



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211554248 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922049090.4

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 中通客车控股股份有限公司

地址 252000 山东省聊城市经济开发区黄
河路261号

(72)发明人 吴洪亭 陶金军 赵佳 李世征
王海文

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限
公司 37221

代理人 闫圣娟

(51)Int.Cl.

G01R 31/34(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

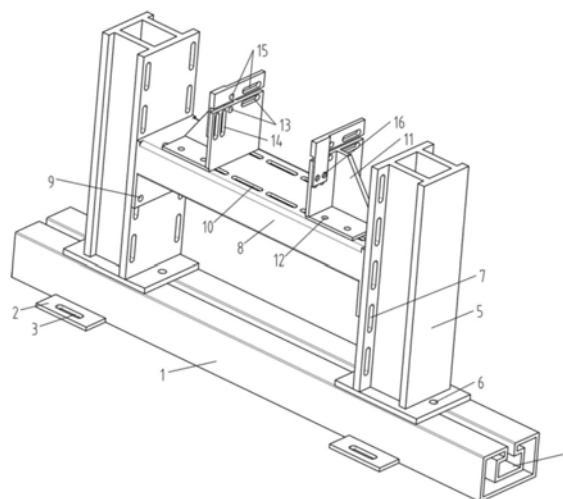
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通用型电机装载装置及驱动电机台架
试验装置

(57)摘要

本公开提出了一种通用型电机装载装置及驱动电机台架试验装置,一种通用型电机装载装置包括第一水平支架,所述第一水平支架上相对设置两个电机固定支架,所述电机固定支架包括第一固定板和第一固定座,所述第一固定座设置在所述第一水平支架上,所述第一固定板可移动设置在所述第一固定座上;所述第一固定板上设置第一电机固定孔,所述第一固定座上设置第二电机固定孔。本公开的通用型电机装载装置整体可进行两自由度调节,在试验中安装灵活,提高了试验便利性以及试验效率,装置上的电机固定支架可以适应不同型号电机的安装尺寸,提高了设备的通用性。



1. 一种通用型电机装载装置,其特征是:包括第一水平支架,所述第一水平支架上相对设置两个电机固定支架,所述电机固定支架包括第一固定板和第一固定座,所述第一固定座设置在第一水平支架上,所述第一固定板可上下移动设置在第一固定座上;所述第一固定板上设置第一电机固定孔,所述第一固定座上设置第二电机固定孔。

2. 如权利要求1所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:所述第一固定板包括固定连接的竖板和横板,所述竖板上设置与第一固定座连接的第一安装孔,所述第一固定座上竖向设置第一长孔,所述第一安装孔与第一长孔通过固定螺栓连接,设置穿过第一安装孔的固定螺栓在第一长孔中的上下位置,实现第一固定板相对于第一固定座的上下移动。

3. 如权利要求2所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:第一固定座包括固定座竖直板和固定座水平板,固定座竖直板与第一固定板的竖板的板面相对设置,所述固定座竖直板上竖向设置第一长孔,所述固定座竖直板和固定座水平板固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:固定座竖直板和固定座水平板之间设置加强板,所述加强板分别与固定座竖直板和固定座水平板垂直设置。

5. 如权利要求1所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:所述第一电机固定孔包括按照第一设定距离设置的第一圆孔和第二长孔,所述第一圆孔设置在第二长孔的长度方向上;

或者

第二电机固定孔包括按照第二设定距离设置的第二圆孔和第三长孔,所述第二圆孔设置在第三长孔的长度方向上。

6. 如权利要求1所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:所述第一水平支架上依次排列设置若干电机支架定位孔,所述两个电机固定支架分别设置在不同的电机支架定位孔上。

7. 如权利要求1所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:还包括竖直支架,所述竖直支架至少设置两个,竖直支架固定设置在第一水平支架的两端。

8. 如权利要求7所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:所述竖直支架上从上到下依次设置水平支架定位孔,通过水平支架定位孔将竖直支架固定在第一水平支架的两端。

