



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207198741 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720909331.6

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 天津众赢科技发展有限公司

地址 300041 天津市河西区东江道南侧青
林大厦1/2-2-49

(72)发明人 常城

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 任小鹏

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

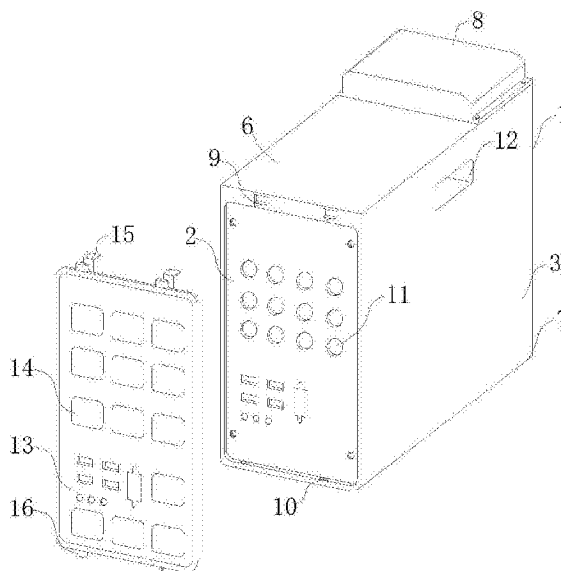
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防尘机箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种防尘机箱,包括由前板、背板、左侧板、右侧板、顶板和底板连接而成的箱体,所述右侧板上设有布管板,所述布管板上连接有散热管,所述散热管位于所述箱体内腔内;所述顶板上连接有冷却箱,所述冷却箱内盛装有冷却液,所述冷却箱内设有循环泵,所述冷却箱、循环泵以及散热管之间通过管道连通,并构成冷却液循环回路;所述背板上设有多个散热孔,并卡装有防尘板,所述防尘板上设有多个防尘网,所述防尘网完全覆盖所述散热孔。本实用新型涉及提出的一种防尘机箱,能够将灰尘隔离在机箱外,使机箱内的电子元件得以长时间稳定运行。



1. 一种防尘机箱,其特征在于,包括由前板、背板、左侧板、右侧板、顶板和底板连接而成的箱体,所述右侧板上设有布管板,所述布管板上连接有散热管,所述散热管位于所述箱体内腔内;所述顶板上连接有冷却箱,所述冷却箱内盛装有冷却液,所述冷却箱内设有循环泵,所述冷却箱、循环泵以及散热管之间通过管道连通,并构成冷却液循环回路;所述背板上设有多个散热孔,并卡装有防尘板,所述防尘板上设有多个防尘网,所述防尘网完全覆盖所述散热孔。

2. 根据权利要求1所述的防尘机箱,其特征在于,所述背板具有凹陷部,所述散热孔位于所述凹陷部上,所述防尘板卡装在所述凹陷部内。

3. 根据权利要求2所述的防尘机箱,其特征在于,所述背板上设有上卡槽和下卡槽,所述防尘板上设有分别与所述上卡槽和下卡槽配合的上连接件和下连接件。

4. 根据权利要求3所述的防尘机箱,其特征在于,所述下连接件呈柱状,所述下连接件能插接于所述下卡槽内。

5. 根据权利要求3所述的防尘机箱,其特征在于,所述上连接件能卡合于所述上卡槽内。

6. 根据权利要求1所述的防尘机箱,其特征在于,所述冷却箱底部向两侧延伸形成耳板,所述耳板与所述顶板之间通过螺纹方式连接。

7. 根据权利要求1所述的防尘机箱,其特征在于,所述左侧板和右侧板上均开设有凹槽,所述凹槽具有方形截面。

8. 根据权利要求7所述的防尘机箱,其特征在于,所述凹槽内顶面具有防滑纹路。

9. 根据权利要求1所述的防尘机箱,其特征在于,所述散热管卡装在所述布管板上,其上连接有散热翅片。

10. 根据权利要求9所述的防尘机箱,其特征在于,所述布管板上开设有与所述散热管形状匹配的卡槽,所述散热管通过所述卡槽卡装在所述布管板上。

一种防尘机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机硬件领域，尤其涉及一种防尘机箱。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，计算机已成为人们日常工作与生活中普遍使用的工具。机箱空间相对狭小，空气不易流通，机箱内的电子元件散发的热量无法尽快的散热至机箱外面，导致机箱内温度升高。长时间运行后，机箱内电子元件温度过高，缩短了计算机的使用寿命，严重时更会导致电子元件发生故障。为解决上述技术问题，需要在机箱外加开散热孔，使实现机箱内、外空气的对流。但是在加开散热孔后，机箱外掺杂在空气中的固体颗粒物也会随空气进入箱体内，导致灰尘在机箱内不断堆积，不及时清理的话会影响对电子元件的散热效率，更严重时甚至会导致电子元件发生短路。

