



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222940436 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421175649.2

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 天津市津开电气有限公司

地址 300000 天津市津南区八里台泰达(津南)微电子工业区开拓道10号

(72) 发明人 盖超

(74) 专利代理机构 天津英扬吴睿专利代理事务所(普通合伙) 12227

专利代理师 吴扬

(51) Int. Cl.

H02B 13/025 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

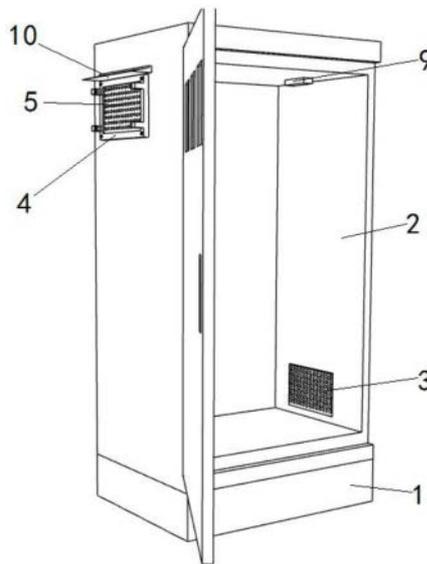
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

高压柜的散热泄压装置

(57) 摘要

高压柜的散热泄压装置,其特征在于包括底座、柜体、进风滤网板、出风滤网板、安装架、导向块、安装板、电动伸缩杆、散热风扇,所述底座上安装柜体,所述柜体一侧下端设置的第一散热孔处安装进风滤网板,所述柜体另一侧上端设置的第二散热孔孔口外侧通过螺钉固定连接安装架,所述安装架的两侧均固定连接导向块为一体,所述柜体的第二散热孔孔口内侧的两端分别螺钉固定连接安装板上装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆与出风滤网板连接,所述出风滤网板两侧设置的凸出块滑动连接在导向块的导向槽内,本实用新型在柜体内温度异常时启动电动伸缩杆,驱动出风过滤网板前移,其四周与安装架之间出现空隙,增大出风面积,从而实现热量快速散出。



1. 高压柜的散热泄压装置,其特征在于包括底座、柜体、进风滤网板、出风滤网板、安装架、导向块、安装板、电动伸缩杆、散热风扇,所述底座上安装柜体,所述柜体一侧下端设置的第一散热孔处安装进风滤网板,所述柜体另一侧上端设置的第二散热孔孔口外侧通过螺钉固定连接安装架,所述安装架的两侧均固定连接导向块为一体,所述柜体的第二散热孔孔口内侧的两端分别螺钉固定连接安装板,所述安装板上固定安装电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与出风滤网板连接,所述出风滤网板两侧设置的凸出块滑动连接在导向块上设置的导向槽内,所述柜体的第二散热孔处安装散热风扇。

2. 根据权利要求1所述的高压柜的散热泄压装置,其特征在於所述凸出块设置成T型结构。

3. 根据权利要求1所述的高压柜的散热泄压装置,其特征在於所述导向块的前端处设置有限位挡板。

4. 根据权利要求1所述的高压柜的散热泄压装置,其特征在於所述柜体内部顶面上设置安装温度传感器。

5. 根据权利要求4所述的高压柜的散热泄压装置,其特征在於所述柜体内部顶面上位于第二散热孔邻侧位置处设置安装控制器,所述控制器分别与电动伸缩杆、散热风扇以及温度传感器电连接。

高压柜的散热泄压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压柜用散热技术领域,尤其涉及高压柜的散热泄压装置。

背景技术

[0002] 高压柜即高压开关柜,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。高压开关柜按作电压等级在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、和高压开关柜等几大类。

