



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220368574 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202321850354.6

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 北京宏瑞汽车科技股份有限公司

地址 101100 北京市通州区新华南路39号
院99号楼

(72) 发明人 白阳 肖德坤

(51) Int. Cl.

H02K 11/33 (2016.01)

H02K 5/22 (2006.01)

H02K 11/225 (2016.01)

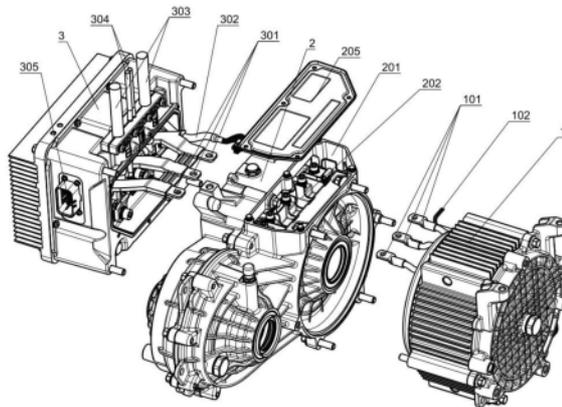
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集成式电驱动总成接线结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成式电驱动总成接线结构,包括:驱动电机总成(1)、减速箱总成(2)、电机控制器总成(3);所述驱动电机总成(1)和电机控制器总成(3)分别装配在减速箱总成(2)两侧,减速箱总成(2)上设有接线仓,驱动电机三相接线与控制器上设置的三相铜排,在接线仓内通过汇流排进行连接,同时旋转变压器线束与控制器旋变接线也在接线盒内进行连接,此种接线方式结构紧凑、新颖,可减少多个连接器,降低整体成品。



1. 一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,包括驱动电机总成(1)、减速箱总成(2)、电机控制器总成(3),所述驱动电机总成(1)和电机控制器总成(3)分别设置在减速箱总成(2)两侧,减速箱总成(2)上设有接线仓(201),驱动电机三相接线与控制器上设置的三相铜排(301),在接线仓内通过汇流排进行连接,同时旋转变压器线束与控制器旋变接线(302)也在接线仓(201)内进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述驱动电机总成(1)的三相接线端子(101)和温度传感器接线(102)从电机前端引出。

3. 根据权利要求1所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述减速箱总成(2)设有接线仓(201)、汇流排(202)、固定压板(203)、接线仓盖(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述汇流排(202)通过螺钉固定在接线仓(201)内。

5. 根据权利要求1所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述电机控制器总成(3)设有三相铜排(301)、旋变接线(302)、正负电源线(303)、PSU引出线(304)、信号插件(305)。

6. 根据权利要求5所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述三相铜排(301)和旋变接线(302)从电机控制器总成(3)的接线窗口引出。

7. 根据权利要求5所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述电机控制器总成(3)设有PSU引出线(304),PSU引出线(304)在控制器接线窗口内与正负电源线(303)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述三相铜排(301)和三相接线端子(101)在接线仓(201)内通过汇流排(202)进行连接。

9. 根据权利要求1所述的一种集成式电驱动总成接线结构,其特征在于,所述减速箱总成(2)上设有旋转变压器,旋转变压器线束在接线仓(201)内与温度传感器接线(102)汇集,在与控制器引出的旋变接线(302)通过插件进行对接。

一种集成式电驱动总成接线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车集成电驱动总成结构设计技术领域,具体涉及一种集成式电驱动总成接线结构。

背景技术

[0002] 随着我国新能源汽车行业的快速发展,整车内部的空间越来越紧凑,对车上电气设备的集成化程度要求越来越高,体积越来越小、工件利用率越来越高,以满足整车对空间布置和空间不足的需求。

[0003] 目前集成式电驱动总成驱动电机三相线与控制器接线结构复杂,接线时操作不方便,并且旋转变压器接线与三相接线在一个接线盒内,容易造成旋转变压器信号受到干扰。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集成式电驱动总成接线结构,在减速箱总成上设置接线仓,驱动电机与控制器三相接线在接线仓内通过汇流排进行连接,同时汇流排设有隔离结构,可将旋转变压器接线与三相接线进行隔离。

