(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 209248443 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821792951.7

(22)申请日 2018.11.01

(73)专利权人 西安诚安嵌入式计算机技术有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区天谷七路与云水一路十字西200米西安国家数字出版基地A座11404室

(72)发明人 冯国雄

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 燕肇琪

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

G06F 1/18(2006.01)

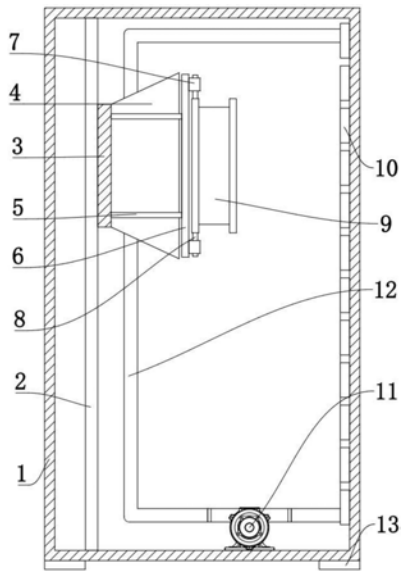
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置，包括壳体，所述壳体上安装有散热结构；本实用新型涉及计算机散热技术领域，该具有水冷功能的计算机机箱散热装置结构合理，使用方便，安装有风冷水冷双散热结构，当电脑在一般性能运载时，产生热量较少，风扇单独工作，当电脑高性能运载时，产生热量较多，风扇与水冷结构同时工作，提升散热效率，且风扇与主板之间采用活动连接，手动即可拆卸，便于清尘。



CN 209248443 U

1.一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)上安装有散热结构;

所述散热结构,其包括:主板(2)、导热板(3)、散热片(4)、两对结构相同的连接杆(5)、安装环(6)、两对结构相同的限位槽(7)、两对结构相同的安装杆(8)、风扇(9)、肋片(10)、循环泵(11)以及连接管(12);

所述主板(2)安置于壳体(1)内壁面上,所述导热板(3)安置于主板(2)侧壁面上,所述散热片(4)安置于导热板(3)侧壁面上,两对所述连接杆(5)安置于导热板(3)侧壁面上,所述安装环(6)安置于两对所述连接杆(5)侧端面上,两对所述限位槽(7)安置于安装环(6)侧壁面上,两对所述安装杆(8)活动安置于两对所述限位槽(7)内,所述风扇(9)安置于两对所述安装杆(8)相对壁面上,所述肋片(10)安置于壳体(1)内壁面上,所述循环泵(11)安置于壳体(1)内下壁面上,所述连接管(12)安置于所述散热片(4)、肋片(10)以及循环泵(11)之间。

2.根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,其特征在于,所述壳体(1)下壁面安装有两对结构相同的地脚(13):该地脚(13)用于承载机箱。

3.根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,其特征在于,所述壳体(1)侧壁面开设有若干通孔:该通孔用于辅助散热。

4.根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,其特征在于,所述导热板(3)采用紫铜材质:紫铜材质具有导热迅速的特点。

5.根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,其特征在于,所述散热片(4)截面呈梯形:该梯形散热片(4)便于散热。

6.根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,其特征在于,所述肋片(10)截面呈矩形:该矩形肋片(10)便于散热。

一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机散热技术领域，具体为一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置。

背景技术

[0002] 目前，随着科技的不断发展，计算机散热风扇设备以其独特的优点得到广泛的应用，但是传统的计算机机箱仍然存在一定的问题，由于主板在使用过程中会生成较多热量，需要对机箱内部进行冷却，传统的散热结构通常采用单一风扇，在需要主板高性能运载时，生产热量较多，风扇会高速旋转，而需要主板一般性能运载时，生成热量较少，风扇会低速旋转，从而满足不同的散热要求，但是这样经常在高低速切换旋转会加剧损耗风扇寿命，导致风扇损坏，鉴于此，针对上述问题深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置，解决了现有的传统的计算机机箱仍然存在一定的问题，由于主板在使用过程中会生成较多热量，需要对机箱内部进行冷却，传统的散热结构通常采用单一风扇，在需要主板高性能运载时，生产热量较多，风扇会高速旋转，而需要主板一般性能运载时，生成热量较少，风扇会低速旋转，从而满足不同的散热要求，但是这样经常在高低速切换旋转会加剧损耗风扇寿命，导致风扇损坏的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置，包括壳体，所述壳体上安装有散热结构；

