



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222506821 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420608313.4

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 西安培华学院

地址 710065 陕西省西安市雁塔区白沙路  
南段2号

(72) 发明人 史雨灵

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

专利代理师 杜娟

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

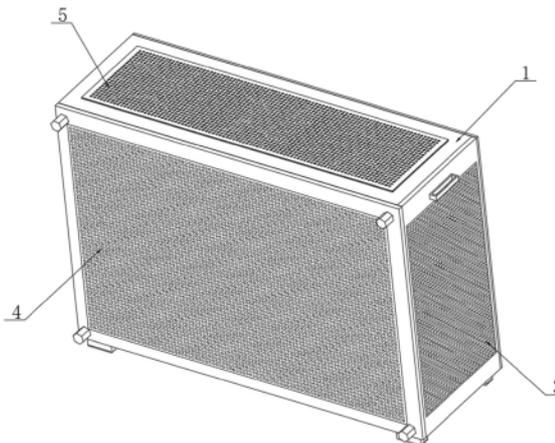
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种防尘散热计算机机箱

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘散热计算机机箱,本实用新型涉及计算机机箱技术领域。该防尘散热计算机机箱,包括框架,所述框架底部表面四角均设置有底脚,还包括:散热组件,所述散热组件设置有两个,两个所述散热组件分别设置于所述框架内腔前端面和内腔一侧表面,所述散热组件用于对计算机机箱进行散热;第一防尘组件,所述第一防尘组件设置于所述框架前端外壁表面,所述第一防尘组件用于防止灰尘从前端进入计算机机箱内部;第二防尘组件,所述第二防尘组件设置于所述框架侧壁表面,本实用新型既能防止灰尘进入计算机机箱内部,保持机箱内的清洁,又能优化空气流通,提供稳定的散热性能,延长使用寿命,保证计算机使用的稳定性。



1. 一种防尘散热计算机机箱,包括框架(1),所述框架(1)底部表面四角均设置有底脚(11),其特征在于:还包括:

散热组件(2),所述散热组件(2)设置有两个,两个所述散热组件(2)分别设置于所述框架(1)内腔前端面和内腔一侧表面,所述散热组件(2)用于对计算机机箱进行散热;

第一防尘组件(3),所述第一防尘组件(3)设置于所述框架(1)前端外壁表面,所述第一防尘组件(3)用于防止灰尘从前端进入计算机机箱内部;

第二防尘组件(4),所述第二防尘组件(4)设置于所述框架(1)侧壁表面,所述第二防尘组件(4)用于防止灰尘从侧面进入计算机机箱内部;

送风组件(5),所述送风组件(5)镶嵌于所述框架(1)顶部表面,所述送风组件(5)用于对计算机机箱内部进行吹风,并防止灰尘从顶部进入计算机机箱内部。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘散热计算机机箱,其特征在于:所述散热组件(2)包括散热板(21),所述框架(1)内腔底部表面一侧和内腔底部表面前端分别开设有卡槽(12),两个所述散热组件(2)中的散热板(21)分别与两个卡槽(12)插接相连;

所述散热板(21)外壁表面开设有多个散热孔(23),所述散热板(21)外壁表面且位于每个所述散热孔(23)两侧设置有多个散热翅片(22);

所述散热板(21)表面顶部开设有插孔(24),所述插孔(24)内腔活动插接有卡合部(13),并且所述卡合部(13)与所述框架(1)内腔侧壁相连。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘散热计算机机箱,其特征在于:所述卡合部(13)包括插接于所述插孔(24)内腔的卡块(131),所述卡块(131)一端与所述框架(1)内腔侧壁相连;

所述卡块(131)两侧壁表面均开设有通孔(132),所述通孔(132)两端均设置有伸缩块(133),两个伸缩块(133)通过弹簧相连。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘散热计算机机箱,其特征在于:第一防尘组件(3)包括第一护板(31),所述第一护板(31)设置于所述框架(1)前端表面,所述第一护板(31)镶嵌连接有第一防尘网板(32),所述第一护板(31)内壁表面底部一侧设置两个有挡块(33),所述挡块(33)与框架(1)内腔底部表面相连;

所述第一护板(31)外壁表面顶部设置有把手(34);

所述第一护板(31)为铁质材料,所述框架(1)前端表面两侧均开设有内嵌槽(14),所述内嵌槽(14)内腔镶嵌安装有第一磁铁(15),所述第一护板(31)与第一磁铁(15)磁吸相连。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘散热计算机机箱,其特征在于:所述第二防尘组件(4)包括第二护板(41),所述第二护板(41)设置于所述框架(1)侧壁表面,所述第二护板(41)侧壁表面镶嵌连接有第二防尘网板(42),所述第二护板(41)外壁表面四角位置均插接有螺钉(43),并且螺钉(43)一端与所述框架(1)侧壁表面转动相连。

6. 根据权利要求1所述的一种防尘散热计算机机箱,其特征在于:所述送风组件(5)包括支架(51),所述框架(1)顶部表面开设有限位槽(16),所述支架(51)镶嵌安装在限位槽(16)内腔;

