



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112379739 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202011289655.7

CN 111726966 A, 2020.09.29

(22) 申请日 2020.11.18

CN 210630112 U, 2020.05.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 211790923 U, 2020.10.27

申请公布号 CN 112379739 A

CN 210835882 U, 2020.06.23

(43) 申请公布日 2021.02.19

CN 211321411 U, 2020.08.21

(73) 专利权人 深圳市戴讯通信设备有限公司

CN 108227865 A, 2018.06.29

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道龙腾社区松白路2852号添好工业园2栋四层

CN 210466275 U, 2020.05.05

CN 208597227 U, 2019.03.12

审查员 庞双德

(72) 发明人 金杨杨

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209803721 U, 2019.12.17

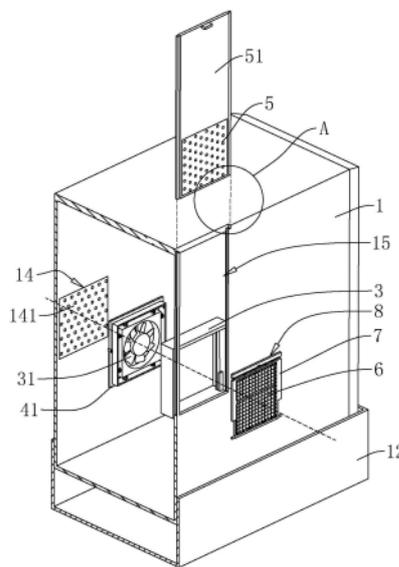
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种防尘、防震、散热式计算机壳体

(57) 摘要

本申请涉及计算机的技术领域,尤其是涉及一种防尘、防震、散热式计算机壳体,包括壳体,壳体靠近地面的一侧设置有支撑脚,壳体的侧面设置有减震机构,减震机构包括减震杆和减震件,壳体的两侧分别设置有通风口和出风口,通风口内设置有散热扇,散热扇和通风口之间设置有用于减缓散热扇产生的震动的缓冲机构,通风口内设置有过滤网,过滤网的外部设置有连接框,通风口内设置有挡板一和挡板二,挡板一和挡板二间隔设置,连接框上设置有卡接杆,卡接杆在挡板一和挡板二之前滑动设置,连接框上设置有用于固定连接框的固定机构。本申请具有提升计算机运行时的可靠性的效果。



1. 一种防尘、防震、散热式计算机壳体,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)靠近地面的一侧设置有支撑脚(11),所述壳体(1)的底面设置有减震机构(2),所述减震机构(2)包括减震杆(22)和减震件(21),所述减震杆(22)至少设置有两个,所述减震杆(22)分别与壳体(1)和支撑脚(11)铰接,所述减震杆(22)与相邻的减震杆(22)铰接,所述减震件(21)设置在减震杆(22)之间,所述壳体(1)的两侧分别开设有通风口(13)和出风口(14),所述通风口(13)内设置有散热扇(31),所述散热扇(31)和通风口(13)之间设置有用于减缓散热扇(31)产生的震动的缓冲机构(4),所述通风口(13)内设置有过滤网(6),所述过滤网(6)的外部设置有连接框(7),所述通风口(13)内设置有挡板一(131)和挡板二(132),所述挡板一(131)和挡板二(132)间隔设置,所述连接框(7)上设置有卡接杆(71),所述卡接杆(71)在挡板一(131)和挡板二(132)之间滑动设置,所述连接框(7)上设置有用于固定连接框(7)的固定机构(8),所述通风口(13)内设置有安装框(3),所述缓冲机构(4)包括缓冲框(41)和缓冲件(42),所述缓冲框(41)设置在散热扇(31)的外部,所述缓冲框(41)和安装架(32)通过缓冲件(42)连接,所述缓冲件(42)至少设置有一个,多个所述缓冲件(42)在缓冲框(41)的内部均匀间隔设置,所述安装框(3)上开设有卡槽(33),所述缓冲框(41)上和卡槽(33)对应的位置设置有卡块(411),所述卡槽(33)的内壁开设有固定槽,所述卡块(411)上一体设置有凸起部(412),所述凸起部(412)卡设在固定槽内,所述卡块(411)上设置有分离板(413),所述分离板(413)背离卡块(411)的一端延伸至卡槽(33)的外部,所述通风口(13)的外部设置有隔板(5),所述隔板(5)上开设有多个通孔,所述壳体(1)上开设有调节槽(15),所述调节槽(15)设置在通风口(13)的一侧,所述隔板(5)的侧面设置有调节板(51),所述调节板(51)在调节槽(15)内滑动设置,所述挡板二(132)设置在挡板一(131)背离散热扇(31)的一侧,所述挡板一(131)和连接框(7)抵接,所述卡接杆(71)在挡板一(131)和挡板二(132)之间转动设置,所述固定机构(8)包括弹性件(81)和固定板(82),所述通风口(13)上开设有限定槽(133),所述固定板(82)卡设在限定槽(133)内,所述固定板(82)和连接框(7)通过弹性件(81)连接,所述卡接杆(71)设置在连接框(7)背离固定板(82)的一侧,所述挡板二(132)背离卡接杆(71)的一端和通风口(13)内壁间隔设置。

2. 根据权利要求1所述的防尘、防震、散热式计算机壳体,其特征在于:所述连接框(7)上开设有限位槽(72),所述限位槽(72)和挡板二(132)对应设置。

3. 根据权利要求2所述的防尘、防震、散热式计算机壳体,其特征在于:所述调节板(51)的两侧设置有限位条(52),所述调节槽(15)内壁上开设有限位槽(151),所述限位槽(151)和限位条(52)对应设置,所述限位条(52)在限位槽(151)内滑动设置。

