



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115268590 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202210940807.8

(22) 申请日 2022.08.07

(71) 申请人 吴佐妙

地址 312000 浙江省绍兴市越城区解放南路604号

(72) 发明人 吴佐妙

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

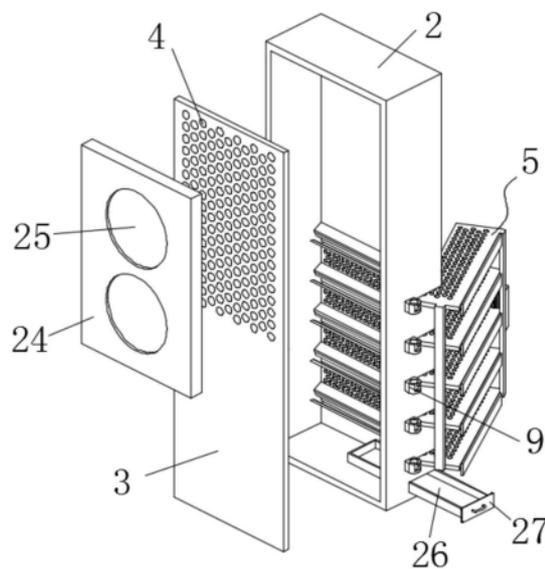
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于维护的计算机系统用防尘装置

(57) 摘要

本发明涉及计算机防尘设备技术领域,具体为一种便于维护的计算机系统用防尘装置,包括:计算机机箱,计算机机箱的一侧固定连接防尘盒,且防尘盒的内腔与计算机机箱的内腔连通;固定块固定在防尘盒的下半部外侧壁,连接块位于水平槽的内腔并与之滑动连接,拆卸槽与连接块相适配;有益效果为:通过在防尘滤网的一端拐角处固定连接连接块,连接块的一端固定连接旋转柱体,水平槽的一端内壁竖直开设有拆卸槽,因此旋转柱体正常情况下能够在转动槽的内腔转动,当连接块随之转动至与拆卸槽对齐后,防尘组件能够竖直向上移动并快速从防尘盒上拆卸下来,从而便于对防尘滤网进行清理维护。



1. 一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:包括:

计算机机箱(1),所述计算机机箱(1)的一侧固定连接有防尘盒(2),且防尘盒(2)的内腔与计算机机箱(1)的内腔连通,所述防尘盒(2)与计算机机箱(1)的连接处竖直固定连接有隔板(3),所述隔板(3)的上半部开设有通风孔(4),所述防尘盒(2)的下半部外侧壁开设有多组呈等间距分布的滤网通槽(8);

防尘组件(5),所述防尘组件(5)位于防尘盒(2)的下半部,所述防尘组件(5)包括多个在竖直方向呈等间距分布的防尘滤网(6),多个所述防尘滤网(6)分别与多个滤网通槽(8)一一对应,所述防尘滤网(6)的一端固定连接有连接块(13),所述连接块(13)的一端固定连接有旋转柱体(7);及

固定块(9),所述固定块(9)固定在防尘盒(2)的下半部外侧壁,所述固定块(9)的上端面开设有转动槽(10),所述固定块(9)的中部水平开设有水平槽(11),所述水平槽(11)的一端竖直开设有拆卸槽(12),所述旋转柱体(7)位于转动槽(10)的内腔并与其转动连接,所述连接块(13)位于水平槽(11)的内腔并与其滑动连接,所述拆卸槽(12)与连接块(13)相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述固定块(9)设置有多组,多组所述固定块(9)分别与多组旋转柱体(7)一一对应。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:多组所述防尘滤网(6)均与连接架板(22)固定连接,所述连接架板(22)的一侧固定连接有扣紧板(14),所述扣紧板(14)设置为“L”型并扣在防尘盒(2)的拐角处边缘。

4. 根据权利要求3所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述扣紧板(14)的一侧面开设有锯齿槽(15),所述扣紧板(14)的一侧外壁固定连接有把手(16),所述扣紧板(14)由可发生弹性形变的硬质材料制成。