[0003] 高压柜在使用的过程中,柜体上两侧设置散热孔对柜体内进行散热通风,但是当柜体内部电子元件发生短路或者其他故障时,产生大量的热,短时间内造成柜体内热量骤然升高,仅通过散热孔的自然通风无法快速排出热量,持续高温会致使柜体内的其他电子元件设备的损坏,而且温度升高间接导致柜体内部压力增加,热量难以快速向外散出,长时间的将热量进行积累,从而形成一定的安全隐患。

[0004] 为此,需要设计一种高压柜的散热泄压装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 根据以上存在的技术问题,本实用新型提供高压柜的散热泄压装置,其特征在于包括底座、柜体、进风滤网板、出风滤网板、安装架、导向块、安装板、电动伸缩杆、散热风扇,所述底座上安装柜体,所述柜体一侧下端设置的第一散热孔处安装进风滤网板,所述柜体另一侧上端设置的第二散热孔孔口外侧通过螺钉固定连接安装架,所述安装架的两侧均固定连接导向块为一体,所述柜体的第二散热孔孔口内侧的两端分别螺钉固定连接安装板,所述安装板上固定安装电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与出风滤网板连接,所述出风滤网板两侧设置的凸出块滑动连接在导向块上设置的导向槽内,所述柜体的第二散热孔处安装散热风扇,

[0006] 所述凸出块设置成T型结构,

[0007] 所述导向块的前端处设置有限位挡板,出风滤网板移动到导向块最前端时限位住出风滤网板。

[0008] 具体的,所述柜体内部顶面上设置安装温度传感器,用于检测柜体内的温度情况。

[0009] 具体的,所述柜体内部顶面上位于第二散热孔邻侧位置处设置安装控制器,所述控制器分别与电动伸缩杆、散热风扇以及温度传感器电连接,控制电动伸缩杆以及散热风扇的运行。

[0010] 具体的,所述柜体外侧面上位于第二散热孔上侧位置处设置安装遮雨板。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型在柜体的一侧设置的散热孔处安装由电动伸缩杆控制可移动的出风过滤网板,当温度传感器检测到柜体内温度异常,高于传感器的预设值时,传输信号到控制器,通过控制器启动散热风扇,将柜体内的气体向外排,加快柜体内空气流动,且启动电动

伸缩杆,驱动出风过滤网板前移,移出安装架,此时出风滤网板的四周与安装架之间出现空隙,增大出风面积,从而实现热量快速散出;

[0013] 本实用新型在柜体内安装的温度传感器检测柜体内温度,当柜体内温度没有异常时,通过柜体两侧的散热孔来进行散热即可,且在柜体的散热孔均安装过滤网板,过滤出气体中的飞絮或其他杂质,进一步保护柜体内的电子元件。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型高压柜的散热泄压装置的整体结构的侧视示意图;

[0015] 图2为本实用新型高压柜的散热泄压装置的安装架处的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型高压柜的散热泄压装置的柜体内部的第二散热孔处的局部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型高压柜的散热泄压装置的柜体温度异常散热时出风滤网板处的局部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型高压柜的散热泄压装置的出风滤网板的结构示意图;

[0019] 如图:1.底座、2.柜体、22.第二散热孔、3.进风滤网板、4.安装架、40.螺钉、41.导向块、411.导向槽、42.限位挡板、5.出风滤网板、51.凸出块、6.散热风扇、7.电动伸缩杆、71.安装板、9.温度传感器、10.遮雨板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,仅是为了便于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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0023] 实施例1

[0024] 如图所示,底座1上安装柜体2,柜体2一侧下端设置的第一散热孔处安装进风滤网板3,柜体2另一侧上端设置的第二散热孔22孔口外侧通过螺钉40固定连接安装架4,安装架4的两侧均固定连接导向块41为一体,柜体2的第二散热孔22孔口内侧的两端分别螺钉40固定连接安装板71,安装板71上固定安装电动伸缩杆7,电动伸缩杆7的伸缩端与出风滤网板5

