



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208283877 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201821053258.8

(22)申请日 2018.07.04

(73)专利权人 开封大学

地址 475000 河南省开封市龙亭区东京大道

(72)发明人 崔雅博 常琳

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈勇

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

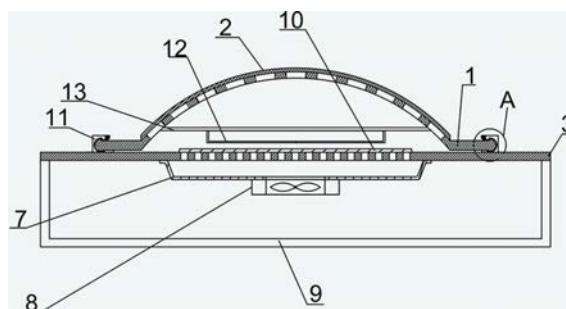
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种计算机防尘机箱

(57)摘要

本实用新型涉及计算机硬件领域,具体涉及一种计算机防尘机箱,包括机箱和位于机箱一侧的侧板;所述的侧板一侧设置集风腔板和风扇,所述的集风腔板扣至侧板上且与侧板可拆卸连接,所述的集风腔板底面设置风扇,所述的集风腔板和风扇均位于机箱内部;所述的侧板另一侧分别布设除尘片和初滤板,所述的除尘片与侧板搭扣连接,所述的初滤板两侧边缘呈凸圆形形成卡块,侧板上对应卡块的位置分别布设条形卡槽,所述的卡槽和卡块相互卡接,卡槽的两端分别通过弹簧连接有挡板,所述的挡板下平面抵住初滤板。本实用新型结构简单,操作方便,防尘效果好。



1. 一种计算机防尘机箱,包括机箱(9)和位于机箱(9)一侧的侧板(3),其特征在于,所述的侧板(3)中部均匀布设若干第一圆形孔,侧板(3)一侧设置集风腔板(7),所述的集风腔板(7)呈方盘状,集风腔板(7)扣至侧板(3)上且和侧板(3)可拆卸连接,集风腔板(7)底面设置风扇(8),所述的集风腔板(7)和风扇(8)均位于机箱(9)内部;所述的侧板(3)另一侧的中部分别布设除尘片(10)和初滤板(1),所述的除尘片(10)与侧板(3)搭扣连接,所述的初滤板(1)中部外凸形成中空腔体,初滤板(1)的两侧边缘呈凸圆形形成卡块,侧板(3)上对应卡块的位置分别布设条形卡槽(11),所述的卡槽(11)和卡块相互卡接,卡槽(11)的两端分别通过弹簧(14)连接有挡板(16),所述的挡板(16)下平面抵住初滤板(1),所述的初滤板(1)靠近侧板(3)的一侧布设回形橡胶层(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的机箱(9)与侧板(3)螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的初滤板(1)的中部外凸部分均匀布设若干第二圆形孔,初滤板(1)的中部外凸部分的外壁上布设隔尘过滤网(2),初滤板(1)的中空腔体内横置有横梁(13),所述的横梁(13)上布设干燥盒(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的卡槽(11)呈倒L形,卡槽(11)包括竖直端的C形腔室和水平端的方形腔室,C形腔室固定至侧板(3)上,所述的卡块位于C形腔室内,所述的弹簧(14)位于方形腔室内,所述的方形腔室内的侧壁上相对布设第一磁铁(15),所述的挡板(16)的上平面两端分别布设第二磁铁(17),所述的第一磁铁(15)和第二磁铁(17)相互吸附连接。

5. 根据权利要求4所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的卡槽(11)为一体成型结构。

6. 根据权利要求4所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的挡板(16)的宽度与卡槽(11)方形腔室的宽度相同。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的集风腔板(7)中部设置第三圆形孔,所述的第三圆形孔和风扇(8)处于同一中心线上。

8. 根据权利要求1所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述的除尘片(10)为多层片式结构,除尘片(10)包括由外至内依次包覆布设的过滤布(4)、无纺布(6)和活性炭过滤棉(5)。

