



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213343185 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 01

(21) 申请号 202022674826.X

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 东莞市国润五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇新城工
业区

(72) 发明人 吴华

(74) 专利代理机构 东莞领航汇专利代理事务所
(普通合伙) 44645

代理人 曾祥辉

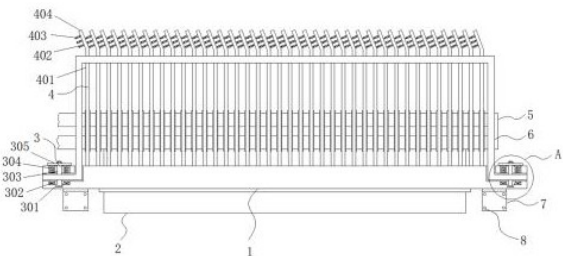
(51) Int.Cl.
H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种冷却器用的内散热片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷却器用的内散热片,具体涉及散热技术领域,包括固定板和电子元件,所述电子元件的一端设置有固定板,所述固定板的顶端设置有固定架,所述固定板和固定架的连接处设置有快速拆卸结构,所述固定架的另一端设置有换热结构,所述固定板的顶端和底端设置有固定结构,所述固定结构包括凹槽,所述凹槽设置在固定架顶部的另一端。本实用新型通过设置有插槽、卡槽、插杆、弹簧和压板,需要拆卸固定架时,只需将压板向上用力拉动,此时弹簧伸长,直到插杆从插槽中脱出,与固定架解除插接固定,将固定架横向从卡槽的内部取出即可拆卸,弹簧可保证压板回落压紧槽口,也可防止拆卸时零部件的丢失,这样拆装无需使用工具,快速便捷。



1. 一种冷却器用的内散热片,包括固定板(1)和电子元件(2),其特征在于:所述电子元件(2)的一端设置有固定板(1),所述固定板(1)的顶端设置有固定架(6),所述固定板(1)和固定架(6)的连接处设置有快速拆卸结构(3),所述固定架(6)的另一端设置有换热结构(4),所述固定板(1)的顶端和底端设置有固定结构;

所述固定结构包括凹槽(9),所述凹槽(9)设置在固定架(6)顶部的另一端,所述固定板(1)底端的两侧设置有安装片(7),所述安装片(7)的四个拐角处设置有安装孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却器用的内散热片,其特征在于:所述凹槽(9)在固定架(6)的内部等间距分布。

3. 根据权利要求1所述的一种冷却器用的内散热片,其特征在于:所述快速拆卸结构(3)由插槽(301)、卡槽(302)、插杆(303)、弹簧(304)和压板(305)组成,所述卡槽(302)设置在固定板(1)一端的两侧,所述固定架(6)嵌在卡槽(302)的内部,所述插槽(301)设置在卡槽(302)的顶端和底端,所述插槽(301)的内部竖向设置有插杆(303),所述插杆(303)的顶端固定连接压板(305),所述压板(305)底端的两侧固定连接有弹簧(304),所述弹簧(304)和插杆(303)竖向贯穿固定架(6)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种冷却器用的内散热片,其特征在于:所述弹簧(304)在压板(305)的底端设置有两组并关于插杆(303)的垂直中心线对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种冷却器用的内散热片,其特征在于:所述换热结构(4)由散热片本体(401)、换热片(402)、散热孔(403)和弯折部(404)组成,所述散热片本体(401)设置在冷却管(5)的一端且嵌在凹槽(9)的内部,所述散热片本体(401)的顶端设置有弯折部(404),所述弯折部(404)的一侧设置有换热片(402),所述换热片(402)的内部设置有三组散热孔(403)。

6. 根据权利要求5所述的一种冷却器用的内散热片,其特征在于:所述换热片(402)的长度小于散热片本体(401)之间的水平距离。

一种冷却器用的内散热片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热技术领域，具体为一种冷却器用的内散热片。

背景技术

[0002] 电子器件在运行时，高速运转的零件温度升高，需及时散热，因此大多数电子器件都在其内部或外部设有冷却装置，一般的冷却器由风冷或水冷方式实现散热，不论是哪种散热方式，散热片都是辅助散热的重要组成部分，考虑到制造成本，目前市面上的散热片多采用铝合金或铜材质，安装后需在电子元件与散热片接触面涂上导热硅脂，再由散热片将热量传导到外部，但目前市面上一些冷却器用的内散热片仍存在许多缺陷有待改善。

