

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202508035 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201220082961. 8

(22) 申请日 2012. 03. 07

(73) 专利权人 北京汽车股份有限公司

地址 100021 北京市朝阳区华威里 10 号鹏
龙大厦

(72) 发明人 侯文超

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 赵爱军

(51) Int. Cl.

B60R 16/04 (2006. 01)

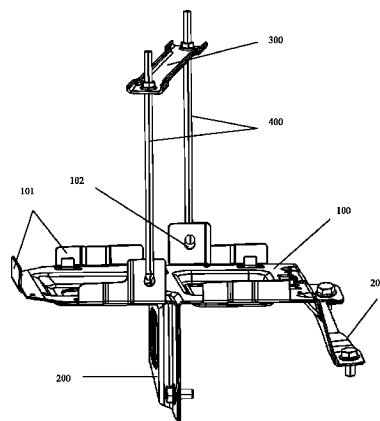
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

汽车蓄电池支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车蓄电池支架,所述汽车蓄电池支架包括:托盘支架,所述托盘支架包括:用于放置蓄电池的托盘以及用于与汽车车身纵梁连接的车身连接件,所述车身连接件与所述托盘连接,设置于所述托盘的下方;压板,位于所述托盘的上方;用于连接所述托盘和所述压板的连接杆,所述连接杆的一端固定在所述托盘的边缘上,另一端与所述压板连接。本实用新型能够减少蓄电池固定结构的零件数量,且提高了安装效率。



1. 一种汽车蓄电池支架,其特征在于,包括:

托盘支架,所述托盘支架包括:用于放置蓄电池的托盘以及用于与汽车车身纵梁连接的车身连接件,所述车身连接件与所述托盘连接,设置于所述托盘的下方;

压板,位于所述托盘的上方;

用于连接所述托盘和所述压板的连接杆,所述连接杆的一端固定在所述托盘的边缘上,另一端与所述压板连接。

2. 如权利要求1所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述托盘的四周边缘上设置有用于限制所述蓄电池移动的翻边。

3. 如权利要求2所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述翻边上开设有用于固定所述连接杆的安装孔。

4. 如权利要求1所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述压板上设置有安装孔,所述连接杆穿设于所述安装孔中,通过螺母固定所述压板和所述连接杆。

5. 如权利要求1所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述托盘支架包括相互连接的第一支架和第二支架,所述第一支架包括第一支撑板以及用于与所述汽车车身纵梁以及所述第二支架连接第一连接板,所述第一连接板与所述第一支撑板连接,设置于所述第一支撑板的一侧边缘下方;所述第二支架包括第二支撑板、用于与所述汽车车身纵梁以及所述第一支架连接的第二连接板、以及用于与所述汽车车身纵梁连接的第三连接板,所述第二连接板和所述第三连接板与所述第二支撑板连接,分别设置于所述第二支撑板的相对的两侧的边缘下方;所述第一支撑板和所述第二支撑板组成所述托盘,所述第一连接板、所述第二连接板和所述第三连接板组成所述车身连接件,所述第一支架和所述第二支架通过所述第一连接板和所述第二连接板连接在一起。

6. 如权利要求5所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述第一支撑板和所述第二支撑板均为中间设置通孔的面板。

7. 如权利要求5所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述第一连接板、所述第二连接板和所述第三连接板上分别设置有用于与所述汽车车身纵梁连接的固定孔。

8. 如权利要求5所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述第一连接板和所述第二连接板重叠对接,并固定在所述汽车车身纵梁的侧面上,所述第三连接板固定在所述汽车车身纵梁的上表面上。

9. 如权利要求5所述的汽车蓄电池支架,其特征在于,所述第一连接板和所述第二连接板通过焊接方式连接。

汽车蓄电池支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,尤其涉及一种汽车蓄电池支架。

背景技术

[0002] 目前,通常是采用蓄电池托盘来安装固定汽车中的蓄电池,在安装固定蓄电池之前,首先需要在汽车车身上预先焊接一蓄电池托盘支架,然后将蓄电池托盘螺接在该蓄电池托盘支架上,最后再将蓄电池安装在蓄电池托盘上固定。该种蓄电池固定结构需要蓄电池托盘以及托盘支架两种结构件,零件数量多,不利于车身重量的减轻,另外,该种结构也影响总装上的安装效率。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种汽车蓄电池支架,能够减少蓄电池固定结构的零件数量,且提高了安装效率。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种汽车蓄电池支架,包括:

