



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103723370 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201310738805. 1

CN 201619774 U, 2010. 11. 03,

(22) 申请日 2013. 12. 02

JP 特开 2012-12098 A, 2012. 01. 19,

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

审查员 朱瑾

地址 230022 安徽省合肥市东流路 176 号

(72) 发明人 陈素平 张宇 于海江

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民

(51) Int. Cl.

B65D 61/00(2006. 01)

B65D 25/22(2006. 01)

B65D 25/24(2006. 01)

B65D 85/68(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202175334 U, 2012. 03. 28,

CN 202175334 U, 2012. 03. 28,

CN 201376719 Y, 2010. 01. 06,

CN 203158499 U, 2013. 08. 28,

CN 201721762 U, 2011. 01. 26,

CN 203283648 U, 2013. 11. 13,

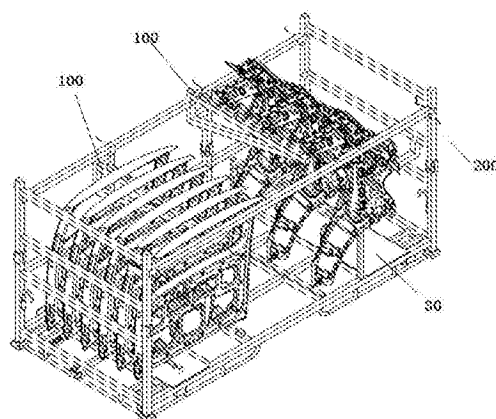
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种多板件共用柔性转置台

(57) 摘要

一种多板件共用柔性转置台,所述转置台为由立柱、横梁和纵梁所组成的长方体框架,所述板件被定位于所述长方体框架内,其中:所述转置台还具有板件悬挂臂,所述悬挂臂对所述板件进行支撑,以将所述板件支撑定位于所述长方体框架内,悬挂臂装置对板件有支撑作用,方便定位和支撑板件,使得在转置台内放置更多的板件。



1. 一种多板件共用柔性转置台,所述转置台为由立柱、横梁和纵梁所组成的长方体框架,所述板件被定位于所述长方体框架内,其特征在于:所述转置台还具有板件悬挂臂,所述悬挂臂对所述板件进行支撑,以将所述板件支撑定位于所述长方体框架内;

所述立柱上端设置有防护立柱,该防护立柱通过楔子定位在 U 型连接件中,再通过拧紧螺栓固定在所述立柱上端。

2. 如权利要求 1 所述的转置台,其特征在于:所述悬挂臂与所述横梁或纵梁平行。

3. 如权利要求 1 所述的转置台,其特征在于:所述悬挂臂同所述横梁、纵梁或立柱活动连接。

4. 如权利要求 1 所述的转置台,其特征在于:所述板件为至少两种,且至少一种所述板件由所述悬挂臂提供支撑定位。

5. 如权利要求 1 所述的转置台,其特征在于:所述悬挂臂的上表面固定安装有尼龙块,且所述尼龙块的上表面在沿所述悬挂臂的纵向上具有凹槽,以支撑定位所述板件。

6. 如权利要求 1 所述的转置台,其特征在于:所述立柱包括位于所述长方体框架四角的主立柱和位于所述主立柱之间并与所述主立柱平行的辅助立柱,在所述主立柱的底部安装有堆垛口,在所述主立柱的顶部具有延伸端,所述延伸端与所述堆垛口相配合。

7. 如权利要求 6 所述的转置台,其特征在于:所述堆垛口为空心结构,所述空心结构的顶部为正方体,底部为正方体,中间为锥体。

8. 如权利要求 6 所述的转置台,其特征在于,还具有:

脚轮,以带动所述框架运动;和制动支腿,所述制动支腿与所述框架活动连接,且当所述制动支腿回缩时,所述脚轮带动所述框架运动,当所述制动支腿伸出时,所述脚轮制动所述框架运动。

9. 如权利要求 6 所述的转置台,其特征在于,还具有:叉车通道,以接受叉车的搬运。

10. 如权利要求 6 所述的转置台,其特征在于,还具有:吊耳,所述吊耳与所述框架活动连接,以接受吊车的搬运。

一种多板件共用柔性转置台

技术领域

[0001] 本发明关于一种用于汽车板件的转置台,特别一种多板件共用柔性转置台。

背景技术

[0002] 依据产量的多少,机械加工行业可以分为小批量、大批量以及大规模生产等不同类型。其中较为常见的大规模生产方式就是汽车工业。汽车工业通常一种车型的年产量要达到几十万辆,其效率也因此要有相应的技术要求。同时汽车行业也面临定制化的问题,如产量较少的车型。这种大规模生产和小批量生产之间的矛盾,更加要求无论是生产设备还是辅助设施均应具有柔性的特质。