所述支架(51)内腔设置有多个风扇(52),所述支架(51)顶部表面设置有第三防尘网板(53)。

7. 根据权利要求6所述的一种防尘散热计算机机箱,其特征在于:所述支架(51)为铁质材料,所述第三防尘网板(53)底部表面四周环设有第二磁铁,所述第二磁铁与支架(51)磁

吸相连。

## 一种防尘散热计算机机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机机箱技术领域,具体为一种防尘散热计算机机箱。

### 背景技术

[0002] 计算机俗称电脑,是现代一种用于高速计算的电子计算机器,可以进行数值计算,又可以进行逻辑计算,还具有存储记忆功能,是能够按照程序运行,自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备,机箱是用来容纳个人电脑硬件组件的外壳,它通常由金属或塑料制成,具有固定的形状和尺寸,以容纳主板、CPU、内存、硬盘驱动器、光驱、电源等各种硬件设备,机箱的主要功能是保护内部硬件免受外界物理损害和尘埃侵入,它的结构设计使得硬件组件能够适当地安装和连接,并为其提供适当的散热和冷却。

[0003] 传统机箱的通风孔和风扇容易吸进大量灰尘,导致内部灰尘积聚,影响硬件散热,所以我们提出了一种防尘散热计算机机箱来解决上述存在的问题。

### 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防尘散热计算机机箱,解决了传统机箱的通风孔和风扇容易吸进大量灰尘,导致内部灰尘积聚,影响硬件散热的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种防尘散热计算机机箱,包括框架,所述框架底部表面四角均设置有底脚,还包括:散热组件,所述散热组件设置有两个,两个所述散热组件分别设置于所述框架内腔前端面和内腔一侧表面,所述散热组件用于对计算机机箱进行散热;第一防尘组件,所述第一防尘组件设置于所述框架前端外壁表面,所述第一防尘组件用于防止灰尘从前端进入计算机机箱内部;第二防尘组件,所述第二防尘组件设置于所述框架侧壁表面,所述第二防尘组件用于防止灰尘从侧面进入计算机机箱内部;送风组件,所述送风组件镶嵌于所述框架顶部表面,所述送风组件用于对计算机机箱内部进行吹风,并防止灰尘从顶部进入计算机机箱内部。

[0006] 优选的,所述散热组件包括散热板,所述框架内腔底部表面一侧和内腔底部表面前端分别开设有卡槽,两个所述散热组件中的散热板分别与两个卡槽插接相连;所述散热板外壁表面开设有多个散热孔,所述散热板外壁表面且位于每个所述散热孔两侧设置有多个散热翅片;所述散热板表面顶部开设有插孔,所述插孔内腔活动插接有卡合部,并且所述卡合部与所述框架内腔侧壁相连。

[0007] 优选的,所述卡合部包括插接于所述插孔内腔的卡块,所述卡块一端与所述框架内腔侧壁相连;所述卡块两侧壁表面均开设有通孔,所述通孔两端均设置有伸缩块,两个伸缩块通过弹簧相连。

[0008] 优选的,第一防尘组件包括第一护板,所述第一护板设置于所述框架前端表面,所述第一护板镶嵌连接有第一防尘网板,所述第一护板内壁表面底部一侧设置两个有挡块,所述挡块与框架内腔底部表面相连;所述第一护板外壁表面顶部设置有把手;所述第一护板为铁质材料,所述框架前端表面两侧均开设有内嵌槽,所述内嵌槽内腔镶嵌安装有第一

磁铁,所述第一护板与第一磁铁磁吸相连。

[0009] 优选的,所述第二防尘组件包括第二护板,所述第二护板设置于所述框架侧壁表面,所述第二护板侧壁表面镶嵌连接有第二防尘网板,所述第二护板外壁表面四角位置均插接有螺钉,并且螺钉一端与所述框架侧壁表面转动相连。

[0010] 优选的,所述送风组件包括支架,所述框架顶部表面开设有限位槽,所述支架镶嵌安装在限位槽内腔;所述支架内腔设置有多个风扇,所述支架顶部表面设置有第三防尘网板。

[0011] 优选的,所述支架为铁质材料,所述第三防尘网板底部表面四周环设有第二磁铁,所述第二磁铁与支架磁吸相连。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种防尘散热计算机机箱。与现有技术相比具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 该防尘散热计算机机箱,通过框架,既能安装底脚,为计算机机箱提供平稳支撑,又能安装两个散热组件、第一防尘组件以及第二防尘组件,通过第一防尘组件和第二防尘组件,从而能够防止灰尘从计算机的前端表面和侧壁表面进入计算机机箱内部,由于框架顶部表面镶嵌安装有送风组件,所以通过送风组件,既能优化两个散热组件的空气流通,为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,又能防止灰尘从顶部进入计算机机箱内部,保持了机箱内的清洁,延长计算机使用寿命,保证了计算机使用的稳定性,并且通过两个散热组件,从而能够方便计算机机箱内的热量向外传导,进一步的提高了计算机机箱的散热效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型框架结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型散热组件结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型卡合部结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型第一防尘组件结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型第二防尘组件结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型送风组件爆炸结构示意图。

