



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107589814 A

(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710975332.5

(22)申请日 2017.10.19

(71)申请人 天津中德应用技术大学

地址 300350 天津市津南区海河教育园区  
雅深路2号

(72)发明人 李韬

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 陈敏

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

G06F 1/18(2006.01)

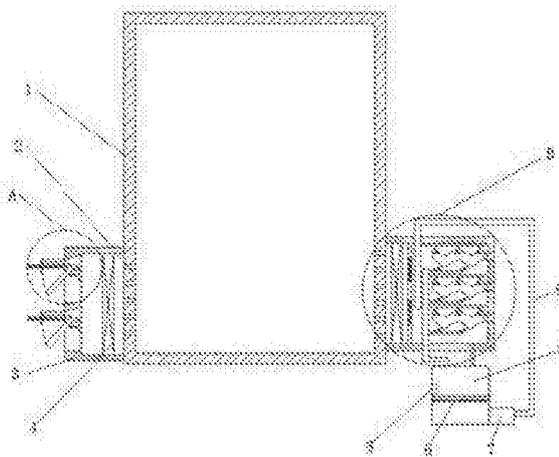
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种计算机机箱

(57)摘要

本发明公开了一种计算机机箱,属于计算机机箱领域。一种计算机机箱,包括箱体,所述箱体右侧底端开设有多个第一进风孔,所述箱体底端左侧固定连接有冷风箱,所述冷风箱覆盖第一进风孔,所述冷风箱中固定连接有分隔通风板。它可以实现W型除尘降温管的上侧三个突出部分内的喷水头进行喷水降温,同时吸附空气中的灰尘,W型除尘降温管的喷洒的水和空气聚集在W型除尘降温管的下侧的两个突出部分,并通过混合管混合流出,在混合管的混合作用下,进一步进行降温除尘,处理后的空气层混合管处的冷气出口扩散进入到冷却除尘腔,从而将除尘降温后的空气输送到箱体中进行降温,散热效果好,且机箱内不易积尘,有效的防止电子器件出现故障。



1. 一种计算机机箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)右侧底端开设有多个第一进风孔(10),所述箱体(1)底端左侧固定连接冷风箱(14),所述冷风箱(14)覆盖第一进风孔(10),所述冷风箱(14)中固定连接分隔通风板(12),所述冷风箱(14)中设有送风腔(37)和冷却除尘腔(36),且送风腔(37)和冷却除尘腔(36)分别位于分隔通风板(12)的左右两侧,所述冷风箱(14)中固定连接吹风风扇(11),且吹风风扇(11)位于送风腔(37)中,所述冷风箱(14)中固定连接多个W型除尘降温管(38)和分水管(24),所述W型除尘降温管(38)和分水管(24)均位于冷却除尘腔(36)中,且分水管(24)位于W型除尘降温管(38)的上方,所述分水管(24)下侧连接有三个出水管(23),三个所述出水管(23)远离分水管(24)的一端分别插设于W型除尘降温管(38)的上侧三个突出部中,且分水管(24)置于W型除尘降温管(38)的一端连接喷水头(22),所述冷风箱(14)中穿插连接进水管(9),多个所述分水管(24)均与进水管(9)相连,所述冷风箱(14)左侧开设有多个第二进风孔(20),所述W型除尘降温管(38)右端通过进风管(21)与第二进风孔(20)相连,所述冷风箱(14)中固定连接多个集水管(17),所述集水管(17)位于W型除尘降温管(38)下方,所述集水管(17)上倾斜固定连接两个混合管(19),两个所述混合管(19)远离集水管(17)的一端分别与W型除尘降温管(38)下侧两个突出部相连,所述混合管(19)上开设有冷气出口(18),所述冷风箱(14)中穿插连接出水管(15),多个所述集水管(17)均与出水管(15)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机机箱,其特征在于:所述分隔通风板(12)通风孔处连接有吸水棉层(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机机箱,其特征在于:所述出水管(15)连接在蓄水箱(8)上,所述蓄水箱(8)上连接水泵(7),所述进水管(9)与水泵(7)出水端相连,所述冷风箱(14)下端连接回流管(16),所述回流管(16)下端连接在蓄水箱(8)上,所述蓄水箱(8)中连接过滤网(6)和冷却器(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机机箱,其特征在于:所述箱体(1)左侧开设有多个第一出风孔(2),所述箱体(1)左端连接防尘箱(3),且防尘箱(3)包裹第一出风孔(2),所述防尘箱(3)中连接吸风风扇(4),所述防尘箱(3)左侧开设有多个第二出风孔(33),所述第二出风孔(33)处转动连接挡尘板(32),所述第二出风孔(33)内壁固定连接复位板(35),所述复位板(35)上连接复位拉簧(34),所述复位拉簧(34)远离复位板(35)的一端与挡尘板(32)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种计算机机箱,其特征在于:所述防尘箱(3)上开设有集风孔(25),所述集风孔(25)左端连接充气伸缩袋(26),所述防尘箱(3)左侧固定连接固定板(28),所述固定板(28)上滑动连接拉动板(27),所述固定板(28)上固定连接导轨(29),所述拉动板(27)上固定连接与导轨(29)对应的导轮(30),所述充气伸缩袋(26)左端与拉动板(27)相连,所述拉动板(27)下端通过拉动绳(31)与挡尘板(32)下端相连。

