



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217533628 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221276859.1

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 广西申龙汽车制造有限公司
地址 530299 广西壮族自治区南宁市邕宁区蒲兴大道99号
专利权人 北京远大信达科技有限公司

(72) 发明人 农昌智 雷草息 莫海波 薛祥思 张明

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
专利代理师 黄志兴

(51) Int. Cl.
B65D 6/24 (2006.01)
B65D 85/68 (2006.01)

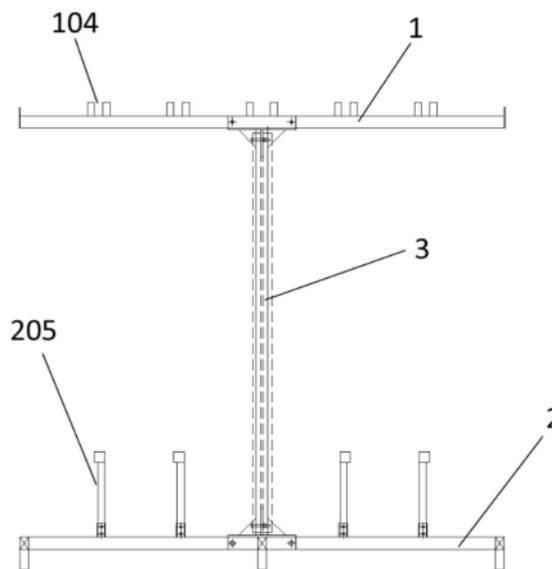
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

用于客车前后围的转运工装

(57) 摘要

本实用新型涉及用于转运客车前后围的设备,提供了一种用于客车前后围的转运工装,包括上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成,立柱总成下部与下部骨架总成可拆卸连接,立柱总成上部与上部骨架总成可拆卸连接,上部骨架总成设置有上部固定卡点,下部骨架总成设置有下部活动定位,以对前围总成会后围总成固定安装,在转运结束后,可将上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成相互之间拆卸,且上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成能够进一步拆散成一根根梁,减少占用空间,降低运输的空间要求,大大节省回运的运输成本,以使回运的运输成本小于再生产工装的成本,方便后续重复运用,节省工装材料。



1. 一种用于客车前后围的转运工装,其特征在于,包括上部骨架总成(1)、下部骨架总成(2)和立柱总成(3),所述立柱总成(3)下部与所述下部骨架总成(2)可拆卸连接,所述立柱总成(3)上部与所述上部骨架总成(1)可拆卸连接;

所述上部骨架总成(1)为“工”字形结构,包括第一上横梁(101)、第二上横梁(102)和上纵梁(103),所述上纵梁(103)两端与所述第一上横梁(101)和所述第二上横梁(102)分别可拆卸连接,所述第一上横梁(101)与所述第二上横梁(102)平行设置,所述第一上横梁(101)与所述第二上横梁(102)均设置有上部固定卡点(104);

所述下部骨架总成(2)包括第一下横梁(201)、第二下横梁(202)、第一下纵梁(203)和第二下纵梁(204),所述第一下横梁(201)与所述第二下横梁(202)平行设置,所述第一下纵梁(203)与所述第二下纵梁(204)平行设置,所述第一下横梁(201)、所述第一下纵梁(203)、所述第二下横梁(202)和所述第二下纵梁(204)首尾顺次可拆卸连接形成矩形结构,所述第一下横梁(201)和所述第二下横梁(202)均设置有与所述上部固定卡点(104)对应的下部活动定位(205);

所述立柱总成(3)包括第一立柱(301)和第二立柱(302),所述第一立柱(301)两端分别可拆卸连接所述上部骨架总成(1)和所述下部骨架总成(2),所述第二立柱(302)两端分别可拆卸连接所述上部骨架总成(1)和所述下部骨架总成(2)。

2. 根据权利要求1所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述下部骨架总成(2)还包括与所述第一下纵梁(203)平行设置的第三下纵梁(206),所述第三下纵梁(206)位于所述第一下纵梁(203)和所述第二下纵梁(204)之间,所述第三下纵梁(206)两端分别与所述第一下横梁(201)和所述第二下横梁(202)可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述第一立柱(301)两端分别可拆卸连接所述上纵梁(103)和所述第三下纵梁(206)的一端,所述第二立柱(302)两端分别可拆卸连接所述上纵梁(103)和所述第三下纵梁(206)的另一端,所述第一立柱(301)、所述第二立柱(302)、所述上纵梁(103)和所述第三下纵梁(206)形成等腰梯形结构。

4. 根据权利要求3所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述立柱总成(3)还包括第一斜撑(303)和第二斜撑(304),所述第一斜撑(303)可拆卸连接所述等腰梯形结构的一组对角,所述第二斜撑(304)可拆卸连接所述等腰梯形结构的另一组对角。

5. 根据权利要求3所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述第一立柱(301)和所述第二立柱(302)的两端均通过立柱骨架连接板(305)与所述上纵梁(103)和所述第三下纵梁(206)连接。