[0024] 图中:1、框架;11、底脚;12、卡槽;13、卡合部;131、卡块;132、通孔;133、伸缩块;14、内嵌槽;15、第一磁铁;16、限位槽;2、散热组件;21、散热板;22、散热翅片;23、散热孔;24、插孔;3、第一防尘组件;31、第一护板;32、第一防尘网板;33、挡块;34、把手;4、第二防尘组件;41、第二护板;42、第二防尘网板;43、螺钉;5、送风组件;51、支架;52、风扇;53、第三防尘网板。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种防尘散热计算机机箱,包括框架1,框架1底部表面四角均设置有底脚11,还包括:散热组件2,散热组件2设置有两个,两个散热组件2分别设置于框架1内腔前端面和内腔一侧表面,散热组件2用于对计算机机箱进行散热;第一防尘组件3,第一防尘组件3设置于框架1前端外壁表面,第一防尘组件3用于防止灰尘从前端进入计算机机箱内部;第二防尘组件4,第二防尘组件4设置于框架1侧壁表面,第二防尘组件4用于防止灰尘从侧面进入计算机机箱内部;送风组件5,送风组件5镶嵌于框架1顶部表面,送风组件5用于对计算机机箱内部进行吹风,并防止灰尘从顶部进入计算机机箱内部。

[0027] 通过框架1,既能安装底脚11,为计算机机箱提供平稳支撑,又能安装两个散热组件2、第一防尘组件3以及第二防尘组件4,通过第一防尘组件3和第二防尘组件4,从而能够防止灰尘从计算机的前端表面和侧壁表面进入计算机机箱内部,由于框架1顶部表面镶嵌安装有送风组件5,所以通过送风组件5,既能优化两个散热组件2的空气流通,为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,又能防止灰尘从顶部进入计算机机箱内部,保持了机箱内的清洁,延长计算机使用寿命,保证了计算机使用的稳定性,并且通过两个散热组件2,从而能够方便计算机机箱内的热量向外传导,进一步的提高了计算机机箱的散热效果。

[0028] 参阅图1、图2、图3、图4,散热组件2包括散热板21,框架1内腔底部表面一侧和内腔底部表面前端分别开设有卡槽12,两个散热组件2中的散热板21分别与两个卡槽12插接相连;散热板21外壁表面开设有多个散热孔23,散热板21外壁表面且位于每个散热孔23两侧设置有多个散热翅片22;散热板21表面顶部开设有插孔24,插孔24内腔活动插接有卡合部13,并且卡合部13与框架1内腔侧壁相连;通过散热组件2中的散热板21,既能插接在相应位置的卡槽12内腔,又能为插孔24和散热孔23提供开设空间,由于散热孔23设置有多,并且散热板21外壁表面且位于每个散热孔23两侧设置有多,所以通过多个散热孔23和多个散热翅片22能够为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性,通过卡合部13,既能安装在框架1内腔侧壁,又能对散热板21上的插孔24卡合限位,进而能够提高散热板21使用的稳定性。

[0029] 参阅图3、图4,图5,卡合部13包括插接于插孔24内腔的卡块131,卡块131一端与框架1内腔侧壁相连;卡块131两侧壁表面均开设有通孔132,通孔132两端均设置有伸缩块133,两个伸缩块133通过弹簧相连;通过卡合部13中的卡块131,既能一端与框架1内腔侧壁相连,又能为通孔132提供开设空间,由于通孔132两端安装有经弹簧相连的两个伸缩块133,所以两个伸缩块133可在通孔132内腔在弹簧的弹力作用下进行伸缩,当对散热板21进行限位时,工作人员可将两个伸缩块133捏进通孔132内腔,再将散热板21中的插孔24套入卡块131上,然后松开两个伸缩块133的压力,此时通过弹簧的弹力作用下两个伸缩块133伸出通孔132内腔,可散热板21卡在框架1内腔侧壁上,最后将散热板21底部向下按入卡槽12内腔,便可对散热板21进行限位固定,保证了散热板21使用的平稳性。

[0030] 参阅图2、图3,图6,第一防尘组件3包括第一护板31,第一护板31设置于框架1前端表面,第一护板31镶嵌连接有第一防尘网板32,第一护板31内壁表面底部一侧设置两个有挡块33,挡块33与框架1内腔底部表面相连;第一护板31外壁表面顶部设置有把手34;第一护板31为铁质材料,框架1前端表面两侧均开设有内嵌槽14,内嵌槽14内腔镶嵌安装有第一

