



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204290616 U

(45) 授权公告日 2015.04.22

(21) 申请号 201420738909.2

(22) 申请日 2014.11.26

(73) 专利权人 常州杨氏电机有限公司

地址 213115 江苏省常州市武进区礼嘉镇蒲
岸村

(72) 发明人 何海

(51) Int. Cl.

H02K 9/06(2006.01)

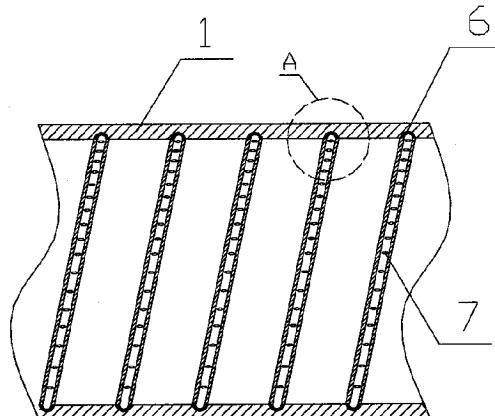
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高效散热型电机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高效散热型电机，包括壳体和设置在壳体内的转轴，所述壳体尾部设有扇叶，所述扇叶和壳体之间设有导流板，所述导流板与扇叶相对的一侧设有喇叭形空腔，所述空腔与导流管连通，所述导流管沿转轴由壳体尾部至壳体头部螺旋设置，所述导流管固定在外壳内壁上，所述导流管上设有翅片，相邻两个翅片之间设有与导流管内部连通的出气孔。该高效散热型电机通过采用螺旋式导流管，使得气流呈螺栓式输入状态，借助于电机内部的螺旋气流，使得在风扇低速旋转时，也能够产生很好的散热效果，也降低了风扇的噪音，对外部的粉尘起到了一定的隔离作用。



1. 一种高效散热型电机，包括壳体（1）和设置在壳体（1）内的转轴（2），其特征在于，所述壳体（1）尾部设有扇叶（3），所述扇叶（3）和壳体（1）之间设有导流板（4），所述导流板（4）与扇叶（3）相对的一侧设有喇叭形空腔（5），所述空腔（5）与导流管（6）连通，所述导流管（6）沿转轴（2）由壳体（1）尾部至壳体（1）头部螺旋设置，所述导流管（6）固定在外壳（1）内壁上，所述导流管（6）上设有翅片（8），相邻两个翅片（8）之间设有与导流管（6）内部连通的出气孔（7）。

2. 如权利要求1所述的高效散热型电机，其特征在于，所述导流板（4）上设有若干进气孔，所述进气孔内均设有滤网，所述空腔（5）通过进气孔与扇叶（3）所在空间连通。

3. 如权利要求1所述的高效散热型电机，其特征在于，所述导流管（6）靠近壳体（1）头部的一端为密封设置。

4. 如权利要求1所述的高效散热型电机，其特征在于，所述导流管（6）为铜管。

高效散热型电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高效散热型电机。

背景技术

[0002] 现有的电机在工作过程中会发出大量的热能,特别是在长期负荷以后,电机的整体温度会很高,很容易烧毁电机。

[0003] 一般为了给工作中的电机快速降温,往往会在电机尾部增设一扇叶以加快电机内的空气流动,但是在电机转子转动的过程中,转子周边的气流会呈螺旋状流动,而扇叶却是在沿着转轴方向对气流进行直吹式的加速,这种方式虽然能够起到一定的降温效果,但却伴随着扇叶高速旋转产生的噪音,并且在电机不工作时,外部粉尘很容易进入到电机内部,所以这种结构也不是非常理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术电机散热效果不理想,扇叶高速转动噪音大,外部粉尘易进入到电机内部的不足,提供一种高效散热型电机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高效散热型电机,包括壳体和设置在壳体内的转轴,所述壳体尾部设有扇叶,所述扇叶和壳体之间设有导流板,所述导流板与扇叶相对的一侧设有喇叭形空腔,所述空腔与导流管连通,所述导流管沿转轴由壳体尾部至壳体头部螺旋设置,所述导流管固定在外壳内壁上,所述导流管上设有翅片,相邻两个翅片之间设有与导流管内部连通的出气孔。

[0006] 具体地,所述导流板上设有若干进气孔,所述进气孔内均设有滤网,所述空腔通过进气孔与扇叶所在空间连通。

[0007] 具体地,所述导流管靠近壳体头部的一端为密封设置。

[0008] 具体地,所述导流管为铜管。

[0009] 本实用新型的有益效果是,该高效散热型电机通过采用螺旋式导流管,使得气流呈螺旋式输入状态,借助于电机内部的螺旋气流,使得在风扇低速旋转时,也能够产生很好的散热效果,也降低了风扇的噪音,对外部的粉尘起到了一定的隔离作用。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1是本实用新型高效散热型电机的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型高效散热型电机的结构示意图;

[0013] 图3是图2的A部放大图;

