



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207184206 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720907210.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 江苏中色锐毕利实业有限公司
地址 224011 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道凤凰南路18号

(72)发明人 文成 金光涛 陈国兰

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int. Cl.

H02K 5/04(2006.01)

H02K 5/02(2006.01)

H02K 5/24(2006.01)

H02K 5/20(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

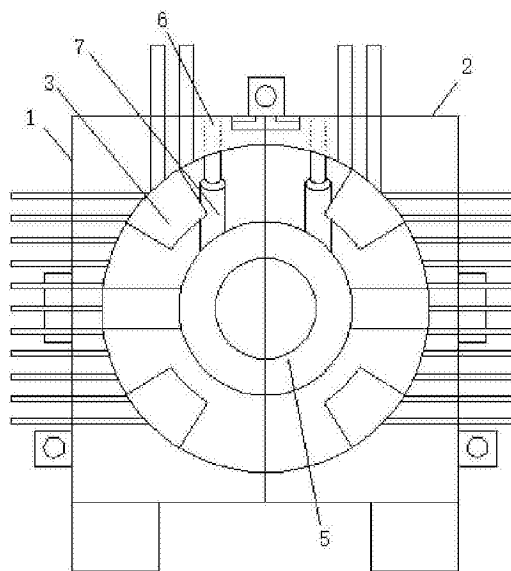
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和第二壳体相对的侧壁上均设有半圆形的第一置物槽,所述第一置物槽的内壁上对称设置有两台凸台,所述第一壳体的一侧壁上设有转子限位槽,所述凸台和转子限位槽之间设有注油管道,所述注油管道的底部外壁上固定连接有一半圆形的转子限位块,所述转子限位块的另一侧壁上设有转子转动槽,所述转子转动槽与注油管道连通,所述第一壳体的顶部内壁上设有通风孔,所述通风孔的底部套接有连接管,所述连接管远离通风孔的一端固定连接有一通风管,所述通风管的顶部外壁上设有通气孔。本实用新型散热性能好,具有良好的减震性能。



1. 一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,包括第一壳体(1)和第二壳体(2),所述包括第一壳体(1)和第二壳体(2)结构相同,且第一壳体(1)和第二壳体(2)对称设置,其特征在于,所述第一壳体(1)和第二壳体(2)相对的侧壁上均设有半圆形的第一置物槽,所述第一置物槽的内壁上对称设置有两台凸台(3),所述凸台(3)远离第一置物槽内壁的一侧壁为弧形结构,所述第一壳体(1)的一侧壁上设有转子限位槽,所述第一置物槽与转子限位槽连通,所述凸台(3)和转子限位槽之间设有注油管道(4),所述注油管道(4)位于第一置物槽的内壁上,所述注油管道(4)的底部外壁上固定连接有半圆形的转子限位块(5),所述转子限位块(5)的一侧壁固定连接于第一置物槽的内壁上,所述转子限位块(5)的另一侧壁上设有转子转动槽(9),所述转子转动槽(9)与注油管道(4)连通,所述注油管道(4)的顶部外壁穿过第一置物槽并延伸至第一壳体(1)的上方,所述第一壳体(1)的顶部内壁上设有通风孔(6),所述通风孔(6)位于凸台(3)和转子限位块(5)的同一侧,所述通风孔(6)的底部套接有连接管,所述连接管远离通风孔的一端固定连接有通风管(7),所述通风管(7)的顶部外壁上设有通气孔(8),所述通风管(7)远离连接管的一端穿过第一置物槽并延伸至第一壳体(1)竖直设置的侧壁外。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,其特征在于,所述通风管(7)内滑动连接有竖截面为圆环型的过滤网,所述过滤网的一端穿过注油管道(4)并延伸至第一壳体(1)的上方,所述过滤网的另一端穿过通风管(7)并延伸至第一壳体(1)竖直设置的侧壁外。

3. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,其特征在于,所述连接管和通风管(7)均倾斜设置,且通风管(7)靠近凸台(3)的一端所处水平高度高于通风管(7)远离凸台(3)的一端所处水平高度。

4. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,其特征在于,所述第一壳体(1)的外壁上固定连接有铭牌,所述第二壳体(2)的侧壁上设有连接线安装盒安装通道,所述连接线安装盒安装通道的内壁上固定连接有连接线安装盒,所述连接线安装盒与第一置物槽相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,其特征在于,所述凸台(3)和转子限位块(5)相对的侧壁上均固定连接有减震片,所述减震片由橡胶材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,其特征在于,所述第一壳体(1)和第二壳体(2)的外壁上均设有紧固件安装孔,所述第一壳体(1)和第二壳体(2)通过紧固件固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,其特征在于,所述注油管道(4)的顶部内壁上螺纹连接有堵帽。