实用新型内容

[0003] 本实用新型正是针对现有技术存在的不足，提供了一种防尘机箱。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案如下：

[0005] 一种防尘机箱，包括由前板、背板、左侧板、右侧板、顶板和底板连接而成的箱体，所述右侧板上设有布管板，所述布管板上连接有散热管，所述散热管位于所述箱体内腔内；所述顶板上连接有冷却箱，所述冷却箱内盛装有冷却液，所述冷却箱内设有循环泵，所述冷却箱、循环泵以及散热管之间通过管道连通，并构成冷却液循环回路；所述背板上设有多个散热孔，并卡装有防尘板，所述防尘板上设有多个防尘网，所述防尘网完全覆盖所述散热孔。

[0006] 优选地，所述背板具有凹陷部，所述散热孔位于所述凹陷部上，所述防尘板卡装在所述凹陷部内。

[0007] 优选地，所述背板上设有上卡槽和下卡槽，所述防尘板上设有分别与所述上卡槽和下卡槽配合的上连接件和下连接件。

[0008] 优选地，所述下连接件呈柱状，所述下连接件能插接于所述下卡槽内。

[0009] 优选地，所述上连接件能卡合于所述上卡槽内。

[0010] 优选地，所述冷却箱底部向两侧延伸形成耳板，所述耳板与所述顶板之间通过螺纹方式连接。

[0011] 优选地，所述左侧板和右侧板上均开设有凹槽，所述凹槽具有方形截面。

[0012] 优选地，所述凹槽内顶面具有防滑纹路。

[0013] 优选地，所述散热管卡装在所述布管板上，其上连接有散热翅片。

[0014] 优选地，所述布管板上开设有与所述散热管形状匹配的卡槽，所述散热管通过所述卡槽卡装在所述布管板上。

[0015] 本实用新型与现有技术相比较，本实用新型的实施效果如下：

[0016] 循环泵将冷却箱内的冷却液在散热管和冷却箱之间循环，循环过程中，冷却液与

箱体内的空气发生换热,箱体内空气温度升温速度减慢,从而有助于提高对电子元件的散热效率。由于冷却箱设置箱体外部,注水或排水时无需拆箱,使用更加地方便。

[0017] 该机箱相对密闭,仅存在背板上开设有散热孔,机箱内的热空气能通过所述散热孔及时排向箱体外。而防尘网在不影响排气的前提下,能够将灰尘隔离在机箱外侧,使得机箱内的电子元件能够在一个相对无尘的环境下运行,运行稳定可靠。

[0018] 防尘板与背板之间是可拆卸连接的,拆装方便,便于防尘网的清洗。此外,防尘网在防尘板上呈块状分布,与机箱上的散热孔位置对应,设计更加地合理,有助于节省材料,从而降低了生产制造成本。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一状态下的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型另一状态下的结构示意图。

[0021] 图3是布管板所在部分的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。

[0023] 如图1~3所示,图1是本实用新型一状态下的结构示意图;图2是本实用新型另一状态下的结构示意图;图3是布管板所在部分的结构示意图。

[0024] 本实用新型提出的一种防尘机箱,包括由前板1、背板2、左侧板3、右侧板4、顶板6和底板7连接而成的箱体,所述右侧板4上设有布管板5,所述布管板5上连接有散热管18,所述散热管18位于所述箱体内腔内;所述顶板6上连接有冷却箱8,所述冷却箱8内盛装有冷却液,所述冷却箱8内设有循环泵17,所述冷却箱8、循环泵17以及散热管18之间通过管道连通,并构成冷却液循环回路;所述背板2上设有多个散热孔11,并卡装有防尘板13,所述防尘板13上设有多个防尘网14,所述防尘网14完全覆盖所述散热孔11。