4. 根据权利要求3所述的防尘、防震、散热式计算机壳体,其特征在于:所述壳体(1)上设置有密封套(12),所述密封套(12)套设在壳体(1)的外部,所述壳体(1)在密封套(12)内滑动设置,所述支撑脚(11)穿过密封套(12)和减震杆(22)连接。

## 一种防尘、防震、散热式计算机壳体

### 技术领域

[0001] 本申请涉及计算机的技术领域,尤其是涉及一种防尘、防震、散热式计算机壳体。

### 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、逻辑计算,机油存储记忆功能,能够按照程序运行,自动、高速处理海量数据。计算机包括电源、主板、CPU、内存、硬盘及显示器等,其中除了显示器,其他零部件大多安装在计算机壳体内,通过计算机壳体以便对零部件固定,将各个零部件组装在一起。

[0003] 相关技术中硬盘、主板和CPU等固定安装在计算机壳体内,硬盘和CPU在工作时会产生热量,为了减少因产生的热量对计算的运行速度造成的影响,在计算机壳体上还设置有散热装置,一般散热装置为散热风扇,在计算机工作时,通过散热风扇使计算机壳体内的空气流动,从而降低计算机壳体内的温度,使计算机保持良好的运行状态。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为硬盘和计算机壳体硬连接,在使用时,计算机设备运行或者受到外力而产生震动,影响硬盘读写的可靠性,同时在通过散热风扇进行散热时,外界的空气通过散热风扇进入到计算机壳体内,会有部分灰尘留在计算机壳体内,影响计算机的运行时的可靠性。

### 发明内容

[0005] 为了提升计算机运行时的可靠性,本申请提供一种防尘、防震、散热式计算机壳体。

[0006] 本申请提供一种防尘、防震、散热式计算机壳体采用如下的技术方案:

[0007] 一种防尘、防震、散热式计算机壳体,包括壳体,所述壳体靠近地面的一侧设置有支撑脚,所述壳体的侧面设置有减震机构,所述减震机构包括减震杆和减震件,所述减震杆至少设置有一个,所述减震杆分别与壳体和支撑脚铰接,所述减震杆与相邻的减震杆铰接,所述减震件设置在减震杆之间,所述壳体的两侧分别开设有通风口和出风口,所述通风口内设置有散热扇,所述散热扇和通风口之间设置有用于减缓散热扇产生的震动的缓冲机构,所述通风口内设置有过滤网,所述过滤网的外部设置有连接框,所述通风口内设置有挡板一和挡板二,所述挡板一和挡板二间隔设置,所述连接框上设置有卡接杆,所述卡接杆在挡板一和挡板二之前滑动设置,所述连接框上设置有用于固定连接框的固定机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,在壳体受到震动时,减震杆转动并压缩或拉伸减震件,进而对壳体受到的震动进行缓冲,通过散热扇向壳体内通风,进而降低壳体内的温度,在通风口处设置过滤网,减少外界杂质出现通过散热扇进入到壳体内的现象,通过卡接杆和固定机构将连接框固定在通风口,同时便于将散热扇通过连接框从通风口处拆下,以便对散热扇进行清洗,提升散热扇的降温效率,提升计算机运行时的可靠性。

[0009] 可选的,所述通风口内设置有安装框,所述缓冲机构包括缓冲框和缓冲件,所述缓冲框设置在散热扇的外部,所述缓冲框和安装框通过缓冲件连接,所述缓冲件至少设置有

一个,多个所述缓冲件在缓冲框的外部均匀间隔设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,散热扇通过缓冲件和缓冲框连接,且缓冲件设置有多个,散热扇在转动时会产生震动,通过缓冲件减缓传递到缓冲框上的震动,进而减少壳体受到的震动。

[0011] 可选的,所述安装框上开设有卡槽,所述缓冲框上和卡槽对应的位置设置有卡块,所述卡槽的内壁开设有固定槽,所述卡块上一体设置有凸起部,所述凸起部卡设在固定槽内,所述卡块上设置有分离板,所述分离板背离卡块的一端延伸至卡槽的外部。

[0012] 通过采用上述技术方案,卡块插入到卡槽内,直至凸起部插入到固定槽内,将卡块固定在卡槽内,进而将缓冲框和安装框连接,在需要将散热扇拆下时,通过分离板按压卡块,使凸起部和固定槽分离,进而将卡块和卡槽分离,以便将散热扇取下,对散热扇进行清理。

[0013] 可选的,所述通风口的外部设置有隔板,所述隔板上开设有多个通孔,所述壳体上开设有调节槽,所述调节槽设置在通风口的一侧,所述隔板的侧面设置有调节板,所述调节板在调节槽内滑动设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,在隔板上开设有通孔,外界的空气通过通孔进入到壳体内,减少外界颗粒较大的杂质出现进入到壳体内的现象,同时可通过调整调节板在调节槽内的位置,将隔板从壳体上取下,以便对隔板进行清洗。

[0015] 可选的,所述挡板二设置在挡板一背离散热扇的一侧,所述挡板一和连接框抵接,所述卡接杆在挡板一和挡板二之间转动设置,所述固定机构包括弹性件和固定板,所述通风口上开设有限定槽,所述固定板卡设在限定槽内,所述固定板和连接框通过弹性件连接,所述卡接杆设置在连接框背离固定板的一侧,所述挡板二背离卡接杆的一端和通风口内壁间隔设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,卡接杆设置在连接框的两侧,在安装连接框时,先将卡接杆放置在挡板一和挡板二之间,然后移动卡接杆在挡板一和挡板二之间的位置至和通风口内壁抵接,然后转动连接框至其和挡板一抵接,然后通过固定机构进行固定,从而将过滤网安装在通风口处。

[0017] 可选的,所述连接框上开设有让位槽,所述让位槽和挡板二对应设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,让位槽和挡板二对应设置,减少在连接框转动时,挡板二出现干涉连接框转动的现象,提升连接框转动时的稳定性。

