



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219083886 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202223577804.7

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 上海威特力热管散热器股份有限公司

地址 201401 上海市奉贤区华松路581号2  
栋一层

(72) 发明人 姚勇 苗培珠

(51) Int. Cl.

F28G 9/00 (2006.01)

F28G 1/02 (2006.01)

F28D 15/02 (2006.01)

F28F 3/00 (2006.01)

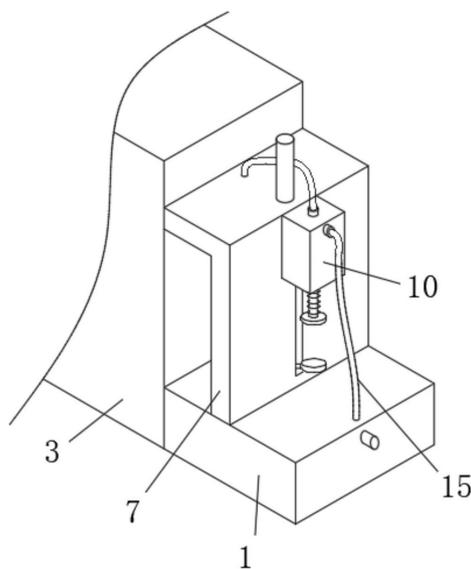
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种热管散热器散热翅片清理组件

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种热管散热器散热翅片清理组件,包括水箱,所述水箱的一侧设置有安装仓,所述安装仓一侧的中部设置有散热翅片,所述安装仓一侧的顶部设置有与水箱相连接的固定板,所述固定板内侧一侧的底部开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有滑块,所述滑块的一侧设置有活动块;本实用新型通过电动推杆、滑槽、毛刷、活动块、滑块和喷淋组件之间的互相配合,使得装置在对热管散热器的散热翅片进行清理时,可控制毛刷上下往复活动,全面对散热翅片刷扫清理,而在控制毛刷移动时,还可不断将水箱内水流抽取至喷头进行喷洒,喷洒出的水流落在散热翅片上,不仅可加快散热翅片的散热速度,还可对散热翅片进行冲洗。



1. 一种热管散热器散热翅片清理组件,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的一侧设置有安装仓(3),所述安装仓(3)一侧的中部设置有散热翅片(2),所述安装仓(3)一侧的顶部设置有与水箱(1)相连接的固定板(7),所述固定板(7)内侧一侧的底部开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内侧滑动连接有滑块(21),所述滑块(21)的一侧设置有活动块(20),所述活动块(20)的一侧设置有与散热翅片(2)相配合的毛刷(17),所述固定板(7)顶部的中部设置有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的输出端与活动块(20)相连接,所述固定板(7)一侧的顶部设置有喷淋组件。

2. 根据权利要求1所述的一种热管散热器散热翅片清理组件,其特征在于:所述喷淋组件包括喷头(4)、连接管(5)、单向阀A(8)、单向阀B(9)、套筒(10)、活塞(11)、推杆(12)、弹簧(13)、挡块(14)、导流管(15)、滑块(21)和推块(22),所述套筒(10)位于固定板(7)一侧的顶部,所述套筒(10)底部的中部套设有推杆(12),所述推杆(12)的顶部设置有与套筒(10)相配合的活塞(11),所述推杆(12)的底部设置有挡块(14),所述推杆(12)的外侧套设有弹簧(13),所述套筒(10)顶部的中部设置有单向阀A(8),所述套筒(10)一侧的顶部设置有单向阀B(9),所述单向阀B(9)的一侧设置有与水箱(1)相连通的导流管(15),所述固定板(7)内侧顶部的一侧设置有喷头(4),所述单向阀A(8)的顶部设置有与喷头(4)相连接的连接管(5),所述滑块(21)远离活动块(20)的一侧设置有推块(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种热管散热器散热翅片清理组件,其特征在于:所述水箱(1)顶部的一侧开设有导流槽(18),所述导流槽(18)位于散热翅片(2)的正下方,所述导流槽(18)内侧的底部设置有滤网(19)。

4. 根据权利要求2所述的一种热管散热器散热翅片清理组件,其特征在于:所述推块(22)位于挡块(14)的正下方,所述推块(22)的顶部设置有卡块,所述挡块(14)的底部设置有与卡块相配合的卡槽。

5. 根据权利要求1所述的一种热管散热器散热翅片清理组件,其特征在于:所述滑槽(16)的一侧开设有长条形通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种热管散热器散热翅片清理组件,其特征在于:所述水箱(1)一侧顶部的中部设置有加水管。

