



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209041173 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821834255.8

(22)申请日 2018.11.07

(73)专利权人 东莞市擎宇电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇大田村
富顺路1号

(72)发明人 张正坤 欧阳普才

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.

F04D 29/32(2006.01)

F04D 29/38(2006.01)

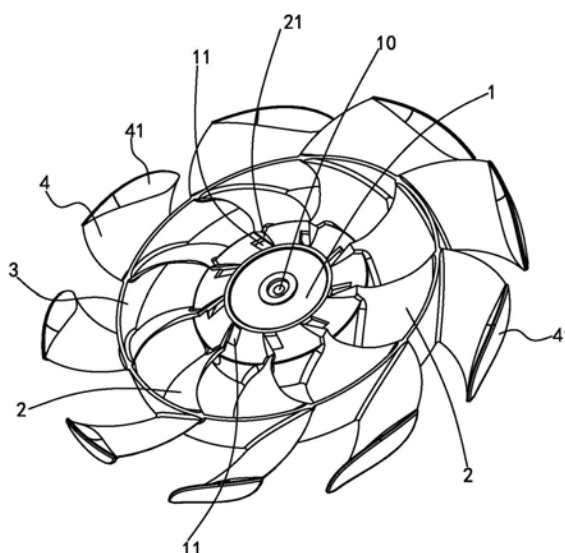
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶

(57)摘要

本实用新型公开了一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其包括:中心设置有转轴的轮毂及均匀分布并成型于轮毂外围的内叶片,该内叶片呈放射状分布于轮毂外围,所述的内叶片的外围环绕有一环形隔离罩,所述的隔离罩的外围均匀分布并成型有外叶片,该外叶片呈放射状分布与隔离罩外围。采用上述技术方案后,本实用新型通过内、外叶片在同一个扇叶上形成了内外两个风区,产生两股不同流速的风。当风扇扇叶旋转时,会形成由外叶片产生的快风和内叶片产生的慢风,二者结合在一起,可以将将风量效能提供30%,使送风面积扩大2.5倍,并且可以消除因一股风形成的气漩涡产生的风扰噪音,二者相结合从而极大地降低了风扇气流的噪音。



1. 一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其包括:中心设置有转轴(10)的轮毂(1)及均匀分布并成型于轮毂(1)外围的内叶片(2),该内叶片(2)呈放射状分布于轮毂(1)外围,其特征在于:

所述的内叶片(2)的外围环绕有一环形隔离罩(3),即内叶片(2)位于轮毂(1)与隔离罩(3)之间;

所述的隔离罩(3)的外围均匀分布并成型有外叶片(4),该外叶片(4)呈放射状分布与隔离罩(3)外围。

2. 根据权利要求1所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的内叶片(2)和外叶片(4)的叶片倾角方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的内叶片(2)和外叶片(4)的叶片弧度方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的轮毂(1)上表面均匀分布有与内叶片(2)对应的内整流翼(21),该内整流翼(21)凸出于轮毂(1)的上表面,并向外延伸与对应的内叶片(2)结合。

5. 根据权利要求4所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的轮毂(1)上表面靠近内整流翼(21)的一侧开设有贯穿轮毂(1)的风口(11)。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的外叶片(4)的外围末端形成有湍流整流翼(41)。

7. 根据权利要求1-5中任意一项所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的外叶片(4)的外围环绕有一环形护风圈(42),即外叶片(4)位于隔离罩(3)与护风圈(42)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶,其特征在于:所述的隔离罩(3)与护风圈(42)呈同心圆分布。

一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及风扇扇叶产品技术领域，特指一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶。

背景技术：

[0002] 近年来随着电子产业的发展，电子产品的发展逐渐朝向高性能、高频率、高速度与轻薄化的方向演进。随着电子产品的性能不断地提升，运算速度越来越快，其内部芯片组的运算速度不断提升，芯片数量不断增加，芯片工作时所散发的热量也相应地增大，如果不及时驱散这些热量，将会极大影响电子产品的性能，使电子产品的运算速度降低，随着热量的不断累积，还可能烧毁电子产品，因此必须对电子产品进行散热。

[0003] 散热风扇在现阶段电子产品散热中扮演着极为重要的角色。目前的散热风扇均采用轴流式风扇。其中，风扇扇叶对风扇产生的风压和风量具有较大的影响。现有风扇扇叶包括一轮毂以及位于轮毂周边的多片叶片，工作时，叶片旋转带动周围空气流动，产生气流。传统的风扇扇叶在转动过程中会产生较大的噪音，且产生的风量不足，对使用者造成较大的困扰。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶，其包括：中心设置有转轴的轮毂及均匀分布并成型于轮毂外围的内叶片，该内叶片呈放射状分布于轮毂外围，所述的内叶片的外围环绕有一环形隔离罩，即内叶片位于轮毂与隔离罩之间；所述的隔离罩的外围均匀分布并成型有外叶片，该外叶片呈放射状分布与隔离罩外围。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述的内叶片和外叶片的叶片倾角方向相反。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述的内叶片和外叶片的叶片弧度方向相反。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述的轮毂上表面均匀分布有与内叶片对应的内整流翼，该内整流翼凸出于轮毂的上表面，并向外延伸与对应的内叶片结合。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述的轮毂上表面靠近内整流翼的一侧开设有贯穿轮毂的风口。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述的外叶片的外围末端形成有湍流整流翼。或者，所述的外叶片的外围环绕有一环形护风圈，即外叶片位于隔离罩与护风圈之间。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述的隔离罩与护风圈呈同心圆分布。

