



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221863356 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323525247.9

(22) 申请日 2023.12.23

(73) 专利权人 河北科技工程职业技术大学

地址 054000 河北省邢台市信都区泉南西大街473号

(72) 发明人 张蕾 刘上元 梁丽红 薛金磊

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 34239

专利代理师 刘苗

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

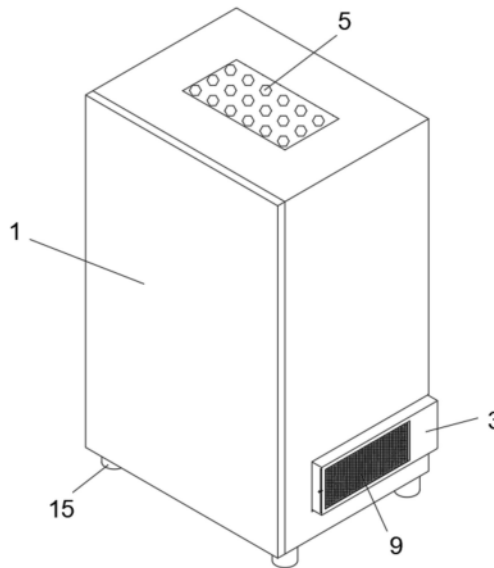
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种动力设备的散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动力设备的散热装置,其技术方案要点是:包括动力柜,所述动力柜的一侧开设有降温孔,所述降温孔的内部活动套设有安装框;两个风扇,两个所述风扇均固定连接在所述安装框的内部,所述动力柜的顶面开设有若干个散热孔;降温组件,所述降温组件设置在所述安装框的内部,用于对进入所述动力柜的内部气体进行降温,通过设置制冷管,当工作人员将制冷机的出气孔与制冷管连接后,再将安装框固定在降温孔的内部,使得风扇在工作时,可以将外部的的气体送入动力柜的内部,此时制冷管可以对进入动力柜内部的气体进行降温,从而让便于后期对动力柜内部的设备进行散热,通过设置滤网,滤网可以对进入动力柜内部的气体进行过滤。



1. 一种动力设备的散热装置,其特征在于,包括:

动力柜(1),所述动力柜(1)的一侧开设有降温孔(2),所述降温孔(2)的内部活动套设有安装框(3);

两个风扇(4),两个所述风扇(4)均固定连接在所述安装框(3)的内部,所述动力柜(1)的顶面开设有若干个散热孔(5);

降温组件,所述降温组件设置在所述安装框(3)的内部,用于对进入所述动力柜(1)的内部气体进行降温。

2. 根据权利要求1所述的一种动力设备的散热装置,其特征在于,所述降温组件包括:

制冷管(6),所述制冷管(6)固定连接在所述安装框(3)的内部,所述降温孔(2)内部的顶面与底面均开设有限位槽(7);

两个限位块(8),两个所述限位块(8)分别固定连接在所述安装框(3)的顶面与底面,所述限位块(8)与所述限位槽(7)活动套设在一起;

固定件,所述固定件设置在所述限位槽(7)的内部,用于对所述安装框(3)进行固定。

3. 根据权利要求2所述的一种动力设备的散热装置,其特征在于,所述固定件包括:

若干个固定槽(10),若干个所述固定槽(10)均开设在所述限位槽(7)内部的底面,所述固定槽(10)的内部固定连接有电磁铁(11),所述电磁铁(11)与所述限位块(8)磁吸在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种动力设备的散热装置,其特征在于,所述安装框(3)的一侧开设有放置槽(12),所述放置槽(12)的内部固定连接有放置框(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种动力设备的散热装置,其特征在于,所述放置框(13)的内部固定连接有滤网(9),动力柜(1)的底面固定连接有若干个支撑腿(15)。

6. 根据权利要求4所述的一种动力设备的散热装置,其特征在于,所述安装框(3)内部的一侧固定连接有两个磁石(14),所述磁石(14)与所述放置框(13)磁吸在一起,放置框(13)的一侧固定连接有把手(16)。

一种动力设备的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力设备散热技术领域,具体涉及一种动力设备的散热装置。

