(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 204567525 U
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201520290348.9

(22)申请日 2015.05.07

(73)专利权人 重庆中力新能源汽车股份有限公司
地址 401122 重庆市北部新区经开园鸳鸯北路33号
专利权人 重庆凯瑞电动汽车系统有限公司

(72)发明人 黄阳 夏伟 何英勇

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 梁展湖 伍伦辰

(51)Int.Cl.
B60R 16/02(2006.01)
F16F 1/377(2006.01)

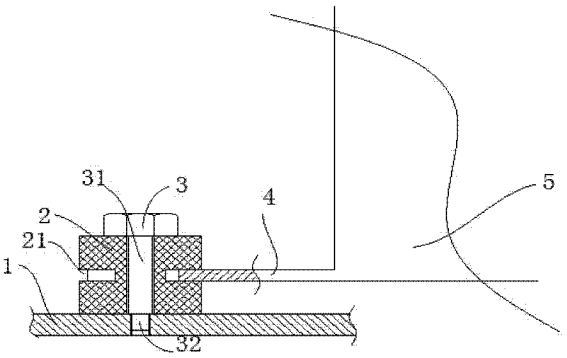
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动车车载电器件防震安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动车车载电器件防震安装结构，包括电动汽车的车架以及车载电器件，其特征在于，所述车架上固定安装有一个整体呈圆柱体的弹性卡套，在所述弹性卡套的外圆柱面的中部同轴设置有一个环形凹槽；所述车载电器件包括一个外壳，所述外壳上具有至少一个向外伸展的安装支耳，所述安装支耳远离外壳一侧具有一个U型安装孔，所述U型安装孔固定卡接在所述环形凹槽中。本实用新型的电动车车载电器件防震安装结构具有安装简便，减震效果好，能够提高车载电器件的使用寿命，降低故障率等优点。



CN 204567525 U

1. 一种电动车车载电器件防震安装结构，包括电动汽车的车架以及车载电器件，其特征在于，所述车架上固定安装有一个整体呈圆柱体的弹性卡套，在所述弹性卡套的外圆柱面的中部同轴设置有一个环形凹槽；所述车载电器件包括一个外壳，所述外壳上具有至少一个向外伸展的安装支耳，所述安装支耳远离外壳一侧具有一个U型安装孔，所述U型安装孔固定卡接在所述环形凹槽中。

2. 如权利要求1所述的电动车车载电器件防震安装结构，其特征在于，所述弹性卡套上具有一个同轴设置的通孔，所述弹性卡套通过一根穿过该通孔的螺栓固定在所述车架上。

3. 如权利要求2所述的电动车车载电器件防震安装结构，其特征在于，所述螺栓包括与螺帽连接的光杆段以及远离螺帽一端的螺纹段，所述光杆段的直径大于所述螺纹段的直径；所述光杆段的长度小于所述弹性卡套的高度。

4. 如权利要求1至3中任一权利要求所述的电动车车载电器件防震安装结构，其特征在于，所述弹性卡套是由橡胶制成。

一种电动车车载电器件防震安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车领域，特别的涉及一种电动车车载电器件防震安装结构。

背景技术

[0002] 随着电动汽车的发展，对电动汽车上的车载电器件的安全可靠性要求越来越高。现有的电动汽车的车载电器件是通过螺栓直接固定在电动车上的，电动汽车在行驶的过程中，随着电动汽车不断的颠簸，会导致电器件上的电子元件松脱，甚至震落，导致电器件的损坏。如果在行驶过程中发生损坏，还有可能造成交通事故。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种可以减缓电器件震动，延长电器件使用寿命的电动车车载电器件防震安装结构。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了如下的技术方案：

[0005] 一种电动车车载电器件防震安装结构，包括电动汽车的车架以及车载电器件，其特征在于，所述车架上固定安装有一个整体呈圆柱体的弹性卡套，在所述弹性卡套的外圆柱面的中部同轴设置有一个环形凹槽；所述车载电器件包括一个外壳，所述外壳上具有至少一个向外伸展的安装支耳，所述安装支耳远离外壳一侧具有一个U型安装孔，所述U型安装孔固定卡接在所述环形凹槽中。