磁铁15,第一护板31与第一磁铁15磁吸相连。

[0031] 通过第一防尘组件3中的第一护板31,既能安装在框架1前端表面,又能镶嵌安装第一防尘网板32,由于框架1前端表面两侧均开设有内嵌槽14,并且内嵌槽14内腔镶嵌安装有第一磁铁15,同时第一护板31内壁表面底部一侧设置有两个可与框架1内腔底部表面相连的挡块33,所以铁质材料的第一护板31可经第一磁铁15和两个挡块33配合,磁吸连接在框架1前端表面,从而保证了第一防尘组件3使用的稳定性,进而防止灰尘从计算机机箱前端进入机箱内部,保持机箱内的清洁,由于第一护板31外壁表面顶部设置有把手34,所以工作人员向外拉动把手,即可将第一防尘组件3取下,从而方便工作人员对第一防尘组件3进行清洁维护,进而延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0032] 参阅图2、图3,图7,第二防尘组件4包括第二护板41,第二护板41设置于框架1侧壁表面,第二护板41侧壁表面镶嵌连接有第二防尘网板42,第二护板41外壁表面四角位置均插接有螺钉43,并且螺钉43一端与框架1侧壁表面转动相连;通过第二防尘组件4中的第二护板41,既能经四个螺钉43转动安装在框架1侧壁表面,又能镶嵌安装第二防尘网板42,从而保证了第二防尘网板42使用的稳定性,进而防止灰尘从计算机机箱侧面进入机箱内部,保持了机箱内的清洁,然后通过反向转动螺钉43,可将第二防尘网板42取下,从而方便工作人员对第二防尘组件4进行清洁维护,以便于延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0033] 参阅图2、图3,图8,送风组件5包括支架51,框架1顶部表面开有限位槽16,支架51镶嵌安装在限位槽16内腔;支架51内腔设置有多个风扇52,支架51顶部表面设置有第三防尘网板53,支架51为铁质材料,第三防尘网板53底部表面四周环设有第二磁铁,第二磁铁与支架51磁吸相连;通过送风组件5中的支架51,既能经限位槽16镶嵌安装在框架1顶部表面,又能对多个风扇52进行安装,从而保证了风扇52使用的稳定性,进而优化了空气流通,以便于为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,由于铁质材料支架51顶部表面设置有第三防尘网板53,并且第三防尘网板53底部表面四周环设有第二磁铁,所以第三防尘网板53可经第二磁铁与支架51磁吸相连,从而保证了第三防尘网板53使用的稳定性,进而防止灰尘从计算机机箱顶部进入机箱内部,此时工作人员也可将第三防尘网板53取下,方便工作人员对第三防尘网板53进行清洁维护,延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0034] 工作时,通过框架1,既能安装底脚11,为计算机机箱提供平稳支撑,又能安装两个散热组件2、第一防尘组件3以及第二防尘组件4,通过第一防尘组件3和第二防尘组件4,从而能够防止灰尘从计算机的前端表面和侧壁表面进入计算机机箱内部,由于框架1顶部表面镶嵌安装有送风组件5,所以通过送风组件5,既能优化两个散热组件2的空气流通,为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,又能防止灰尘从顶部进入计算机机箱内部,保持了机箱内的清洁,延长计算机使用寿命,保证了计算机使用的稳定性,并且通过两个散热组件2,从而能够方便计算机机箱内的热量向外传导,进一步的提高了计算机机箱的散热效果。

[0035] 通过散热组件2中的散热板21,既能插接在相应位置的卡槽12内腔,又能为插孔24和散热孔23提供开设空间,由于散热孔23设置有多个,并且散热板21外壁表面且位于每个散热孔23两侧设置有多个散热翅片22,所以通过多个散热孔23和多个散热翅片22能够为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性,通过卡合部13,既能安装在框架1内腔侧壁,又能对散热板21上的插孔24卡合限位,进而能够提

高散热板21使用的稳定性。

[0036] 通过卡合部13中的卡块131,既能一端与框架1内腔侧壁相连,又能为通孔132提供开设空间,由于通孔132两端安装有经弹簧相连的两个伸缩块133,所以两个伸缩块133可在通孔132内腔在弹簧的弹力作用下进行伸缩,当对散热板21进行限位时,工作人员可将两个伸缩块133捏进通孔132内腔,再将散热板21中的插孔24套入卡块131上,然后松开两个伸缩块133的压力,此时通过弹簧的弹力作用下两个伸缩块133伸出通孔132内腔,可散热板21卡在框架1内腔侧壁上,最后将散热板21底部向下按入卡槽12内腔,便可对散热板21进行限位固定,保证了散热板21使用的平稳性。

[0037] 通过第一防尘组件3中的第一护板31,既能安装在框架1前端表面,又能镶嵌安装第一防尘网板32,由于框架1前端表面两侧均开设有内嵌槽14,并且内嵌槽14内腔镶嵌安装有第一磁铁15,同时第一护板31内壁表面底部一侧设置有两个可与框架1内腔底部表面相连的挡块33,所以铁质材料的第一护板31可经第一磁铁15和两个挡块33配合,磁吸连接在框架1前端表面,从而保证了第一防尘组件3使用的稳定性,进而防止灰尘从计算机机箱前端进入机箱内部,保持机箱内的清洁,由于第一护板31外壁表面顶部设置有把手34,所以工作人员向外拉动把手,即可将第一防尘组件3取下,从而方便工作人员对第一防尘组件3进行清洁维护,进而延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0038] 通过第二防尘组件4中的第二护板41,既能经四个螺钉43转动安装在框架1侧壁表面,又能镶嵌安装第二防尘网板42,从而保证了第二防尘网板42使用的稳定性,进而防止灰尘从计算机机箱侧面进入机箱内部,保持了机箱内的清洁,然后通过反向转动螺钉43,可将第二防尘网板42取下,从而方便工作人员对第二防尘组件4进行清洁维护,以便于延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0039] 通过送风组件5中的支架51,既能经限位槽16镶嵌安装在框架1顶部表面,又能对多个风扇52进行安装,从而保证了风扇52使用的稳定性,进而优化了空气流通,以便于为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,由于铁质材料支架51顶部表面设置有第三防尘网板53,并且第三防尘网板53底部表面四周环设有第二磁铁,所以第三防尘网板53可经第二磁铁与支架51磁吸相连,从而保证了第三防尘网板53使用的稳定性,进而防止灰尘从计算机机箱顶部进入机箱内部,此时工作人员也可将第三防尘网板53取下,方便工作人员对第三防尘网板53进行清洁维护,延长计算机使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0040] 综上,该装置通过送风组件5、第一防尘组件3、第二防尘组件4,既能防止灰尘进入计算机机箱内部,又方便工作人员进行清洁维护,保持机箱内的清洁,进而保证计算机使用的稳定性,通过送风组件5,可优化两个散热组件2的空气流通,进一步提升散热组件2对热量向外传导的能力,为计算机机箱内部提供稳定的散热性能,进而延长使用寿命,保证计算机使用的稳定性。

