(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 208383412 U
(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820969395.X

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 河南速达电动汽车科技有限公司
地址 472000 河南省三门峡市经济开发区东区

(72)发明人 牛占亚 卫换明 刘望 吕严星 张向辉

(74)专利代理机构 郑州铭晟知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41134
代理人 张鹏

(51)Int.Cl.
G01M 7/02(2006.01)

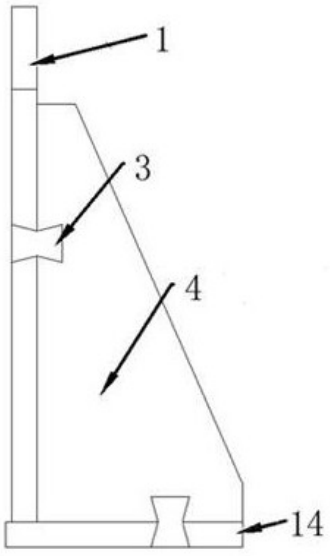
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机振动试验夹具及电机振动试验台

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机振动试验夹具及电机振动试验台，电机振动试验夹具包括底板和固定板，所述固定板设置在底板上，固定板侧面设有侧板，固定板与底板之间、侧板与固定板之间以及侧板与底板之间均设有防脱限位结构并通过紧固件固定，底板上设有用于固定的通孔；所述电机振动试验台包括电机固定台和上述电机振动试验夹具。本实用新型容易拆卸，实际使用中当某一构件损坏时，可以将该构件拆下仅仅更换该构件即可，不用整套更换，节约了成本。



CN 208383412 U

1.一种电机振动试验夹具，包括底板和固定板，其特征在于：所述固定板设置在底板上，固定板侧面设有侧板，固定板与底板之间、侧板与固定板之间以及侧板与底板之间均设有防脱限位结构并通过紧固件固定，底板上设有用于固定的通孔。

2.根据权利要求1所述的一种电机振动试验夹具，其特征在于：所述防脱限位结构包括燕尾槽和双头燕尾销，所述燕尾槽对应设置在固定板、底板和侧板上的相互连接处，所述双头燕尾销插设在对应的燕尾槽中。

3.根据权利要求2所述的一种电机振动试验夹具，其特征在于：所述固定板与对应的侧板之间设有一个双头燕尾销，所述固定板与底板之间设有两个双头燕尾销。

4.根据权利要求1所述的一种电机振动试验夹具，其特征在于：所述底板与固定板上设有阶梯孔，对应的侧板上设有螺纹孔，对应的阶梯孔和螺纹孔中均插装有紧固件，所述紧固件为螺栓。

5.根据权利要求1或3所述的一种电机振动试验夹具，其特征在于：所述侧板为直角三角状，并且两个直角边分别与底板和固定板贴合，所述防脱限位结构和紧固件设置在对应的直角边上。

6.一种电机振动试验台，包括电机固定台，其特征在于：所述电机固定台上对应设有两个电机振动试验夹具，每个电机振动试验夹具均包括底板和固定板，所述固定板设置在底板上，固定板侧面设有侧板，固定板与底板之间、侧板与固定板之间以及侧板与底板之间均设有防脱限位结构并通过紧固件固定，底板上设有用于将底板固定在电机固定台上的通孔。

7.根据权利要求6所述的一种电机振动试验台，其特征在于：所述防脱限位结构包括燕尾槽和双头燕尾销，所述燕尾槽对应设置在固定板、底板和侧板上的相互连接处，所述双头燕尾销插设在对应的燕尾槽中。

8.根据权利要求7所述的一种电机振动试验台，其特征在于：所述固定板与对应的侧板之间设有一个双头燕尾销，所述固定板与底板之间设有两个双头燕尾销。

9.根据权利要求6所述的一种电机振动试验台，其特征在于：所述底板与固定板上设有阶梯孔，对应的侧板上设有螺纹孔，对应的阶梯孔和螺纹孔中均插装有紧固件，所述紧固件为螺栓。

10.根据权利要求6或8所述的一种电机振动试验台，其特征在于：所述侧板为直角三角状，并且两个直角边分别与底板和固定板贴合，所述防脱限位结构和紧固件设置在对应的直角边上。

一种电机振动试验夹具及电机振动试验台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机振动试验设备技术领域，尤其是涉及一种电机振动试验夹具及电机振动试验台。