[0003] 汽车工业是一款汽车由数百个板件构成,每一个板件都需要板件转置台。汽车产量高,一款车每一天的产量达到百台以上,从而板件转置台使用种类多,数量大,使用频率高,在使用过程中板件转置台需要流转、存储。大量备件的储备,占据很大库房空间。一种流转方便、板件转置台利用效率高,库房利用率高的板件转置台成为汽车制造公司急需的工具。多板件共用柔性转置台克服传统转置台不足,满足汽车生产需要。

[0004] 目前,汽车板件通常是使用普通料架放置流转的,料架为焊接框架式结构,板件悬挂固定在其中。

[0005] 料架底部设有叉车用的叉刀槽,汽车板件放置于料架后再通过叉车运送进行工位之间的流转。诸如此类料架存在着很大的缺陷:一是灵活性差,只能借助于叉车往返运送才能完成流转过程;二是工作效率低,每一次运送只能搬运一个工位器具;三是料架没有通用性,需要数量巨大的料架;四是料架存储时无法进行堆垛,占据大量库房空间。在生产量大、生产节拍高的汽车车间使用诸如此类料架,不仅增加了物流成本,而且增大了物流压力,难以适应生产过程中快速流转的要求。

[0006] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种柔性程度高适于汽车行业不同车型的生产要求,同时实现其灵活流转、具备占据空间小,又能实现多种板件共用运送的转置台,用以解决放件存储及流转的需要。

发明内容

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供一种多板件共用柔性转置台,所述转置台为由立柱、横梁和纵梁所组成的长方体框架,所述板件被定位于所述长方体框架内,其中:所述转置台还具有板件悬挂臂,所述悬挂臂对所述板件进行支撑,以将所述板件支撑定位于所述长方体框架内;

[0008] 所述立柱上端设置有防护立柱,该防护立柱通过楔子定位在U型连接件中,再通过拧紧螺栓固定在所述立柱上端。

[0009] 优选地,所述悬挂臂与所述横梁或纵梁平行。

[0010] 优选地,所述悬挂臂同所述横梁、纵梁或立柱活动连接。

[0011] 优选地,所述板件为至少两种,且至少一种所述板件由所述悬挂臂提供支撑定位。

[0012] 优选地,所述悬挂臂的上表面固定安装有尼龙块,且所述尼龙块的上表面在沿所述悬挂臂的纵向上具有凹槽,以支撑定位所述板件。

[0013] 优选地,所述立柱包括位于所述长方体框架四角的主立柱和位于所述主立柱之间并与所述主立柱平行的辅助立柱,在所述主立柱的底部安装有堆垛口,在所述主立柱的顶部具有延伸端,所述延伸端与所述堆垛口相配合。

[0014] 优选地,所述堆垛口为空心结构,所述空心结构的顶部为正方体,底部为正方体,中间为锥体。

[0015] 优选地,还具有:脚轮,以带动所述框架运动;和制动支腿,所述制动支腿与所述框架活动连接,且当所述制动支腿回缩时,所述脚轮带动所述框架运动,当所述制动支腿伸出时,所述脚轮制动所述框架运动。

[0016] 优选地,还具有:叉车通道,以接受叉车的搬运。

[0017] 优选地,还具有:吊耳,所述吊耳与所述框架活动连接,以接受吊车的搬运。

[0018] 在本发明中采用悬挂臂装置,其对板件有支撑作用,以方便定位和支撑板件,使得在转置台内放置更多的板件。

附图说明

[0019] 图1为本发明转置台的立体示意图;

[0020] 图2为本发明转置台的正面示意图;

[0021] 图3A为本发明可拆卸上部的一个实施例立体示意图;

[0022] 图3B为本发明可拆卸上部的另一个实施例立体示意图;

[0023] 图4为本发明摆放多种板件的示意图;

[0024] 图5为本发明堆叠放置的示意图;和

[0025] 图6为本发明上部与主立柱的连接示意图。

[0026] 附图标记:1 转置台,100 悬挂臂,2 尼龙块,3 主立柱,4 辅助立柱,5 堆垛口,6 延伸端,7 脚轮,8 制动支腿,9 叉车通道,10 吊耳,11 支撑杆,上部 200,201 防护立柱,20 拧紧螺栓,21 楔子,19U 型连接件,30 踏板。

具体实施方式

[0027] 如图1至5所示,本发明提供一种多板件共用柔性转置台1,所述转置台为由立柱、横梁和纵梁所组成的长方体框架,所述板件被定位于所述长方体框架内,其中:所述转置台还具有悬挂臂100,所述悬挂臂对所述板件进行支撑,以将所述板件支撑定位于所述长方体框架内。