[0041] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

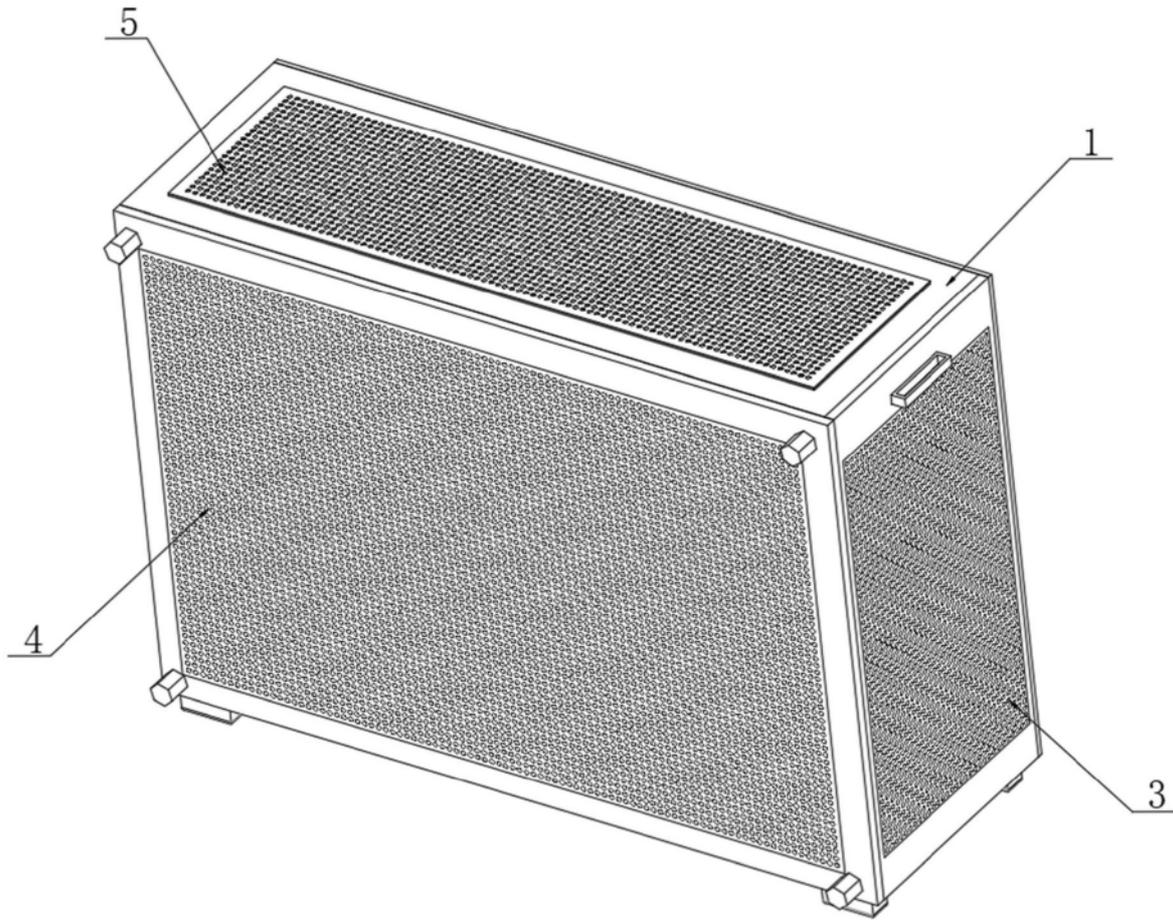


图1