6. 根据权利要求5所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述立柱骨架连接板(305)包括连接板体(3051)和折弯板体(3052),所述连接板体(3051)和所述折弯板体(3052)相连形成为折弯板。

7. 根据权利要求1所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述上部固定卡点(104)为两个上部定位块(105)形成,所述第一下横梁(201)和所述第二下横梁(202)均设置有下部定位块(207),所述下部活动定位(205)可拆卸安装在所述下部定位块(207)上。

8. 根据权利要求7所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在于,所述第一上横梁(101)的所述上部定位块(105)处于同一直线,所述第二上横梁(102)的所述上部定位块

(105) 处于同一直线。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在於,所述可拆卸连接为螺栓连接。

10. 根据权利要求1-8中任一项所述的用于客车前后围的转运工装,其特征在於,所述下部骨架总成(2)下部设置有用于叉车转运的转运点(208)。

用于客车前后围的转运工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于转运客车前后围的设备,具体地,涉及一种用于客车前后围的转运工装。

背景技术

[0002] 随着国内公路营运客车行业的迅猛发展,对客车的需求也越来越多,在生产客车的过程中,客车的不同部位通常在不同的地方制造,最后将不同的总成运至主机厂组装成一个完整的客车。

[0003] 在客车生产制造过程中会用到前围总成或者后围总成,前围总成或后围总成的转运会用到转运工装,但是现有技术的转运工装为焊接固定式的,在将前围总成或后围总成运输到主机厂后,由于占用空间过大,重新运回配套厂的运输成本过高,已超过再生产工装的成本,因此现有技术的转运工装只能使用一次。

[0004] 有鉴于现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种新型的用于客车前后围的转运工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于客车前后围的转运工装,该转运工装可拆卸,极大地减少了占用空间,节省重新运回配套厂的运输成本,以便重复使用。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于客车前后围的转运工装,包括上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成,所述立柱总成下部与所述下部骨架总成可拆卸连接,所述立柱总成上部与所述上部骨架总成可拆卸连接;所述上部骨架总成为“工”字形结构,包括第一上横梁、第二上横梁和上纵梁,所述上纵梁两端与所述第一上横梁和所述第二上横梁分别可拆卸连接,所述第一上横梁与所述第二上横梁平行设置,所述第一上横梁与所述第二上横梁均设置有上部固定卡点;所述下部骨架总成包括第一下横梁、第二下横梁、第一下纵梁和第二下纵梁,所述第一下横梁与所述第二下横梁平行设置,所述第一下纵梁与所述第二下纵梁平行设置,所述第一下横梁、所述第一下纵梁、所述第二下横梁和所述第二下纵梁首尾顺次可拆卸连接形成矩形结构,所述第一下横梁和所述第二下横梁均设置有与所述上部固定卡点对应的下部活动定位;所述立柱总成包括第一立柱和第二立柱,所述第一立柱两端分别可拆卸连接所述上部骨架总成和所述下部骨架总成,所述第二立柱两端分别可拆卸连接所述上部骨架总成和所述下部骨架总成。

[0007] 具体地,所述下部骨架总成还包括与所述第一下纵梁平行设置的第三下纵梁,所述第三下纵梁位于所述第一下纵梁和所述第二下纵梁之间,所述第三下纵梁两端分别与所述第一下横梁和所述第二下横梁可拆卸连接。

[0008] 具体地,所述第一立柱两端分别可拆卸连接所述上纵梁和所述第三下纵梁的一端,所述第二立柱两端分别可拆卸连接所述上纵梁和所述第三下纵梁的另一端,所述第一立柱、所述第二立柱、所述上纵梁和所述第三下纵梁形成等腰梯形结构。

[0009] 优选地,所述立柱总成还包括第一斜撑和第二斜撑,所述第一斜撑可拆卸连接所述等腰梯形结构的一组对角,所述第二斜撑可拆卸连接所述等腰梯形结构的另一组对角。

[0010] 具体地,所述第一立柱和所述第二立柱的两端均通过立柱骨架连接板与所述上纵梁和所述第三下纵梁连接。

[0011] 具体地,所述立柱骨架连接板包括连接板体和折弯板体,所述连接板体和所述折弯板体相连形成为折弯板。

[0012] 具体地,所述上部固定卡点为两个上部定位块形成,所述第一下横梁和所述第二下横梁均设置有下部定位块,所述下部活动定位可拆卸安装在所述下部定位块上。

[0013] 优选地,所述第一上横梁的所述上部定位块处于同一直线,所述第二上横梁的所述上部定位块处于同一直线。

[0014] 具体地,其特征在于,所述可拆卸连接为螺栓连接。

[0015] 优选地,所述下部骨架总成下部设置有用于叉车转运的转运点。

[0016] 通过上述方案,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型的用于客车前后围的转运工装,通过上部固定卡点和下部活动定位对客车前后围进行定位固定,以方便运输至主机厂,且在运输完成之后,上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成相互之间可拆卸,且上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成又能够再次拆散成一根根梁,占用的空间减少,对运输的空间要求降低,大大减少回运的运输成本,以使回运的运输成本小于再生产工装的成本,方便后续重复运用,节省工装材料。