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成式电驱动总成接线结构,包括驱动电机总成(1)、减速箱总成(2)、电机控制器总成(3),所述驱动电机总成(1)和电机控制器总成(3)分别设置在减速箱总成(2)两侧,减速箱总成(2)上设有接线仓,驱动电机三相接线与控制器上设置的三相铜排,在接线仓内通过汇流排进行连接,同时旋转变压器线束与控制器旋变接线也在接线仓内进行连接。

[0007] 进一步地,所述驱动电机总成(1)的三相接线端子(101)和温度传感器接线(102)从电机前端引出。

[0008] 进一步地,所述减速箱总成(2)设有接线仓(201)、汇流排(202)、固定压板(203)、接线仓盖(204)。

[0009] 进一步地,所述汇流排(202)通过螺钉固定在接线仓(201)内。

[0010] 由此可见,所述驱动电机三相接线端子(101)和温度传感器接线(102)直接装配到接线仓(201)内。

[0011] 进一步地,所述电机控制器总成(3)设有三相铜排(301)、旋变接线(302)、正负电源线(303)、PSU引出线(304)、信号插件(305)。

[0012] 进一步地,所述三相铜排(301)和旋变接线(302)从电机控制器总成(3)的接线窗口引出。

[0013] 由此可见,所述控制器的三相铜排(301)和旋变接线(302)直接装配到接线仓(201)内。

[0014] 进一步地,所述三相铜排(301)和三相接线端子(101)在接线仓(201)内通过汇流排(202)进行连接。

[0015] 进一步地,所述减速箱总成(2)上设有旋转变压器,旋转变压器线束在接线仓(201)内与温度传感器接线(102)汇集,在与控制器引出的旋变接线(302)通过插件进行对接。

[0016] 进一步地,所述电机控制器总成(3)设有PSU引出线(304),PSU引出线(304)在控制器接线窗口内与正负电源线(303)连接。

[0017] 进一步地,所述正负电源线(303)用作与动力电池进行连接,PSU引出线(304)用作与充配电三合一进行连接。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型实施例1提供的一种集成式电驱动总成接线结构整体爆炸示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例1提供的一种集成式电驱动总成接线结构驱动电机总成接线部分示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例1提供的一种集成式电驱动总成接线结构减速箱总成接线部分示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例1提供的一种集成式电驱动总成接线结构控制器总成接线部分示意图;

[0024] 图1中:1-驱动电机总成;2-减速箱总成;3-驱动电机控制器总成。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0026] 如图1至4所示,本实施例提出了一种集成式电驱动总成接线结构包括驱动电机总成(1)、减速箱总成(2)、电机控制器总成(3);所述电机总成(1)的三相接线端子(101)和温度传感器接线(102)从电机前端引出;所述减速箱总成(2)设有接线仓(201)、汇流排(202)、固定压板(203)、接线仓盖(204);所述电机控制器总成(3)设有三相铜排(301)、旋变接线(302)、正负电源线(303)、PSU引出线(304)、信号插件(305)。

[0027] 具体地,所述驱动电机总成(1)和电机控制器总成(3)分别设置在减速箱总成(2)两侧,减速箱总成(2)上设有接线仓(201)和汇流排(202),电机控制器总成(3)设有的三相铜排(301)和旋变接线(302),与电机总成(1)的三相接线端子(101)和温度传感器接线(102),分别引入接线仓(201)内,通过汇流排(202)相互连接。同时电机控制器总成(3)还设有正负电源线(303)、PSU引出线(304),分别用作与动力电池和电源三合一连接。

[0028] 进一步地,所述驱动电机总成(1)和电机控制器总成(3)分别设置在减速箱总成(2)两侧,分别通过螺钉固定在减速箱总成(2)上。

[0029] 进一步地,所述减速箱总成(2)设有接线仓(201),汇流排(202)和固定压板(203)安装在接线仓(201)内,接线仓(201)上端设有接线仓盖(204),用作接线仓的密封。

