(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221207290 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322736798.3

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 九江赛源科技有限公司
地址 332000 江西省九江市经开区汽车工业园电子产业园10号厂房A区A0075室

(72)发明人 余云龙

(74)专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所（普通合伙） 44452
专利代理师 陈梓赫

(51)Int.Cl.
B01D 46/88(2022.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H02M 1/00(2007.01)

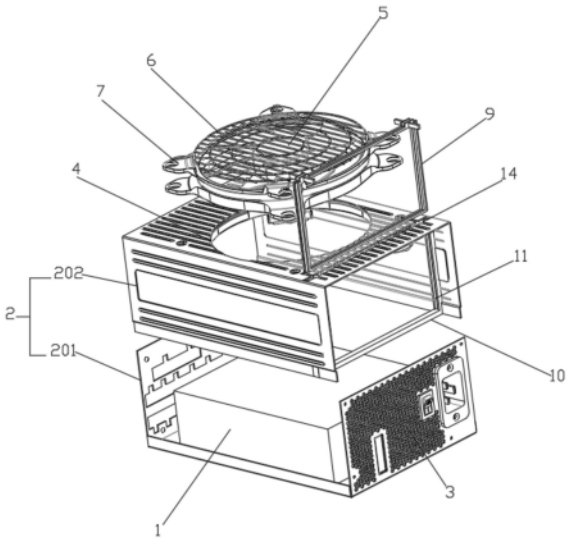
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防尘电源模块

(57)摘要

本实用新型公开的属于电源模块技术领域，具体为一种防尘电源模块，包括电源模块，还包括安装于电源模块外侧壳体，所述壳体的一侧开设有通风孔，所述壳体靠近通风孔的一侧安装有防尘结构，所述防尘结构包括安装框，所述安装框固定安装于壳体靠近通风孔一侧内壁，所述壳体的顶端位于安装框的上方开设有横槽，本实用新型在护框的内侧安装防尘滤网，将护框插入至安装框内，从而对防尘滤网进行安装，需要更换或者清理时，将其取出即可，将夹框一、夹框二取出旧的防尘滤网装入新的，提高使用效率；通过散热排风扇将内部气体排出，并将外壁气体通过通风孔导入经过防尘滤网进行过滤，加速空气流通，提高散热效率。



CN 221207290 U

1.一种防尘电源模块,包括电源模块(1),其特征在于:还包括安装于电源模块(1)外侧壳体(2),所述壳体(2)的一侧开设有通风孔(3),所述壳体(2)靠近通风孔(3)的一侧安装有防尘结构;

所述防尘结构包括安装框(10),所述安装框(10)固定安装于壳体(2)靠近通风孔(3)一侧内壁,所述壳体(2)的顶端位于安装框(10)的上方开设有横槽(14),所述横槽(14)的内壁滑动连接有护框(9),所述护框(9)的内侧安装有防尘滤网(8)。

2.根据权利要求1所述的一种防尘电源模块,其特征在于,所述横槽(14)的两侧均开设有插槽(15),所述插槽(15)的内壁滑动连接有插板(13),所述插板(13)的内侧与护框(9)的顶端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种防尘电源模块,其特征在于,所述安装框(10)的内侧两端均开设有导向槽(11),所述护框(9)的外壁两侧均固定连接有导向块(12),所述导向块(12)的外壁与导向槽(11)的内壁滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种防尘电源模块,其特征在于,所述壳体(2)的顶端开设有圆形槽(4),所述圆形槽(4)的顶端安装有防护网(6),所述圆形槽(4)的内壁下方设有散热排风扇(5),所述散热排风扇(5)的外侧固定安装有安装块(7),所述安装块(7)的顶端与壳体(2)的内壁顶端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种防尘电源模块,其特征在于,所述护框(9)包括夹框一(901)、夹框二(902),所述夹框一(901)的内侧拐角处安装有定位插杆(903),所述夹框二(902)的内侧拐角处开设有定位插孔(904),所述防尘滤网(8)的拐角处开设有通孔,所述定位插杆(903)的外壁与通孔以及定位插孔(904)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种防尘电源模块,其特征在于,所述夹框一(901)的底端内侧与夹框二(902)的底端内侧转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种防尘电源模块,其特征在于,所述壳体(2)包括U形框一(201)、U形框二(202),所述U形框一(201)与U形框二(202)交错安装形成壳体(2)。