5. 根据权利要求4所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述防尘盒(2)下半部的内侧壁固定连接有多组呈等间距分布的毛刷板(17),所述毛刷板(17)位于滤网通槽(8)的一侧上方,所述毛刷板(17)的上表面倾斜设置,所述毛刷板(17)的下表面设置有刷毛层(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述毛刷板(17)的正下方设置有排灰板(19),所述排灰板(19)倾斜设置,所述排灰板(19)与防尘盒(2)的内侧壁固定连接,所述滤网通槽(8)下方设置有排灰槽(20),所述排灰槽(20)开设于防尘盒(2)的表面,且所述排灰槽(20)位于排灰板(19)下端的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述防尘盒(2)的下半部外侧壁开设有多组进风孔(21),多组所述进风孔(21)在竖直方向呈等间距分布,每组所述进风孔(21)均呈矩形阵列分布。

8. 根据权利要求7所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述防尘滤网(6)的一侧固定连接有密封板(23),所述密封板(23)向下延伸,所述密封板(23)覆盖在排灰槽(20)的开口端外侧。

9. 根据权利要求8所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述隔板(3)的一侧设置有安装架(24),所述安装架(24)与防尘盒(2)的内侧壁固定连接,所述安装架(24)位于防尘盒(2)的内腔上半部,所述安装架(24)的中部安装有散热风扇(25)。

10. 根据权利要求9所述的一种便于维护的计算机系统用防尘装置,其特征在于:所述防尘盒(2)的底部活动插接有积尘盒(26),所述积尘盒(26)设置为空心结构,所述积尘盒(26)的一端面固定连接有限位挡板(27),所述限位挡板(27)与防尘盒(2)的外侧壁贴合。

一种便于维护的计算机系统用防尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机防尘设备技术领域,具体为一种便于维护的计算机系统用防尘装置。

背景技术

[0002] 计算机的机箱内部一般设置有散热风扇,工作时加快机箱内外空气的流动,以将机箱内部的热量带走,另外,为了避免外界灰尘随空气流动而进入机箱内部,通常会在散热风扇的外侧设置有防尘滤网。

[0003] 现有技术中,防尘滤网一般通过螺栓固定在机箱的内部,防尘滤网长时间使用时表面会粘附大量的灰尘,从而需要使用者费力拧动螺栓来对防尘滤网进行拆卸,因此不便于进行清理维护。为此,本发明提出一种便于维护的计算机系统用防尘装置用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于维护的计算机系统用防尘装置,以解决上述背景技术中提出的防尘滤网不便于拆卸进行清理维护的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于维护的计算机系统用防尘装置,包括:

[0006] 计算机机箱,所述计算机机箱的一侧固定连接有防尘盒,且防尘盒的内腔与计算机机箱的内腔连通,所述防尘盒与计算机机箱的连接处竖直固定连接有隔板,所述隔板的上半部开设有通风孔,所述防尘盒的下半部外侧壁开设有多个呈等间距分布的滤网通槽;

[0007] 防尘组件,所述防尘组件位于防尘盒的下半部,所述防尘组件包括多个在竖直方向呈等间距分布的防尘滤网,多个所述防尘滤网分别与多个滤网通槽一一对应,所述防尘滤网的一端固定连接有连接块,所述连接块的一端固定连接有旋转柱体;及

[0008] 固定块,所述固定块固定在防尘盒的下半部外侧壁,所述固定块的上端面开设有转动槽,所述固定块的中部水平开设有水平槽,所述水平槽的一端竖直开设有拆卸槽,所述旋转柱体位于转动槽的内腔并与之转动连接,所述连接块位于水平槽的内腔并与之滑动连接,所述拆卸槽与连接块相适配。

[0009] 优选的,所述固定块设置有多,多个所述固定块分别与多个旋转柱体一一对应。

[0010] 优选的,多个所述防尘滤网均与连接架板固定连接,所述连接架板的一侧固定连接扣紧板,所述扣紧板设置为“L”型并扣在防尘盒的拐角处边缘。

[0011] 优选的,所述扣紧板的一侧面开设有锯齿槽,所述扣紧板的一侧外壁固定连接把手,所述扣紧板由可发生弹性形变的硬质材料制成。

[0012] 优选的,所述防尘盒下半部的内侧壁固定连接有多呈等间距分布的毛刷板,所述毛刷板位于滤网通槽的一侧上方,所述毛刷板的上表面倾斜设置,所述毛刷板的下表面设置有刷毛层。

