(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209462158 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920498333.X

(22)申请日 2019.04.14

(73)专利权人 磐石华兴汽车零部件制造有限公司

地址 132000 吉林省吉林市磐石市明城镇工农街

(72)发明人 张洪昌 柳立民 聂子君 徐万龙 李征 彭东

(74)专利代理机构 西安知诚思迈知识产权代理事务所(普通合伙) 61237

代理人 麦春明

(51)Int.Cl.

H02K 5/20(2006.01)

H02K 9/06(2006.01)

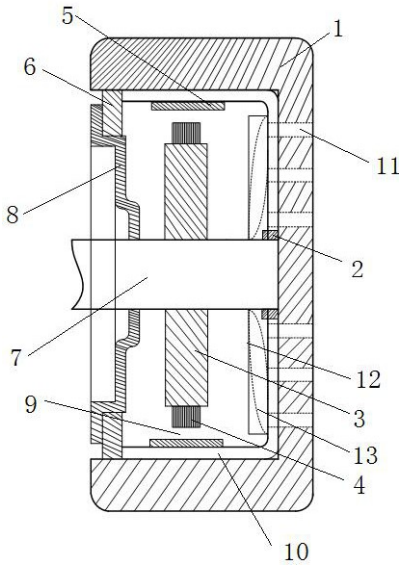
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车后轮外转子电机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车后轮外转子电机装置，属于电机技术领域。将转子壳体固定连接在轮毂内部，使转子壳体通过轴承套接在定轴上，定轴穿过定子并套接于刹车盘中，刹车盘通过紧固螺栓与转子座固定连接；转子壳体与轮胎平行的内壁上安装有转子磁钢，轮毂与转子壳体均开有位置对应的通孔，转子壳体内侧固定连接风叶盘，风叶盘对应绕组的一侧固定设置若干风叶片；转子磁钢与固定于定子周向上的绕组之间形成气隙。本实用新型解决了现有技术中存在的齿轮等零件的磨损较快，寿命短，不易散热，噪音大，成本高等问题，实现了改善现有汽车行驶环境的目的。



CN 209462158 U

1.一种汽车后轮外转子电机装置,其特征在于,包括轮毂(1)、转子壳体(10)、定子(3)、绕组(4)、转子磁钢(5)和风叶盘(12);所述转子壳体(10)通过紧固螺栓固定连接在轮毂(1)内部;所述轮毂(1)与转子壳体(10)均开有位置对应的通孔(11),所述转子壳体(10)内侧固定连接风叶盘(12),所述风叶盘(12)对应绕组(4)的一侧固定设置若干风叶片(13);

所述转子壳体(10)通过轴承(2)套接在定轴(7)上,所述定轴(7)穿过定子(3)并套接于刹车盘(8)中,所述刹车盘(8)通过紧固螺栓与转子座(6)固定连接;所述转子壳体(10)的内壁上设置转子磁钢(5),所述转子磁钢(5)与固定于定子(3)周向上的绕组(4)之间形成气隙(9)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车后轮外转子电机装置,其特征在于,所述绕组(4)与配合设置于汽车内部的控制器及电池组电性连接。

汽车后轮外转子电机装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机技术领域,涉及一种汽车后轮外转子电机装置。

背景技术

[0002] 目前,大多数汽车采用纯燃油作为燃料,即使尾气污染排放量在逐年递减,但仍然存在一定的污染,并且石油作为不可再生资源,更应减少使用。

[0003] 现有技术适用于油电混合的新能源汽车上,其主要驱动方式大多采用减速驱动,在减速驱动的方式下,电机一般在高速下运行,而且对电机性能没有特殊要求,因此大多选用不同的内转子电机。但由于转子在电机内部,难以实现液态润滑,对齿轮等零件的磨损较快,不易散热,价格高等。