一种防尘电源模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源模块技术领域,具体为一种防尘电源模块。

背景技术

[0002] 电源模块是可以直接贴装在印刷电路板上的电源供应器,其特点是可为专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、微处理器、存储器、现场可编程门阵列(FPGA)及其他数字或模拟负载提供供电。一般来说,这类模块称为负载点(POL)电源供应系统或使用点电源供应系统(PUPS)。由于模块式结构的优点甚多,因此模块电源广泛用于交换设备、接入设备、移动通讯、微波通信以及光传输、路由器等通信领域和汽车电子、航空航天等,然而市面上出现的一种防尘电源模块仍存在各种各样的不足,不能够满足生产的需求。

[0003] 现有的通过在电源模块的两侧分别设置进气卡口,使得电源模块能与外部气体之间进行换热从而对其进行降温,但是空气中的灰尘也是通过进气卡口导入至壳体内,对其外壁黏附,长时间的没有处理会影响散热,现有的是在进气口处安装滤网,对灰尘进行过滤,但是不便于进行更换,影响使用。

[0004] 为此,我们发明一种防尘电源模块。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述和/或现有一种防尘电源模块中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种防尘电源模块,能够解决上述提出现有的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种防尘电源模块,其包括:电源模块,还包括安装于电源模块外侧壳体,所述壳体的一侧开设有通风孔,所述壳体靠近通风孔的一侧安装有防尘结构。

[0009] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述防尘结构包括安装框,所述安装框固定安装于壳体靠近通风孔一侧内壁,所述壳体的顶端位于安装框的上方开设有横槽,所述横槽的内壁滑动连接有护框,所述护框的内侧安装有防尘滤网。

[0010] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述横槽的两侧均开设有插槽,所述插槽的内壁滑动连接有插板,所述插板的内侧与护框的顶端固定连接。

[0011] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述安装框的内侧两端均开设有导向槽,所述护框的外壁两侧均固定连接有导向块,所述导向块的外壁与导向槽的内壁滑动连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述壳体的顶端开设有圆形槽,所述圆形槽的顶端安装有防护网,所述圆形槽的内壁下方设有散热排风扇,所述散热排风扇的外侧固定安装有安装块,所述安装块的顶端与壳体的内壁顶端固定

连接。

[0013] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述护框包括夹框一、夹框二,所述夹框一的内侧拐角处安装有定位插杆,所述夹框二的内侧拐角处开设有定位插孔,所述防尘滤网的拐角处开设有通孔,所述定位插杆的外壁与通孔以及定位插孔的内壁滑动连接。

[0014] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述夹框一的底端内侧与夹框二的底端内侧转动连接。

[0015] 作为本实用新型所述的一种防尘电源模块的一种优选方案,其中:所述壳体包括U形框一、U形框二,所述U形框一与U形框二交错安装形成壳体。

[0016] 与现有技术相比:

[0017] 在护框的内侧安装防尘滤网,将护框插入至安装框内,从而对防尘滤网进行安装,需要更换或者清理时,将其取出即可,将夹框一、夹框二取出旧的防尘滤网装入新的,提高使用效率;通过散热排风扇将内部气体排出,并将外壁气体通过通风孔导入经过防尘滤网进行过滤,加速空气流通,提高散热效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视图;

[0019] 图2为本实用新型分解图;

[0020] 图3为本实用新型护框分解图;

[0021] 图4为本实用新型图3的侧视图。

[0022] 图中:电源模块1、壳体2、U形框一201、U形框二202、通风孔3、圆形槽4、散热排风扇5、防护网6、安装块7、防尘滤网8、护框9、夹框一901、夹框二902、定位插杆903、定位插孔904、安装框10、导向槽11、导向块12、插板13、横槽14、插槽15。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 实施例一:

[0025] 本实用新型提供一种防尘电源模块,具有使用方便、提高效率的优点,请参阅图1-4,包括电源模块1,还包括安装于电源模块1外侧壳体2,壳体2的一侧开设有通风孔3,壳体2靠近通风孔3的一侧安装有防尘结构。