[0013] 优选的,所述毛刷板的正下方设置有排灰板,所述排灰板倾斜设置,所述排灰板与防尘盒的内侧壁固定连接,所述滤网通槽下方设置有排灰槽,所述排灰槽开设于防尘盒的表面,且所述排灰槽位于排灰板下端的一侧。

[0014] 优选的,所述防尘盒的下半部外侧壁开设有多组进风孔,多组所述进风孔在竖直方向呈等间距分布,每组所述进风孔均呈矩形阵列分布。

[0015] 优选的,所述防尘滤网的一侧固定连接密封板,所述密封板向下延伸,所述密封板覆盖在排灰槽的开口端外侧。

[0016] 优选的,所述隔板的一侧设置有安装架,所述安装架与防尘盒的内侧壁固定连接,所述安装架位于防尘盒的内腔上半部,所述安装架的中部安装有散热风扇。

[0017] 优选的,所述防尘盒的底部活动插接有积尘盒,所述积尘盒设置为空心结构,所述积尘盒的一端面固定连接有限位挡板,所述限位挡板与防尘盒的外侧壁贴合。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 本发明通过在防尘滤网的一端拐角处固定连接连接块,连接块的一端固定连接旋转柱体,防尘盒的侧面固定连接固定块,固定块的上端面开设有转动槽,固定块的中部水平开设有水平槽,水平槽的一端内壁竖直开设有拆卸槽,拆卸槽与连接块相适配,因此旋转柱体正常情况下能够在转动槽的内腔转动,当连接块随之转动至与拆卸槽对齐后,防尘组件能够竖直向上移动并快速从防尘盒上拆卸下来,从而便于对防尘滤网进行清理维护。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构立体示意图;

[0021] 图2为本发明防尘盒结构爆炸示意图;

[0022] 图3为本发明防尘盒结构剖视示意图;

[0023] 图4为本发明图3中A处结构放大示意图;

[0024] 图5为本发明防尘组件结构立体示意图;

[0025] 图6为本发明扣紧板结构立体示意图;

[0026] 图7为本发明固定块结构立体示意图。

[0027] 图中:1、计算机机箱;2、防尘盒;3、隔板;4、通风孔;5、防尘组件;6、防尘滤网;7、旋转柱体;8、滤网通槽;9、固定块;10、转动槽;11、水平槽;12、拆卸槽;13、连接块;14、扣紧板;15、锯齿槽;16、把手;17、毛刷板;18、刷毛层;19、排灰板;20、排灰槽;21、进风孔;22、连接架板;23、密封板;24、安装架;25、散热风扇;26、积尘盒;27、限位挡板。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、

“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0032] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:

[0033] 实施例一

[0034] 一种便于维护的计算机系统用防尘装置,包括:计算机机箱1、防尘组件5和固定块9。

[0035] 具体的,在计算机机箱1的一侧固定连接有防尘盒2,且防尘盒2的内腔与计算机机箱1的内腔连通,防尘盒2与计算机机箱1的连接处竖直固定连接有隔板3,隔板3的上半部开设有通风孔4,因此防尘盒2内腔的空气只能够从位于隔板3上半部的通风孔4进入计算机机箱1的内腔,防尘盒2的下半部外侧壁开设有多个呈等间距分布的滤网通槽8;

[0036] 其次,防尘组件5位于防尘盒2的下半部,防尘组件5包括多个在竖直方向呈等间距分布的防尘滤网6,多个防尘滤网6分别与多个滤网通槽8一一对应,防尘组件5能够转动并将防尘滤网6经滤网通槽8插入防尘盒2的内腔下半部,防尘滤网6表面自带诸多的滤孔,用于对空气中的灰尘进行过滤,并且防尘滤网6插入防尘盒2内腔后能够与隔板3下半部表面贴合,也就是说,外界空气进入防尘盒2内腔底部后,经防尘滤网6的过滤,再从通风孔4中进入计算机机箱1的内腔,从而能够减少灰尘进入计算机机箱1的内部,防尘滤网6的一端固定连接有连接块13,连接块13的一端固定连接有旋转柱体7;