背景技术

[0002] 伴随着新能源汽车数量的持续增长，核心技术方面更是需要不断突破，作为共性关键技术的驱动电机等关键零部件技术，其可靠性、成本、耐久性等主要指标是电动汽车发展的需求，新能源汽车电机的测试尤为重要，这直接关乎到汽车的运行状态，只有满足相关功能项目测试的电机才能够保证汽车经久耐用，产品质量才能有质的提升。

[0003] 电动振动试验机广泛适用于通讯、电子、汽车等行业，主要用于发现早期故障，模拟实际工况考核和结构强度试验，产品应用范围广泛、适用面宽、试验效果显著、可靠，而为了将电机固定在电动振动试验机上，通常要用到电机夹具。申请号为201721272551.9的中国专利公开了一种牵引电机振动试验夹具，该夹具包括底板、固定板和固定块，底板上设置多个连接试验台的通孔，固定板垂直焊接在底板上，固定板上设置固定电机的沉孔，固定块焊接在固定板的上端面，该方案经过焊接后形成整体，各个构件之间不可拆卸，当某一部分结构出现损坏或者某些焊缝因缺陷出现裂缝而影响使用时，需要将整个夹具整体替换，造成较大的浪费，对于生产减耗不利。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电机振动试验夹具，以解决上述结构不可分解拆卸的问题，同时提供使用该电机振动试验夹具的电机振动试验台。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型的电机振动试验夹具采用的技术方案是：

[0006] 一种电机振动试验夹具，包括底板和固定板，所述固定板设置在底板上，固定板侧面设有侧板，固定板与底板之间、侧板与固定板之间以及侧板与底板之间均设有防脱限位结构并通过紧固件固定，底板上设有用于固定的通孔。

[0007] 所述防脱限位结构包括燕尾槽和双头燕尾销，所述燕尾槽对应设置在固定板、底板和侧板上的相互连接处，所述双头燕尾销插设在对应的燕尾槽中。

[0008] 所述固定板与对应的侧板之间设有一个双头燕尾销，所述固定板与底板之间设有两个双头燕尾销。

[0009] 所述底板与固定板上设有阶梯孔，对应的侧板上设有螺纹孔，对应的阶梯孔和螺纹孔中均插装有紧固件，所述紧固件为螺栓。

[0010] 所述侧板为直角三角状，并且两个直角边分别与底板和固定板贴合，所述防脱限位结构和紧固件设置在对应的直角边上。

[0011] 本实用新型的电机振动试验台采用的技术方案是：

[0012] 一种电机振动试验台，包括电机固定台，所述电机固定台上对应设有两个电机振动试验夹具，每个电机振动试验夹具均包括底板和固定板，所述固定板设置在底板上，固定

板侧面设有侧板，固定板与底板之间、侧板与固定板之间以及侧板与底板之间均设有防脱限位结构并通过紧固件固定，底板上设有用于将底板固定在电机固定台上的通孔。

[0013] 所述防脱限位结构包括燕尾槽和双头燕尾销，所述燕尾槽对应设置在固定板、底板和侧板上的相互连接处，所述双头燕尾销插设在对应的燕尾槽中。

[0014] 所述固定板与对应的侧板之间设有一个双头燕尾销，所述固定板与底板之间设有两个双头燕尾销。

[0015] 所述底板与固定板上设有阶梯孔，对应的侧板上设有螺纹孔，对应的阶梯孔和螺纹孔中均插装有紧固件，所述紧固件为螺栓。

[0016] 所述侧板为直角三角状，并且两个直角边分别与底板和固定板贴合，所述防脱限位结构和紧固件设置在对应的直角边上。

[0017] 本实用新型具有以下显著的技术效果：

[0018] 1.本实用新型电机振动试验夹具的固定板、底板和侧板之间通过螺栓和燕尾销连接，各个构件之间容易拆卸，实际使用中当某一构件损坏时，可以将该构件拆下仅仅更换该构件即可，不用将整个夹具更换，节约了成本。

[0019] 2.本实用新型电机振动试验夹具采用的燕尾销连接和螺栓连接能够保证良好的结构强度，在电机振动试验台对电机进行试验时，能够避免传统技术中焊缝在高强度的振动下因不可避免的焊接缺陷导致的开裂、损坏，提高了使用寿命。

[0020] 3.本实用新型电机振动试验台安装拆卸方便，可靠耐用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型电机振动试验夹具的具体实施例的主视图；

