(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203889872 U
(45)授权公告日 2014.10.22

(21)申请号 201420292618.5

(22)申请日 2014.06.04

(73)专利权人 南车四方车辆有限公司
地址 266111 山东省青岛市城阳区宏平路 9 号

(72)发明人 王琼 梁吉庆 陈全雷 牛春红 秦臻 李昌龙

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司 37101
代理人 周永刚

(51)Int.Cl.
B66C 1/12(2006.01)
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
B61D 25/00(2006.01)

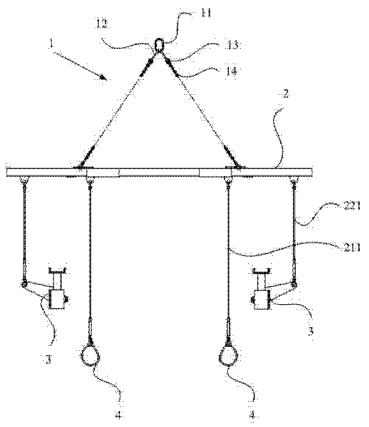
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

动车前挡风玻璃用安装装置

(57)摘要

本实用新型提供一种动车前挡风玻璃用安装装置包括吊装装置和安装作业平台，吊装装置位于安装作业平台的上方；吊装装置包括可调节式挂链、起吊架、起吊工装和双耳扁平吊带；可调节式挂链包括挂环、过渡环、卸扣和链条，起吊架包括长横梁、短横梁和两个纵梁，起吊工装包括水平方管、竖直方管和吊板；安装作业平台包括底盘车、平面作业平台和倾斜作业平台，平面作业平台架空固定设置在底盘车上，倾斜作业平台连接在平面作业平台的边沿，底盘车和平面作业平台之间设置有楼梯。实现通过动车前挡风玻璃用安装装置方便吊装和安装前挡风玻璃并提高吊装安全性。



CN 203889872 U

1. 一种动车前挡风玻璃用安装装置，其特征在于，包括：吊装装置和安装作业平台，所述吊装装置位于所述安装作业平台的上方；所述吊装装置包括：可调节式挂链、起吊架、两个起吊工装和两个双耳扁平吊带，所述可调节式挂链包括挂环、四个过渡环、四个卸扣和四条链条，所述过渡环连接在所述挂环上，所述卸扣包括两个U型扣，两个所述U型扣可拆卸的连接在一起形成环形结构，其中一所述U型扣勾住所述过渡环，另一所述U型扣勾住所述链条，所述起吊架包括长横梁、短横梁和两个纵梁，两个所述纵梁连接在所述长横梁和所述短横梁之间，四条所述链条对应连接在所述起吊架的四角，所述长横梁的两端部分别连接有第一起重吊带，所述短横梁的两端部分别连接有第二起重吊带，所述第二起重吊带长于所述第一起重吊带，所述起吊工装包括水平方管、竖直方管和吊板，所述竖直方管焊接在所述水平方管的中部，所述吊板焊接在所述水平方管和所述竖直方管上，所述水平方管的两端部设置有第一卡槽，所述竖直方管的上部设置有第二卡槽，所述吊板连接在对应的所述第一起重吊带上，所述双耳扁平吊带连接在对应的所述第二起重吊带上；所述安装作业平台包括底盘车、平面作业平台和倾斜作业平台，所述平面作业平台架空固定设置在所述底盘车上，所述倾斜作业平台连接在所述平面作业平台的边沿，所述底盘车和所述平面作业平台之间设置有楼梯。

2. 根据权利要求1所述的动车前挡风玻璃用安装装置，其特征在于，所述第一卡槽的横截面为L型结构，所述第二卡槽的横截面为U型结构。

3. 根据权利要求1所述的动车前挡风玻璃用安装装置，其特征在于，所述第一卡槽和所述第二卡槽中设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的动车前挡风玻璃用安装装置，其特征在于，所述水平方管的一端部的所述第一卡槽倾斜设置，另一端部的所述第一卡槽竖直设置。

5. 根据权利要求1所述的动车前挡风玻璃用安装装置，其特征在于，所述底盘车上设置有支撑架，所述平面作业平台固定在所述支撑架上。

6. 根据权利要求5所述的动车前挡风玻璃用安装装置，其特征在于，所述倾斜作业平台铰接在所述平面作业平台上，所述倾斜作业平台与所述支撑架之间还设置有连接杆。

动车前挡风玻璃用安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备，尤其涉及一种动车前挡风玻璃用安装装置。