## 一种计算机防尘机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机硬件领域,特别是涉及一种计算机防尘机箱。

### 背景技术

[0002] 计算机是人们生活和工作中不可或缺的使用工具,计算机工作过程中主要通过排风扇吹风散热,由于空气中的漂浮物和粉尘也会随着空气进入机箱内部,在散热过程中附着于主板、内存和电源上,造成工作性能下降、电路老化甚至烧毁的现象。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种计算机防尘机箱,其目的在于对电脑主机有防尘和散热作用,提高计算机工作性能及使用寿命。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种计算机防尘机箱,包括机箱和位于机箱一侧的侧板,所述的侧板中部均匀布设若干第一圆形孔,侧板一侧设置集风腔板,所述的集风腔板呈方盘状,集风腔板扣至侧板上且和侧板可拆卸连接,集风腔板底面设置风扇,所述的集风腔板和风扇均位于机箱内部;所述的侧板另一侧的中部分别布设除尘片和初滤板,所述的除尘片与侧板搭扣连接,所述的初滤板的中部外凸形成中空腔体,初滤板的两侧边缘呈凸圆形形成卡块,侧板上对应卡块的位置分别布设条形卡槽,所述的卡槽和卡块相互卡接,卡槽的两端分别通过弹簧连接有挡板,所述的挡板下平面抵住初滤板,所述的初滤板靠近侧板的一侧布设回形橡胶层。

[0006] 进一步地,所述的机箱与侧板螺栓连接。

[0007] 进一步地,所述的初滤板的中部外凸部分均匀布设若干第二圆形孔,初滤板的中部外凸部分的外壁上布设隔尘过滤网,初滤板的中空腔体内横置有横梁,所述的横梁上布设干燥盒。

[0008] 进一步地,所述的卡槽呈倒L形,卡槽包括竖直端的C形腔室和水平端的方形腔室,C形腔室固定至侧板上,所述的卡块位于C形腔室内,所述的弹簧位于方形腔室内,所述的方形腔室内的侧壁上相对布设第一磁铁,所述的挡板的上平面两端分别布设第二磁铁,所述的第一磁铁和第二磁铁相互吸附连接。

[0009] 进一步地,所述的卡槽为一体成型结构。

[0010] 进一步地,所述的挡板的宽度与卡槽方形腔室的宽度相同。

[0011] 进一步地,所述的集风腔板中部设置第三圆形孔,所述的第三圆形孔和风扇处于同一中心线上。

[0012] 进一步地,所述的除尘片为多层片式结构,除尘片包括由外至内依次包覆布设的过滤布、无纺布和活性炭过滤棉。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型一种计算机防尘机箱,该机箱采用物理除尘方法,经对空气干燥及多重过滤后,解决了空气中的漂浮物和粉尘随着空气进入机箱内部,在散热过程中附着于主

板、内存和电源上,造成工作性能下降的问题;初滤板与侧板通过卡槽滑动连接,结构简单,便于操作,取下初滤板即可进行清理,减少开箱清理的次数,提高清理的作业效率;卡槽水平端的方形腔室内设置弹簧,弹簧使初滤板、回形橡胶层和侧板三者紧密贴合,保证连接的稳定性及密封性;除尘片为多层片式结构吸附能力强,除尘效果好;除尘片与侧板采用搭扣连接方式,拆装方便,更换快捷。

### 附图说明

- [0015] 图1是本实用新型一种计算机防尘机箱的结构示意图之一。
- [0016] 图2是本实用新型一种计算机防尘机箱的结构示意图之二。
- [0017] 图3是本实用新型一种计算机防尘机箱的图1中A处放大示意图。
- [0018] 图4是本实用新型一种计算机防尘机箱的除尘片的结构示意图。
- [0019] 图5是本实用新型一种计算机防尘机箱的集风腔板的结构示意图。
- [0020] 附图中标号为:1为初滤板,2为隔尘过滤网,3为侧板,4为过滤布,5为活性炭过滤棉,6为无纺布,7为集风腔板,8为风扇,9为机箱,10为除尘片,11为卡槽,12为干燥盒,13为横梁,14为弹簧,15为第一磁铁,16为挡板,17为第二磁铁,18为回形橡胶层。