[0005] 托盘支架,所述托盘支架包括:用于放置蓄电池的托盘以及用于与汽车车身纵梁连接的车身连接件,所述车身连接件与所述托盘连接,设置于所述托盘的下方;

[0006] 压板,位于所述托盘的上方;

[0007] 用于连接所述托盘和所述压板的连接杆,所述连接杆的一端固定在所述托盘的边缘上,另一端与所述压板连接。

[0008] 优选的,所述托盘的四周边缘上设置有限制所述蓄电池移动的翻边。

[0009] 优选的,所述翻边上开设有用于固定所述连接杆的安装孔。

[0010] 优选的,所述压板上设置有安装孔,所述连接杆穿设于所述安装孔中,通过螺母固定所述压板和所述连接杆。

[0011] 优选的,所述托盘支架包括相互连接的第一支架和第二支架,所述第一支架包括第一支撑板以及用于与所述汽车车身纵梁以及所述第二支架连接第一连接板,所述第一连接板与所述第一支撑板连接,设置于所述第一支撑板的一侧边缘下方;所述第二支架包括第二支撑板、用于与所述汽车车身纵梁以及所述第一支架连接的第二连接板、以及用于与所述汽车车身纵梁连接的第三连接板,所述第二连接板和所述第三连接板与所述第二支撑板连接,分别设置于所述第二支撑板的相对的两侧的边缘下方;所述第一支撑板和所述第二支撑板组成所述托盘,所述第一连接板、所述第二连接板和所述第三连接板组成所述车身连接件,所述第一支架和所述第二支架通过所述第一连接板和所述第二连接板连接在一起。

[0012] 优选的,所述第一支撑板和所述第二支撑板均为中间设置通孔的面板。

[0013] 优选的,所述第一连接板、所述第二连接板和所述第三连接板上分别设置有用与于所述汽车车身纵梁连接的固定孔。

[0014] 优选的,所述第一连接板和所述第二连接板重叠对接,并固定在所述汽车车身纵

梁的侧面上,所述第三连接板固定在所述汽车车身纵梁的上表面上。

[0015] 优选的,所述第一连接板和所述第二连接板通过焊接方式连接。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1) 汽车蓄电池支架整合蓄电池托盘的功能,即同时起到托盘和连接车身的作用,使得蓄电池能够直接安装在汽车蓄电池支架上,减少了托盘,因而有助于车身重量的减轻,同时也节省了零件数量。

[0018] 2) 汽车蓄电池支架可以事先在焊接工位安装,涂装工位,总装时只需要安装蓄电池即可,提高了安装效率。

[0019] 3) 汽车蓄电池支架可以采用钣金结构,与现有技术中将托盘再次螺接在车身上的方式相比,由于将托盘支架直接固定在车身上,因而强度更高。

[0020] 4) 汽车蓄电池直接与车身螺接,在蓄电池型号变更时,可直接替换新型支架,方便拆卸,且不需要改动车身。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例的汽车蓄电池支架的一结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例的汽车蓄电池支架和蓄电池的连接结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例的第一支架的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例的第二支架的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型实施例的汽车蓄电池、汽车蓄电池支架以及汽车车身纵梁的总装配示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。

[0027] 如图1所示为本实用新型实施例的汽车蓄电池支架的一结构示意图,该汽车蓄电池直接包括:

[0028] 托盘支架,所述托盘支架包括:用于放置蓄电池的托盘100以及用于与汽车车身纵梁连接的车身连接件200,所述车身连接件200与所述托盘100连接,并设置于所述托盘100下方;

[0029] 压板300,位于所述托盘100的上方;

[0030] 用于连接所述托盘100和所述压板300的连接杆400,所述连接杆400的一端固定在所述托盘100的边缘上,另一端与所述压板300连接。

[0031] 其中,所述托盘100的四周边缘上设置有翻边101,该翻边101的作用是对所述蓄电池进行限位,防止蓄电池在水平面的两个方向上移动。所述翻边101可以是连续设置,也可以是间隔设置,本实施例中采用间隔设置的方式设置。