[0026] 防尘结构包括安装框10,安装框10固定安装于壳体2靠近通风孔3一侧内壁,壳体2的顶端位于安装框10的上方开设有横槽14,横槽14的内壁滑动连接有护框9,护框9的内侧安装有防尘滤网8,横槽14的两侧均开设有插槽15,插槽15的内壁滑动连接有插板13,插板13的内侧与护框9的顶端固定连接。

[0027] 在具体使用时,本领域技术人员在护框9的内侧安装防尘滤网8,在安装时,将护框9的外壁与横槽14的内壁滑动连接,并将其顶端两侧固定安装的插板13插入至插槽15内,对其进行限制,从而对防尘滤网8进行安装,需要更换或者清理时,将其取出即可。

[0028] 实施例二:

[0029] 本实用新型提供一种防尘电源模块,请参阅图1-4,安装框10的内侧两端均开设有导向槽11,护框9的外壁两侧均固定连接有导向块12,导向块12的外壁与导向槽11的内壁滑动连接。

[0030] 在具体使用时,本领域技术人员在护框9的内侧安装防尘滤网8,在安装时,将护框9的外壁与横槽14的内壁滑动连接,将护框9两侧固定安装的导向块12插入至安装框10内侧开设的导向槽11内,并将其顶端两侧固定安装的插板13插入至插槽15内,对其进行限制,从而对防尘滤网8进行安装,需要更换或者清理时,将其取出即可。

[0031] 实施例三:

[0032] 本实用新型提供一种防尘电源模块,请参阅图1-4,壳体2的顶端开设有圆形槽4,圆形槽4的顶端安装有防护网6,圆形槽4的内壁下方设有散热排风扇5,散热排风扇5的外侧固定安装有安装块7,安装块7的顶端与壳体2的内壁顶端固定连接。

[0033] 在具体使用时,本领域技术人员在护框9的内侧安装防尘滤网8,在安装时,将护框9的外壁与横槽14的内壁滑动连接,将护框9两侧固定安装的导向块12插入至安装框10内侧开设的导向槽11内,并将其顶端两侧固定安装的插板13插入至插槽15内,对其进行限制,从而对防尘滤网8进行安装,需要更换或者清理时,将其取出即可;

[0034] 打开散热排风扇5将内部气体排出,并将外壁气体通过通风孔3导入经过防尘滤网8进行过滤,加速空气流通,提高散热效率。

[0035] 实施例四:

[0036] 本实用新型提供一种防尘电源模块,请参阅图1-4,护框9包括夹框一901、夹框二902,夹框一901的内侧拐角处安装有定位插杆903,夹框二902的内侧拐角处开设有定位插孔904,防尘滤网8的拐角处开设有通孔,定位插杆903的外壁与通孔以及定位插孔904的内壁滑动连接。

[0037] 在具体使用时,本领域技术人员在护框9的内侧安装防尘滤网8,在安装时,将护框9的外壁与横槽14的内壁滑动连接,将护框9两侧固定安装的导向块12插入至安装框10内侧开设的导向槽11内,并将其顶端两侧固定安装的插板13插入至插槽15内,对其进行限制,从而对防尘滤网8进行安装,需要更换或者清理时,将其取出即可;

[0038] 打开散热排风扇5将内部气体排出,并将外壁气体通过通风孔3导入经过防尘滤网8进行过滤,加速空气流通,提高散热效率。

[0039] 实施例五:

[0040] 本实用新型提供一种防尘电源模块,请参阅图1-4,夹框一901的底端内侧与夹框二902的底端内侧转动连接。

[0041] 在具体使用时,本领域技术人员在护框9的内侧安装防尘滤网8,在安装时,将护框9的外壁与横槽14的内壁滑动连接,将护框9两侧固定安装的导向块12插入至安装框10内侧开设的导向槽11内,并将其顶端两侧固定安装的插板13插入至插槽15内,对其进行限制,从而对防尘滤网8进行安装,需要更换或者清理时,将其取出即可;