9. 如权利要求7所述的一种通用型电机装载装置,其特征是:还包括底座,竖直支架可移动设置在底座上;

或者,所述底座与竖直支架通过螺栓连接,所述底座上设置凹型槽,凹型槽的槽口小于槽内宽度,所述槽口大于螺栓的螺杆直径,所述凹型槽的槽内宽度大于螺栓的端头大小。

10. 一种驱动电机台架试验装置,其特征是:采用权利要求1-9任一项所述的一种通用型电机装载装置,所述通用型电机装载装置用于设置进行台架试验的驱动电机。

一种通用型电机装载装置及驱动电机台架试验装置

技术领域

[0001] 本公开涉及电机试验装置相关技术领域,具体的说,是涉及一种通用型电机装载装置及驱动电机台架试验装置,可用于动力系统台架试验。

背景技术

[0002] 本部分的陈述仅仅是提供了与本公开相关的背景技术信息,并不必然构成在先技术。

[0003] 为创造和谐生态环境,汽车行业开始大力发展无污染的新能源汽车,驱动电机作为新能源汽车的主要动力来源部件,其技术发展备受各界的关注。动力系统测试台架是测试新能源驱动系统的重要设备,可用于检测驱动电机的输入输出、电机运行效率、电机温升等性能,测试过程中需要对电机进行位置固定,但是,目前实验设备生产商所制造的动力系统试验台架只提供安装底座,如果电机放置在底座上,驱动电机的连接口无法与测试用的其他辅助部件连接,导致每次试验测试都需要重新制作电机支架,增加了试验工作的周期、工作量以及成本,降低了试验工作效率。

实用新型内容

[0004] 本公开为了解决上述问题,提出了一种通用型电机装载装置及驱动电机台架试验装置,本公开的通用型电机装载装置整体可进行两自由度调节,在试验中安装灵活,提高了试验便利性以及试验效率,装置上的电机固定支架可以适应不同型号电机的安装尺寸,提高了设备的通用性。

[0005] 为了实现上述目的,本公开采用如下技术方案:

[0006] 一个或多个实施例提供了一种通用型电机装载装置,包括第一水平支架,所述第一水平支架上相对设置两个电机固定支架,所述电机固定支架包括第一固定板和第一固定座,所述第一固定座设置在所述第一水平支架上,所述第一固定板可上下移动设置在所述第一固定座上;所述第一固定板上设置第一电机固定孔,所述第一固定座上设置第二电机固定孔。

[0007] 进一步地,所述第一固定板包括固定连接的竖板和横板,所述竖板上设置与第一固定座连接的第一安装孔,所述第一固定座上竖向设置第一长孔,所述第一安装孔与第一长孔通过固定螺栓连接,设置穿过第一安装孔的固定螺栓在第一长孔中的上下位置,实现第一固定板相对于第一固定座的上下移动。

[0008] 进一步地,第一固定座包括固定座竖直板和固定座水平板,固定座竖直板与第一固定板的竖板的板面相对设置,所述固定座竖直板上竖向设置第一长孔,所述固定座竖直板和固定座水平板固定连接。

[0009] 进一步地,固定座竖直板和固定座水平板之间设置加强板,所述加强板分别与固定座竖直板和固定座水平板垂直设置。

[0010] 进一步地,所述第一电机固定孔包括按照第一设定距离设置的第一圆孔和第二长孔,所述第一圆孔设置在第二长孔的长度方向上;

[0011] 或者

[0012] 第二电机固定孔包括按照第二设定距离设置的第二圆孔和第三长孔,所述第二圆孔设置在第三长孔的长度方向上。

[0013] 进一步地,所述第一水平支架上依次排列设置若干电机支架定位孔,所述两个电机固定支架分别设置在不同的电机支架定位孔上。

[0014] 进一步地,还包括竖直支架,所述竖直支架至少设置两个,竖直支架固定设置在第一水平支架的两端。

[0015] 进一步地,所述竖直支架上从上到下依次设置水平支架定位孔,通过水平支架定位孔将竖直支架固定在第一水平支架的两端。

[0016] 进一步地,还包括底座,竖直支架可移动设置在底座1上;