[0032] 从图1中可以看出,所述汽车蓄电池支架包括一对连接杆400,该对连接杆400分别设置在所述托盘100的相对的两侧的翻边101上。为了固定所述连接杆400,所述托盘100的相对的两侧的翻边101上分别开设有一用于固定所述连接杆400的安装孔102。

[0033] 本实施例中的汽车蓄电池支架包括相对的一对连接杆400,当然为了进一步加固蓄电池,本实用新型的其他实施例中,所述汽车蓄电池支架还可以包括多对连接杆。

[0034] 此外,为了连接所述压板 300 和所述连接杆 400,所述压板 300 的两端上分别设置有一安装孔,所述两个连接杆 400 分别穿设于所述压板 300 两端的安装孔中,并且通过螺母(如六角法兰面螺母)将所述连接杆 400 与所述压板 300 固定连接。

[0035] 基于上述实施例提供的汽车蓄电池支架,在安装蓄电池之前,可以首先通过车身连接件 200 将所述汽车蓄电池支架固定在汽车车身纵梁上,然后将蓄电池放置在所述汽车蓄电池支架的托盘 100 上,最后通过所述压板 300 将所述蓄电池固定。

[0036] 如图 2 所示为本实用新型实施例的汽车蓄电池支架与蓄电池的连接结构示意图,从图 2 中可以看出,蓄电池 500 位于托盘 100 和压板 300 之间,与托盘 100 和压板 300 紧密连接。本实施例中,当蓄电池的高度变更时,可以适当地调整所述压板的高度,以适应不同高度的蓄电池。

[0037] 与现有技术中将托盘再次螺接在车身上的方式相比,本实施例中由于将汽车蓄电池支架直接固定在车身上,因而强度更高。

[0038] 另外,为了进一步提高强度,上述实施例中的汽车蓄电池支架可以为钣金结构。

[0039] 上述实施例中,汽车蓄电池支架整合蓄电池托盘的功能,即同时起到托盘和连接车身的作用,使得蓄电池能够直接安装在汽车蓄电池支架上,减少了托盘,因而有效减少了零件数量;同时,可以将该汽车蓄电池支架事先在焊接工位安装,涂装工位,总装时只需要安装蓄电池即可,提高了安装效率。

[0040] 上述实施例中的托盘支架可以是一个整体的结构,也可以是由两个相互连接的支架构成,下面对由两个相对连接的支架构成的托盘支架的结构进行详细描述。

[0041] 在本实用新型的实施例中,所述托盘支架是由如图 3 所示的第一支架 600 和如图 4 所示的第二支架 700 相互连接而成,下面分别对第一支架 600 和第二支架 700 的结构进行详细描述。

[0042] 如图 3 所示,所述第一支架 600 包括:

[0043] 第一支撑板 601;

[0044] 用于与汽车车身纵梁以及与所述第二支架 700 连接第一连接板 602。

[0045] 所述第一连接板 602 与所述第一支撑板 601 连接,且设置于所述第一支撑板 601 的一侧边缘下方。所述第一连接板 602 上设置有用与汽车车身纵梁连接的固定孔 6021。

[0046] 所述第一支撑板 601 为一中间开设有通孔的面板,其中,不连接所述第一连接板 602 的另外其他边缘上均设置有用以防止蓄电池移动的翻边 101。此外,为了固定连接杆,其中一个翻边 101 上设置有用以固定连接杆的固定孔 102。

[0047] 如图 4 所示,所述第二支架 700 包括:

[0048] 第二支撑板 701;

[0049] 用于与汽车车身纵梁以及所述第一支架 600 连接的第二连接板 702;以及

[0050] 用于与所述汽车车身纵梁连接的第三连接板 703;

[0051] 所述第二连接板 702 和所述第三连接板 703 与所述第二支撑板 701 连接,分别设置于所述第二支撑板 701 的相对的两侧的边缘下方。

[0052] 所述第二支撑板 701 为一中间开设有通孔的面板,其中,不连接所述第二连接板 702 的另外其他边缘上均设置有用以放置蓄电池移动的翻边 101。此外,为了固定连接杆,其中一个翻边 101 上设置有用以固定连接杆的固定孔 102。

[0053] 所述第二连接板 702 和所述第三连接板 703 上分别设置有用于与汽车车身纵梁连接的固定孔 7021 和固定孔 7031。所述第三连接板 703 具有一弯折板 7032, 所述固定孔 7031 开设在所述弯折板 7032 上。