[0018] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0019] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型的一种具体实施例的结构示意图;

[0021] 图2是上部骨架总成的正视图;

[0022] 图3是上部骨架总成的俯视图;

[0023] 图4是下部骨架总成的正视图;

[0024] 图5是下部骨架总成的俯视图;

[0025] 图6是立柱总成的结构示意图;

[0026] 图7是第一立柱的结构示意图;

[0027] 图8是立柱骨架连接板的正视图;

[0028] 图9是立柱骨架连接板的左视图;

[0029] 图10是立柱骨架连接板的俯视图;

[0030] 图11是下部活动定位的正视图;

[0031] 图12是下部活动定位的右视图;

[0032] 图13是本实用新型的一种具体实施例转运前围总成的使用状态图。

[0033] 附图标记说明

[0034] 1上部骨架总成 101第一上横梁

[0035] 102第二上横梁 103上纵梁

[0036]	104上部固定卡点	105上部固定块
[0037]	2下部骨架总成	201第一下横梁
[0038]	202第二下横梁	203第一下纵梁
[0039]	204第二下纵梁	205下部活动定位
[0040]	2051连接杆	2052定位头
[0041]	206第三下纵梁	207下部定位块
[0042]	208转运点	3立柱总成
[0043]	301第一立柱	302第二立柱
[0044]	303第一斜撑	304第二斜撑
[0045]	305立柱骨架连接板	3051连接板体
[0046]	3052折弯板体	306三角板
[0047]	4前围总成	

具体实施方式

[0048] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明,应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,本实用新型的保护范围并不局限于下述的具体实施方式。

[0049] 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“形成”、“安装”、“设置”、“连接”等应做广义理解,例如,连接可以是直接连接,也可以是通过中间媒介进行间接的连接,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或者是一体连接;可以是直接连接,也可以是通过中间连接件间接连接,可以是两个元件内部的连通或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本实用新型中的具体含义。

[0050] 在本实用新型中,在未作相应说明的情况下,采用的方位词“上”、“下”、“左”、“右”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,所接触的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;对于本实用新型的方位术语,应当结合实际安装状态进行理解。

[0051] 本实用新型提供了一种用于客车前后围的转运工装,参见图1-6,作为本实用新型的一种具体实施例,包括上部骨架总成1、下部骨架总成2和立柱总成3,立柱总成3下部与下部骨架总成2可拆卸连接,立柱总成3上部与上部骨架总成1可拆卸连接。其中,上部骨架总成1为“工”字形结构,包括第一上横梁101、第二上横梁102和上纵梁103,上纵梁103两端与第一上横梁101和第二上横梁102分别可拆卸连接,第一上横梁101与第二上横梁102平行设置,第一上横梁101与第二上横梁102均设置有上部固定卡点104,通过上部固定卡点104对需要转运的前围总成或后围总成进行固定;下部骨架总成2包括第一下横梁201、第二下横梁202、第一下纵梁203和第二下纵梁204,第一下横梁201与第二下横梁202平行设置,第一下纵梁203与第二下纵梁204平行设置,第一下横梁201、第一下纵梁203、第二下横梁202和第二下纵梁204首尾顺次可拆卸连接形成矩形结构,第一下横梁201和第二下横梁202均设置有与上部固定卡点104对应的下部活动定位205,该下部活动定位205能够对前围总成或后

围总成的裙部进行支撑,防止前围总成或后围总成工装的晃动;立柱总成3包括第一立柱301和第二立柱302,第一立柱301两端分别可拆卸连接上部骨架总成1和下部骨架总成2,第二立柱302两端分别可拆卸连接上部骨架总成1和下部骨架总成2。在将客车前围总成或后围总成转运完成后,能够将上部骨架总成、下部挂架总成和立柱总成相互拆卸下来,且上部骨架总成、下部骨架总成和立柱总成又能够再次拆散成一根根的梁,从而大大减少回运过程中占用的空间,使得回运的运输成本小于在生产工装的成本,方便后续重复运用,节省工装材料。

[0052] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种具体实施方式,参见图5,下部骨架总成2还包括与第一下纵梁203平行设置的第三下纵梁206,第三下纵梁206位于第一下纵梁203和第二下纵梁204之间,第三下纵梁206两端分别与第一下横梁201和第二下横梁202可拆卸连接,对第一下横梁201和第二下横梁202起支撑作用,进一步地提升了下部骨架总成2的结构强度,保证转运过程中,下部骨架总成2的结构稳定性,且在回运时,也能够将第三下纵梁206拆卸下来,以节省占用空间,方便运输。