[0005] 所述散热结构，其包括：主板、导热板、散热片、两对结构相同的连接杆、安装环、两对结构相同的限位槽、两对结构相同的安装杆、风扇、肋片、循环泵以及连接管；

[0006] 所述主板安置于壳体内壁面上，所述导热板安置于主板侧壁面上，所述散热片安置于导热板侧壁面上，两对所述连接杆安置于导热板侧壁面上，所述安装环安置于两对所述连接杆侧端面上，两对所述限位槽安置于安装环侧壁面上，两对所述安装杆活动安置于两对所述限位槽内，所述风扇安置于两对所述安装杆相对壁面上，所述肋片安置于壳体内壁面上，所述循环泵安置于壳体内下壁面上，所述连接管安置于所述散热片、肋片以及循环泵之间。

[0007] 优选的，所述壳体下壁面安装有两对结构相同的地脚：该地脚用于承载机箱。

[0008] 优选的，所述壳体侧壁面开设有若干通孔：该通孔用于辅助散热。

[0009] 优选的，所述导热板采用紫铜材质：紫铜材质具有导热迅速的特点。

[0010] 优选的，所述散热片截面呈梯形：该梯形散热片便于散热。

[0011] 优选的，所述肋片截面呈矩形：该矩形肋片便于散热。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置。具备以下有益效

果:该具有水冷功能的计算机机箱散热装置结构合理,使用方便,安装有风冷水冷双散热结构,当电脑在一般性能运载时,产生热量较少,风扇单独工作,当电脑高性能运载时,产生热量较多,风扇与水冷结构同时工作,提升散热效率,且风扇与主板之间采用活动连接,手动即可拆卸,便于清尘,解决了现有的传统的计算机机箱仍然存在一定的问题,由于主板在使用过程中会生成较多热量,需要对机箱内部进行冷却,传统的散热结构通常采用单一风扇,在需要主板高性能运载时,生产热量较多,风扇会高速旋转,而需要主板一般性能运载时,生成热量较少,风扇会低速旋转,从而满足不同的散热要求,但是这样经常在高低速切换旋转会加剧损耗风扇寿命,导致风扇损坏的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置的主视剖视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置壳体1、肋片10以及连接管12的侧视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置导热板3、散热片4以及连接杆5的侧视结构示意图。

[0017] 图中:1-壳体;2-主板;3-导热板;4-散热片;5-连接杆;6-安装环;7-限位槽;8-安装杆;9-风扇;10-肋片;11-循环泵;12-连接管;13-地脚。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有水冷功能的计算机机箱散热装置,包括壳体1,所述壳体1上安装有散热结构;所述散热结构,其包括:主板2、导热板3、散热片4、两对结构相同的连接杆5、安装环6、两对结构相同的限位槽7、两对结构相同的安装杆8、风扇9、肋片10、循环泵11以及连接管12;所述主板2安置于壳体1内壁面上,所述导热板3安置于主板2侧壁面上,所述散热片4安置于导热板3侧壁面上,两对所述连接杆5安置于导热板3侧壁面上,所述安装环6安置于两对所述连接杆5侧端面上,两对所述限位槽7安置于安装环6侧壁面上,两对所述安装杆8活动安置于两对所述限位槽7内,所述风扇9安置于两对所述安装杆8相对壁面上,所述肋片10安置于壳体1内壁面上,所述循环泵11安置于壳体1内下壁面上,所述连接管12安置于所述散热片4、肋片10以及循环泵11之间;所述壳体1下壁面安装有两对结构相同的地脚13:该地脚13用于承载机箱;所述壳体1侧壁面开设有若干通孔:该通孔用于辅助散热;所述导热板3采用紫铜材质:紫铜材质具有导热迅速的特点;所述散热片4截面呈梯形:该梯形散热片4便于散热;所述肋片10截面呈矩形:该矩形肋片10便于散热。