[0054] 所述第一支架 600 的第一支撑板 601 和所述第二支架 700 的第二支撑板 701 组成上述实施例中的托盘 100, 所述第一支架 600 的第一连接板 602 以及所述第二支架 700 的第二连接板 702 和所述第三连接板 703 组成上述实施例中的车身连接件 200。

[0055] 所述第一支架 600 和所述第二支架 700 通过所述第一连接板 602 和所述第二连接板 702 的连接在一起。所述第一连接板 602 和所述第二连接板 702 可以通过焊接的方式连接, 如图 3 和图 4 所示, 所述第一连接板 602 和所述第二连接板 702 上的“×”表示焊点。当然, 所述第一连接板 602 和所述第二连接板 702 也可以通过其他方式连接, 例如通过螺栓方式连接等。所述第一连接板 602 和所述第二连接板 702 对接时, 所述第一连接板 602 上的用于与汽车车身纵梁连接的固定孔 6021 与所述第二连接板 702 上的用于与汽车车身纵梁连接的固定孔 7021 重合。

[0056] 如图 5 所示为本实用新型实施例的汽车蓄电池、汽车蓄电池支架与汽车车身纵梁的总装配示意图, 从图 5 中可以看出, 所述第一支架 600 的第一连接板和所述第二支架 700 的第二连接板对接, 并固定在所述汽车车身纵梁 800 的侧面上, 所述第二支架 700 的第三连接板固定在所述汽车车身纵梁 800 的上表面上, 所述汽车车身纵梁 800 的对应位置上预埋有焊接螺母, 与所述第一连接板、第二连接板和第三连接板上的固定孔配合。

[0057] 上述实施例中的汽车蓄电池支架的安装方式如下:

[0058] 第一步, 将第一支架 600 和第二支架 700 采用焊接方式焊接在一起, 形成整体的汽车蓄电池支架;

[0059] 第二步, 通过螺栓以及预埋在汽车车身纵梁 800 上的焊接螺母, 将汽车蓄电池支架螺接在汽车车身纵梁 800 上;

[0060] 第三步, 将蓄电池 500 放置在所述汽车蓄电池支架的托盘上, 通过所述压板将所述蓄电池 500 固定。

[0061] 综上所述, 本实用新型的汽车蓄电池支架的具有以下优点:

[0062] 1) 汽车蓄电池支架整合蓄电池托盘的功能, 即同时起到托盘和连接车身的作用, 使得蓄电池能够直接安装在汽车蓄电池支架上, 减少了托盘, 因而有助于车身重量的减轻, 同时也节省了零件数量。

[0063] 2) 汽车蓄电池支架可以事先在焊接工位安装, 涂装工位, 总装时只需要安装蓄电池即可, 提高了安装效率。

[0064] 3) 汽车蓄电池支架可以采用钣金结构, 与现有技术中将托盘再次螺接在车身上的方式相比, 由于将托盘支架直接固定在车身上, 因而强度更高。

[0065] 4) 汽车蓄电池直接与车身螺接, 在蓄电池型号变更时, 可直接替换新型支架, 方便拆卸, 且不需要改动车身。

[0066] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型原理的前提下, 还可以作出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