### 具体实施方式

[0021] 为了清楚的说明本实用新型的实施实例或现有技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0022] 如图1~图5所示,一种计算机防尘机箱,包括机箱9和位于机箱9一侧的侧板3,所述的侧板3中部均匀布设若干第一圆形孔,侧板3一侧设置集风腔板7,所述的集风腔板7呈方盘状,集风腔板7扣至侧板3上且和侧板3可拆卸连接,集风腔板7底面设置风扇8,所述的集风腔板7和风扇8均位于机箱9内部;所述的侧板3另一侧的中部分别布设除尘片10和初滤板1,所述的除尘片10与侧板3搭扣连接,所述的初滤板1的中部外凸形成中空腔体,初滤板1的两侧边缘呈凸圆形形成卡块,侧板3上对应卡块的位置分别布设条形卡槽11,所述的卡槽11和卡块相互卡接,卡槽11的两端分别通过弹簧14连接有挡板16,所述的挡板16下平面抵住初滤板1,所述的初滤板1靠近侧板3的一侧布设回形橡胶层18。

[0023] 作为一种可实施方式,本实施例中的搭扣连接为尼龙搭扣连接,即侧板3中部的若干第一圆形孔的外围以强力胶粘贴一圈尼龙钩带,除尘片10背面缝有一圈与侧板3上尼龙钩带位置相对应的尼龙绒带,侧板3和除尘片10通过尼龙钩带和尼龙绒带粘贴在一起。

[0024] 所述的机箱9与侧板3螺栓连接。

[0025] 所述的初滤板1的中部外凸部分均匀布设若干第二圆形孔,初滤板1的中部外凸部分的外壁上布设隔尘过滤网2,初滤板1的中空腔体内横置有横梁13,所述的横梁13上布设干燥盒12。

[0026] 所述的卡槽11呈倒L形,卡槽11包括竖直端的C形腔室和水平端的方形腔室,C形腔室固定至侧板3上,所述的卡块位于C形腔室内,所述的弹簧14位于方形腔室内,所述的方形腔室内的侧壁上相对布设第一磁铁15,所述的挡板16的上平面两端分别布设第二磁铁17,所述的第一磁铁15和第二磁铁17相互吸附连接。

[0027] 所述的卡槽11为一体成型结构。

[0028] 所述的挡板16的宽度与卡槽11方形腔室的宽度相同。

[0029] 所述的集风腔板7中部设置第三圆形孔,所述的第三圆形孔和风扇8处于同一中心线上。

[0030] 所述的除尘片10为多层片式结构,除尘片10包括由外至内依次包覆布设的过滤布4、无纺布6和活性炭过滤棉5。

[0031] 工作时,风扇8与机箱9内散热扇(机箱自带)串联,空气被风扇8引进机箱9时,初滤板1上的隔尘过滤网2对空气进行初滤,去除空气中体积较大的杂质(如飘絮、残渣等),经初滤后的空气通过干燥盒12进行脱水干燥,干燥后的空气经除尘片10进行二次过滤,此时空气中微小颗粒(如浮尘)等被除尘片10的多层结构吸附阻挡,确保进入机箱9的空气中粉尘含量降到最低;当初滤板1和除尘片10需要清理时,施加于挡板16外力,使挡板16处于第一磁铁15与第二磁铁17存在吸附力且磁铁吸附力大于弹簧14弹力的状态下,挡板16离开初滤板1;由于挡板16离开,初滤板1与侧板3之间会出现间隙以便初滤板1从卡槽11内推出取下,对初滤板1进行清洗,然后撕开侧板3与除尘片10的尼龙搭扣,对除尘片10进行换新;清理完毕后,初滤板1与卡槽11从机箱9上端进行装配,滑至初始工作位置,拉动挡板16远离第一磁铁15,使第二磁铁17与第一磁铁15分离,两磁铁吸附力小于弹簧14弹力,此时挡板16抵住初滤板1,通过弹簧14向挡板16和初滤板1施力,继而带动回形橡胶层18向侧板3方向运动,直至回形橡胶层18抵住侧板3;此时弹簧14处于施力状态,使初滤板1、回形橡胶层18和侧板3三者紧密贴合。

[0032] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是本实用新型并不限于上述实施例,在不违背本实用新型的精神即公开范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种变形。