[0037] 进一步的,固定块9固定在防尘盒2的下半部外侧壁,固定块9的上端面开设有转动槽10,固定块9的中部水平开设有水平槽11,水平槽11的一端竖直开设有拆卸槽12,旋转柱体7位于转动槽10的内腔并与其转动连接,连接块13位于水平槽11的内腔并与其滑动连接,拆卸槽12与连接块13相适配,因此防尘组件5能够以旋转柱体7为旋转中心进行转动,从而将防尘滤网6转出防尘盒2的内腔或者插进防尘盒2的内腔,固定块9用于对旋转柱体7和连接块13进行支撑,而当旋转柱体7转动并使得连接块13位于水平槽11的一端,也就是说当连接块13与拆卸槽12对应后,连接块13能够竖直向上移动并穿过拆卸槽12的内腔,从而使得旋转柱体7与转动槽10的内腔分离,进而确保防尘组件5整体能够从防尘盒2的下半部拆下,因此本装置能够更加便于对防尘组件5进行清理维护。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一的基础上,为了提高对防尘组件5的支撑强度,本申请还具有将固定块9设置有多,多个固定块9分别与多个旋转柱体7一一对应,设置多个固定块9分别对多个旋转柱体7进行支撑,以提高对防尘组件5的支撑强度。

[0040] 实施例三

[0041] 在实施例二的基础上,为了避免防尘组件5轻易发生逆向转动而导致防尘滤网6从防尘盒2的内腔脱离,本申请还具有将多个防尘滤网6均与连接架板22固定连接,连接架板22用于将多个防尘滤网6连在一起,不会发生散乱,连接架板22的一侧固定连接扣紧板14,扣紧板14设置为“L”型并扣在防尘盒2的拐角处边缘,在扣紧板14的一侧面开设有锯齿槽15,当转动防尘组件5使得防尘滤网6插进防尘盒2的内腔后,扣紧板14能够扣在防尘盒2的外侧拐角处边缘,此时锯齿槽15能够增大扣紧板14与防尘盒2表面之间的摩擦力,从而避免防尘组件5轻易发生逆向转动而导致防尘滤网6从防尘盒2的内腔脱离,扣紧板14的一侧外壁固定连接把手16,扣紧板14由可发生弹性形变的硬质材料制成,把手16的设置便于拉动扣紧板14发生微型形变,从而将锯齿槽15与防尘盒2的表面分离,进而便于对防尘组件5进行转动。

[0042] 实施例四

[0043] 在实施例三的基础上,为了对防尘滤网6表面的灰尘进行灰尘清理,本申请还具有在防尘盒2下半部的内侧壁固定连接多个呈等间距分布的毛刷板17,毛刷板17位于滤网通槽8的一侧上方,毛刷板17的上表面倾斜设置,毛刷板17的下表面设置有刷毛层18,当防尘滤网6沿滤网通槽8插入防尘盒2的内腔后,刷毛层18能够与防尘滤网6的上表面贴合,通过转动防尘组件5将防尘滤网6从防尘盒2的内腔抽出,刷毛层18能够对防尘滤网6上表面的灰尘进行清扫,从而使得灰尘能够在重力作用下落到防尘盒2的底部;并且本装置在正常使用过程中,部分灰尘虽然会随着空气的流动而粘附在防尘滤网6的下表面,但当空气停止流动后,灰尘在重力作用下能够落在其下方的防尘滤网6的上表面,因此本装置仅在每个防尘滤网6的上方设置刷毛层18,即可实现良好的清理效果。

[0044] 实施例五

[0045] 在实施例四的基础上,为了减小防尘盒2内腔灰尘的量,本申请还具有在毛刷板17的正下方设置有排灰板19,排灰板19倾斜设置,排灰板19与防尘盒2的内侧壁固定连接,滤网通槽8下方设置有排灰槽20,排灰槽20开设于防尘盒2的表面,且排灰槽20位于排灰板19下端的一侧,当防尘组件5转动并将防尘滤网6抽出防尘盒2内腔时,刷毛层18对防尘滤网6表面的灰尘进行清扫,灰尘在重力作用下,大部分灰尘能够落在排灰板19的上表面,并从排灰槽20中落入,从而减少防尘盒2内部留置的灰尘的量。