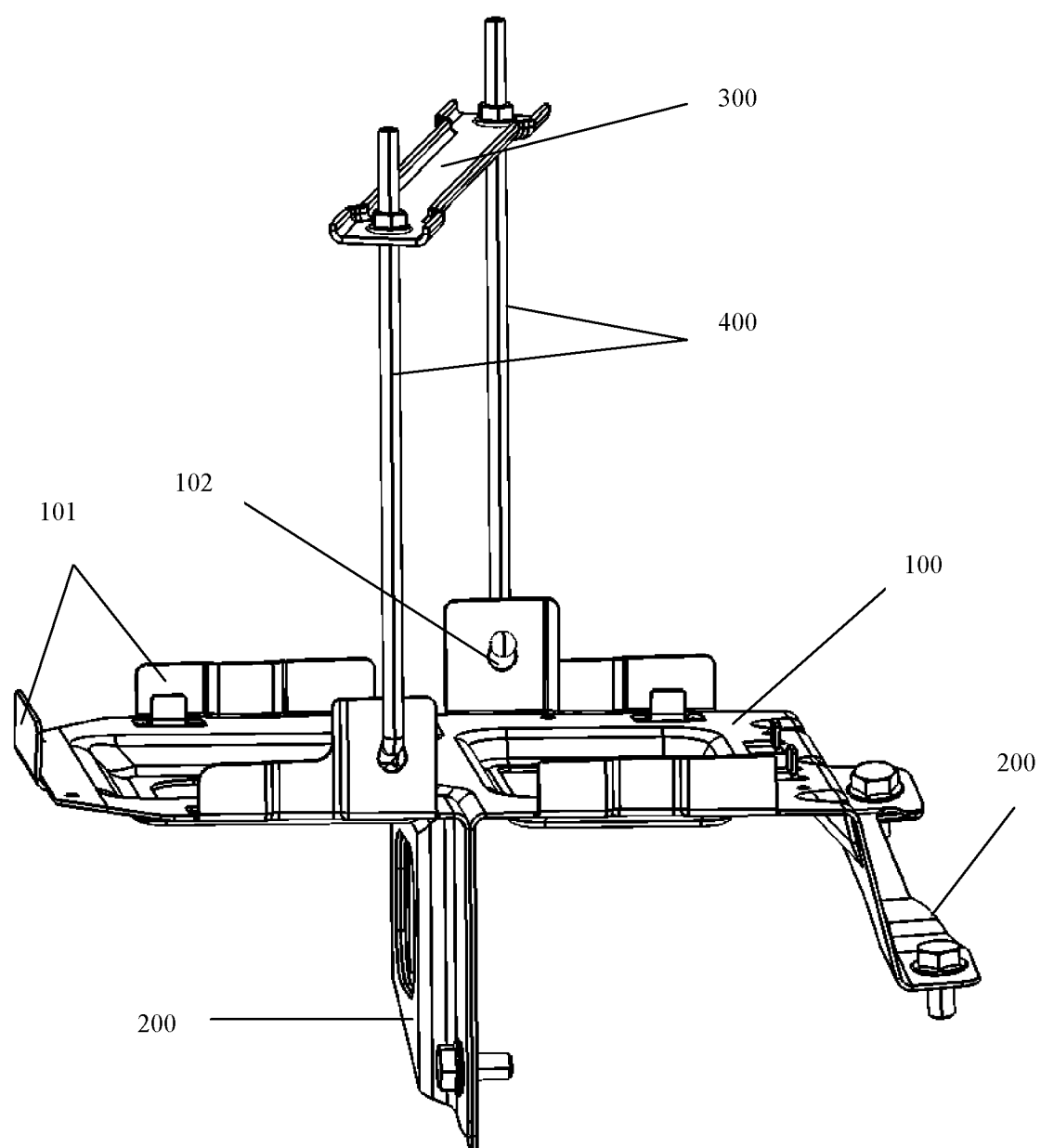


图 1