背景技术

[0002] 目前，动车因其运行速度快，是人们的日常出行中常用的交通工具。现有技术的动车中车头的前挡风玻璃均为流线性，而流线型的前挡风玻璃其重心不容易确定，在吊装过程中，容易发生前挡风玻璃倾斜甚至掉落；另外，挡风玻璃吊装到位后，需要操作人员进行安装固定，而由于前挡风玻璃倾斜朝上布置，操作人员需要频繁的调整梯子高度和位置。因此，现有技术中的动车前挡风玻璃不方便吊装、吊装安全性较低且不方便安装。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种动车前挡风玻璃用安装装置，解决现有技术中的动车前挡风玻璃不方便吊装、吊装安全性较低且不方便安装的缺陷，实现通过动车前挡风玻璃用安装装置方便吊装和安装前挡风玻璃，并提高吊装安全性。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是，一种动车前挡风玻璃用安装装置，包括：吊装装置和安装作业平台，所述吊装装置位于所述安装作业平台的上方；所述吊装装置包括：可调节式挂链、起吊架、两个起吊工装和两个双耳扁平吊带，所述可调节式挂链包括挂环、四个过渡环、四个卸扣和四条链条，所述过渡环连接在所述挂环上，所述卸扣包括两个U型扣，两个所述U型扣可拆卸的连接在一起形成环形结构，其中一所述U型扣勾住所述过渡环，另一所述U型扣勾住所述链条，所述起吊架包括长横梁、短横梁和两个纵梁，两个所述纵梁连接在所述长横梁和所述短横梁之间，四条所述链条对应连接在所述起吊架的四角，所述长横梁的两端部分别连接有第一起重吊带，所述短横梁的两端部分别连接有第二起重吊带，所述第二起重吊带长于所述第一起重吊带，所述起吊工装包括水平方管、竖直方管和吊板，所述竖直方管焊接在所述水平方管的中部，所述吊板焊接在所述水平方管和所述竖直方管上，所述水平方管的两端部设置有第一卡槽，所述竖直方管的上部设置有第二卡槽，所述吊板连接在对应的所述第一起重吊带上，所述双耳扁平吊带连接在对应的所述第二起重吊带上；所述安装作业平台包括底盘车、平面作业平台和倾斜作业平台，所述平面作业平台架空固定设置在所述底盘车上，所述倾斜作业平台连接在所述平面作业平台的边沿，所述底盘车和所述平面作业平台之间设置有楼梯。

[0005] 进一步的，所述第一卡槽的横截面为L型结构，所述第二卡槽的横截面为U型结构。

[0006] 进一步的，所述第一卡槽和所述第二卡槽中设置有橡胶垫。

[0007] 进一步的，所述水平方管的一端部的所述第一卡槽倾斜设置，另一端部的所述第一卡槽竖直设置。

[0008] 进一步的，所述底盘车上设置有支撑架，所述平面作业平台固定在所述支撑架上。

[0009] 进一步的，所述倾斜作业平台铰接在所述平面作业平台上，所述倾斜作业平台与

所述支撑架之间还设置有连接杆。

[0010] 本实用新型提供的动车前挡风玻璃用安装装置，通过吊装装置可以倾斜的起吊前挡风玻璃，而安装作业平台可以实现操作人员无需频繁调整平台的高度和位置，其中，调节卸扣与链条的连接位置，可以方便的调节起吊重心，确保起吊后的前挡风玻璃整体平稳，而起吊工装可以通过第一卡槽和第二卡槽配合卡在前挡风玻璃侧拉窗的平面窗口中，有效的均衡了前挡风玻璃整体载荷的分布，满足了罩整体进行平稳吊装的要求，而第二起重吊带长于所述第一起重吊带，可以以倾斜的状态吊起前挡风玻璃，以方便操作人员进行吊装安装；另外，操作人员可以在倾斜作业平台上对前挡风玻璃进行固定安装，降低工人的劳动强度，提高施工效率，实现通过动车前挡风玻璃用安装装置方便吊装和安装前挡风玻璃，并提高了吊装安全性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中吊装装置的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中起吊架的结构示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中卸扣的结构示意图；

[0015] 图 4 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中起吊工装的主视图；

[0016] 图 5 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中起吊工装的侧视图；

[0017] 图 6 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中起吊工装的第一卡槽的结构示意图；

