



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22224258 U

(45) 授权公告日 2024.12.24

(21) 申请号 202421131911.3

B60L 50/60 (2019.01)

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 厦门丰泰国际新能源汽车有限公司

地址 361000 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(保税港区)海景东二路69号

(72) 发明人 管勇 胡生涛 韩德磊 廖丽梅
陈若寒 唐海平 王景

(74) 专利代理机构 厦门纳益维知专利代理事务所(普通合伙) 35273

专利代理师 杨召鹏

(51) Int. Cl.

B62D 21/18 (2006.01)

B60K 1/04 (2019.01)

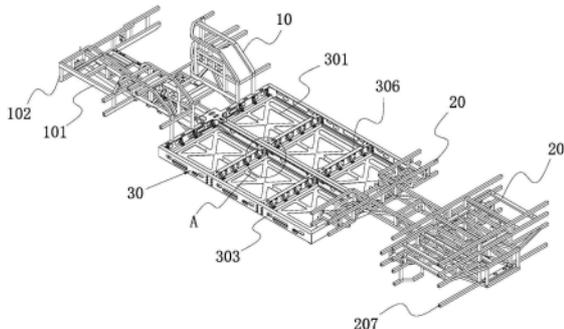
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种车用底盘架及大巴车

(57) 摘要

本实用新型涉及车辆领域,提供了一种车用底盘架及大巴车,车用底盘架,包括前轮架、后轮架以及水平设置在前轮架与后轮架之间电池架;电池架上纵横交错设置有一列多排或两列多排的电池放置槽,电池架朝向电池放置槽的侧面上设置有走线槽,电池放置槽于电池架最外侧的纵梁上设置有检修孔,相邻电池放置槽的横梁和/或纵梁上设置有走线孔。将前轮架和后轮架之间的车架设计为电池架,同时便于设计电池架的尺寸大小,以适配市场现有的电池包,或者根据电池架划分出的电池放置槽大小,定制相应的电池包进行使用,达到合理规划并装配电池包的目的。设计上会更加合理和安全,达到合理布局提高空间利用率的效果。



1. 一种车用底盘架,其特征在于,包括前轮架、后轮架以及水平设置在所述前轮架与所述后轮架之间电池架;

所述电池架上纵横交错设置有一列多排或两列多排的电池放置槽,所述电池架朝向所述电池放置槽的侧面上设置有走线槽,所述电池放置槽于所述电池架最外侧的纵梁上设置有检修孔,相邻所述电池放置槽的横梁和/或纵梁上设置有走线孔。

2. 根据权利要求1所述的车用底盘架,其特征在于:所述电池架的前端横梁的中部设置有与所述前轮架固定装配的前悬组合梁;

所述前悬组合梁的顶面上设置有连接所述电池架与所述前轮架的第一加强板,所述前悬组合梁的底面上设置有第二加强板。

3. 根据权利要求1所述的车用底盘架,其特征在于:所述后轮架包括龙骨架,以及由所述电池架至尾端之间依次于所述龙骨架上设置有装配格栅架、第一后轮格栅架、第二后轮格栅架和防护格栅架;

所述装配格栅架的底部设置有横槽梁,所述电池架的后端横梁设置在所述横槽梁的卡槽内;

所述第一后轮格栅架与所述第二后轮格栅架之间设置有安装后轮机构的安装空间。

4. 根据权利要求3所述的车用底盘架,其特征在于:所述防护格栅架远离所述电池架的一侧上设置有动力架,以及与动力架层叠设置的扩展电池架。

5. 根据权利要求3所述的车用底盘架,其特征在于:所述横槽梁上对称设置有两个下推力杆;所述装配格栅架的顶部对称设置有两个上推力杆。

6. 根据权利要求1所述的车用底盘架,其特征在于:所述电池架包括外周轮廓的框架,所述框架内设置有分隔形成所述电池放置槽的牛腿式横梁,或者,所述框架内设置有分隔形成所述电池放置槽的牛腿式横梁和槽钢式纵梁,所述框架内分隔的所述电池放置槽的底面上设置有电池托盘;

所述走线槽设置在所述框架朝向所述电池放置槽的侧面上,所述检修孔设置在所述框架的纵梁上;所述走线孔设置在所述牛腿式横梁和所述槽钢式纵梁上。

7. 根据权利要求6所述的车用底盘架,其特征在于:所述电池托盘相对的两侧上设置有若干个的角铁连接件;所述电池托盘的底面设置有镂空通孔。

8. 根据权利要求6所述的车用底盘架,其特征在于:所述走线槽的顶部设置有管线固定板。

9. 根据权利要求1所述的车用底盘架,其特征在于:所述前轮架设置有驾驶室底架,所述驾驶室底架的前端设置有防护架。

10. 一种大巴车,其特征在于,包括如权利要求1-9中任一项所述的车用底盘架。

一种车用底盘架及大巴车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆领域,具体涉及一种车用底盘架及大巴车。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的发展,新能源的大巴车或公交车,也随之在更新换代。而新能源广阔的发展前景,使得车辆整体更加的轻量化,电动车的能源使用效率也得以巨大的提升。配合信息技术的使用,使得新能源汽车具有较高的智能化和网联化。

