



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106240329 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610750562.7

(22)申请日 2016.08.28

(71)申请人 安徽安凯汽车股份有限公司
地址 230051 安徽省合肥市包河区花园大道23号

(72)发明人 周辉 任杰 徐凌飞 殷农民
朱洪雷 杜守超 方舒 史先松

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115
代理人 鲍文娟 金凯

(51) Int. Cl.
B60K 1/00(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

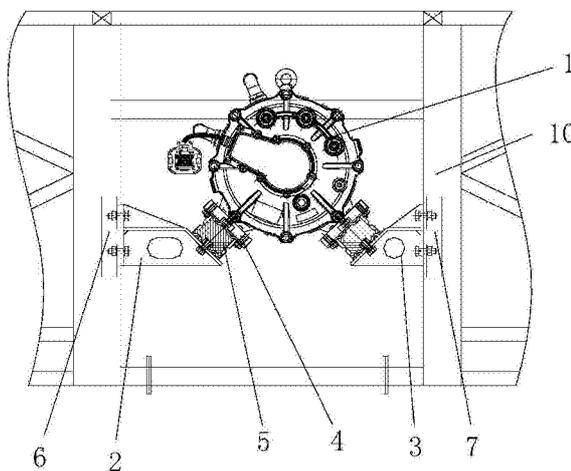
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

纯电动客车用电机悬置结构

(57)摘要

本发明涉及纯电动客车用电机悬置结构。包括对称设置在电机两侧的左托架和右托架,所述的左托架及右托架分别通过电机连接板与电机相连,所述的左托架及右托架与电机连接板之间分别设有橡胶软垫,所述的电机连接板与水平面的夹角为45°。由上述技术方案可知,本发明通过采用四点倾斜45°的固定方式来支撑电机,既充分保证了电机安装的可靠性,同时可更好的承受电机驱动时产生的旋转力矩。



1. 一种纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:包括对称设置在电机(1)两侧的左托架(2)和右托架(3),所述的左托架(2)及右托架(3)分别通过电机连接板(4)与电机(1)相连,所述的左托架(2)及右托架(3)与电机连接板(4)之间分别设有橡胶软垫(5),所述的电机连接板(4)与水平面的夹角为 45° 。

2. 根据权利要求1所述的纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:所述的左托架(2)及右托架(3)分别设置两个。

3. 根据权利要求1所述的纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:所述的电机连接板(4)上设有与电机(1)相固定的第一连接孔(41)以及与橡胶软垫(5)相固定的第二连接孔(42),所述的第一连接孔(41)处设有沉槽(43)。

4. 根据权利要求3所述的纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:所述的橡胶软垫(5)与电机连接板(4)相固定的端面设有与第二连接孔(42)位置相吻合的第三连接孔(51),所述的橡胶软垫(5)与左托架(2)或右托架(3)相固定的端面设有第四连接孔(52)。

5. 根据权利要求1或2所述的纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:所述的左托架(2)及右托架(3)分别与预埋在底架(10)上的左固定板(6)及右固定板(7)连接。

6. 根据权利要求5所述的纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:所述的左托架(2)上设有与电机连接板(4)相固定的第一板面(21)、与橡胶软垫(5)相固定的第二板面(22)以及连接第一板面(21)与第二板面(22)的第三板面(23),所述的第二板面(22)与水平面的夹角为 45° 。

7. 根据权利要求6所述的纯电动客车用电机悬置结构,其特征在于:所述的第三板面(23)与第一板面(21)之间还设有连接两者的加强板(24)。

纯电动客车用电机悬置结构

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及纯电动客车用电机悬置结构。

[0003]