[0053] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种具体实施方式,参见图6,第一立柱301两端分别可拆卸连接上纵梁103和第三下纵梁206的一端,第二立柱302两端分别可拆卸连接上纵梁103和第三下纵梁206的另一端,第一立柱301、第二立柱302、上纵梁103和第三下纵梁206形成等腰梯形结构。客车的前围总成或后围总成主要是固定安装在上部骨架总成2上,等腰梯形结构具有优秀的承载能力,能够更好地对上部骨架总成2进行支撑,且第一立柱301和第二立柱302均可拆卸,以方便后续进行回运。

[0054] 作为本实用新型用于客车前后围的装运工装的一种优选实施方式,参见图6,立柱总成3还包括第一斜撑303和第二斜撑304,第一斜撑303可拆卸连接等腰梯形结构的一组对角,第二斜撑304可拆卸连接等腰梯形结构的另一组对角,通过第一斜撑303和第二斜撑304的设置,以使等腰梯形结构内部形成更加稳定的三角形结构,进一步加强等腰梯形结构的整体结构强度,且第一斜撑303和第二斜撑304同样为可拆卸连接方式,方便后续回运。

[0055] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种具体实施方式,参见图6-7,第一立柱301和第二立柱302的两端均通过立柱骨架连接板305与上纵梁103和第三下纵梁206连接,立柱骨架连接板305能够加强连接端的结构强度,有效防止因承载过大引发的结构变形。

[0056] 具体地,参见图8-10,立柱骨架连接板305包括连接板体3051和折弯板体3052,连接板体3051和折弯板体3052相连形成为折弯板,参见图6-7,第一立柱301的端部与连接板体3051的一面连接,在与第三下纵梁206连接时,连接板体3051和折弯板体3052形成的折弯板内侧面贴合在第三下纵梁206对应的两个面上,再通过螺栓将立柱骨架连接板305固定在第三下纵梁206,增大了第一立柱301与第三下纵梁206的接触面积,以增加连接部的结构强度。另外,优选地,在第一立柱301与连接板体3051的连接处设置三角板306,以加强连接处的结构强度,且通过在三角板306上开孔,以方便第一斜撑303与三角板306螺栓连接。需要说明的是,立柱骨架连接板305和三角板306体积较小,占用空间较小,优选地,立柱骨架连接板305和三角板306焊接在第一立柱301上,在不增加回运成本的基础上,减少了需要拆卸的零部件,且焊接具有更好的结构强度。还需要说明的是,第一立柱301与上纵梁103的连接端、第二立柱302与上纵梁103的连接端和第二立柱302与第三下纵梁206的连接端的结构形

式与上述第一立柱301与第三下纵梁206的连接端处的结构形式相同,在此不重复阐述。

[0057] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种具体实施方式,参见图1、图2和图4,上部固定卡点104为两个上部固定块105形成,第一下横梁201和第二下横梁202均设置有下部定位块207,下部活动定位205可拆卸安装在下部定位块207上。上部固定块105与下部定位块207的结构简单,方便生产制作,降低制造成本。另外,优选地,上部固定块105采用耐磨软材质包裹,例如在上部固定块105表面设置橡胶垫,防止运输过程中对前围总成或后围总成造成磨损。

[0058] 需要说明的是,参见图11-12,下部活动定位205由连接杆2051和定位头2052构成,连接杆2051的下端与下部定位块207可拆卸连接,连接杆2051的上端与定位头2052连接,定位头2052用于对前围总成或后围总成的裙部进行定位支撑,防止前围总成会后围总成工装的晃动。

[0059] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种具体实施方式,第一上横梁101的上部定位块105处于同一直线,所述第二上横梁102的上部定位块105处于同一直线,以确保上部固定卡点104的精度要求,避免卡不进去或前行卡入造成前后围的骨架变形。另外,下部定位块207也应与上部定位块105相对应设置,确保定位精度。

[0060] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种优选实施方式,上述技术方案中的可拆卸连接为螺栓连接,螺栓连接固定可靠,结构简单,拆卸方便。

[0061] 作为本实用新型用于客车前后围的转运工装的一种具体实施方式,参见图6,下部骨架总成2下部设置有用于叉车转运的转运点208,在将客车的前围总成或后围总成转运到目的地后,通常需要使用叉车将本实用新型进行搬运,转运点208为方钢,使得下部骨架总成2的下方形成有方便叉车插入的空间,方便搬运。

[0062] 需要说明的是,为了节约制造成本,构成上部骨架总成1、下部骨架总成2和立柱总成3的梁采用方钢制作而成,且方钢的长度根据所固定安装的前围总成或后围总成的规格以及数量而定,当方钢的长度大于500mm时,该方钢设计为可拆卸式结构,即该方钢由若干长度小于500mm的方钢段可拆卸连接构成,便于拆卸后的打包,节省回运的运输成本。

[0063] 参见图13,图13是本实用新型转运前围总成4的使用状态图,上部固定卡点104对前围总成4进行固定,并通过下部活动定位205对前围总成4的裙部进行定位支撑,防止前围总成4在运输途中晃动。另外,为了能够使本实用新型在对前围总成4固定安装完之后,能够受力均衡,本实用新型用于客车前后围的装运工装整体结构相对于立柱总成3对称,立柱总成3的左右两侧的上部固定卡点104和下部活动定位205对称设置,以使前围总成4对称固定在立柱总成3的左右两侧。