[0046] 另外,在防尘盒2的下半部外侧壁开设有多组进风孔21,多组进风孔21在竖直方向呈等间距分布,每组进风孔21均呈矩形阵列分布,进风孔21的设置确保外界空气只能够进入防尘盒2的下半部,从而在防尘盒2的内腔流动时受到防尘滤网6过滤,并且进风孔21能够对空气中的灰尘进行初步过滤。

[0047] 实施例六

[0048] 在实施例五的基础上,为了防止外界空气携带灰尘经排灰槽20进入防尘盒2的内腔,本申请还具有在防尘滤网6的一侧固定连接密封板23,密封板23向下延伸,密封板23

覆盖在排灰槽20的开口端外侧,当防尘组件5转动使得防尘滤网6插入防尘盒2内腔后,密封板23能够覆盖在排灰槽20的外侧,从而避免外界空气携带灰尘经排灰槽20进入防尘盒2的内腔。

[0049] 实施例七

[0050] 在实施例六的基础上,为了对计算机机箱1内部的电器进行散热,本申请还具有在隔板3的一侧设置有安装架24,安装架24与防尘盒2的内侧壁固定连接,安装架24位于防尘盒2的内腔上半部,安装架24的中部安装有散热风扇25,散热风扇25为现有技术中已经成熟的结构,散热风扇25工作时能够带动空气流动,从而将防尘盒2内腔的空气经通风孔4抽入计算机机箱1的内腔,以实现计算机机箱1内部的电器进行散热。

[0051] 实施例八

[0052] 在实施例七的基础上,为了对防尘盒2底部的灰尘进行收集和倾倒,本申请还具有在防尘盒2的底部活动插接有积尘盒26,积尘盒26设置为空心结构,积尘盒26的一端面固定连接有限位挡板27,限位挡板27与防尘盒2的外侧壁贴合,由于刷毛层18在对防尘滤网6进行清灰时,存在一部分灰尘落到防尘盒2的底部,因此积尘盒26能够对该部分灰尘进行收集,并且通过抽拉积尘盒26能够将积尘盒26抽出防尘盒2的内腔,以便于将灰尘倾倒,限位挡板27的设置用于避免积尘盒26完全插入防尘盒2的内部而导致难以抽出。

