



(21) 申请号 202221570097.6

(22) 申请日 2022.06.22

(73) 专利权人 华能(福建)能源开发有限公司福州分公司

地址 350200 福建省福州市长乐区航城街道东安村东安239号

(72) 发明人 林靖

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001

专利代理师 郭梦羽

(51) Int.Cl.

H02J 9/06 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

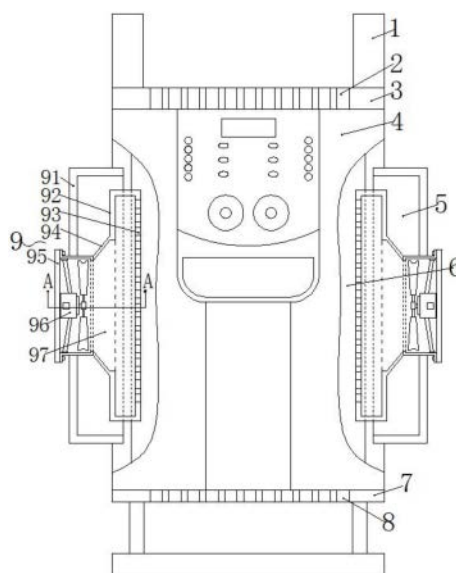
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电厂备用电源自动设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电厂备用电源自动设备,包括:电源壳体,所述电源壳体的顶部安装有上固定板,且上固定板的表面两侧均安装有提手,同时电源壳体的底部安装有以下固定板,并且下固定板的下侧安装有支撑腿,下固定板悬空设置,电源壳体的左侧安装有左散热结构,且电源壳体的右侧安装有右散热结构,同时电源壳体的内部开设有内腔。该电厂备用电源自动设备,UPS备用电源的散热方式为:通过右散热结构、右散热结构对UPS备用电源内部的空间进行充分的散热工作,使得UPS备用电源内部的空间形成空气对流,使得UPS备用电源内部的空气可自上散热孔、下散热孔进行排出,提高对UPS备用电源内部空间的散热效果,提高UPS备用电源的工作效率。



1. 一种电厂备用电源自动设备,其特征在于,包括:

电源壳体(4),所述电源壳体(4)的顶部安装有上固定板(3),且上固定板(3)的表面两侧均安装有提手(1),同时电源壳体(4)的底部安装有下固定板(7),并且下固定板(7)的下侧安装有支撑腿,下固定板(7)悬空设置,电源壳体(4)的左侧安装有左散热结构(9),且电源壳体(4)的右侧安装有右散热结构(5),同时电源壳体(4)的内部开设有内腔(6);

左散热结构(9),所述左散热结构(9)的安装框(91)安装在电源壳体(4)的侧壁上,且安装框(91)上安装有网板(95),同时网板(95)端部与散热风扇(96)固定连接,并且散热风扇(96)的排风端与散热通道(94)固定连接,散热通道(94)右端安装有散热框(92)。

2. 根据权利要求1所述的一种电厂备用电源自动设备,其特征在于:所述上固定板(3)上均匀开设有多组上散热孔(2),且下固定板(7)上均匀开设有多组下散热孔(8),同时上固定板(3)与下固定板(7)相对设置,上散热孔(2)与下散热孔(8)相对设置。

3. 根据权利要求1所述的一种电厂备用电源自动设备,其特征在于:所述右散热结构(5)与左散热结构(9)的组成结构一致,且右散热结构(5)与左散热结构(9)关于电源壳体(4)的法线为对称结构。

4. 根据权利要求1所述的一种电厂备用电源自动设备,其特征在于:所述左散热结构(9)包括安装框(91)、散热框(92)、排气口(93)、散热通道(94)、网板(95)、散热风扇(96)和散热腔(97)。

5. 根据权利要求4所述的一种电厂备用电源自动设备,其特征在于:所述散热框(92)是由金属材质做成的矩形结构,且散热框(92)位于内腔(6)内部的一侧表面均匀开设有多组排气口(93),同时空气从两组散热框(92)上的排气口(93)排出形成空气对流。