[0028] 在本发明中采用悬挂臂装置,其对板件有支撑作用,以方便定位和支撑板件,使得在转置台内放置更多种类的板件。实现多板件共用转置台,提高转置台共用率的目的。

[0029] 作为本发明的一个优化,所述板件为至少两种,且至少一种所述板件由所述悬挂臂提供支撑定位。本领域根据本发明的揭示可以理解的是,由于悬挂臂的使用,拓展了原有转置台的使用范围,对于不同形状或种类的板件都具有适应性,且可以同时实现两种及以上的板件的运输,在提高适用性的同时,也方便生产的需要,减少了流转的时间,防止错误的发生。

[0030] 作为本发明的一个实施例,所述悬挂臂 100 与所述横梁或纵梁平行。如图所示,悬挂臂 100 与横梁平行,同时本领域技术人员可以理解的是,悬挂臂也可采用与纵梁平行的方式,以实现对不同种类板件的悬挂和转置。

[0031] 作为本发明的一个优选方案,所述悬挂臂同所述横梁、纵梁或立柱活动连接。通过可活动连接,所示悬挂臂的位置和形状可以具有更多的变换,以此满足不同板件的定位。

[0032] 如图所示,作为本发明的进一步改进,所述悬挂臂的上表面固定安装有尼龙块 2,且所述尼龙块的上表面在沿所述悬挂臂的纵向上具有凹槽,以支撑定位所述板件。当相应的板件悬挂在该悬挂臂上时,尼龙块为其提供良好的基础平面,同时其中的凹槽也对转置过程中的板件提供安全的定位限制。

[0033] 作为本发明的另一个实施例,所述立柱包括位于所述长方体框架四角的主立柱 3 和位于所述主立柱之间并与所述主立柱平行的辅助立柱 4,在所述主立柱的底部安装有堆垛口 5,在所述主立柱的顶部具有延伸端 6,所述延伸端与所述堆垛口相配合。

[0034] 如图 5 所示,利用所述延伸端 6 与所述堆垛口 5 相配合,转置台可以实现高度上的垒放,节约空间,且安全可靠。满足生产时与中转时的多种货物量的需求。

[0035] 作为进一步的改进,所述堆垛口 5 为空心结构,所述空心结构的顶部为正方体,底部为正方体,中间为锥体。该结构能够形成稳固的安装配合,同时也便于延伸端 6 与堆垛口 5 之间的配合。

[0036] 作为本发明的另一个优选方案,所述转置台还具有脚轮 7,以带动所述框架运动;和制动支腿 8,所述制动支腿与所述框架活动连接,且当所述制动支腿回缩时,所述脚轮带动所述框架运动,当所述制动支腿伸出时,所述脚轮制动所述框架运动。其实现了转置台在工作区域的运输,便于生产的调配。

[0037] 作为进一步的改进,所述转置台还具有:叉车通道 9,以接受叉车的搬运。通过叉车通道 9 可将转置台纵向提高便于垒放或装车搬运,也便于在水平面上的快速运输。

[0038] 作为进一步的改进,所述转置台还具有:还具有:吊耳 10,所述吊耳与所述框架活动连接,以接受吊车的搬运。

[0039] 作为本发明的一个优选的实施例,所述转置台可以分为上部 200 和下部,所述上部上设有与所述上部活动连接的所述悬挂臂,所述下部为所述转置台的主体,以容纳所述板件。作为优选的,所述上部与所述下部活动连接。

[0040] 在上述实施例中,不仅通过悬挂臂可以定位不同的板件,同时,在所述转置台上安装活动连接的上部以满足运输不同容量、板件不同尺寸的需要。因此可活动连接的上部与悬挂臂相结合,可以实现多种板件形状、尺寸的运输。该转置台的适应性又得到了进一步的提高。

[0041] 如图 3A 和 3B 所示,该上部上设有不同形式的悬挂臂,如有相对纵梁横向呈悬臂状的悬挂臂,也有相对横梁纵向呈悬臂状的悬挂臂,也可以是两端均固定的横梁或纵梁形式。优选的,为加强悬挂臂的强度,还具有支撑杆 11。本领域技术人员可以理解的是,所述悬挂臂可以采用固定方式与横梁、纵梁或立柱连接,也可以采用活动连接的方式同梁或柱连接。

[0042] 多种悬挂臂的形式和连接方式也为本发明中的转置台提供了更高的适应性。

[0043] 作为优选的活动连接方式,如图 6 所示,所述上部 200 具有四个拆卸防护立柱 201 通过楔子 21 定位在四根 U 型连接件 19 中,然后通过两个拧紧螺栓 20 固定在框架的主立柱

