(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 216015564 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202121829929.7

(22)申请日 2021.08.06

(73)专利权人 奇瑞商用车(安徽)有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区中山南路717号科技产业园8号楼

(72)发明人 郭亚晴 潘立升 展标 赵国华 杨志刚 陈铖 张寓

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
代理人 孟迪

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/249(2021.01)
B60K 1/04(2019.01)

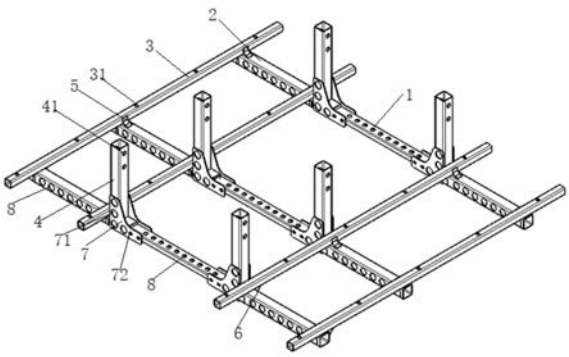
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新能源卡车用电池包托架总成

(57)摘要

一种新能源卡车用电池包托架总成，属于电池包托架技术领域，该托架总成，包括通过多个连接横梁连接的两个支撑架，两个支撑架对称布置在车架的两侧，两个支撑架上分别安装有电池包；支撑架包括多个支撑横梁，多个支撑横梁上连接有相互平行的多个连接纵梁，支撑横梁的一端通过连接架与车架的外侧相连，支撑横梁的一端还与对应的连接横梁相连，本实用新型的有益效果是，该托架总成结构强度高，重量轻，通用性强，安装和维修方便，使电池包安装后稳定性高。



CN 216015564 U

1.一种新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于,包括通过多个连接横梁连接的两个支撑架,两个支撑架对称布置在车架的两侧,两个支撑架上分别安装有电池包;所述支撑架包括多个支撑横梁,多个支撑横梁上连接有相互平行的多个连接纵梁,所述支撑横梁的一端通过连接架与车架的外侧相连,所述支撑横梁的一端还与对应的连接横梁相连。

2.根据权利要求1所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述连接纵梁通过加强筋Ⅰ和加强筋Ⅱ与对应的支撑横梁焊接相连,所述加强筋Ⅰ和加强筋Ⅱ分别设置在所述连接纵梁的一侧和底部。

3.根据权利要求1所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:每个支撑架上的连接纵梁设置有两个,且两个连接纵梁分别位于多个支撑横梁的两端,两个连接纵梁通过螺栓与电池包固定相连。

4.根据权利要求1所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述连接纵梁设置为方钢管,所述连接纵梁上表面沿其长度方向间隔设置有多个安装孔Ⅰ。

5.根据权利要求1所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述支撑横梁一端的两侧分别通过连接板与所述连接架和连接横梁相连。

6.根据权利要求5所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述连接板设置为三角形板,所述连接板的一端与所述连接架和所述支撑横梁焊接相连,所述连接板的另一端与所述连接横梁可拆卸连接。

7.根据权利要求5所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述连接板的一端设置有多个减重孔Ⅰ,所述连接板的另一端设置有与所述连接横梁相连的定位孔。

8.根据权利要求5所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述支撑横梁设置为方钢管,所述连接横梁设置为槽钢,所述连接横梁插入所述支撑横梁的一端后与所述连接板可拆卸相连。

9.根据权利要求1所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述连接架设置为方钢管,所述连接架上沿其长度方向间隔设置有多个安装孔Ⅱ。

10.根据权利要求1所述的新能源卡车用电池包托架总成,其特征在于:所述支撑横梁和所述连接横梁上沿其长度方向均间隔设置有多个减重孔Ⅱ。

一种新能源卡车用电池包托架总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包托架技术领域，尤其涉及一种新能源卡车用电池包托架总成。

背景技术

[0002] 电池包作为新能源汽车上装在电池组的主要储能元件，是新能源汽车的关键零部件，直接影响到新能源汽车的性能，而动力电池包固定方式的可靠性直接影响着整个车辆的安全性。

[0003] 对于纯电动卡车而言，车辆上电池包的布置大多布置于车架的左右两侧，且对称。同时基于卡车的特殊用途，其需求的电池电量一般比较高，在能量密度一定的基础上，电池包的重量也比较大。因此，高强度、大体积、重量轻是当前新能源卡车支架的需求特点。目前，现用动力电池托架设计多存在冗余重量，强度不够，安装和维修操作难度大等问题。鉴于以上，实有必要提供一种新能源卡车用电池包固定托架结构以解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种汽新能源卡车用电池包托架总成，结构强度高，重量轻，安装和维修方便，电池包安装后稳定性高。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：所述新能源卡车用电池包托架总成，包括通过多个连接横梁连接的两个支撑架，两个支撑架对称布置在车架的两侧，两个支撑架上分别安装有电池包；所述支撑架包括多个支撑横梁，多个支撑横梁上连接有相互平行的多个连接纵梁，所述支撑横梁的一端通过连接架与车架的外侧相连，所述支撑横梁的一端还与对应的连接横梁相连。

