(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 212124971 U
(45)授权公告日 2020.12.11

(21)申请号 202020403273.1

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 闫峰
地址 518020 广东省深圳市罗湖区文锦北路1049号源兴居1栋27B

(72)发明人 闫峰

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 叶思

(51)Int.Cl.
B60P 3/14(2006.01)
B60S 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

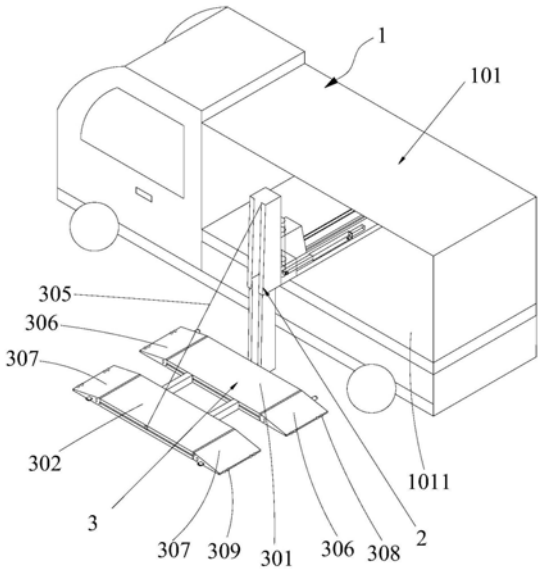
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

侧开门式车辆养护站

(57)摘要

本申请公开了一种侧开门式车辆养护站，包括具有车厢的移动安装平台、设于车厢的转移组件，以及安装于转移组件的输出端的车辆举升装置；车厢的侧面具有出口，车辆举升装置通过出口进出车厢。转移组件将车辆举升装置转移出车厢时，车辆举升装置位于移动安装平台的两侧，故障车辆可以并排移动安装平台的方向移动至车辆举升装置上，无需转弯至与移动安装平台垂直的位置。尤其是对于在马路上的故障车辆，以及在较小的社区内的故障车辆，可快速移动至车辆举升装置上。



CN 212124971 U

1.侧开门式车辆养护站，其特征在于，包括具有车厢的移动安装平台、设于所述车厢的转移组件，以及安装于所述转移组件的输出端的车辆举升装置；所述车厢的侧面具有出口，所述车辆举升装置通过所述出口进出所述车厢。

2.根据权利要求1所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述转移组件包括固定安装于所述车厢的固定座、滑动安装于所述固定座的滑动座、用于驱动所述滑动座相对所述固定座滑动的滑动驱动机构、滑动安装于所述滑动座的升降座，以及用于驱动所述升降座相对所述滑动座做升降运动的升降驱动机构；所述车辆举升装置与所述升降座相连。

3.根据权利要求2所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述转移组件还包括与所述滑动座固定连接的连接台、转动安装于所述连接台的连接座，以及用于驱动所述连接座相对所述连接台转动的转动驱动机构；所述升降座滑动安装于所述连接座上。

4.根据权利要求3所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述连接座与所述连接台之间设有转轴，所述连接座通过所述转轴转动安装于所述连接台。

5.根据权利要求2所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述滑动驱动机构为固定安装于所述固定座的滑动液压缸，所述滑动液压缸的活塞杆与所述滑动座相连。

6.根据权利要求3所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述升降驱动机构包括固定安装于所述连接座的升降液压气缸，所述升降液压气缸的活塞杆与所述升降座相连。

7.根据权利要求3所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述转动驱动机构包括固定安装于所述连接台的驱动电机以及设于所述驱动电机与所述连接座之间的减速机。

8.根据权利要求1-7任一项所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述车辆举升装置包括与所述转移组件的输出端相连的第一底座以及与所述第一底座转动连接的第二底座。

9.根据权利要求8所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述车辆举升装置还包括与所述第一底座固定连接的第一连接轴，以及与所述第一连接轴的远离所述第一底座的一端转动连接的第二连接轴；所述第二连接轴的远离所述第一连接轴的一端与所述第二底座固定连接。

10.根据权利要求8所述的侧开门式车辆养护站，其特征在于，所述车辆举升装置还包括连接于所述第二底座与所述转移组件之间的保护绳索；所述保护绳索与所述转移组件可拆卸连接，所述保护绳索与所述第二底座可拆卸连接。