[0003] 但是,在现有的新能源大巴车或公交车的设计上,对于新能源的电池以及动力设备的位置设计,直接影响了车辆的动力性能,以及相应的安全性。然而,现有新能源车在原有的油车架构中进行设计,如此导致可供电池和相应动力的安装,存在控制布局的差异,例如车辆的布局和配重不适配,进而导致车辆操控性能降低的问题。或者,存在电池的外露的情况,存在一定的安全的隐患等等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种车用底盘架及大巴车,旨在提供一个全新的底盘结构,解决现有油改电车辆底架存在空间利用率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种车用底盘架,包括前轮架、后轮架以及水平设置在所述前轮架与所述后轮架之间电池架;

[0006] 所述电池架上纵横交错设置有一列多排或两列多排的电池放置槽,所述电池架朝向所述电池放置槽的侧面上设置有走线槽,所述电池放置槽于所述电池架最外侧的纵梁上设置有检修孔,相邻所述电池放置槽的横梁和/或纵梁上设置有走线孔。

[0007] 优选的,所述电池架的前端横梁的中部设置有与所述前轮架固定装配的前悬组合梁;

[0008] 所述前悬组合梁的顶面上设置有连接所述电池架与所述前轮架的第一加强板,所述前悬组合梁的底面上设置有第二加强板。

[0009] 优选的,所述后轮架包括龙骨架,以及由所述电池架至尾端之间依次于所述龙骨架上设置有装配格栅架、第一后轮格栅架、第二后轮格栅架和防护格栅架;

[0010] 所述装配格栅架的底部设置有横槽梁,所述电池架的后端横梁设置在所述横槽梁的卡槽内;

[0011] 所述第一后轮格栅架与所述第二后轮格栅架之间设置有安装后轮机构的安装空间。

[0012] 优选的,所述防护格栅架远离所述电池架的一侧上设置有动力架,以及与动力架层叠设置的扩展电池架。

[0013] 优选的,所述横槽梁上对称设置有两个下推力杆;所述装配格栅架的顶部对称设置有两个上推力杆。

[0014] 优选的,所述电池架包括外周轮廓的框架,所述框架内设置有分隔形成所述电池

放置槽的牛腿式横梁,或者,所述框架内设置有分隔形成所述电池放置槽的牛腿式横梁和槽钢式纵梁,所述框架内分隔的所述电池放置槽的底面上设置有电池托盘;

[0015] 所述走线槽设置在所述框架朝向所述电池放置槽的侧面上,所述检修孔设置在所述框架的纵梁上;所述走线孔设置在所述牛腿式横梁和所述槽钢式纵梁上。

[0016] 优选的,所述电池托盘相对的两侧上设置有若干个的角铁连接件;所述电池托盘的底面设置有镂空通孔。

[0017] 优选的,所述走线槽的顶部设置有管线固定板。

[0018] 优选的,所述前轮架设置有驾驶室底架,所述驾驶室底架的前端设置有防护架。

[0019] 还提供一种大巴车,包括如上述的车用底盘架。

[0020] 采用上述技术方案后,本实用新型与背景技术相比,具有如下优点:

[0021] 1、将前轮架和后轮架之间的车架设计为电池架,同时便于设计电池架的尺寸大小,以适配市场现有的电池包,或者根据电池架划分出的电池放置槽大小,定制相应的电池包进行使用,达到合理规划并装配电池包的目的。设计上会更加合理和安全,达到合理布局提高空间利用率的效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型所述的车用底盘架的结构示意图;

[0023] 图2为图1中A标记圆中的放大图;

[0024] 图3为本实用新型所述的车用底盘架的俯视图;

[0025] 图4为图3中B标记圆中的放大图;

[0026] 图5为本实用新型所述的车用底盘架中装配了电池包状态下的结构图;

[0027] 图6为本实用新型所述的车用底盘架的前悬组合梁的结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型所述的车用底盘架的电池架的结构示意图;

[0029] 图8为本实用新型所述的车用底盘架的后轮架的局部示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 10、前轮架;101、驾驶室底架;102、防护架;

[0032] 20、后轮架;201、龙骨架;202、装配格栅架;203、第一后轮格栅架;204、第二后轮格栅架;205、防护格栅架;206、安装空间;207、动力架;208、扩展电池架;

[0033] 2021、横槽梁;2022、下推力杆;2023、上推力杆;

[0034] 30、电池架;301、电池放置槽;302、走线槽;303、检修孔;304、走线孔;305、框架;306、牛腿式横梁;307、槽钢式纵梁;308、电池托盘;

[0035] 3021、管线固定板;

[0036] 3081、角铁连接件;3082、镂空通孔;

[0037] 40、前悬组合梁;401、第一加强板;402、第二加强板。

具体实施方式

[0038] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0039] 另外,需要说明的是:术语“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”等均为基于附图所示的方位或者位置关系,仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或者暗示本实用新型的装置或者元件必须具有特定的方位,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 当元件被称为“固定于”或者“设置于”或者“设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者间接连接至该另一个元件上。

[0041] 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,或者一体地连接;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,可以是两个元件内部的连通或者两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0042] 实施例一

[0043] 请参照图1、图2、图3和图5所示,本实施提供了一种车用底盘架,包括前轮架10、后轮架20以及水平设置在前轮架10与后轮架20之间电池架30;电池架30上纵横交错设置有一列多排或两列多排的电池放置槽301,电池架30朝向电池放置槽301的侧面上设置有走线槽302,电池放置槽301于电池架30最外侧的纵梁上设置有检修孔303,相邻电池放置槽301的横梁和/或纵梁上设置有走线孔304。

