



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206332963 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621265229.9

(22)申请日 2016.11.22

(73)专利权人 张新民

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道67区留仙一路高新奇厂房B栋4楼

(72)发明人 张新民

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 郑学伟 丘杰昌

(51) Int. Cl.

H05K 7/20(2006.01)

B08B 5/00(2006.01)

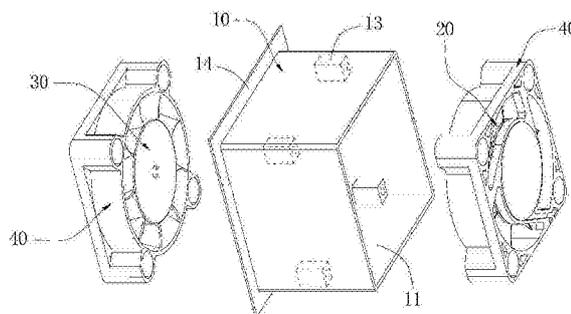
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

自动除尘风道结构

(57)摘要

本实用新型公开一种自动除尘风道结构,包括壳体、散热风扇和除尘风扇,所述壳体内设有贯穿内外两端的通风通道,通风通道的外端端部设有进风滤网;散热风扇正向的安装于通风通道内,除尘风扇反向的安装于通风通道内,并位于进风滤网与散热风扇之间,且临近进风滤网设置,除尘风扇工作时带动的空气由通风通道的内端朝进风滤网流动。在安装有本实用新型自动除尘风道结构的设备中,每次开机或关机时先驱动除尘风扇高速运转一段时间,向外吹走进风滤网上残留的灰尘和杂质等,使进风滤网保持干净畅通状态,然后再停止除尘风扇并驱动散热风扇正常运行,从而进行正常的散热工作,这样的结构使设备在运行时获得更好的散热效果,延长设备的使用寿命。



1. 一种自动除尘风道结构,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体内设有贯穿内外两端的通风通道,所述通风通道的外端端部设有进风滤网;

散热风扇,所述散热风扇正向的安装于所述通风通道内,所述散热风扇运行时带动的空气由通风通道外端至内端流动;

除尘风扇,所述除尘风扇反向的安装于所述通风通道内,并位于所述进风滤网与所述散热风扇之间,且临近所述进风滤网设置,所述除尘风扇工作时带动的空气由通风通道的内端朝所述进风滤网流动。

2. 如权利要求1所述的自动除尘风道结构,其特征在于,所述散热风扇和除尘风扇交替运行工作。

3. 如权利要求1所述的自动除尘风道结构,其特征在于,所述通风通道的界面为方形,所述通风通道的中部四角处分别具有安装柱,所述安装柱的两端分别设置有螺纹孔,所述散热风扇和除尘风扇分别从通风通道的两端置入并通过螺丝固定安装在四个安装柱两端的螺纹孔上。

4. 如权利要求3所述的自动除尘风道结构,其特征在于,所述散热风扇和除尘风扇分别通过一方形的安装架安装在所述通风通道内的安装柱上,所述安装架的四角处分别开设有与所述安装柱对应的安装孔。

5. 如权利要求4所述的自动除尘风道结构,其特征在于,所述安装架对应所述散热风扇或除尘风扇的风扇叶片的位置处开设有多多个流通孔,所述多个流通孔组成环形结构。

6. 如权利要求1所述的自动除尘风道结构,其特征在于,所述壳体的外端面边缘垂直其外壁的向外扩伸形成安装部。

自动除尘风道结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备冷却风道除尘技术领域,特别涉及一种自动除尘风道结构。

背景技术

[0002] 在如投影仪、电视机、电视盒子等电器设备工作运行过程中,通常会产生大量的热量,使设备内部温度升高,温度太高会影响设备的性能和寿命,而为了使设备工作时的温度在正常范围内,一般通过设置有散热风扇来将热量带走,从而达到控制设备温度的目的。但是在这些设备经过一段时间使用后,由于散热风扇的运行使得通风口处的过滤网或格栅网板很容易积累灰尘、纸屑、毛絮等杂质,从而堵塞通风口,影响通风口的通风效果,降低散热效率,导致设备内的温度过高。为此,每隔一段时间就要对过滤网或格栅网板进行一次清洗,需要人工拆除过滤网或格栅网板进行水洗或高压空气冲刷,这样不仅费时费力,而且清洗效率极低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种自动除尘风道结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的自动除尘风道结构,包括:

[0005] 壳体,所述壳体内设有贯穿内外两端的通风通道,所述通风通道的外端端部设有进风滤网;

[0006] 散热风扇,所述散热风扇正向的安装于所述通风通道内,所述散热风扇运行时带动的空气由通风通道外端至内端流动;

[0007] 除尘风扇,所述除尘风扇反向的安装于所述通风通道内,并位于所述进风滤网与所述散热风扇之间,且临近所述进风滤网设置,所述除尘风扇工作时带动的空气由通风通道的内端朝所述进风滤网流动。

[0008] 优选地,所述散热风扇和除尘风扇交替运行工作。

[0009] 优选地,所述通风通道的界面为方形,所述通风通道的中部四角处分别具有安装柱,所述安装柱的两端分别设置有螺纹孔,所述散热风扇和除尘风扇分别从通风通道的两端置入并通过螺丝固定安装在四个安装柱两端的螺纹孔上。

[0010] 优选地,所述散热风扇和除尘风扇分别通过一方形的安装架安装在所述通风通道内的安装柱上,所述安装架的四角处分别开设有与所述安装柱对应的安装孔。

[0011] 优选地,所述安装架对应所述散热风扇或除尘风扇的风扇叶片的位置处开设有多个流通孔,所述多个流通孔组成环形结构。

[0012] 优选地,所述壳体的外端面边缘垂直其外壁的向外扩伸形成安装部。

[0013] 本实用新型技术方案通过在通风通道内正向安装有散热风扇以及反向安装有除尘风扇,该除尘风扇在运行工作时吹向进风滤网进行除尘工作,这样,在安装有本实用新型自动除尘风道结构的设备中,每次开机或关机时先驱动除尘风扇高速运转一段时间,向外吹走进风滤网上残留的灰尘和杂质等,使进风滤网保持干净畅通状态,然后再停止除尘风

扇并驱动散热风扇正常运行,从而进行正常的散热工作,这样的结构使设备在运行时获得更好的散热效果,延长设备的使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为图2的右视图;

[0018] 图4为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型安装架的结构示意图一;

[0020] 图6为本实用新型安装架的结构示意图二。

[0021] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”“轴向”、“周向”、“径向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通

过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 下面参照附图详细描述本实用新型实施例的自动除尘风道结构。

[0028] 如图1至图3所示,根据本实用新型实施例的自动除尘风道结构,包括壳体10、散热风扇20和除尘风扇30,所述壳体10内设有贯穿内外两端的通风通道11,所述通风通道11的外端端部设有进风滤网12;其中,所述散热风扇20正向的安装于所述通风通道11内,所述散热风扇20运行时带动的空气由通风通道11外端至内端流动;所述除尘风扇30反向的安装于所述通风通道11内,并位于所述进风滤网12与所述散热风扇20之间,且临近所述进风滤网12设置,所述除尘风扇30工作时带动的空气由通风通道11的内端朝所述进风滤网12流动。

[0029] 根据本实用新型实施例的自动除尘风道结构,应用于投影仪、电视机、电视盒子等电器设备内,本实用新型在通风通道11内除了采用正向安装有散热风扇20一使设备外部的散热空气通过设备内的散热器进散热工作外,在进风滤网12和散热风扇20之间还反向的安装有除尘风扇30,该除尘风扇30在运行工作时吹向进风滤网12进行除尘工作,这样,在安装有本实用新型实施例自动除尘风道结构的设备中,每次开机或关机时先驱动除尘风扇30高速运转一段时间(如允许10秒左右),向外吹走进风滤网12上残留的灰尘和杂质等,使进风滤网12保持干净畅通状态,然后再停止除尘风扇30并驱动散热风扇20正常运行,从而进行正常的散热工作;由于设备在刚启动时,设备不会产生大量的热量,因此,在开机后的一定时间内散热风扇20不运行工作,并不会影响设备的散热效果,除尘风扇30在该端时间内进行除尘工作时也会提供一定的散热效果;同理,在设备进行关机时,散热风扇20停止运行后,除尘风扇30也运行一段时间,从而将设备在开机这段时间内进风滤网12上所附着的灰尘和杂质等吹掉,保持进风滤网12的干净状态。

[0030] 如此,本实用新型实施例的自动除尘风道结构通过使所述散热风扇20和除尘风扇30交替运行工作,让通风通道11外端上的进风滤网12在每次开机时都保持较干净畅通的状态,使设备在运行时获得更好的散热效果,延长设备的使用寿命。