侧开门式车辆养护站

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车养护技术领域，尤其涉及一种侧开门式车辆养护站。

背景技术

[0002] 当车辆发生故障或者需要进行维护时，车主只能驾车前往指定的维修地点进行维修；当车辆无法行驶时，需要拖车将车辆拖移至维修点；而无法在故障点进行维修。为了解决该问题，中国专利公开了一种移动式车辆养护站(公开号：CN206528391U)，以实现在故障地点对车辆进行举升，以便维修人员进行维修。但是发明人发现，该移动式车辆养护站的车辆举升装置从移动安装平台的尾部伸出，而维修时，故障车辆位于车辆举升装置时的状态与移动安装平台相互垂直，因此故障车辆需要转弯等操作才能行使至车辆举升装置上。故障车辆转弯时需要较大的空间与时间，且对于故障较为严重的车辆，转弯已经无法完成，人工拖动车辆进行操作的难度也较大。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种侧开门式车辆养护站，旨在解决现有技术中，故障车辆无法简单快速的移动至车辆举升装置的问题。

[0004] 为达此目的，本申请实施例采用以下技术方案：

[0005] 侧开门式车辆养护站，包括具有车厢的移动安装平台、设于车厢的转移组件，以及安装于所述转移组件的输出端的车辆举升装置；所述车厢的侧面具有出口，所述车辆举升装置通过所述出口进出所述车厢。

[0006] 在一个实施例中，所述转移组件包括固定安装于所述车厢的固定座、滑动安装于所述固定座的滑动座、用于驱动所述滑动座相对所述固定座滑动的滑动驱动机构、滑动安装于所述滑动座的升降座，以及用于驱动所述升降座相对所述滑动座做升降运动的升降驱动机构；所述车辆举升装置与所述升降座相连。

[0007] 在一个实施例中，所述转移组件还包括与所述滑动座固定连接的连接台、转动安装于所述连接台的连接座，以及用于驱动所述连接座相对所述连接台转动的转动驱动机构；所述升降座滑动安装于所述连接座上。

[0008] 在一个实施例中，所述连接座与所述连接台之间设有转轴，所述连接座通过所述转轴转动安装于所述连接台。

[0009] 在一个实施例中，所述滑动驱动机构为固定安装于所述固定座的滑动液压缸，所述滑动液压缸的活塞杆与所述滑动座相连。

[0010] 在一个实施例中，所述升降驱动机构包括固定安装于所述连接座的升降液压气缸，所述升降液压气缸的活塞杆与所述升降座相连。

[0011] 在一个实施例中，所述转动驱动机构包括固定安装于所述连接台的驱动电机以及设于所述驱动电机与所述连接座之间的减速机。

[0012] 在一个实施例中，所述车辆举升装置包括与所述转移组件的输出端相连的第一底

座以及与所述第一底座转动连接的第二底座。

[0013] 在一个实施例中，所述车辆举升装置还包括与所述第一底座固定连接的第一连接轴，以及与所述第一连接轴的远离所述第一底座转动连接的第二连接轴；所述第二连接轴的远离所述第一连接轴的一端与所述第二底座固定连接。

[0014] 在一个实施例中，所述车辆举升装置还包括连接于所述第二底座与所述转移组件之间的保护绳索；所述保护绳索与所述转移组件可拆卸连接，所述保护绳索与所述第二底座可拆卸连接。

[0015] 在一个实施例中，所述车辆举升装置还包括转动安装于所述第一底座的相对的两端的第一导向斜板，以及转动安装于所述第二底座的相对的两端的第二导向斜板。

[0016] 在一个实施例中，所述第一导向斜板上转动安装有多个第一导向轮，所述第二导向斜板上转动安装有多个第二导向轮。

[0017] 本申请实施例的有益效果：转移组件将车辆举升装置转移出车厢时，车辆举升装置位于移动安装平台的两侧，故障车辆可以并排移动安装平台的方向移动至车辆举升装置上，无需转弯至与移动安装平台垂直的位置。尤其是对于在马路上的故障车辆，以及在较小的社区内的故障车辆，可快速移动至车辆举升装置上。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本申请的实施例中侧开门式车辆养护站的结构示意图(车辆举升装置将要离开车厢时)；

[0020] 图2为本申请的实施例中侧开门式车辆养护站的结构示意图(车辆举升装置部分位置离开车厢时)；

[0021] 图3为本申请的实施例中侧开门式车辆养护站的结构示意图(车辆举升装置转动一定角度时)；

[0022] 图4为本申请的实施例中侧开门式车辆养护站的结构示意图(车辆举升装置到达地面时)；

[0023] 图5为本申请的实施例中车辆举升装置从车厢到地面的过程中各阶段的状态的示意图；

[0024] 图6为本申请的实施例中转移组件的结构示意图；

[0025] 图7为本申请的实施例中转移组件的分解图；

[0026] 图8为本申请的实施例中转移组件的结构原理图；

[0027] 图中：

[0028] 1、移动安装平台；101、车厢；1011、出口；

[0029] 2、转移组件；201、固定座；202、滑动座；203、滑动驱动机构；2031、滑动液压缸；204、升降座；205、连接台；206、连接座；207、转轴；