[0018] 图 7 为本实用新型动车前挡风玻璃用安装装置实施例中安装作业平台的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型提供的动车前挡风玻璃用安装装置，包括：吊装装置和安装作业平台，所述吊装装置位于所述安装作业平台的上方。其中，吊装装置用于将前挡风玻璃以倾斜的状态吊装到动车的车头上，而位于吊装装置下方的安装作业平台用于供操作人员固定安装前挡风玻璃时使用。以下结合附图对吊装装置和安装作业平台的具体结构进行说明。

[0021] 如图 1- 图 6 所示，本实施例动车前挡风玻璃用安装装置中的吊装装置包括：可调节式挂链 1、起吊架 2、两个起吊工装 3 和两个双耳扁平吊带 4；所述可调节式挂链 1 包括挂环 11、四个过渡环 12、四个卸扣 13 和四条链条 14，所述过渡环 12 连接在所述挂环 11 上，所

述卸扣 13 包括两个 U 型扣 131，两个所述 U 型扣 131 通过螺栓 132 可拆卸的连接在一起形成环形结构，其中一所述 U 型扣 131 勾住所述过渡环 12，另一所述 U 型扣 131 勾住所述链条 14 ；所述起吊架 2 包括长横梁 21、短横梁 22 和两个纵梁 23，两个所述纵梁 23 连接在所述长横梁 21 和所述短横梁 22 之间，四条所述链条 14 对应连接在所述起吊架 2 的四角，所述长横梁 21 的两端部分别连接有第一起重吊带 211，所述短横梁 22 的两端部分别连接有第二起重吊带 221，所述第二起重吊带 221 长于所述第一起重吊带 211 ；所述起吊工装 3 包括水平方管 31、竖直方管 32 和吊板 33，所述竖直方管 32 焊接在所述水平方管 31 的中部，所述吊板 33 焊接在所述水平方管 31 和所述竖直方管 32 上，所述水平方管 31 的两端部设置有第一卡槽 311，所述竖直方管 32 的上部设置有第二卡槽 321 ；所述吊板 33 连接在对应的所述第一起重吊带 211 上，所述双耳扁平吊带 4 连接在对应的所述第二起重吊带 221 上。

[0022] 具体而言，本实施例动车前挡风玻璃用安装装置中的可调节式挂链 1 可以根据需要调整起吊架 2 的状态，具体是通过调节卸扣 13 连接在链条 14 上的位置不同以改变起作用的链条 14 的长度，实现调整起吊架 2 的状态，从而可以方便的调节前挡风玻璃的重心位置，以确保起吊后的前挡风玻璃整体平稳，避免出现吊起的前挡风玻璃发生倾倒。而起吊工装 3 通过第一卡槽 311 和第二卡槽 321 配合可以装卡在前挡风玻璃侧拉窗的平面窗口中，以实现前挡风玻璃整体载荷的分布均匀。而双耳扁平吊带 4 吊起前挡风玻璃的主要受力部位，同时，第一起重吊带 211 和第二起重吊带 221 相互配合，可以使得吊起的前挡风玻璃出现倾斜状态，以满足安装要求，无需在安装时再重新调整前挡风玻璃的位置状态，有效的降低了工人的劳动强度。其中，第一卡槽 311 的横截面为 L 型结构，所述第二卡槽 321 的横截面为 U 型结构。具体的，第二卡槽 321 托举起前挡风玻璃侧拉窗的平面窗口，而第一卡槽 311 用于对起吊工装 3 进行定位，避免起吊工装 3 在起吊过程中发生移动。优选的，第一卡槽 311 和所述第二卡槽 321 中设置有橡胶垫 34，橡胶垫 34 能够有效的保护前挡风玻璃侧拉窗的平面窗口。另外，水平方管 31 的一端部的所述第一卡槽 311 倾斜设置，另一端部的所述第一卡槽 311 竖直设置，以满足前挡风玻璃侧拉窗的平面窗口的结构定位要求。

[0023] 通过调节卸扣与链条的连接位置，可以方便的调节起吊重心，确保起吊后的前挡风玻璃整体平稳，而起吊工装可以通过第一卡槽和第二卡槽配合卡在前挡风玻璃侧拉窗的平面窗口中，有效的均衡了前挡风玻璃整体载荷的分布，满足了罩整体进行平稳吊装的要求，而第二起重吊带长于所述第一起重吊带，可以以倾斜的状态吊起前挡风玻璃，以方便操作人员进行吊装安装，降低工人的劳动强度，提高施工效率，实现通过动车前挡风玻璃用安装装置方便吊装前挡风玻璃并提高吊装安全性。