6. 根据权利要求4所述的一种电厂备用电源自动设备,其特征在于:所述散热风扇(96)与散热框(92)之间通过散热通道(94)进行连通,且散热通道(94)的剖面为等腰梯形设置,散热通道(94)内部开设有散热腔(97)。

一种电厂备用电源自动设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压备用电源领域,具体为一种电厂备用电源自动设备。

背景技术

[0002] 现有电厂为了保证电源的备用率,一般设计两条低压进线电源,通过两台具有失压跳闸功能的空气断路器进行双电源单母线的供电;如图2所示,为该供电回路的结构原理示意图;采用这种工作方式,虽然可以有效的防止主电源与备用电源在低压母线侧出现并联,但是,当任何一个空气断路器因为失压跳车后,另一个空气断路器无法自动投入运行,必须通过人为的操作才能将另一个空气断路器投入运行,这样不仅增加了停电时间,尤其在夜间发生故障时,因为没有照明电源,操作工检查设备、进行操作,都存在较大的危险。

[0003] 为解决上述问题,经过检索,公告号为CN202586491U的专利公开一种低压备用电源自动投切装置,文中提出“包括主电源、主电源控制回路、备用电源和备用电源控制回路,所述主电源控制回路的一根火线与另一根火线之间并联有中间继电器线圈,主电源合闸按钮的两侧并联有所述中间继电器第一常开辅助触点;所述备用电源控制回路的备用电源合闸按钮的两侧并联有所述中间继电器的常闭辅助触点,备用电源分闸按钮的两侧并联有所述中间继电器第二常开辅助触点;”备用电源为USP备用电源,当USP备用电源内部温度过高时,尽管USP备用电源内部安装有散热风扇,但是散热风扇无法对USP备用电源内部进行均匀的散热工作,会导致USP备用电源发生故障等现象,为避免此情况发生,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电厂备用电源自动设备,以解决上述背景技术中提到的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,提供一种电厂备用电源自动设备,包括:

[0006] 电源壳体,所述电源壳体的顶部安装有上固定板,且上固定板的表面两侧均安装有提手,同时电源壳体的底部安装有以下固定板,并且下固定板的下侧安装有支撑腿,下固定板悬空设置,电源壳体的左侧安装有左散热结构,且电源壳体的右侧安装有右散热结构,同时电源壳体的内部开设有内腔;

[0007] 左散热结构,所述左散热结构的安装框安装在电源壳体的侧壁上,且安装框上安装有网板,同时网板端部与散热风扇固定连接,并且散热风扇的排风端与散热通道固定连接,散热通道右端安装有散热框。

[0008] 优选的,所述上固定板上均匀开设有多组上散热孔,且下固定板上均匀开设有以下散热孔,同时上固定板与下固定板相对设置,上散热孔与下散热孔相对设置。

[0009] 优选的,所述右散热结构与左散热结构的组成结构一致,且右散热结构与左散热结构关于电源壳体的法线为对称结构。

[0010] 优选的,所述左散热结构包括安装框、散热框、排气口、散热通道、网板、散热风扇

和散热腔。

[0011] 优选的,所述散热框是由金属材质做成的矩形结构,且散热框位于内腔内部的一侧表面均匀开设有多组排气口,同时空气从两组散热框上的排气口排出形成空气对流。

[0012] 优选的,所述散热风扇与散热框之间通过散热通道进行连通,且散热通道的剖面为等腰梯形设置,散热通道内部开设有散热腔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:UPS备用电源的散热方式为:通过右散热结构、右散热结构对UPS备用电源内部的空间进行充分的散热工作,使得UPS备用电源内部的空间形成空气对流,使得UPS备用电源内部的空气可自上散热孔、下散热孔进行排出,提高对UPS备用电源内部空间的散热效果,提高UPS备用电源的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构图1的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型结构散热框的侧视图;

[0017] 图4为本实用新型结构图1的仰视图;

[0018] 图5为本实用新型结构图1中的A-A剖面示意图;

