



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201593516 U

(45) 授权公告日 2010.09.29

(21) 申请号 201020032768.4

(22) 申请日 2010.01.06

(73) 专利权人 黄春林

地址 江西省吉安市永丰县沙溪镇梅林村下
庄自然村 1 号

(72) 发明人 黄春林

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/28 (2006.01)

F04D 29/02 (2006.01)

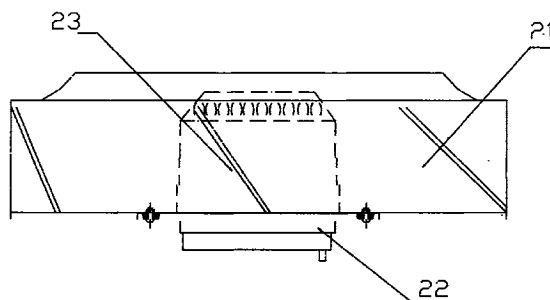
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

外转子式离心风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外转子式离心风机,包括外壳、电机、风轮,所述电机为外转子电机,所述电机的外转子与所述风轮同轴连接。在该方案中,驱动风轮转动的电机采用外转子电机,外转子电机具有体积小,噪音低的优点,采用外转子电机驱动风机运行时,流动的风可直接从电机周围进入风机壳体内部,风经过电机可对电机通风散热,从而达到对电机降温的目的,有效延长风机使用寿命。



1. 一种外转子式离心风机,包括电机、风轮,其特征在于:所述电机为外转子电机,所述电机的外转子与所述风轮同轴连接。
2. 根据权利要求1所述的外转子式离心风机,其特征在于:所述风轮的中央设有一空腔,所述电机的外转子置于所述空腔内。
3. 根据权利要求1所述的外转子式离心风机,其特征在于:所述风轮为铝合金材料。

外转子式离心风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种风机,特别涉及一种离心风机。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械。离心风机被广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却;锅炉和工业炉窑的通风和引风;空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风;谷物的烘干和选送;风洞风源和气垫船的充气和推进等场合,在科研生产领域中起着非常重要的作用。离心风机主要包括风轮、电机、机壳、等部件,电机与风轮连接,带动风轮转动。离心风机是根据动能转换为势能的原理,利用高速旋转的叶轮将气体加速,然后减速、改变流向,使动能转换成势能(压力)。在单级离心风机中,气体从轴向进入风轮,气体流经风轮时改变成径向,实现风向的转变以及压力的转变。

[0003] 如图1所示,现有的离心风机中电机12一般均为内转子电机且位于风轮11的外部,电机12与风轮11同轴连接。采用这种结构的离心风机往往体积较大,在一些相对狭小的空间中往往难以安装。再有这种离心风机的电机长时间使用往往会产生较高的温度,影响电机的使用寿命,有时必须为电机增加一个冷却风扇13,增加了生产成本。这种机构的离心风机在工作时还会产生较大的噪音,对周围的环境造成影响。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种噪音小、体积小、散热好的离心风机。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种外转子式离心风机,包括电机、风轮,所述电机为外转子电机,所述电机的外转子与所述风轮同轴连接。

[0007] 优选的,所述风轮的中央设有一空腔,所述电机置于所述空腔内。

[0008] 优选的,所述风轮为铝合金材料。

[0009] 上述技术方案具有如下有益效果:在该方案中,驱动风轮转动的电机采用外转子电机,外转子电机具有体积小,噪音低的优点,采用外转子电机驱动风机运行时,流动的风可直接从电机周围进入风机壳体内部,风经过电机可对电机通风散热,从而达到对电机降温的目的,有效延长风机使用寿命。

[0010] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0011] 图1为现有离心风机电机与风轮连接的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型实施例中电机与风轮连接的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的介绍。

[0014] 如图 2 所示,该外转子式离心风机包括风轮 21 和电机 22,风轮 21 的中央设有一空腔,电机 22 为一外转子电机,电机 22 的外转子 23 置于风轮 21 的空腔内与并风轮 21 连接,由于外转子电机本身体积较小,因此电机 22 可置于风轮 23 中间,这样就使得离心风机的体积体积较小,易于安装,而且采用外转子电机驱动风机运行时,流动的风可直接从电机周围进入风机壳体内,风经过电机可对电机通风散热,从而达到对电机降温的目的,有效延长风机使用寿命。风轮 21 采用铝合金材质,具有良好的导热性,因此该风轮 21 也可起到辅助导热的功能。