[0019] 可选的,所述调节板的两侧设置有限位条,所述调节槽内壁上开设有限位槽,所述限位槽和限位条对应设置,所述限位条在限位槽内滑动设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,调节板通过限位条和限位槽扣合,进而固定在壳体上,在需要将隔板取下进行清洗时,调界限位条在限位槽内的位置,从而将隔板从壳体上取下。

[0021] 可选的,所述壳体上设置有密封套,所述密封套套设在壳体的外部,所述壳体在密封套内滑动设置,所述支撑脚穿过密封套和减震杆连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,在壳体受到外界的震动时,壳体在密封套内滑动,减少减震件和外界接触,减少杂质出现进入到减震件内的现象,进而提升减震件减震时的稳定性。

## 附图说明

- [0023] 图1是本申请实施例的防尘、防震、散热式计算机壳体的结构示意图。
- [0024] 图2是本申请实施例的防尘、防震、散热式计算机壳体中密封套的剖开视图。
- [0025] 图3是本申请实施例的防尘、防震、散热式计算机壳体中壳体的剖开视图。
- [0026] 图4是本申请实施例的防尘、防震、散热式计算机壳体中壳体的剖开视图。
- [0027] 图5是图4中A处的放大示意图。
- [0028] 图6是本申请实施例的防尘、防震、散热式计算机壳体中缓冲机构的结构示意图。
- [0029] 图7是图6中B处的放大示意图。
- [0030] 图8是本申请实施例的防尘、防震、散热式计算机壳体中固定机构的结构示意图。
- [0031] 附图标记:1、壳体;11、支撑脚;12、密封套;13、通风口;131、挡板一;132、挡板二;133、限定槽;14、出风口;141、隔离板;15、调节槽;151、限位槽;2、减震机构;21、减震件;22、减震杆;3、安装框;31、散热扇;32、安装架;33、卡槽;4、缓冲机构;41、缓冲框;411、卡块;412、凸起部;413、分离板;42、缓冲件;5、隔板;51、调节板;52、限位条;6、过滤网;7、连接框;71、卡接杆;72、让位槽;8、固定机构;81、弹性件;82、固定板;821、扣槽;9、稳定板。

## 具体实施方式

- [0032] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。
- [0033] 本申请公开的一种防尘、防震、散热式计算机壳体。参照图1,防尘、防震、散热式计算机壳体包括壳体1,在壳体1内安装有主板、CPU、内存、硬盘等,显示器等外接设备通过壳体1和壳体1内的主板等连接,从而实现主板对外接设备的读写。
- [0034] 参照图1和图2,为了减少在使用的过程中,壳体1因受到震动而出现影响壳体1内部设备正常运转的现象,在壳体1的底面上设置有支撑脚11,支撑脚11用于对壳体1进行支撑,支撑脚11有多个,且多个支撑脚11在壳体1的底部均匀间隔设置,在壳体1和支撑脚11之间设置有用于减少壳体1受到的震动的减震机构2。减震机构2包括减震件21和减震杆22,减震件21可设置为弹簧,减震杆22有两个,且两个减震杆22的端部互相铰接,减震杆22和壳体1铰接,另一减震杆22远离壳体1的一端和支撑脚11铰接,两个减震杆22呈V形设置,减震件21设置在两个减震杆22之间。
- [0035] 参照图2,在壳体1受到震动时,两个减震件21相对转动,同时压缩或者拉伸减震件21,进而对壳体1受到的震动进行缓冲,进而减少壳体1受到的震动,提升壳体1运行时的稳定性。在支撑脚11背离壳体1的一侧可设置防震垫,支撑脚11通过防震垫和地面接触,防震垫采用橡胶材质,在增大支撑脚11和地面之间的摩擦力的同时,减少壳体1受到的震动。
- [0036] 参照图1和图2为了减少的杂质进入到减震件21之间,而出现减震件21对壳体1进行缓冲的现象,在壳体1上设置有密封套12,密封套12为中空结构设置,且密封套12靠近壳体1的一侧开设有开口,密封套12靠近壳体1的底部设置,密封套12通过开口套设在壳体1的底部,壳体1在密封套12内滑动设置,且壳体1和密封套12的内壁抵接,支撑脚11穿过密封套12和地面抵接。在壳体1受到震动时,壳体1在密封套12内滑动,进而减少减震件21和外界的空气接触,减少外界的杂质进入到减震件21内,提升减震件21的稳定性。
- [0037] 参照图3和图4,在工作时,壳体1内的主板、CPU等会产生热量,壳体1内的温度较高会影响计算机的正常运行,在壳体1上开设有通风口13和出风口14,通风口13和出风口14设

置在壳体1的两侧,在通风口13的边缘处设置有安装框3,安装框3设置在壳体1的内部,在安装框3内设置有用于散热的散热扇31。在工作时,散热扇31打开,通过通风口13向壳体1内吹风,然后经过出风口14流出,同时将壳体1内的热量带出,进而减少壳体1内的热量,提升计算机运行时的稳定性。在出风口14处设置有隔离板141,在隔离板141上开设有多个孔,壳体1内的空气通过孔流出,同时减少外界的杂质通过出风口14进入到壳体1内,提升壳体1内部设备运行的稳定性。

[0038] 参照图4和图6,为了减少散热扇31产生的震动通过壳体1传递到主板和硬盘上,在散热扇31的外部设置有安装架32,散热扇31在安装架32上转动设置,在安装架32的外部设置有用于减少散热扇31产生的震动的缓冲机构4,缓冲机构4包括缓冲框41和缓冲件42,缓冲框41设置在安装架32的外部,且缓冲框41内壁和安装架32间隔设置,缓冲件42可设置为弹簧,弹簧设置有多个,多个弹簧在缓冲框41的外部均匀间隔设置,缓冲件42有多个,且多个缓冲件42均匀间隔设置在安装架32和缓冲框41之间,缓冲件42的一端和安装架32连接,另一端和缓冲框41内壁连接,安装架32通过缓冲框41安装在安装框3内。在散热扇31工作时,通过缓冲件42对散热扇31产生的震动进行缓冲,减少壳体1内的设备受到的震动,进而提升设备运行时的稳定性。