[0030] 3、车辆举升装置；301、第一底座；302、第二底座；303、第一连接轴；304、第二连接

轴;305、保护绳索;306、第一导向斜板;307、第二导向斜板;308、第一导向轮;309、第二导向轮。

具体实施方式

[0031] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请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仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0032] 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间接连接至该另一个元件上。

[0033] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。

[0034] 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一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 以下结合具体实施例对本申请的实现进行详细的描述。

[0036] 如图1-图4所示,本申请实施例提出了一种侧开门式车辆养护站,包括具有车厢101的移动安装平台1、设于车厢101的转移组件2,以及安装于转移组件2的输出端的车辆举升装置3;车厢101的侧面具有出口1011,车辆举升装置3通过出口1011进出车厢101。

[0037] 在本申请的实施例中,车辆举升装置3通过出口1011进出车厢101,且该出口1011位于车厢101的侧面(侧面定义为与移动安装平台1移动方向平行的方向);因此转移组件2将车辆举升装置3转移出车厢101时,车辆举升装置3位于移动安装平台1的两侧,故障车辆可以并排移动安装平台1的方向移动至车辆举升装置3上,无需转弯至与移动安装平台1垂直的位置。尤其是对于在马路上的故障车辆,以及在较小的社区内的故障车辆,可快速移动至车辆举升装置3上,然后转移组件2将车辆举升装置3抬升一定的高度,便于工人对故障车辆进行维修。

[0038] 因此侧开门式车辆养护站可节约故障车辆移动至车辆举升装置3的时间,也无需为故障车辆提供过多的空间。尤其对于无法自动移动的故障车辆,由于故障车辆以直线的方式即可到达车辆举升装置3上,也即外力简单的拖动即可完成操作,相对于尾部开门式的车辆养护站,显著降低了操作难度,且无需提供较为宽阔的外部空间。

[0039] 移动安装平台1可为可主动行驶的车辆,也可为车辆的外挂设备。车厢101可为封闭式,也可为开放式,也可为平台车辆背部的平板结构。

[0040] 请参阅图6-图8,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,转移组件2包括固定安装于车厢101的固定座201、滑动安装于固定座201的滑动座202、用于驱动滑动座202相对固定座201滑动的滑动驱动机构203、滑动安装于滑动座202的升降座204,以及用于驱动升降座204相对滑动座202做升降运动的升降驱动机构;车辆举升装置3

与升降座204相连。

[0041] 参阅图5,转移组件2将车辆举升装置3转移处车厢101外的过程为:滑动驱动机构203带动滑动座202向车厢101外滑动,然后升降驱动机构驱动升降座204向靠近地面的方向滑动,使得车辆举升装置3到达地面。转移组件2将车辆举升装置3转移至车厢101内的动作与上述过程相反。转移组件2将车辆举升装置3提升到一定高度的过程为:升降驱动机构带动升降座204上升至一定高度,进而实现与地面之间具有一定的间隙。

[0042] 请参阅图6-图8,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,转移组件2还包括与滑动座202固定连接的连接台205、转动安装于连接台205的连接座206,以及用于驱动连接座206相对连接台205转动的转动驱动机构;升降座204滑动安装于连接座206上。

[0043] 由于车辆举升装置3的宽度较大(为了满足故障车辆的支撑),若以车辆举升装置3的宽度方向分布于车厢101的宽度方向,则需要将车厢101的宽度设置为非常大,则需要对现有车辆进行改进,且不一定满足道路的行驶条件。因此设置转动驱动机构,带动车辆举升装置3转动一定的角度(例如90度),这样车辆举升装置3的宽度方向就分布于车厢101的长度方向,符合上路条件的车辆的长度大多可满足该条件。

[0044] 请参阅图6-图8,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,连接座206与连接台205之间设有转轴207,连接座206通过转轴207转动安装于连接台205。

[0045] 请参阅图7,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,滑动驱动机构203为固定安装于固定座201的滑动液压缸2031,滑动液压缸2031的活塞杆与滑动座202相连。可选的,滑动驱动机构203也可为丝杠副等结构的配合带动滑动座202相对固定座201滑动。