[0012] 采用上述技术方案后，本实用新型最大的特点就是通过在同一个扇叶上形成了内外两个风区，可以产生两股不同流速的风。当风扇扇叶旋转时，会形成由外叶片产生的快风和内叶片产生的慢风。外风区的快风风力比较强劲，可以迅速放大气流面积，而

慢风区的风力相对柔和,可以补充快风产生的漩涡气隙,二者结合在一起,可以将将风量效能提供30%,使送风面积扩大2.5倍,并且可以消除因一股风形成的气漩涡产生的风扰噪音,二者相结合从而极大地降低了风扇气流的噪音。

附图说明:

[0013] 图1是本实用新型实施例一的立体图;

[0014] 图2是本实用新型实施例二的立体图。

具体实施方式:

[0015] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0016] 实施例一:

[0017] 本实用新型为一种可降低噪音提高风量的风扇扇叶。见图1所示,这是本实用新型的实施例一,其包括:轮毂1、内叶片2、隔离罩3和外叶片4。

[0018] 轮毂1为一个圆形中空设计,其中心设置有转轴10。所述的内叶片呈放射状均匀分布并成型于轮毂1外围。所述的内叶片2的外围环绕有一环形隔离罩3,即内叶片2位于轮毂1与隔离罩3之间。所述的外叶片4呈放射状均匀分布并成型与隔离罩3的外围。所述的外叶片4的外围末端形成有湍流整流翼41,该湍流整流翼41一体成型在外叶片4的外围末端,并依照外叶片4外缘的造型形成一个流线造型的凸体。

[0019] 具体而言,本实施例中,内叶片2的数量为9片,外叶片的数量为9片。内叶片2和外叶片4的叶片倾角方向相同,但是叶片弧度方向相反。

[0020] 所述的轮毂1上表面均匀分布有与内叶片2对应的内整流翼21,该内整流翼21凸出于轮毂1的上表面,并向外延伸与对应的内叶片2结合。所述的轮毂1上表面靠近内整流翼21的一侧开设有贯穿轮毂1的风口11。

[0021] 本实施例一的工作原理为:通过内、外叶片在同一个扇叶上形成了内外两个风区,可以产生两股不同流速的风。当风扇扇叶旋转时,会形成由外叶片产生的快风和内叶片产生的慢风。外风区的快风风力比较强劲,可以迅速放大气流面积,而慢风区的风力相对柔和,可以补充快风产生的漩涡气隙,二者结合在一起,可以将将风量效能提供30%,使送风面积扩大2.5倍,并且可以消除因一股风形成的气漩涡产生的风扰噪音,二者相结合从而极大地降低了风扇气流的噪音。

[0022] 本实施例一中的湍流整流翼41的作用主要是将风的流向汇整,将气流导向集中,同时也加大了导风面积。通过隔离罩3使内外两股风初始不被干涉,然后在使其逐步融合。本实施例一中的内整流翼21可以将中间无效风区的气流导入到内风区内,从而提升内风区的流量。

[0023] 另外本实施例一中所述的轮毂1上表面靠近内整流翼21的一侧开设有贯穿轮毂1的风口11。通过这个风口可以形成一个本实施例的第三个风区。如上所述,内整流翼21可以将中间无效风区的气流导入到内风区内,内整流翼21可以将气流导入到风口11内,气流将通过风口11进入轮毂1内部,并直接吹到驱动转轴10的马达上,这样可以将马达产生的热量带走,从而降低马达的温度,也可以进一步提升风扇的转速,从而加大风扇的风压风量。

[0024] 实施例二

[0025] 见图2所示,这是本实用新型的实施例二。本实施例二与实施例一不同之处在于:本实施例二的外叶片4的外围环绕有一环形护风圈42,即外叶片4位于隔离罩3与护风圈42之间。所述的隔离罩3与护风圈42呈同心圆分布。另外,本实施例二中,内叶片2的数量为7片,而外叶片4的数量为13片。

[0026] 本实施例二中的护风圈42与实施例一种的中的湍流整流翼41作用略有不同,护风圈42不仅具有将气流归集作用以外,同时,由于护风圈42为一个整体的环形,其可以稳固外叶片4,使,外叶片4在气流作用下不会变异,保证气流的稳定。