背景技术

[0002] 动力柜是指给整台机器的正常运转提供动力的电气控制柜组合,它的作用是给用电设备供电,启停操作用电设备以及检测设备的运转等,动力柜有的放在室内有的放在室外,动力柜一般都会存在不同程度的散热问题,即动力柜箱体内的热量不能及时散去,进而影响动力柜设备的具体使用情况,缩短使用寿命。

[0003] 例如公开号为CN208153359U的中国专利,其中提出了一种散热装置,其中提出了包括:导热箱体和散热单元,散热单元包括散热箱体、离心叶轮和动力源;导热箱体设置有导热出气口;散热箱体设置有散热进气口和散热出气口,散热出气口的开口方向与散热进气口的开口方向相错开;散热进气口与导热出气口连接;离心叶轮设置于散热箱体中,并且离心叶轮的转动轴线的延伸方向指向散热进气口,散热出气口的开口方向指向离心叶轮的侧面;动力源与离心叶轮传动连接,用于驱动离心叶轮绕转动轴线转动。通过本实用新型提供的散热装置,缓解现有技术中的散热设备所存在的散热效果不良的技术问题,但是该方案在实际运用的过程中,当导热箱体将气体送入动力柜的内部后,倘若户外的空气温度较高,从而导致散热进气口进入的气体温度较高,无法有效的达到散热的目的,为解决上述问题,为此我们提出了一种动力设备的散热装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种动力设备的散热装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种动力设备的散热装置,包括:动力柜,所述动力柜的一侧开设有降温孔,所述降温孔的内部活动套设有安装框;两个风扇,两个所述风扇均固定连接在所述安装框的内部,所述动力柜的顶面开设有若干个散热孔;降温组件,所述降温组件设置在所述安装框的内部,用于对进入所述动力柜的内部气体进行降温。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过设置降温组件,降温组件可以对进入动力柜的内部气体进行降温,避免进入动力柜内部气体的温度过高。

[0008] 较佳的,所述降温组件包括:制冷管,所述制冷管固定连接在所述安装框的内部,所述降温孔内部的顶面与底面均开设有限位槽;两个限位块,两个所述限位块分别固定连接在所述安装框的顶面与底面,所述限位块与所述限位槽活动套设在一起;固定件,所述固定件设置在所述限位槽的内部,用于对所述安装框进行固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置固定件,固定件可以对安装框进行固定,使得安装框可以固定在降温孔的内部。

[0010] 较佳的,所述固定件包括:若干个固定槽,若干个所述固定槽均开设在所述限位槽

内部的底面,所述固定槽的内部固定连接有电磁铁,所述电磁铁与所述限位块磁吸在一起。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置制冷管,当工作人员将制冷机的出气孔与制冷管连接后,再将安装框固定在降温孔的内部,使得风扇在工作时,可以将外部的的气体送入动力柜的内部,此时制冷管可以对进入动力柜内部的气体进行降温,从而让便于后期对动力柜内部的设备进行散热。

[0012] 较佳的,所述安装框的一侧开设有放置槽,所述放置槽的内部固定连接有放置框。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置电磁铁,当电磁铁在工作时,此时电磁铁可以与限位块磁吸在一起,从而便于工作人员后期将安装框固定在降温孔的内部。

[0014] 较佳的,所述放置框的内部固定连接有滤网,动力柜的底面固定连接有若干个支撑腿。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置滤网,滤网可以对进入动力柜内部的气体进行过滤。

[0016] 较佳的,所述安装框内部的一侧固定连接有两个磁石,所述磁石与所述放置框磁吸在一起,放置框的一侧固定连接有把手。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置磁石,通过磁石与放置框磁吸在一起后,从而便于后期对放置框进行拆卸与安装,对滤网进行清洗或更换。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 通过设置制冷管,当工作人员将制冷机的出气孔与制冷管连接后,再将安装框固定在降温孔的内部,使得风扇在工作时,可以将外部的的气体送入动力柜的内部,此时制冷管可以对进入动力柜内部的气体进行降温,从而让便于后期对动力柜内部的设备进行散热,通过设置滤网,滤网可以对进入动力柜内部的气体进行过滤,通过设置电磁铁,当电磁铁在工作时,此时电磁铁可以与限位块磁吸在一起,从而便于工作人员后期将安装框固定在降温孔的内部,通过设置磁石,通过磁石与放置框磁吸在一起后,从而便于后期对放置框进行拆卸与安装,对滤网进行清洗或更换。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的动力柜结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型安装框的剖视结构示意图;