一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业制造技术领域,尤其涉及一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件。

背景技术

[0002] 电动机是机械领域中十分常见的设备,其作用是给各种机械设备提供动力,电动机的基本结构包括机芯和壳体,壳体用于保护机芯,同时也用于机芯散热,避免机芯高温烧坏。电动机壳体的结构主要包括一个圆柱形的壳体,然后在圆柱形的壳体上轴向设置有均匀分布的凸楞,设置凸楞的作用在于帮助散热。现有的这种电动机壳体散热效果不是太好,特别是功率较大的电动机,发热量大,不能及时散热,缩短了电动机的使用寿命,而且,圆柱形壳体的设计不利于电动机内部组件的组装,电动机工作时震动较大,影响电动机的正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的电动机散热差、易震动的缺点,而提出的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,包括第一壳体和第二壳体,所述包括第一壳体和第二壳体结构相同,且第一壳体和第二壳体对称设置,所述第一壳体和第二壳体相对的侧壁上均设有半圆形的第一置物槽,所述第一置物槽的内壁上对称设置有两台凸台,所述凸台远离第一置物槽内壁的一侧壁为弧形结构,所述第一壳体的一侧壁上设有转子限位槽,所述第一置物槽与转子限位槽连通,所述凸台和转子限位槽之间设有注油管道,所述注油管道位于第一置物槽的内壁上,所述注油管道的底部外壁上固定连接有半圆形的转子限位块,所述转子限位块的一侧壁固定连接于第一置物槽的内壁上,所述转子限位块的另一侧壁上设有转子转动槽,所述转子转动槽与注油管道连通,所述注油管道的顶部外壁穿过第一置物槽并延伸至第一壳体的上方,所述第一壳体的顶部内壁上设有通风孔,所述通风孔位于凸台和转子限位块的同一侧,所述通风孔的底部套接有连接管,所述连接管远离通风孔的一端固定连接有通风管,所述通风管的顶部外壁上设有通气孔,所述通风管远离连接管的一端穿过第一置物槽并延伸至第一壳体竖直设置的侧壁外。

[0006] 优选的,所述通风管内滑动连接有竖截面为圆环型的过滤网,所述过滤网的一端穿过注油管道并延伸至第一壳体的上方,所述过滤网的另一端穿过通风管并延伸至第一壳体竖直设置的侧壁外。

[0007] 优选的,所述连接管和通风管均倾斜设置,且通风管靠近凸台的一端所处水平高度高于通风管远离凸台的一端所处水平高度。

[0008] 优选的,所述第一壳体的外壁上固定连接有铭牌,所述第二壳体的侧壁上设有连接线安装盒安装通道,所述连接线安装盒安装通道的内壁上固定连接有连接线安装盒,所

述连接线安装盒与第一置物槽相连通。

[0009] 优选的,所述凸台和转子限位块相对的侧壁上均固定连接有减震片,所述减震片由橡胶材质制成。

[0010] 优选的,所述第一壳体和第二壳体的外壁上均设有紧固件安装孔,所述第一壳体和第二壳体通过紧固件固定连接。

[0011] 优选的,所述注油管道的顶部内壁上螺纹连接有堵帽。

[0012] 本实用新型中,通过对称式的第一壳体和第二壳体的设计便于电动机壳体内部组件的安装,使得电动机壳体内的定转子固定更为牢固,减少了电动机工作时的震动,提高的电动机的工作性能,风孔、通风管和通气孔的设计便于电动机壳体内部气流流通,使得电机壳体的散热性能更好,延长了电机的使用寿命,滤网的设计有效的减少了进入电动机壳体内部的灰尘数量,便于通风管内灰尘的清理,注油管道的的设计便于添加润滑油,降低了转子转动时的摩擦力,延长了设备使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件的主视图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件第一壳体的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件第二壳体的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件的侧视图。