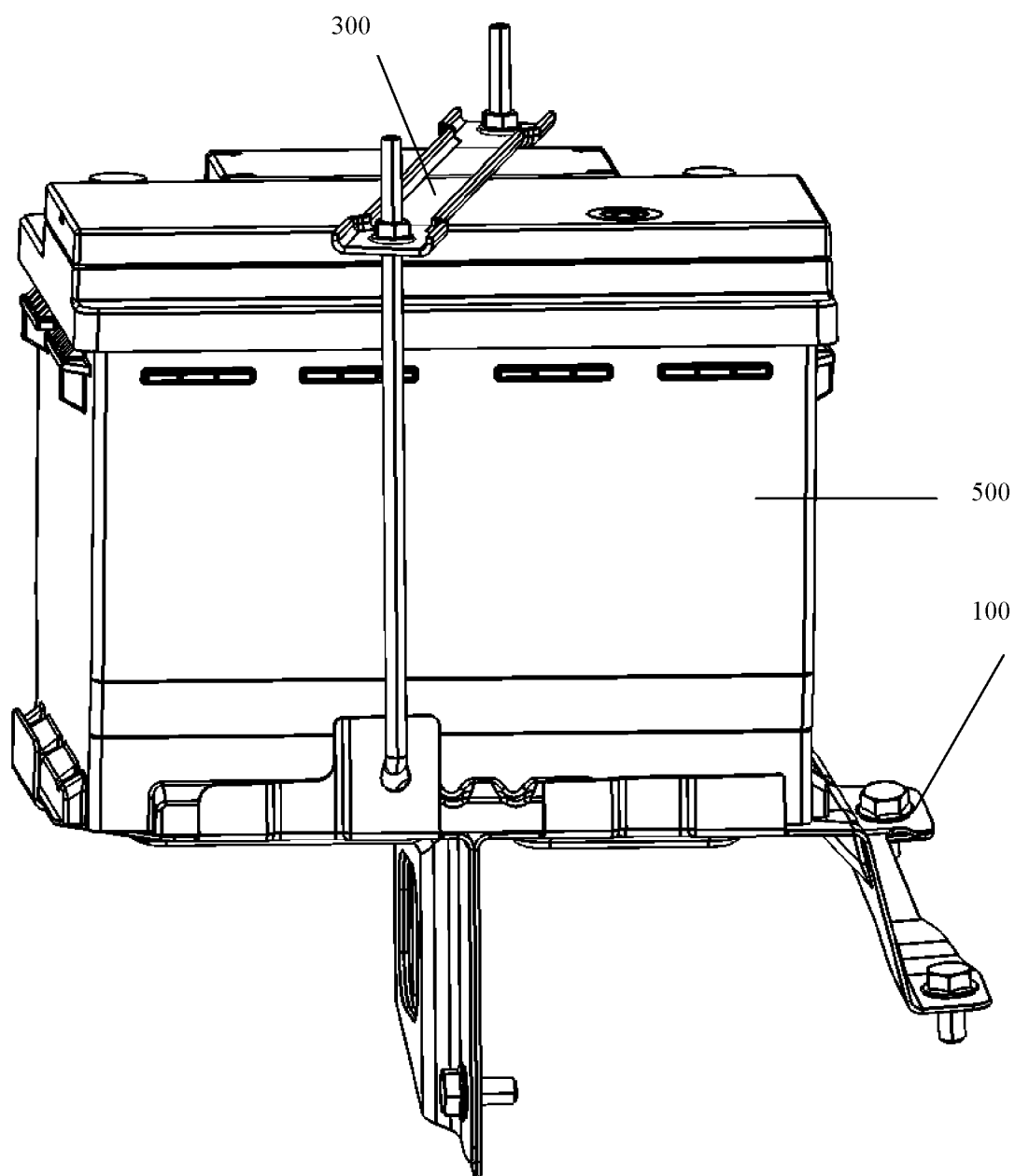


图 2

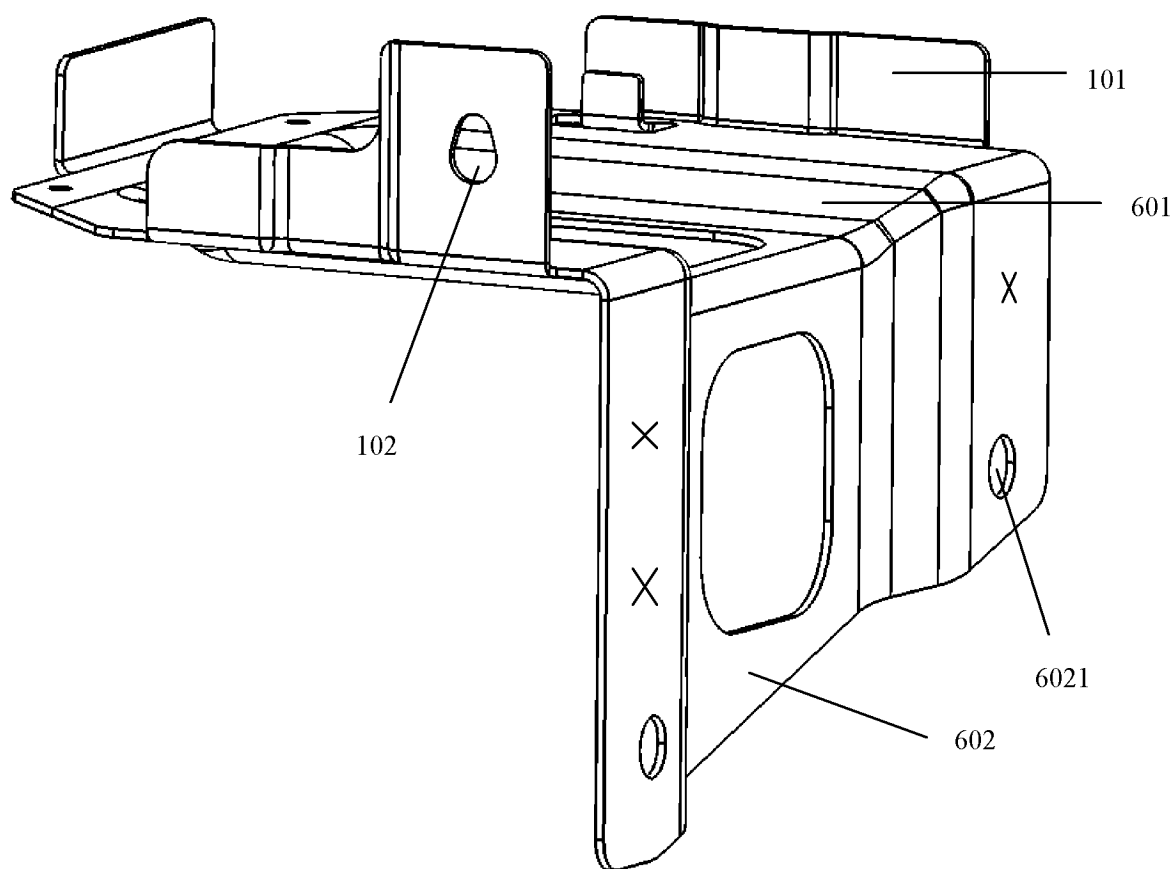