[0046] 作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,升降驱动机构包括固定安装于连接座206的升降液压气缸,升降液压气缸的活塞杆与升降座204相连。可选的,升降驱动机构也可为丝杠副等结构的配合带动滑动座202相对滑动座202滑动。

[0047] 作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,转动驱动机构包括固定安装于连接台205的驱动电机以及设于驱动电机与连接座206之间的减速机。驱动电机通过减速机带动连接座206相对连接台205转动,以保证转动的稳定性。

[0048] 请参阅图3-图5,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,车辆举升装置3包括与转移组件2的输出端相连的第一底座301以及与第一底座301转动连接的第二底座302。也即车辆举升装置3在车厢101内时,第二底座302可相对第一底座301转动一定的角度(例如90度),完成折叠收纳。

[0049] 请参阅图3,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,车辆举升装置3还包括与第一底座301固定连接的第一连接轴303,以及与第一连接轴303的远离第一底座301转动连接的第二连接轴304;第二连接轴304的远离第一连接轴303的一端与第二底座302固定连接。第二底座302与第一底座301之间通过第一连接轴303与第二连接轴304的转动配合实现转动连接。

[0050] 请参阅图4,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,车辆举升装置3还包括连接于第二底座302与转移组件2之间的保护绳索305;保护绳索305与转移组件2可拆卸连接,保护绳索305与第二底座302可拆卸连接。保护绳索305可避免第二底

座302(车辆举升装置3)相对转移组件2向下倾斜,避免故障车辆在车辆举升装置3上滑落,也可保证车辆举升装置3与转移组件2之间的连接强度。

[0051] 请参阅图4,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,车辆举升装置3还包括转动安装于第一底座301的相对的两端的第一导向斜板306,以及转动安装于第二底座302的相对的两端的第二导向斜板307。第一导向斜板306及第二导向斜板307可便于故障车辆的车轮平稳的到达第一底座301及第二底座302上,并平稳的从第一底座301及第二底座302离开。

[0052] 请参阅图4,作为本申请提供的侧开门式车辆养护站的另一种具体实施方式,第一导向斜板306上转动安装有多个第一导向轮308,第二导向斜板307上转动安装有多个第二导向轮309。以进一步提升故障车辆的车辆到达或离开第一底座301及第二底座302时的平稳性。

[0053] 可以理解的是,另一种具体实施方式中的方案可为在其他实施例的基础上进一步改进的可实现的实施方案。

[0054] 显然,本申请的上述实施例仅仅是为了清楚说明本申请所作的举例,而并非是对本申请的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请权利要求的保护范围之内。