[0024] 如图 7 所示，本实施例动车前挡风玻璃用安装装置中的安装作业平台包括底盘车 101、平面作业平台 102 和倾斜作业平台 103，所述平面作业平台 102 架空固定设置在所述底盘车 101 上，所述倾斜作业平台 103 连接在所述平面作业平台 102 的边沿，所述底盘车 101 和所述平面作业平台 102 之间设置有楼梯 104。具体的，底盘车 101 能够实现安装作业平台自由的移动，底盘车 101 底部的滚轮具有自锁功能，从而使得底盘车 101 在移动到规定位置后，通过滚轮自锁实现定位底盘车 101，操作人员通过楼梯 104 可以爬到平面作业平台 102 上，以便于对前挡风玻璃的下部进行固定安装，而对于前挡风玻璃逐渐倾斜向上的部分，操作人员可以在倾斜作业平台 103 上对前挡风玻璃的两侧和上部进行固定安装，从而无需频繁的调整安装作业平台的高度和位置。

[0025] 其中，底盘车 101 上设置有支撑架 105，所述平面作业平台 102 固定在所述支撑架 105 上。通过支撑架 105 能够牢固可靠的架空平面作业平台 102，优选的，倾斜作业平台 103 铰接在所述平面作业平台 102 上，所述倾斜作业平台 103 与所述支撑架 105 之间还设置有连接杆 1031。具体的，通过调节连接杆 1031 与支撑架 105 之间的连接距离，可以调节倾斜作业平台 103 的倾斜角度，以满足不同前挡风玻璃的安装使用要求。

[0026] 本实施例动车前挡风玻璃用安装装置，通过吊装装置可以倾斜的起吊前挡风玻璃，而安装作业平台可以实现操作人员无需频繁调整平台的高度和位置，由于操作人员可以在倾斜作业平台上对前挡风玻璃进行固定安装，降低工人的劳动强度，提高施工效率，实现通过动车前挡风玻璃用安装装置方便吊装和安装前挡风玻璃，并提高了吊装安全性。