[0053] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

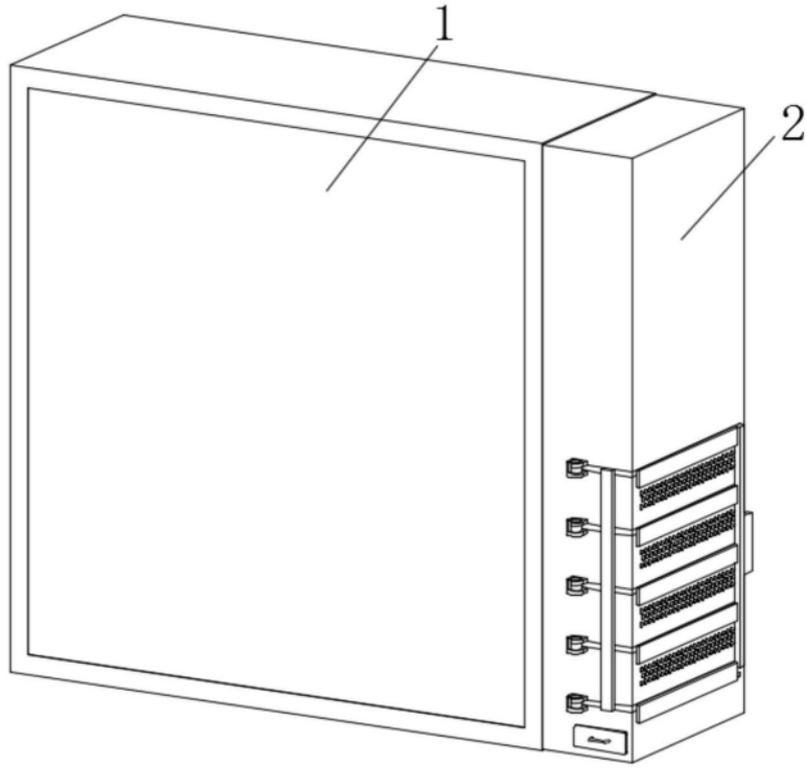


图1

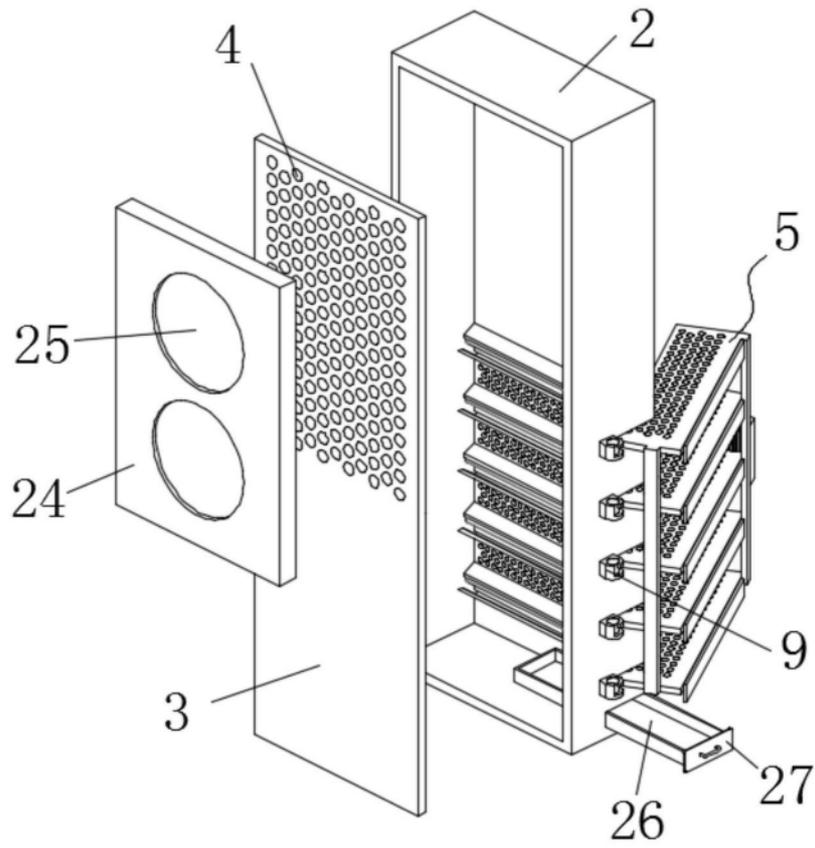