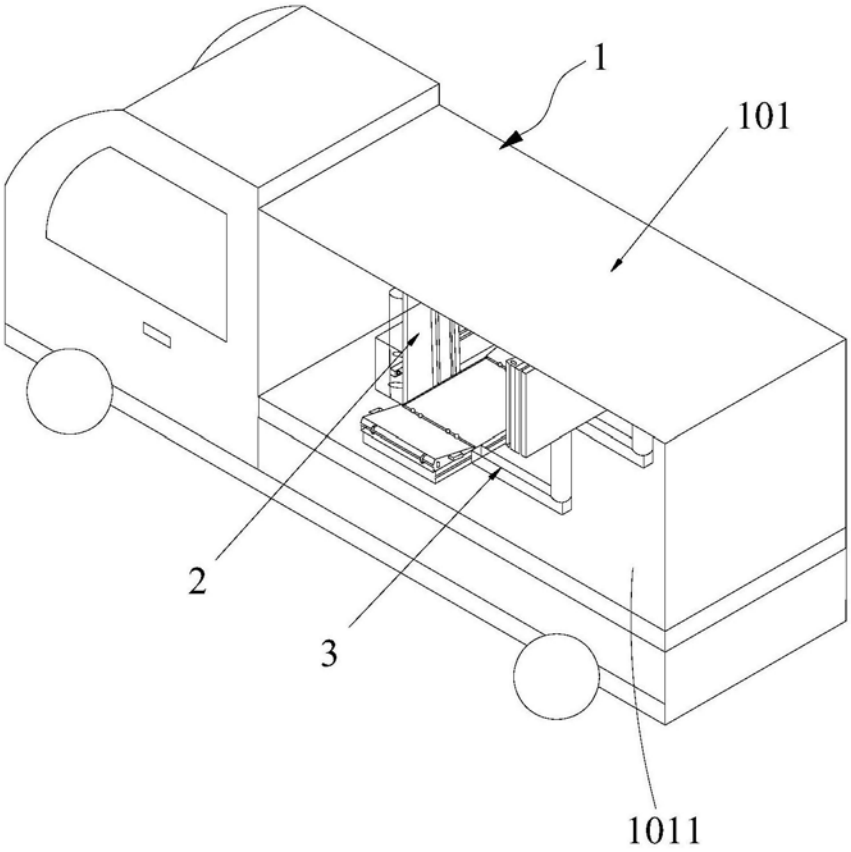


图1

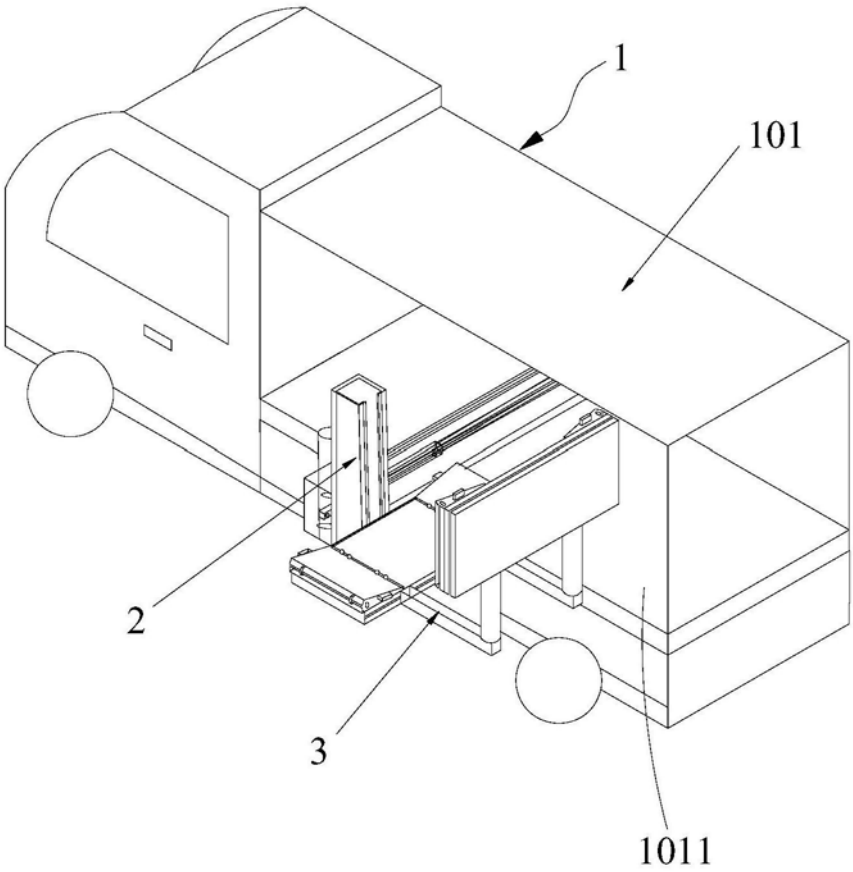


图2

