



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212970626 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202022409693.3

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 天津市鑫通源金属制品股份有限公司

地址 300000 天津市宁河区大北涧沽镇辛庄子村北

(72) 发明人 张冬冬

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

G10K 11/16 (2006.01)

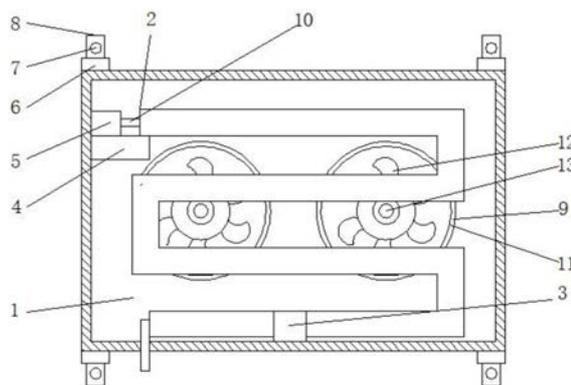
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单循环散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单循环散热器,包括箱体,所述箱体的内壁左侧上部固定连接支撑架,所述支撑架的上部固定连接抽风机,所述抽风机的一端固定连接气管,所述气管的外壁固定连接水管,所述箱体的内壁一侧固定连接电机,所述电机的一端延伸设置转轴,所述转轴的外壁转动连接静音套,所述静音套的外壁设置扇叶,所述箱体的内壁底部设置散热箱,所述水管的一端贯穿箱体设置散热箱,所述箱体的外壁一侧设置静音网,所述箱体的另一侧固定连接导热板,所述导热板的一侧固定连接散热板。本实用新型中,通过抽风机抽取需要散热的液体,然后通过水管和电扇对气管内的液体进行初步散热,再通过散热箱进行二次散热。



1. 一种单循环散热器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内壁左侧上部固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)的上部固定连接有抽风机(5),所述抽风机(5)的一端固定连接有气管(10),所述气管(10)的外壁固定连接有水管(2),所述箱体(1)的内壁一侧固定连接有电机(14),所述电机(14)的一端延伸设置有转轴(13),所述转轴(13)的外壁设置有静音套(17),所述静音套(17)的外壁转动连接有扇叶(12),所述箱体(1)的内壁底部设置有散热箱(3),所述水管(2)的一端贯穿箱体(1)设置有散热箱(3),所述箱体(1)的外壁一侧设置有静音网(18),所述箱体(1)的另一侧固定连接有导热板(15),所述导热板(15)的一侧固定连接有散热板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种单循环散热器,其特征在于:所述散热箱(3)的内部设置有冷却片(19),所述水管(2)贯穿冷却片(19)连接有箱体(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种单循环散热器,其特征在于:所述气管(10)的结构采取“弓”字型。

4. 根据权利要求1所述的一种单循环散热器,其特征在于:所述箱体(1)的外壁固定连接有支撑台(6),所述支撑台(6)的上端固定连接有固定板(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种单循环散热器,其特征在于:所述转轴(13)的外壁转动连接有静音套(17),所述静音套(17)的外壁转动连接有静音圈(11),所述静音圈(11)的外壁转动连接有保护圈(9)。

6. 根据权利要求4所述的一种单循环散热器,其特征在于:所述固定板(8)的一侧设置有螺纹孔(7),所述固定板(8)的数量为四组且均匀分布在箱体(1)两端。

## 一种单循环散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热交换技术领域,尤其涉及一种单循环散热器。

### 背景技术

[0002] 散热器是一种给电器中的易发热电子元件产生的热量散热的装置,多由铝合金,黄铜或青铜做成板状,片状,多片状等,如电脑中CPU中央处理器要使用,电视机中电源管,行管,功放器中的功放管都要使用。一般散热器在使用中要在电子元件与散热器接触面涂上一层导热硅脂,使元器件发出的热量更有效地传导到散热器内,再经散热器散发到周围空气中去。