[0019] 图6为本实用新型结构图1的俯视图。

[0020] 图中标号:1、提手;2、上散热孔;3、上固定板;4、电源壳体;5、右散热结构;6、内腔;7、下固定板;8、下散热孔;9、左散热结构;91、安装框;92、散热框;93、排气口;94、散热通道;95、网板;96、散热风扇;97、散热腔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种电厂备用电源自动设备,包括:电源壳体4和左散热结构9;

[0023] 电源壳体4的顶部安装有上固定板3,且上固定板3的表面两侧均安装有提手1,同时电源壳体4的底部安装有以下固定板7,并且下固定板7的下侧安装有支撑腿,下固定板7悬空设置,电源壳体4的左侧安装有左散热结构9,且电源壳体4的右侧安装有右散热结构5,同时电源壳体4的内部开设有内腔6;

[0024] 左散热结构9的安装框91安装在电源壳体4的侧壁上,且安装框91上安装有网板95,同时网板95端部与散热风扇96固定连接,并且散热风扇96的排风端与散热通道94固定连接,散热通道94右端安装有散热框92。

[0025] UPS备用电源的散热方式为:通过右散热结构5、右散热结构5对UPS备用电源内部的空间进行充分的散热工作,使得UPS备用电源内部的空间形成空气对流,使得UPS备用电源内部的空气可自上散热孔2、下散热孔8进行排出,提高对UPS备用电源内部空间的散热效果,提高UPS备用电源的工作效率。

[0026] 作为一种较佳的实施方式,上固定板3上均匀开设有多组上散热孔2,且下固定板7上均匀开设有多组下散热孔8,同时上固定板3与下固定板7相对设置,上散热孔2与下散热孔8相对设置。

[0027] 如图1和图4和图6所示:上固定板3上均匀开设有多组上散热孔2,且下固定板7上均匀开设有多组下散热孔8,进入到内腔6内部的空气从上散热孔2、下散热孔8进行排出,完成对内腔6内部热气进行排出的目的。

[0028] 作为一种较佳的实施方式,右散热结构5与左散热结构9的组成结构一致,且右散热结构5与左散热结构9关于电源壳体4的法线为对称结构。

[0029] 作为一种较佳的实施方式,左散热结构9包括安装框91、散热框92、排气口93、散热通道94、网板95、散热风扇96和散热腔97。

[0030] 如图1所示:左散热结构9的工作方式与右散热结构5的工作方式一致,在此仅对左散热结构9的工作方式进行描述:启动散热风扇96的开关,经过散热风扇96加速后的气流进入到散热腔97的内部,随之进入到散热框92中,并从散热框92上的排气口93中进行排出,外界的空气经过加速后进入到内腔6的内部,对内腔6内部进行散热工作。

[0031] 作为一种较佳的实施方式,散热框92是由金属材质做成的矩形结构,且散热框92位于内腔6内部的一侧表面均匀开设有多组排气口93,同时空气从两组散热框92上的排气口93排出形成空气对流。

[0032] 散热框92为矩形,设置为两组分别设置在电源壳体4的内部两侧,空气分别从散热框92上的排气口93进行排出,便于内腔6内部形成空气对流,提高对USP电源的散热效果。

[0033] 作为一种较佳的实施方式,散热风扇96与散热框92之间通过散热通道94进行连通,且散热通道94的剖面为等腰梯形设置,散热通道94内部开设有散热腔97。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

