



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113501051 A

(43) 申请公布日 2021.10.15

(21) 申请号 202110846855.6

(22) 申请日 2021.07.26

(71) 申请人 一汽解放汽车有限公司

地址 130011 吉林省长春市汽车开发区东风大街2259号

(72) 发明人 汪志坚 吴启昌 王泽坤

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 别亚琴

(51) Int. Cl.

B62D 25/16 (2006.01)

B60R 16/04 (2006.01)

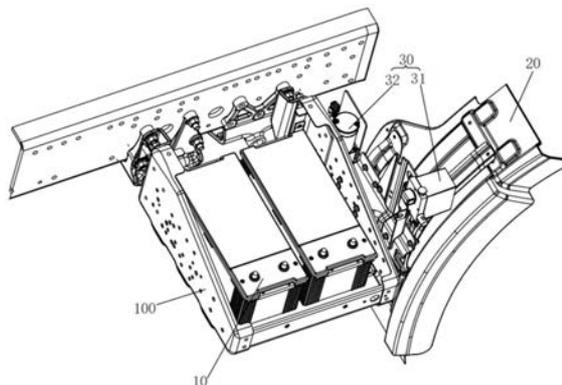
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成及汽车

(57) 摘要

本申请涉及一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成及汽车,包括电瓶框、固定架、挡泥板连接支架以及举升泵连接支架,其中电瓶框用于固定电瓶,固定架设于电瓶框的一侧,固定架包括与电瓶框相对间隔设置的固定板,挡泥板通过固定板和挡泥板连接支架固定于电瓶框上,举升泵通过固定板和举升泵连接支架固定于电瓶框上,从而将挡泥板、举升泵和电瓶集成组合在一起,以此改善现有的汽车车架上零部件布局不合理的现象,进而优化汽车车架上的零部件布置结构,解决了现有的汽车车架使用空间不足的问题。



1. 一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,包括:
电瓶框,用于固定电瓶;
固定架,设于所述电瓶框的一侧,所述固定架包括与所述电瓶框相对间隔设置的固定板;
挡泥板连接支架,用于安装挡泥板,所述挡泥板连接支架连接于所述固定板背离所述电瓶框的一侧;以及
举升泵连接支架,用于安装举升泵,所述举升泵连接支架连接于所述固定板面向所述电瓶框的一侧。
2. 根据权利要求1所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述固定架还包括连接于所述电瓶框外壁的安装板,和连接所述安装板与所述固定板的过渡板。
3. 根据权利要求1所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述挡泥板连接支架包括第一连接板,所述第一连接板连接所述固定板背离所述电瓶框的一侧,所述第一连接板被构造为与所述挡泥板外形匹配,以将所述挡泥板连接于所述第一连接板上。
4. 根据权利要求3所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述挡泥板连接支架还包括组合板,所述组合板包括第二连接板和弧形板,所述第二连接板与所述第一连接板并排设置,所述第二连接板连接所述弧形板,所述组合板被构造为与所述挡泥板外形匹配,以将所述挡泥板连接于所述组合板上。
5. 根据权利要求1所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述举升泵连接支架还包括第一举升泵连接支架,所述第一举升泵连接支架一端连接所述固定板靠近所述电瓶框的一侧,另一端连接所述举升泵。
6. 根据权利要求1所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述电瓶框包括第一侧板和底板,所述第一侧板有两个,两个第一侧板分别连接所述底板的两侧以形成第一容纳空间,所述电瓶安装于所述第一容纳空间内。
7. 根据权利要求6所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述举升泵连接支架包括第二举升泵连接支架,所述第二举升泵连接支架包括第四连接板以及分别位于所述第四连接板两端的第三连接板和第五连接板,所述第三连接板、所述第四连接板及所述第五连接板形成第二容纳空间,所述举升泵设于所述第二容纳空间内,所述第三连接板连接所述第一侧板。
8. 根据权利要求6所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,还包括U形支架,所述U形支架的一个侧壁连接所述第一侧板的一端。
9. 根据权利要求8所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,其特征在于,所述U形支架有多个,多个所述U形支架均连接于所述电瓶框。
10. 一种汽车,其特征在于,包括:
车架;以及
如权利要求1至9任一项所述的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,所述电瓶框连接于所述车架。

一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成及汽车

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车领域,特别是涉及一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成及汽车。

背景技术

[0002] 随着社会发展的进步,汽车已经越来越受到人们的欢迎,汽车的普及提高到了一个前所未有的高度,而汽车也成为人们生活中不可或缺的一部分,同时,社会的发展也让市场对汽车的要求越来越高,汽车上的零部件也随之越来越多,由此容易出现汽车车架上零部件布局不合理、汽车车架使用空间不足的问题。

发明内容

[0003] 基于此,有必要针对现有的汽车车架上零部件布局不合理、汽车车架使用空间不足的问题,提供一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成及汽车。

[0004] 本申请实施例提供了一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,包括:电瓶框,用于固定电瓶;固定架,设于电瓶框的一侧,固定架包括与电瓶框相对间隔设置的固定板;挡泥板连接支架,用于安装挡泥板,挡泥板连接支架连接于固定板背离电瓶框的一侧;以及举升泵连接支架,用于安装举升泵,举升泵连接支架连接于固定板面向电瓶框的一侧。