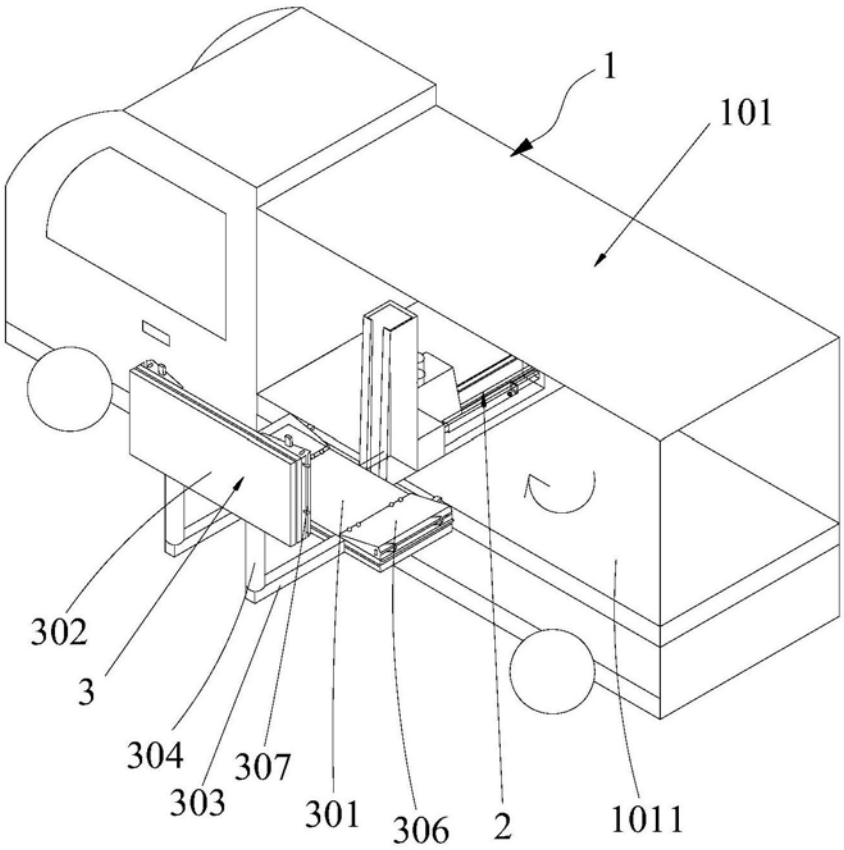


图3

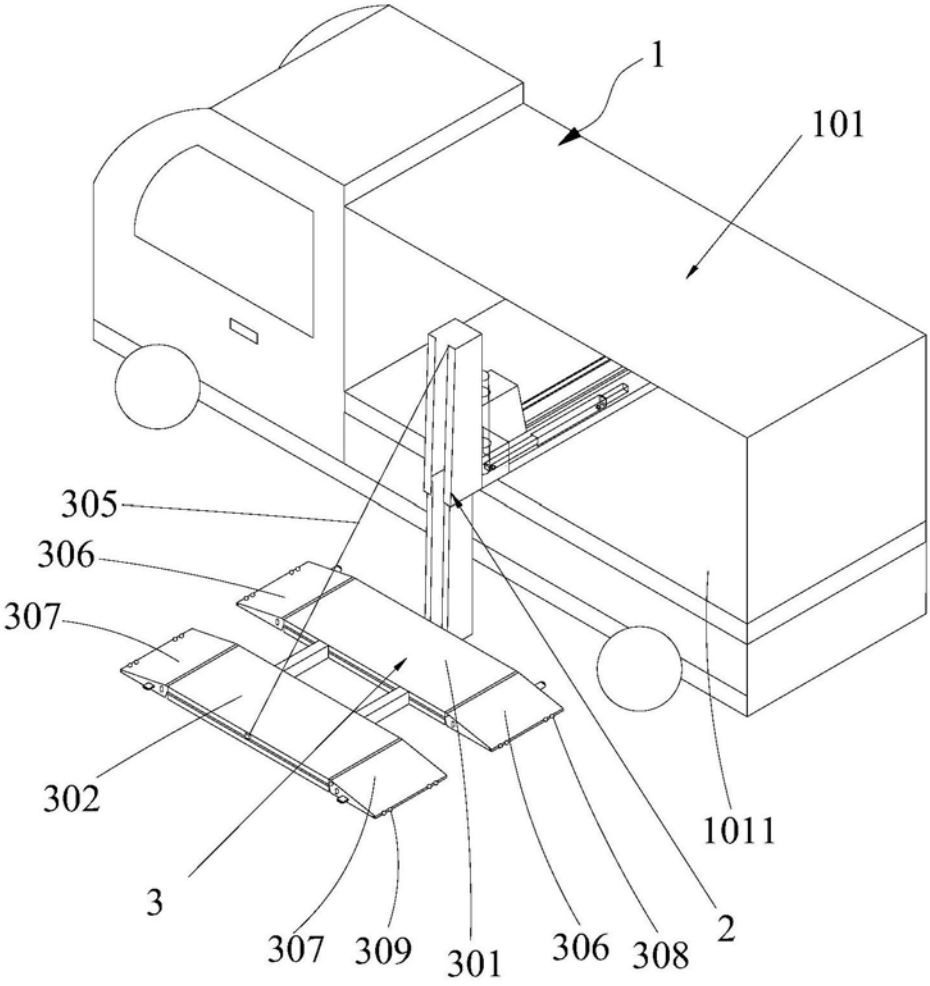


图4