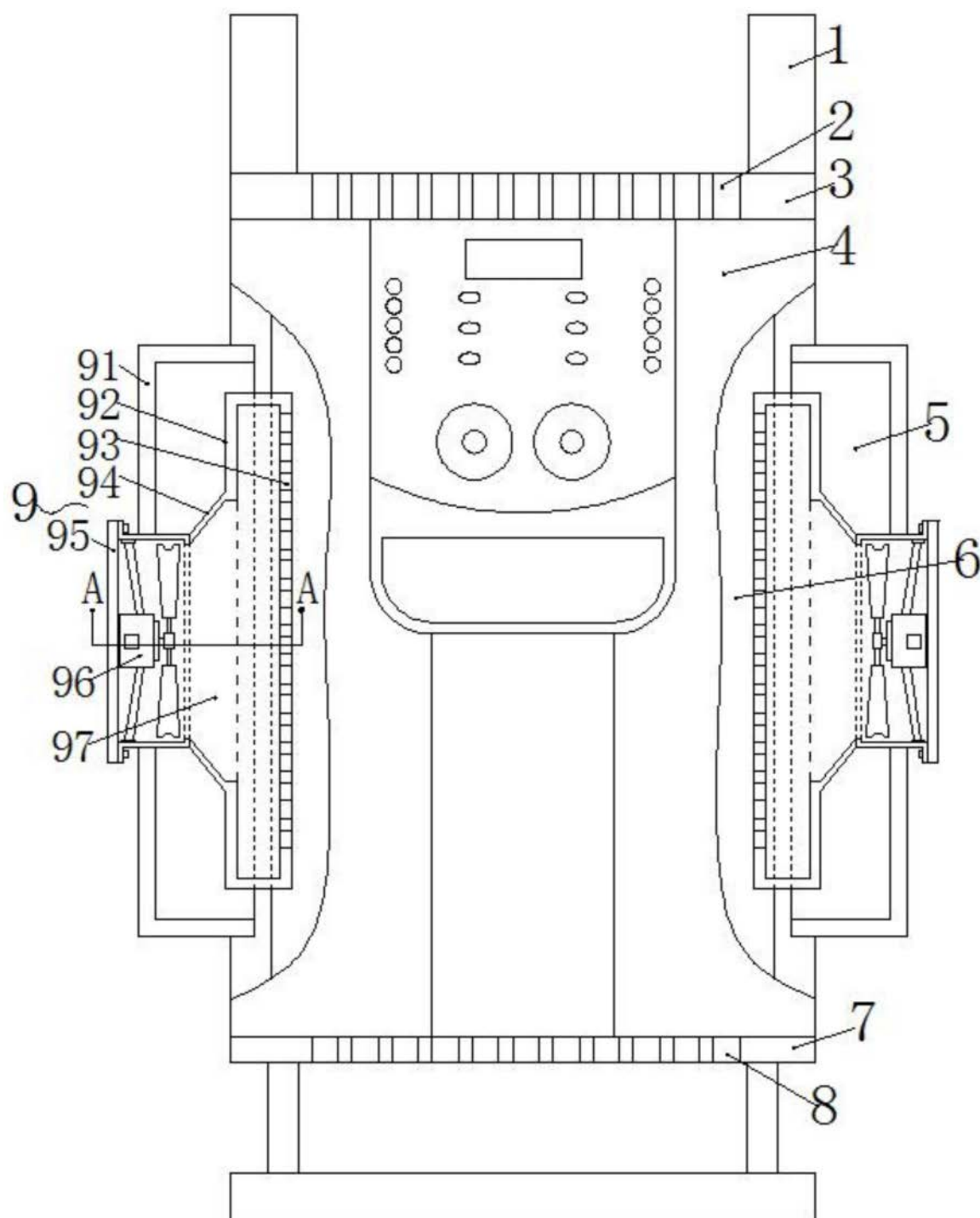


图1

