



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212013392 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202020778355.4

(22) 申请日 2020.05.12

(73) 专利权人 岳宇飞

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区
金马路260号

(72) 发明人 岳宇飞

(74) 专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32266

代理人 罗楠

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

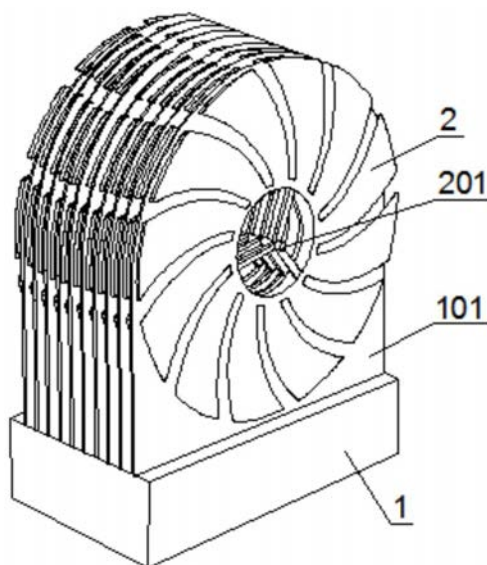
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种扫掠式散热器

(57) 摘要

本实用新型提供一种扫掠式散热器,属于散热器领域,包括:散热器本体,通过间隔分布的若干个散热片形成,还包括:叶片组,包括多个叶片,多个所述叶片间隔、且转动设置在相邻的两个所述散热片之间。本实用新型在相邻两个散热片之间可转动设置有叶片,工作时叶片转动扫过散热片表面,减小做功距离,既能吸收散热片的热量,也可将热量主动排出;多个叶片间隔设置,进一步提高散热,而且能够显著降低风噪。



1. 一种扫掠式散热器,包括:
散热器本体,通过间隔分布的若干个散热片形成,其特征在于,还包括:
叶片组,包括多个叶片,多个所述叶片间隔、且转动设置在相邻的两个所述散热片之间。
2. 根据权利要求1所述的扫掠式散热器,其特征在于,每相邻两个所述散热片之间均设有所述叶片。
3. 根据权利要求1所述的扫掠式散热器,其特征在于,多个所述叶片同轴设置,且均与转轴固定,所述转轴通过驱动件驱动以带动多个所述叶片同步转动。
4. 根据权利要求3所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述叶片为圆形结构,所述叶片的圆心处开设有用于供所述转轴穿过的通孔,所述通孔的孔径大于转轴的直径,所述通孔内环形分布有多个连杆,以将转轴与所述叶片连接。
5. 根据权利要求3所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述叶片为圆形结构,所述叶片的圆心处开设有用于供所述转轴穿过的通孔,所述通孔的孔径与转轴的直径相匹配,所述转轴穿过所述通孔与叶片固定。
6. 根据权利要求4或5所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述叶片通过环形间隔分布的若干个旋转片形成,所述旋转片的侧边为弧形或直线形。
7. 根据权利要求4或5所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述散热片的顶部具有与所述叶片匹配的弧度,所述散热片的中心处开设有进风口。
8. 根据权利要求4或5所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述散热片的高度低于叶片的高度,且所述散热片的顶部向下凹设有进风口。
9. 根据权利要求3所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述驱动件包括电机,所述电机的输出轴与所述转轴连接。
10. 根据权利要求1所述的扫掠式散热器,其特征在于,所述散热片上还开设有若干个散热孔。

一种扫掠式散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热器领域，具体涉及一种扫掠式散热器。

背景技术

[0002] 散热器是通过多个散热片形成的用于给电器中的易发热电子元件进行散热的装置，一般都会配合外挂风扇进行主动散热。

[0003] 在实现本发明的过程中，发明人发现现有的散热器至少存在以下缺陷：

[0004] 外挂风扇在使用时的风噪较大，且散热效果一般。

实用新型内容

[0005] 基于上述背景问题，本实用新型旨在提供一种扫掠式散热器，在相邻散热片之间插设可转动的叶片，工作时叶片转动扫过散热片表面，减小做功距离，提高散热效率，且能够显著降低风噪。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型实施例提供的技术方案是：

[0007] 一种扫掠式散热器，包括：散热器本体，通过间隔分布的若干个散热片形成，还包括：叶片组，包括多个叶片，多个所述叶片间隔、且转动设置在相邻的两个所述散热片之间。

[0008] 在一个实施例中，每相邻两个所述散热片之间均设有所述叶片。

[0009] 其中，多个所述叶片同轴设置，且均与转轴固定，所述转轴通过驱动件驱动以带动多个所述叶片同步转动。

[0010] 在一个实施例中，所述叶片为圆形结构，所述叶片的圆心处开设有用于供所述转轴穿过的通孔，所述通孔的孔径大于转轴的直径，所述通孔内环形分布有多个连杆，以将转轴与所述叶片连接。