[0005] 在其中一个实施例中,固定架还包括连接于电瓶框外壁的安装板,和连接安装板与固定板的过渡板。

[0006] 在其中一个实施例中,挡泥板连接支架包括第一连接板,第一连接板连接固定板背离电瓶框的一侧,第一连接板被构造为与挡泥板外形匹配,以将挡泥板连接于第一连接板上。

[0007] 在其中一个实施例中,挡泥板连接支架还包括组合板,组合板包括第二连接板和弧形板,第二连接板与第一连接板并排设置,第二连接板连接弧形板,组合板被构造为与挡泥板外形匹配,以将挡泥板连接于组合板上。

[0008] 在其中一个实施例中,举升泵连接支架还包括第一举升泵连接支架,第一举升泵连接支架一端连接固定板靠近电瓶框的一侧,另一端连接举升泵。

[0009] 在其中一个实施例中,电瓶框包括第一侧板和底板,第一侧板有两个,两个第一侧板分别连接底板的两侧以形成第一容纳空间,电瓶安装于第一容纳空间内。

[0010] 在其中一个实施例中,举升泵连接支架包括第二举升泵连接支架,第二举升泵连接支架包括第四连接板以及分别位于第四连接板两端的第三连接板和第五连接板,第三连接板、第四连接板及第五连接板形成第二容纳空间,举升泵设于第二容纳空间内,第三连接板连接第一侧板。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括U形支架,U形支架的一个侧壁连接第一侧板的一端。

[0012] 在其中一个实施例中,U形支架有多个,多个U形支架均连接于电瓶框。

[0013] 本申请实施例还提供一种汽车,包括:车架;如上述的挡泥板、举升泵和电瓶安装

结构总成,电瓶框连接于车架。

[0014] 本申请的一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成及汽车,包括电瓶框、固定架、挡泥板连接支架以及举升泵连接支架,其中电瓶框用于固定电瓶,固定架设于电瓶框的一侧,固定架包括与电瓶框相对间隔设置的固定板,挡泥板通过固定板和挡泥板连接支架固定于电瓶框上,举升泵通过固定板和举升泵连接支架固定于电瓶框上,从而将挡泥板、举升泵和电瓶集成组合在一起,挡泥板安装于挡泥板连接支架上,挡泥板连接支架连接于固定板背离电瓶框的一侧,从而使挡泥板和电瓶组合在一起,举升泵安装于举升泵连接支架上,举升泵连接支架连接于固定板面向电瓶框的一侧,从而使举升泵和电瓶组合在一起,最终将挡泥板、举升泵和电瓶集成组合在一起,并通过将本申请的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的电瓶框连接于汽车车架上,以此改善现有的汽车车架上零部件布局不合理的现象,进而优化汽车车架上的零部件布置结构,解决了现有的汽车车架使用空间不足的问题。

附图说明

[0015] 图1为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的结构示意图;

[0016] 图2为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的结构分解示意图;

[0017] 图3为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的固定架的结构示意图;

[0018] 图4为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的第一连接板的结构示意图;

[0019] 图5为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的组合板的结构示意图;

[0020] 图6为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的第一举升泵连接支架的结构示意图;

[0021] 图7为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的电瓶框的结构示意图;

[0022] 图8为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的第二举升泵连接支架的结构示意图;

[0023] 图9为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的U形支架的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进,因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0030] 图1为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的结构示意图;图2为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的结构分解示意图;图3为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的固定架的结构示意图。

[0031] 如图1至图3所示,本申请实施例提供了一种挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成,包括电瓶框100、固定架200、挡泥板连接支架300以及举升泵连接支架400,其中电瓶框100用于固定电瓶10,电瓶10可螺纹连接于电瓶框100以将电瓶10固定于电瓶框100上,固定架200设于电瓶框100的一侧,固定架200包括与电瓶框100相对间隔设置的固定板210,挡泥板20通过固定架200的固定板210和挡泥板连接支架300固定于电瓶框100上,举升泵30通过固定架200的固定板210和举升泵连接支架400固定于电瓶框100上,挡泥板20和举升泵30可设于电瓶框100的同一侧,也可分别设于电瓶框100的不同侧,具体的,挡泥板20可螺纹连接于挡泥板连接支架300,也可焊接于挡泥板连接支架300,挡泥板连接支架300螺纹连接于固定架200的固定板210背离电瓶框100的一侧,从而使挡泥板20和电瓶10组合在一起,举升泵30螺纹连接于举升泵连接支架400上,举升泵连接支架400螺纹连接于固定架200的固定板210面向电瓶框100的一侧,从而使举升泵30和电瓶10组合在一起,最终将挡泥板20、举升泵30和电瓶10集成组合在一起,以此改善现有的汽车车架上零部件布局不合理的现象,进而优化汽车车架上的零部件布置结构,解决了现有的汽车车架使用空间不足的问题。

[0032] 如图2和图3所示,固定架200还包括连接于电瓶框100外壁的安装板220,和连接安装板220与固定板210的过渡板230,过渡板230可设有两个,两个过渡板230分别连接于安装