## 一种热管散热器散热翅片清理组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热翅片清理技术领域,具体为一种热管散热器散热翅片清理组件。

### 背景技术

[0002] 热管是一种具有极高导热性能的传热元件,热管散热器是利用热管技术的散热装置,在热管散热器中,需要使用散热翅片进行换热,提升散热能量,而散热翅片在使用时,其空气中携带的灰尘十分容易粘附在散热翅片的缝隙中,所以为了保证散热翅片的散热效果需要经常使用清理组件对散热翅片进行清理;

[0003] 现有授权公告号为“CN216728441U”的专利公开了一种散热翅片表面清理装置,其通过电机带动转轴和毛刷筒旋转,然后向下按压箱体二,使毛刷筒与散热翅片组件接触,通过毛刷筒即可对散热翅片组件进行清理,同时吸尘器本体通过连接管可将清理散热翅片组件时产生的灰尘吸收掉;

[0004] 但该装置中还存在以下不足:

[0005] 散热翅片在使用时,灰尘会粘附在散热翅片的缝隙中,清理较为困难,该装置中仅通过毛刷筒对散热翅片进行清理,虽能清理掉大部分浮尘,但一些顽固灰尘还是难以清除,并且装置中毛刷筒的位置无法调节,导致装置未能全面对散热翅片进行清理,降低了装置的清理效果。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种热管散热器散热翅片清理组件,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热管散热器散热翅片清理组件,包括水箱,所述水箱的一侧设置有安装仓,所述安装仓一侧的中部设置有散热翅片,所述安装仓一侧的顶部设置有与水箱相连接的固定板,所述固定板内侧一侧的底部开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有滑块,所述滑块的一侧设置有活动块,所述活动块的一侧设置有与散热翅片相配合的毛刷,所述固定板顶部的中部设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端与活动块相连接,所述固定板一侧的顶部设置有喷淋组件。

[0008] 优选的,所述喷淋组件包括喷头、连接管、单向阀A、单向阀B、套筒、活塞、推杆、弹簧、挡块、导流管、滑块和推块,所述套筒位于固定板一侧的顶部,所述套筒底部的中部套设有推杆,所述推杆的顶部设置有与套筒相配合的活塞,所述推杆的底部设置有挡块,所述推杆的外侧套设有弹簧,所述套筒顶部的中部设置有单向阀A,所述套筒一侧的顶部设置有单向阀B,所述单向阀B的一侧设置有与水箱相连通的导流管,所述固定板内侧顶部的一侧设置有喷头,所述单向阀A的顶部设置有与喷头相连接的连接管,所述滑块远离活动块的一侧设置有推块,可在控制毛刷移动时,不断将水箱内水流抽取至喷头进行喷洒,对散热翅片进行冲洗。

[0009] 优选的,所述水箱顶部的一侧开设有导流槽,所述导流槽位于散热翅片的正下方,所述导流槽内侧的底部设置有滤网,用于对清洗水流进行过滤,便于水流循环使用。

[0010] 优选的,所述推块位于挡块的正下方,所述推块的顶部设置有卡块,所述挡块的底部设置有与卡块相配合的卡槽,在推块上移时,卡块卡入卡槽内,提升推块与挡块的对接紧密性。

[0011] 优选的,所述滑槽的一侧开设有长条形通孔,用于对推块进行限位导向。

[0012] 优选的,所述水箱一侧顶部的中部设置有加水管,便于向水箱内加水。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该热管散热器散热翅片清理组件通过电动推杆、滑槽、毛刷、活动块、滑块和喷淋组件之间的互相配合,使得装置在对热管散热器的散热翅片进行清理时,可控制毛刷上下往复活动,全面对散热翅片刷扫清理,而在控制毛刷移动时,还可不断将水箱内水流抽取至喷头进行喷洒,喷洒出的水流落在散热翅片上,不仅可加快散热翅片的散热速度,还可对散热翅片进行冲洗,软化散热翅片上的顽固灰尘,配合毛刷的刷扫,可提升对散热翅片的清理效果,使得装置利用一组驱动力同时实现了对散热翅片的刷扫以及冲洗,节省了驱动力的消耗,降低了装置的使用成本。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图;

[0015] 图2为本实用新型的主视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的图2的A处结构放大示意图。