[0006] 所述连接纵梁通过加强筋Ⅰ和加强筋Ⅱ与对应的支撑横梁焊接相连，所述加强筋Ⅰ和加强筋Ⅱ分别设置在所述连接纵梁的一侧和底部。

[0007] 每个支撑架上的连接纵梁设置有两个，且两个连接纵梁分别位于多个支撑横梁的两端，两个连接纵梁通过螺栓与电池包固定相连。

[0008] 所述连接纵梁设置为方钢管，所述连接纵梁上表面沿其长度方向间隔设置有多个安装孔Ⅰ。

[0009] 所述支撑横梁一端的两侧分别通过连接板与所述连接架和连接横梁相连。

[0010] 所述连接板设置为三角形板，所述连接板的一端与所述连接架和所述支撑横梁焊接相连，所述连接板的另一端与所述连接横梁可拆卸连接。

[0011] 所述连接板的一端设置有多个减重孔Ⅰ，所述连接板的另一端设置有与所述连接横梁相连的定位孔。

[0012] 所述支撑横梁设置为方钢管，所述连接横梁设置为槽钢，所述连接横梁插入所述支撑横梁的一端后与所述连接板可拆卸相连。

[0013] 所述连接架设置为方钢管，所述连接架上沿其长度方向间隔设置有多个安装孔

Ⅱ。

[0014] 所述支撑横梁和所述连接横梁上沿其长度方向均间隔设置有多个减重孔Ⅱ。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型通过设计的包括多个支撑横梁和多个连接纵梁相连形成的支撑架，使支撑架结构强度高，使电池包的安装更稳定，而且多个连接纵梁连接在多个支撑横梁的上方，使支撑架的安装和维修更加方便。

[0017] 2、本实用新型通过将连接纵梁设计成方钢管，在连接纵梁的上表面设置多个安装孔I，通过向安装孔I内安装螺栓，方便对电池包进行定位固定，使电池包的安装更加稳定；支撑横梁的一端通过连接板与连接架相连，连接架上设置多个安装孔Ⅱ，可根据车架的高度调整安装点，连接横梁插入支撑横梁后与伸出的连接板可拆卸相连，使整个托架总成结构更稳定，而且也方便根据车架的尺寸更换相应长度的连接横梁，提高了该托架总成的通用性；其中的支撑横梁和连接横梁上设置多个减重孔，而且支撑横梁和连接纵梁设置成方钢管，将连接横梁设置成槽钢，使整个托架总成的强度增加的基础上减轻了重量，达到了轻量化的目的。

[0018] 综上，该托架总成结构强度高，重量轻，通用性强，安装和维修方便，使电池包安装后稳定性高。

附图说明

[0019] 下面对本实用新型说明书各幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 上述图中的标记均为：1.连接横梁，2.支撑横梁，3.连接纵梁，31.安装孔I，4.连接架，41.安装孔Ⅱ，5.加强筋I，6.加强筋Ⅱ，7.连接板，71.减重孔I，72. 定位孔，8.减重孔Ⅱ。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型具体的实施方案为：如图1所示，一种新能源卡车用电池包托架总成，包括通过多个连接横梁1连接的两个支撑架，两个支撑架对称布置在车架的两侧，两个支撑

架上分别安装有电池包;支撑架包括多个支撑横梁2,多个支撑横梁2上连接有相互平行的多个连接纵梁3,使支撑架结构强度高,使电池包的安装更稳定,使支撑架的安装和维修更加方便,支撑横梁2的一端通过连接架4与车架的外侧相连,支撑横梁2的一端还与对应的连接横梁1相连。

[0026] 具体地,其中的连接纵梁3通过加强筋Ⅰ5和加强筋Ⅱ6与对应的支撑横梁 2焊接相连,加强筋Ⅰ5和加强筋Ⅱ6分别设置在连接纵梁3的一侧和底部,使连接纵梁3与支撑横梁2之间的连接更加稳定,使支撑架的强度和稳定性更高。其中的每个支撑架上的连接纵梁3设置有两个,且两个连接纵梁3分别位于多个支撑横梁2的两端,两个连接纵梁3通过螺栓与电池包固定相连,不仅减小了支撑架的重量,而且可保证电池包安装的稳定性。其中的连接纵梁3设置为方钢管,连接纵梁3上表面沿其长度方向间隔设置有多个安装孔Ⅰ31,通过向安装孔Ⅰ31内安装螺栓,方便对电池包进行定位固定,使电池包的安装更加稳定。

[0027] 具体地,其中的支撑横梁2一端的两侧分别通过连接板7与连接架4和连接横梁1相连,增加了连接架4和连接横梁1与支撑横梁2连接处的面积,使连接架4和连接横梁1的固定更稳定。