[0020] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考

下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明。

[0021] 下列为本案中所提及的部分电气件的具体结构以及作用：

[0022] 风扇：采用京天华盛生产的光韵系列机箱风扇。

[0023] 下列为本案中所提及的部分零部件的具体结构以及作用：

[0024] 散热片：为铝合金材质空心板组合体。

[0025] 肋片：为铝合金材质矩形空心板组合体。

[0026] 实施例：当计算机一般性能运载时，风扇9单独运转，形成气流，导热板3将主板2产生的热量传导到散热片4，气流从散热片4之间经过，将热量带走，当计算机高性能运转时，风扇9运转的同时，水冷结构也进行散热，循环泵11运转，将导热介质通过连接管12从散热片4以及肋片10中抽出又排回，形成循环，通过散热介质将热量导出，经由肋片10，增大散热面积，进一步散热；需要拆卸风扇9时，将安装杆8从安置于安装环6上的限位槽7内取出，即可将风扇9取下。

[0027] 作为优选的，更进一步的，壳体1下壁面安装有两对结构相同的地脚13：该地脚13用于承载机箱。

[0028] 作为优选的，更进一步的，壳体1侧壁面开设有若干通孔：该通孔用于辅助散热。

[0029] 作为优选的，更进一步的，导热板3采用紫铜材质：紫铜材质具有导热迅速的特点。

[0030] 作为优选的，更进一步的，散热片4截面呈梯形：该梯形散热片4便于散热。

[0031] 作为优选的，更进一步的，肋片10截面呈矩形：该矩形肋片10便于散热。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0033] 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。