[0014] 图中:1. 壳体,2. 转轴,3. 扇叶,4. 导流板,5. 空腔,6. 导流管,7. 出气孔,7. 翅片。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 如图1所示，一种高效散热型电机，包括壳体1和设置在壳体1内的转轴2，所述壳体1尾部设有扇叶3，所述扇叶3和壳体1之间设有导流板4，所述导流板4与扇叶3相对的一侧设有喇叭形空腔5，所述空腔5与导流管6连通，所述导流管6沿转轴2由壳体1尾部至壳体1头部螺旋设置，所述导流管6固定在外壳1内壁上，所述导流管6上设有翅片8，相邻两个翅片8之间设有与导流管6内部连通的出气孔7。

[0017] 具体地，所述导流板4上设有若干进气孔，所述进气孔内均设有滤网，所述空腔5通过进气孔与扇叶3所在空间连通。

[0018] 具体地，所述导流管6靠近壳体1头部的一端为密封设置。

[0019] 具体地，所述导流管6为铜管。

[0020] 在扇叶3转动时，外部的气流就会通过导流板4上的进气孔进入到空腔5内，然后再进入到导流管6内，气流沿着导流管6前进，当气流流到出气孔7时，就会有部分气流从出气孔7流出导流管6，进入到外壳1内部，因为导流管6为螺旋设置，所以从导流管6中出来的气流呈螺旋状流动，与电机转子产生的螺旋气流配合，能够对电机快速降温；翅片8不仅起到导流作用，还起到很好的热传递作用，也能使得电机主体快速地与电机外部进行热交换，给电机降温。

[0021] 与现有技术相比，该高效散热型电机通过采用螺旋式导流管6，使得气流呈螺旋式输入状态，借助于电机内部的螺旋气流，使得在风扇3低速旋转时，也能够产生很好的散热效果，也降低了风扇3的噪音，对外部的粉尘起到了一定的隔离作用。

[0022] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

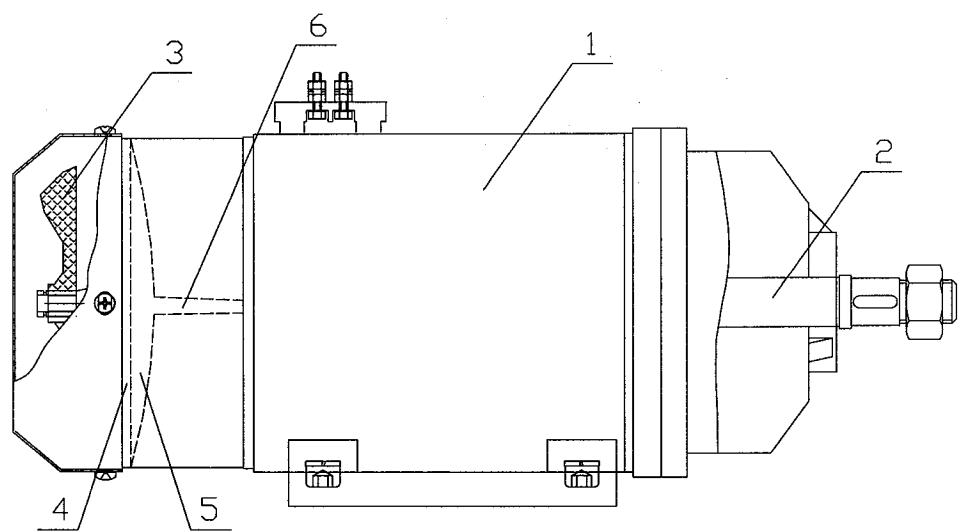


图 1

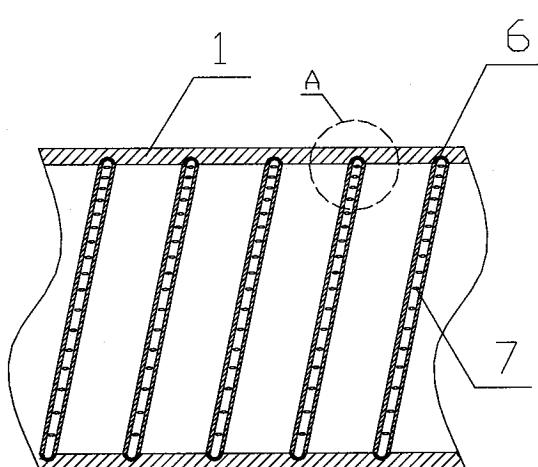


图 2

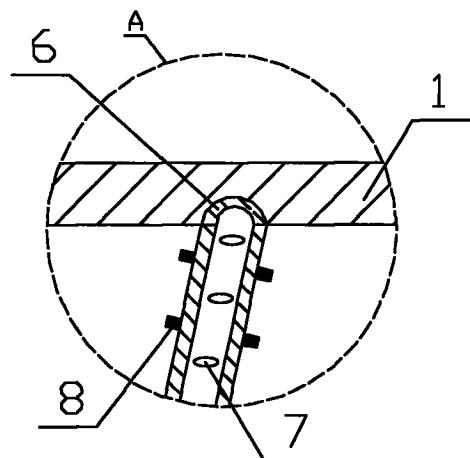


图 3