图2

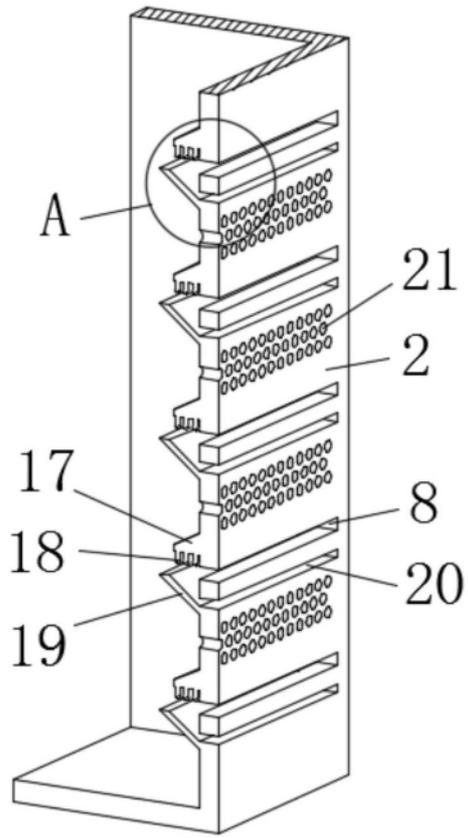


图3

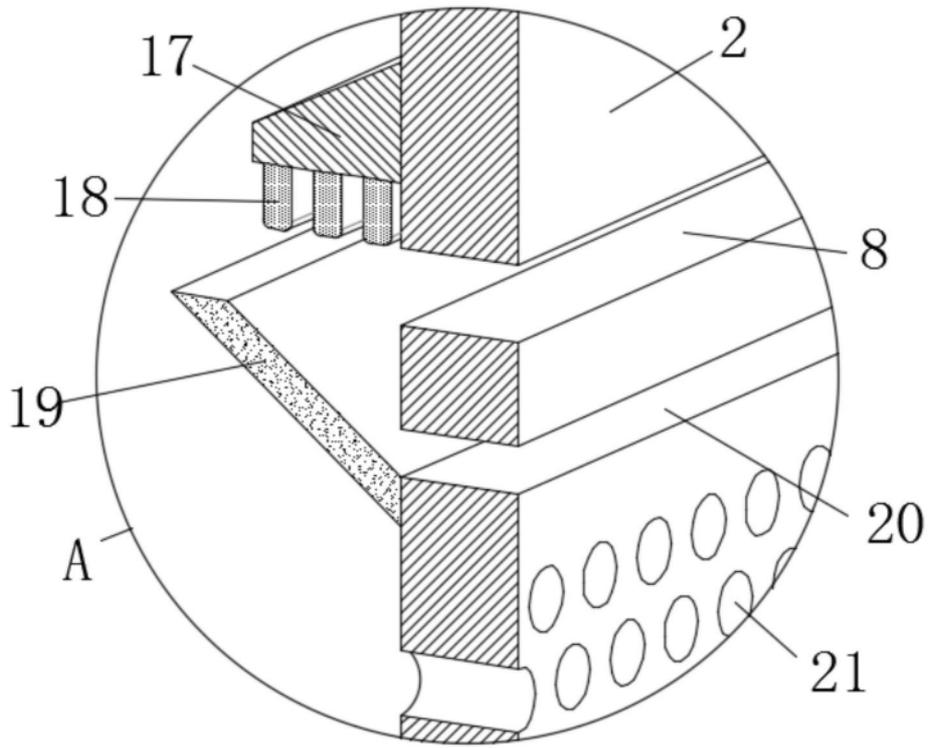


图4