[0023] 图4是图2中A的局部放大结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型的放置框结构示意图。

[0025] 附图标记:1、动力柜;2、降温孔;3、安装框;4、风扇;5、散热孔;6、制冷管;7、限位槽;8、限位块;9、滤网;10、固定槽;11、电磁铁;12、放置槽;13、放置框;14、磁石;15、支撑腿;16、把手。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参考图1、图2、图3和图4,一种动力设备的散热装置,包括动力柜1,动力柜1的一侧开设有降温孔2,降温孔2的内部活动套设有安装框3,安装框3的内部固定连接有两个风扇4,动力柜1的顶面开设有若干个散热孔5,安装框3的内部设置有降温组件,用于对进入动力柜1的内部气体进行降温,降温组件包括制冷管6,制冷管6固定连接在安装框3的内部,降温孔2内部的顶面与底面均开设有限位槽7,安装框3的顶面与底面均固定连接有限位块8,限位块8为金属材料制作,限位块8与限位槽7活动套设在一起,限位槽7的内部设置有固定件,用于对安装框3进行固定,通过设置制冷管6,当工作人员将制冷机的出气孔与制冷管6连接后,再将安装框3固定在降温孔2的内部,使得风扇4在工作时,可以将外部的的气体送入动力柜1的内部,此时制冷管6可以对进入动力柜1内部的气体进行降温,从而让便于后期对动力柜1内部的设备进行散热。

[0028] 参考图2、图3、图4和图5,固定件包括若干个固定槽10,若干个固定槽10均开设在限位槽7内部的底面,固定槽10的内部固定连接有电磁铁11,电磁铁11与限位块8磁吸在一起,安装框3的一侧开设有放置槽12,放置槽12的内部固定连接有放置框13,放置框13为金属材料制作,放置框13的内部固定连接有滤网9,安装框3内部的一侧固定连接有两个磁石14,磁石14与放置框13磁吸在一起,动力柜1的底面固定连接有若干个支撑腿15,放置框13的一侧固定连接把手16,通过设置磁石14,通过磁石14与放置框13磁吸在一起后,从而便于后期对放置框13进行拆卸与安装,对滤网9进行清洗或更换。

[0029] 工作原理:请参考图1-图4所示,在使用时,通过设置制冷管6,当工作人员将制冷机的出气孔与制冷管6连接后,再将安装框3固定在降温孔2的内部,使得风扇4在工作时,可以将外部的的气体送入动力柜1的内部,此时制冷管6可以对进入动力柜1内部的气体进行降温,从而让便于后期对动力柜1内部的设备进行散热,通过设置滤网9,滤网9可以对进入动力柜1内部的气体进行过滤,通过设置电磁铁11,当电磁铁11在工作时,此时电磁铁11可以与限位块8磁吸在一起,从而便于工作人员后期将安装框3固定在降温孔2的内部,通过设置磁石14,通过磁石14与放置框13磁吸在一起后,从而便于后期对放置框13进行拆卸与安装,对滤网9进行清洗或更换。