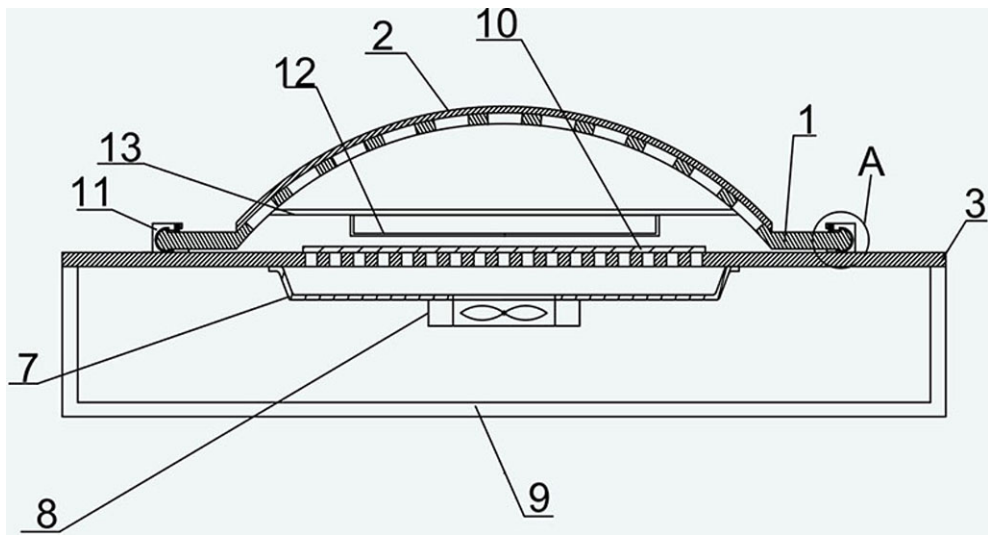


图1

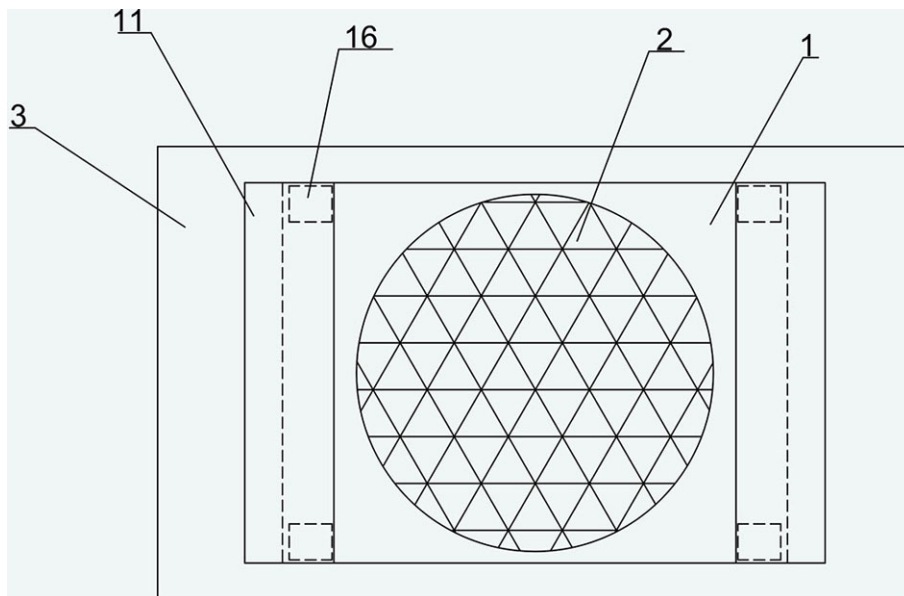


图2

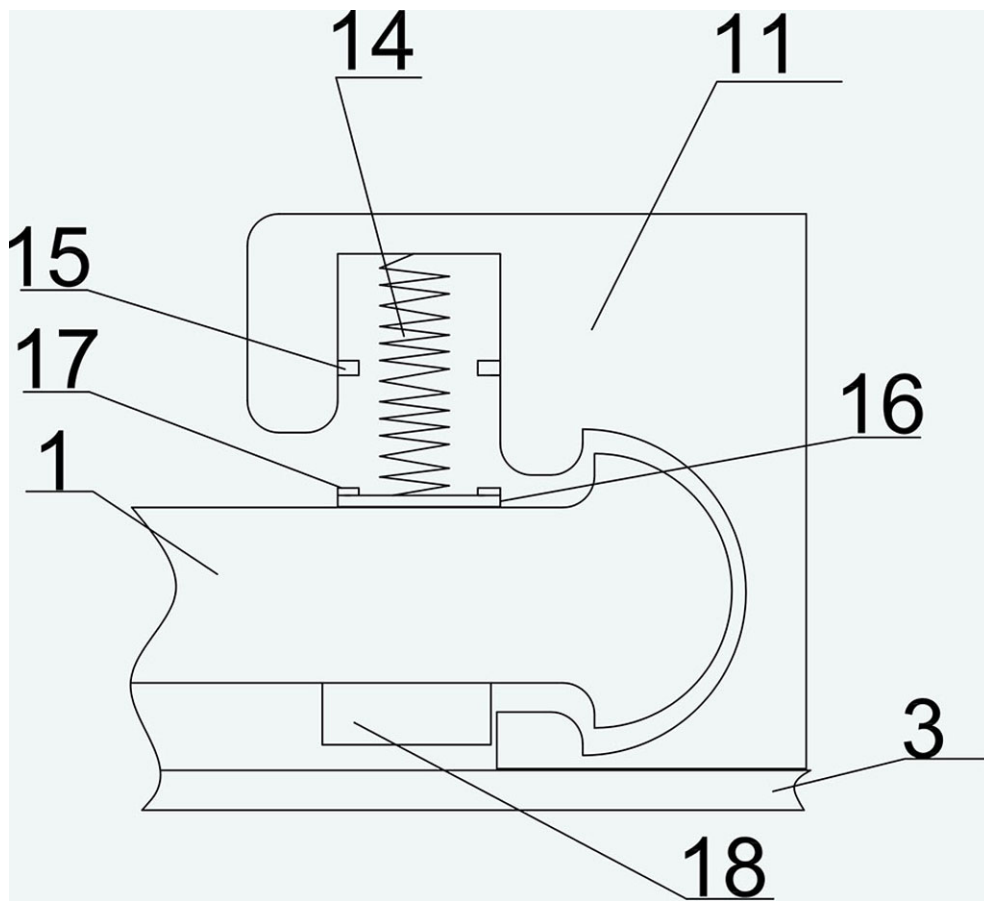