板220两侧,以形成固定架200的两个侧面,固定板210可设有两个,两个固定板210的一端可分别连接两个过渡板230的一端,电瓶框100外壁的一侧连接于安装板220,以将固定架200固定于电瓶框100上,挡泥板连接支架300连接于固定板210上,挡泥板20连接于挡泥板连接支架300,以此将挡泥板20固定于固定架200上,从而实现电瓶10和挡泥板20的集成组合,举升泵连接支架400可连接于安装板220上,也可连接于固定板210上,举升泵30连接于举升泵连接支架400,以此将举升泵30固定于固定架200上,从而实现电瓶10和举升泵30的集成组合,在另一个实施例中,为减少固定架200的制作工艺流程,固定板210和过渡板230可均设有一个,一个固定板210和一个安装板220分别连接过渡板230的两端。

[0033] 图4为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的第一连接板的结构示意图。

[0034] 如图2和图4所示,挡泥板连接支架300包括第一连接板310,第一连接板310连接固定架200的固定板210背离电瓶框100的一侧,第一连接板310被构造为与挡泥板20外形匹配,以将挡泥板20连接于第一连接板310上,具体的第一连接板310包括第一中间板311和第一侧板312,第一侧板312有两个,两个第一侧板312分别连接于第一中间板311的横向延长线方向的两侧,以将第一连接板310的图形构成轴对称图形,第一侧板312上均设有连接挡泥板300的螺纹连接孔,螺纹连接孔数量不限。挡泥板20是安装在车轮外框架后面的板式结构,主要作用是为了防止一些泥土溅到车身或人身上,导致车身或人身不美观,其形状也通常被构造与车轮相似的弧形,因此,在本申请实施例中,为将挡泥板20连接于电瓶框100上,第一连接板310也被构造为与挡泥板20外形匹配,以将挡泥板20连接于第一连接板310上,并且,第一连接板310连接于固定架200的固定板210上,以此将挡泥板20与电瓶10集成组合在一起,在另一些实施例中,挡泥板连接支架300也可设为直线形状,在此不做限定。

[0035] 图5为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的组合板的结构示意图。

[0036] 如图2和图5所示,在另一个实施例中,为加强挡泥板20与固定架200的连接效果,挡泥板连接支架300还包括组合板320,组合板320包括第二连接板321和弧形板322,第二连接板321与第一连接板310并排设置,挡泥板20通过第二连接板321与第一连接板310连接于固定架200上,以此提高挡泥板20与固定架200的连接效果,第二连接板321的一端连接弧形板322的一端,组合板320被构造为与挡泥板20外形匹配,以将挡泥板20连接于组合板320上,第二连接板321包括第二中间板3211和第二侧板3212,第二侧板3212有两个,两个第二侧板3212分别连接于第二中间板3211的横向延长线方向的两侧,以将第二连接板321的图形构成轴对称图形,第二侧板3212上均设螺纹连接孔,第二侧板3212可通过螺纹连接孔连接挡泥板300,第二连接板321为直线形状,为将组合板320被构造为与挡泥板20外形匹配,组合板320还包括弧形板320,弧形板322的一端连接第二连接板321的一端,以将组合板320被构造为与挡泥板20外形匹配,从而将组合板320连接于挡泥板20,弧形板321包括第三中间板3221和第三侧板3222,第三侧板3222有两个,两个第三侧板3222分别连接于第三中间板3221的横向延长线方向的两侧,第三侧板3222上均设有连接第二侧板3212的螺纹连接孔,第二连接板321和弧形板322通过螺纹连接孔连接起来以构成组合板320,第二连接板321和弧形板322也可通过焊接连接起来以构成组合板320。

[0037] 图6为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的第一举升泵连

接支架的结构示意图。

[0038] 如图2和图6所示,举升泵连接支架400包括第一举升泵连接支架410,第一举升泵连接支架410一端连接固定架200的固定板210靠近电瓶框100的一侧,另一端连接举升泵30,具体的,举升泵30包括手动举升泵31,手动举升泵31连接第一举升泵连接支架410,第一举升泵连接支架410包括连接部411和安装部412,连接部411连接于固定架200的固定板210靠近电瓶框100的一侧,以此将第一举升泵连接支架410连接于电瓶框100上,安装部412上设有连接孔,手动举升泵31可通过连接孔连接于第一举升泵连接支架410,最终将手动举升泵31与电瓶10集成组合在一起。

[0039] 图7为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的电瓶框的结构示意图。

[0040] 如图2和图7所示,电瓶框100包括第一侧板110和底板120,第一侧板110可设有一个,也可设有两个,两个第一侧板110可分别螺纹连接于底板120的两侧以形成第一容纳空间130,电瓶10安装于第一容纳空间130内,两个第一侧板110也可均焊接于底板120的两侧,固定架200连接于第一侧板110上,以将固定架200连接电瓶框100,挡泥板连接支架300和举升泵连接支架400均连接于固定架200上,以此将电瓶10、挡泥板20及举升泵30集成组合在一起,在一个实施例中,电瓶框100还包括挡板140,挡板140连接于底板120的另一侧,第一侧板110两端均设有翻边111,挡板140两侧分别连接于两个第一侧板110的一端翻边111,挡板140也可设有两个,另个挡板140分别设于底板120的另两侧,两个挡板120与两个第一侧板110的翻边连接,以将电瓶框100形成第一容纳空间130。