[0028] 其中的连接板7设置为三角形板,连接板7的一端与连接架4和支撑横梁2 焊接相连,连接板7的另一端与连接横梁1可拆卸连接,即连接板7的一端设置有多个减重孔Ⅰ71,减轻了连接板7的重量,连接板7的另一端设置有与连接横梁1相连的定位孔72,通过向定位孔72内安装螺栓,可使连接板7与连接横梁1相连,而且其中的支撑横梁2设置为方钢管,连接横梁1设置为槽钢,连接横梁1插入支撑横梁的一端后与连接板7可拆卸相连,使整个托架总成结构更稳定,而且也方便根据车架的尺寸更换相应长度的连接横梁1,提高了该托架总成的通用性。

[0029] 具体地,其中的连接架4设置为方钢管,连接架4上沿其长度方向间隔设置有多个安装孔Ⅱ41,可根据车架的高度调整安装点。

[0030] 另外,支撑横梁2和连接横梁1上沿其长度方向均间隔设置有多个减重孔Ⅱ8,使整个托架总成的强度增加的基础上减轻了重量,达到了轻量化的目的。

[0031] 上述托架总成的安装过程是:首先,安装两个支撑架,在多个平行布置的支撑横梁2上平行固定多个连接纵梁3,在支撑横梁2的一端连接板7与连接架 4相连;然后,将两个支撑架通过连接横梁1相连,即将连接横梁1的两端插入两个支撑架的支撑横梁2上后通过螺栓与连接板7的伸出端相连;最后,将整个托架总成放置在车架下方,使两个支撑架位于车架的两侧,使两个支撑架上的连接架4与车架的两侧固定相连,再将两个电池包分别安装在两个支撑架的连接纵梁3上。

[0032] 综上,该托架总成结构强度高,重量轻,通用性强,安装和维修方便,使电池包安装后稳定性高。

[0033] 以上所述,只是用图解说明本实用新型的一些原理,本说明书并非是要将本实用新型局限在所示所述的具体结构和适用范围内,故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物,均属于本实用新型所申请的专利范围。

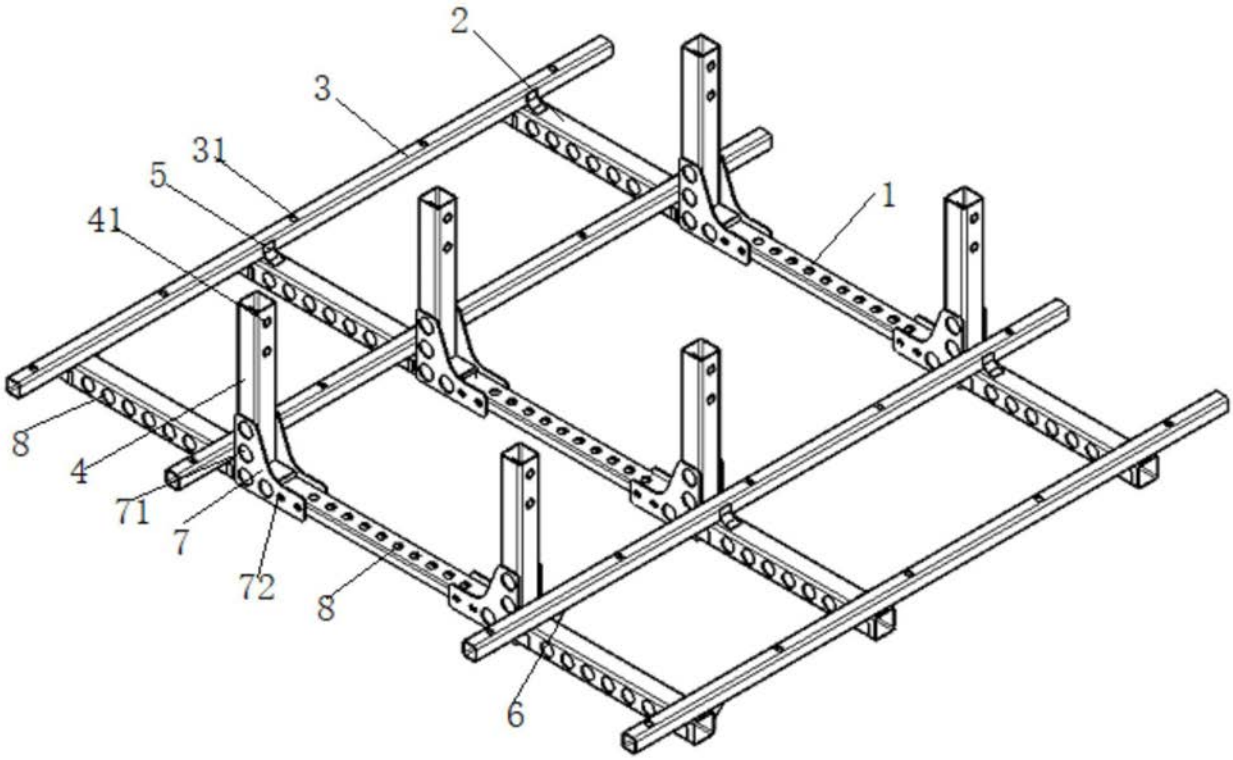


图1