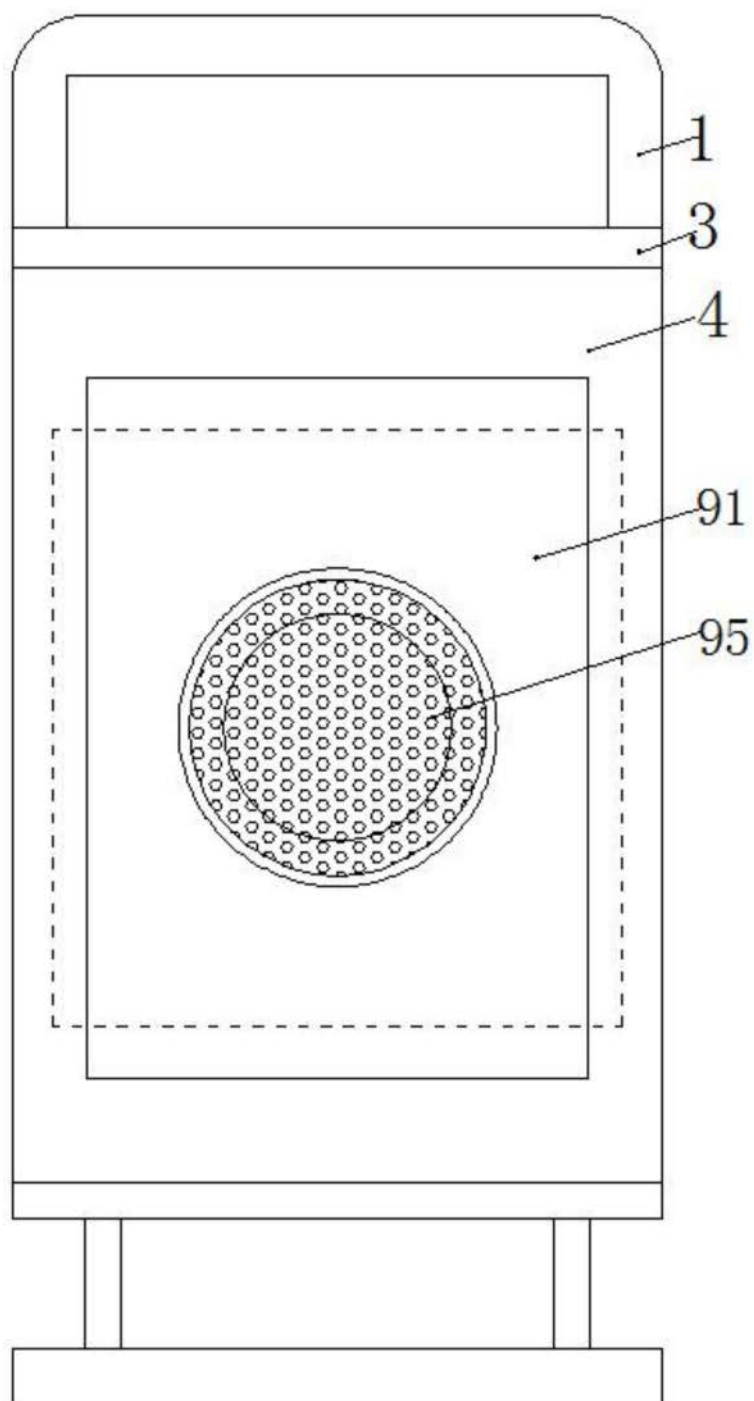


图2