[0044] 具体的,在前轮架10与后轮架20之间的底盘架设计成电池架30,该位置空间相对较大,便于平铺式放置多组的电池包,同时不会影响车辆底盘的高度,使得车辆的体型上不会较为臃肿。并且,可以根据不同的车辆设计所要放置电池的数量;例如小轿车,可以设计一系列多排的电池放置槽301;而大巴车或公交车,则可以设计两列多排的电池放置槽301,以满足不同车辆的使用目的。

[0045] 进一步地,在电池架30上可以开设走线槽302,以供电池包的电源线布置,同时可以对电源线可以进行防护。而为了便于后期维护或维修,在电池架30的最外侧的纵梁上开设检修孔303,检修孔303的位置和数量可以根据电池包上的面板进行相对位设计即可,如此可以清楚的查看电池包面板的情况,无需拆卸下整个电池包进行维修,提高使用的便利性。

[0046] 如图6所示,本实施例中电池架30的前端横梁的中部设置有与前轮架10固定装配的前悬组合梁40;前悬组合梁40的顶面上设置有连接电池架30与前轮架10的第一加强板401,前悬组合梁40的底面上设置有第二加强板402。

[0047] 具体的,前悬组合梁40用于连接电池架30和前轮架10,一端锁固在电池架30的前端横梁上,并通过第二加强板402进行锁固加强,第二加强板402为片状结构,承托于前悬组合梁40的底面,实现对前悬组合梁40于电池架30之间的补强效果。而第一加强板401为类“十”字的板型结构,“十”字的横板锁固在电池架30的前横梁的顶面,“十”字的一端竖板则锁固在前悬组合梁40的顶面上,如此达到对前悬组合梁40的结构加强目的,使得电池架30的配合结构稳固。进一步地,还可以将前悬组合梁40与前轮架10之间通过焊接固定,提高稳固性。

[0048] 如图1和图8所示,本实施例中后轮架20包括龙骨架201,以及由电池架30至尾端之

间依次于龙骨架201上设置有装配格栅架202、第一后轮格栅架203、第二后轮格栅架204和防护格栅架205;装配格栅架202的底部设置有横槽梁2021,电池架30的后端横梁设置在横槽梁2021的卡槽内;第一后轮格栅架203与第二后轮格栅架204之间设置有安装后轮机构的安装空间206。

[0049] 具体的,龙骨架201为两块对称的栅格架,而装配格栅架202、第一后轮格栅架203、第二后轮格栅架204和防护格栅架205则横向焊接于龙骨架201上,如此形成后轮架20结构。并且通过设计安装空间206的大小,可以适配不同车型的轮毂、轮轴和车轮等后轮机构,形成所需的后轮的底盘架。

[0050] 进一步地,如图1和图3所示,本实施例中防护格栅架205远离电池架30的一侧上设置有动力架207,以及与动力架207层叠设置的扩展电池架208。动力架207上可以安装电机、变速箱、油泵、气泵或控制器中的一种或多种,如此可以将相对较重的设备放置与低位,使得车辆重心稳定,提高安全性。

[0051] 如图3和图4所示,本实施例中横槽梁2021上对称设置有两个下推力杆2022;装配格栅架202的顶部对称设置有两个上推力杆2023。下推力杆2022一端焊接或锁固在横槽梁2021的背面(即远离电池架30方向的侧面)上,并朝向后轮架20方向设置有开口,以便安装推杆。同理,上推力杆2023位于下推力杆2022的上方,并安装在装配格栅架202上,上推力杆2023上也设置有开口,以便安装推杆,如此形成所需的安装点,一共车轮轮毂的安装目的。

[0052] 如图1、图2和图7所示,本实施例中电池架30包括外周轮廓的框架305,框架305内设置有分隔形成电池放置槽301的牛腿式横梁306,或者,框架305内设置有分隔形成电池放置槽301的牛腿式横梁306和槽钢式纵梁307,框架305内分隔的电池放置槽301的底面上设置有电池托盘308;走线槽302设置在框架305朝向电池放置槽301的侧面上,检修孔303设置在框架305的纵梁上;走线孔304设置在牛腿式横梁306和槽钢式纵梁307上。

[0053] 具体的,若以大巴车或公交车为例,则可以在电池架30上设置两列三排的电池放置槽301,如此可以放置六个电池包。而框架305采用槽钢设计,可以直接利用槽钢的凹槽设计成走线槽302,同理框架305中间的纵梁,则可以为工字型槽钢,或者两根槽钢进行背靠背的方式安装,如此可以形成两侧都具有走线槽302,同时通过贯通纵梁形成所需的通孔,以便走线。同时,可以将电池架30分隔成六个电池放置槽301,继而配合电池托盘308的安装,可以安装相应数量的电池包,达到平铺式安装多个电池包的效果,使得车用底盘架的整体厚度不会增加,同时钢梁结构的设计,具有较大的抗弯曲变形的,能够起到对电池包的良好防护的目的。

[0054] 如图2所示,本实施例中电池托盘308相对的两侧上设置有若干个的角铁连接件3081;电池托盘308的底面设置有镂空通孔3082。具体的,角铁连接件3081可以通过螺栓锁固或焊接的方式将电池托盘308安装在电池架30的横梁和纵梁上,多个对称布置的角铁连接件3081形成多个的支撑固定点,提高结构的稳固性。

[0055] 进一步地在电池托盘308的底面具有镂空通孔3082,有利于电池包的散热透气目的,或者便于后续安装相应的冷却管等之类的冷却设备进行冷却,以保证电池具有良好的工作环境,提高实用性。

[0056] 如图2和图7所示,本实施例中走线槽302的顶部设置有管线固定板3021,管线固定板3021可以为具有等距排列通孔的条形板,可以通过焊接的方式设计在走线槽302的顶部,