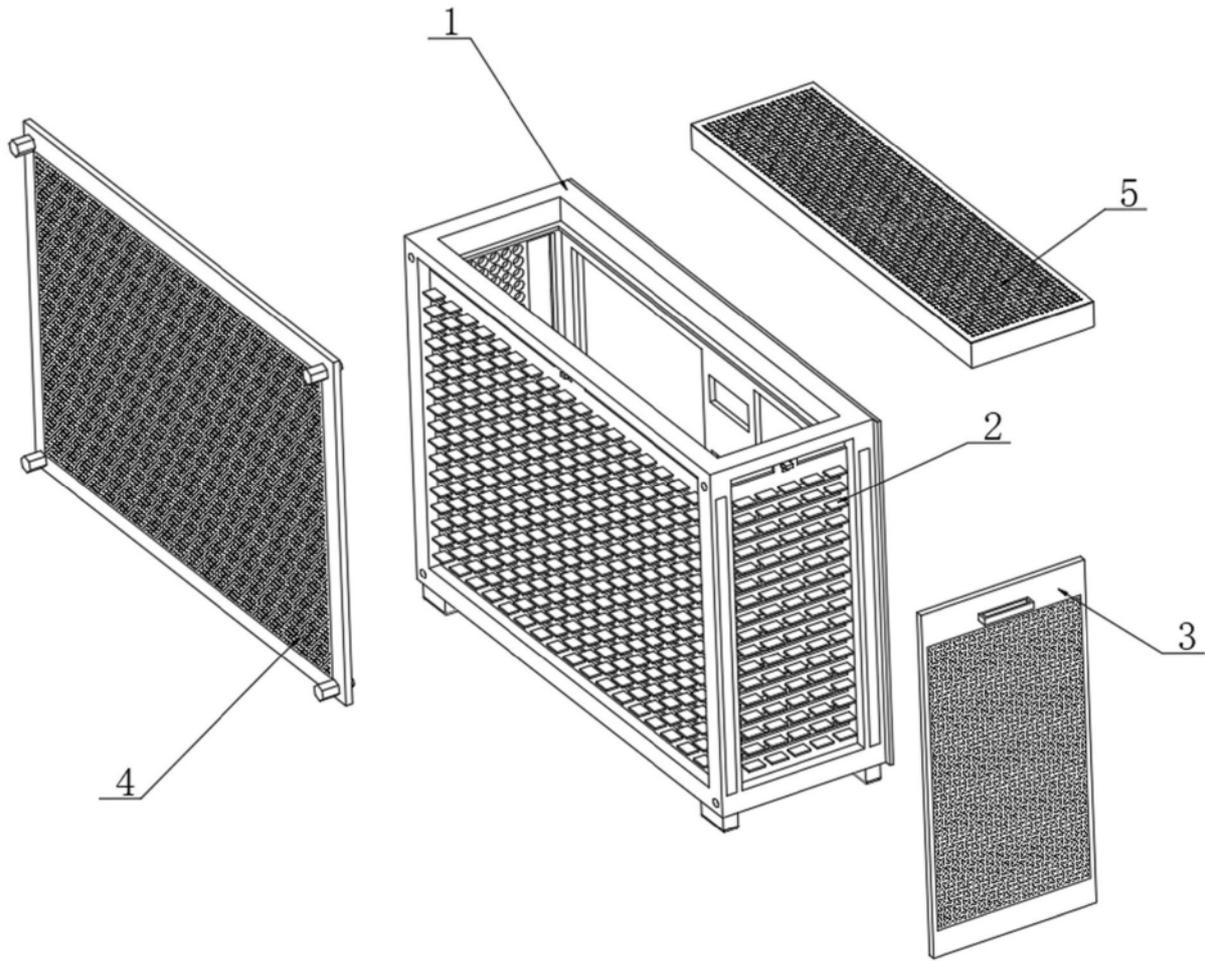


图2

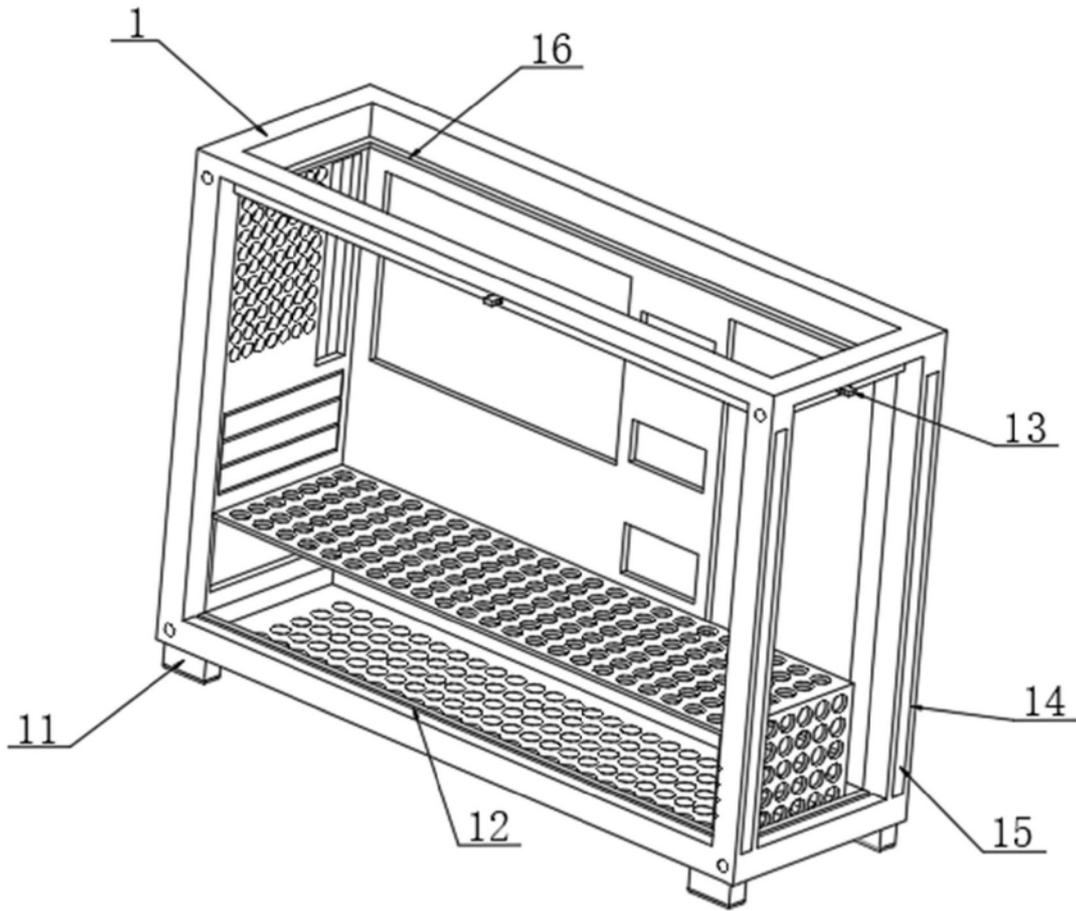


图3