[0011] 在一个实施例中，所述叶片为圆形结构，所述叶片的圆心处开设有用于供所述转轴穿过的通孔，所述通孔的孔径与转轴的直径相匹配，所述转轴穿过所述通孔与叶片固定。

[0012] 在一个实施例中，所述叶片通过环形间隔分布的若干个旋转片形成，所述旋转片的侧边为弧形或直线形。

[0013] 在一个实施例中，所述散热片的顶部具有与所述叶片匹配的弧度，所述散热片的中心处开设有进风口。

[0014] 在一个实施例中，所述散热片的高度低于叶片的高度，且所述散热片的顶部向下凹设有进风口。

[0015] 在一个实施例中，所述驱动件包括电机，所述电机的输出轴与所述转轴连接。

[0016] 优选地，所述散热片上还开设有若干个散热孔。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型实施例至少具有以下效果：

[0018] 1、本实用新型在相邻两个散热片之间可转动设置有叶片，工作时叶片转动扫过散热片表面，既能吸收散热片的热量，也可将热量主动排出；多个叶片间隔设置，进一步提高散热，而且能够显著降低风噪。

[0019] 2、本实用新型的叶片圆心处开设有通孔,通过通孔内设置的连杆与转轴连接,由于设置通孔的孔径大于转轴的直径,通孔还可以进风,散热片上同样设有进风口。

[0020] 3、本实用新型在散热片上还开设有散热孔,进一步增强散热。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0022] 图1为本实用新型实施例1中扫掠式散热器的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例1中散热片的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型实施例1中叶片的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例2中扫掠式散热器的主视图。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“顶”、“底”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于说明书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。另需说明的是,术语“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0028] 实施例1

[0029] 为了解决现有散热器由于风扇外挂而存在的散热效率低、风噪大的缺陷,本实用新型实施例提供一种扫掠式散热器,如图1所示,包括:散热器本体和叶片组。

[0030] 在本实施例中,所述散热器本体包括底座1、以及设置在所述底座1上的若干个散热片101,多个所述散热片101均匀且间隔分布;具体的,如图2所示,本实施例将散热片101的顶部设置成弧形,弧度与后述的叶片2的弧度相匹配,即散热片101整体呈拱门型,但是也并不局限于此,在其他实施例中,散热片101也可以设置成矩形。

[0031] 为了增强散热,如图2所示,本实施例在所述散热片101上还开设有若干个散热孔102,若干个所述散热孔102辐射分布;所述散热片101上还开设有第一通孔103,一方面作为进风口,另一方面为了供后述的转轴201穿过。

[0032] 在本实施例中,如图1所示,所述叶片组包括多个叶片2,所述叶片2可转动设置在每相邻的两个所述散热片101之间,即本实施例中的叶片2和散热片101依次间隔设置,但是在其他实施例中,也可以隔两个散热片101设置一个叶片2,或者叶片2不均匀插设在散热片101之间,本实用新型不做具体限制。

[0033] 为了驱动多个所述叶片2同步转动,如图1所示,本实施例将多个所述叶片2同轴设

置,且每个所述叶片2均与转轴201固定,转轴201的一端与驱动件连接,另一端穿过散热片101、叶片2,从而带动叶片2在散热片101之间转动。

[0034] 在本实施例中,所述叶片2为圆形结构,如图3所示,所述叶片2的圆心处开设有第二通孔202,一方面用于供所述转轴201穿过,另一方面同样可以作为进风口,所述第二通孔202的孔径大于转轴201的直径,所述第二通孔202内环形均匀分布有三个连杆203,连杆203的一端与叶片2固定,另一端与所述转轴201固定,从而通过转轴201带动叶片2转动。

[0035] 在本实施例中,所述叶片2通过环形均匀,且间隔分布的若干个旋转片204形成,所述旋转片204的侧边为弧形,本实施例中的弧形设计可以增强叶片在顺时针旋转时的气动效果。需要说明的是,旋转片204的个数也不局限于多个,在其他实施例中,也可以只设置一个旋转片,旋转片的长度与叶片的直径相等,此时转轴201穿过旋转片的中心并固定。

[0036] 本实施例通过电机(图中未画出)驱动转轴201转动,所述电机设置在散热器本体的外部,但是不局限于设置在外部,所述电机的输出轴与所述转轴201连接,驱动件的结构并不局限于本实施例的电机。

[0037] 本实用新型在使用时,叶片2在相邻的散热片101之间转动,能够扫过散热片101的表面,减小做功距离,提高散热效率;多个叶片2间隔插设在散热片101之间,能够降低风噪。

[0038] 实施例2

[0039] 一种扫掠式散热器,与实施例1不同的是,如图4所示,本实施例的散热片101为矩形结构,所述散热片101的高度低于叶片2的高度,具体是散热片101的顶部与所述转轴201的轴线高度齐平,但是并不局限于此。