[0030] 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。

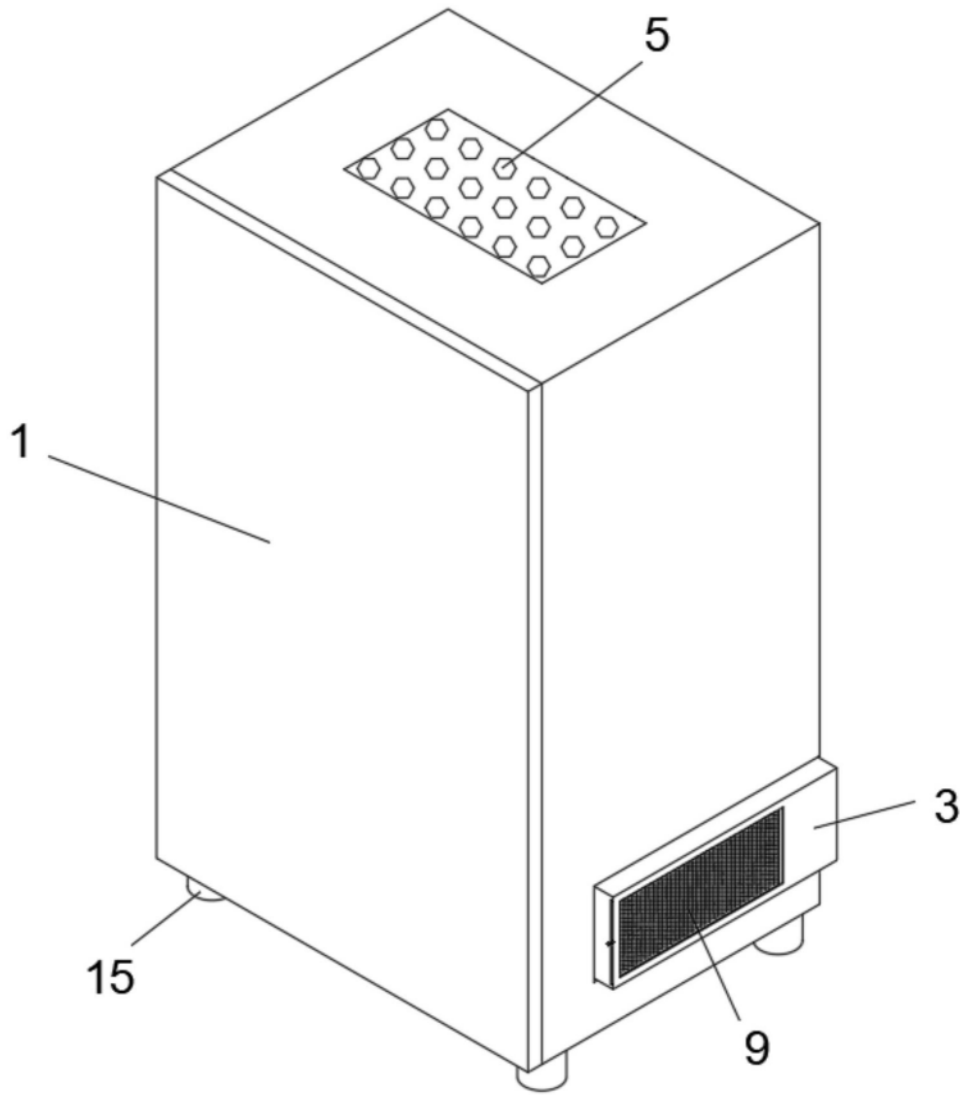


图1

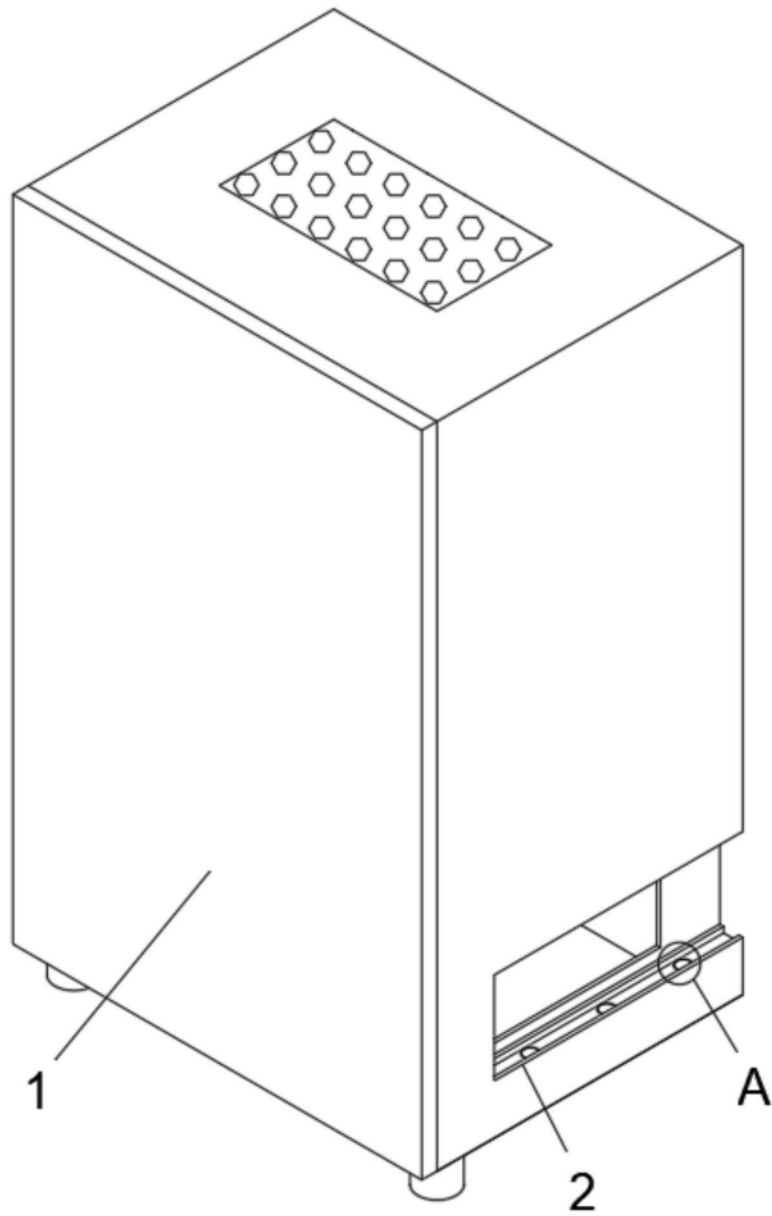