连接,出风滤网板5两侧设置的凸出块51滑动连接在导向块41上设置的导向槽411内,凸出块51设置成T型结构,且在柜体2的第二散热孔22处安装散热风扇6,其中,导向块41的前端处设置有限位挡板42,当出风滤网板5移动到导向块41最前端时限位住出风滤网板5。

[0025] 柜体2内部顶面上设置安装温度传感器9,用于检测柜体2内的温度情况,柜体2内部顶面上位于第二散热孔22邻侧位置处设置安装控制器8,控制器8分别与电动伸缩杆7、散热风扇6以及温度传感器9电连接,控制电动伸缩杆7以及散热风扇6的运行,以及在柜体2外侧面上位于第二散热孔22上侧位置处设置安装遮雨板10。

[0026] 实施例2

[0027] 柜体2内部顶面安装温度传感器9,当温度传感器9检测到柜体2内温度异常,高于温度传感器9的预设值时,温度传感器9传输信号到控制器8,通过控制器8启动散热风扇6,将柜体2内的气体向外排,加快柜体2内空气流动,且同时启动电动伸缩杆7,电动伸缩杆7驱动出风过滤网板5前移,出风过滤网板5两侧的凸出块51滑动连接在导向块41的导向槽411内,对出风过滤网板5移动起到导向作用,出风过滤网板5移出安装架4,此时出风滤网板5的四周与安装架4之间出现空隙,如图4所示,增大排风口的面积,从而实现热量快速散出,有效快速散热;

[0028] 当柜体2内温度数值正常时,通过柜体2两侧的散热孔来进行散热即可,且在柜体的散热孔均安装过滤网板,过滤出气体中的飞絮或其他杂质,进一步保护柜体内的电子元件。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实用新型提到的各个部件为现有领域常见技术,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只是说明本实用新型的原理,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,这些变化和进步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。