[0025] 上述方案中,循环泵17将冷却箱8内的冷却液在散热管18和冷却箱8之间循环,循环过程中,冷却液与箱体内的空气发生换热,箱体内空气温度升温速度减慢,从而有助于提高对电子元件的散热效率。由于冷却箱设置箱体外部,注水或排水时无需拆箱,使用更加地方便。

[0026] 该机箱相对密闭,仅存在背板2上开设有散热孔11,机箱内的热空气能通过所述散热孔11及时排向箱体外。而防尘网14在不影响排气的前提下,能够将灰尘隔离在机箱外侧,使得机箱内的电子元件能够在一个相对无尘的环境下运行,运行稳定可靠。

[0027] 防尘板13与背板2之间是可拆卸连接的,拆装方便,便于防尘网14的清洗。此外,防尘网14在防尘板13上呈块状分布,与机箱上的散热孔11位置对应,设计更加合理,有助于节省材料,从而降低了生产制造成本。

[0028] 在有的实施例中,所述背板2具有凹陷部,所述散热孔11位于所述凹陷部上,所述防尘板13卡装在所述凹陷部内。所述背板2上设有上卡槽9和下卡槽10,所述防尘板13上设有分别与所述上卡槽9和下卡槽10配合的上连接件15和下连接件16。所述下连接件16呈柱状,所述下连接件16能插接于所述下卡槽10内。所述上连接件15能卡合于所述上卡槽9内。

[0029] 在有的实施例中,所述冷却箱8底部向两侧延伸形成耳板,所述耳板与所述顶板6

之间通过螺纹方式连接。冷却箱8的拆装更加地方便,冷却箱8与顶板6之间的连接更加地可靠。

[0030] 在有的实施例中,所述左侧板3和右侧板4上均开设有凹槽12,所述凹槽12具有方形截面。在需要搬运该机箱时,可将双手伸至所述凹槽12内,并上提该机箱即可。此外,所述凹槽12内顶面具有防滑纹路,有助于增加双手与凹槽12之间的摩擦力,搬运时不易因手滑而使该机箱意外摔下。

[0031] 在有的实施例中,所述散热管18卡装在所述布管板5上,其上连接有散热翅片19,散热效率更高。

[0032] 在有的实施例中,所述布管板5上开设有与所述散热管18形状匹配的卡槽,所述散热管18通过所述卡槽卡装在所述布管板5上。上述设计使该散热管18与布管板5之间的连接更加可靠。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