## 一种计算机机箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机机箱领域,更具体地说,涉及一种计算机机箱。

### 背景技术

[0002] 计算机机箱是计算机硬件的基础部件,在设计过程中,需要保障其良好的通风散热性能;因此计算机的散热质量高低关系到计算机性能的优劣,现在大多数计算机的散热方法通常是利用散热风扇来进行主动式散热,这种方式的散热效果受到风扇的叶片尺寸和风扇转速的制约。并且这种方式的散热不能更好的将热量迅速带走,导致散热效果不佳,如果长期使用,风扇和散热片上都积累灰尘,这样就更加影响了散热效率。而有些计算机机箱为了提高散热性能,通常需要增大散热孔面积,增加散热孔的数量时,则外界灰尘又极易进入计算机机箱内,使计算机主板上的电子器件积尘,使电子器件容易出现故障。

### 发明内容

[0003] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的现有的散热风扇散热效果不好,且机箱内容易积尘,易使电子器件出现故障问题,本发明的目的在于提供一种计算机机箱,它可以实现散热效果好,且机箱内不易积尘,有效的防止电子器件出现故障。

[0004] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0005] 一种计算机机箱,包括箱体,所述箱体右侧底端开设有多个第一进风孔,所述箱体底端左侧固定连接冷风箱,所述冷风箱覆盖第一进风孔,所述冷风箱中固定连接分隔通风板,所述冷风箱中设有送风腔和冷却除尘腔,且送风腔和冷却除尘腔分别位于分隔通风板的左右两侧,所述冷风箱中固定连接吹风风扇,且吹风风扇位于送风腔中,所述冷风箱中固定连接多个W型除尘降温管和分水管,所述W型除尘降温管和分水管均位于冷却除尘腔中,且分水管位于W型除尘降温管的上方,所述分水管下侧连接有三个出水管,三个所述出水管远离分水管的一端分别插设于W型除尘降温管的上侧三个突出部中,且分水管置于W型除尘降温管的一端连接喷水头,所述冷风箱中穿插连接有进水管,多个所述分水管均与进水管相连,所述冷风箱左侧开设有多个第二进风孔,所述W型除尘降温管右端通过进风管与第二进风孔相连,所述冷风箱中固定连接多个集水管,所述集水管位于W型除尘降温管下方,所述集水管上倾斜固定连接两个混合管,两个所述混合管远离集水管的一端分别与W型除尘降温管下侧两个突出部相连,所述混合管上开设有冷气出口,所述冷风箱中穿插连接有出水管,多个所述集水管均与出水管相连,在箱体的第一进风孔处覆盖连接的冷风箱箱体中输送冷风进行降温,冷风箱中的送风腔进行送风,冷却除尘腔对送入的空气进行降温除尘,冷却除尘腔中的W型除尘降温管通过进风管进风,同时W型除尘降温管的上侧三个突出部分内的喷水头进行喷水降温,同时吸附空气中的灰尘,W型除尘降温管的喷洒的水和空气聚集在W型除尘降温管的下侧的两个突出部分,并通过混合管混合流出,在混