[0003] 当今大部分使用的就是水冷或者是风冷散热器,这些单个的在散热的时候,并不能将散热效果最大话,同时,在进行风冷散热时,由于风扇的旋转,会产生大量的噪音,影响人们的休息,此外,这些散热器长时间的使用,会对散热的箱体造成破坏,影响散热器的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种单循环散热器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种单循环散热器,包括箱体,所述箱体的内壁左侧上部固定连接有支撑架,所述支撑架的上部固定连接有抽风机,所述抽风机的一端固定连接有气管,所述气管的外壁固定连接有水管,所述箱体的内壁一侧固定连接有电机,所述电机的一端延伸设置有转轴,所述转轴的外壁设置有静音套,所述静音套的外壁转动连接有扇叶,所述箱体的内壁底部设置有散热箱,所述水管的一端贯穿箱体设置有散热箱,所述箱体的外壁一侧设置有静音网,所述箱体的另一侧固定连接有导热板,所述导热板的一侧固定连接有散热板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述散热箱的内部设置有冷却片,所述水管贯穿冷却片连接有箱体。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述气管的结构采取“弓”字型。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述箱体的外壁固定连接有支撑台,所述支撑台的上端固定连接有固定板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述转轴的外壁转动连接有静音套,所述静音套的外壁转动连接有静音圈,所述静音圈的外壁转动连接有保护圈。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述固定板的一侧设置有螺纹孔,所述固定板的数量为四组且均匀分布在箱体两端。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、通过抽风机抽取热气，在气管内进行冷却可以保护散热器箱体，提高散热器箱体的使用寿命，其次，通过水冷和风冷两个同时对气体进行散热，可以加速气体的散热，最后，在气管的出口处再设置一个散热箱，通过散热箱内部的冷却片对气体进行最后一步散热，这样的设置可以更好的对气体进行散热，提高散热效率。

[0018] 2、风冷的过程中，会产生大量的噪音，会影响人们的休息，对转轴外壁安装一个静音套可以降低转轴转动时产生的噪音，其次，在扇叶的外围也加上一个静音圈，可以达到二次静音效果，使声音达到最小，最后，在箱体的外壁靠近电机的位置加上一个静音板，可以隔绝电机运行时产生的声音。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种单循环散热器的剖视图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种单循环散热器的侧视图；

[0021] 图3为图1中3处的内部结构示意图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、箱体；2、水管；3、散热箱；4、支撑架；5、抽风机；6、支撑台；7、螺纹孔；8、固定板；9、保护圈；10、气管；11、静音圈；12、扇叶；13、转轴；14、电机；15、导热板；16、散热板；17、静音套；18、静音网；19、冷却片。

## 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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“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，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] 参照图1-3，本实用新型提供了一种实施例：一种单循环散热器，包括箱体1，箱体1的内壁左侧上部固定连接支撑架4，支撑架4的上部固定连接抽风机5，抽风机5的一端固定连接气管10，通过抽风机5对外部的热气进行抽取，使气体进入气管10，这样可以避免气体直接进入箱体1，长时间的在箱体1内进行散热，会破坏箱体1的结构，从而影响到箱体1的使用寿命，气管10的外壁固定连接水管2，可以对进入气管10的热气进行初次散热，让气管10内的气体温度有所下降，箱体1的内壁一侧固定连接电机14，电机14的一端延伸

设置有转轴13,转轴13的外壁设置有静音套17,降低转轴13旋转时产生的噪音,为人们提供安静的散热环境,静音套17的外壁转动连接有扇叶12,可以对在气管10内部流通的气体进行二次散热,进一步的降低气体的温度,箱体1的内壁底部设置有散热箱3,水管2的一端贯穿箱体1设置有散热箱3,箱体1的外壁一侧设置有静音网18,对电机14产生的噪音进行阻隔,同时也可以阻隔风扇转动产生的噪音,进一步的降低噪音,箱体1的另一侧固定连接导热板15,导热板15的一侧固定连接散热板16,可以使水管2内部的水产生的少量热量通过导热板15进入散热板16,从而散出箱体1内部产生的少量热量,避免热量的积累对箱体1产生危害。