3 的上端,完成转置台上部切换,实现不同板件存储切换。

[0044] 作为本发明的优选实施例,在转置台的底面上还具有多个加强横梁和纵梁,以提供整体的强度。同在底面上还设有踏板 30,以便于人员的登踩进行对板件的整理。在底面上的横梁上也具有尼龙块作为板件的支撑和定位。

[0045] 应了解本发明所要保护的范围不限于非限制性实施方案,应了解非限制性实施方案仅仅作为实例进行说明。本申请所要要求的实质的保护范围更体现于独立权利要求提供的范围,以及其从属权利要求。

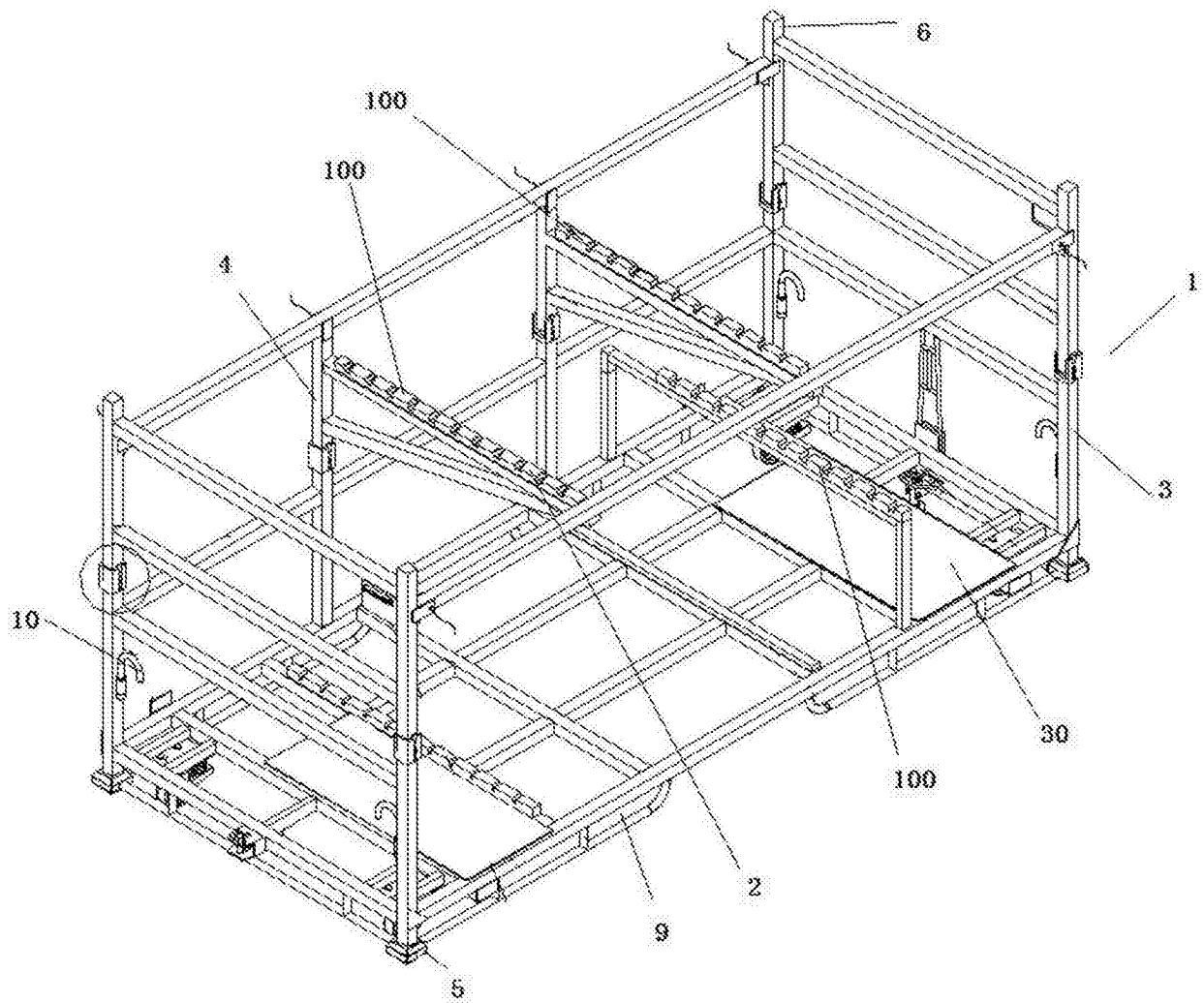


图 1

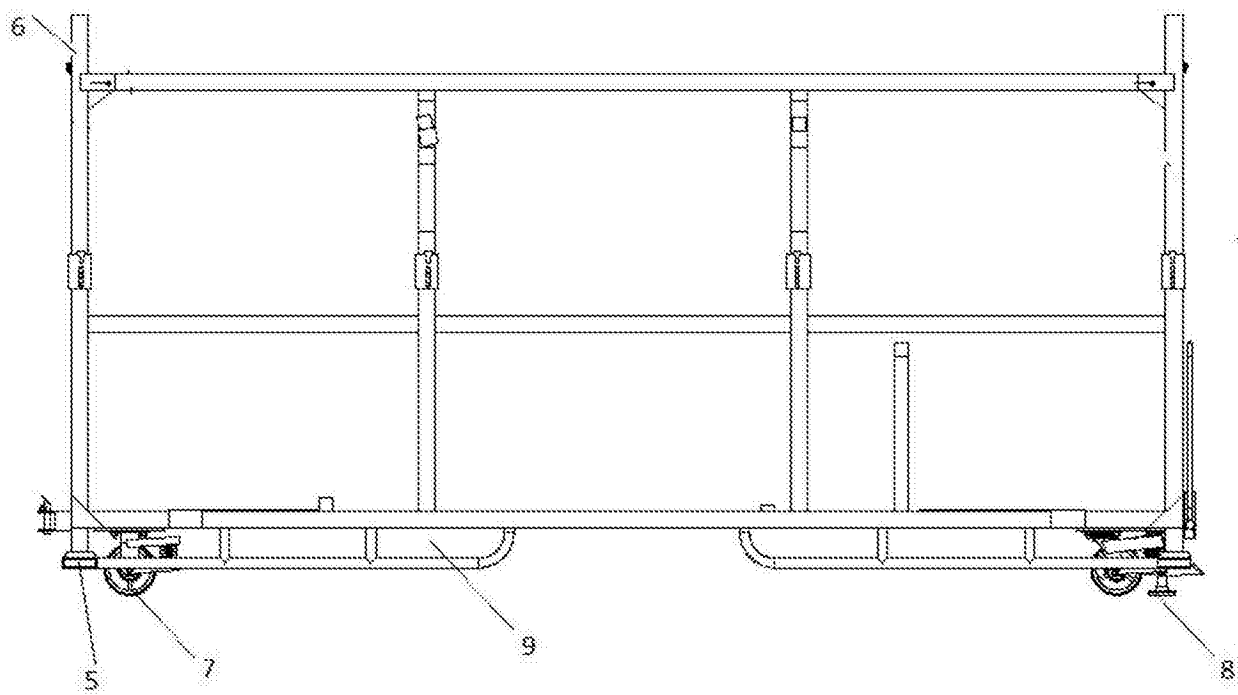


图 2