[0006] 电动汽车运行时，汽车的震动由车架传到弹性卡套上，通过弹性卡套的减震之后再作用到车载电器件上，由于震动主要被弹性卡套吸收，最后作用到车载电器件上已经很小了，使得车载电器件上的电子元件不会松脱，提高了车载电器件的使用寿命，降低了故障率。同时，只需将车载电器件的安装支耳固定卡接在弹性卡套的环形凹槽就可以完成安装，使得车载电器件的安装更简便。

[0007] 由于弹性卡套上的环形凹槽位于弹性卡套的中部，使得车载电器件的安装支耳固定卡接到所述环形凹槽时，车载电器件与车架之间将形成一定的空隙，有利于车载电器件的散热，防止车载电器件过热而发生故障，降低使用寿命。

[0008] 作为优化，所述弹性卡套上具有一个同轴设置的通孔，所述弹性卡套通过一根穿过该通孔的螺栓固定在所述车架上。采用螺栓固定的方式比较容易实现。

[0009] 作为优化，所述螺栓包括与螺帽连接的光杆段以及远离螺帽一端的螺纹段，所述光杆段的直径大于所述螺纹段的直径；所述光杆段的长度小于所述弹性卡套的高度。由于光杆段的直径大于所述螺纹段的直径；螺栓紧固时，螺纹段完全拧进车架上的螺纹孔后，光杆段无法继续拧入，同时，光杆段的长度小于所述弹性卡套的高度，这样，就可以对弹性卡套进行压缩，弹性卡套的压缩量通过光杆段的长度控制，避免了工人安装时弹性卡套的压缩量不一致，当弹性卡套的压缩量过大时，使得安装后的弹性卡套的压缩余量减少，从而降低了使用时的减震效果。

[0010] 作为优化，所述弹性卡套是由橡胶制成。橡胶的弹性好，弹性变形量大，易于生产制造，采用橡胶制作弹性卡套，可以使弹性卡套的减震效果更好。

[0011] 综上所述，本实用新型的电动车车载电器件防震安装结构具有安装简便，减震效果好，能够提高车载电器件的使用寿命，降低故障率等优点。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型一实施例的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 中车载电器件的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合本实用新型一实施例附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 具体实施时：一种电动车车载电器件防震安装结构，包括电动汽车的车架 1 以及车载电器件 5，所述车架 1 上固定安装有一个整体呈圆柱体的弹性卡套 2，在所述弹性卡套 2 的外圆柱面的中部同轴设置有一个环形凹槽 21；所述车载电器件 5 包括一个外壳，所述外壳上具有至少一个向外伸展的安装支耳 4，所述安装支耳 4 远离外壳一侧具有一个 U 型安装孔 41，所述 U 型安装孔 41 固定卡接在所述环形凹槽 21 中。

[0016] 电动汽车运行时，汽车的震动由车架 1 传到弹性卡套 2 上，通过弹性卡套 2 的减震之后再作用到车载电器件 5 上，由于震动主要被弹性卡套 2 吸收，最后作用到车载电器件 5 上已经很小了，使得车载电器件 5 上的电子元件不会松脱，提高了车载电器件 5 的使用寿命，降低了故障率。同时，只需将车载电器件 5 的安装支耳 4 固定卡接在弹性卡套 2 的环形凹槽 21 就可以完成安装，使得车载电器件 5 的安装更简便。

[0017] 由于弹性卡套 2 上的环形凹槽 21 位于弹性卡套 2 的中部，使得车载电器件 5 的安装支耳 4 固定卡接到所述环形凹槽 21 时，车载电器件 5 与车架 1 之间将形成一定的空隙，有利于车载电器件 5 的散热，防止车载电器件 5 过热而发生故障，降低使用寿命。