[0022] 图2为图1的右视图；

[0023] 图3为本实用新型电机振动试验台的具体实施例的主视图。

[0024] 图中：1、固定板；11、主固定孔；12、辅固定孔；14、底板；111、电机振动试验夹具；114、电机固定台；2、螺栓；3、双头燕尾销；4、侧板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0026] 本实用新型的一种电机振动试验夹具111如图1和图2所示，一种电机振动试验夹具111，包括底板14和固定板1，固定板1竖直设置在底板14上，在固定板1上设有用于固定电机的主固定孔11和辅固定孔12，固定板1侧面设有侧板4，固定板1与底板14之间、侧板4与固定板1之间以及侧板4与底板14之间均设有防脱限位结构并通过紧固件固定；

[0027] 侧板4为直角三角状，并且两个直角边分别与底板14和固定板1贴合，防脱限位结构和紧固件设置在对应的直角边上；

[0028] 底板14与固定板1上设有阶梯孔，对应的侧板4上设有螺纹孔，对应的阶梯孔和螺纹孔中均插装有紧固件，紧固件即螺栓2；

[0029] 防脱限位结构包括燕尾槽和双头燕尾销3，燕尾槽对应设置在固定板1、底板14和侧板4上的相互连接处，双头燕尾销3插设在对应的燕尾槽中，固定板1与对应的侧板4之间设有一个双头燕尾销3，固定板1与底板14之间设有两个双头燕尾销3；

[0030] 为了便于本电机振动试验夹具111的固定，在底板14上设有多个通孔。

[0031] 本实用新型电机振动试验夹具111的固定板1、底板14和侧板4之间通过螺栓2和双头燕尾销3连接，各个构件之间容易拆卸，实际使用中当某一构件损坏时，可以将该构件拆下仅仅更换该构件即可，不用将整个夹具更换，节约了成本，并且能够保证良好的结构强度，在电机振动试验台对电机进行试验时，能够避免传统技术中焊缝在高强度的振动下因不可避免的焊接缺陷导致的开裂、损坏，提高了使用寿命。

[0032] 在其他实施例中，所述防脱限位结构也可以为矩形槽和工字形的卡销，矩形槽分别对应设置在固定板、底板和侧板上的相互连接处，卡销插设在对应的矩形槽中。

[0033] 如图3所示，一种电机振动试验台，包括设有多个固定孔的电机固定台114，所述电机固定台114上设有两个上述电机振动试验夹具111，每个电机振动试验夹具111均通过螺栓2固定在所述电机固定台114上。本电机振动试验台安装拆卸方便，可靠耐用。