600

图 3

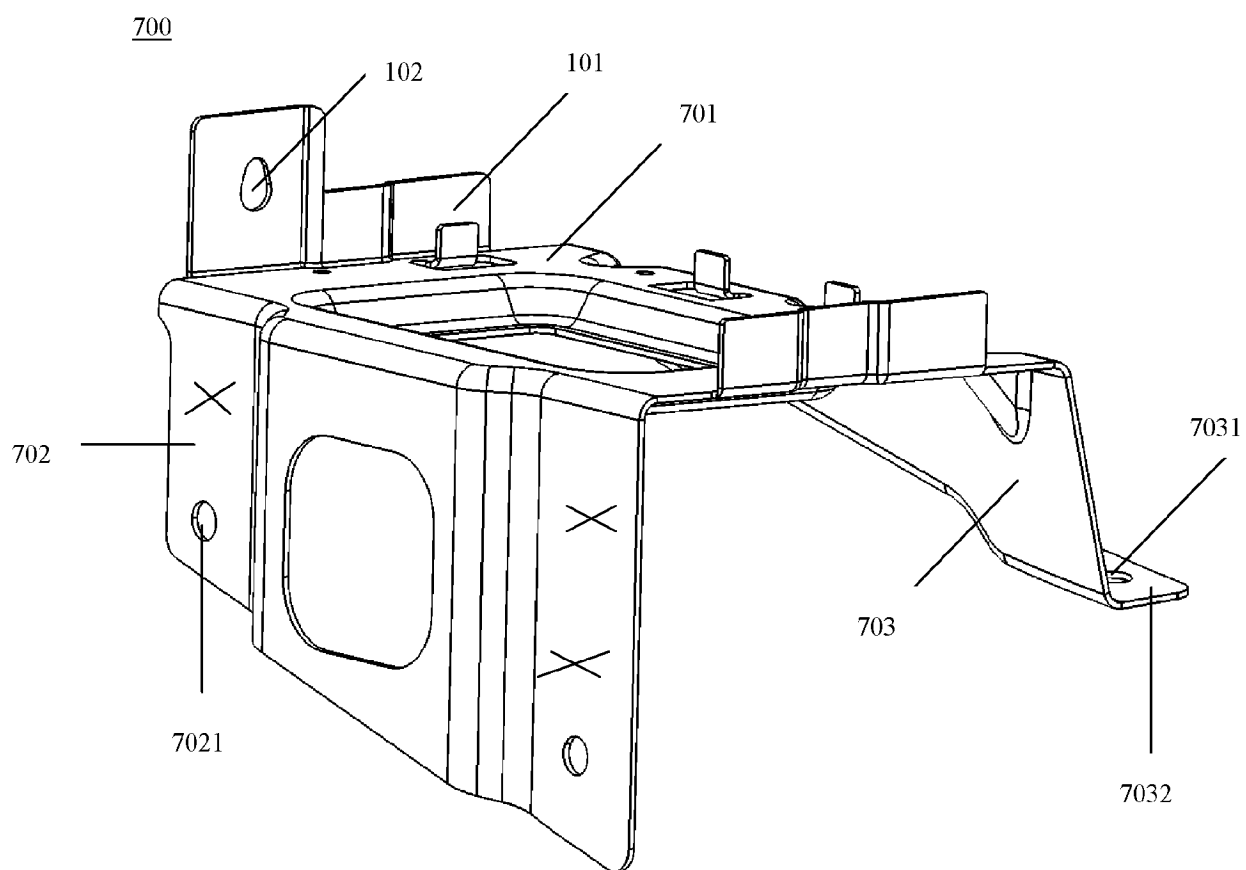