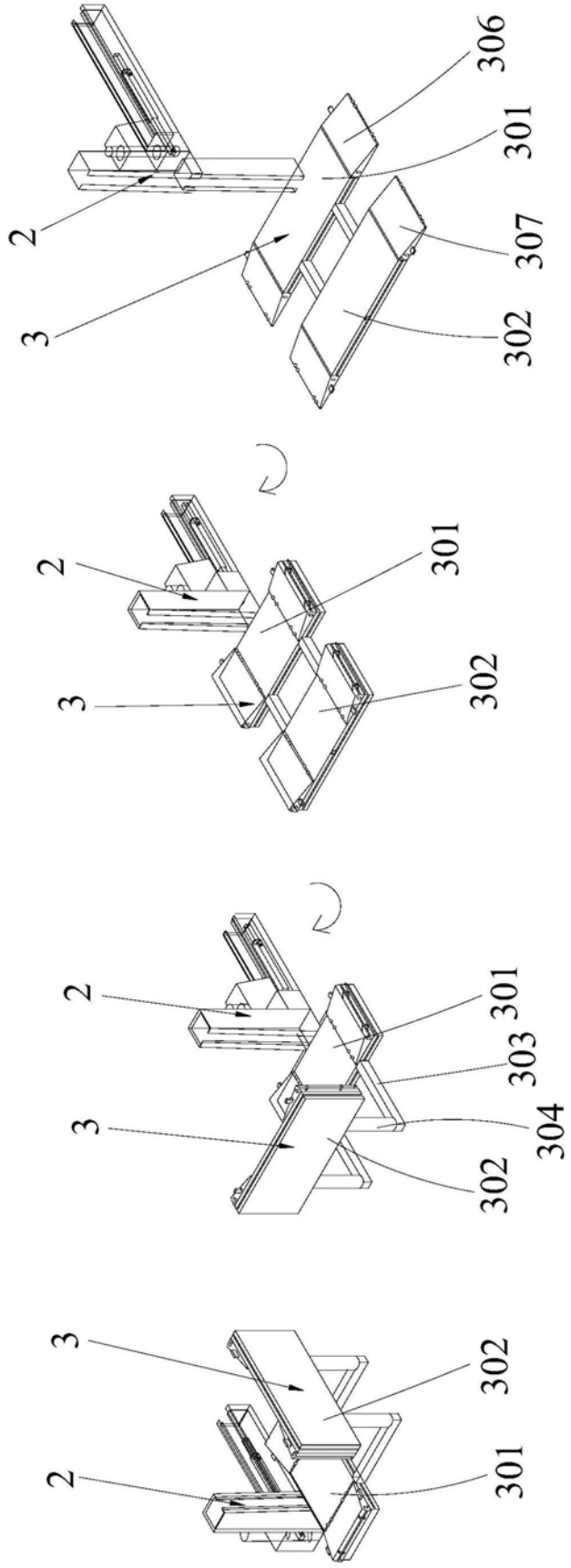


图5

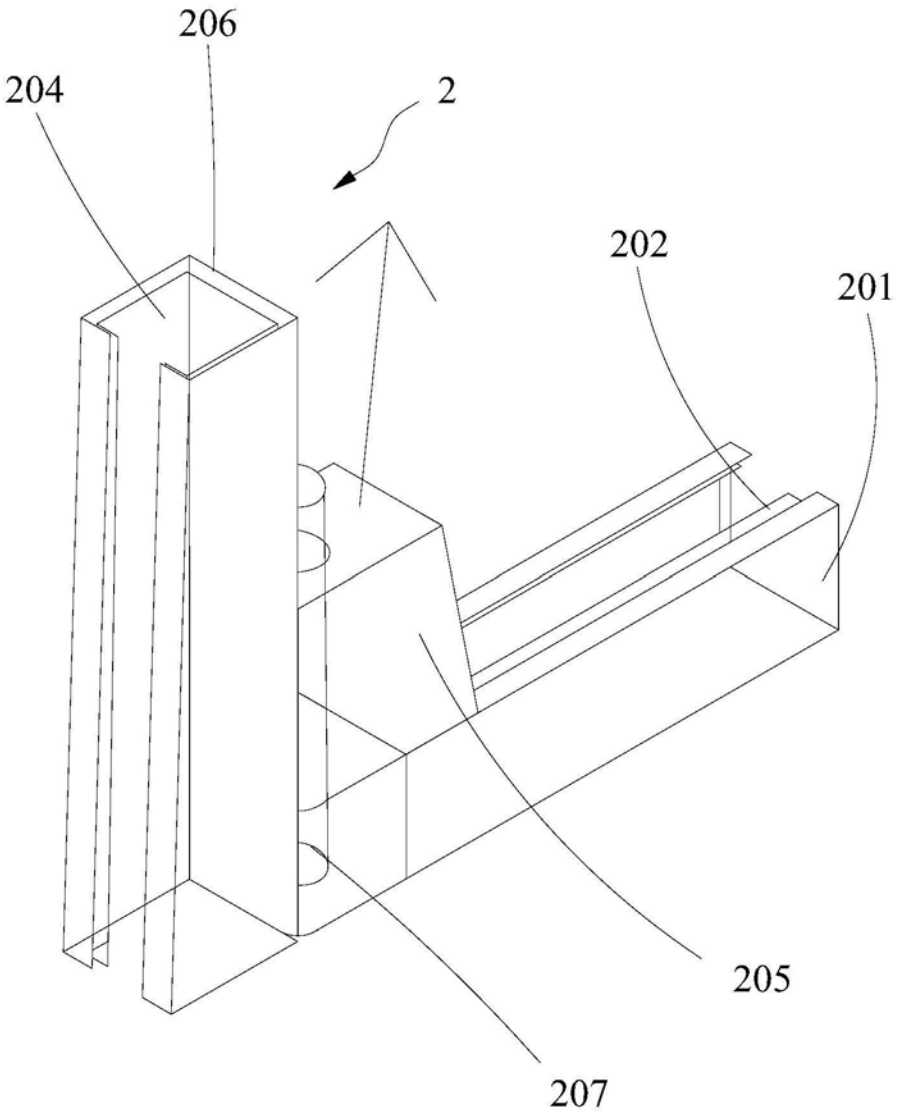


图6