图2

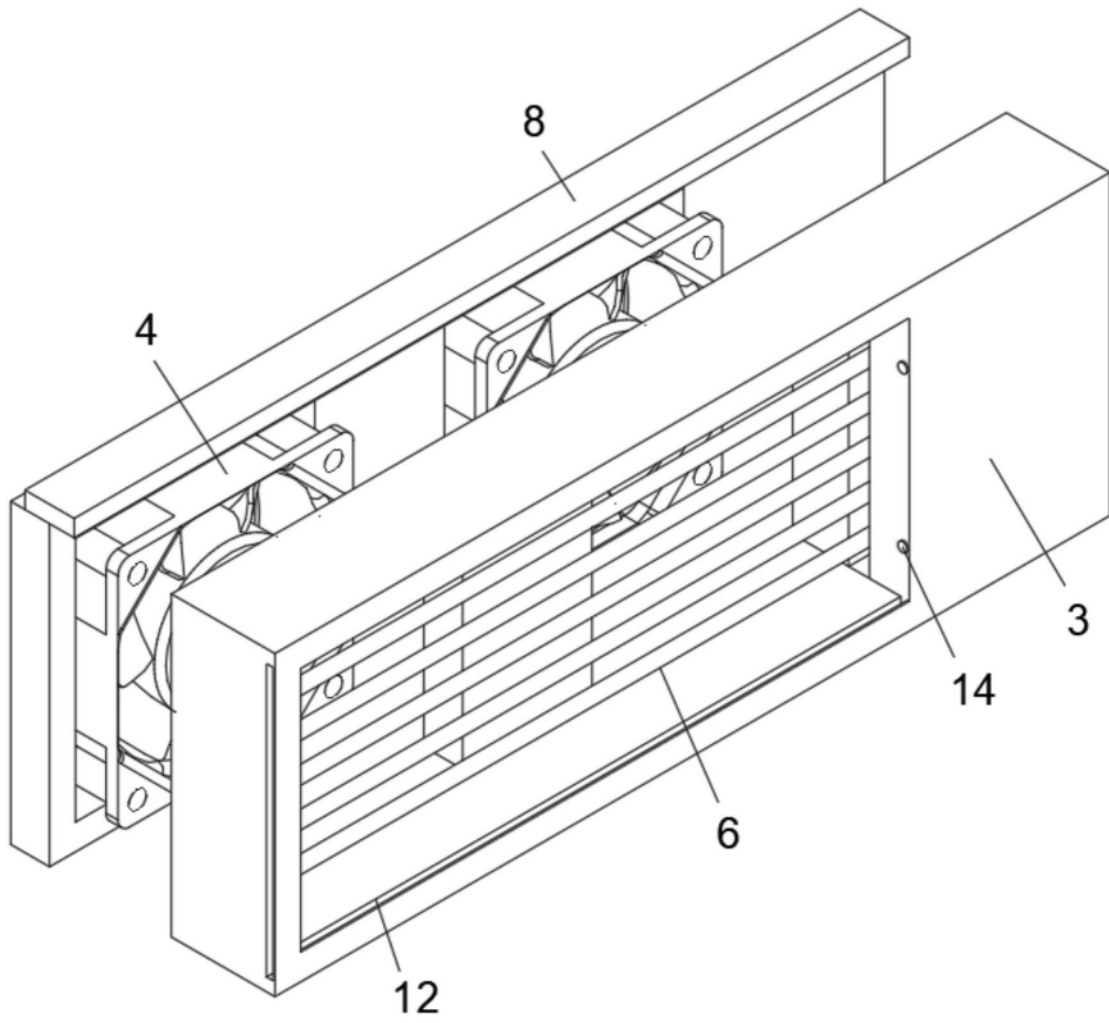


图3