图 4

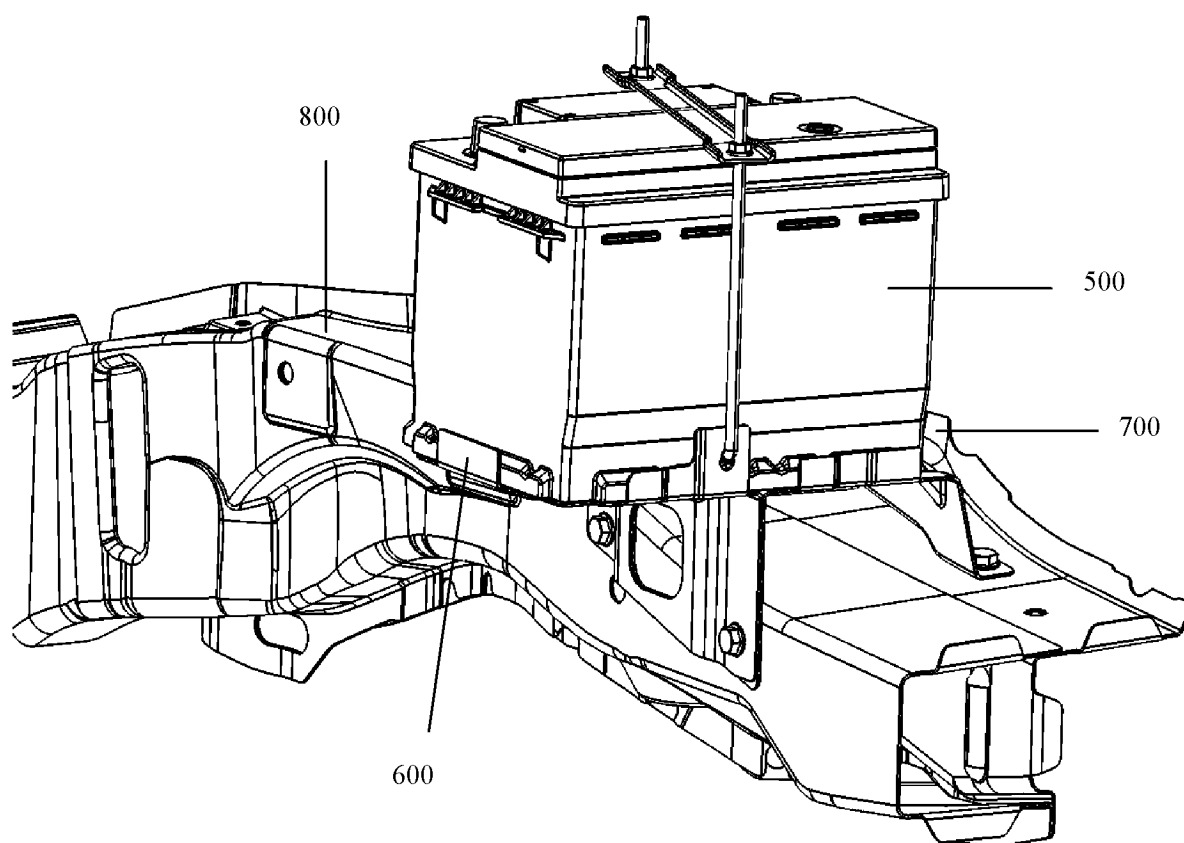


图 5