[0017] 或者,所述底座与竖直支架通过螺栓连接,所述底座上设置凹型槽,凹型槽的槽口小于槽内宽度,所述槽口大于螺栓的螺杆直径,所述凹型槽的槽内宽度大于螺栓的端头大小。

[0018] 一种驱动电机台架试验装置,采用上述的一种通用性电机装载装置,所述通用性电机装载装置用于设置进行台架试验的驱动电机。

[0019] 与现有技术相比,本公开的有益效果为:

[0020] 本公开的通用型电机装载装置整体可进行两自由度调节,底座上的竖直支架可以在底座上左右移动,设置在竖直之间上的第一水平支架可以在竖直方向上下移动,在试验中安装灵活,提高了试验便利性以及试验效率,装置上的两个电机固定支架可以在进行位置的微调,包括间距的调整和左右位置的整体调整,可以适用于不同宽度、长度和高度的驱动电机的安装尺寸可以适应不同型号电机的安装尺寸,提高了设备的通用性。

附图说明

[0021] 构成本公开的一部分的说明书附图用来提供对本公开的进一步理解,本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开,并不构成对本公开的限定。

[0022] 图1是根据一个或多个实施方式的电机装载装置的结构示意图;

[0023] 图2是本公开实施例的电机固定支架结构示意图;

[0024] 其中:1、底座,2、底座固定金属板,3、开有底座固定孔,4、凹型槽,5、竖直支架,6、安装孔,7、水平支架定位孔,8、第一水平支架,9、水平支架安装孔,10、电机支架定位孔,11、固定支架,12、固定支架安装孔、13、第二电机固定孔,14、第一长孔,15、第一电机固定孔;

[0025] 111、第一固定板,112、第一固定座,113、横板114、竖板,115、加强板,116、固定座竖板,117、固定座水平板。

具体实施方式:

[0026] 下面结合附图与实施例对本公开作进一步说明。

[0027] 应该指出,以下详细说明都是示例性的,旨在对本公开提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本公开所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0028] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根

据本公开的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的特征可以相互组合。下面将结合附图对实施例进行详细描述。

[0029] 在一个或多个实施方式中公开的技术方案中,如图1和2所示,一种通用型电机装载装置,包括第一水平支架8,所述第一水平支架8上相对设置两个电机固定支架11,所述电机固定支架11包括第一固定板111和第一固定座112,所述第一固定座112设置在第一水平支架5上,所述第一固定板111可移动设置在所述第一固定座112上;所述第一固定板111上设置第一电机固定孔15,所述第一固定座112上设置第二电机固定孔13。第一水平支架8的上表面可以用于放置电机,第一电机固定孔15和第二电机固定孔13用于对电机进行固定。

[0030] 作为第一固定板111可移动设置在第一固定座112上的一种实现方式,所述第一固定板111包括固定连接的竖板114和横板113,所述竖板114上设置与第一固定座112连接的第一安装孔16,所述第一固定座112上竖向设置第一长孔14,所述第一安装孔16与第一长孔14通过固定螺栓连接,设置穿过第一安装孔16的固定螺栓在第一长孔14中的上下位置,实现第一固定板111相对于第一固定座112的上下移动。

[0031] 具体的结构可以如图2所示,第一安装孔16可以圆孔,第一安装孔16可以与第一长孔14从上到下的任意位置相对,通过螺栓固定,螺栓可在第一长孔14内上下移动,从而调整第一电机固定孔15与第二电机固定孔13之间的间距。不同型号或者不同大小的驱动电机的上下固定位置是不同的,本实施例通过设置可以改变上下固定位置的电机固定孔,使得本装置能够实现不同驱动电机的固定或夹持,适用面更广。