合管的混合作用下,进一步进行降温除尘,处理后的空气层混合管处的冷气出口扩散进入到冷却除尘腔,从而将除尘降温后的空气输送到箱体中进行降温,散热效果好,且机箱内不易积尘,有效的防止电子器件出现故障。

[0006] 优选地,所述分隔通风板通风孔处连接有吸水棉层。

[0007] 优选地,所述出水管连接在蓄水箱上,所述蓄水箱上连接有水泵,所述进水管与水泵出水端相连,所述冷风箱下端连接有回流管,所述回流管下端连接在蓄水箱上,所述蓄水箱中连接有过滤网和冷却器。

[0008] 优选地,所述箱体左侧开设有多个第一出风孔,所述箱体左端连接有防尘箱,且防尘箱包裹第一出风孔,所述防尘箱中连接有吸风风扇,所述防尘箱左侧开设有多个第二出风孔,所述第二出风孔处转动连接有挡尘板,所述第二出风孔内壁固定连接有复位板,所述复位板上连接有复位拉簧,所述复位拉簧远离复位板的一端与挡尘板相连。

[0009] 优选地,所述防尘箱上开设有集风孔,所述集风孔左端连接有充气伸缩袋,所述防尘箱左侧固定连接固定板,所述固定板上滑动连接有拉动板,所述固定板上固定连接导轨,所述拉动板上固定连接与导轨对应的导轮,所述充气伸缩袋左端与拉动板相连,所述拉动板下端通过拉动绳与挡尘板下端相连。

[0010] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

在箱体的第一进风孔处覆盖连接的冷风箱箱体中输送冷风进行降温,冷风箱中的送风腔进行送风,冷却除尘腔对送入的空气进行降温除尘,冷却除尘腔中的W型除尘降温管通过进风管进风,同时W型除尘降温管的上侧三个突出部分内的喷水头进行喷水降温,同时吸附空气中的灰尘,W型除尘降温管的喷洒的水和空气聚集在W型除尘降温管的下侧的两个突出部分,并通过混合管混合流出,在混合管的混合作用下,进一步进行降温除尘,处理后的空气层混合管处的冷气出口扩散进入到冷却除尘腔,从而将除尘降温后的空气输送到箱体中进行降温,散热效果好,且机箱内不易积尘,有效的防止电子器件出现故障。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中B处的结构示意图;

图3为图1中A处的结构示意图;

图4为本发明的混合管结构的示意图。

[0012] 图中标号说明:

1.箱体、2.第一出风孔、3.防尘箱、4.吸风风扇、5.冷却器、6.过滤网、7.水泵、8.储水箱、9.进水管、10.第一进风孔、11.吹风风扇、12.分隔板、13.吸水棉层、14.冷风箱、15.出水管、16.回流管、17.集水管、18.冷气出口、19.混合管、20.第二进风孔、21.进风管、22.喷水头、23.出水管、24.分水管、25.集风孔、26.充气伸缩袋、27.拉动板、28.固定板、29.导轨、30.导轮、31.拉动绳、32.挡尘板、33.第二出风孔、34.复位拉簧、35.复位板、36.冷却除尘腔、37.送风腔、38.W型除尘降温管。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图;对本发明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发明一部分实施例;而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例;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;都属于本发明保护的范围。

[0014] 实施例1:

请参阅图1-4,一种计算机机箱,包括箱体1,箱体1右侧底端开设有多个第一进风孔10,箱体1底端左侧固定连接冷风箱14,冷风箱14覆盖第一进风孔10,冷风箱14中固定连接分隔通风板12,冷风箱14中设有送风腔37和冷却除尘腔36,且送风腔37和冷却除尘腔36分别位于分隔通风板12的左右两侧,冷风箱14中固定连接吹风风扇11,且吹风风扇11位于送风腔37中,冷风箱14中固定连接多个W型除尘降温管38和分水管24,W型除尘降温管38和分水管24均位于冷却除尘腔36中,且分水管24位于W型除尘降温管38的上方,分水管24下侧连接有三个出水管23,三个出水管23远离分水管24的一端分别插设于W型除尘降温管38的上侧三个突出部中,且分水管24置于W型除尘降温管38的一端连接喷水头22,冷风箱14中穿插连接有进水管9,多个分水管24均与进水管9相连,冷风箱14左侧开设有多个第二进风孔20,W型除尘降温管38右端通过进风管21与第二进风孔20相连,冷风箱14中固定连接多个集水管17,集水管17位于W型除尘降温管38下方,集水管17上倾斜固定连接两个混合管19,两个混合管19远离集水管17的一端分别与W型除尘降温管38下侧两个突出部相连,混合管19上开设有冷气出口18,冷风箱14中穿插连接有出水管15,多个集水管17均与出水管15相连,在箱体1的第一进风孔10处覆盖连接的冷风箱14箱体1中输送冷风进行降温,冷风箱14中的送风腔37进行送风,冷却除尘腔36对送入的空气进行降温除尘,冷却除尘腔36中的W型除尘降温管38通过进风管21进风,同时W型除尘降温管38的上侧三个突出部分内的喷水头22进行喷水降温,同时吸附空气中的灰尘,W型除尘降温管38的喷洒的水和空气聚集在W型除尘降温管38的下侧的两个突出部分,并通过混合管19混合流出,在混合管19的混合作用下,进一步进行降温除尘,处理后的空气层混合管19处的冷气出口18扩散进入到冷却除尘腔38,从而将除尘降温后的空气输送到箱体1中进行降温,散热效果好,且机箱内不易积尘,有效的防止电子器件出现故障。

[0015] 分隔通风板12通风孔处连接有吸水棉层13,有效的防止水汽进入箱体1,确保电子器件正常使用。

[0016] 出水管15连接在蓄水箱8上,蓄水箱8上连接水泵7,进水管9与水泵7出水端相连,冷风箱14下端连接回流管16,回流管16下端连接在蓄水箱8上,蓄水箱8中连接有过滤网6和冷却器5,通过蓄水箱8和水泵7确保水流的正常流通,同时蓄水箱8中的过滤网6和冷却器5能够有效的过滤从冷风箱14中带出的灰尘杂质,冷却器5有效的降低从冷风箱14流出的水流的温度,确保了水流的降温效果。

[0017] 箱体1左侧开设有多个第一出风孔2,箱体1左端连接防尘箱3,且防尘箱3包裹第一出风孔2,防尘箱3中连接吸风风扇4,防尘箱3左侧开设有多个第二出风孔33,第二出风孔33处转动连接有挡尘板32,第二出风孔33内壁固定连接复位板35,复位板35上连接复位拉簧34,复位拉簧34远离复位板35的一端与挡尘板32相连,防尘箱3包裹连接在箱体1上的第一出风孔2处,有效的防止灰尘从第一出风孔2进入箱体,吸风风扇4吸出热风,提高降温效果,同时吸风时挡尘板32打开,确保热气流吹出,不工作时挡尘板32复位封堵第二出

风孔33,从而进行防尘。

[0018] 防尘箱3上开设有集风孔25,集风孔25左端连接有充气伸缩袋26,防尘箱3左侧固定连接固定板28,固定板28上滑动连接有拉动板27,固定板28上固定连接导轨29,拉动板27上固定连接与导轨29对应的导轮30,充气伸缩袋26左端与拉动板27相连,拉动板27下端通过拉动绳31与挡尘板32下端相连,吸风风扇4工作时,吸风风扇4从箱体1中吸风并吹向防尘箱3左端,在集风孔25的作用下充气伸缩袋26充气膨胀,从而推动拉动板27,拉动板27在拉动绳31的作用下拉动打开挡尘板32,从而便于热气流从第二出风孔33中流出,确保了降温效果。