通过通孔可以采用捆覆的方式固定电源线或布置电源线的管道,使得电源线可以有序的布置,同时也便于安装,提高便利性。

[0057] 如图1和图3所示,本实施例中前轮架10设置有驾驶室底架101,驾驶室底架101的前端设置有防护架102。将驾驶室底架101与车用底盘架一体成型设计,有利于提高驾驶室区域底盘架的结构强度,同时配合防护架102的设计,便于安装防护梁等结构,提高结构的强度和安全性。

[0058] 实施例二

[0059] 本实施例提供一种大巴车,包括如实施例一中所记载的车用底盘架。具体的车用底盘架还可以应用在公交车、货车或小轿车等,通过设计相应的电池架30中电池放置槽301的数量,以适配不同尺寸的车辆,达到适配多种车型进行设计的目的。车用底盘架的设计,能够合理的布置电池包的位置,且不会影响车辆其它位置的结构设计,还具有良好的防护性和车身合理性,使得整个车用底盘架具有良好的结构稳固性和合理性。

[0060] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

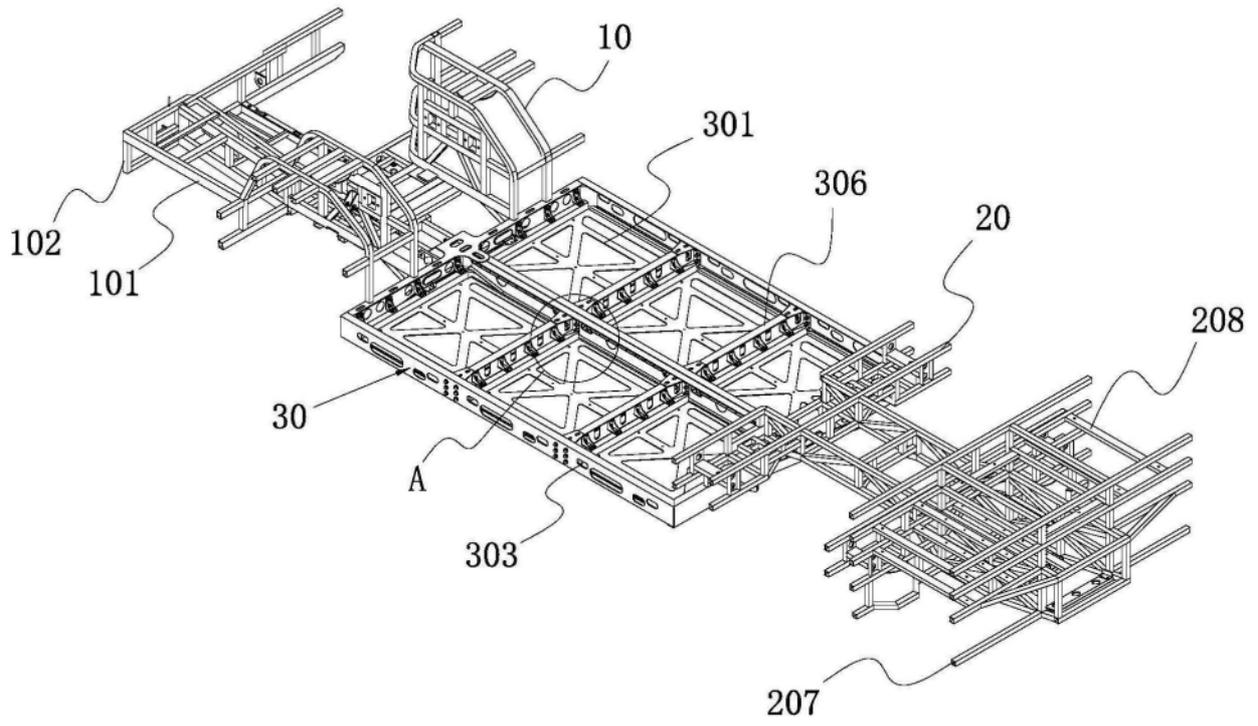