[0015] 以上对本实用新型实施例所提供的一种外转子式离心风机进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制,凡依本实用新型设计思想所做的任何改变都在本实用新型的保护范围之内。

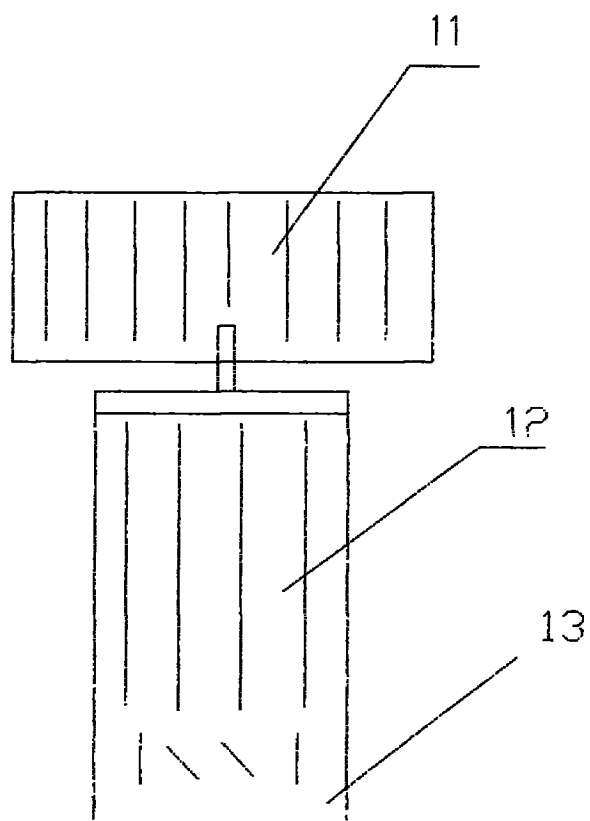


图 1

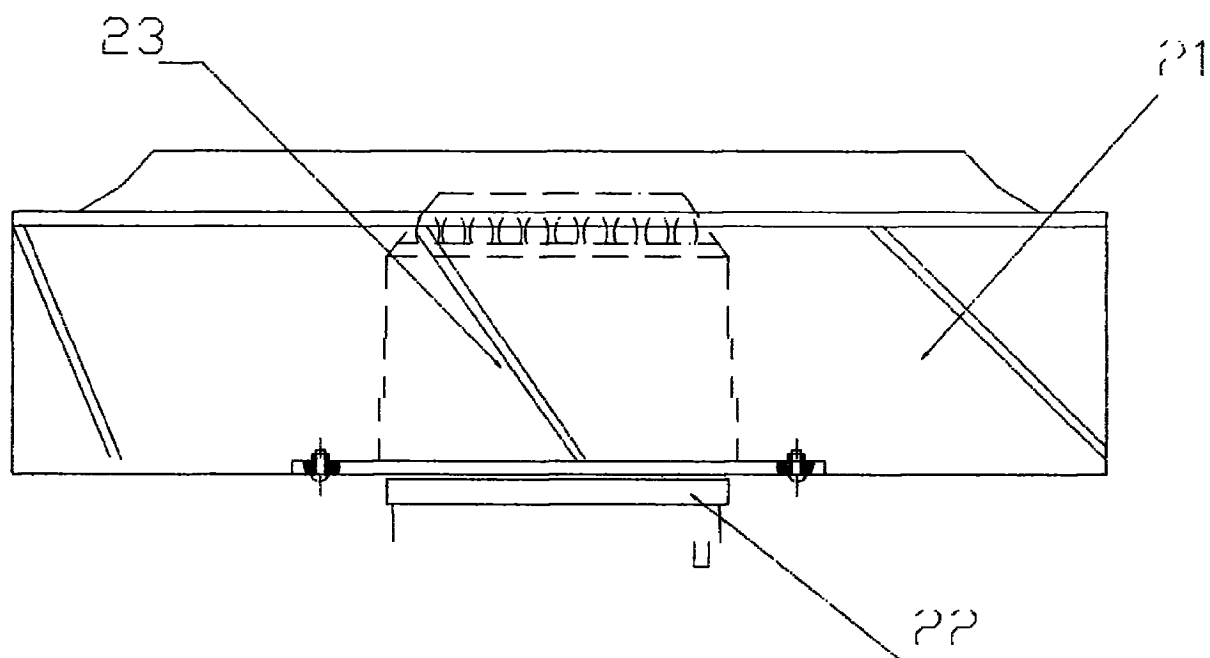


图 2