[0039] 参照图6和图7,为了便于将缓冲框41安装在壳体1上,在安装框3上开设有卡槽33,在缓冲框41上设置有卡块411,卡块411和卡槽33的位置对应设置,安装时将卡块411插入到卡槽33内,在卡槽33内壁上开设有固定槽,在卡块411上和固定槽对应的位置一体设置有凸起部412,在卡块411插入到卡槽33内后,凸起部412扣合在固定槽内,卡块411固定在卡槽33内,缓冲框41固定在壳体1上,进而将散热扇31安装在壳体1上。

[0040] 参照图6和图7,在长时间的使用后,散热扇31上会粘附有灰尘,为了便于对散热扇31上的灰尘进行清理,设置卡块411靠近凸起部412一端和缓冲框41间隔设置,另一端和缓冲框41连接,在卡块411上设置有分离板413,分离板413和卡块411靠近凸起部412的一端连接,分离板413背离卡块411的一端延伸至卡槽33的外部。在需要对散热扇31进行清理时,按压分离板413,分离板413带动卡块411转动,使凸起部412固定槽分离,将缓冲框41和安装框3分离,从而将散热扇31取下,通过设置卡块411和分离板413,以便将散热扇31和安装框3连接或者分离,以及对散热扇31其进行清理,提升散热扇31的散热效率。

[0041] 参照图3和图4,为了减少在散热扇31散热的过程中,减少外界的颗粒杂质进入到散热扇31内,出现影响散热扇31转动的现象,在通风口13上设置有隔板5。隔板5设置在壳体1的外部,在隔板5上开设有多个通孔,多个通孔在隔板5上均匀间隔设置,隔板5和散热扇31间隔设置,散热扇31工作时,外界的空气通过隔板5进入到通风口13内,隔板5对空气中的颗粒进行过滤,减少颗粒出现进入到散热扇31内的现象,提升散热扇31转动时的稳定性。

[0042] 参照图4和图5,在调节槽15内壁靠近调节板51的两侧开设有限位槽151,在调节板51上设置有限位条52,限位条52和限位槽151对应设置,限位条52卡设在限位槽151内,且限位条52在限位槽151内滑动设置,提升调节板51和壳体1之间配合的稳定性,减少调节板51在移动的过程中出现偏移的现象,便于隔板5和壳体1分离。

[0043] 参照图4,为了减少在空气中的杂质出现进入到壳体1内的现象,在通风口13内设置有过滤网6,过滤网6设置在隔板5和散热扇31之间,过滤网6用于对空气中的杂质进行过滤,减少因杂质进入到壳体1内而出现影响计算机运行的现象。

[0044] 参照图4和图8,在长时间的使用后,过滤网6上会粘附较多的杂质,杂质会堵塞过滤网6上的孔,为了便于对过滤网6进行清理,在过滤网6的外部设置有连接框7。在通风口13内设置有挡板一131和挡板二132,挡板一131和挡板二132间隔设置,连接框7设置在挡板一131和挡板二132之间,连接框7在挡板一131和挡板二132之间可拆卸设置,在需要对过滤网6进行清理时,将连接框7从挡板一131和挡板二132之间取出,对过滤网6进行清理,提升散热效率。

[0045] 参照图4和图8,为了便于将连接框7安装在挡板一131和挡板二132之间,挡板一131设置在过滤网6靠近散热扇31的一侧,挡板二132设置在连接框7另一侧,挡板一131和连接框7抵接,挡板二132的一端和通风口13内壁连接,另一端和通风口13内壁间隔设置,在连接框7上设置有卡接杆71,卡接杆71在挡板一131和挡板二132之间滑动设置,卡接杆71呈圆柱状,且卡接杆71在挡板一131和挡板二132之间转动设置,在连接框7上远离挡板二132的一侧设置有用于固定连接框7的固定机构8。在安装连接框7时,将卡接杆71通过挡板二132的上方插入到挡板一131和挡板二132之间,移动卡接杆71至挡板二132靠近通风口13的一端,然后转动连接框7至连接框7和挡板一131抵接,然后通过固定机构8对连接框7背离卡接杆71的一侧进行固定,进而将连接框7固定在通风口13内。为了减少挡板二132出现干涉连接框7转动的现象,在连接框7上设置有让位槽72,让位槽72和挡板二132对应设置,在连接框7转动至和挡板一131抵接的过程中,减少连接框7和挡板二132接触,以便对连接框7进行转动。

[0046] 参照图4和图8,为了便于将连接框7和通风口13分离,固定机构8包括弹性件81和固定板82,弹性件81可设置为弹簧,固定板82在连接框7上滑动设置,弹性件81设置在固定板82和连接框7之间。在通风口13内壁上开设有限定槽133,限定槽133和固定板82对应设置,在弹性件81的作用下,固定板82插入到限定槽133内,进而对连接框7进行固定,在固定板82上开设有扣槽821,可通过扣槽821按动固定板82,对固定板82的位置进行调节,使固定板82和限定槽133分离,以便将连接框7从通风口13处取下。在固定板82和连接框7之间设置有稳定板9,固定板82和连接框7通过稳定板9连接,稳定板9和固定板82固定连接,稳定板9在连接框7上沿固定板82弹性件81弹力的方向滑动设置,通过稳定板9对固定板82进行支撑,提升固定板82的稳定性,减少固定板82在移动时出现偏移的现象。