[0041] 图8为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的第二举升泵连接支架的结构示意图。

[0042] 如图2和图8所示,在一个实施例中,举升泵30还包括电动举升泵32,举升泵连接支架400还包括第二举升泵连接支架420,第二举升泵连接支架420包括第四连接板422以及分别位于第四连接板422两端的第三连接板421和第五连接板423,第四连接板422的一端连接第五连接板423的一端,第四连接板422可垂直于第五连接板423,第四连接板422的一端连接第三连接板421的一端,第四连接板422可垂直于第三连接板421,第三连接板421延伸方向和第五连接板423延伸方向可相同,也可相反,第三连接板421、第四连接板422及第五连接板423形成第二容纳空间424,电动举升泵32设于第二容纳空间424内,电动举升泵32底部连接于第四连接板422,以此将电动举升泵32设于第二容纳空间424内,在另一个实施例中,为加强第二举升泵连接支架420的连接结构,第四连接板422上设有加强筋425,加强筋425的形状为直角三角形,加强筋425的一条直角边焊接于第四连接板422的一侧,加强筋425的另一条直角边焊接于第三连接板421的一侧,通过加强筋425加强第四连接板422与第三连接板421的连接效果,以此保证电动举升泵32在第二举升泵连接支架420上的固定效果,加强筋425也可设为矩形,矩形的加强筋425相邻的两条直角边分别焊接于第四连接板422的一侧和第三连接板421的一侧,加强筋425可设有一个,也可设有多个,第三连接板421连接电瓶框100的第一侧板110,第三连接板421上设有连接孔,第二举升泵连接支架420可通过连接孔连接于电瓶框100的第一侧板110,以此将电动举升泵32与电瓶10集成组成在一起。

[0043] 图9为本申请实施例提供的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成的U形支架的结构示意图。

[0044] 如图2和图9所示,在另一个实施例中还包括U形支架500,U形支架500包括第六连接板520和侧壁510,侧壁510可设有两个,两个侧壁510分别连接于第六连接板520的两端以构成U形结构,侧壁510上设有连接孔,U形支架500的一个侧壁510连接电瓶框100的两个第一侧板110的一端,在其他实施例中,还包括连接座600,U形支架500的另一个侧壁510连接连接座600,U形支架500可设有一个,也可设有多个,多个U形支架500均连接于电瓶框100。

[0045] 本申请实施例还提供了一种汽车,包括车架700,本申请实施例中的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成连接于车架700,以此将本申请实施例中的挡泥板、举升泵和电瓶安装结构总成固定于汽车上,电瓶10固定于电瓶框100中,固定架200设于电瓶框100的一侧,固定架200包括与电瓶框100相对间隔设置的固定板210,挡泥板20通过固定架200的固定板210和挡泥板连接支架300固定于电瓶框100上,举升泵30通过固定架200的固定板210和举升泵连接支架400固定于电瓶框100上,具体的,挡泥板20连接于挡泥板连接支架300,挡泥板连接支架300连接于固定架200的固定板210背离电瓶框100的一侧,从而使挡泥板20和电瓶10组合在一起,举升泵30连接于举升泵连接支架400上,举升泵连接支架400连接于固定架200的固定板210面向电瓶框100的一侧,从而使举升泵30和电瓶10组合在一起,最终将挡泥板20、举升泵30和电瓶10集成组合在一起形成安装结构总成,并通过车架700将挡泥板20、举升泵30和电瓶10的安装结构总成设于汽车上,以此改善现有的汽车车架上零部件布局不合理的现象,进而优化汽车车架上的零部件布置结构,解决了现有的汽车车架使用空间不足的问题。

[0046] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0047] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