[0042] 打开散热排风扇5将内部气体排出,并将外壁气体通过通风孔3导入经过防尘滤网8进行过滤,加速空气流通,提高散热效率。

[0043] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,

只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

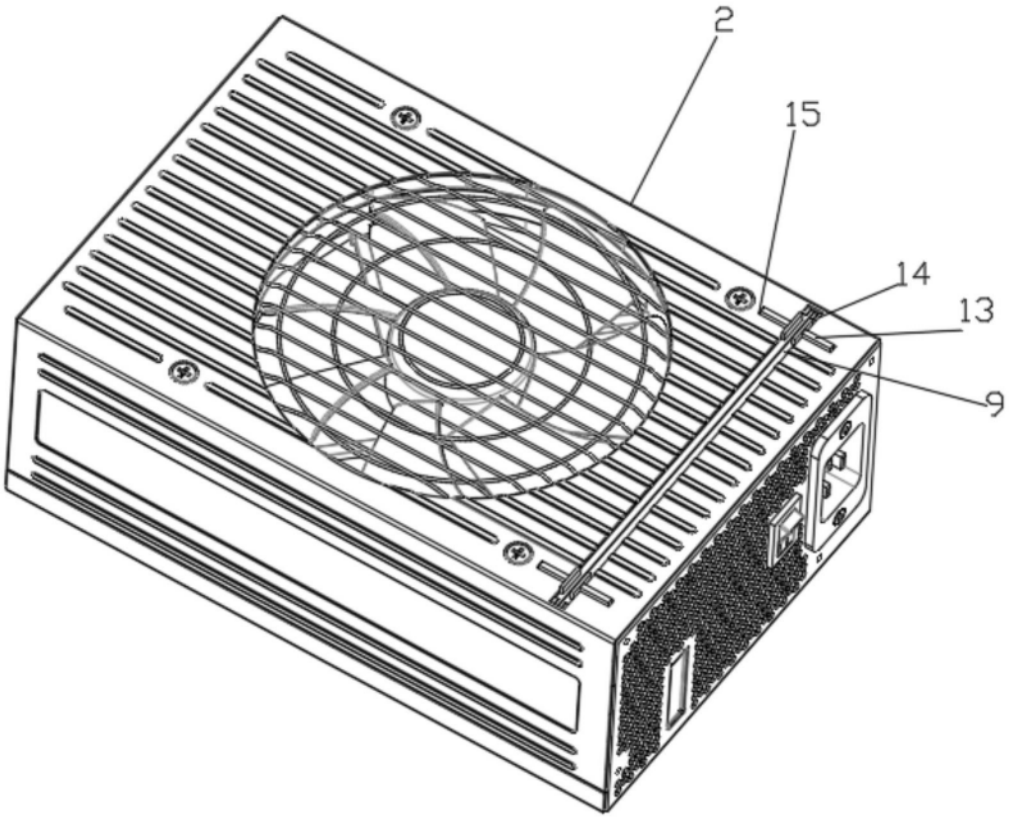


图1