[0027] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

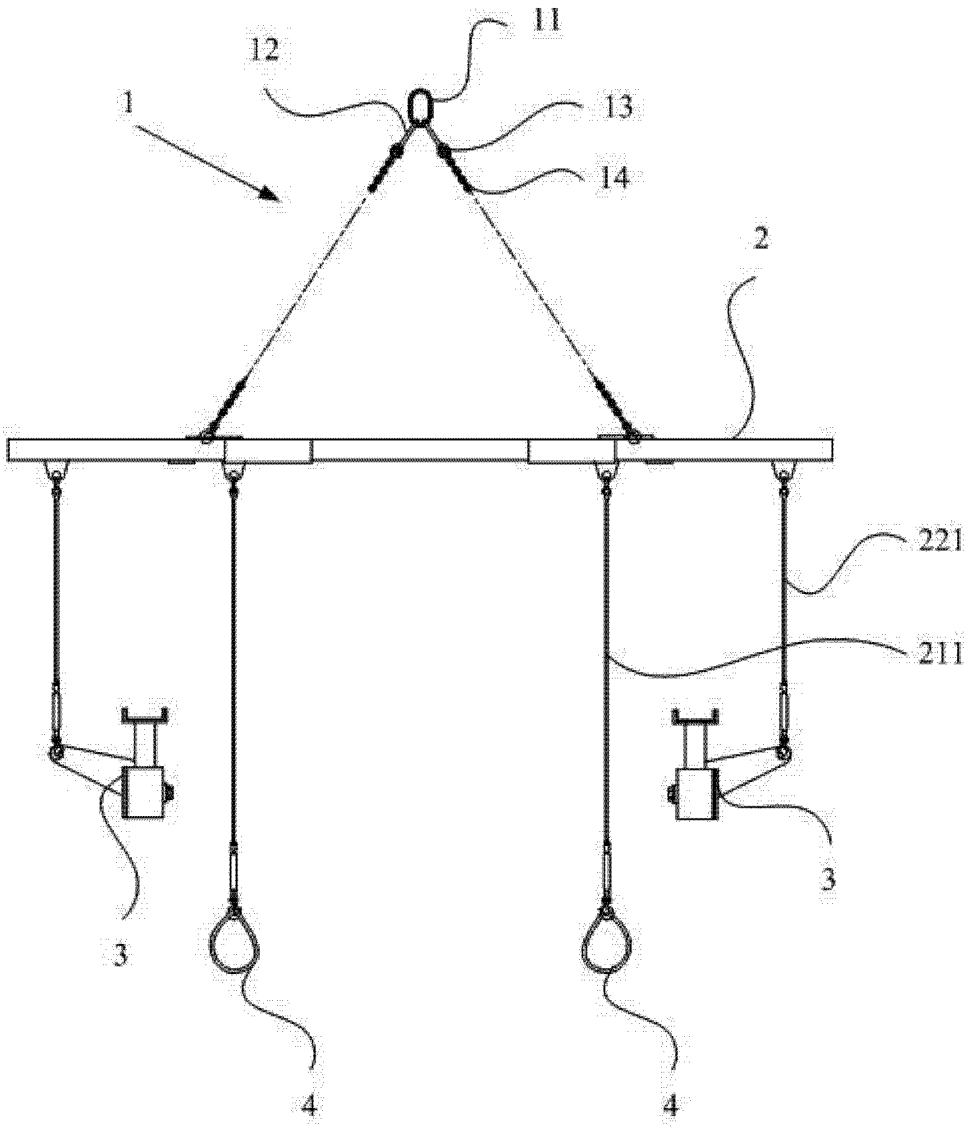


图 1

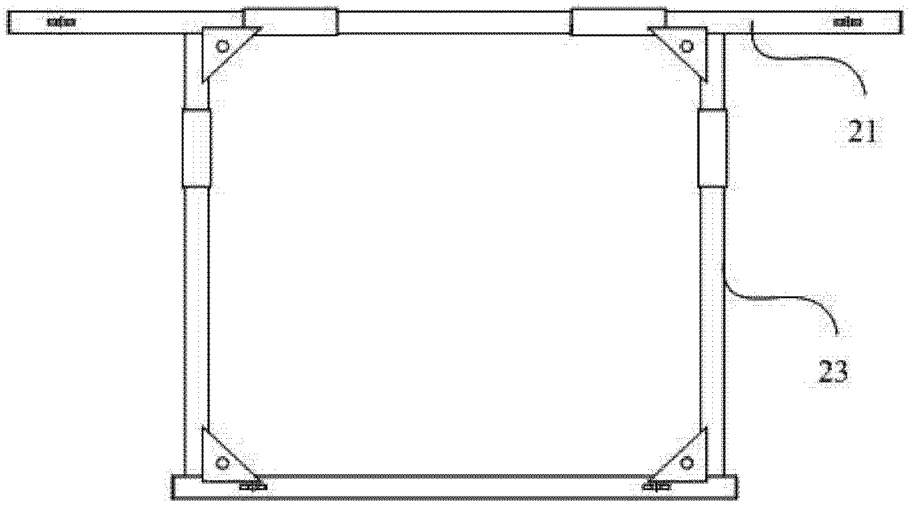


图 2

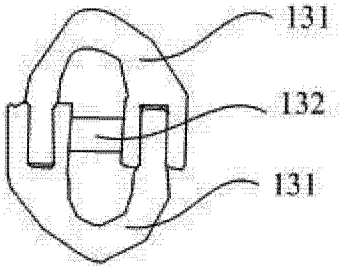