[0032] 第一电机固定孔15及第二电机固定孔13的一种典型结构,在一些实施例中,可选的,所述第一电机固定孔15包括按照第一设定距离设置的第一圆孔和第二长孔,所述第一圆孔设置在第二长孔的长度方向上。可以实现不同电机安装点间距的匹配。

[0033] 可选的,第二电机固定孔13包括按照第二设定距离设置的第二圆孔和第三长孔,所述第二圆孔设置在第三长孔的长度方向上。

[0034] 在一些实施例中,第一固定座112包括固定座竖直板116和固定座水平板117,所述固定座竖直板116上竖向设置第一长孔14,所述固定座竖直板116和固定座水平板117固定连接,为提高第一固定座112的支撑强度,还可以在固定座竖直板116和固定座水平板117结合处设置加强筋或者加强板115。

[0035] 在一些实施例中,所述第一水平支架8上依次排列设置若干电机支架定位孔10,所述电机固定支架11通过设置在不同电机支架定位孔10上,实现两个电机固定支架11之间间距的调节。具体的可以在电机固定支架11设置电机固定支架安装孔12,通过电机固定支架安装孔12和电机支架定位孔10连接,从而将第一水平支架8上固定设置电机固定支架11。

[0036] 在第一水平支架8上依次设置若干电机支架定位孔10,可以如图1所示,在支架8长度方向上从第一水平支架8的一端设置到第一水平支架8的另一端。通过固定在不同的电机支架定位孔10上,可以实现电机固定支架11之间间距的调节,也可以整体上将两个电机固定支架11在图示位置向左移动或者向右移动。

[0037] 上述包括第一水平支架8和电机固定支架11的固定结构可以实现不同大小的驱动电机的定位固定。

[0038] 作为进一步地改进,还可以包括竖直支架5,所述竖直支架5至少设置两个,通过竖直支架5可以对第一水平支架8起支撑作用。

[0039] 为实现第一水平支架8不同高度的调节,可选的,可以通过设置不同的竖直支架实现。

[0040] 作为另一种可实现的结构,所述竖直支架5上从上到下依次设置水平支架定位孔7,通过水平支架定位孔7将竖直支架5固定在第一水平支架8的两端。通过将第一水平支架8设置在不同高度水平支架定位孔7,可以实现装载装置高度的调节,将电机的位置调整在合适的高度上,便于试验人员操作。可选的,所述第一水平支架8上设置与水平支架定位孔7匹配的水平支架安装孔9,通过连接水平支架安装孔9与水平支架定位孔7实现第一水平支架8与竖直支架5 的连接。

[0041] 作为进一步地改进,还可以包括底座1,竖直支架5可移动设置在底座1上。

[0042] 作为可移动设置的一种实现方式,所述底座1与竖直支架5通过螺栓连接,所述底座1上设置凹型槽4,所述凹型槽的槽口小于槽内宽度,所述槽口大于螺栓的螺杆直径,所述凹型槽的槽内宽度大于螺栓的端头大小。所述竖直支架5 的与底座1连接的板面上设置安装孔6,螺栓可以从凹型槽内穿过安装孔6,螺栓可以在凹型槽内移动,从而调整竖直支架5的左右移动。

[0043] 在某些实施例中,底座1的底部每侧还可以焊接有两个底座固定金属板2,底座固定金属板2上开有底座固定孔3,可以实现底座1的固定,增强装置的稳定性。

[0044] 上述通用型电机装载装置的使用方法如下:

[0045] 底座1用于固定整个装置,竖直支架5可以在底座上面左右移动,从而对安装被测件位置进行横向的调节,第一水平支架8连接在竖直支架5上,可以调节安装高度,电机固定支架11安装在第一水平支架8上,用于固定被测电机,电机固定支架11可以进行左右位置的微调,电机固定支架的特定结构可以适应多种电机的安装尺寸,最终该装置达到可以适合所有测试电机安装、调试的效果。