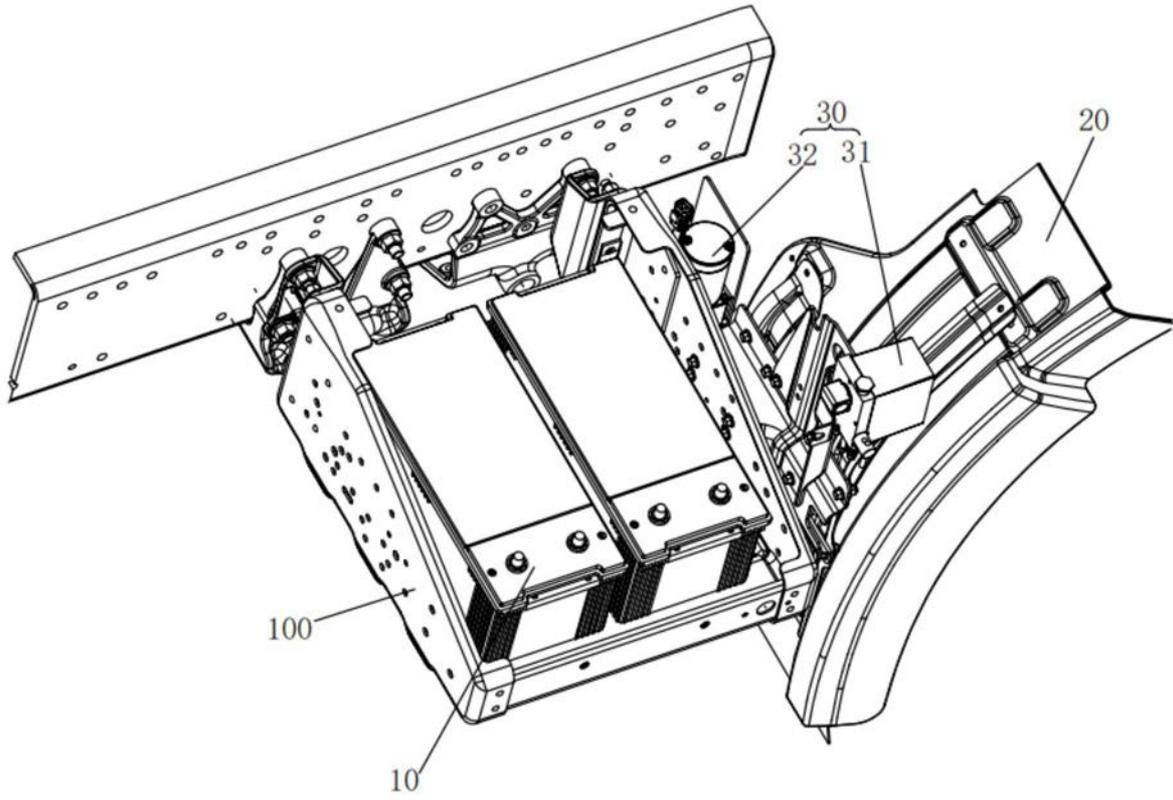


图1

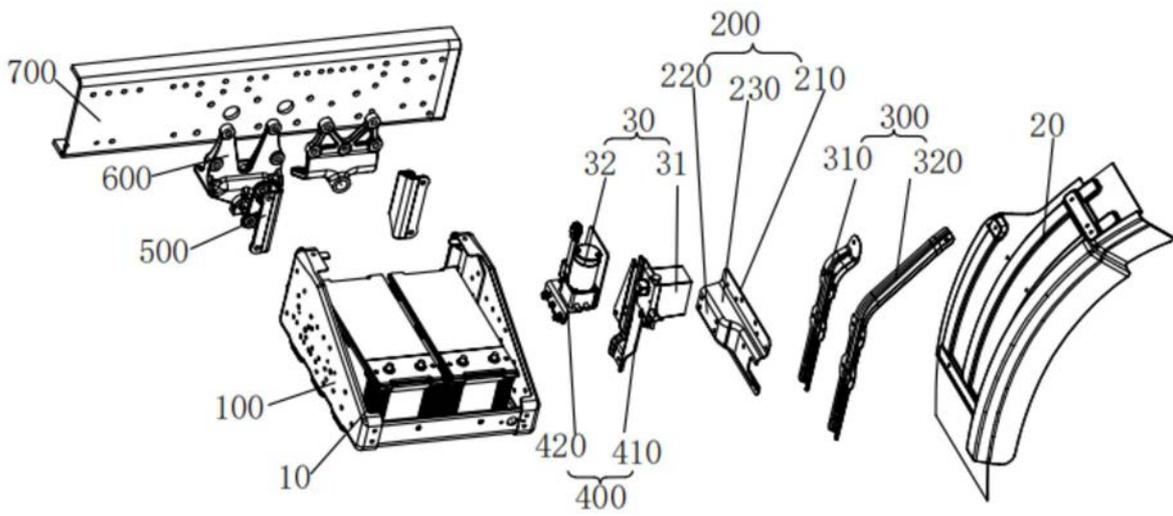


图2

200