[0018] 其中，所述弹性卡套 2 上具有一个同轴设置的通孔，所述弹性卡套 2 通过一根穿过该通孔的螺栓 3 固定在所述车架 1 上。采用螺栓 3 固定的方式比较容易实现。

[0019] 其中，所述螺栓 3 包括与螺帽连接的光杆段 31 以及远离螺帽一端的螺纹段 32，所述光杆段 31 的直径大于所述螺纹段 32 的直径；所述光杆段 31 的长度小于所述弹性卡套 2 的高度。由于光杆段 31 的直径大于所述螺纹段 32 的直径；螺栓 3 紧固时，螺纹段 32 完全拧进车架 1 上的螺纹孔后，光杆段 31 无法继续拧入，同时，光杆段 31 的长度小于所述弹性卡套 2 的高度，这样，就可以对弹性卡套 2 进行压缩，弹性卡套 2 的压缩量通过光杆段 31 的长度控制，避免了工人安装时弹性卡套 2 的压缩量不一致，当弹性卡套 2 的压缩量过大时，使得安装后的弹性卡套 2 的压缩余量减少，从而降低了使用时的减震效果。

[0020] 其中，所述弹性卡套 2 是由橡胶制成。橡胶的弹性好，弹性变形量大，易于生产制造，采用橡胶制作弹性卡套 2，可以使弹性卡套 2 的减震效果更好。

[0021] 具体实施时，环形凹槽 21 的两侧面的距离可以小于或等于所述安装支耳 4 的厚度。当安装支耳 4 卡入环形凹槽 21 时，安装支耳 4 挤压弹性卡套 2 变形，安装支耳 4 受弹性卡套 2 的弹力使得车载电器件 5 的固定会更稳定；环形凹槽 21 的两侧面的距离还可以略大于所述安装支耳 4 的厚度，通过螺栓 3 稍微压缩弹性卡套 2 即可固定车载电器件 5。这

样，安装的时候，更方便将安装支耳 4 卡入环形凹槽 21，使得安装更加快捷。同样的，U 型安装孔 41 的直径可以小于或等于所述环形凹槽 21 的底部直径，使得车载电器件 5 的固定会更稳定；更好的选择是，U 型安装孔 41 的直径略大于所述环形凹槽 21 的底部直径，这样，安装支耳 4 更容易卡入环形凹槽 21，同时，当安装支耳 4 有多个时，相对更大的 U 型安装孔 41 可以弥补相邻安装支耳 4 之间的距离误差，使车载电器件 5 的安装更加方便。

[0022] 综上所述，采用本实用新型的电动车车载电器件 5 防震安装结构，可以有效的减少车载电器件 5 的震动，从而降低车载电器件 5 的故障率，提高车载电器件 5 的使用寿命。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不以本实用新型为限制，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