[0004] 因此,亟需一种汽车后轮外转子电机装置,实现散热性好,同时不需要减速机构,使整个驱动结构变得简单,紧凑,效率进一步提高的目的。

发明内容

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种汽车后轮外转子电机装置,解决了现有技术中存在的外转子磁钢运转时不易散热的问题,实现了改善现有汽车行驶环境的目的。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是,提供一种汽车后轮外转子电机装置,包括轮毂、转子壳体、定子、绕组、转子磁钢和风叶盘;所述转子壳体通过紧固螺栓固定连接在轮毂内部;所述轮毂与转子壳体均开有位置对应的通孔,所述转子壳体内侧固定连接风叶盘,所述风叶盘对应绕组的一侧固定设置若干风叶片;

[0007] 所述转子壳体通过轴承套接在定轴上,所述定轴穿过定子并套接于刹车盘中,所述刹车盘通过紧固螺栓与转子座固定连接;所述转子壳体的内壁上设置转子磁钢,所述转子磁钢与固定于定子周向上的绕组之间形成气隙。

[0008] 进一步地,所述绕组与配合设置于汽车内部的控制器及电池组电性连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:不需要减速机构,使整个驱动结构变得简单,紧凑,轴向尺寸减小,同时通过设置风叶盘增强了装置的散热性。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是车轮外转子电机装置结构示意图。

[0012] 图2是风叶盘的结构示意图。

[0013] 图中,1.轮毂,2.轴承,3.定子,4.绕组,5.转子磁钢,6.转子座,7.定轴,8.刹车盘,9.气隙,10.转子壳体,11.通孔,12.风叶盘,13.风叶片。

具体实施方式

[0014] 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，所描述的实施例仅仅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。

[0015] 一、本实用新型的结构设置

[0016] 参照附图1-2。本实用新型公开了一种汽车后轮外转子电机装置，一种汽车后轮外转子电机装置，包括轮毂1、转子壳体10、定子3、绕组4、转子磁钢5和风叶盘12；转子壳体10通过紧固螺栓固定连接在轮毂1内部；轮毂1与转子壳体10均开有位置对应的通孔11，转子壳体10内侧固定连接风叶盘12，风叶盘12对应绕组4的一侧固定设置若干风叶片13；

[0017] 转子壳体10通过轴承2套接在定轴7上，定轴7穿过定子3并套接于刹车盘8中，刹车盘8通过紧固螺栓与转子座6固定连接；转子壳体10的内壁上设置转子磁钢5，转子磁钢5与固定于定子3周向上的绕组4之间形成气隙9。绕组4与配合设置于汽车内部的控制器及电池组电性连接。

[0018] 二、本实用新型的工作原理

[0019] 在汽车电脑上加装控制器，并在汽车轮毂1上加装转子壳体10及转子磁钢5，在刹车盘8上加装转子座6，然后在刹车盘8及转子壳体10之间加装定子3、绕组4和轴承2，各部分安装时使用紧固螺栓。汽车启动后，发电机开始动作，为电池组充电，由控制器控制电池组向绕组4输出的电流大小，从而控制汽车的行驶速度。汽车在运行过程中，由于转子壳体10与定子3之间设置了带有若干风叶片13的风叶盘12，使得车轮在转动过程中，气流通过通孔11进入轮毂1中，实现对装置的散热。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本实用新型的保护范围内。