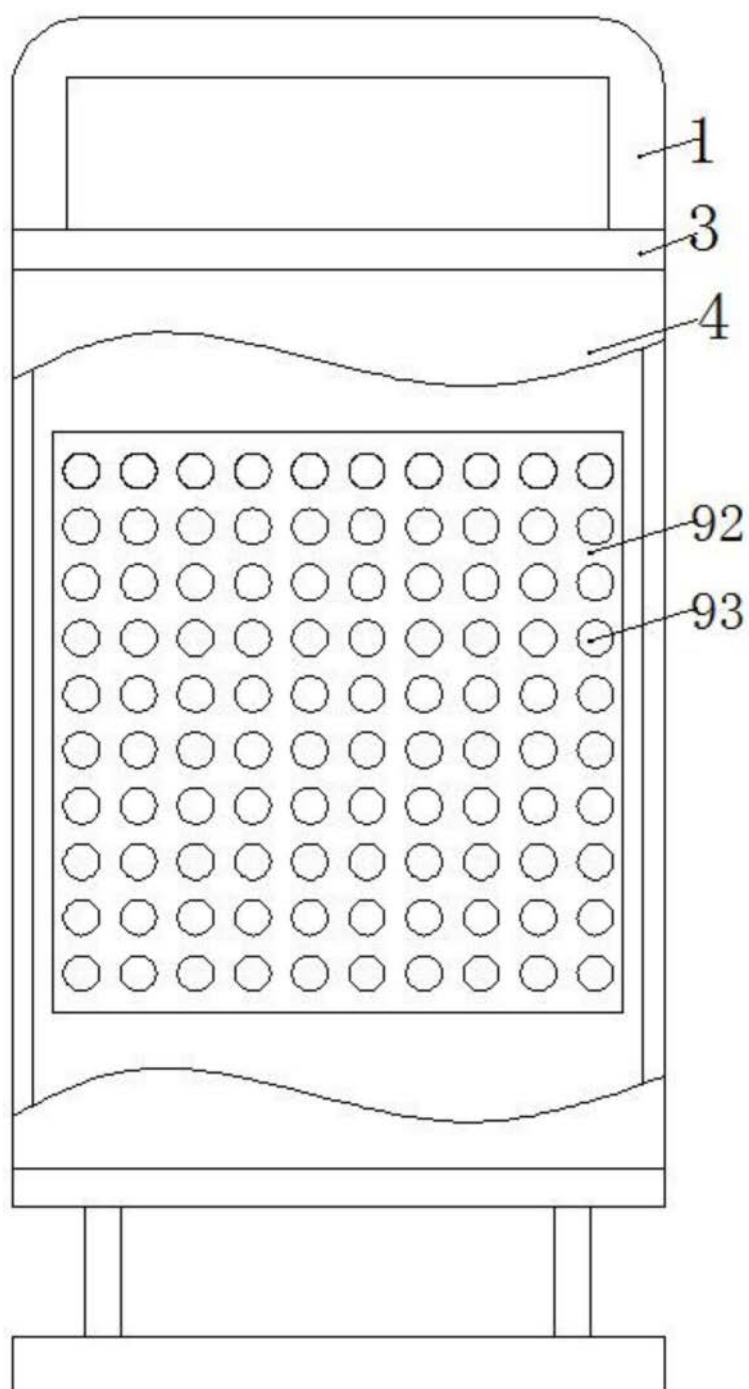


图3

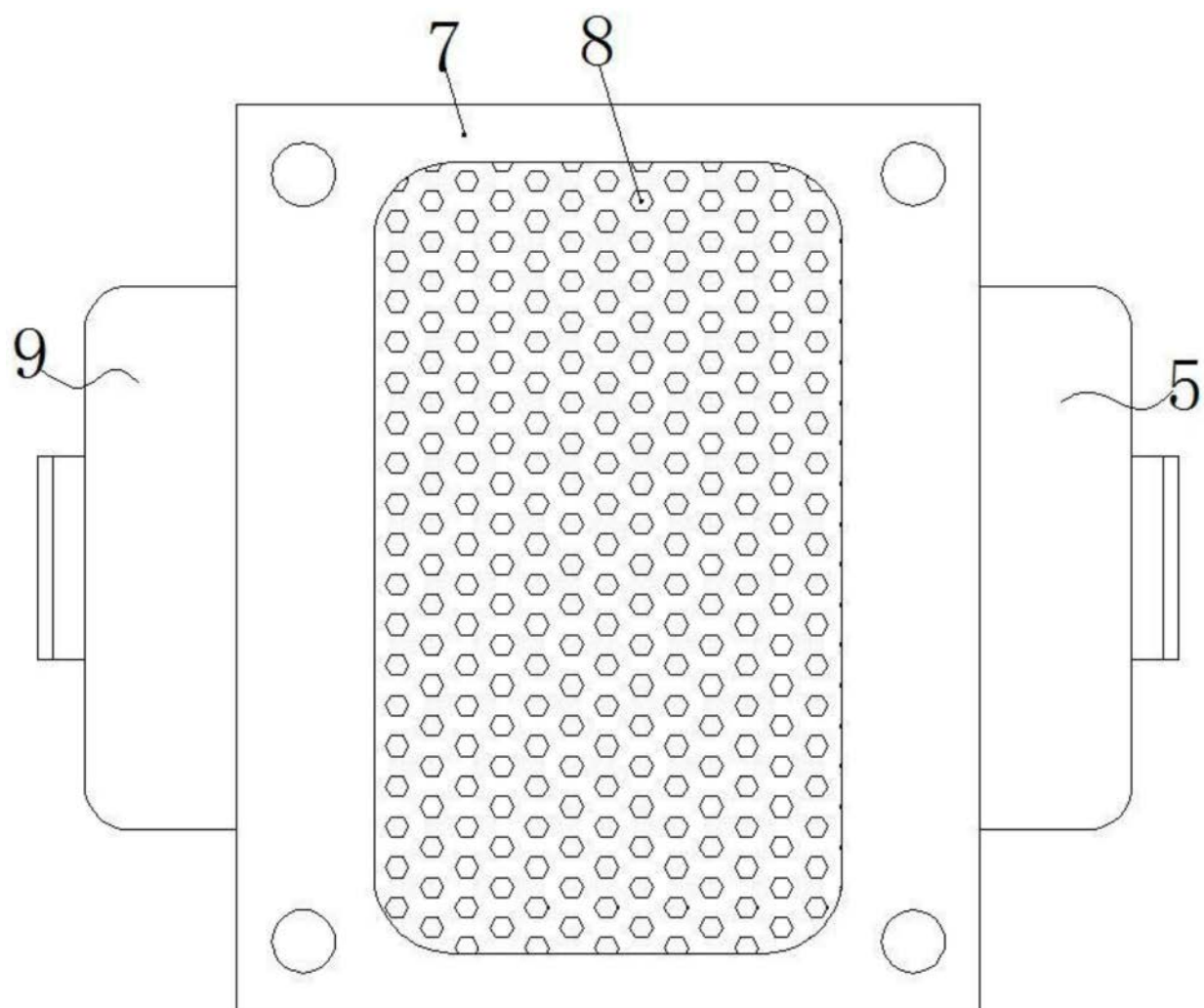