背景技术

[0004] 随着人们对环境问题越来越重视,新能源系统在客车上的使用也越来越广泛,其中纯电动客车以其零排放、高效率的特点越来越成为新能源客车的发展方向。纯电动客车的动力系统是驱动电机,驱动电机将电能转换为动能。目前,现有的这个驱动电机悬置安装结构是在驱动电机的下方设置整体的托梁,托梁的两端与车架固定,此结构托梁的受力点在两侧,力臂较大,难以承受电机驱动时产生的扭矩,减震效果也不好。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种纯电动客车用电机悬置结构,该结构保证了电机安装的可靠性,同时可更好的承受电机驱动时产生的旋转力矩。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:包括对称设置在电机两侧的左托架和右托架,所述的左托架及右托架分别通过电机连接板与电机相连,所述的左托架及右托架与电机连接板之间分别设有橡胶软垫,所述的电机连接板与水平面的夹角为 45° 。

[0008] 所述的左托架及右托架分别设置两个。

[0009] 所述的电机连接板上设有与电机相固定的第一连接孔以及与橡胶软垫相固定的第二连接孔,所述的第一连接孔处设有沉槽。

[0010] 所述的橡胶软垫与电机连接板相固定的端面设有与第二连接孔位置相吻合的第三连接孔,所述的橡胶软垫与左托架或右托架相固定的端面设有第四连接孔。

[0011] 所述的左托架及右托架分别与预埋在底架上的左固定板及右固定板连接。

[0012] 所述的左托架上设有与电机连接板相固定的第一板面、与橡胶软垫相固定的第二板面以及连接第一板面与第二板面的第三板面,所述的第二板面与水平面的夹角为 45° 。

[0013] 所述的第三板面与第一板面之间还设有连接两者的加强板。

[0014] 由上述技术方案可知,本发明通过采用四点倾斜 45° 的固定方式来支撑电机,既充分保证了电机安装的可靠性,同时可更好的承受电机驱动时产生的旋转力矩。

[0015]

附图说明

[0016] 图1是本发明的主视图;

图2是图1的右视图;

图3是本发明电机连接板的主视图;

图4是图3的左视图；

图5是本发明橡胶软垫的结构示意图；

图6是本发明左托架的结构示意图。

[0017]

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步说明：

如图1、图2所示的一种纯电动客车用电机悬置结构，包括对称设置在电机1两侧的左托架2和右托架3，左托架2及右托架3分别通过电机连接板4与电机1相连，左托架2及右托架3与电机连接板4之间分别设有橡胶软垫5，电机连接板4与水平面的夹角为 45° 。更进一步的，左托架2及右托架3分别设置两个，也就是左托架与右托架形成四点的固定形式，且左托架与右托架与电机之间形成倾斜 45° 的V型支撑，此种形式既充分保证了电机安装的可靠性，同时可更好的承受电机驱动时产生的旋转力矩。同时，每个安装点均设有橡胶软垫，橡胶软垫性能的选择充分考虑了电机的重量，通过软连接的形式，一方面可以减小车辆行驶过程中的震动对电机本身的影响，另一方面可以防止共振并减轻电机本身驱动过程中产生的震动往车架的传递。

[0019] 进一步的，如图3、图4所示，电机连接板4上设有与电机1相固定的第一连接孔41以及与橡胶软垫5相固定的第二连接孔42，第一连接孔41处设有沉槽43，沉槽43的设置可有效避免安装螺栓对电机连接板和橡胶软垫连接端面的影响。

[0020] 进一步的，如图5所示，橡胶软垫5与电机连接板4相固定的端面设有与第二连接孔42位置相吻合的第三连接孔51，橡胶软垫5与左托架2或右托架3相固定的端面设有第四连接孔52。

[0021] 进一步的，左托架2及右托架3分别与预埋在底架10上的左固定板6及右固定板7连接。左托架2与右托架3的尺寸可以根据底架上的电机开档尺寸进行调整。

[0022] 进一步的，如图6所示，左托架2上设有与电机连接板4相固定的第一板面21、与橡胶软垫5相固定的第二板面22以及连接第一板面21与第二板面22的第三板面23，第二板面22与水平面的夹角为 45° ，左托架2上开设有工艺孔25；右托架3的结构与左托架2相同，在此不再赘述。