[0003] 在实现本实用新型的过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决：

[0004] (1) 传统的冷却器用的内散热片采用一体焊接的固定方式，不便于后期维护；

[0005] (2) 传统的冷却器用的内散热片固定方式单一，安装和拆卸不便；

[0006] (3) 传统的冷却器用的内散热片导热慢，散热效果不佳。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种冷却器用的内散热片，以解决上述背景技术中提出采用一体焊接的固定方式，不便于后期维护的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种冷却器用的内散热片，包括固定板和电子元件，所述电子元件的一端设置有固定板，所述固定板的顶端设置有固定架，所述固定板和固定架的连接处设置有快速拆卸结构，所述固定架的另一端设置有换热结构，所述固定板的顶端和底端设置有固定结构；

[0009] 所述固定结构包括凹槽，所述凹槽设置在固定架顶部的另一端，所述固定板底端的两侧设置有安装片，所述安装片的四个拐角处设置有安装孔。

[0010] 优选的，所述凹槽在固定架的内部等间距分布。

[0011] 优选的，所述快速拆卸结构由插槽、卡槽、插杆、弹簧和压板组成，所述卡槽设置在固定板一端的两侧，所述固定架嵌在卡槽的内部，所述插槽设置在卡槽的顶端和底端，所述插槽的内部竖向设置有插杆，所述插杆的顶端固定连接有压板，所述压板底端的两侧固定连接有弹簧，所述弹簧和插杆竖向贯穿固定架的两侧。

[0012] 优选的，所述弹簧在压板的底端设置有两组并关于插杆的垂直中心线对称分布。

[0013] 优选的，所述换热结构由散热片本体、换热片、散热孔和弯折部组成，所述散热片本体设置在冷却管的一端且嵌在凹槽的内部，所述散热片本体的顶端设置有弯折部，所述弯折部的一侧设置有换热片，所述换热片的内部设置有三组散热孔。

[0014] 优选的，所述换热片的长度小于散热片本体之间的水平距离。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该冷却器用的内散热片不仅实现了便于后期维护，实现了拆装方便，而且实现了改善导热效果；

[0016] (1)通过设置有冷却管、固定架、安装片、安装孔和凹槽,冷却水由冷却管的入口处导入,再从出口处导出,对电子元件进行换热,散热片本体竖向贯穿凹槽的内部,该散热装置整体可通过安装片安装在冷却器内部,使用螺丝和安装孔来安装固定,固定架与冷却管不直接接触,这样若冷却管有损坏可更换冷却管,散热片本体有损坏可通过更换固定架的方式拆卸更换,散热片本体与冷却管分开的设计改变了传统的一体焊接式安装,降低了后期维护的成本;

[0017] (2)通过设置有插槽、卡槽、插杆、弹簧和压板,需要拆卸固定架时,只需将压板向上用力拉动,此时弹簧伸长,直到插杆从插槽中脱出,与固定架解除插接固定,将固定架横向从卡槽的内部取出即可拆卸,弹簧可保证压板回落压紧槽口,也可防止拆卸时零部件的丢失,这样拆装无需使用工具,快速便捷;

[0018] (3)通过设置有散热片本体、换热片、散热孔和弯折部,散热片本体向上延伸至固定架顶端,弯折部改变了气流导向,配合换热片上的散热孔,增加散热片本体与外部冷空气换热时的接触面积,改变了传统散热片竖直设置导热慢的缺点,导热速度更快,散热效果得到有效改善。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的凹槽正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的换热结构正视局部结构示意图。

[0023] 图中:1、固定板;2、电子元件;3、快速拆卸结构;301、插槽;302、卡槽;303、插杆;304、弹簧;305、压板;4、换热结构;401、散热片本体;402、换热片;403、散热孔;404、弯折部;5、冷却管;6、固定架;7、安装片;8、安装孔;9、凹槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,一种冷却器用的内散热片,包括固定板1和电子元件2,电子元件2的一端设置有固定板1,固定板1的顶端设置有固定架6,固定板1和固定架6的连接处设置有快速拆卸结构3,固定架6的另一端设置有换热结构4,固定板1的顶端和底端设置有固定结构;