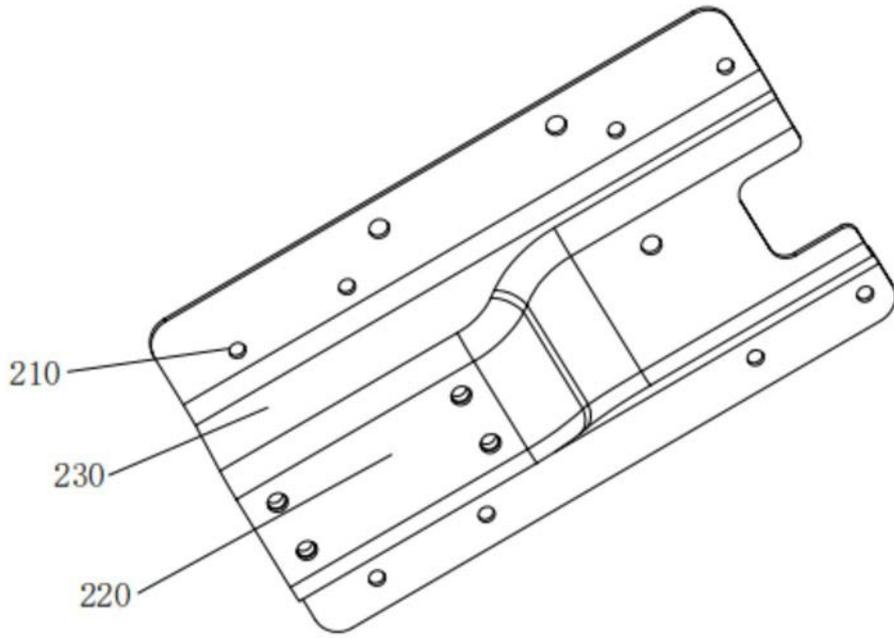


图3

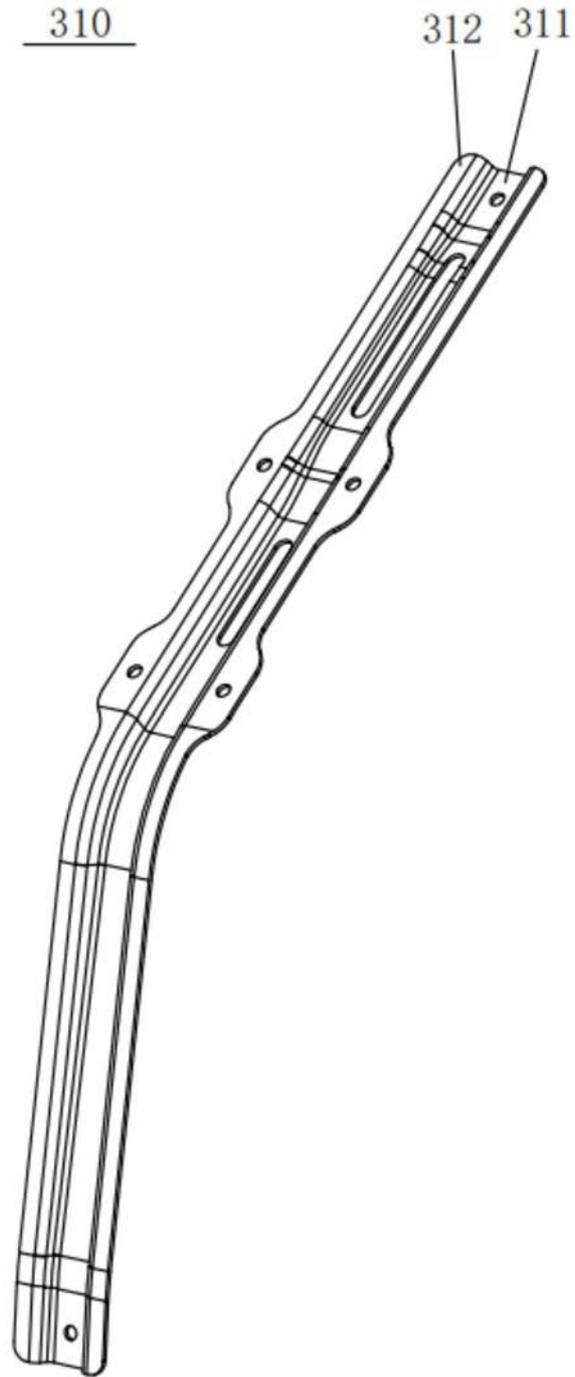


图4

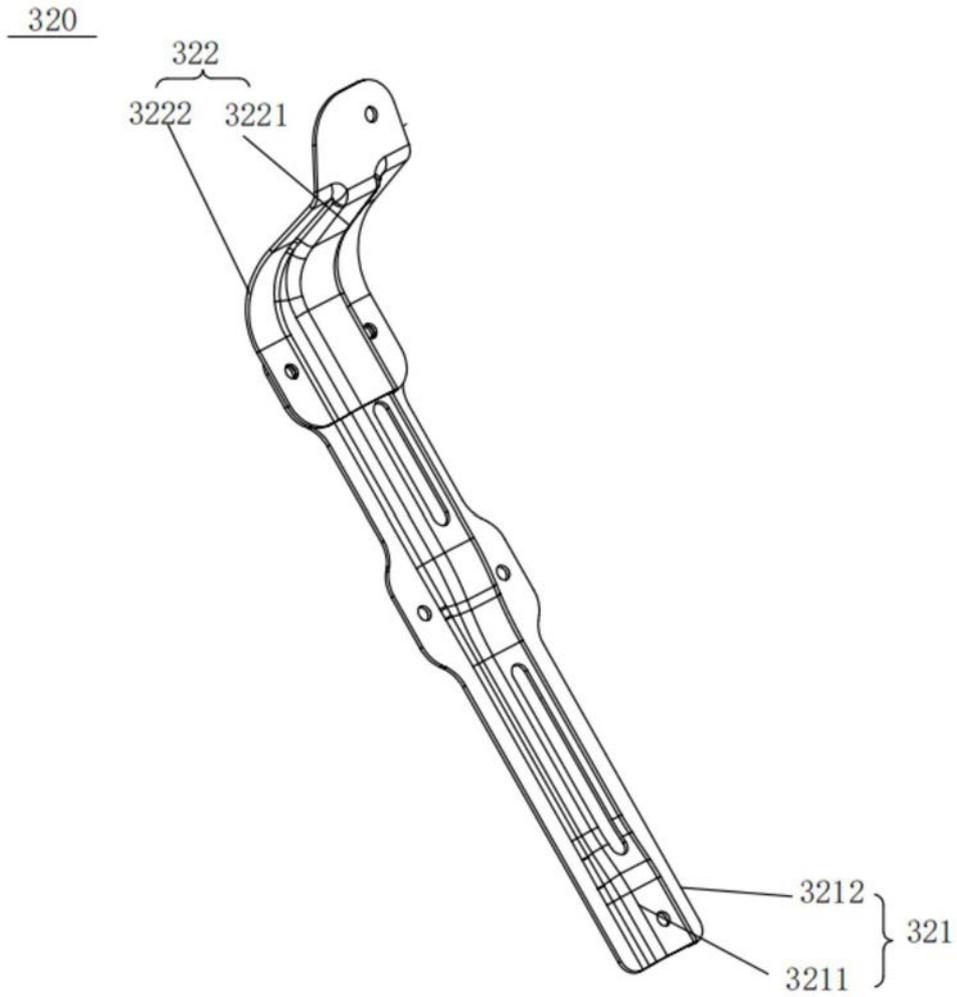