图 3

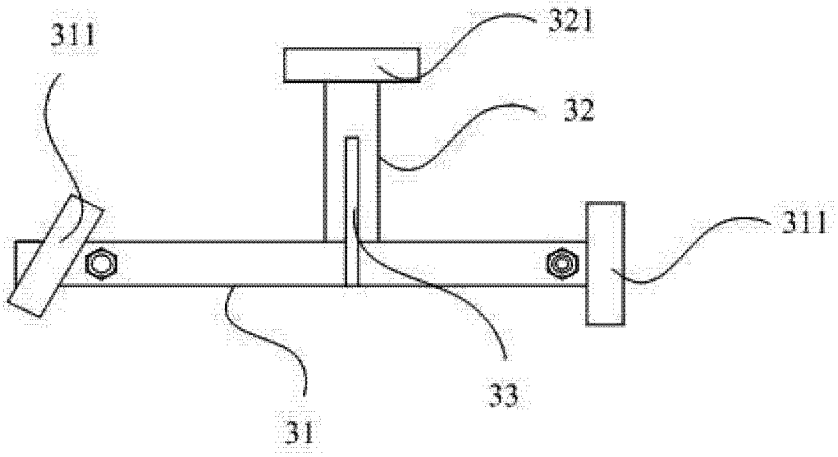


图 4

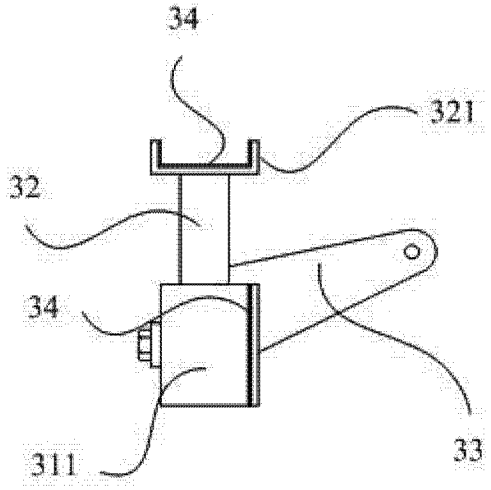


图 5

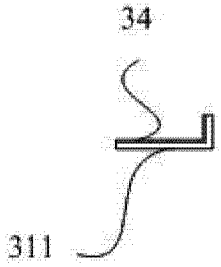


图 6

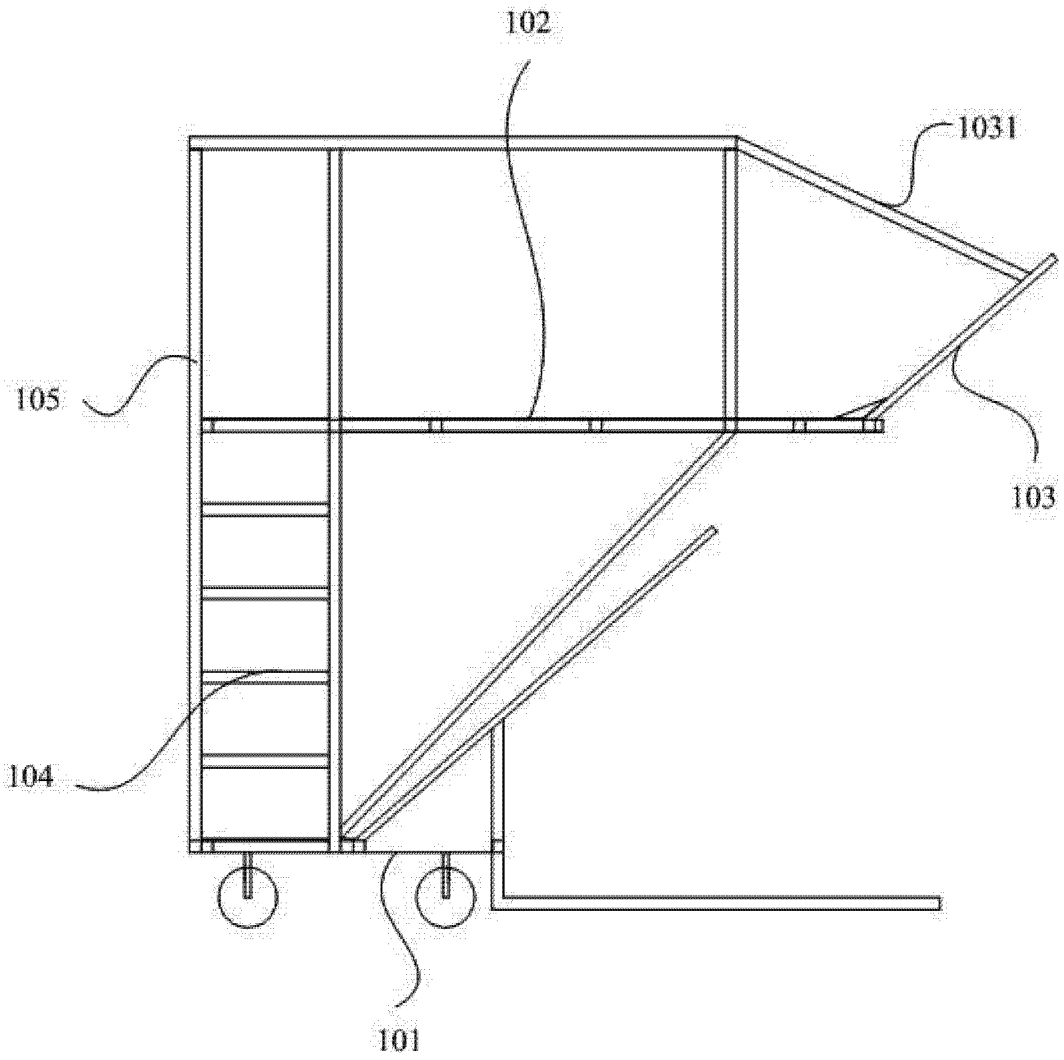


图 7