[0064] 本实用新型的用于客车前后围的转运工装,在运输完成之后,上部骨架总成1、下部骨架总成2和立柱总成3相互之间可拆卸,且上部骨架总成1、下部骨架总成2和立柱总成3可以进一步拆散成一根根梁,大大减少了占用的空间,降低了运输的空间要求,从而大大节省了回运的运输成本,使得回运的运输成本远低于再生产工装的成本,方便后续反复运用,节省工装材料。

[0065] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0066] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0067] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

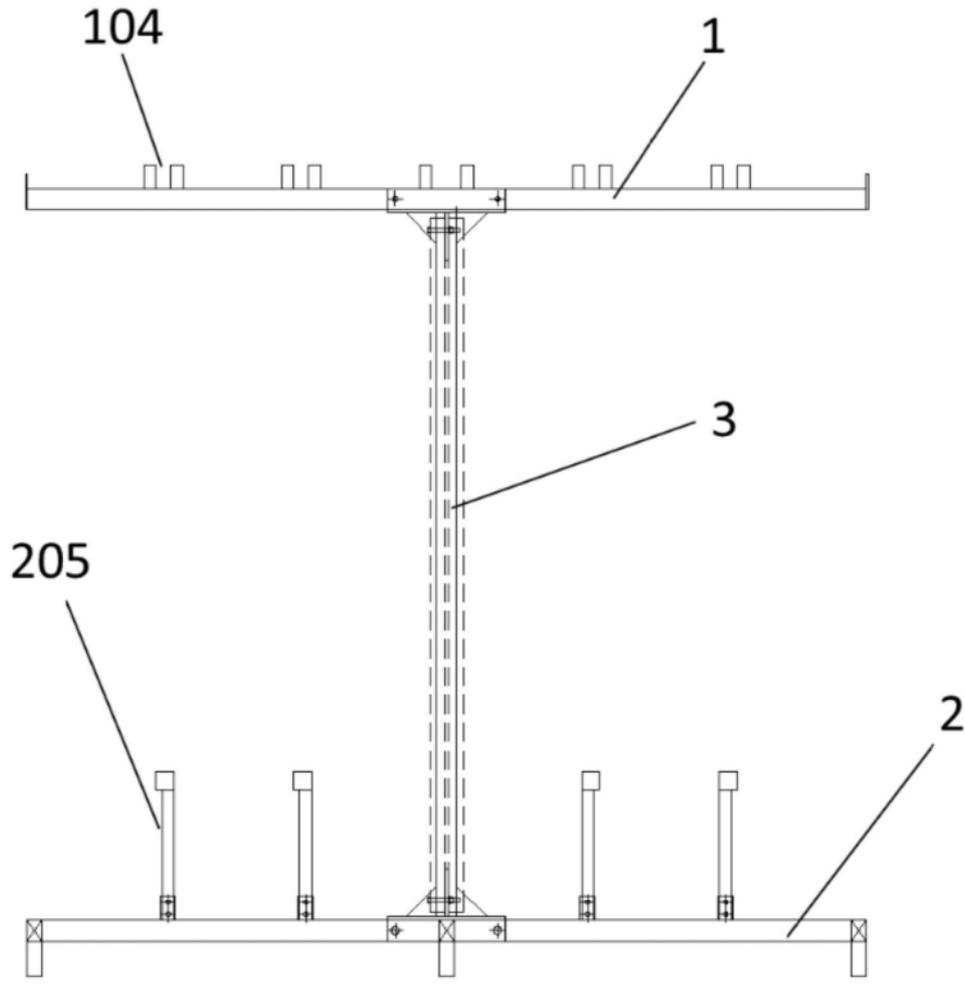


图1

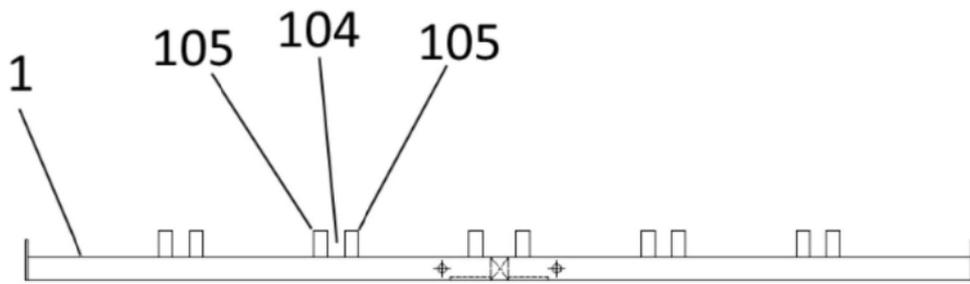


图2