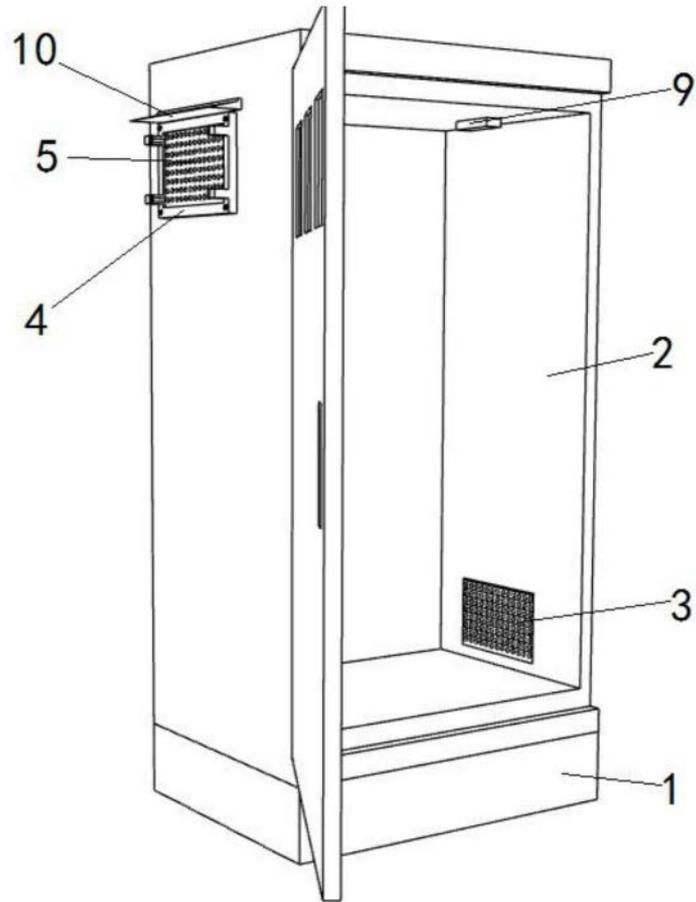


图1

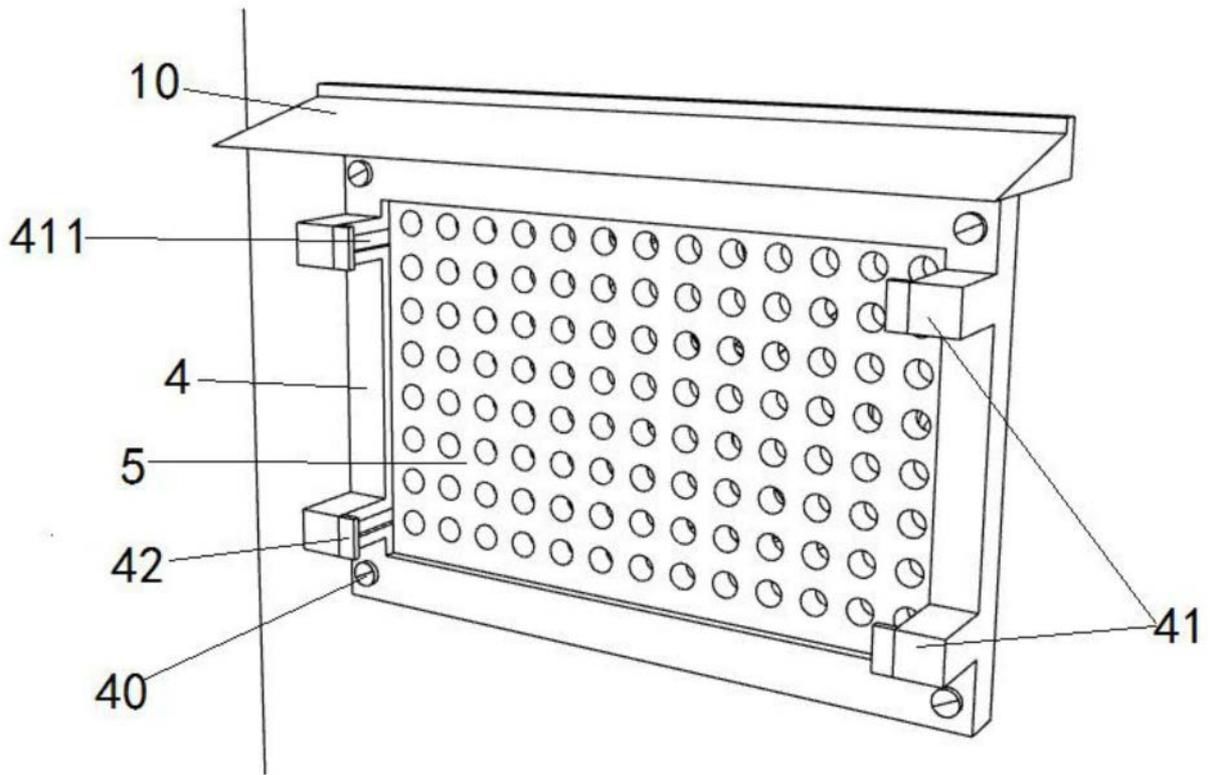