[0023] 进一步的，第三板面23与第一板面21之间还设有连接两者的加强板24。

[0024] 本发明的有益效果在于：1)采用四点固定形式，每个固定点均采用倾斜 45° 的V型支撑，此种形式既充分保证了电机安装的可靠性，同时可更好的承受电机驱动时产生的旋转力矩；2)电机的倾角及右偏尺寸与桥的主减参数保持一致，从而保证整个传动系不存在空间夹角，提高了传动效率，保障了动力的有效传递；3)电机与橡胶软垫之间通过电机连接板进行连接，电机连接板的设计充分考虑了安装的方便性可可靠性，且可以根据电机尺寸进行调整；4)每个安装点均有橡胶软垫，通过软连接的形式，一方面可以减小车辆行驶过程中的震动对电机本身的影响，同时可以防止共振并减轻电机本身驱动过程中产生的震动往车架的传递；5)电机托架在保证强度的前提下进行轻量化设计，开设相应的工艺孔。

[0025] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本发明的技术方

案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

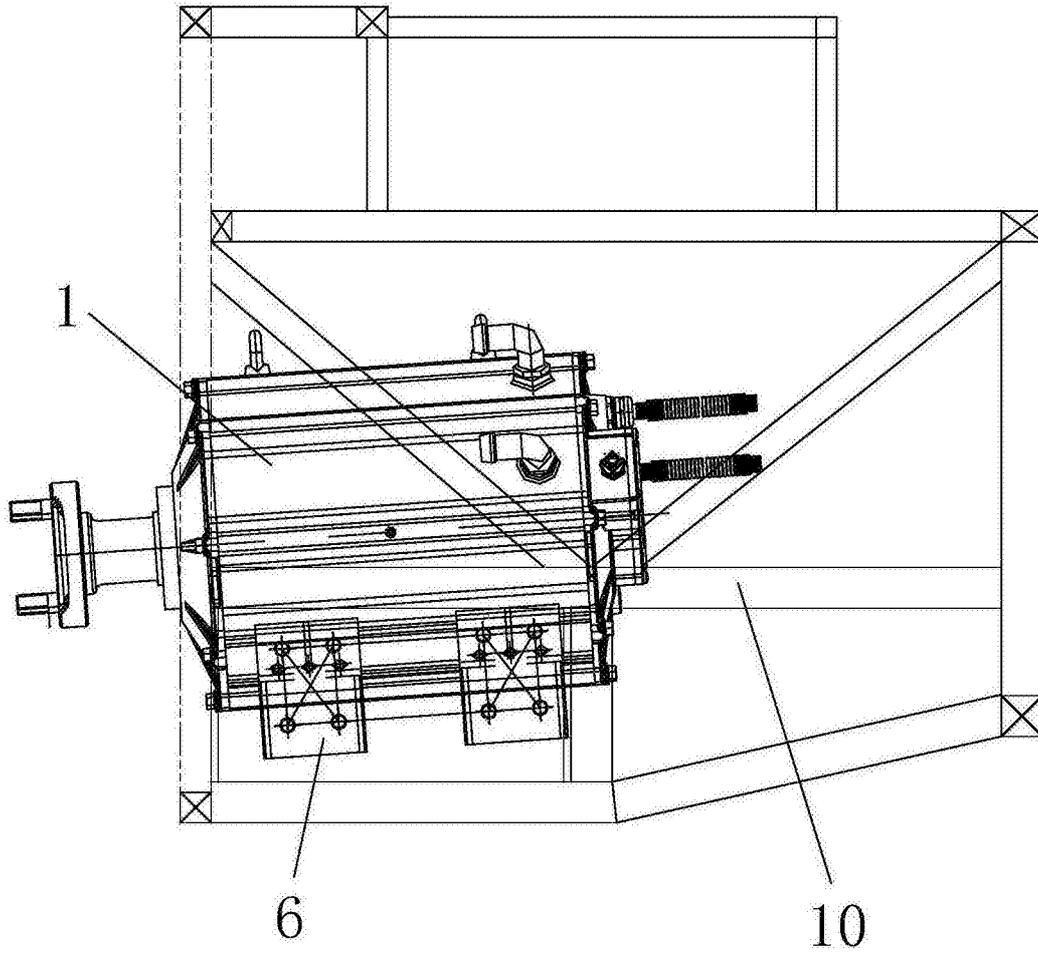