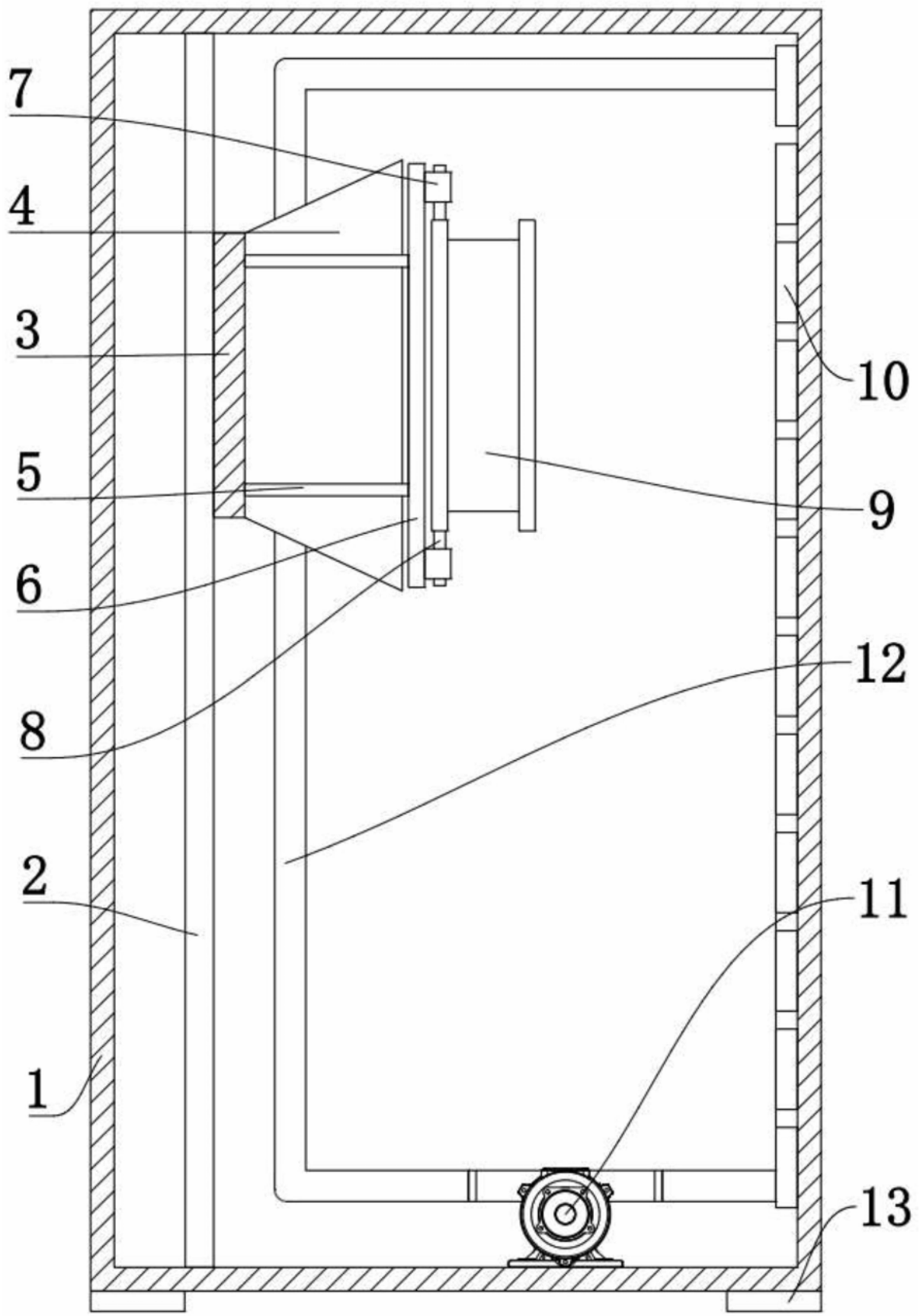


图1

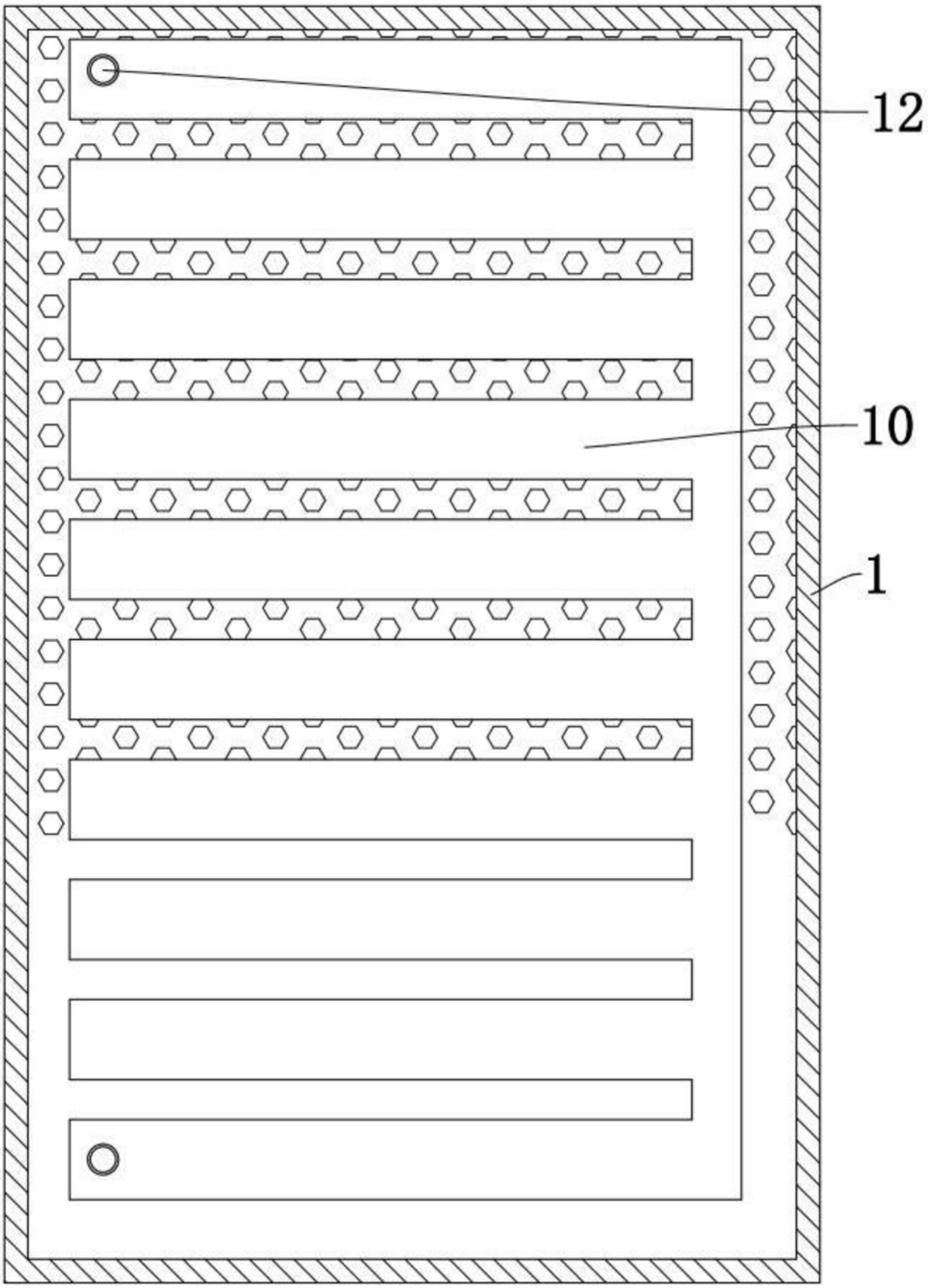