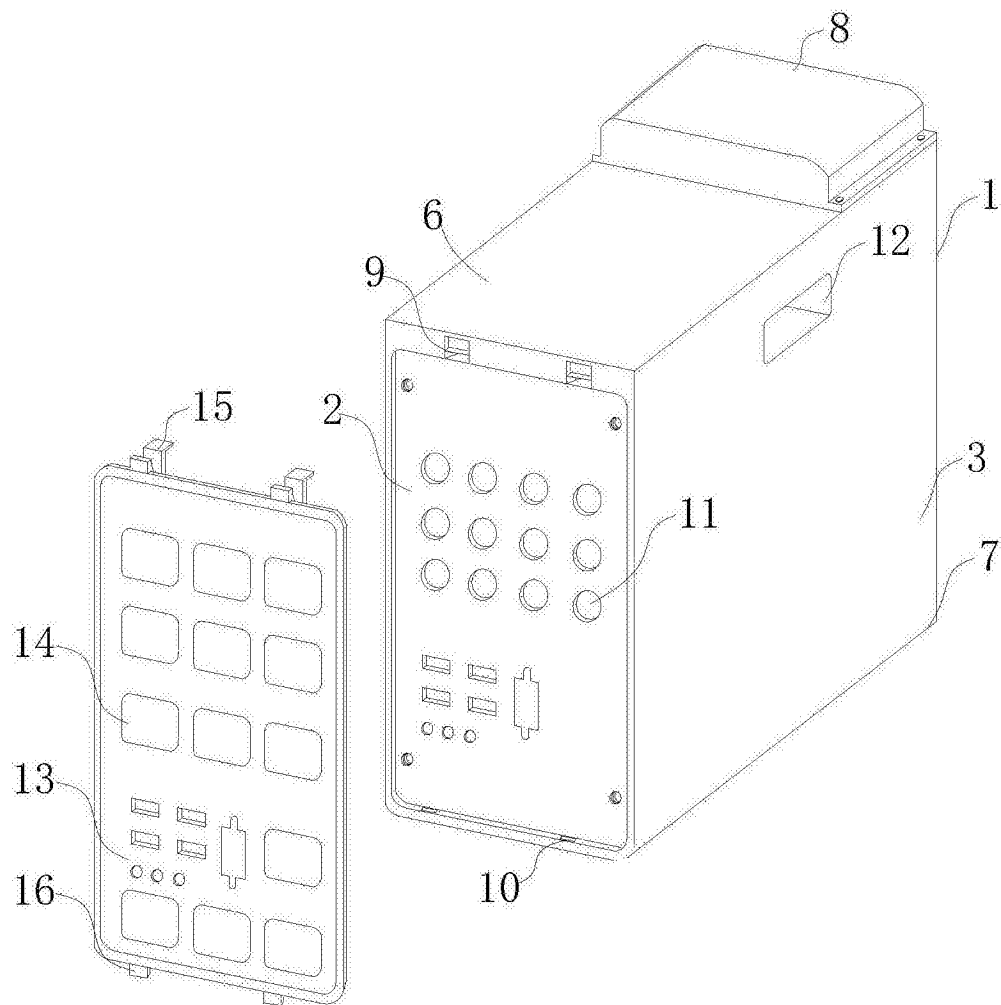


图1

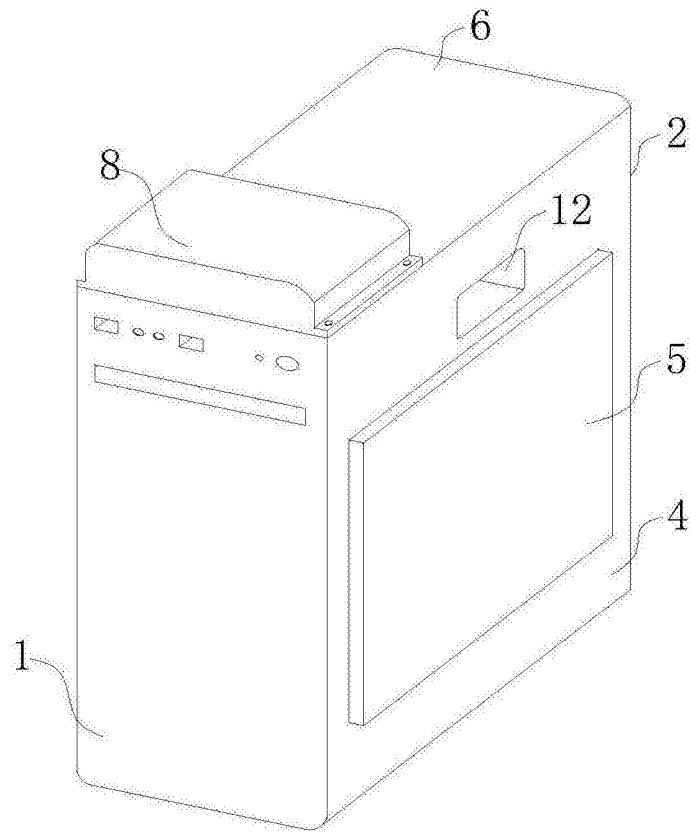


图2

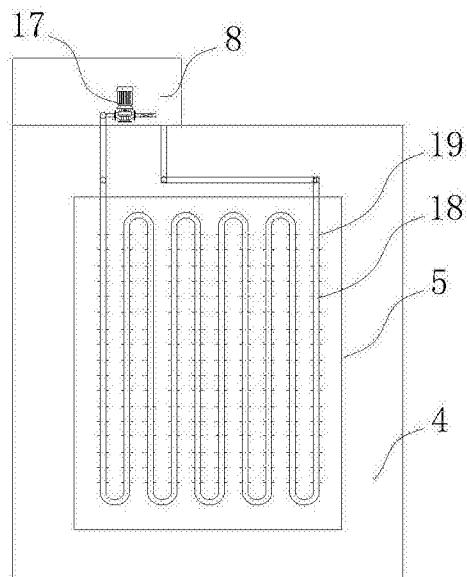


图3