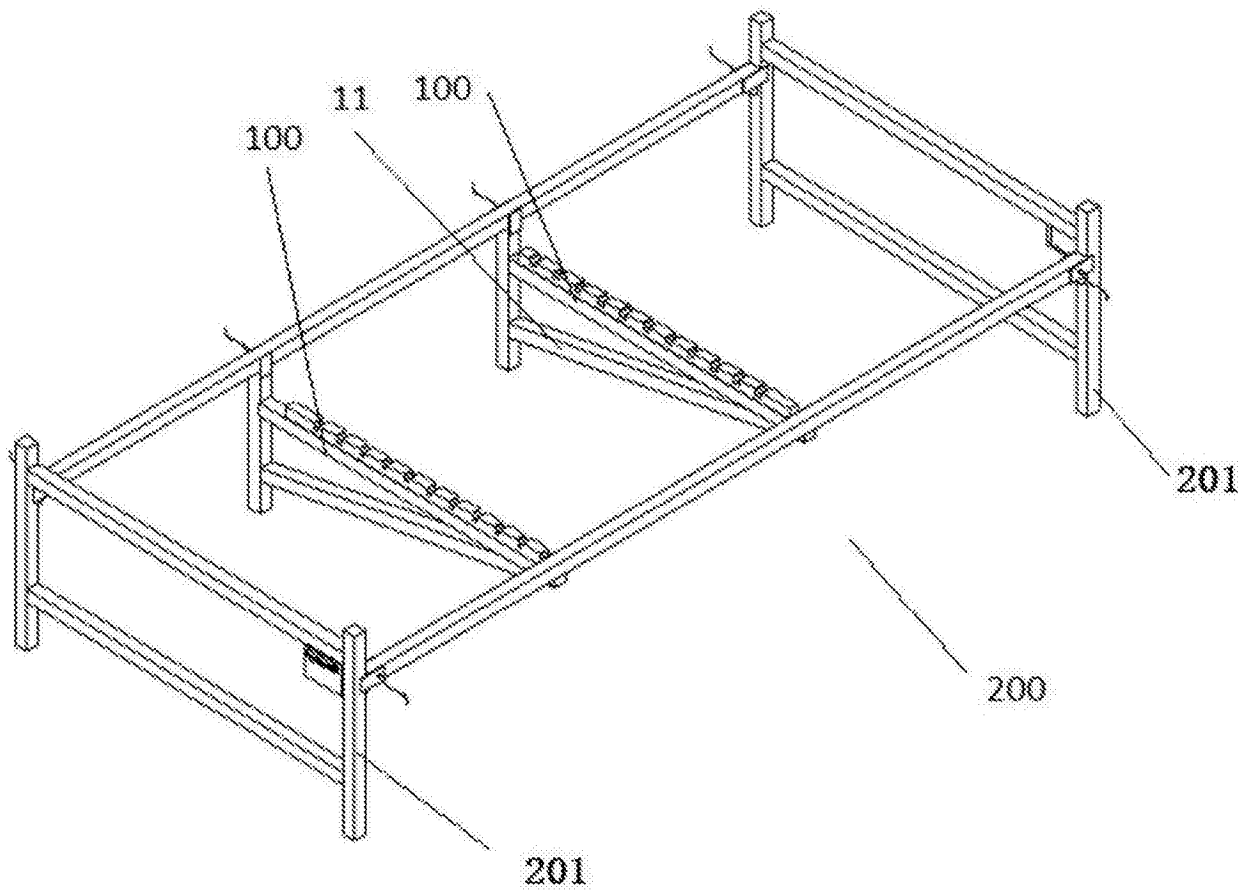


图 3A

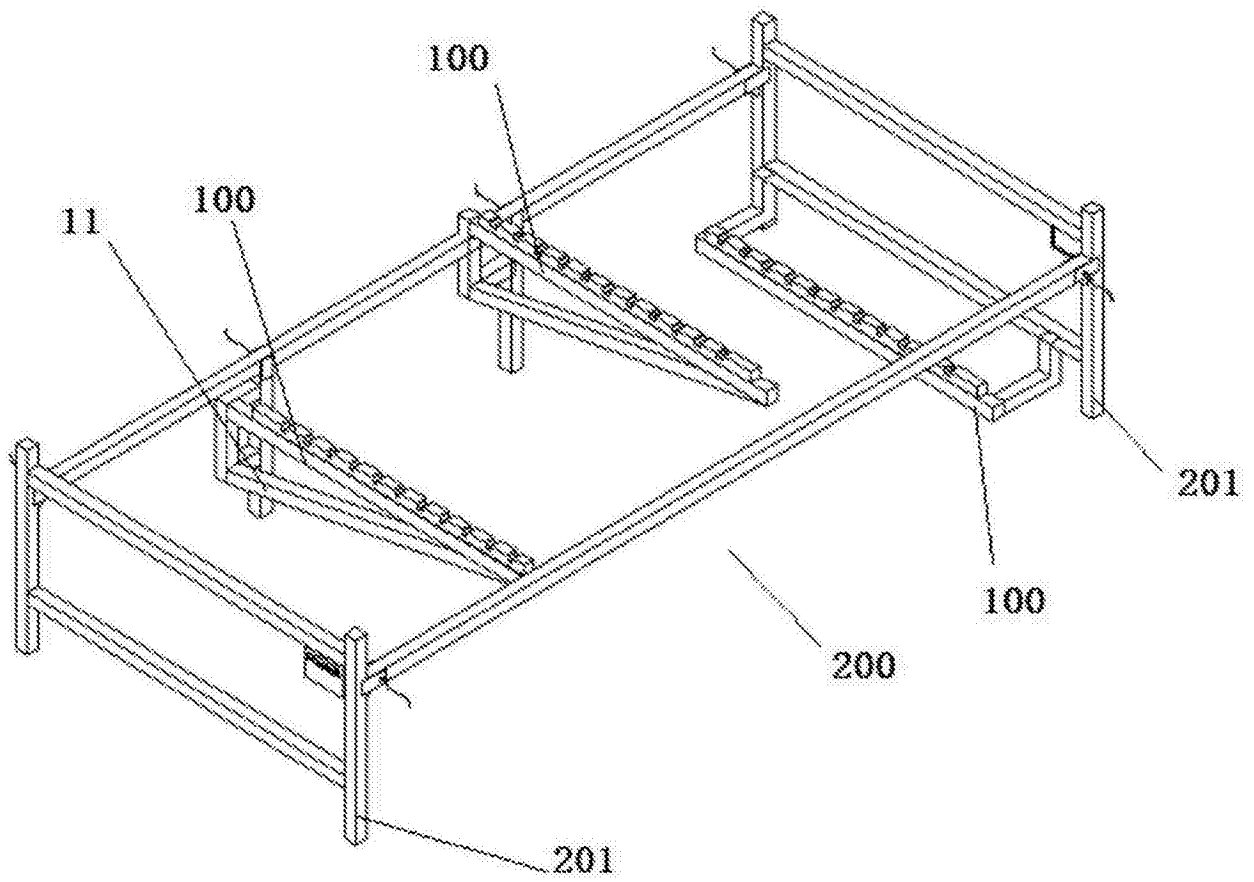


图 3B

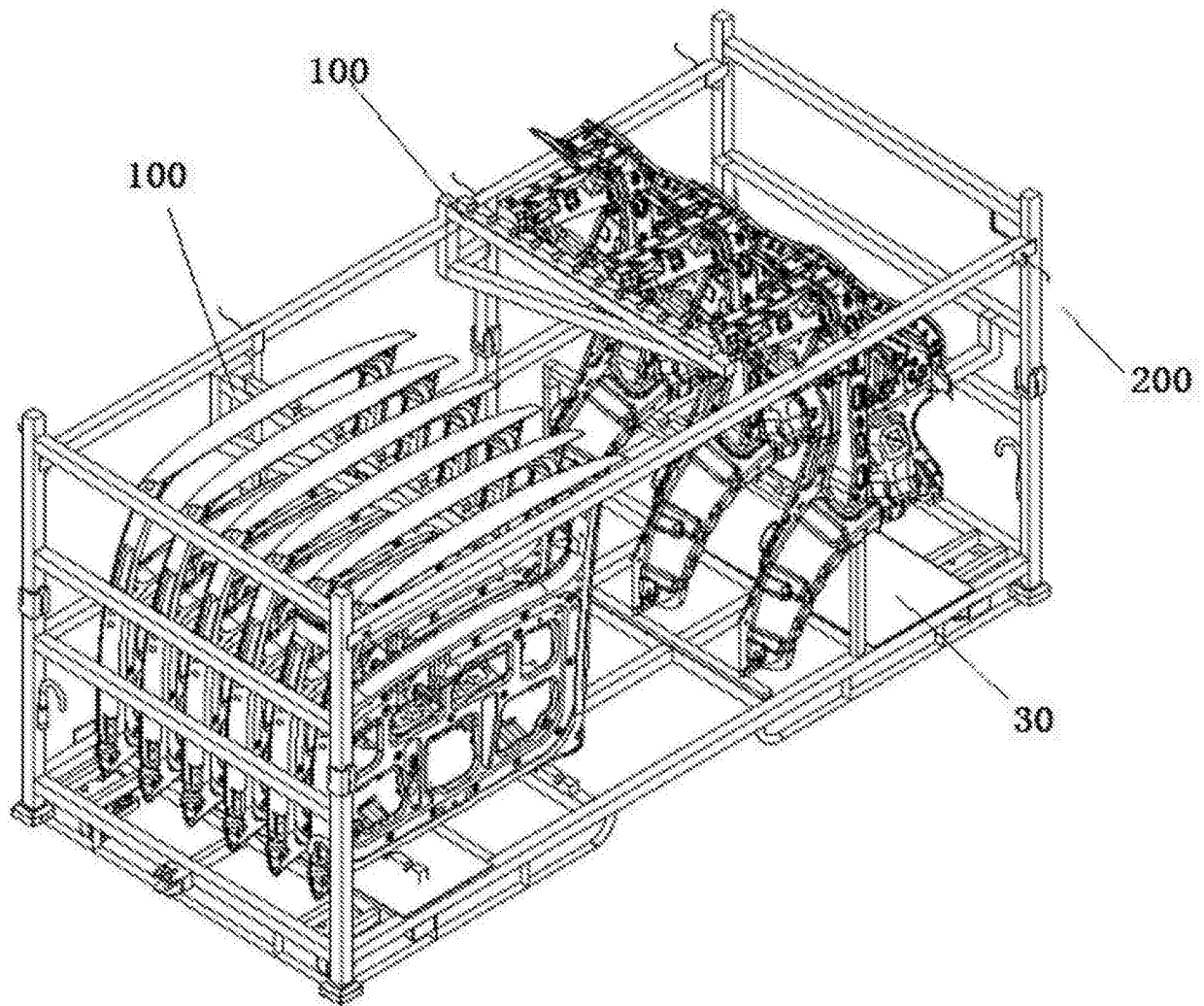