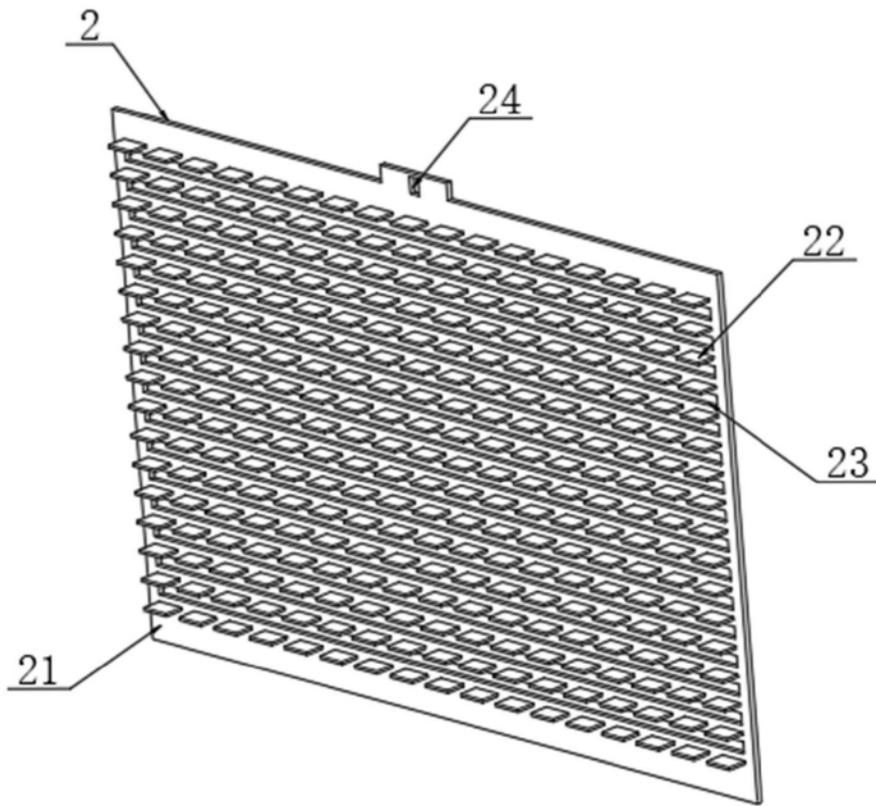


图4

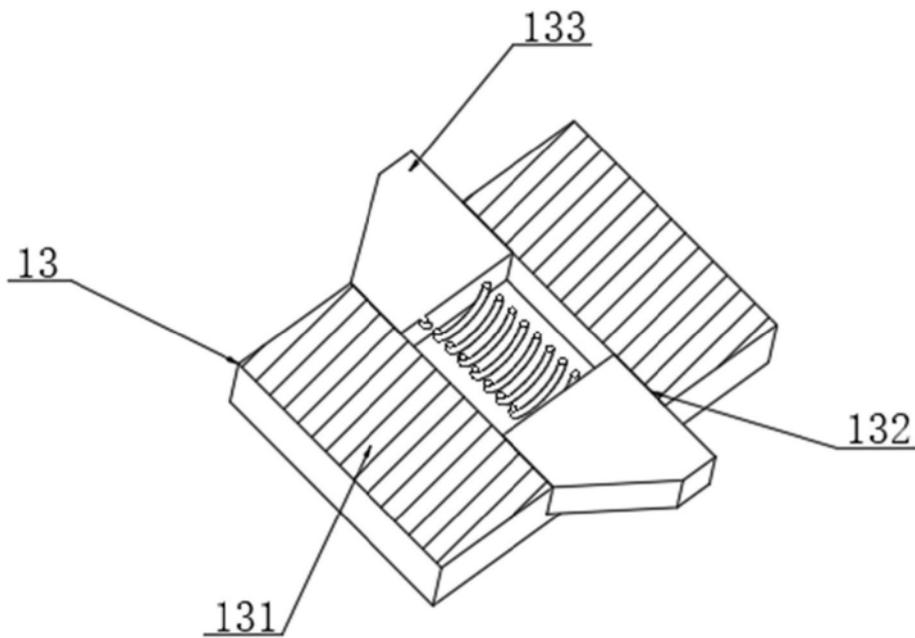


图5

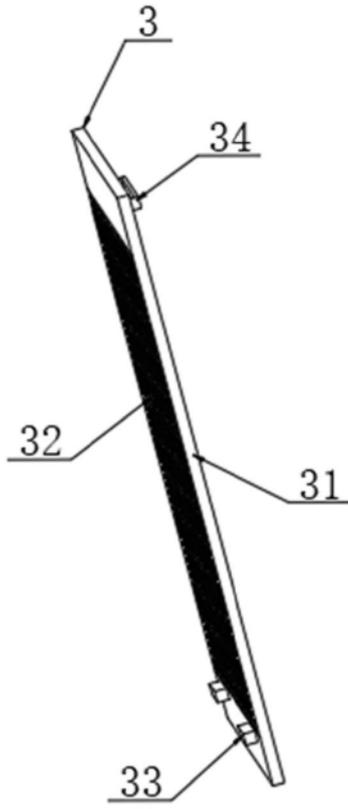