图2

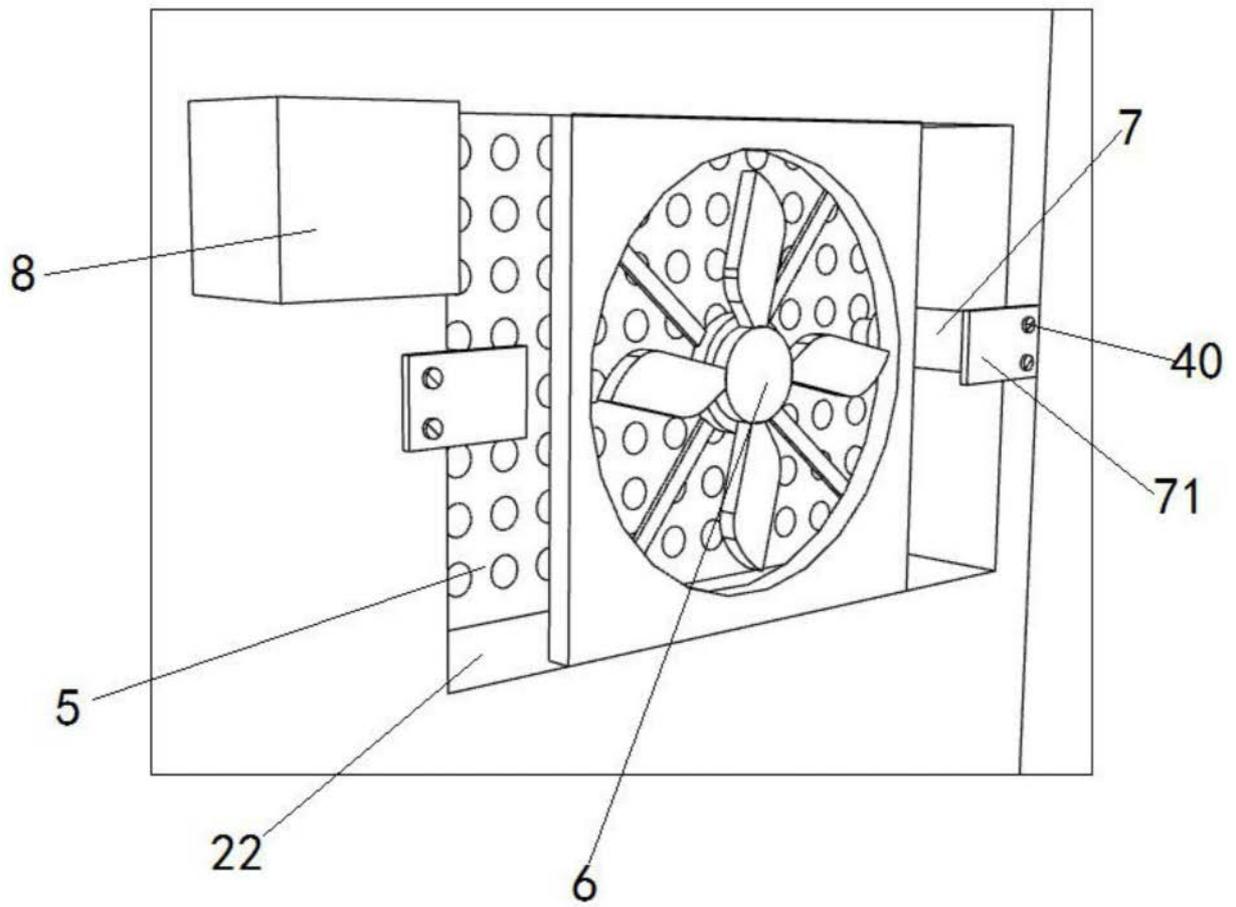


图3