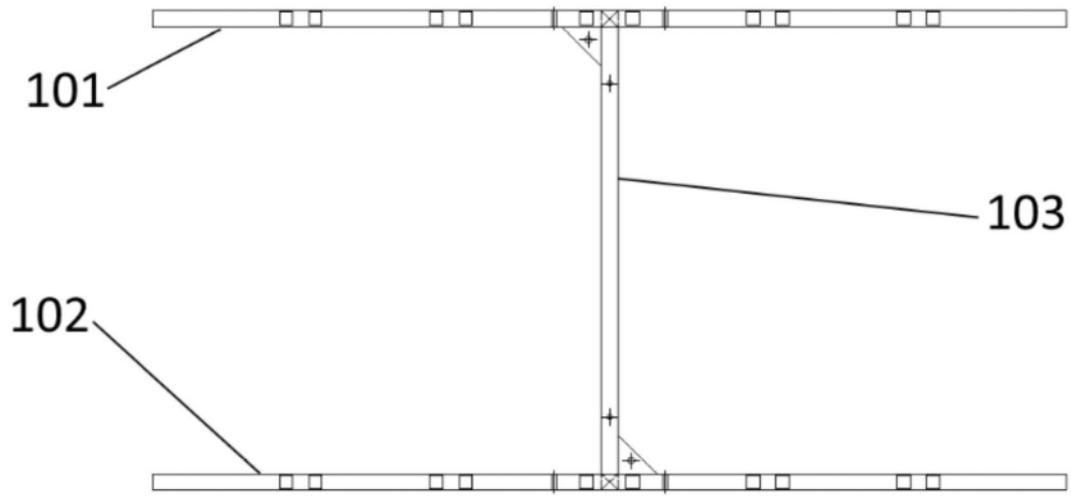


图3

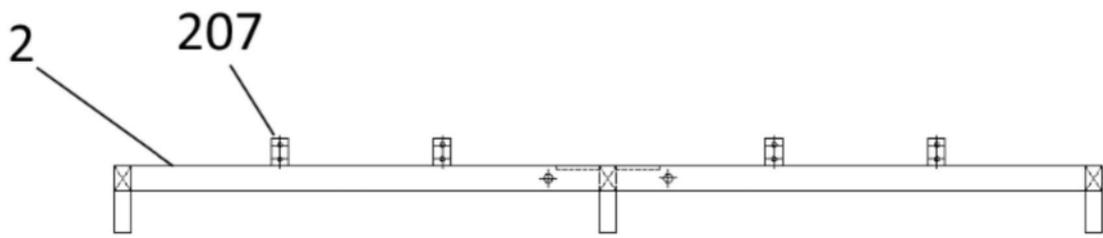


图4

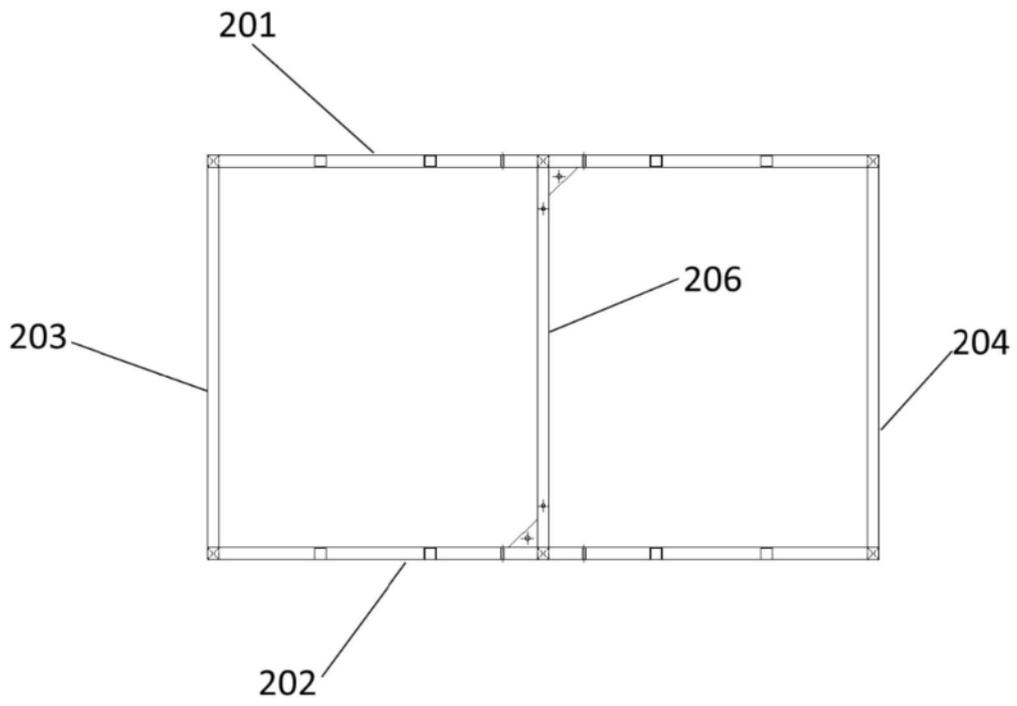


图5

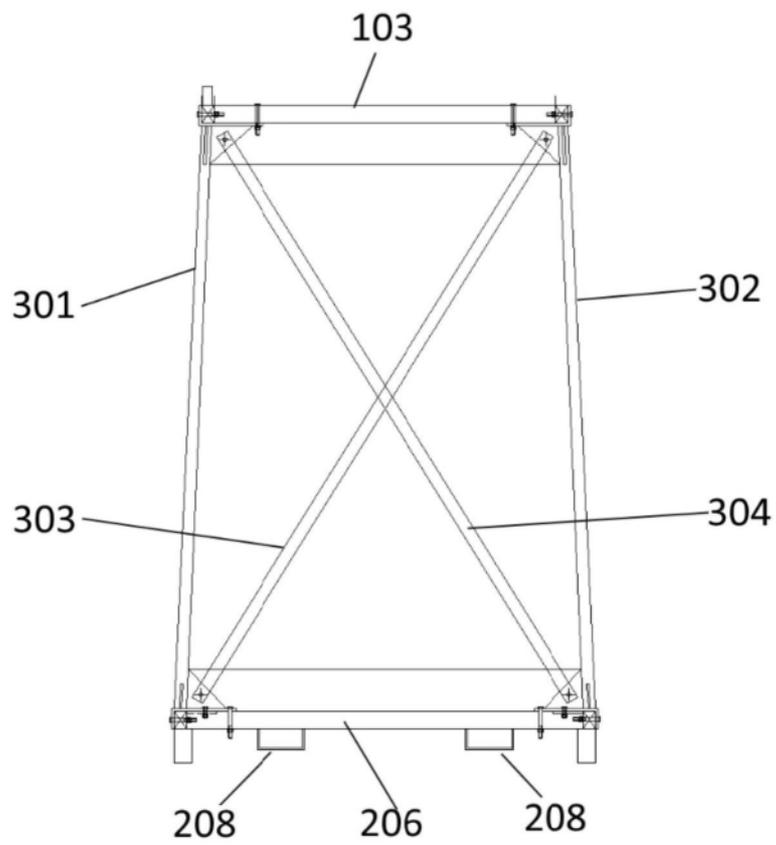


图6



图7

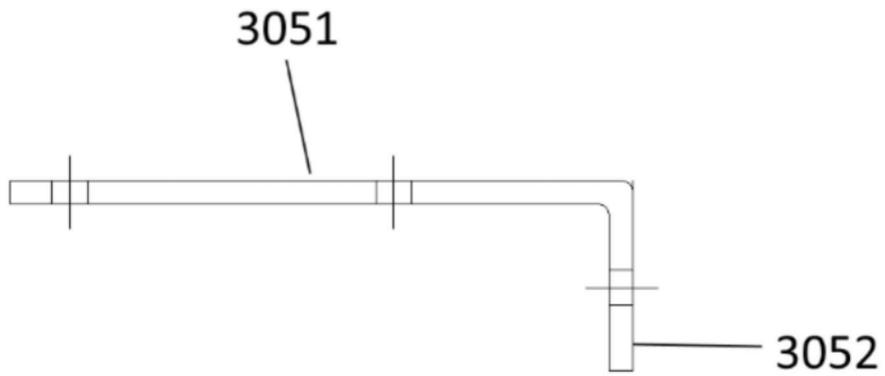


图8