[0027] 散热箱3的内部设置有冷却片19,可以对经过水冷和风冷的气体进行第三次散热,让气体的温度达到合适的温度,最后再流出,水管2贯穿冷却片19连接有箱体1,气管10的结构采取“弓”字型,这种结构可以使气体在气管10中流通的时间加长,从而让水冷和风冷的时间增加,让散热效果达到最大化,箱体1的外壁固定连接支撑台6,支撑台6的上端固定连接固定板8,转轴13的外壁转动连接有静音套17,可以降低转轴13旋转产生的噪音,降低噪音对人们生活的影响,为人们提供一个安静的环境,静音套17的外壁转动连接有静音圈11,可以对风扇的旋转产生的噪音进行隔绝,达到二次隔音,静音圈11的外壁转动连接有保护圈9,保护扇叶12,避免扇叶12碰撞到其他物件,从而影响使用,固定板8的一侧设置有螺纹孔7,可以对散热器进行固定,使散热器放置在合适的位置进行散热,固定板8的数量为四组且均匀分布在箱体1两端。

[0028] 工作原理:通过抽风机5的运行,将热气吸入气管10,当热气进入气管10以后,首先会经过气管10外壁的水管2进行散热,达到初步散热的效果,紧接着,气体在气管10内流通,会到达风扇的位置,这时,通过电机14,启动风扇对气体进行二次散热,当经历过风扇二次散热后的气体接着流通时,就会进入散热箱3的位置,这时散热箱3内的冷却片19就会对气体进行最后一次散热,散热完成后,气体流出。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