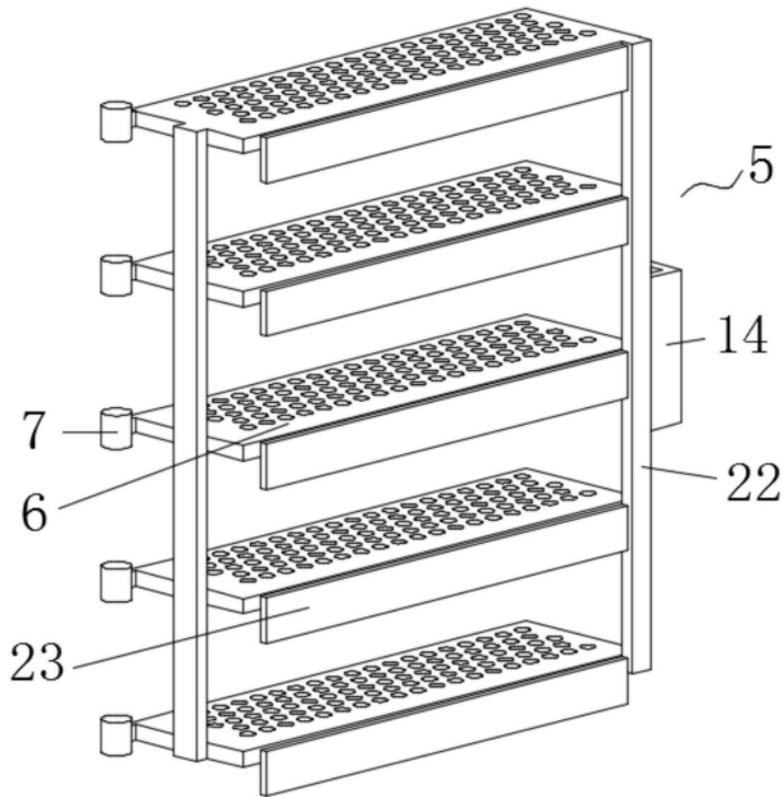


图5

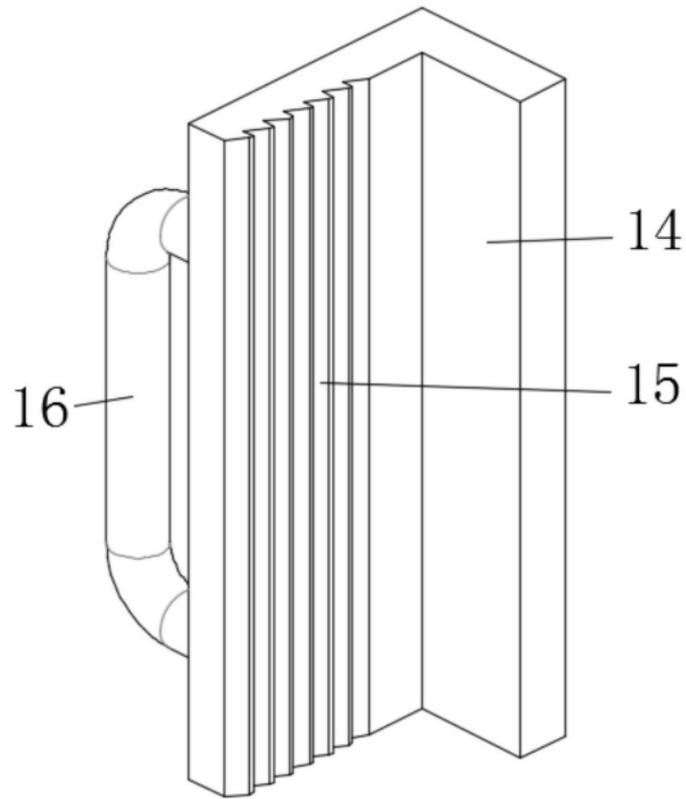


图6

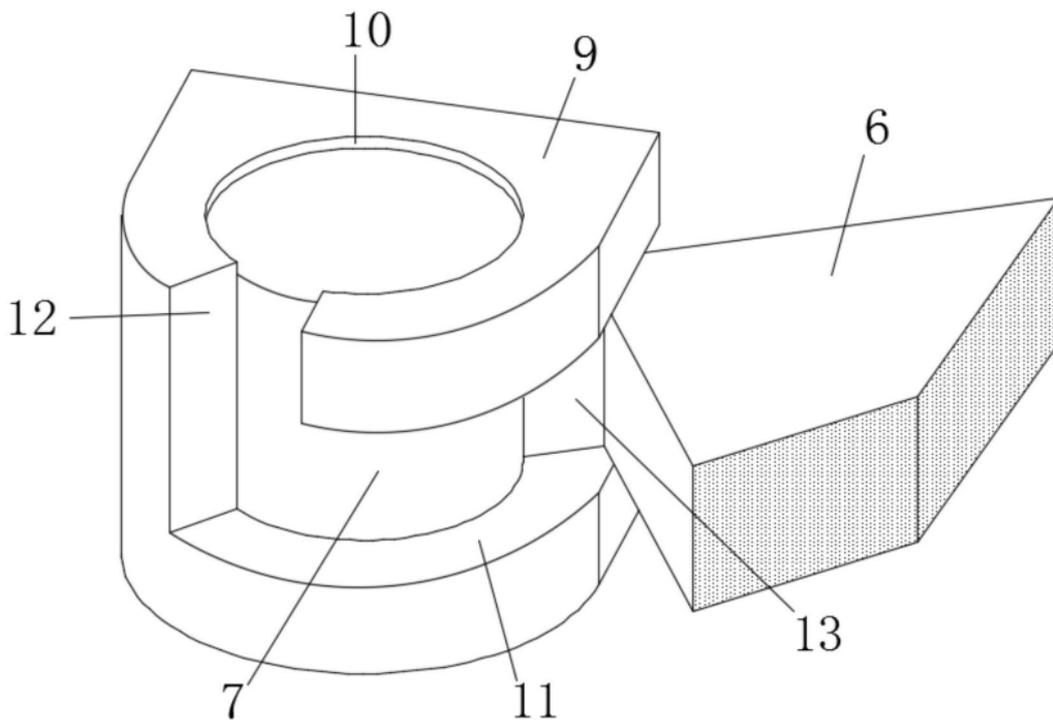


图7