图3

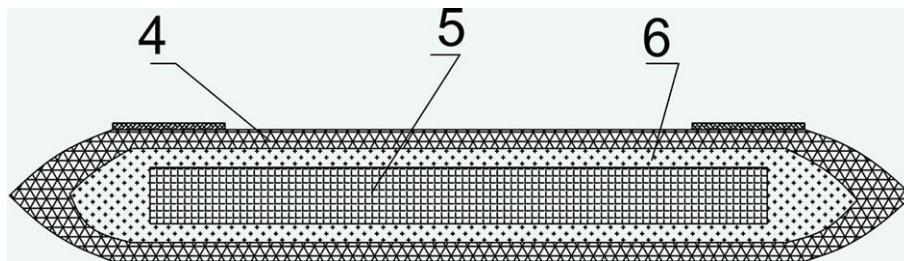


图4

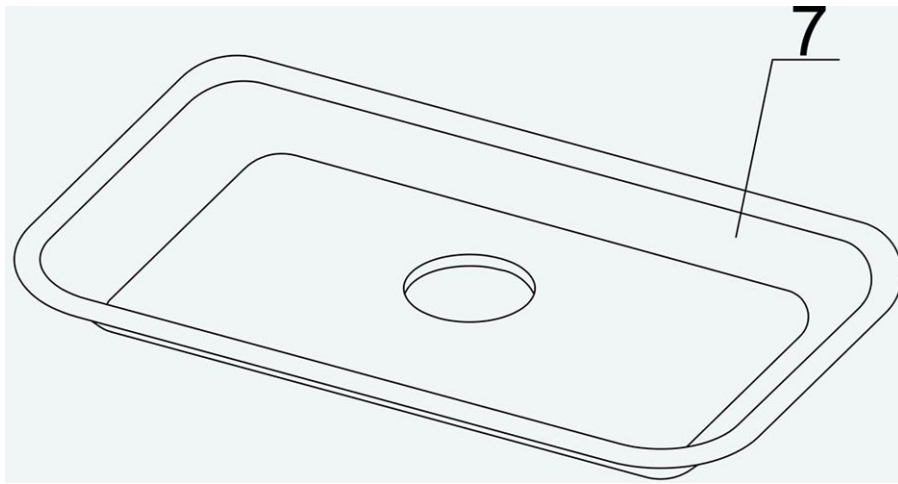


图5