[0046] 本实施例还提供一种驱动电机台架试验装置,采用所述的一种通用性电机装载装置,所述通用性电机装载装置用于设置进行台架试验的驱动电机。

[0047] 驱动电机台架试验装置还可以包括与驱动电机连接用于测试性能的其他部件,可以包括联合电机控制器MCU、整车控制器VCU、动力电池、油门踏板等。

[0048] 以上所述仅为本公开的优选实施例而已,并不用于限制本公开,对于本领域的技术人员来说,本公开可以有各种更改和变化。凡在本公开的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

[0049] 上述虽然结合附图对本公开的具体实施方式进行了描述,但并非对本公开保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本公开的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本公开的保护范围以内。

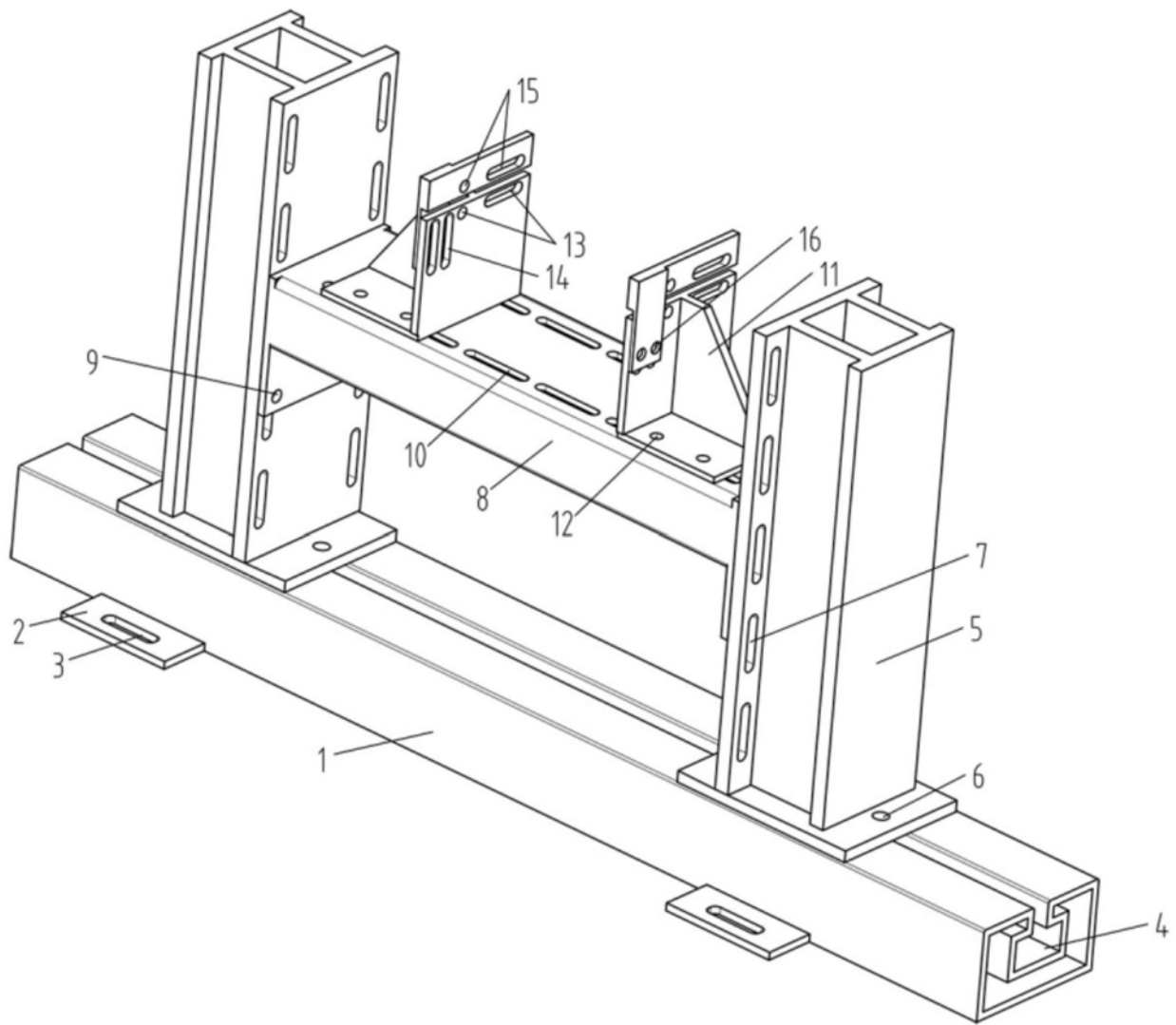


图1

11

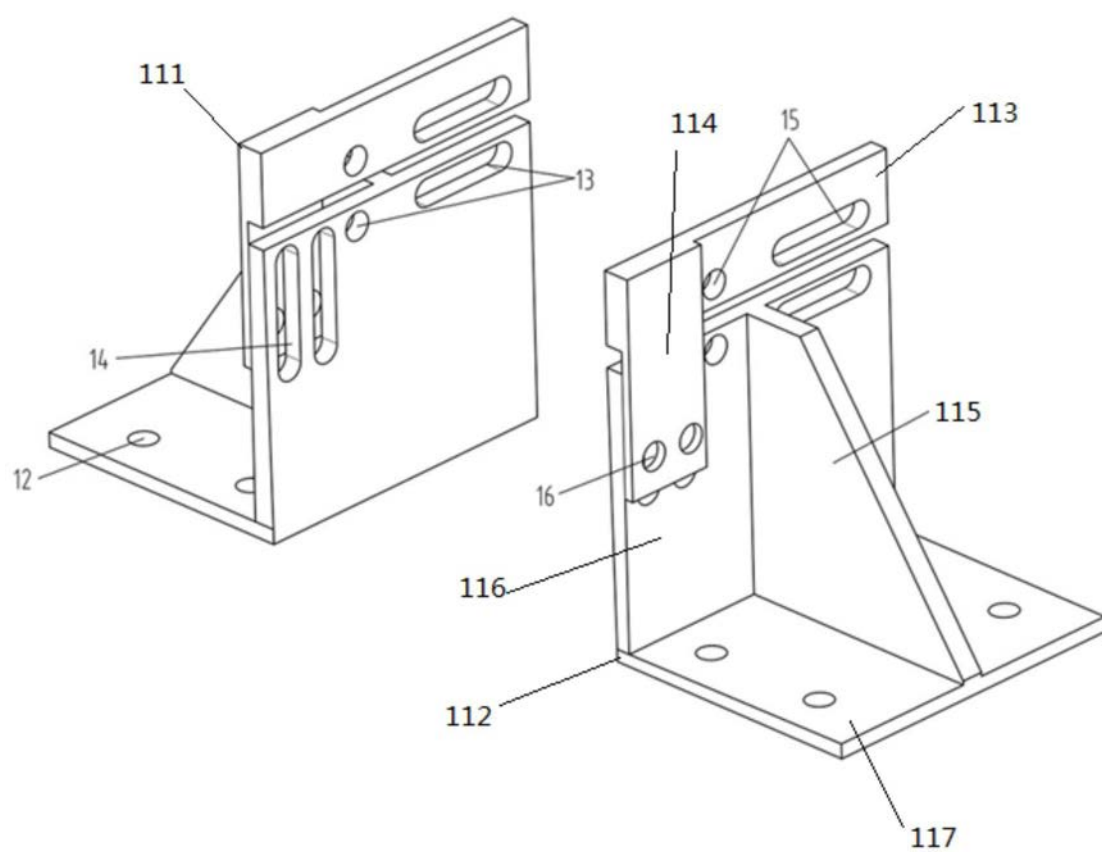


图2