[0026] 请参阅图1-4,一种冷却器用的内散热片还包括固定结构,固定结构包括凹槽9,凹槽9设置在固定架6顶部的另一端,固定板1底端的两侧设置有安装片7,安装片7的四个拐角处设置有安装孔8;

[0027] 凹槽9在固定架6的内部等间距分布;

[0028] 具体地,如图1、图2和图3所示,冷却水由冷却管5的入口处导入,再从出口处导出,对电子元件2进行换热,散热片本体401竖向贯穿凹槽9的内部,该散热装置整体可通过安装

片7安装在冷却器内部,使用螺丝和安装孔8来安装固定,固定架6与冷却管5不直接接触,这样若冷却管5有损坏可更换冷却管5,散热片本体401有损坏可通过更换固定架6的方式拆卸更换,散热片本体401与冷却管5分开的设计改变了传统的一体焊接式安装,降低了后期维护的成本。

[0029] 实施例2:快速拆卸结构3由插槽301、卡槽302、插杆303、弹簧304和压板305组成,卡槽302设置在固定板1一端的两侧,固定架6嵌在卡槽302的内部,插槽301设置在卡槽302的顶端和底端,插槽301的内部竖向设置有插杆303,插杆303的顶端固定连接有压板305,压板305底端的两侧固定连接有弹簧304,弹簧304和插杆303竖向贯穿固定架6的两侧;

[0030] 弹簧304在压板305的底端设置有两组并关于插杆303的垂直中心线对称分布;

[0031] 具体地,如图1和图3所示,需要拆卸固定架6时,只需将压板305向上用力拉动,此时弹簧304伸长,直到插杆303从插槽301中脱出,与固定架6解除插接固定,将固定架6横向从卡槽302的内部取出即可拆卸,弹簧304可保证压板305回落压紧槽口,也可防止拆卸时零部件的丢失,这样拆装无需使用工具,快速便捷。

[0032] 实施例3:换热结构4由散热片本体401、换热片402、散热孔403和弯折部404组成,散热片本体401设置在冷却管5的一端且嵌在凹槽9的内部,散热片本体401的顶端设置有弯折部404,弯折部404的一侧设置有换热片402,换热片402的内部设置有三组散热孔403;

[0033] 换热片402的长度小于散热片本体401之间的水平距离;

[0034] 具体地,如图1、图2和图4所示,散热片本体401向上延伸至固定架6顶端,弯折部404改变了气流导向,配合换热片402上的散热孔403,增加散热片本体401与外部冷空气换热时的接触面积,改变了传统散热片竖直设置导热慢的缺点,导热速度更快,散热效果得到有效改善。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,冷却水由冷却管5的入口处导入,再从出口处导出,对电子元件2进行换热,散热片本体401竖向贯穿凹槽9的内部,该散热装置整体可通过安装片7安装在冷却器内部,使用螺丝和安装孔8来安装固定,固定架6与冷却管5不直接接触,这样若冷却管5有损坏可更换冷却管5,散热片本体401有损坏可通过更换固定架6的方式拆卸更换,散热片本体401与冷却管5分开的设计改变了传统的一体焊接式安装,降低了后期维护的成本。

[0036] 之后,需要拆卸固定架6时,只需将压板305向上用力拉动,此时弹簧304伸长,直到插杆303从插槽301中脱出,与固定架6解除插接固定,将固定架6横向从卡槽302的内部取出即可拆卸,弹簧304可保证压板305回落压紧槽口,也可防止拆卸时零部件的丢失,这样拆装无需使用工具,快速便捷。

[0037] 最后,散热片本体401向上延伸至固定架6顶端,弯折部404改变了气流导向,配合换热片402上的散热孔403,增加散热片本体401与外部冷空气换热时的接触面积,改变了传统散热片竖直设置导热慢的缺点,导热速度更快,散热效果得到有效改善。