图1

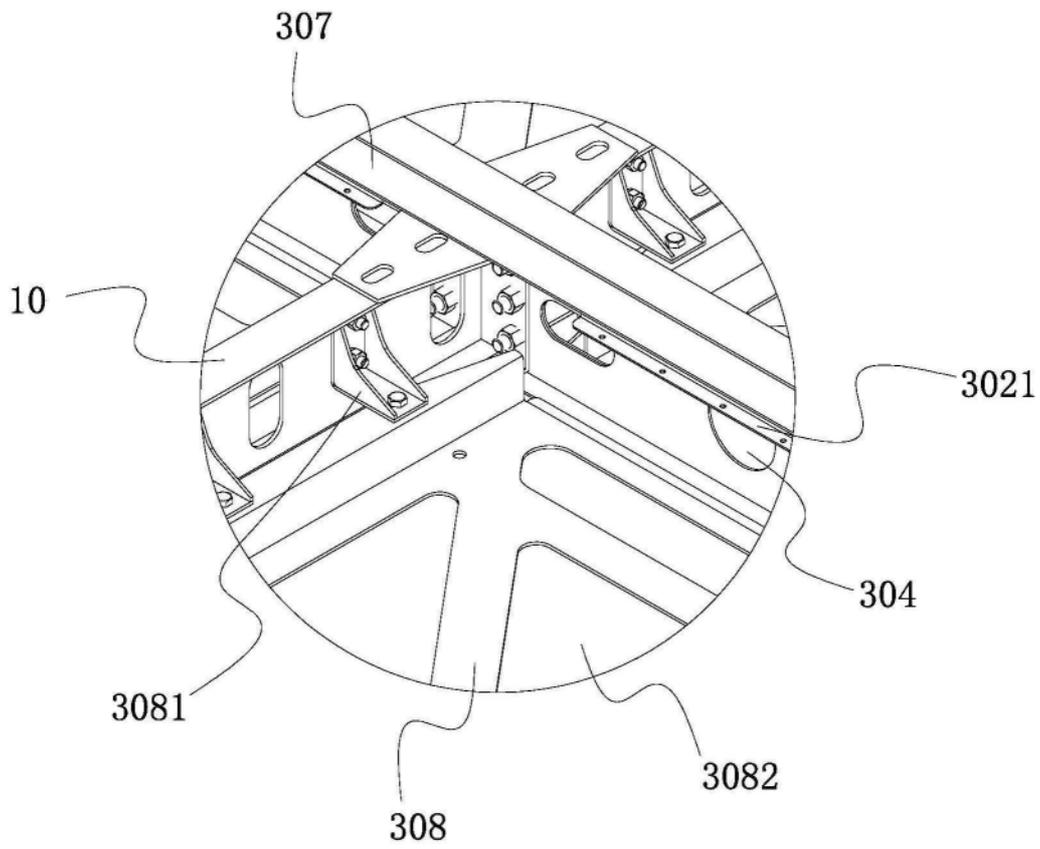


图2

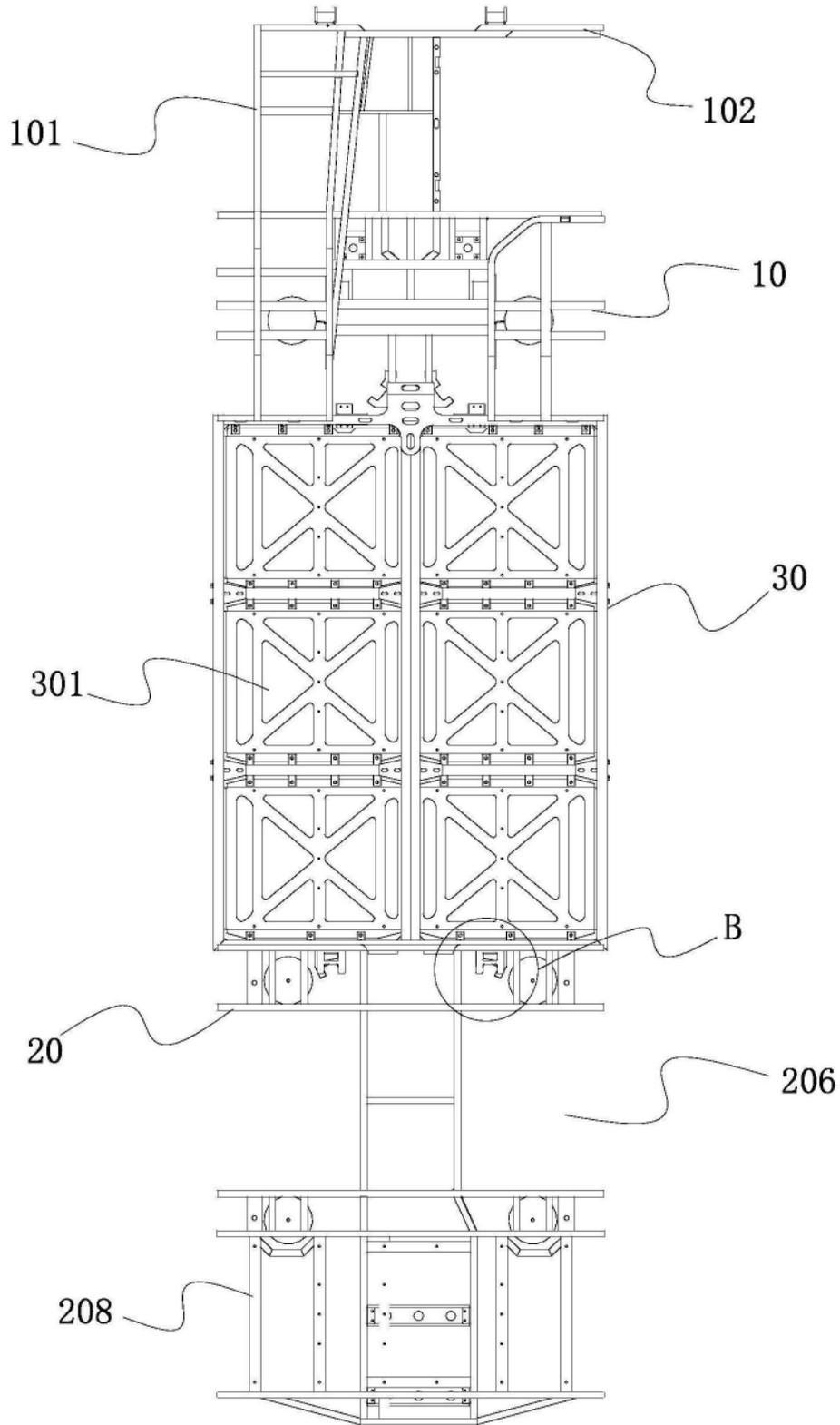


图3

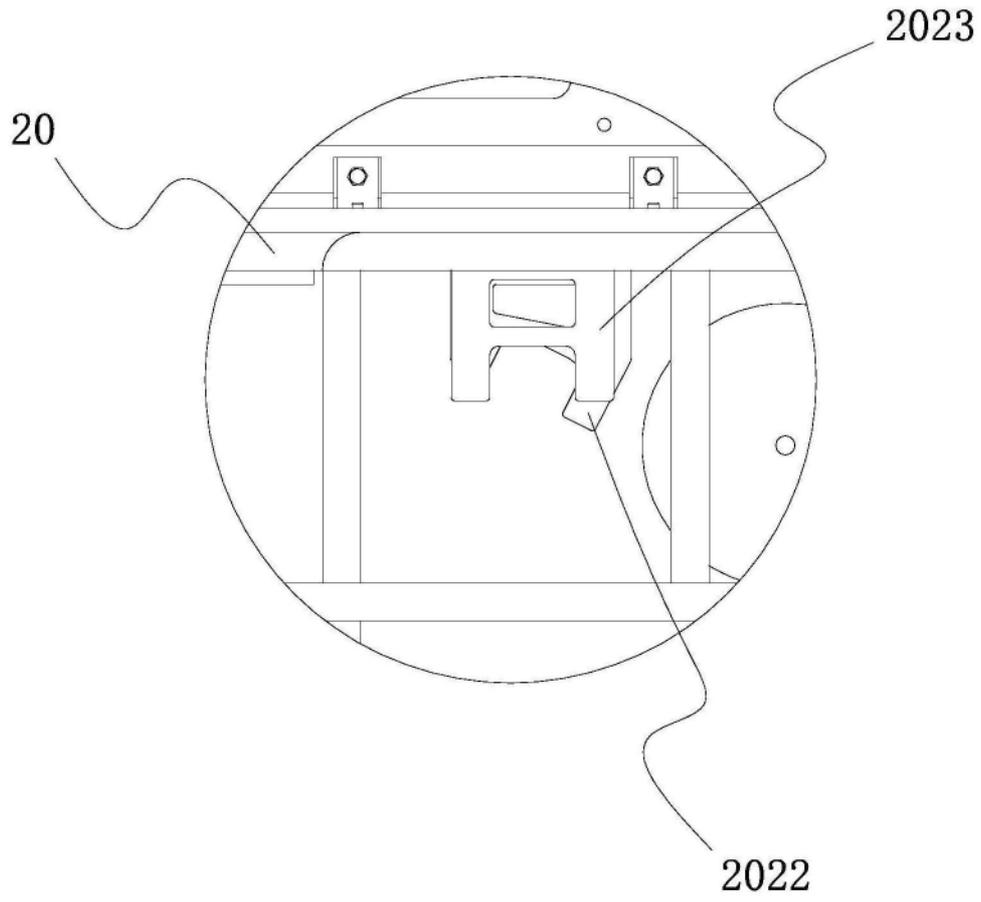


图4