[0040] 在本实施例中,所述散热片101的顶部向下凹设有进风口,所述进风口为半圆形结构;本实施例的散热片101上同样开设有若干个散热孔102。

[0041] 如图4所示,本实施例的叶片2通过环形均匀,且间隔分布的若干个旋转片204形成,所述旋转片204的侧边为直线形;叶片2圆心处开设的通孔的孔径与转轴201的直径相匹配,这样转轴201穿过通孔与叶片2直接固定。需要说明的是,转轴201与叶片2的连接结构并不局限于此。

[0042] 需要说明的是,散热片101和叶片2的形状和结构并不局限于上述实施例限定的结构。

[0043] 应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

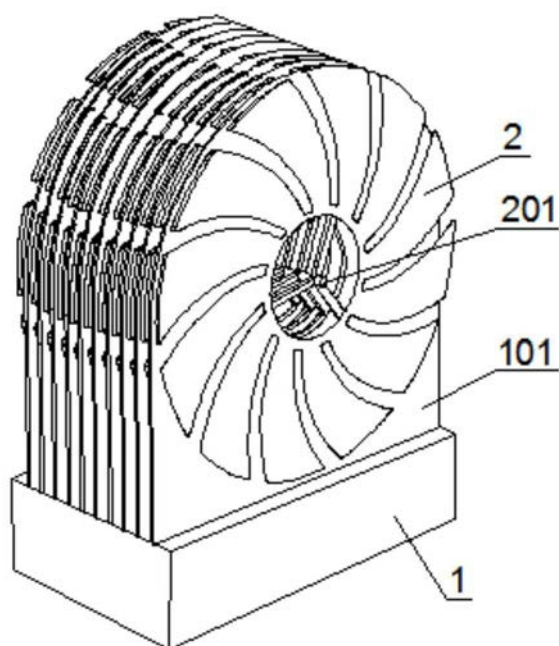


图1

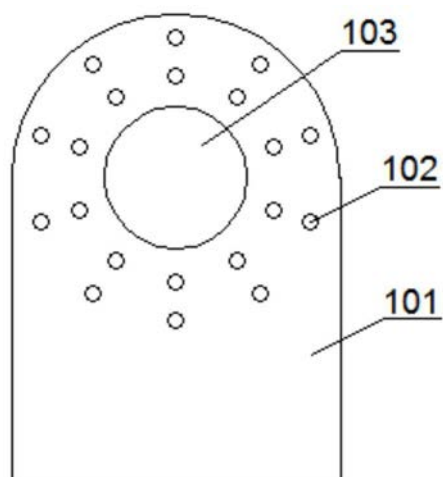


图2

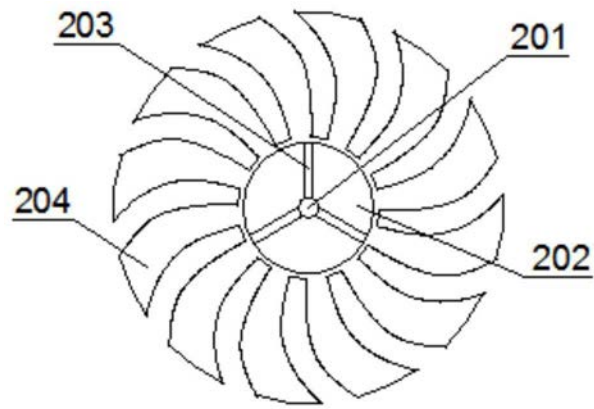


图3

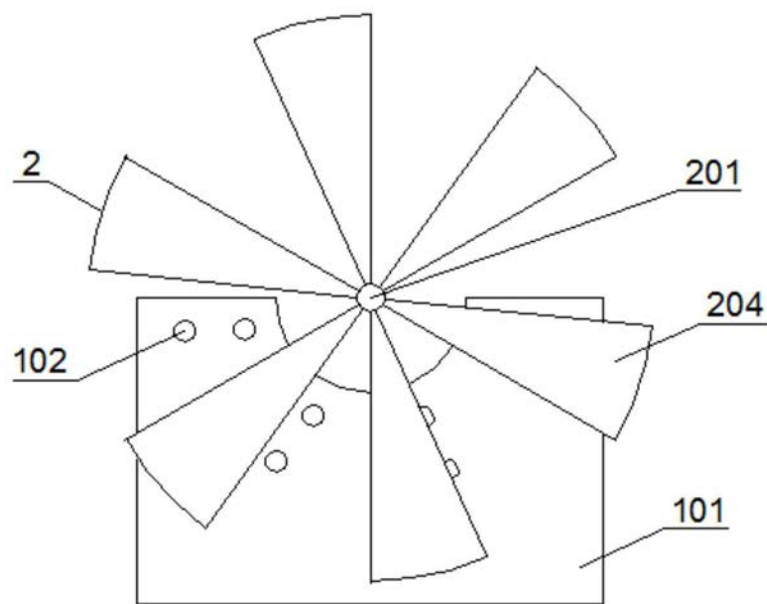


图4