[0038] 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。

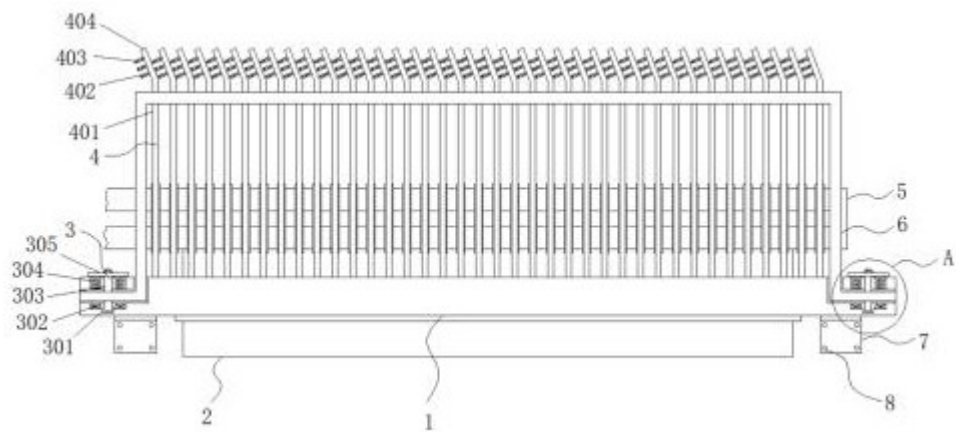


图1



图2

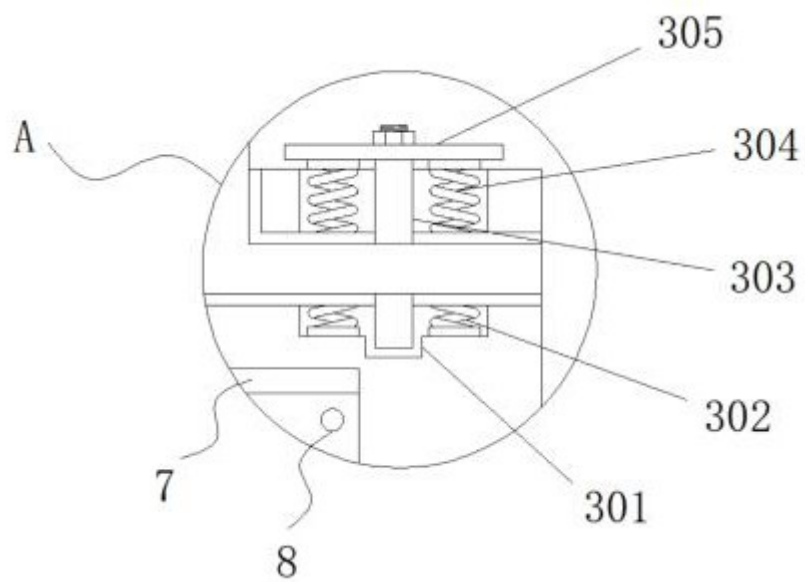


图3

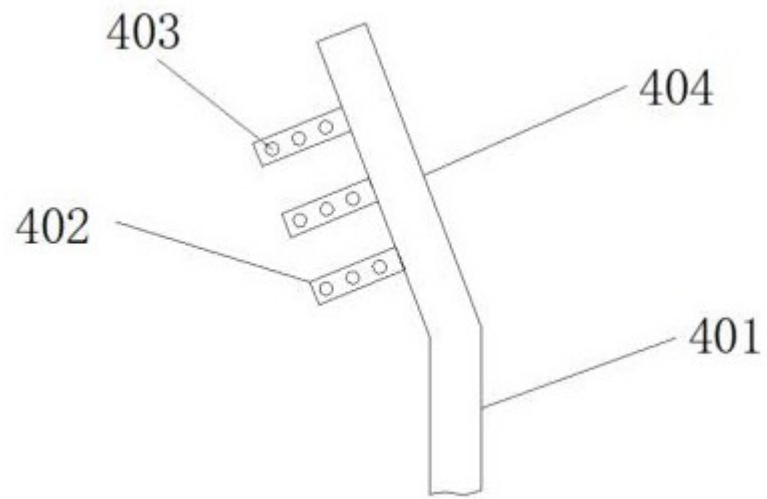


图4