[0034] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

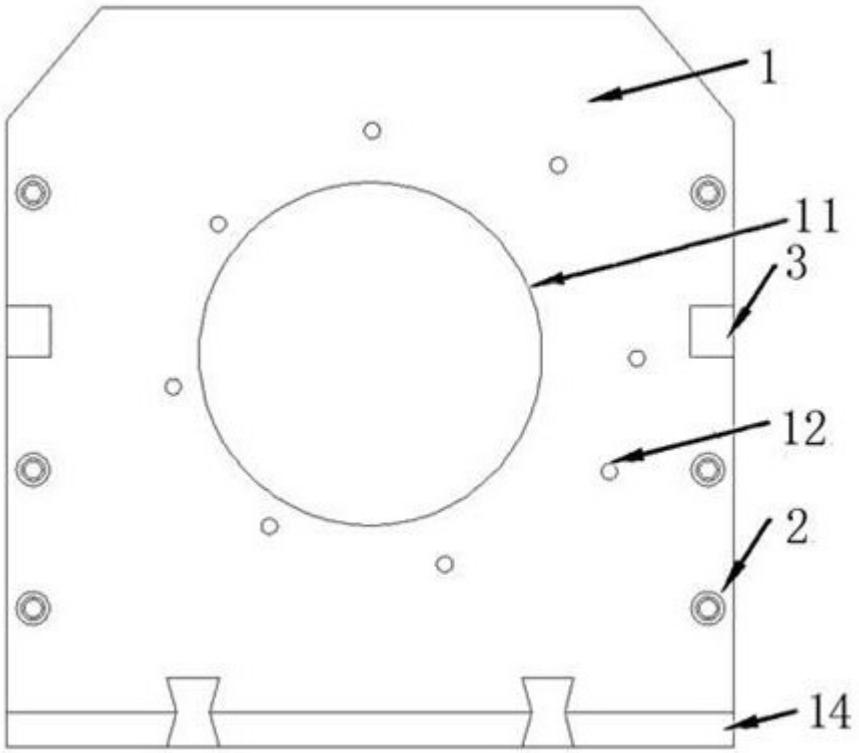


图1

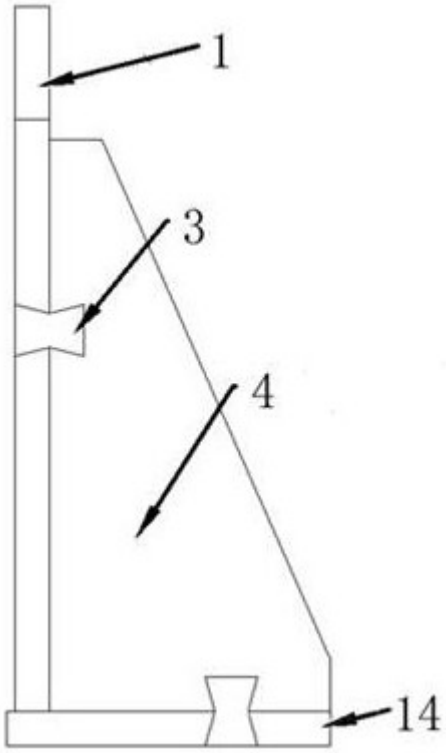


图2

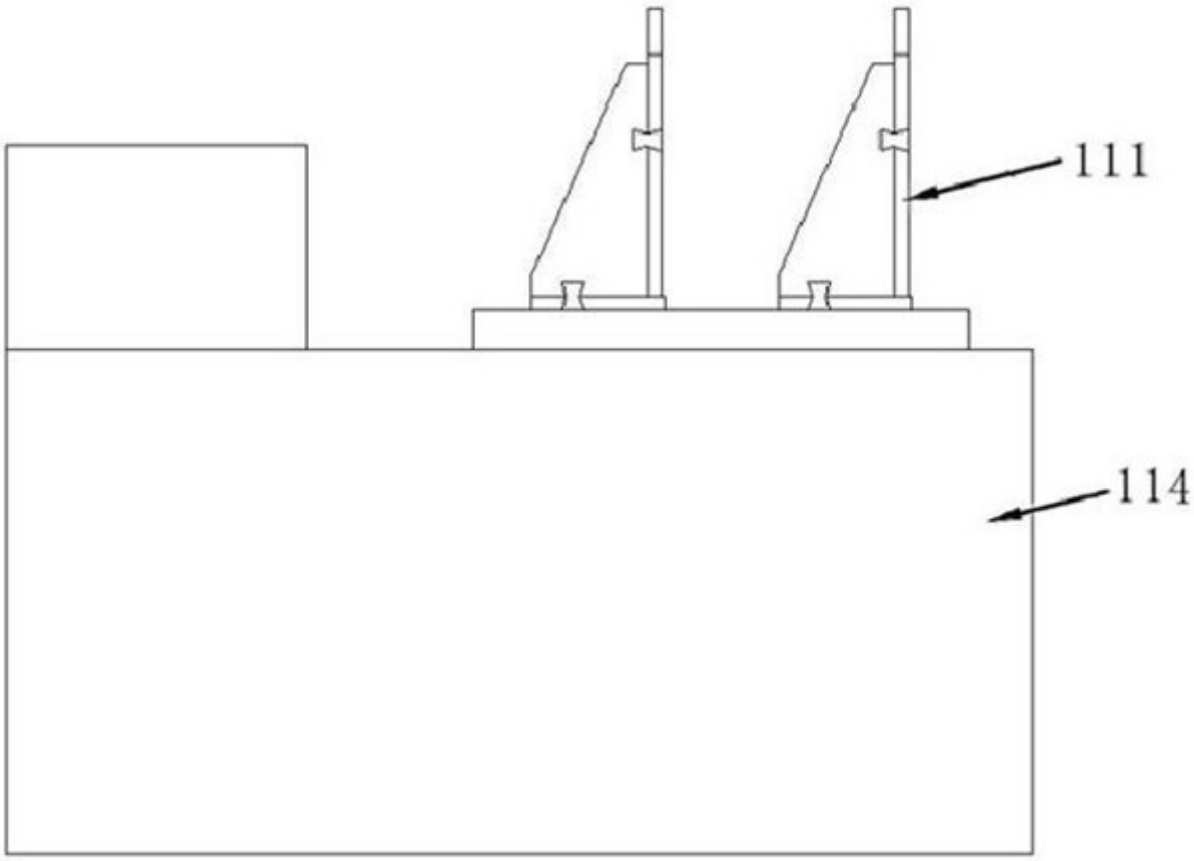


图3