图5

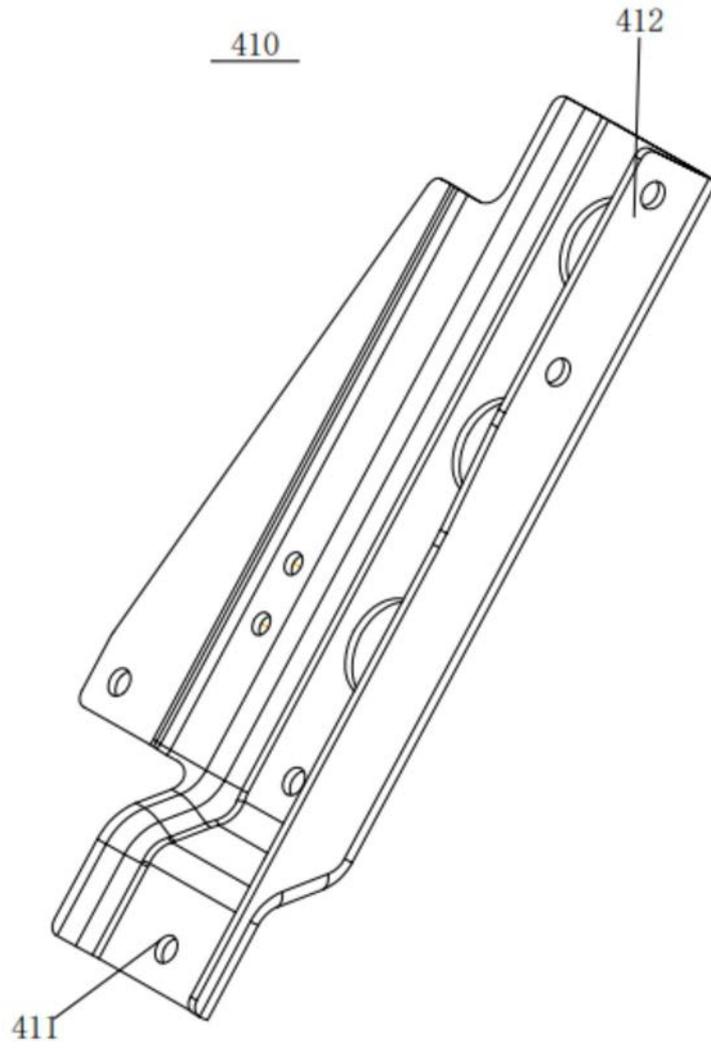


图6

100

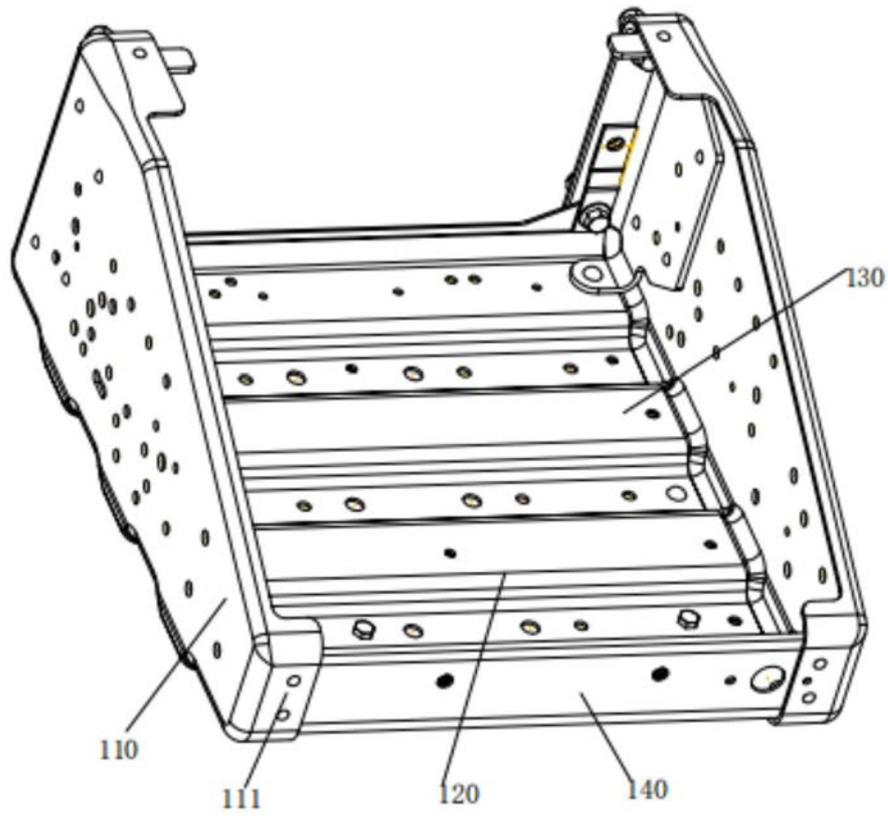