[0019] 工作原理:在箱体1的第一进风孔10处覆盖连接的冷风箱14箱箱体1中输送冷风进行降温,吹风风扇11工作,冷风箱14中的送风腔37进行送风,外界的空气通过第二进气孔20进入进风管21,同时进水管9向分水管24中冲入水流,水流通过出水管23从喷水头22喷出,冷却除尘腔36对送入的空气进行降温除尘,冷却除尘腔36中的W型除尘降温管38通过进风管21进风,同时W型除尘降温管38的上侧三个突出部分内的喷水头22进行喷水降温,同时吸附空气中的灰尘,W型除尘降温管38的喷洒的水和空气聚集在W型除尘降温管38的下侧的两个突出部分,并通过混合管19混合流出,在混合管19的混合作用下,进一步进行降温除尘,处理后的空气层混合管19处的冷气出口18扩散进入到冷却除尘腔38,从而将除尘降温后的空气输送到箱体1中进行降温,带有灰尘的水流通过集水管17进入出水管15,散热效果好,且机箱内不易积尘,有效的防止电子器件出现故障。

[0020] 以上所述;仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此;任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内;根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本发明的保护范围内。

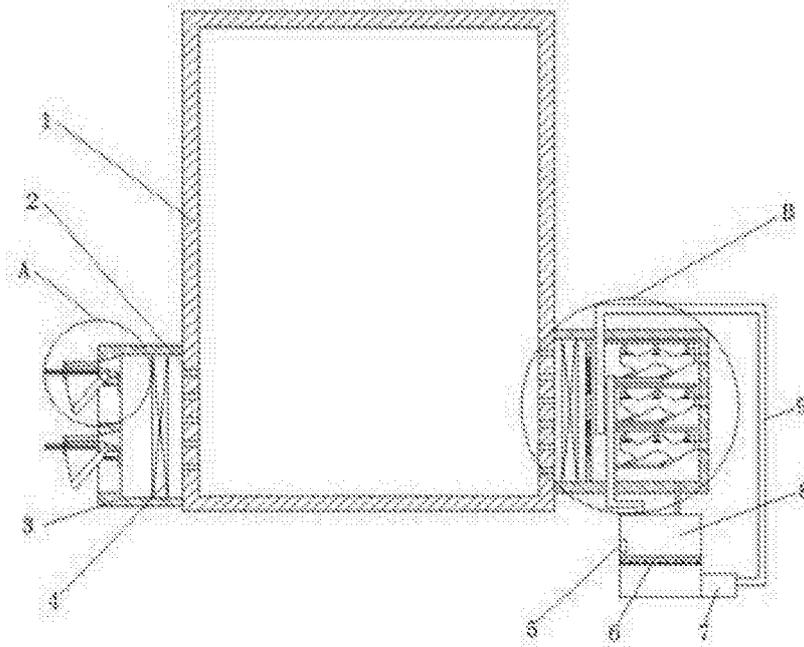


图1

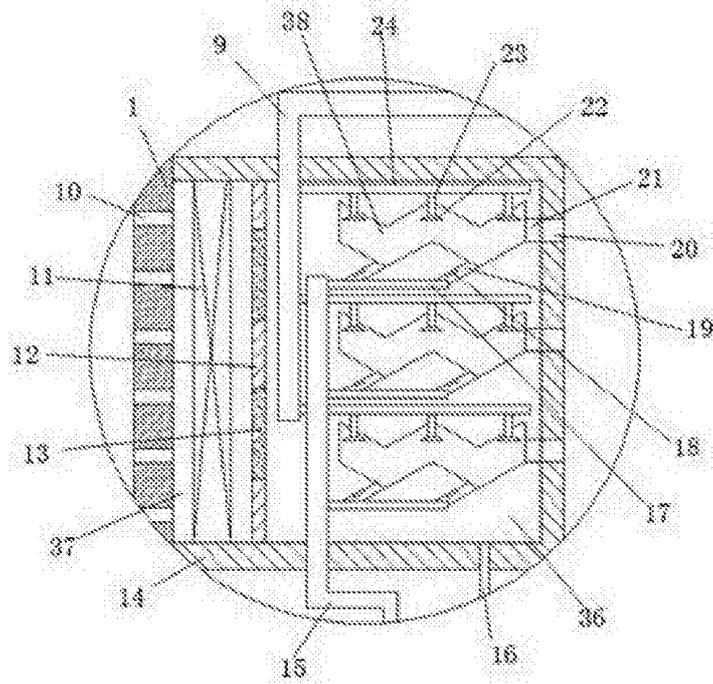


图2

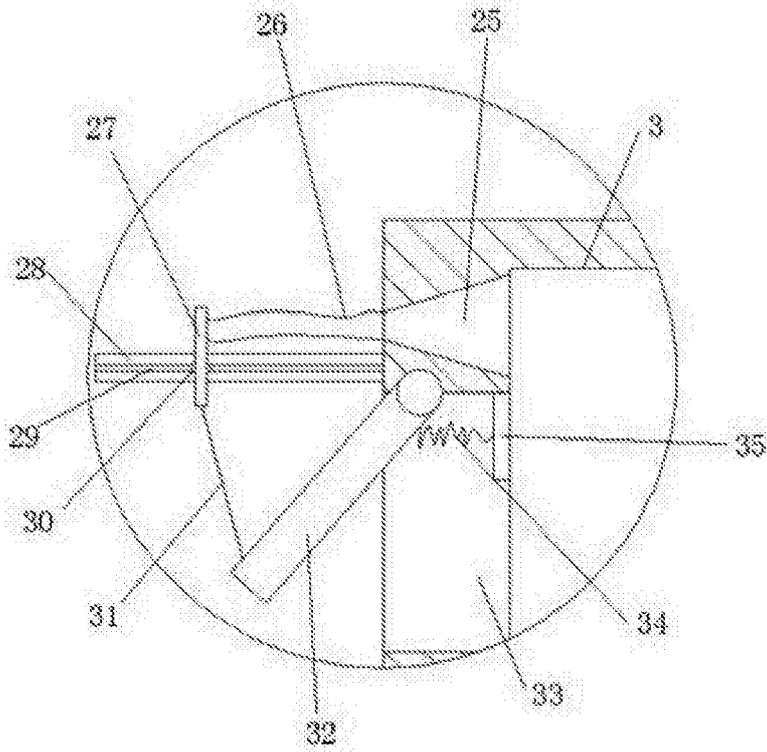


图3

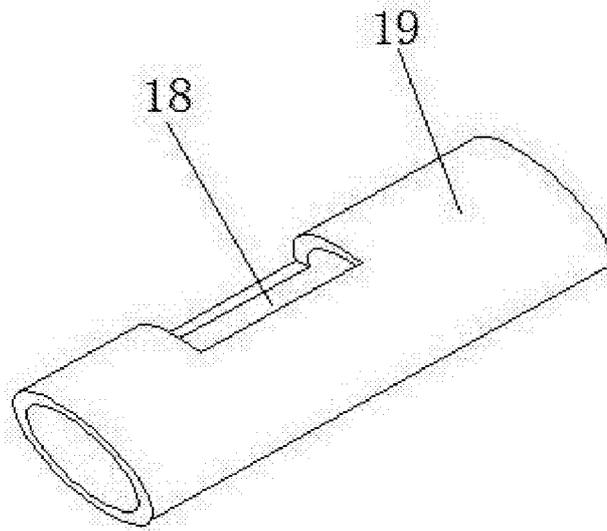


图4