图6

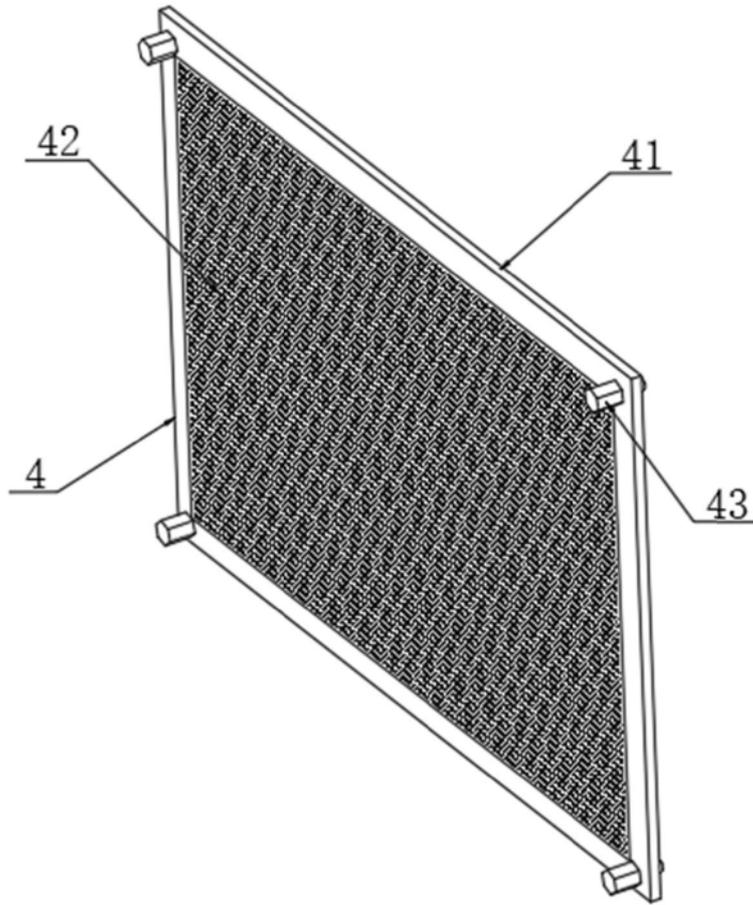


图7

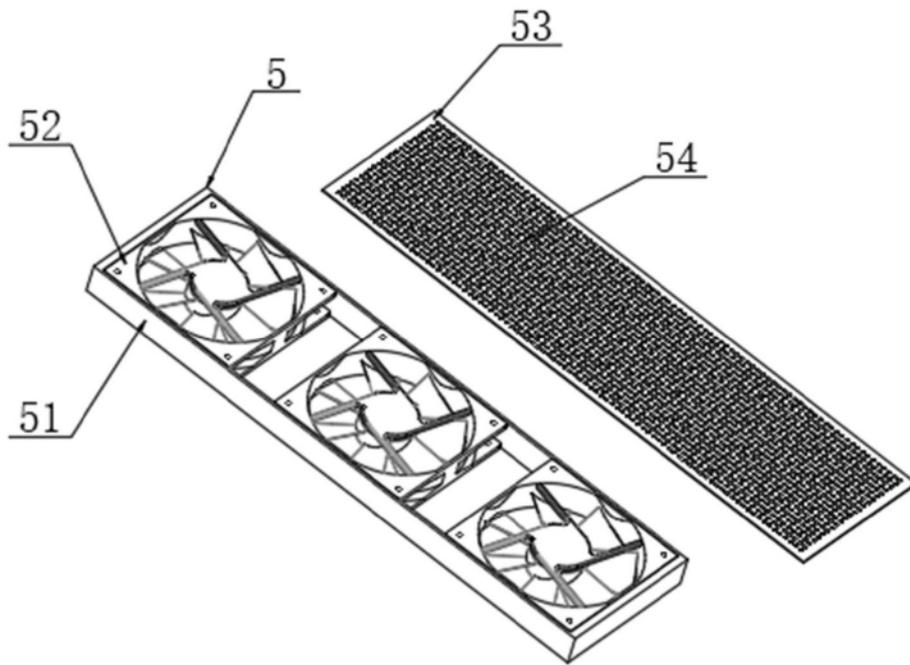


图8