



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203243182 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320143328. X

(22) 申请日 2013. 03. 27

(73) 专利权人 广州英格发电机股份有限公司  
地址 510460 广东省广州市花都区雅瑶镇雅源南路一号

(72) 发明人 邓允河

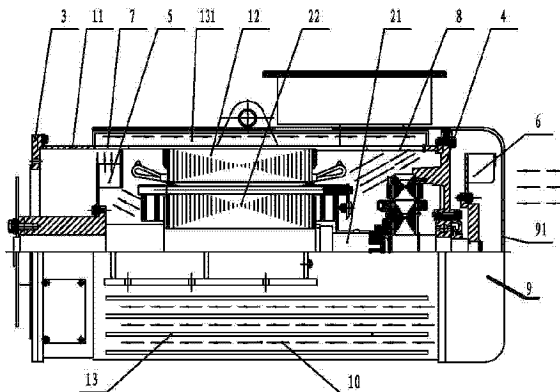
(74) 专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理有限公司 44254  
代理人 刘各慧

(51) Int. Cl.  
H02K 9/08 (2006. 01)  
H02K 5/20 (2006. 01)  
H02K 5/18 (2006. 01)  
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  
一种具有内外双风路结构的电机

(57) 摘要  
本实用新型公开了一种具有内外双风路结构的电机,包括定子、转子、前端盖、后端盖及后罩,在旋转轴上位于壳体前端部内安装有第一风扇,散热筋内设有内风道,壳体的前端部设有连通壳体内部和内风道的第一进风口,壳体的后端部设有连通壳体内部和内风道的第一出风口;在旋转轴上位于后端盖外设有第二风扇,所述的后罩和壳体之间设有第二出风口,在后罩上设有第二进风口,壳体表面相邻散热筋之间形成外风道,所述的外风道与第二出风口连通。本实用新型电机的散热效果好。



1. 一种具有内外双风路结构的电机,包括定子、转子、前端盖、后端盖及后罩;定子包括壳体及定子组件,定子组件安装在壳体内;转子包括旋转轴及转子组件,转子组件安装在旋转轴上;前端盖安装在壳体的前端部;后端盖安装在壳体的后端部;在壳体外壁上设有散热筋;其特征在于:在旋转轴上位于壳体前端部内安装有第一风扇,散热筋内设有内风道,壳体的前端部设有连通壳体内部和内风道的第一进风口,壳体的后端部设有连通壳体内部和内风道的第一出风口;在旋转轴上位于后端盖和后罩之间设有第二风扇,所述的后端盖和壳体之间设有第二出风口,在后罩上设有第二进风口,相邻散热筋之间形成外风道,所述的外风道与第二出风口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有内外双风路结构的电机,其特征在于:第一风扇的叶片上具有引风口。

## 一种具有内外双风路结构的电机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机。

### 背景技术

[0002] 电机在工作时,会产生大量的热量,如不能及时的将产生的热量散出,则会影响电机的寿命,甚至可能烧毁电机。现有的电机主要包括定子和转子,在定子的两端部安装有端盖,为了实现散热,则在转子上位于定子内安装有风扇,在风扇的作用下,会在定子内形成风流,从而实现散热。上述散热方式对于大功率电机,散热慢,因此,散热效果不好。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种散热效果好的具有内外双风路结构的电机。

[0004] 为达到上述目的,一种具有内外双风路结构的电机,包括定子、转子、前端盖及后端盖;定子包括壳体及定子组件,定子组件安装在壳体内;转子包括旋转轴及转子组件,转子组件安装在旋转轴上;前端盖安装在壳体前端部;后端盖安装在壳体的后端部;在壳体外壁上设有散热筋;在旋转轴上位于壳体前端部内安装有第一风扇,散热筋内设有内风道,壳体前端部设有连通壳体内部和内风道的第一进风口,壳体的后端部设有连通壳体内部和内风道的第一出风口;在旋转轴上位于后端盖外设有第二风扇,所述的后端盖和壳体之间设有第二出风口,在后罩上设有第二出风口,相邻散热筋之间形成外风道,所述的外风道与第二出第二出风口连通。

