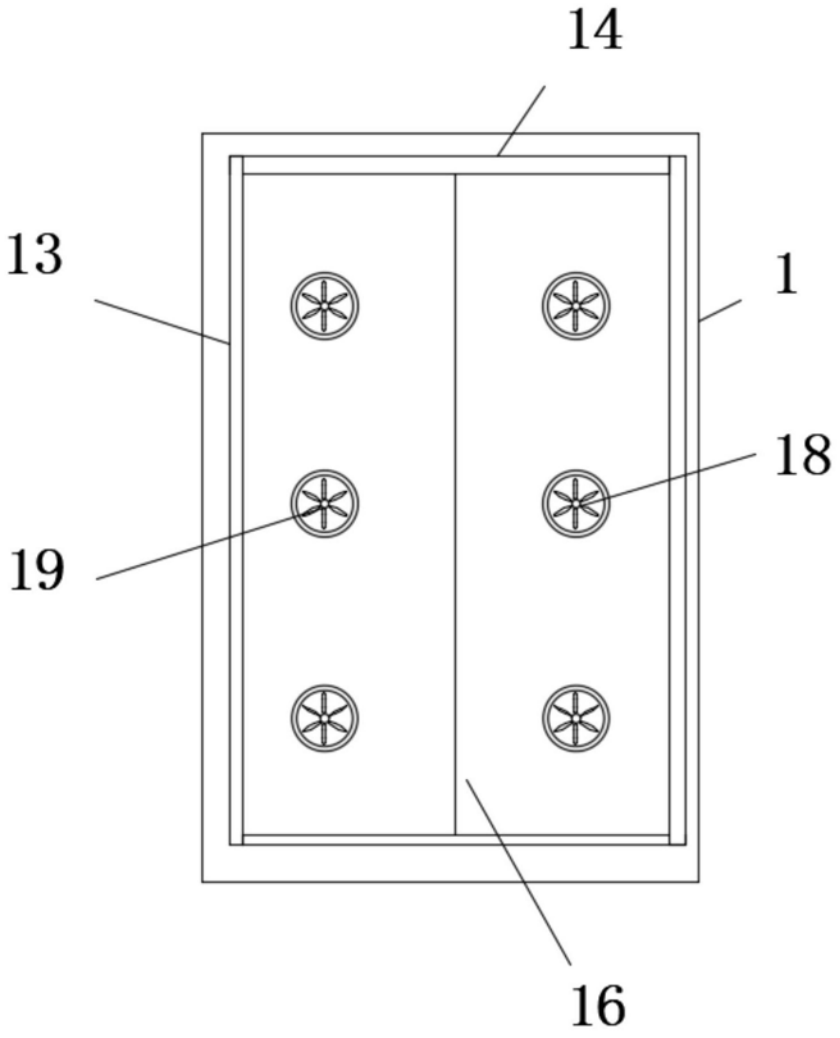


图3

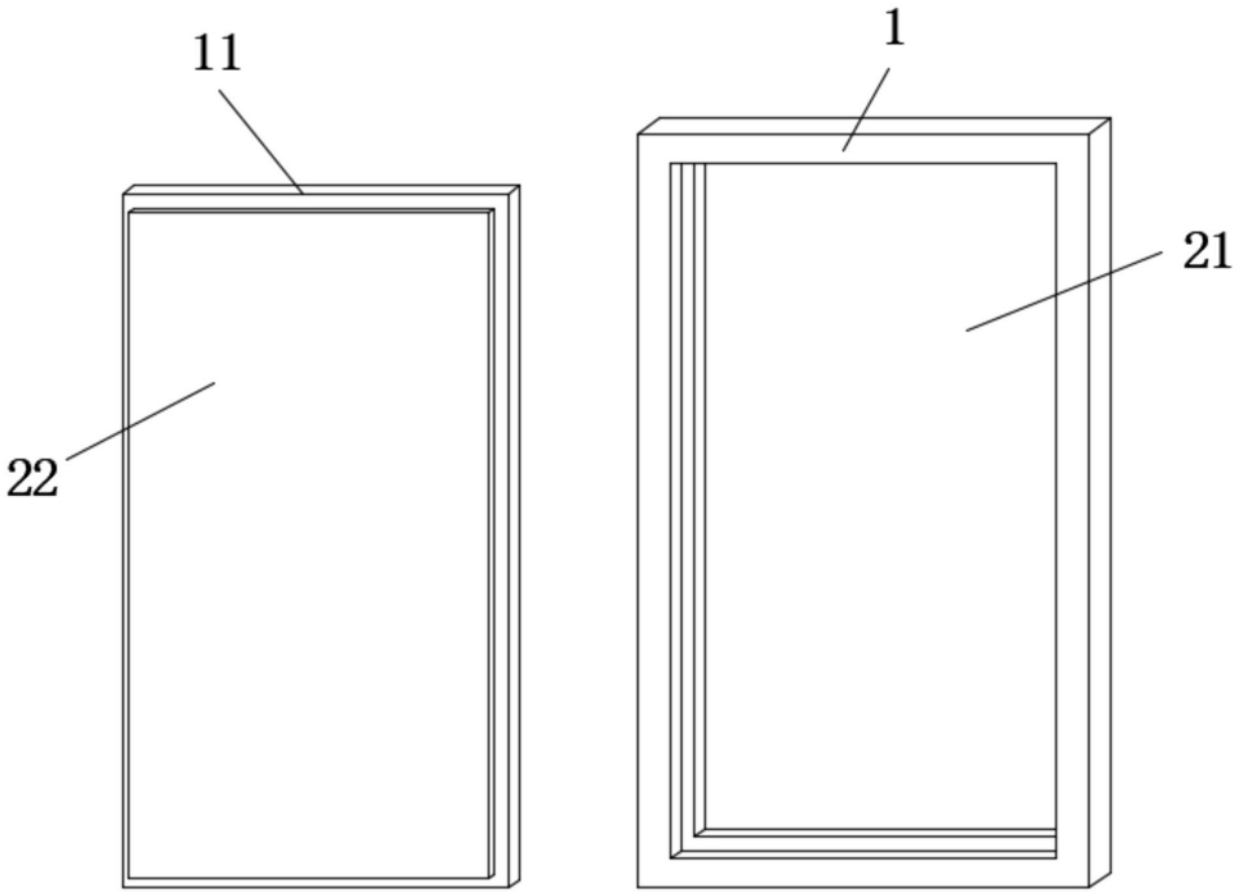


图4