图4

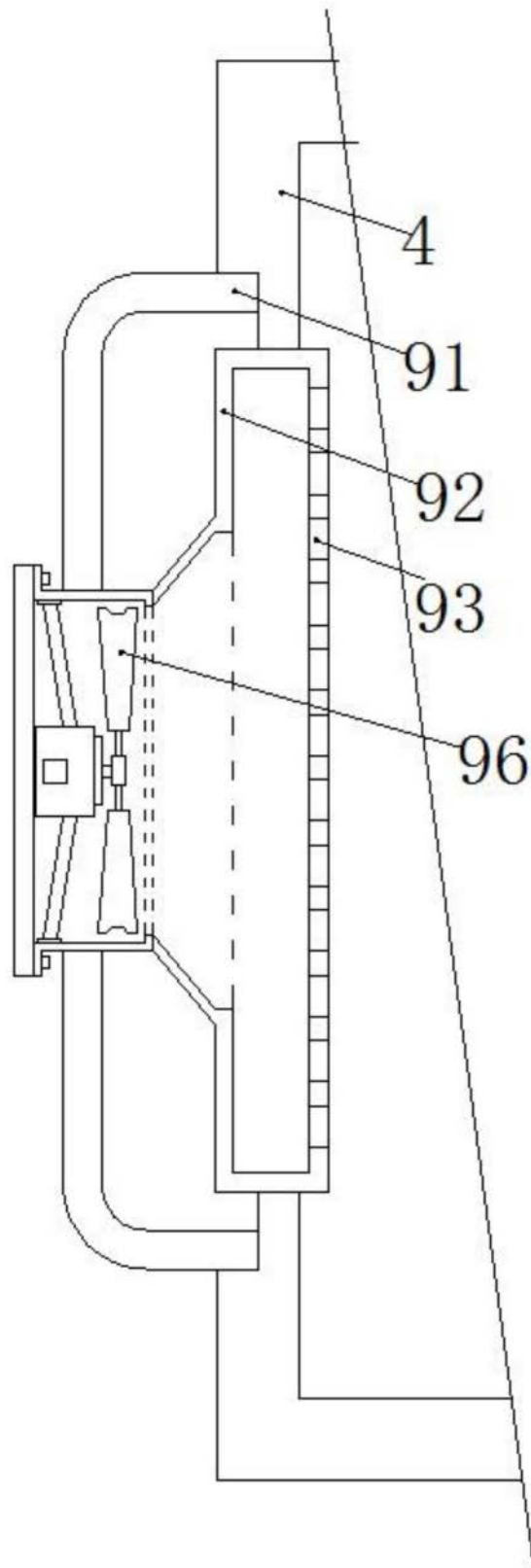