[0017] 图中:1、水箱;2、散热翅片;3、安装仓;4、喷头;5、连接管;6、电动推杆;7、固定板;8、单向阀A;9、单向阀B;10、套筒;11、活塞;12、推杆;13、弹簧;14、挡块;15、导流管;16、滑槽;17、毛刷;18、导流槽;19、滤网;20、活动块;21、滑块;22、推块。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供的实施例:一种热管散热器散热翅片清理组件,包括水箱1,水箱1一侧顶部的中部设置有加水管,便于向水箱1内加水,水箱1顶部的一侧开设有导流槽18,导流槽18位于散热翅片2的正下方,导流槽18内侧的底部设置有滤网19,用于对清洗水流进行过滤,便于水流循环使用,水箱1的一侧设置有安装仓3,安装仓3一侧的中部设置有散热翅片2,安装仓3一侧的顶部设置有与水箱1相连接的固定板7,固定板7内侧一侧的底部开设有滑槽16,滑槽16的一侧开设有长条形通孔,用于对推块22进行限位导向,滑槽16的内侧滑动连接有滑块21,滑块21的一侧设置有活动块20,活动块20的一侧设置有与散热翅片2相配合的毛刷17,固定板7顶部的中部设置有电动推杆6,电动推杆6的输出端与活动块20相连接,固定板7一侧的顶部设置有喷淋组件;

[0020] 喷淋组件包括喷头4、连接管5、单向阀A8、单向阀B9、套筒10、活塞11、推杆12、弹簧13、挡块14、导流管15、滑块21和推块22,套筒10位于固定板7一侧的顶部,套筒10底部的中

部套设有推杆12,推杆12的顶部设置有与套筒10相配合的活塞11,推杆12的底部设置有挡块14,推杆12的外侧套设有弹簧13,套筒10顶部的中部设置有单向阀A8,套筒10一侧的顶部设置有单向阀B9,单向阀B9的一侧设置有与水箱1相连通的导流管15;

[0021] 固定板7内侧顶部的一侧设置有喷头4,单向阀A8的顶部设置有与喷头4相连接的连接管5,滑块21远离活动块20的一侧设置有推块22,推块22位于挡块14的正下方,推块22的顶部设置有卡块,挡块14的底部设置有与卡块相配合的卡槽,在推块22上移时,卡块卡入卡槽内,提升推块22与挡块14的对接紧密性,喷淋组件可在控制毛刷17移动时,不断将水箱1内水流抽取至喷头4进行喷洒,对散热翅片2进行冲洗。

[0022] 工作原理:在对热管散热器中的散热翅片2进行清理时,首先可启动电动推杆6运行,通过电动推杆6可带动活动块20上下往复移动,从而带动毛刷17对散热翅片2进行刷扫清理,将散热翅片2表面粘附灰尘清除;

[0023] 在活动块20上下活动时,可带动滑块21沿着滑槽16内侧滑动,来对活动块20进行导向,同时滑块21可带动推块22活动,在推块22上移到指定位置时,可与挡块14接触,卡块可卡入插槽内进行连接,此时推块22即可推动挡块14上移,使挡块14可克服弹簧13的弹力推动推杆12,并在推杆12的连接下带动活塞11,使得活塞11可上移将套筒10内水流推出,此时单向阀A8自动打开,而单向阀B9自动关闭,水流可经过连接管5的导流进入喷头4向下喷洒,喷洒出的水流可落在散热翅片2上,不仅可加快散热翅片2的散热速度,还可对散热翅片2进行冲洗,配合毛刷17的刷扫,可提升对散热翅片2的清理效果,当推块22下移时,可通过弹簧13的弹性恢复力推动活塞11复位,此时单向阀A8自动关闭,而单向阀B9自动打开,可将水箱1内水流经过导流管15的导流抽取至套筒10内,从而可在毛刷17对散热翅片2清理时,持续喷洒水流;

[0024] 对散热翅片2冲洗后的水流可下落进导流槽18内,通过导流槽18的导流,水流可经过滤网19过滤后再次落入水箱1内进行循环使用。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