[0027] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

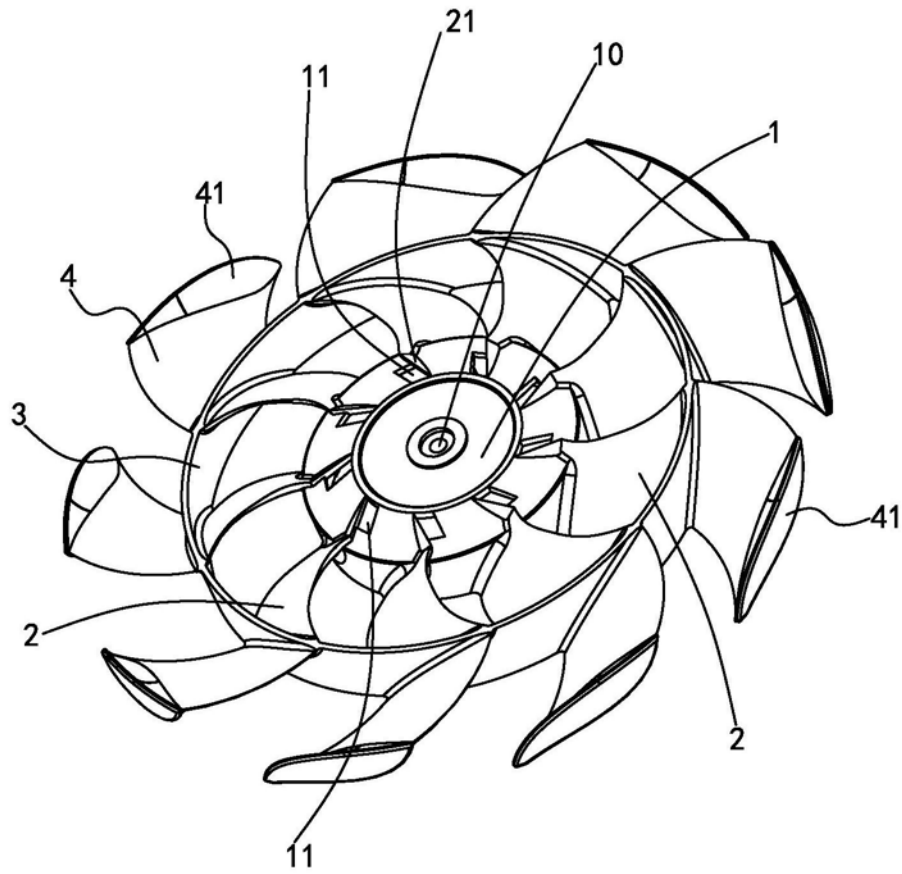


图1

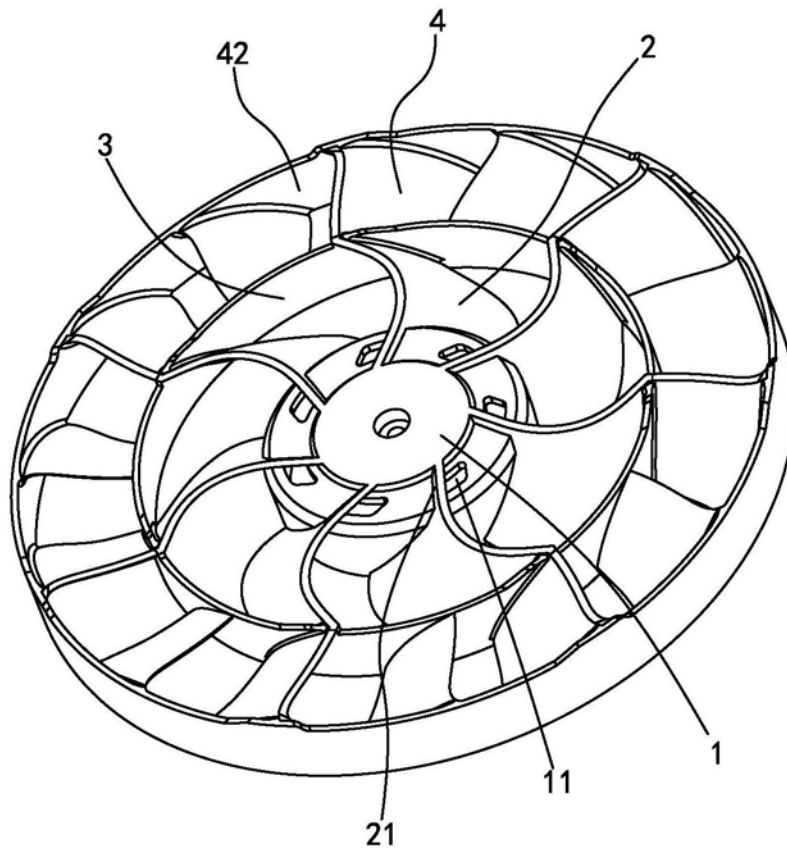


图2