图5

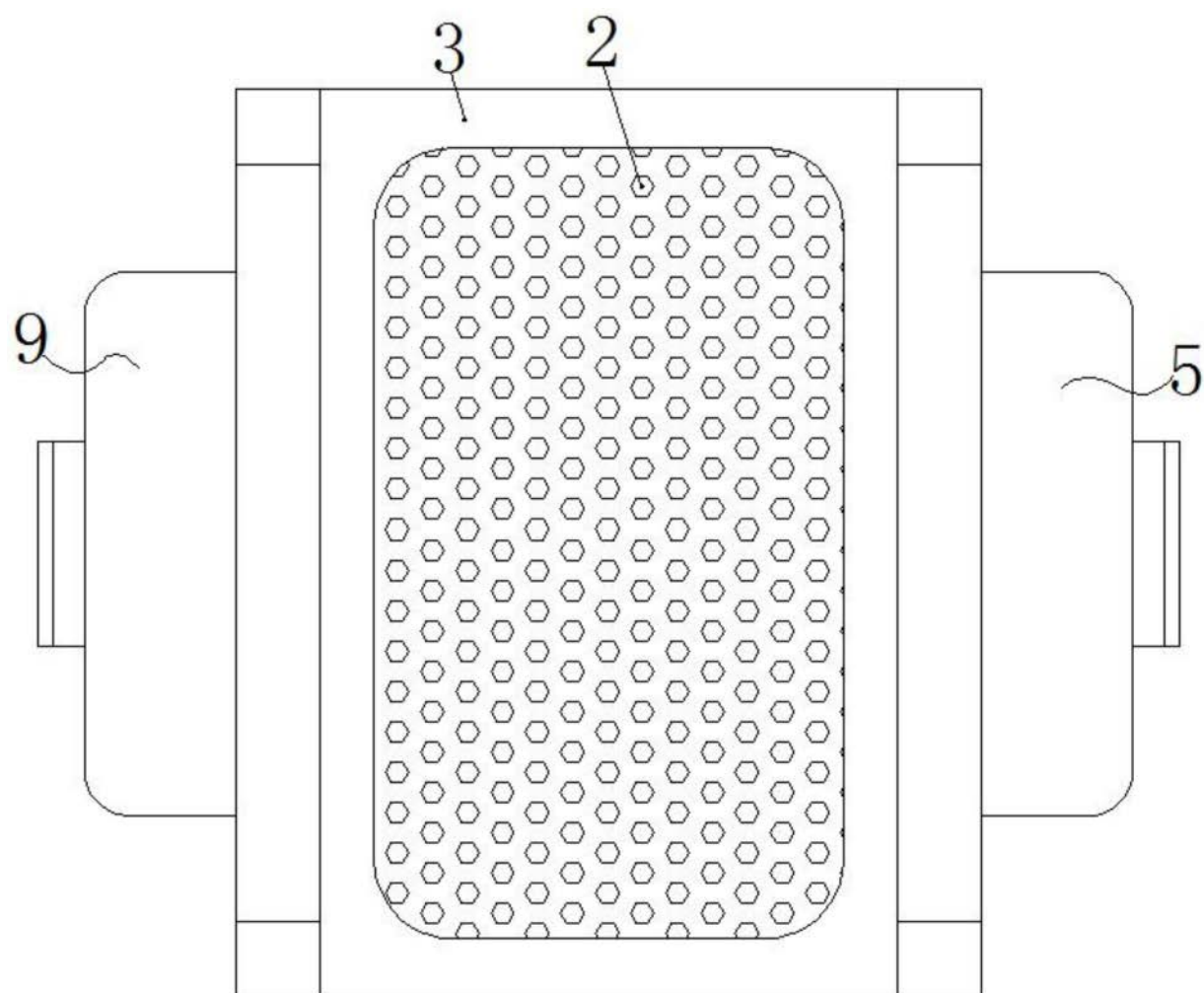


图6