图1

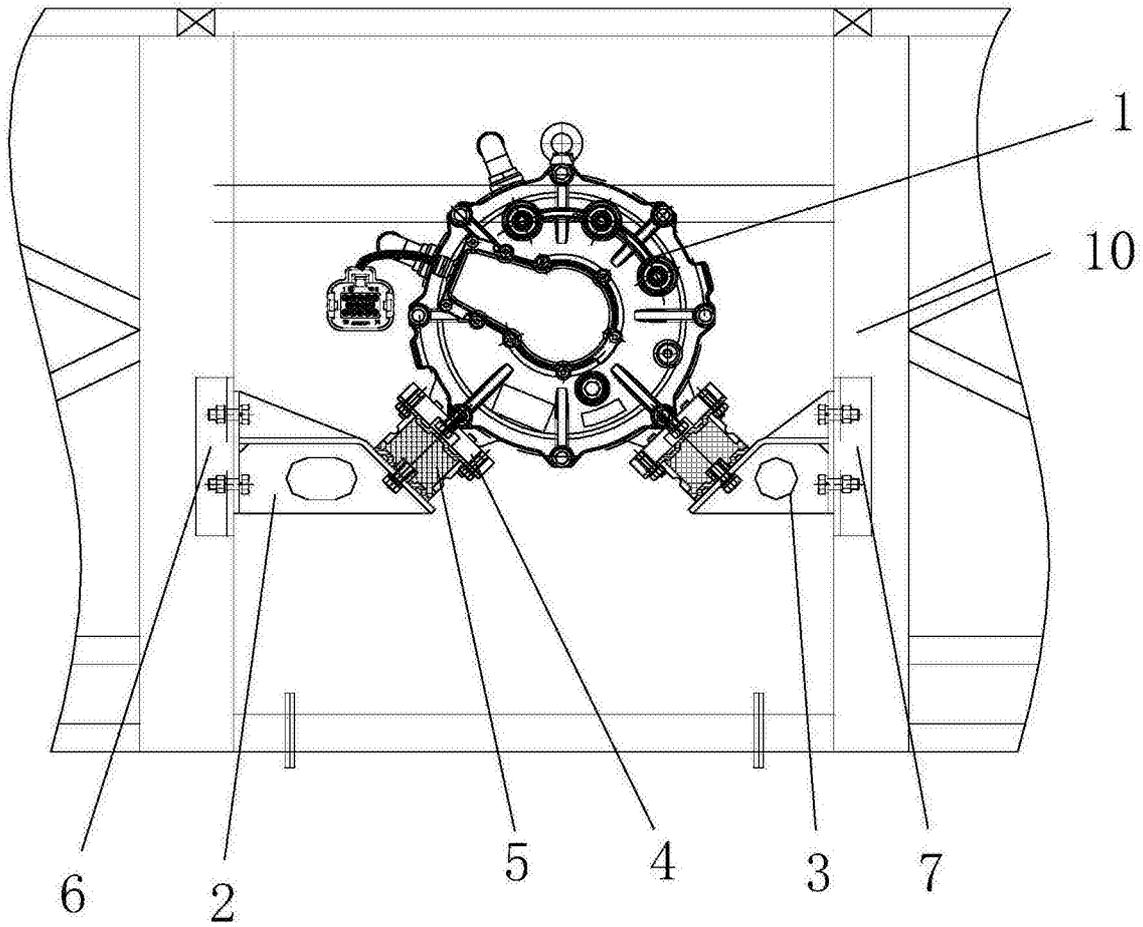


图2

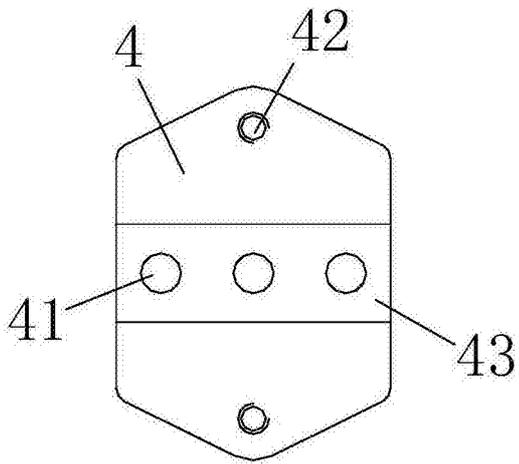


图3

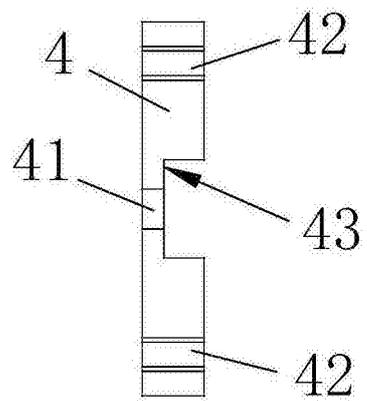


图4

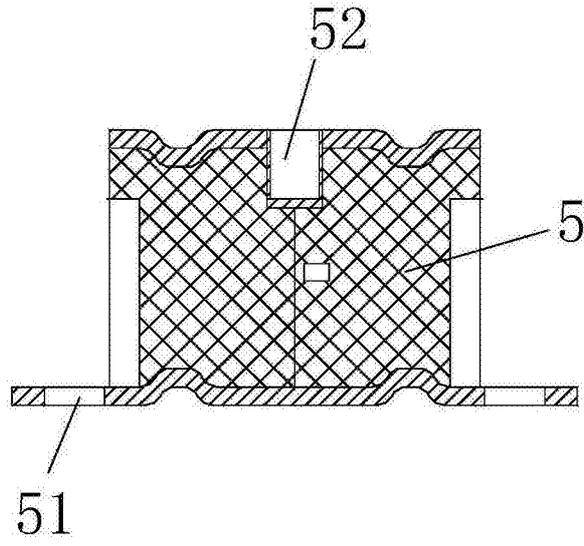


图5

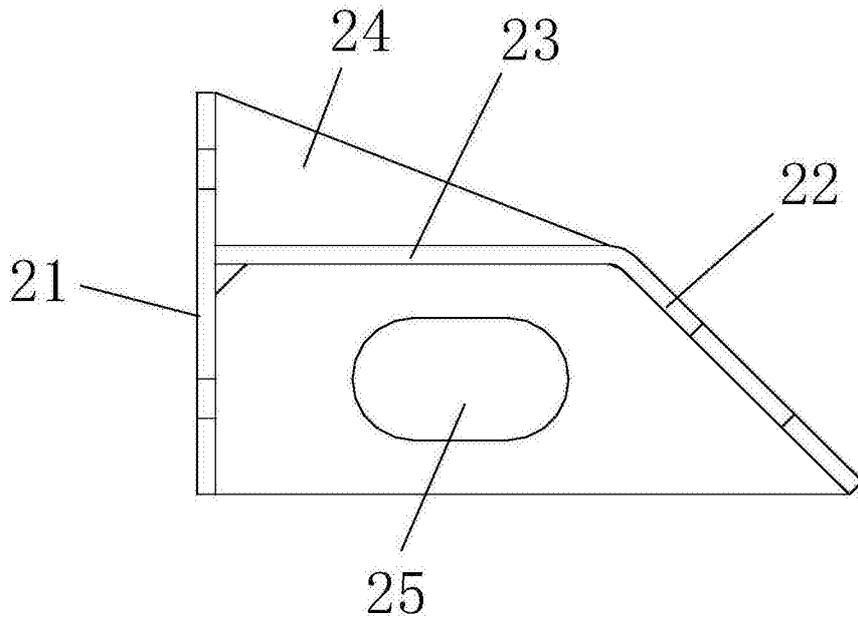


图6