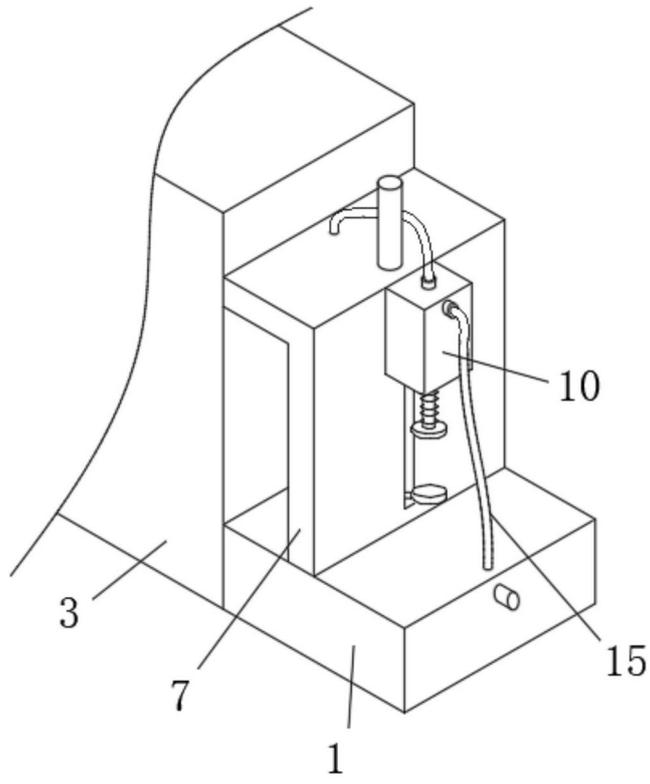


图1

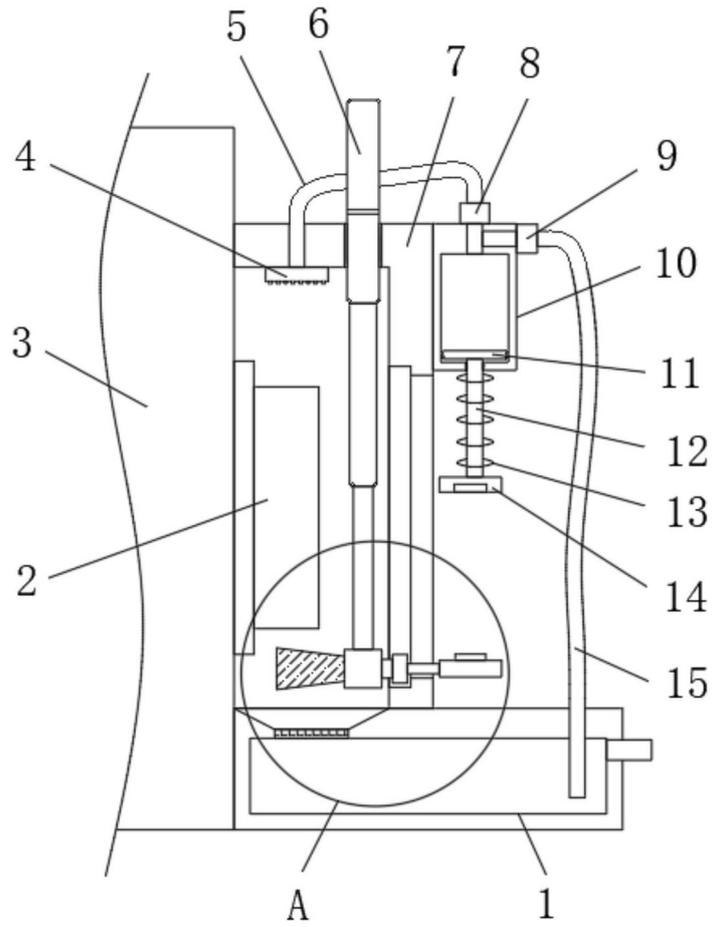


图2

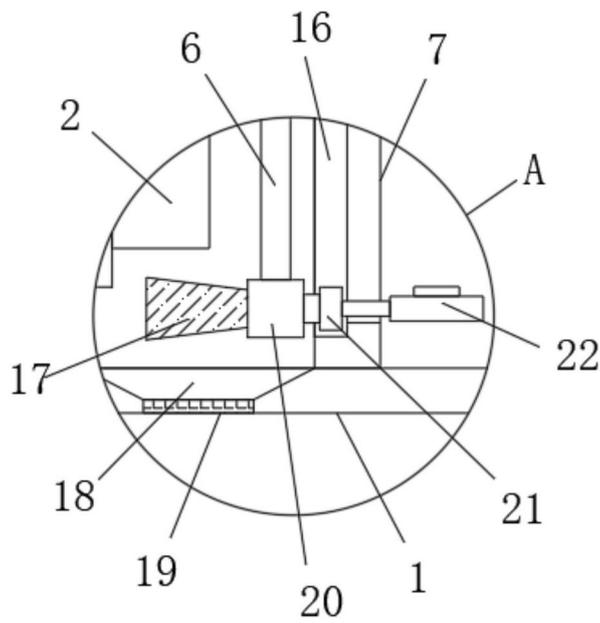


图3