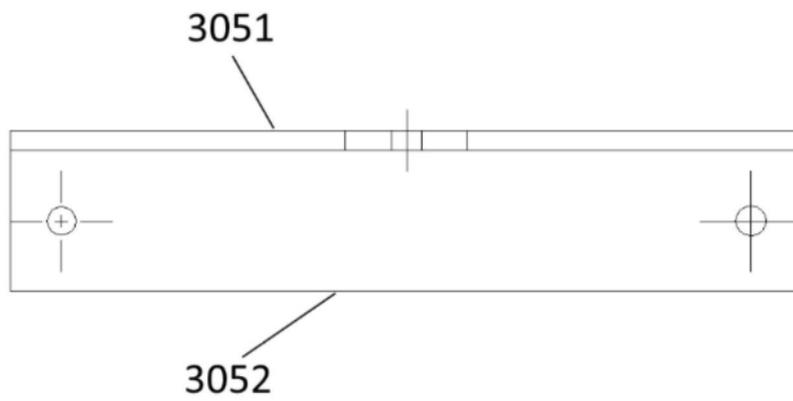


图9

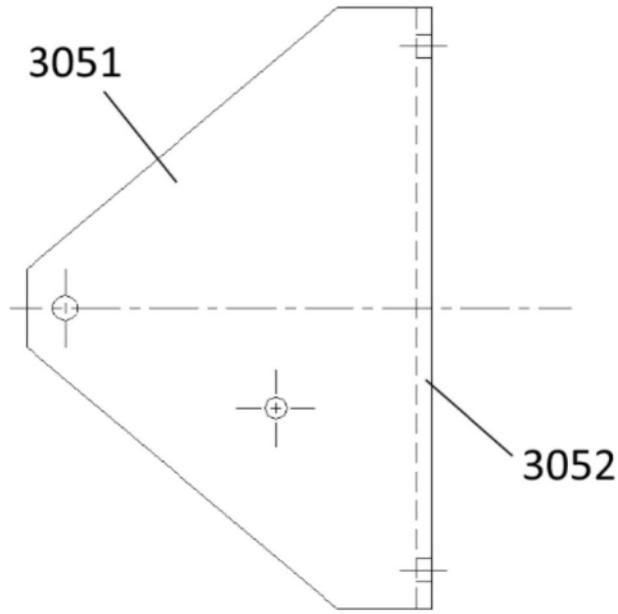


图10

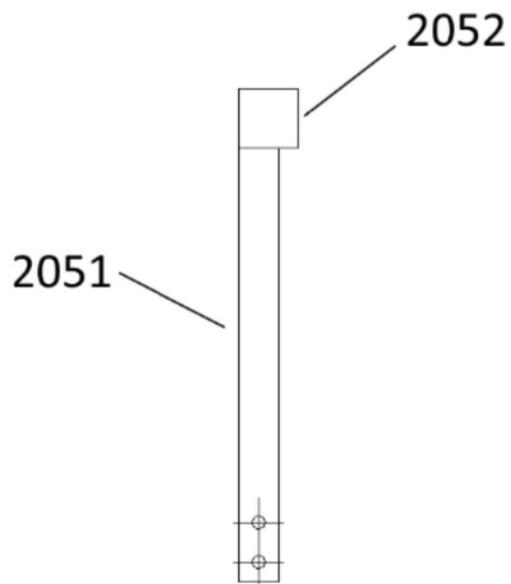


图11

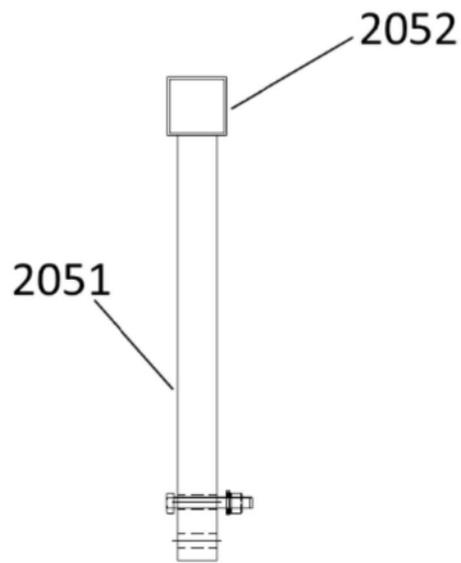


图12

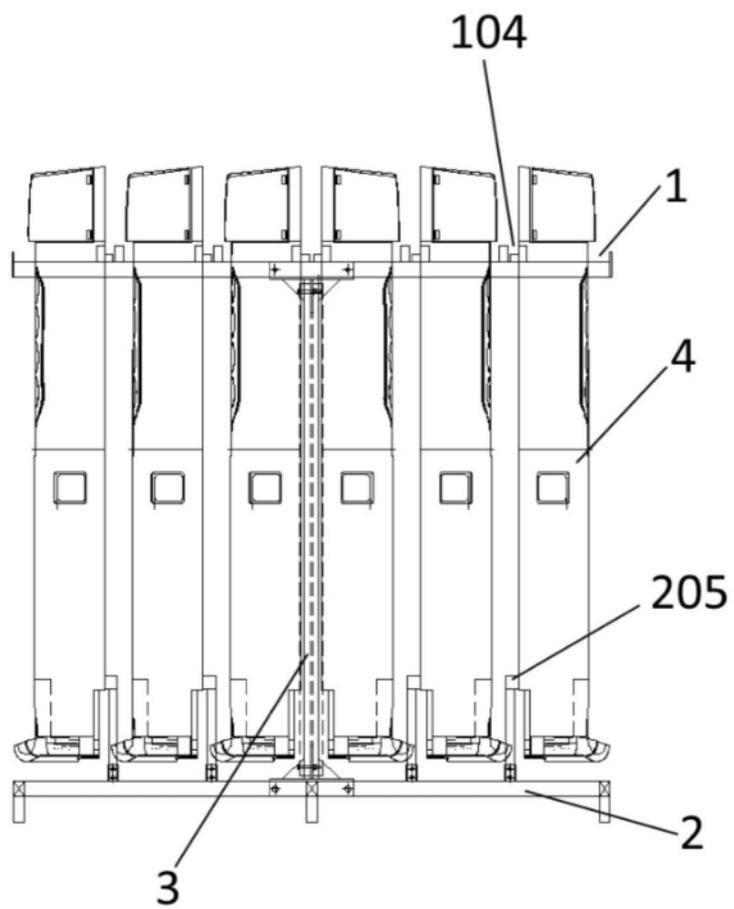


图13