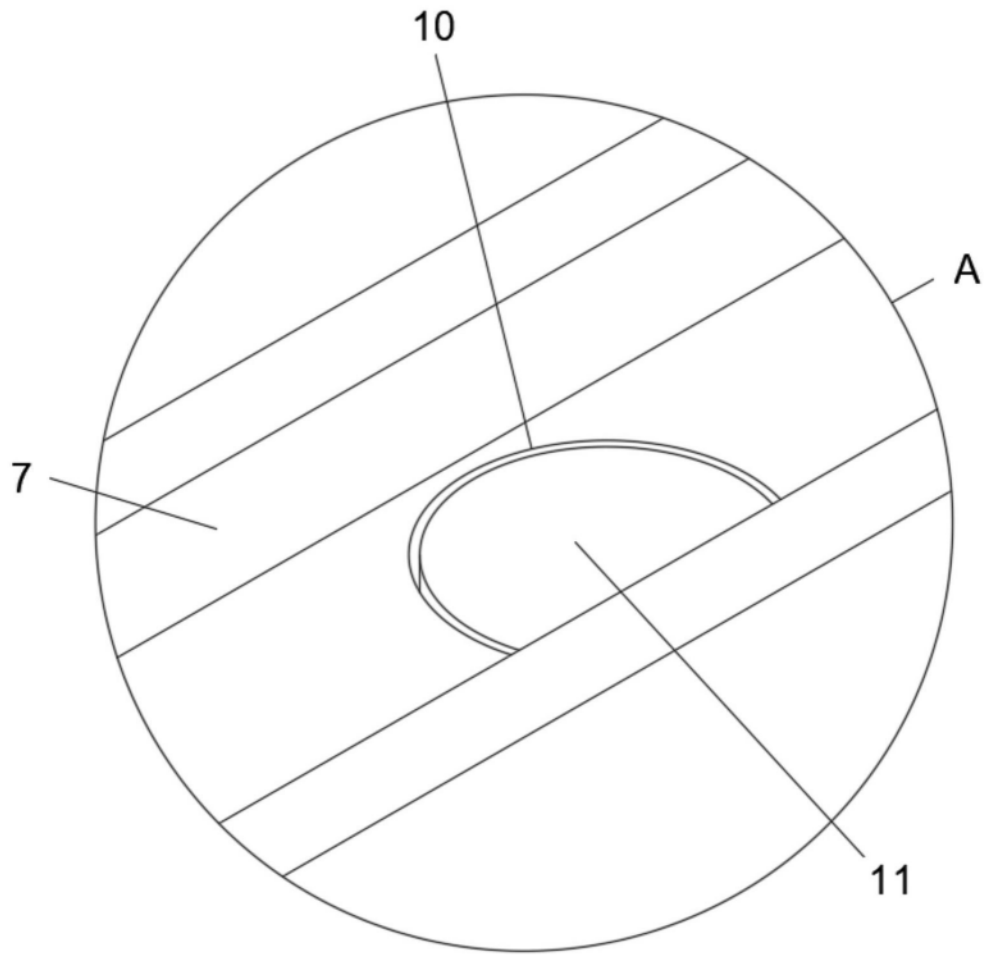


图4

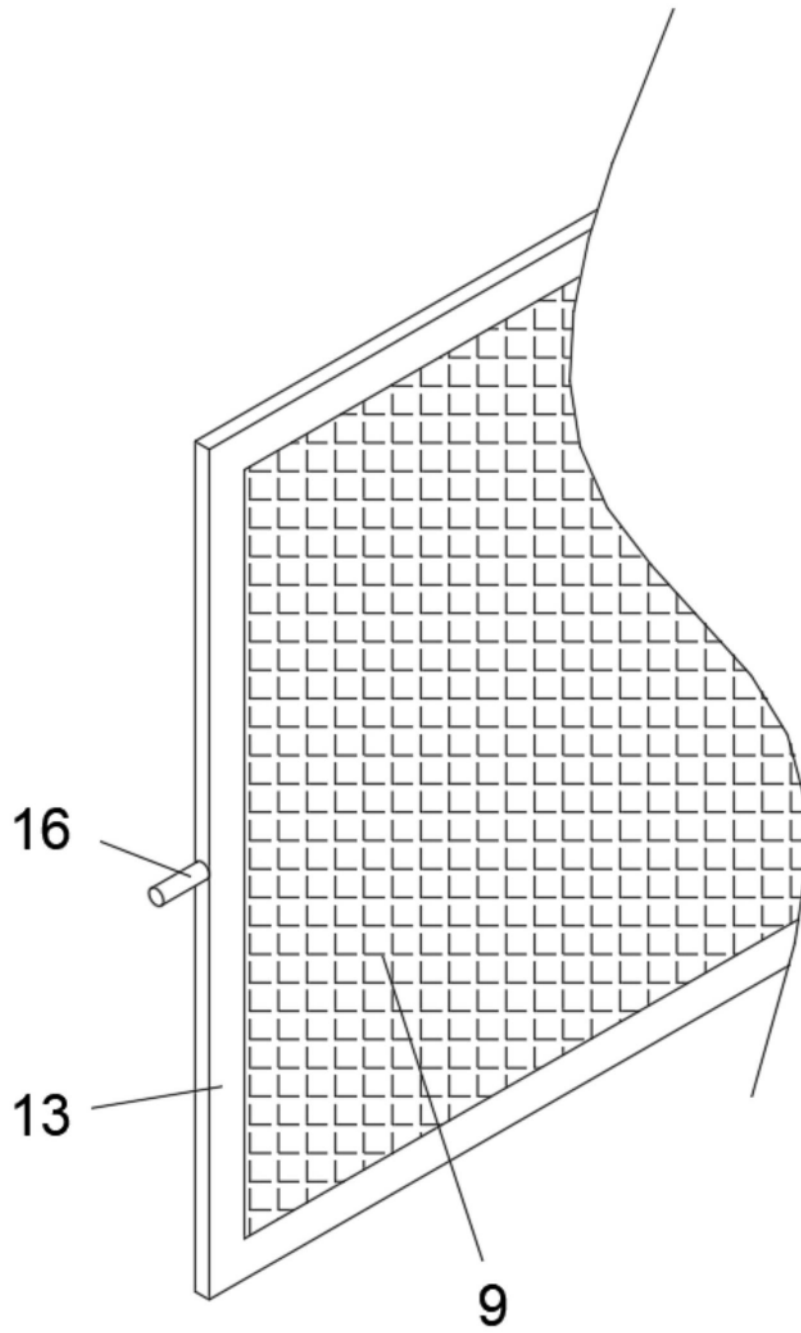


图5