[0005] 作为改进,第一风扇的叶片上具有引风口。

[0006] 上述结构电机的工作原理是:当电机工作时,旋转轴带动第一风扇和第二风扇旋转,在第一风扇的作用下,电机内部空气从定子、转子经第一风扇压入驱动端散热筋内风道的第一进风口,后经内风道后由非驱动端第一出风口进入电机内部,从而实现电机本体内部空气的循环流动,加大电机内部热量向散热筋辐射的能力;通过非驱动端第二风扇使空气从电机后罩第二进风口吸入,经第二出风口流出,再流过表面散热筋,大大增加了散热筋向周围环境的散热能力,从而实现高防护等级,低温升电机的设计要求。因此,本实用新型的电机,其散热效果好。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用进行进一步详细说明。

[0009] 如图1所示,具有内外双风路结构的电机包括定子、转子、前端盖3及后端盖4。定子包括壳体11及定子组件12,定子组件由定子铁芯及电枢线圈组成,定子组件12安装在壳体11的内壁上;转子包括旋转轴21及转子组件22,转子组件由转子铁芯及励磁线圈组成,

转子组件 22 安装在旋转轴 21 上；前端盖 3 安装在壳体 11 的前端部；后端盖 4 安装在壳体 11 的后端部；在壳体 11 外壁上设有散热筋 13，散热筋 13 内设有内风道 131；在旋转轴 21 上位于壳体前端部内安装有第一风扇 5，第一风扇的叶片上具有引风口，壳体 11 的前端部设有连通壳体内部和内风道的第一进风口 7，壳体的后端部设有连通壳体内部和内风道的第一出风口 8；在旋转轴 21 上位于后端盖和后罩 9 之间设有第二风扇 6，后罩 9 和壳体之间设有第二出风口，在后罩上设有第二进风口 91，相邻散热筋之间形成外风道 10，外风道 10 与第二出风口连通。

[0010] 上述结构电机的工作原理是：当电机工作时，旋转轴 21 带动第一风扇 5 和第二风扇 6 旋转，在第一风扇 5 的作用下，电机内部空气从定子、转子经第一风扇 5 压入驱动端散热筋内风道的第一进风口 7，后经内风道 131 再由非驱动端第一出风口 8 进入电机内部，从而实现电机本体内部空气的循环流动，加大电机内部热量向散热筋辐射的能力；通过非驱动端第二风扇 6 使空气从第二进风口 91 吸入，经第二出风口流出，再流过表面散热筋，大大增加了散热筋向周围环境的散热能力，从而实现高防护等级，低温升电机的设计要求。因此，本实用新型的电机，其散热效果好。

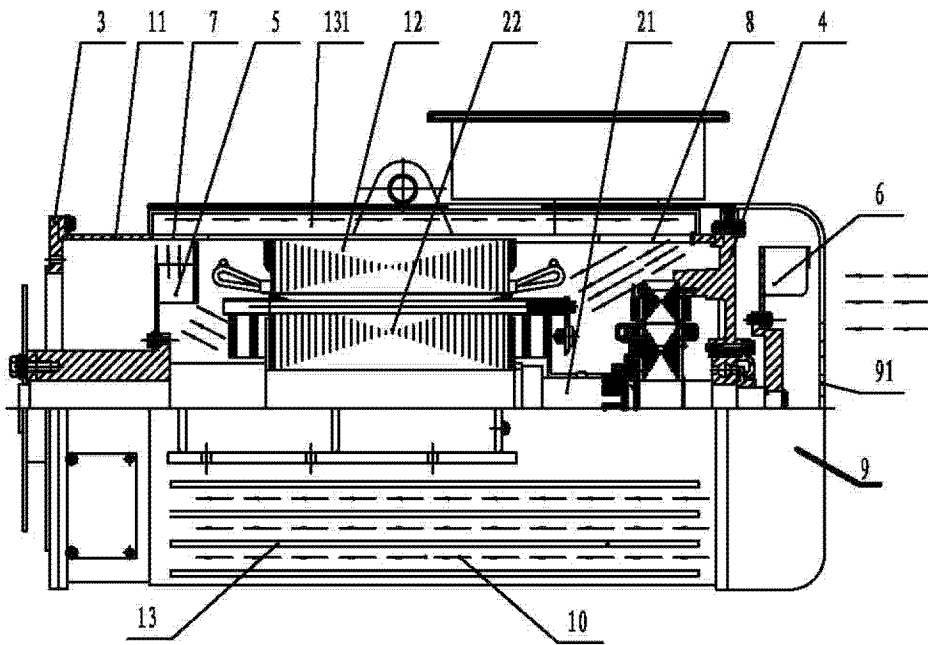


图 1