[0047] 本申请的实施原理为:将主板等安装在壳体1内,壳体1放置在底面上,在壳体1受到外界传递到壳体1的震动时,减震杆22转动并压缩减震件21,进而对壳体1受到的震动进行缓冲,散热扇31转动带动壳体1内的空气流动,进而对壳体1内的温度进行调节,散热扇31安装在缓冲框41内,在缓冲件42的作用下,对散热扇31产生的震动进行缓冲,减少主板受到的震动,在需要对散热扇31进行清理时,将缓框从壳体1上拆下进行清洗,在通风口13内设置有过滤网6对杂质进行过滤,减少外界的杂质出现进入到壳体1内的现象,在长时间的工作后,可调节固定板82在限定槽133内的位置,将固定板82和限定槽133分离,进而将过滤网6从通风口13内取出,以便进行清洗。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

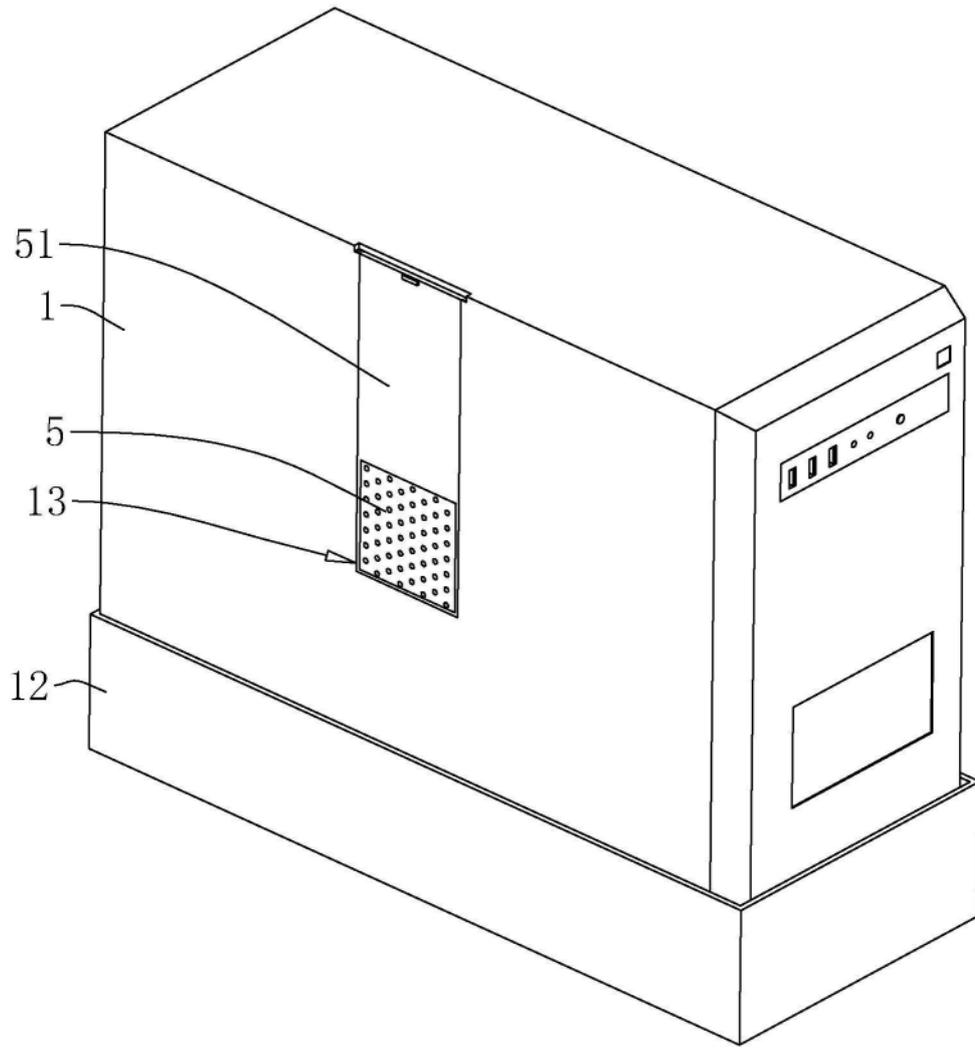


图1

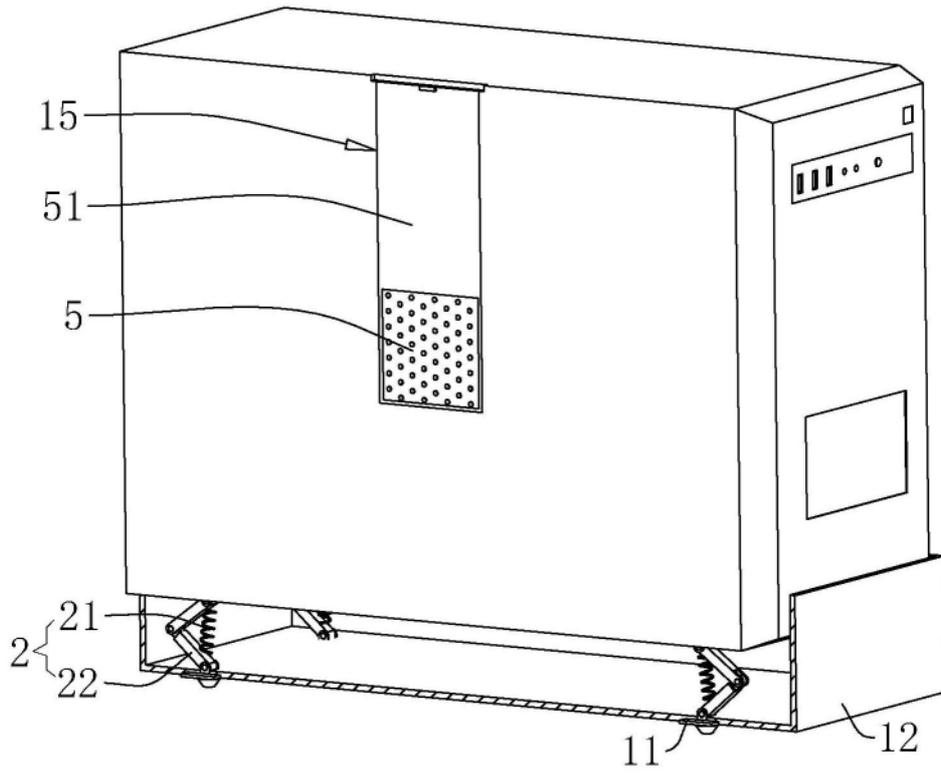


图2

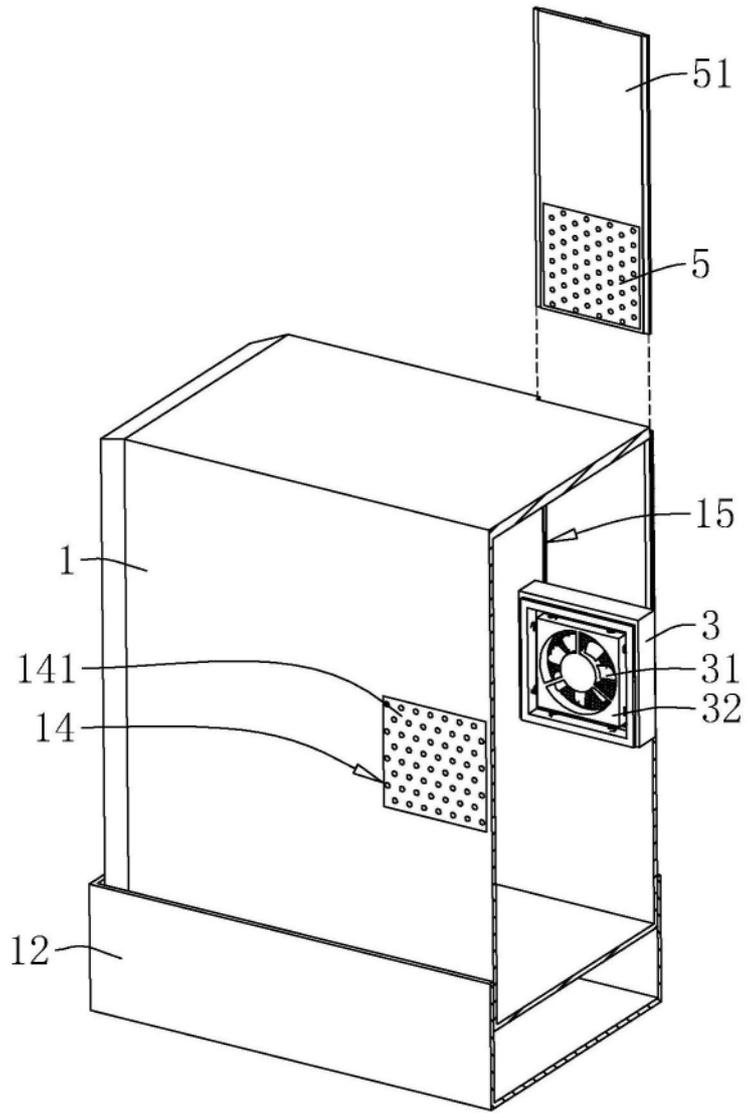


图3

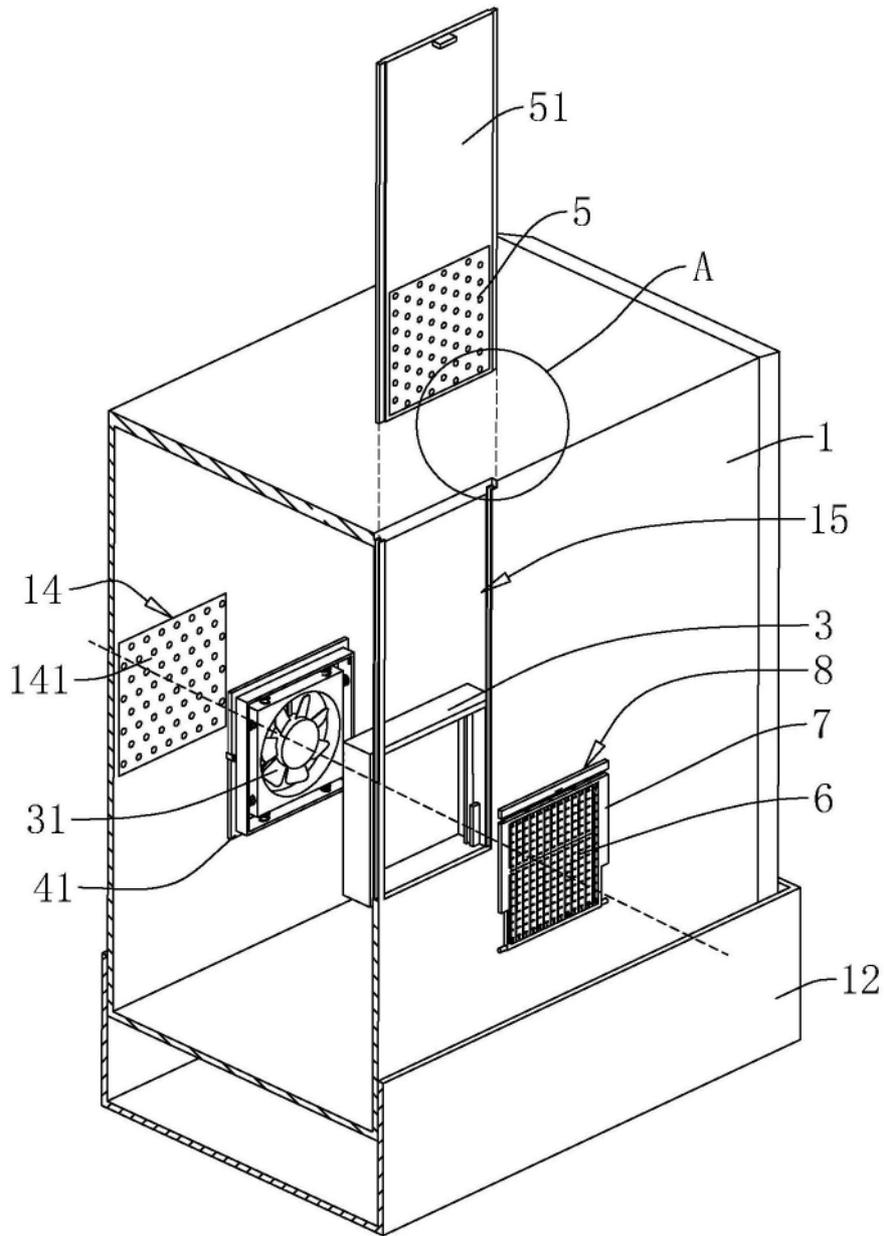


图4