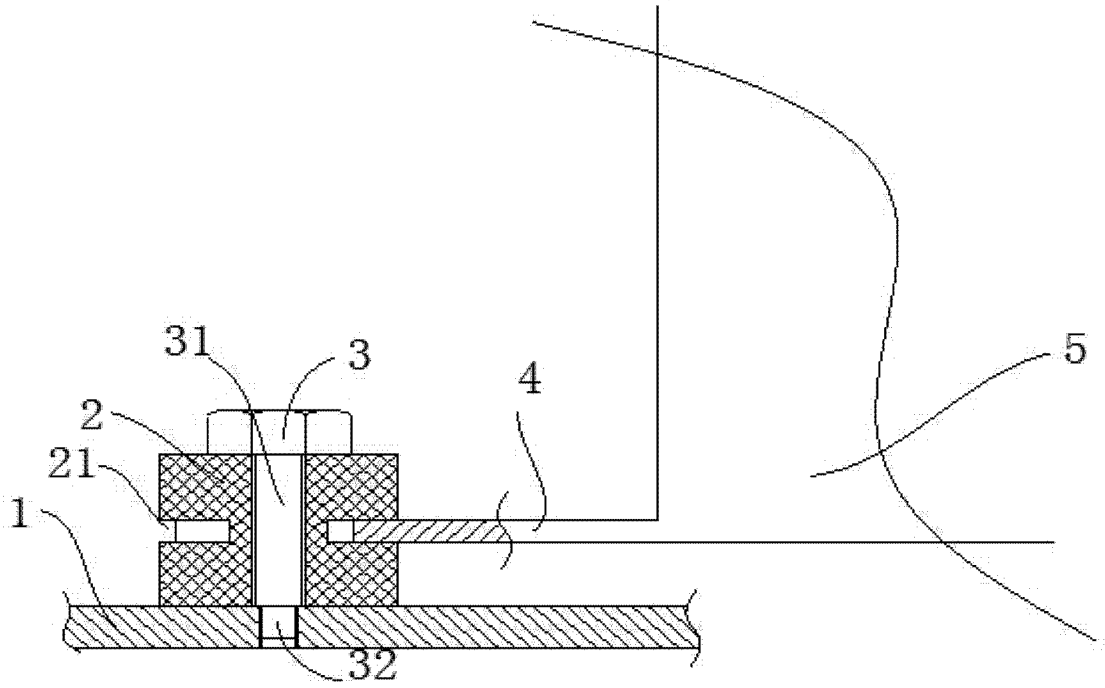


图 1

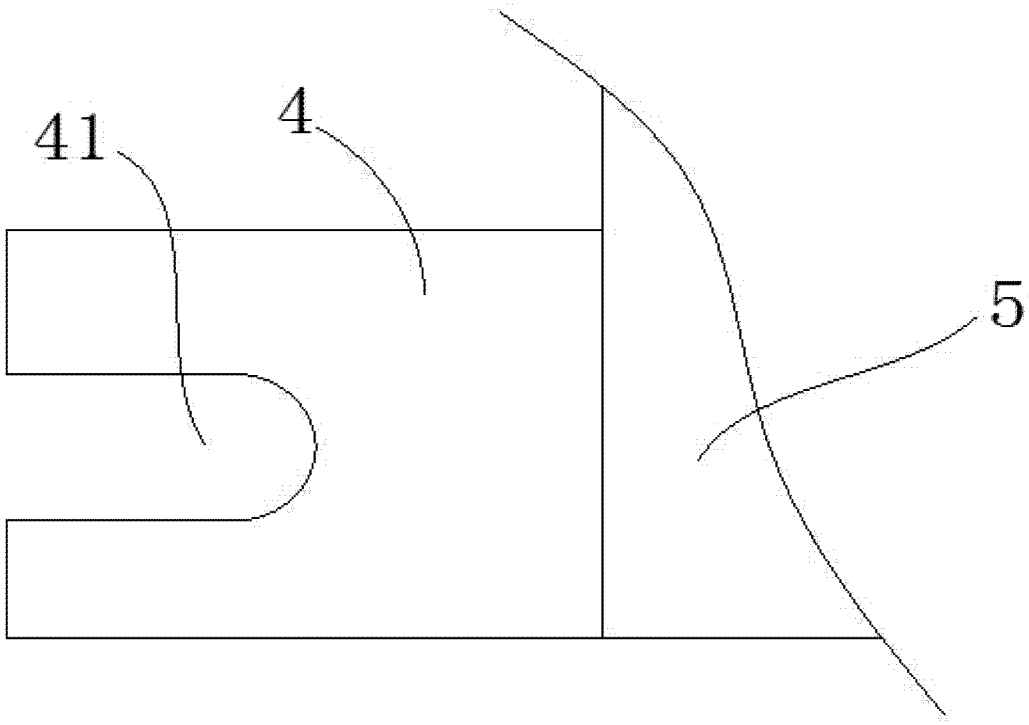


图 2