[0017] 图中:1第一壳体、2第二壳体、3凸台、4注油管道、5转子限位块、6通风孔、7通风管、8通气孔、9转子转动槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4,一种电动汽车电动机铝合金外壳铸件,包括第一壳体1和第二壳体2,包括第一壳体1和第二壳体2结构相同,且第一壳体1和第二壳体2对称设置,第一壳体1和第二壳体2相对的侧壁上均设有半圆形的第一置物槽,第一置物槽的内壁上对称设置有两台凸台3,凸台3远离第一置物槽内壁的一侧壁为弧形结构,第一壳体1的一侧壁上设有转子限位槽,第一置物槽与转子限位槽连通,凸台3和转子限位槽之间设有注油管道4,注油管道4位于第一置物槽的内壁上,注油管道4的底部外壁上固定连接有半圆形的转子限位块5,转子限位块5的一侧壁固定连接于第一置物槽的内壁上,转子限位块5的另一侧壁上设有转子转动槽9,转子转动槽9与注油管道4连通,注油管道4的顶部外壁穿过第一置物槽并延伸至第一壳体1的上方,第一壳体1的顶部内壁上设有通风孔6,通风孔6位于凸台3和转子限位块5的同一侧,通风孔6的底部套接有连接管,连接管远离通风孔的一端固定连接有通风管7,通风管7的顶部外壁上设有通气孔8,通风管7远离连接管的一端穿过第一置物槽并延伸至第一壳体1垂直设置的侧壁外,通过对称式的第一壳体1和第二壳体2的设计便于电动机壳

体内部组件的安装,使得电动机壳体内部的定转子固定更为牢固,减少了电动机工作时的震动,提高的电动机的工作性能,风孔6、通风管7和通气孔8的设计便于电动机壳体内部气流通,使得电机壳体的散热性能更好,延长了电机的使用寿命,通风管7内滑动连接有竖截面为圆环型的过滤网,过滤网的一端穿过注油管道4并延伸至第一壳体1的上方,过滤网的另一端穿过通风管7并延伸至第一壳体1竖直设置的侧壁外,连接管和通风管7均倾斜设置,且通风管7靠近凸台3的一端所处水平高度高于通风管7远离凸台3的一端所处水平高度,第一壳体1的外壁上固定连接有铭牌,第二壳体2的侧壁上设有连接线安装盒安装通道,连接线安装盒安装通道的内壁上固定连接有线安装盒,连接线安装盒与第一置物槽相通,凸台3和转子限位块5相对的侧壁上均固定连接有减震片,减震片由橡胶材质制成,第一壳体1和第二壳体2的外壁上均设有紧固件安装孔,第一壳体1和第二壳体2通过紧固件固定连接,注油管道4的顶部内壁上螺纹连接有堵帽,滤网的设计有效的减少了进入电动机壳体内部的灰尘数量,便于通风管内灰尘的清理,注油管道4的设计便于添加润滑油,降低了转子转动时的摩擦力,先将定转子固定于凸台3上,将其他部件固定于第一壳体1上的第一置物槽内,再将第二壳体2和第一壳体1固定连接,空气进入通风管7内并与电动机壳体内部的空气进行热交换,有助于电动机壳体内热量的排出,将滤网的一端从通气孔8内拉出,更换新的过滤棉,将堵帽从注油管道4内旋出,方便加入润滑油,延长了设备使用寿命。

[0020] 工作原理:先将定转子固定于凸台3上,将其他部件固定于第一壳体1上的第一置物槽内,再将第二壳体2和第一壳体1固定连接,空气进入通风管7内并与电动机壳体内部的空气进行热交换,有助于电动机壳体内热量的排出,将滤网的一端从通气孔8内拉出,更换新的过滤棉,将堵帽从注油管道4内旋出,方便加入润滑油。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