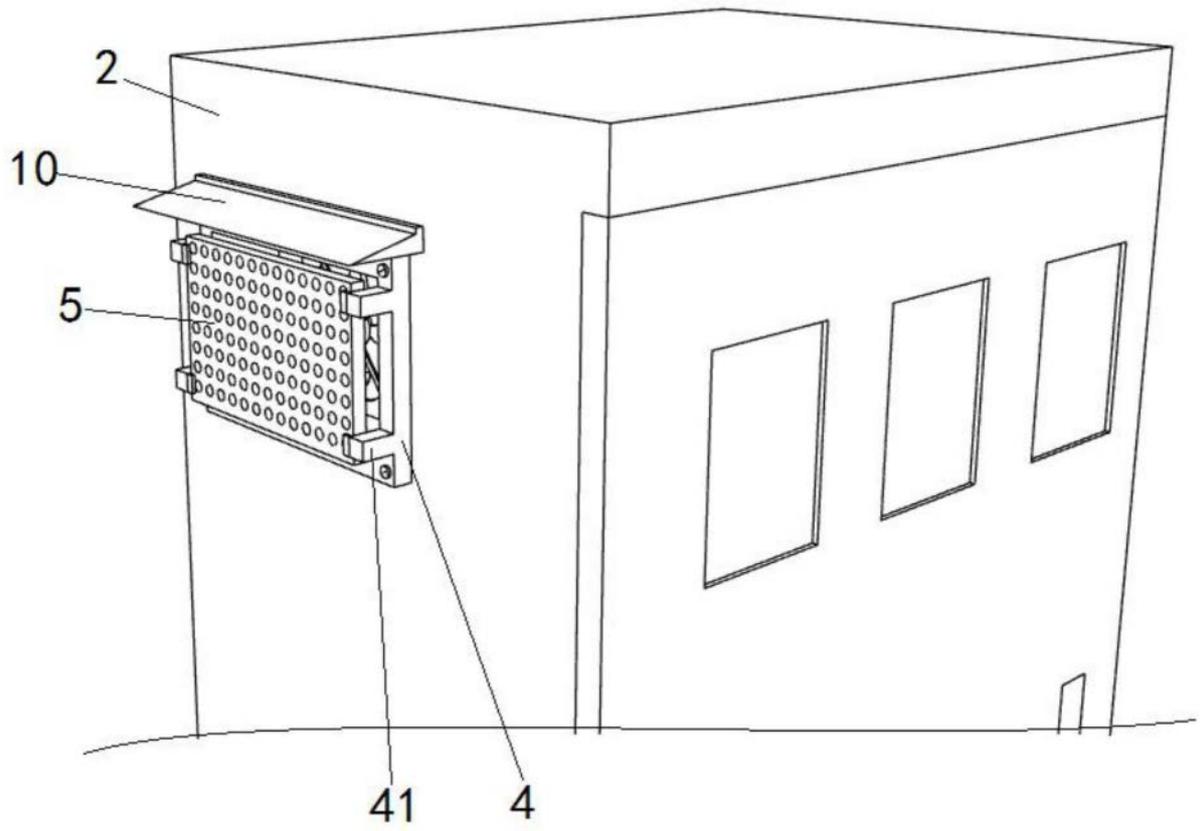


图4

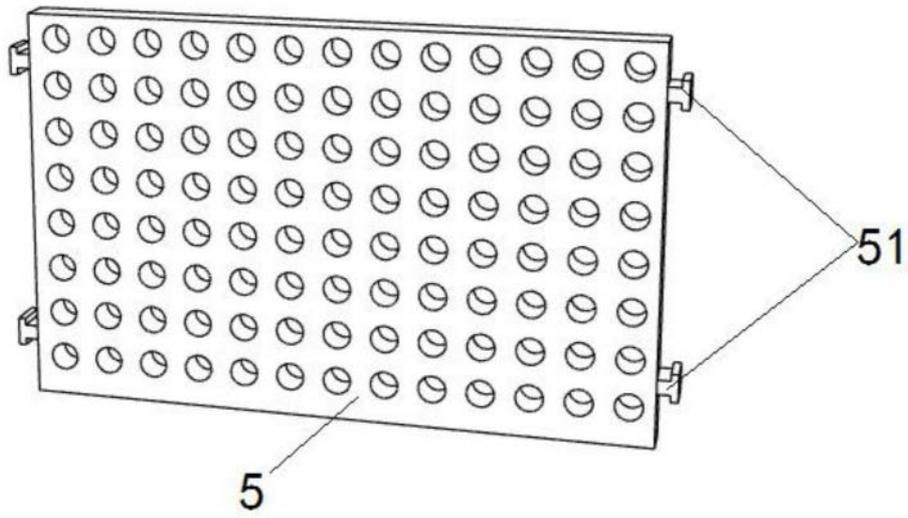


图5