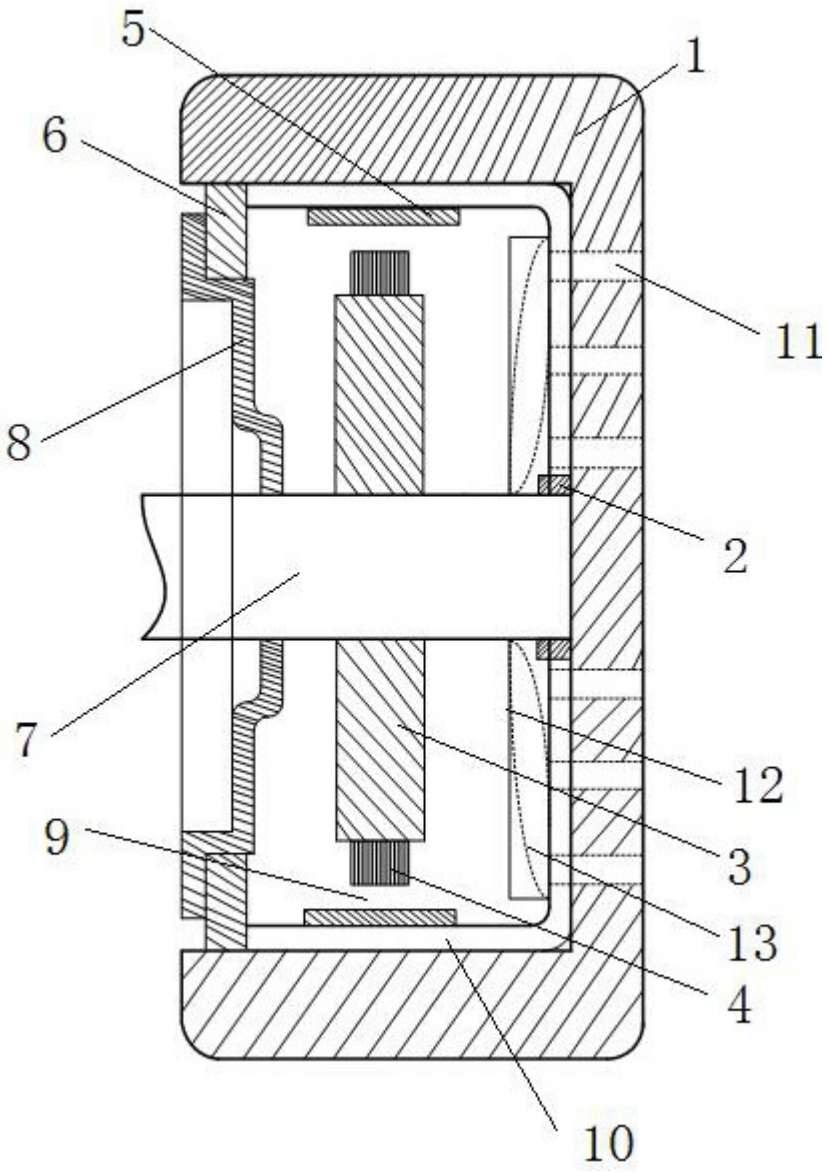


图1

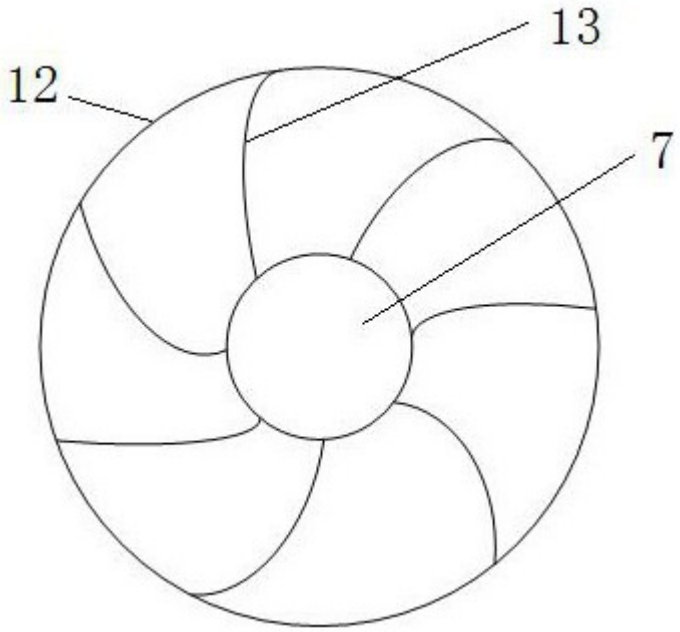


图2