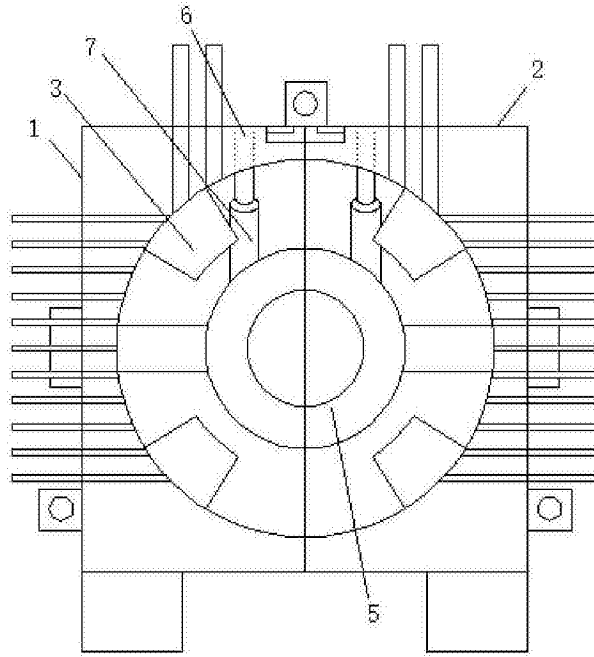


图1

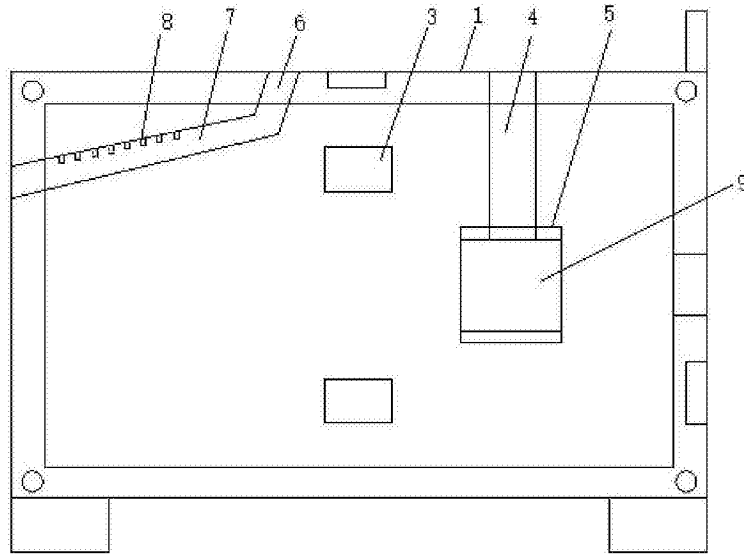


图2

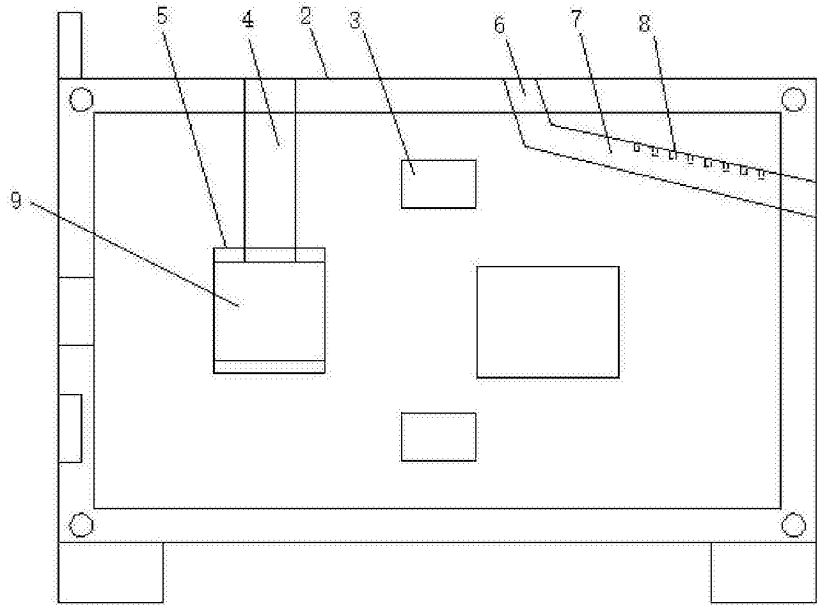


图3

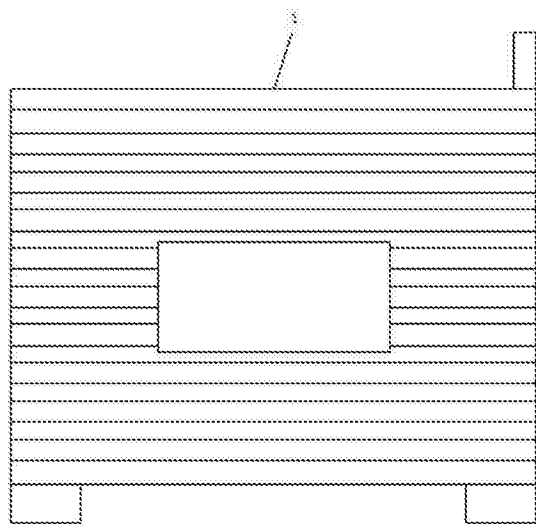


图4