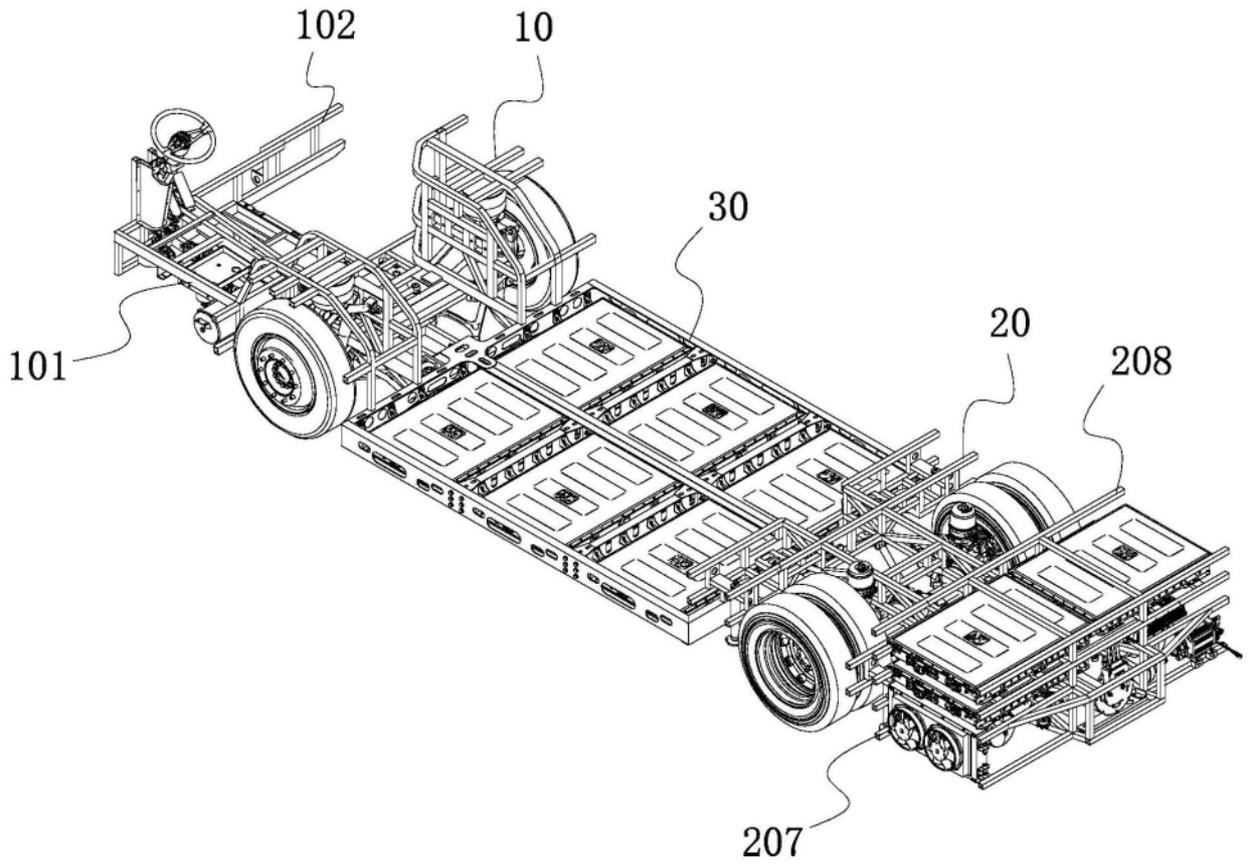


图5

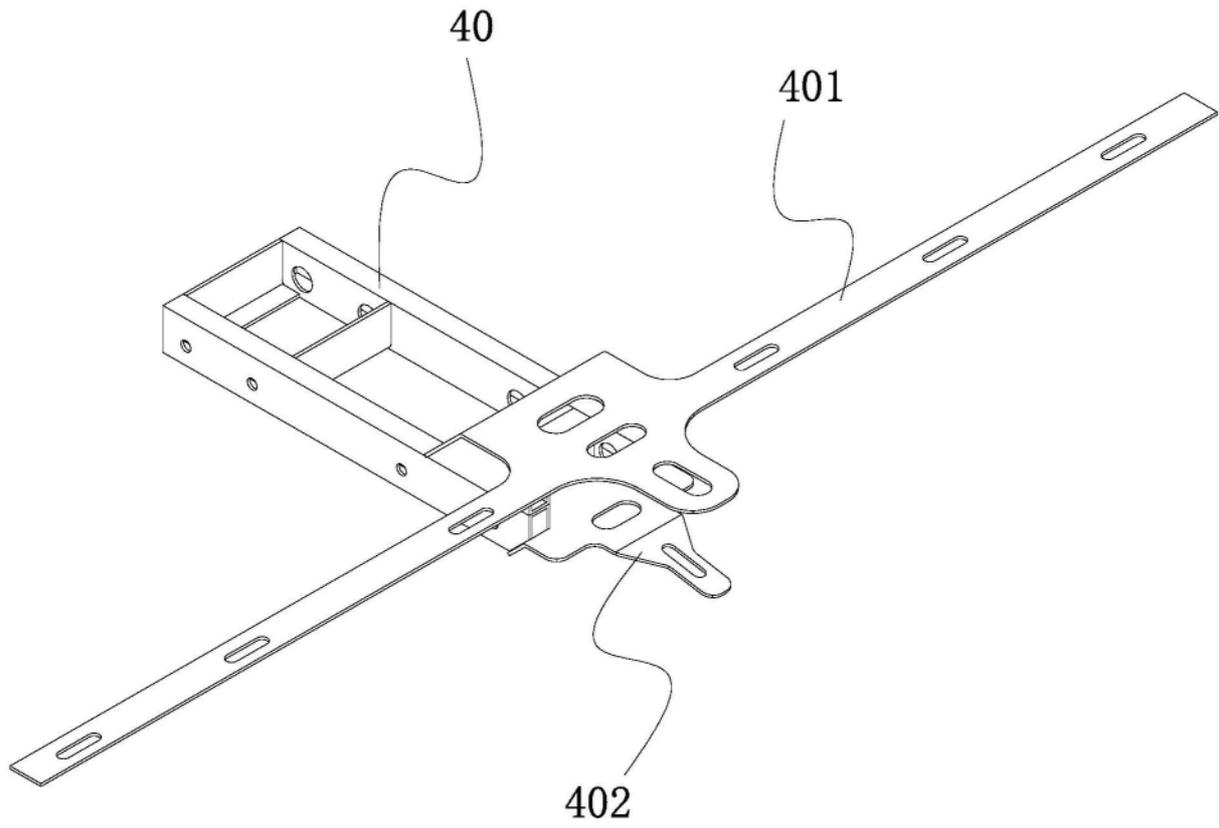


图6

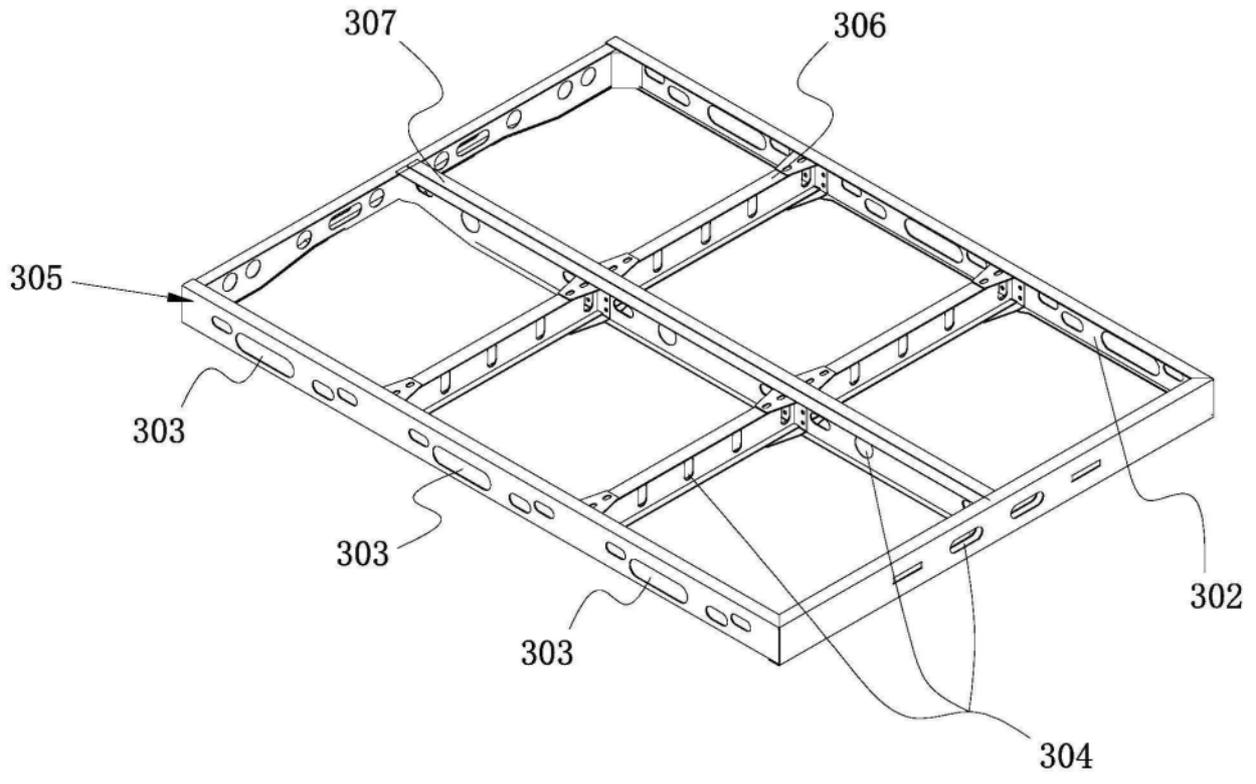


图7

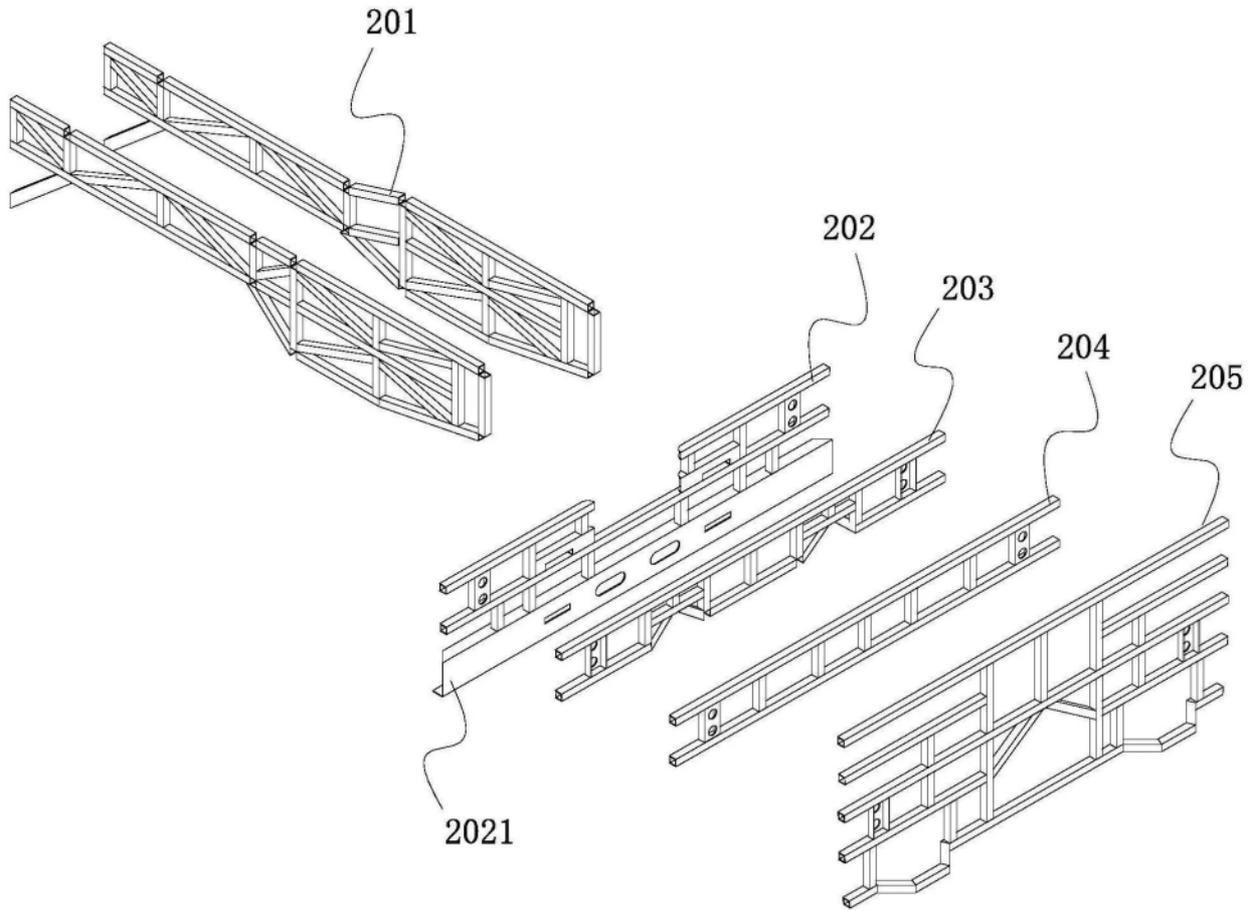


图8