图 4

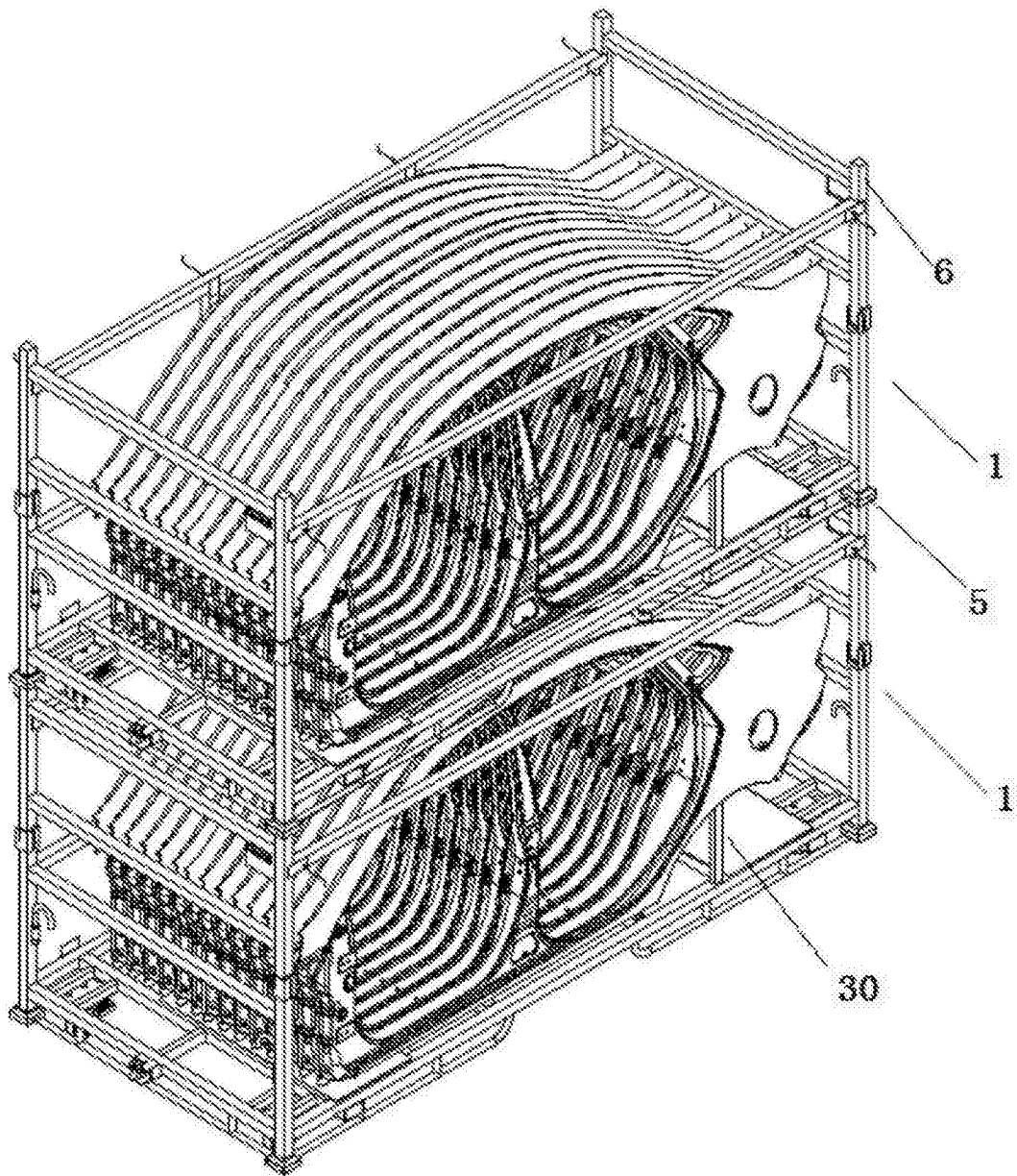


图 5

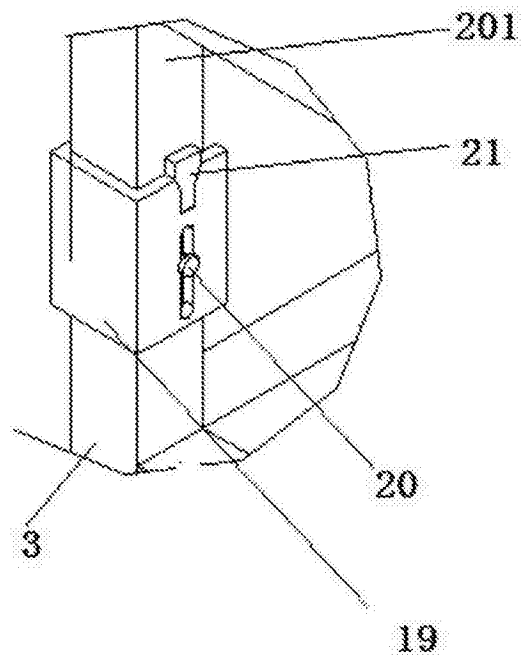


图 6