[0031] 作为本实用新型的较佳实施例,如图2和图3所示,所述通风通道11的界面为方形,所述通风通道11的中部四角处分别具有安装柱13,所述安装柱13的两端分别设置有螺纹孔,所述散热风扇20和除尘风扇30分别从通风通道11的两端置入并通过螺丝固定安装在四个安装柱13两端的螺纹孔上。

[0032] 较佳地,如图3至图6所示,所述散热风扇20和除尘风扇30分别通过一方形的安装架40安装在所述通风通道11内的安装柱13上,所述安装架40的四角处分别开设有与所述安装柱13对应的安装孔41,安装架40通过螺丝穿过安装孔41螺纹安装在四个安装柱13上。其中,所述安装架40对应所述散热风扇20或除尘风扇30的风扇叶片的位置处开设有多个流通孔42,所述多个流通孔42组成环形结构。具体的,如图5和图6所示,所述安装架40厚度大于散热风扇20或除尘风扇30的厚度,通风通道11内的两个安装架40的相对端面分别内凹形成有用于安装散热风扇20和除尘风扇30的圆形容纳腔43,所述多个流通孔42设于安装架40的另外一端面上并与所述圆形容纳腔43连通,且安装板上多个流通孔42所围绕形成的部分即用于安装散热风扇20或除尘风扇30,使散热风扇20或除尘风扇30安装于所述圆形容纳腔43

内,使本实施例的结构更加的牢固可靠,且对通风通道11内的散热风扇20和除尘风扇30提供更好的保护。

[0033] 进一步地,所述壳体10的外端面边缘垂直其外壁的向外扩伸形成安装部14。壳体10的外端面即所述进风滤网12所在的端面,其所形成的安装部14用于将本实用新型的自动除尘风道结构安装在投影仪、电视机、电视盒子等电器设备内,使壳体10的外端面与所安装的电器设备的外壳表面平齐,在实际安装时可采用卡接或螺纹连接进行安装。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