[0030] 优选地,所述接线仓(201)设置在减速箱总成(2)靠近电机一侧,方便电机三相引出线的装配。

[0031] 优选地,所述旋变接线和温度传感器接线位置设有固定压板(203),用作线束连接位置固定。

[0032] 进一步地,所述驱动电机总成(1)的三相接线端子(101)和温度传感器接线(102)从电机前端引出,直接装配到接线仓(201)内。

[0033] 进一步地,所述电机控制器总成(3)从接线窗口引出的三相铜排(301)和旋变接线(302),直接装配到接线仓(201)内。

[0034] 优选地,电机控制器总成(3)引出的三相接线为铜排结构,铜排结构更便于与电机进行连接。

[0035] 进一步地,控制器的三相铜排(301)和旋变接线(302),与电机的三相接线端子(101)和温度传感器接线(102),在接线仓(201)内通过汇流排(202)进行连接。

[0036] 优选地,汇流排(202)设有隔离结构,可将旋转变压器接线与三相接线进行隔离,可避免旋变信号受到干扰。

[0037] 进一步地,电机控制器总成(3)上的正负电源线(303)和PSU引出线(304),分别用作与动力电池和电源三合一连接。

[0038] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围内。

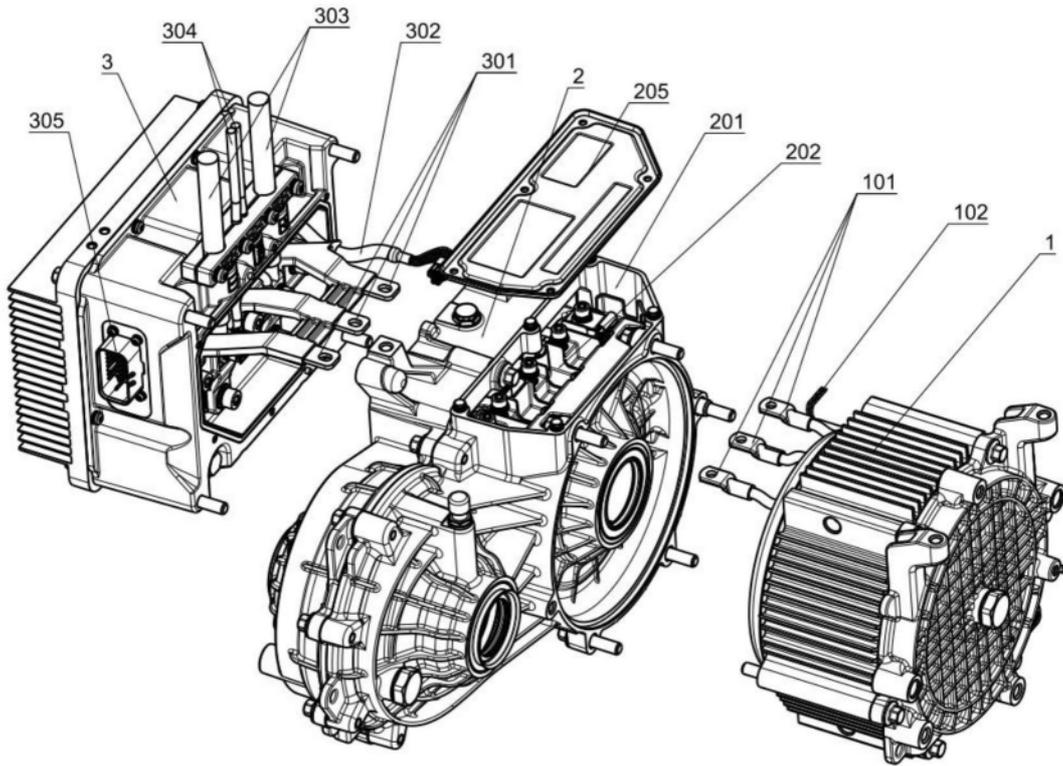


图1

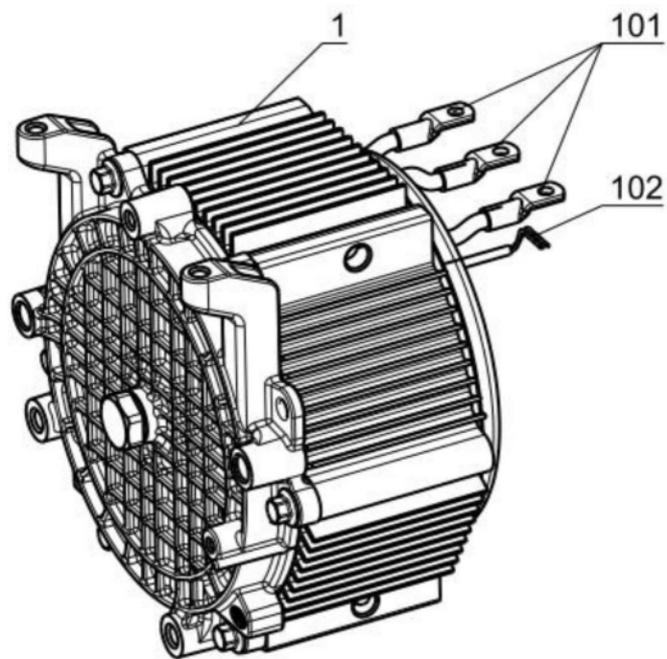


图2

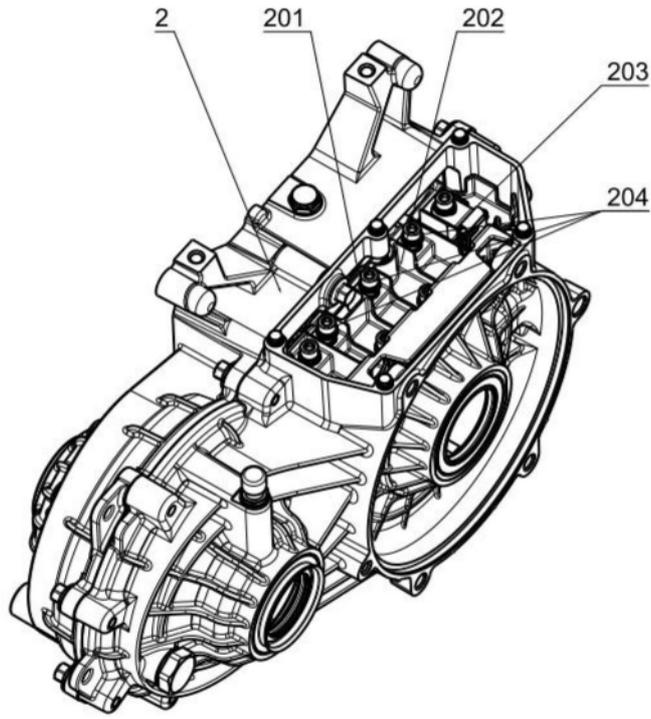


图3

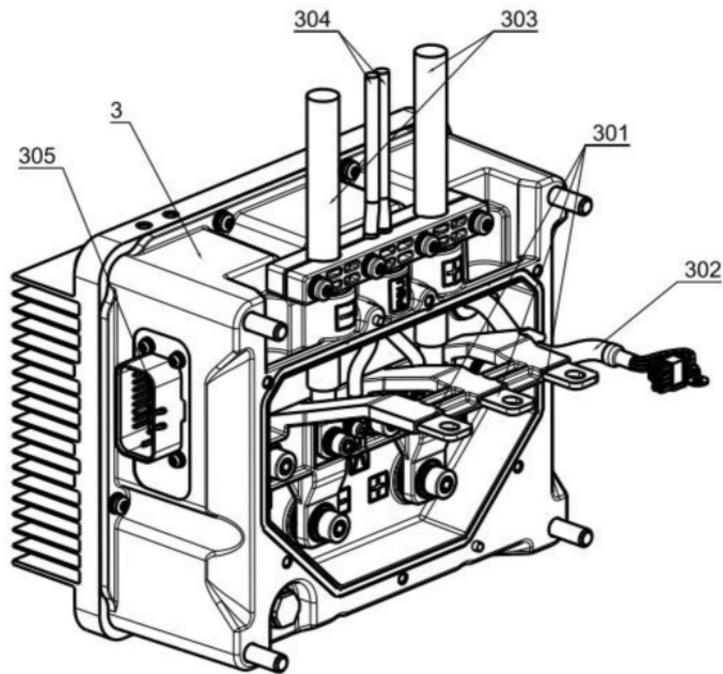


图4