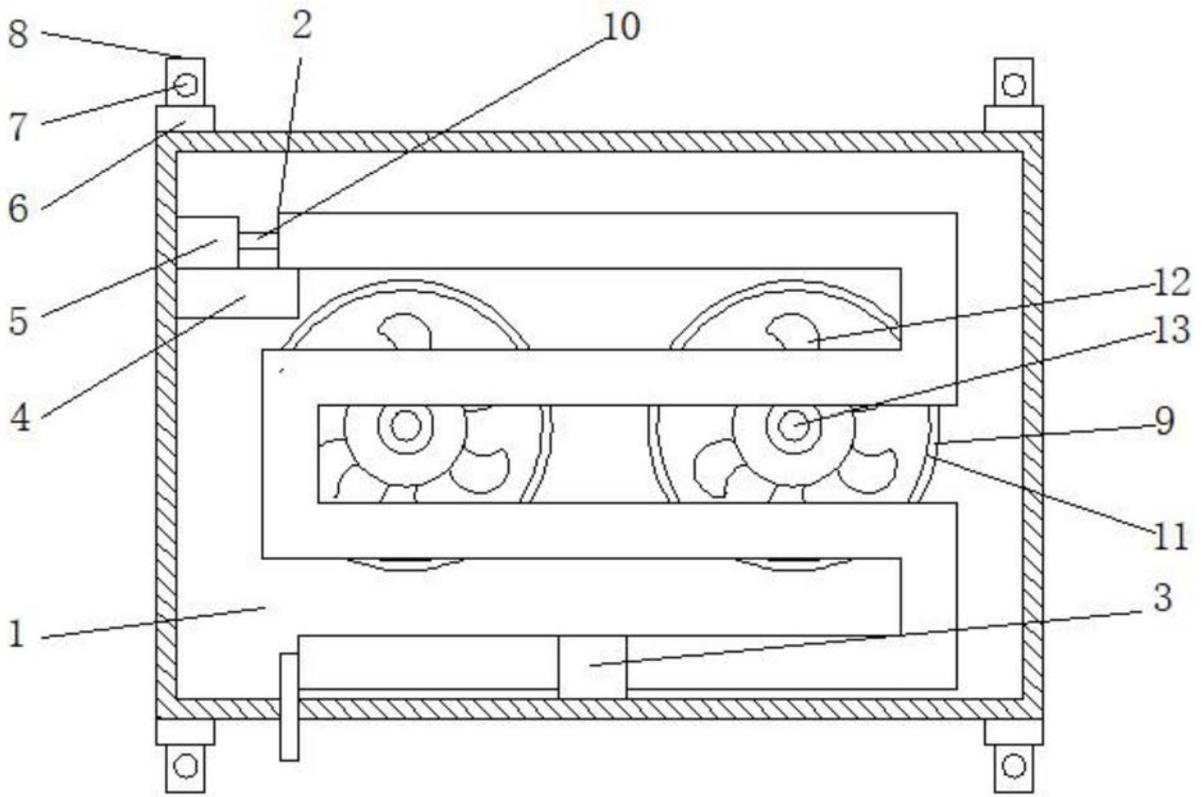


图1

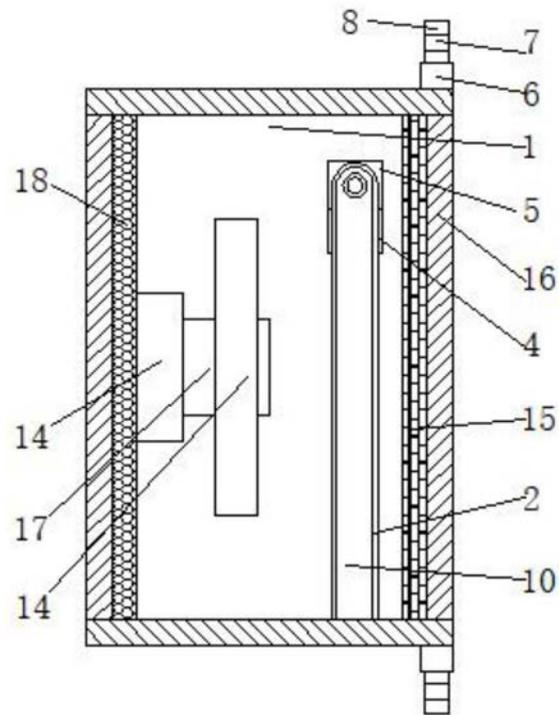


图2

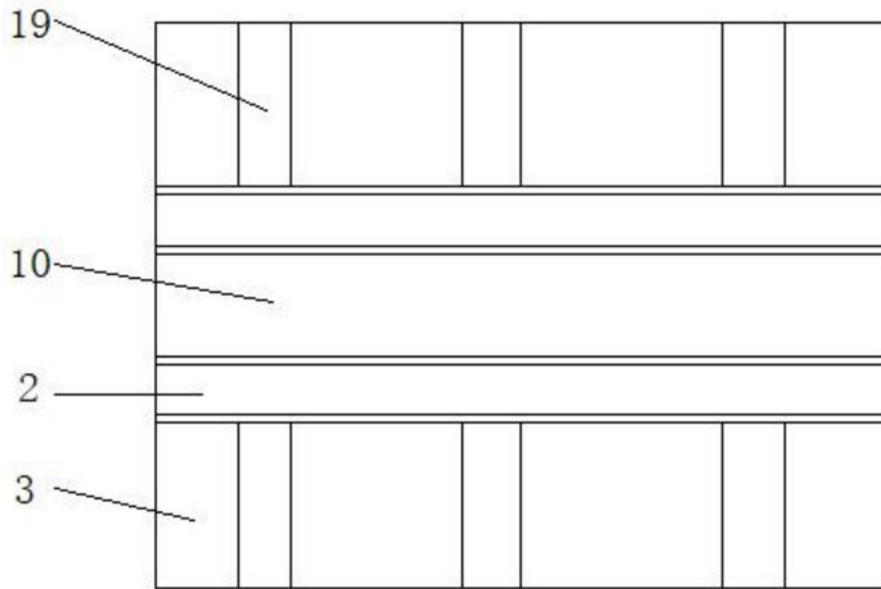


图3