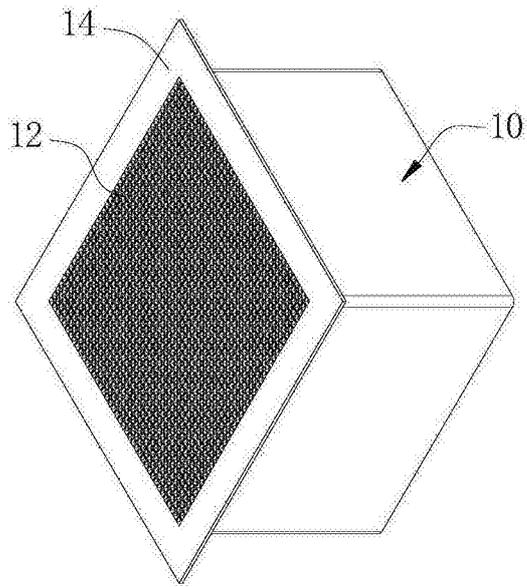


图1

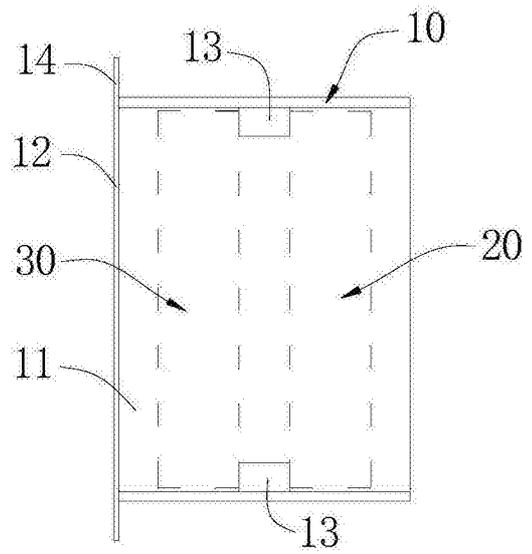


图2

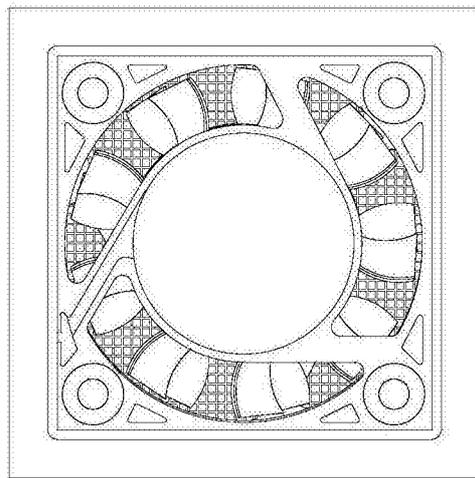


图3

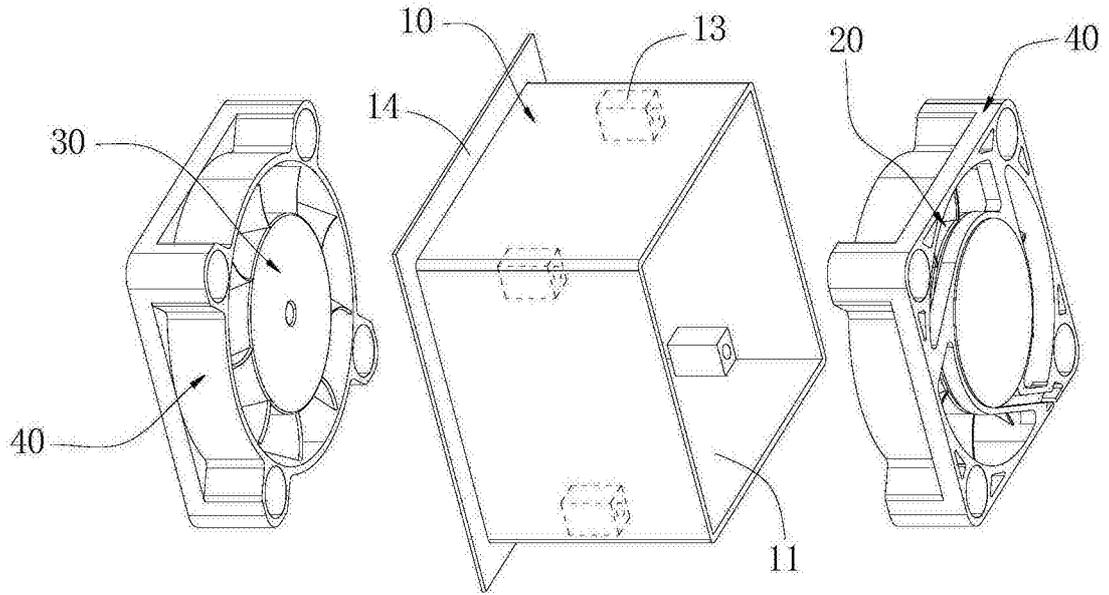


图4

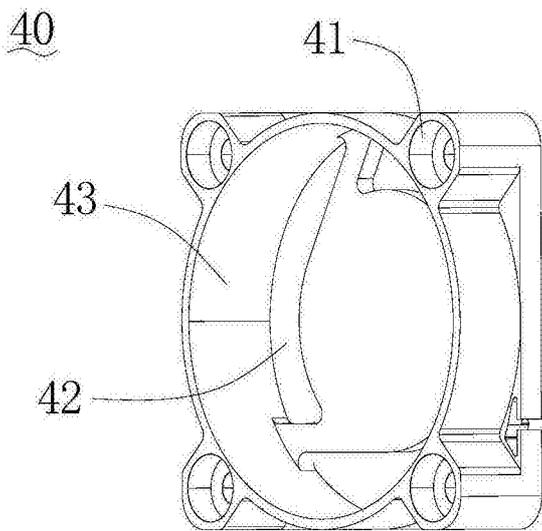


图5

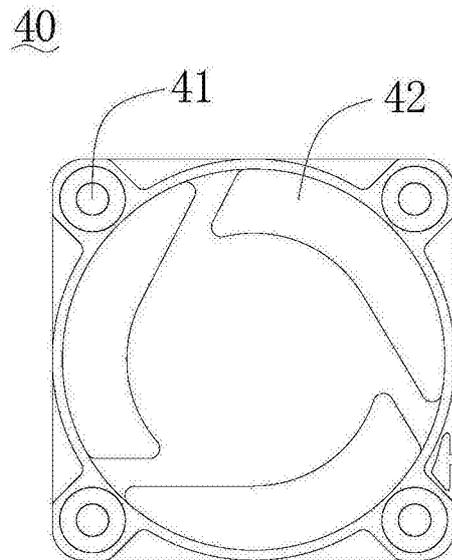


图6