图2

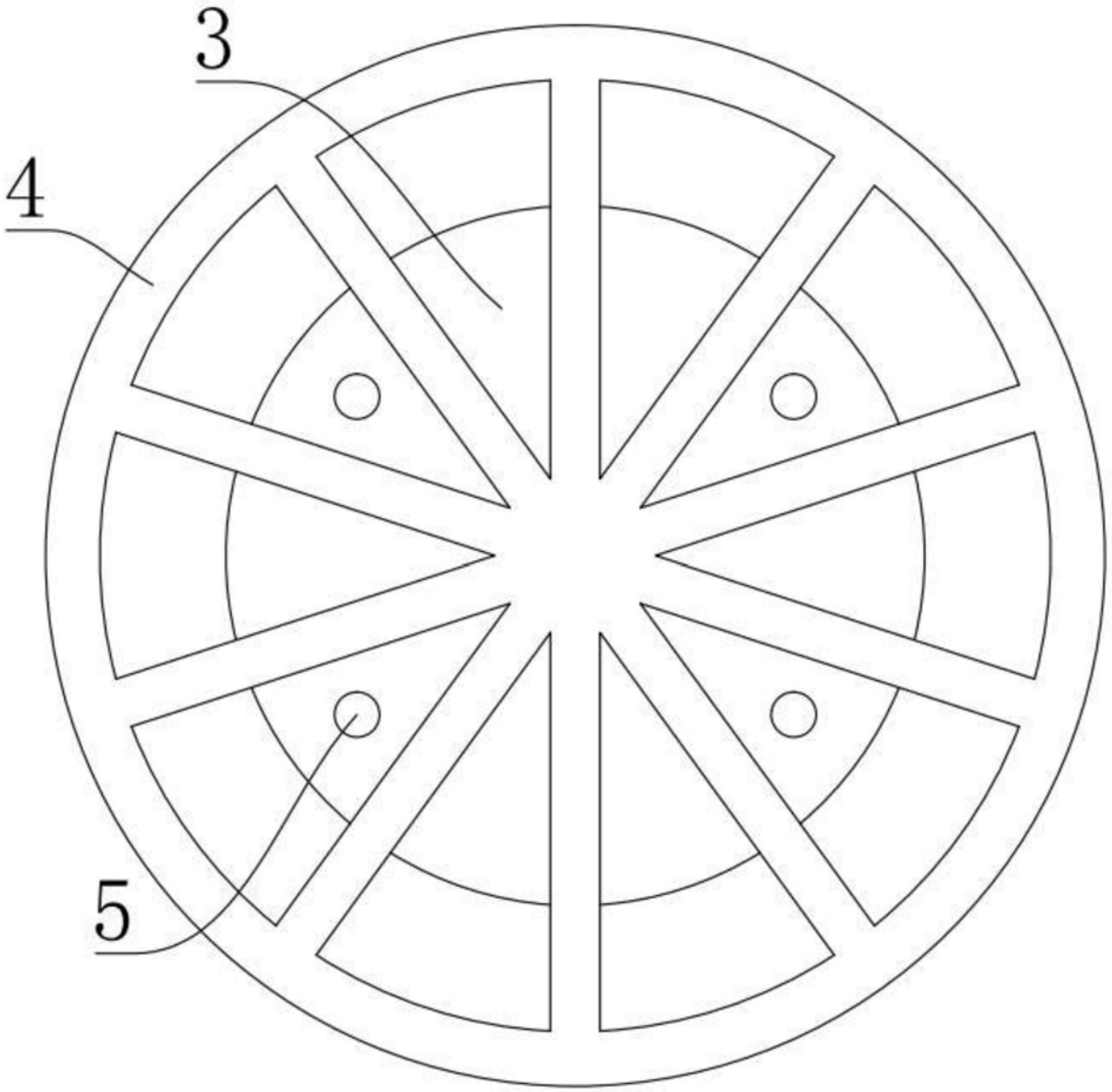


图3