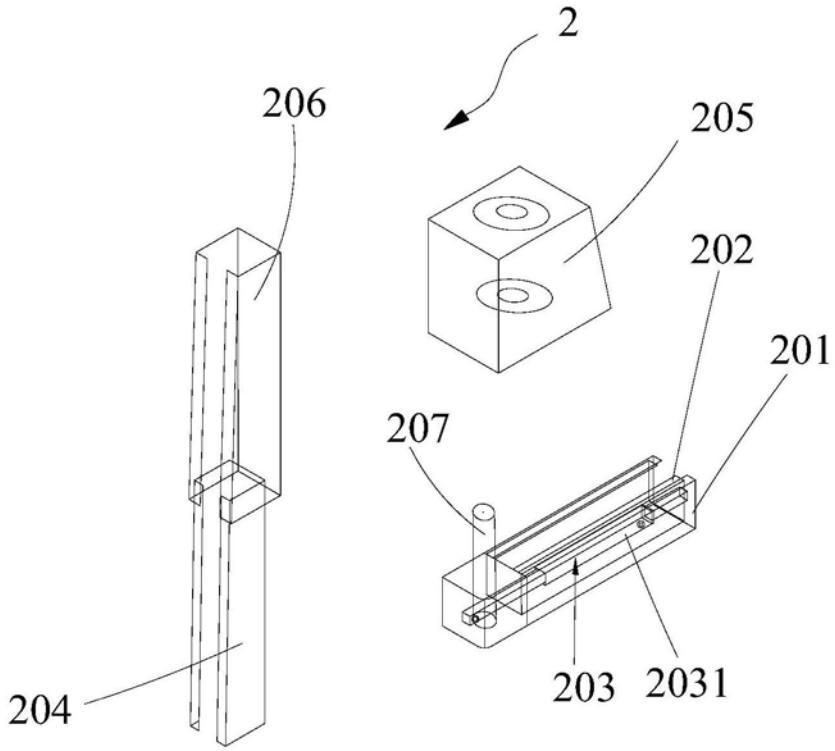


图7

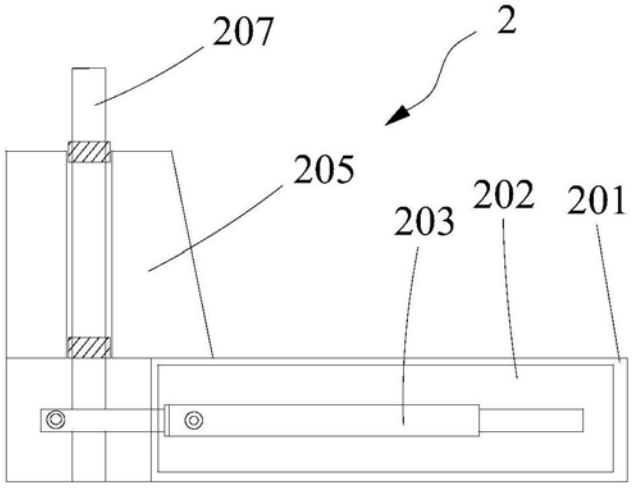


图8