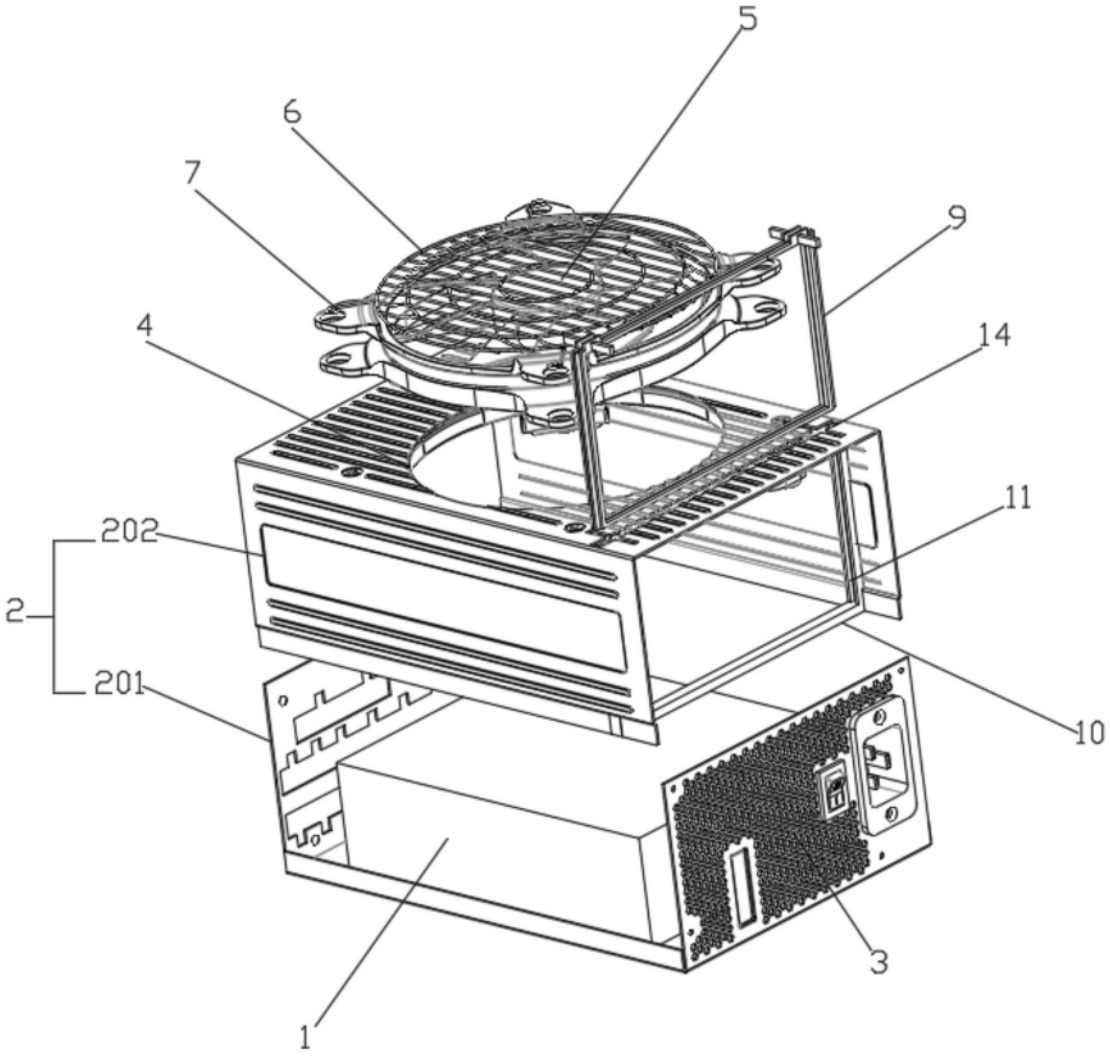


图2

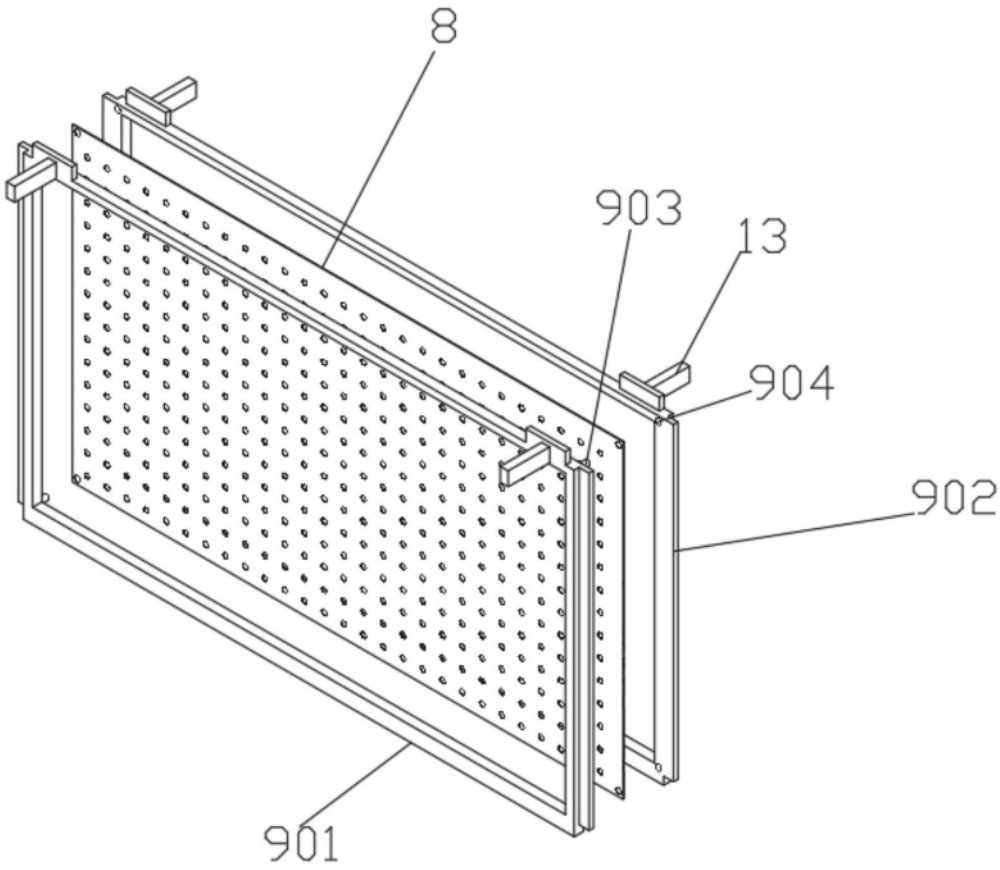


图3

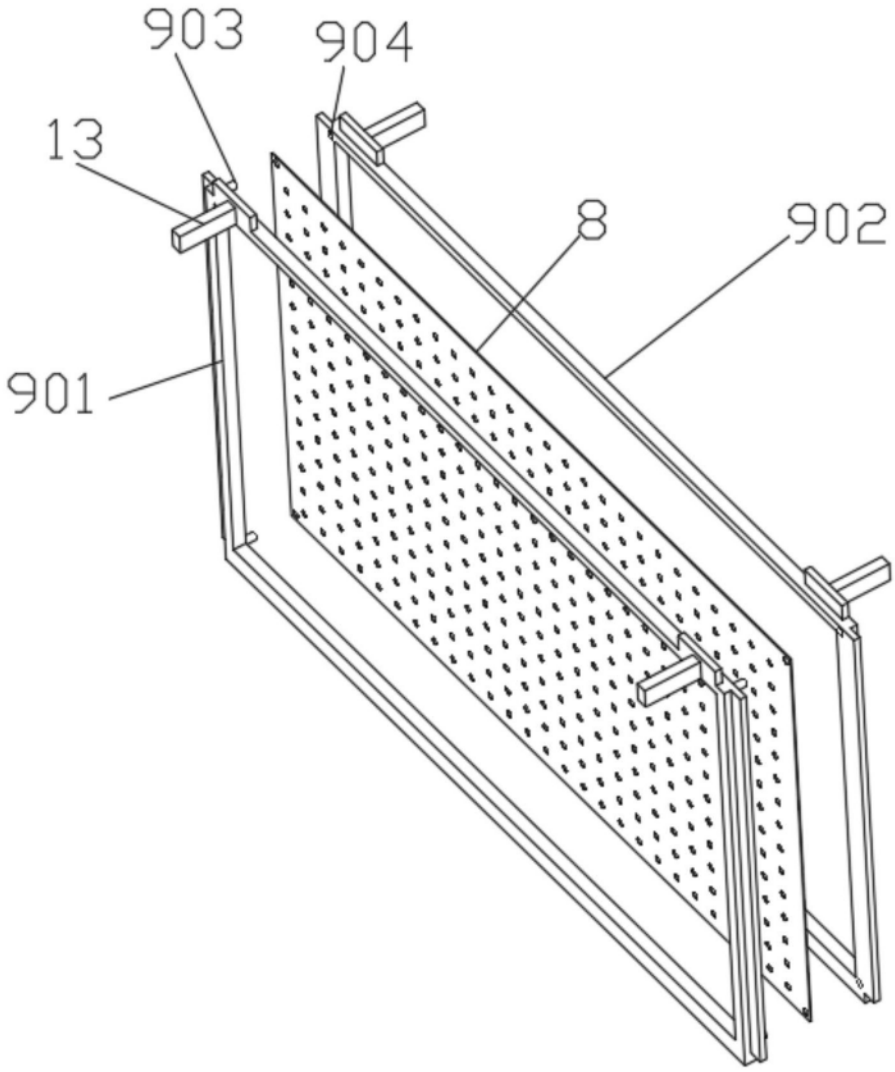


图4