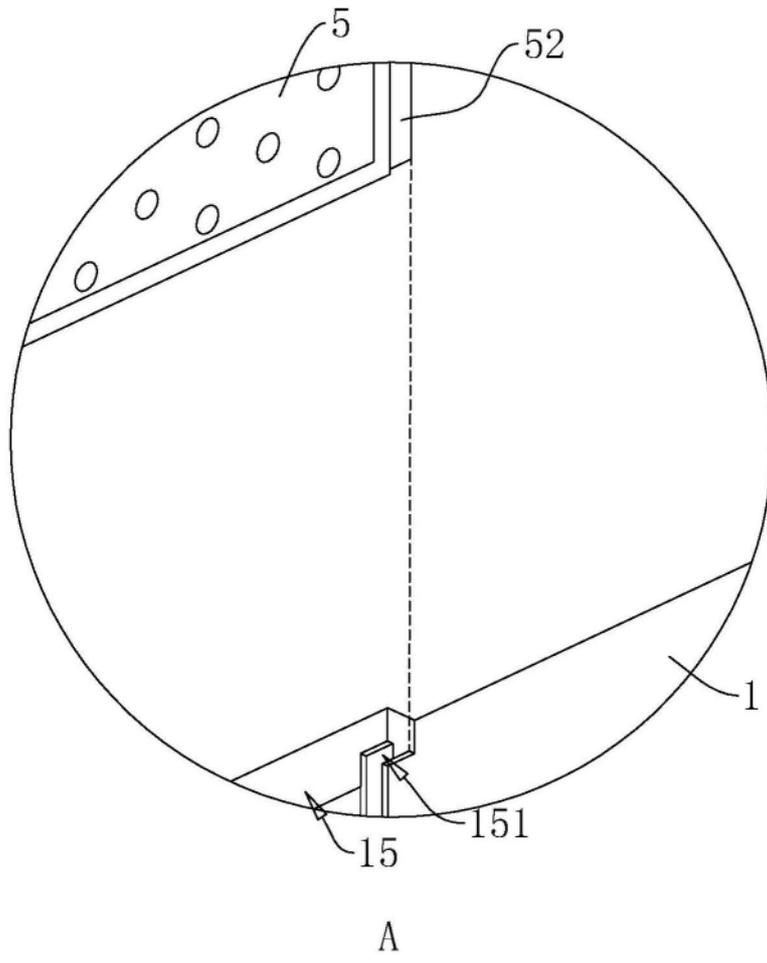


图5

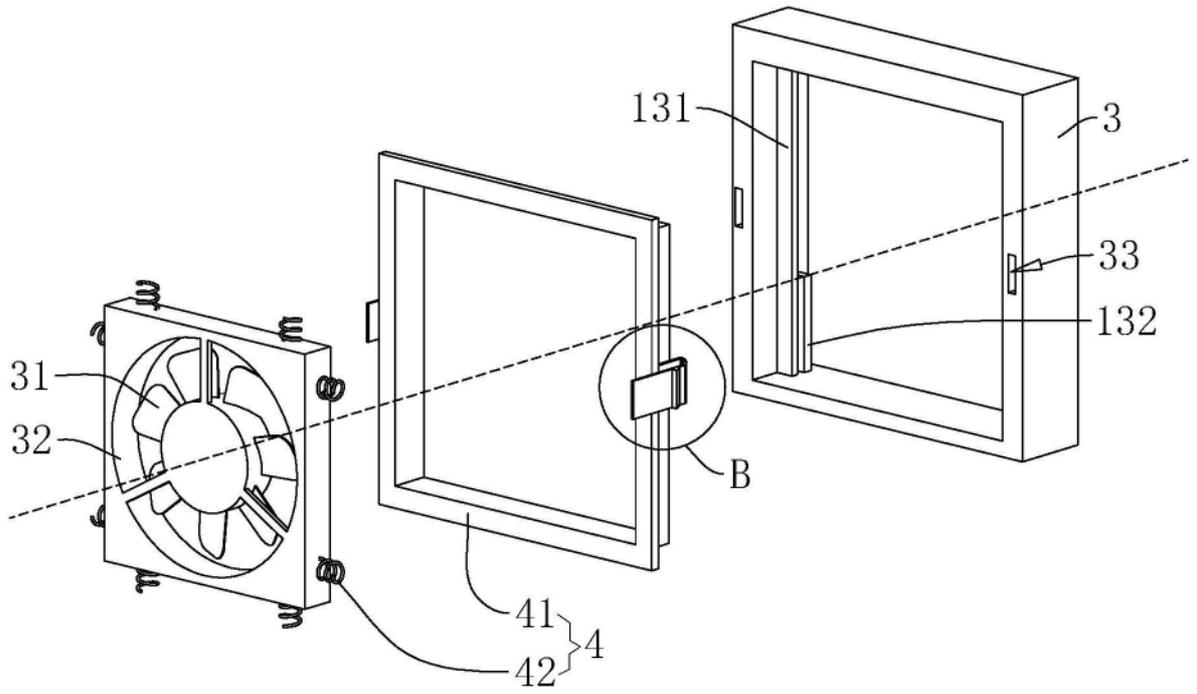


图6

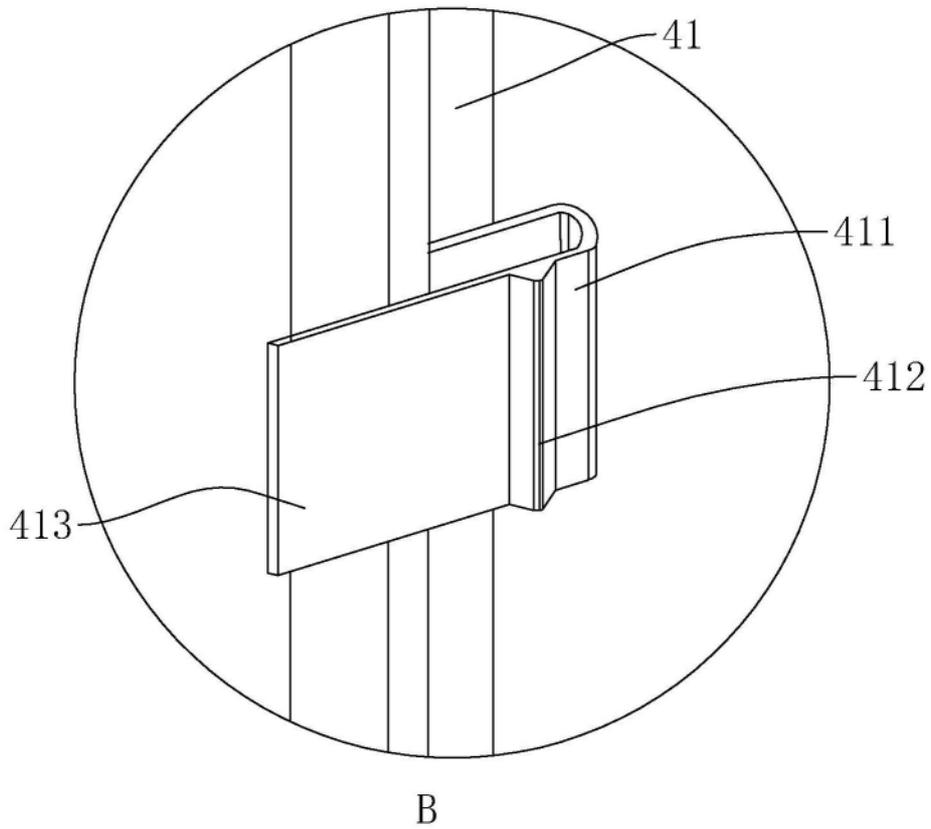


图7

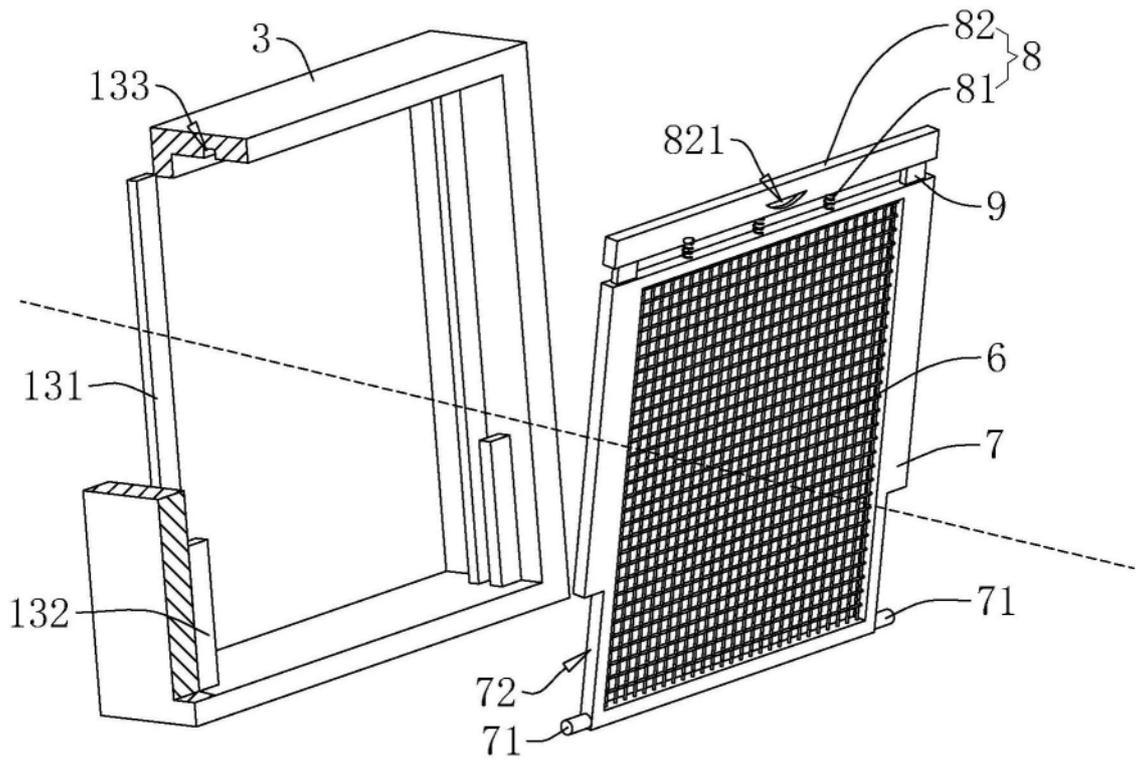


图8