图7

420

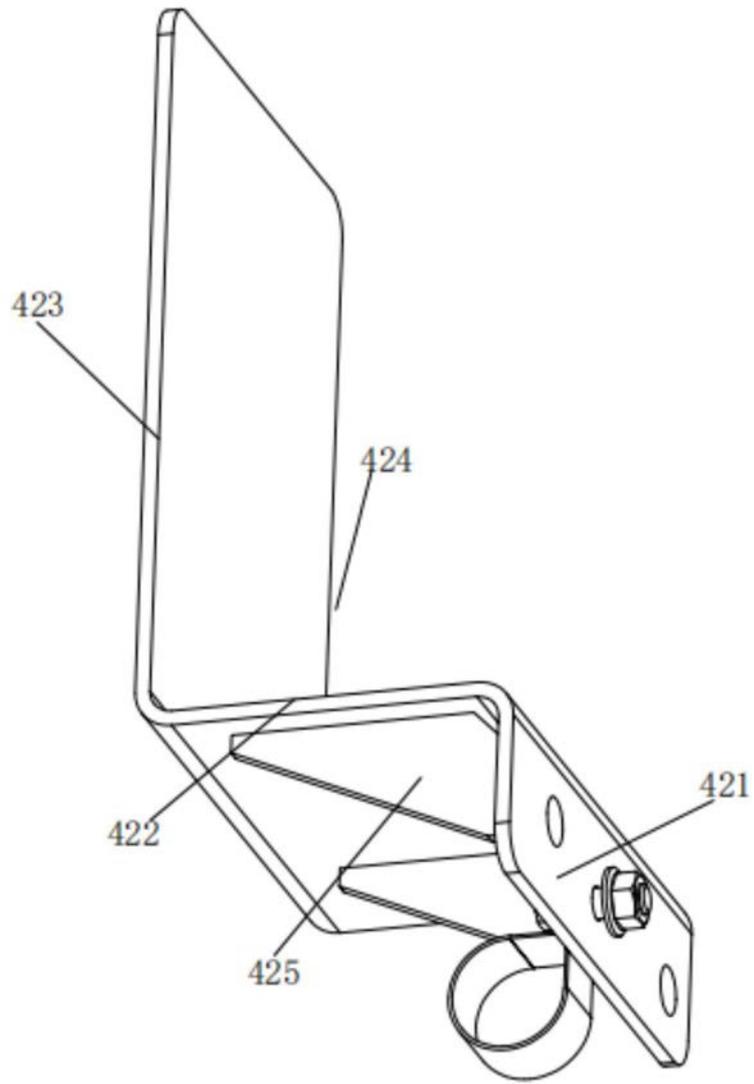


图8

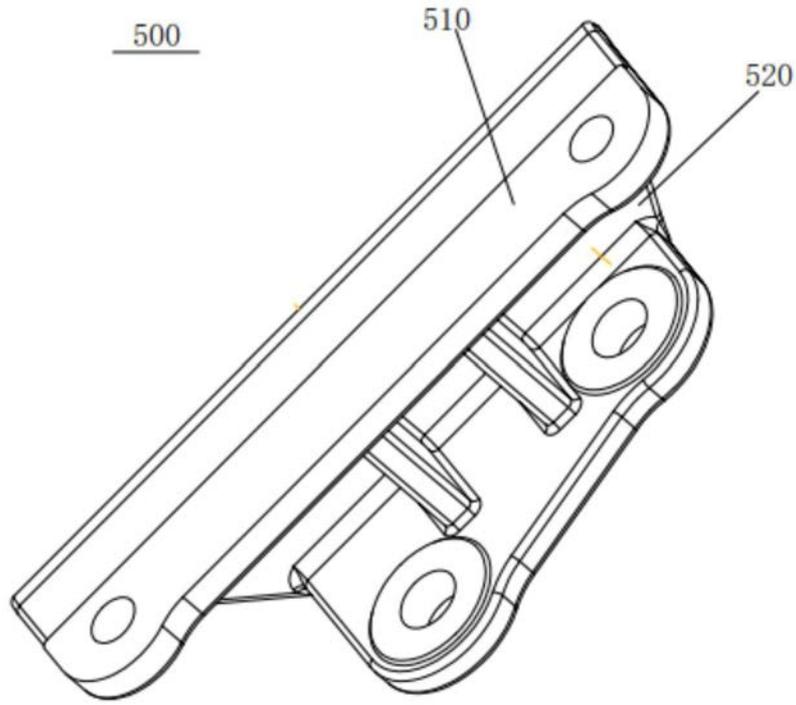


图9