(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105383359 B
(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201510806080.4

(22)申请日 2015.11.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105383359 A

(43)申请公布日 2016.03.09

(73)专利权人 广东永强奥林宝国际消防汽车有限公司
地址 523407 广东省东莞市寮步镇塘唇工业区广东永强奥林宝国际消防汽车有限公司

(72)发明人 许怀彬 吕其军 刘庆文 曾安平 王军 冯小福 许成勇 董明超

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 刘克宽

(51)Int.Cl.
B60P 3/00(2006.01)
B62D 33/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 2473042 Y,2002.01.23,
CN 201998882 U,2011.10.05,
CN 103171480 A,2013.06.26,
CN 204712944 U,2015.10.21,
CN 203255018 U,2013.10.30,
CN 201071069 Y,2008.06.11,

审查员 伍世鹏

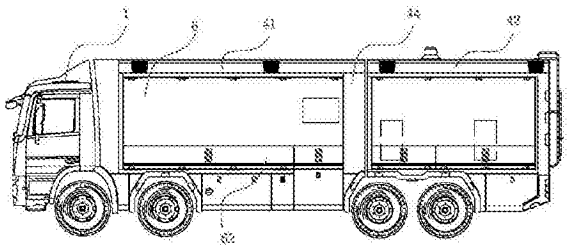
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种大型设备抢修维护车

(57)摘要

本发明的一种大型设备抢修维护车，包括驾驶室、底盘、副车架和若干个与所述副车架连接的厢体，所述厢体为用于抢修维护器械和储存工具的厢体，所述厢体包括至少一个的侧翻门，每个侧翻门均包括上侧翻门与下侧翻门，所述上侧翻门远离所述副车架的一侧与所述骨架铰接，所述下侧翻门靠近所述副车架的一侧与所述骨架铰接，所述副车架与所述底盘连接。与现有的定点抢修维护站和传统配件车相比，本发明提供的一种大型设备抢修维护车流动性强，能够作为消防的后援，保为消防工作提供保障；既保证抢修车满足国家标准的体积大小要求，可在车厢配置各种大型的维修工具，并且可以在宽阔的车厢内展开抢修维护工作；结构简单，制造成本低，性能可靠，操作简便。



CN 105383359 B

1.一种大型设备抢修维护车，其特征在于：包括驾驶室、底盘、副车架和若干个与所述副车架连接的厢体，所述厢体为用于抢修维护器械和用于储存工具的厢体；所述厢体包括焊接结构的不锈钢的骨架；

所述厢体包括至少一个可翻转的侧翻门，每个侧翻门均包括上侧翻门与下侧翻门，所述上侧翻门远离所述副车架的一侧与所述骨架铰接，所述下侧翻门靠近所述副车架的一侧与所述骨架铰接；

所述副车架与所述底盘连接；所述厢体包括一个维修车厢与一个工具储存厢，所述维修车厢设置于所述副车架靠近所述驾驶室的一端，所述工具储存厢设置于所述副车架远离所述驾驶室的一端，所述维修车厢的底部设置有防滑钢板，所述防滑钢板镶嵌在所述骨架，所述防滑钢板表面设置有波浪形凸起；所述维修车厢设置有若干个配件柜，所述若干个配件柜的底部设置有滑动机构、以使所述配件柜能够水平移动至所述维修车厢外且延伸出车厢外之处无需支撑；

所述上侧翻门设置有液压驱动机构，所述液压驱动机构的一端与所述骨架连接，所述液压驱动机构的另一端与所述上侧翻门连接，所述液压驱动机构驱动所述上侧翻门一步到位并锁止在翻转角度为0度或85度的位置，所述下侧翻门设置有用于限制所述下侧翻门水平放置的限位机构；

所述限位机构包括限位块、旋转轴和限位轴销，所述限位块通过所述旋转轴与所述厢体铰接，所述厢体与所述限位块均设置有轴销孔，所述限位轴销设置于所述轴销孔、并可从所述轴销孔抽离。

2.根据权利要求1所述的一种大型设备抢修维护车，其特征是：所述厢体还包括铝合金外蒙板和底板，所述铝合金外蒙板与所述底板均粘接于所述焊接结构的不锈钢的骨架。

3.根据权利要求1所述的一种大型设备抢修维护车，其特征是：所述工具储存厢设置有升降平台机构，所述升降平台机构能够在水平方向移动至所述工具储存厢的外部并且能够在所述工具储存厢的外部沿竖直方向移动。

4.根据权利要求1所述的一种大型设备抢修维护车，其特征是：所述工具储存厢设置有用于供气的空压机组，所述空压机组包括气压控制模块和若干个出气口，连接所述出气口的管道通往所述维修车厢和所述工具储存厢。

5.根据权利要求1所述的一种大型设备抢修维护车，其特征是：还包括弹性支撑座，所述厢体通过所述弹性支撑座与所述副车架连接。

6.根据权利要求1所述的一种大型设备抢修维护车，其特征是：还包括与所述副车架设置为一体式结构的托举系统，所述托举系统设置于所述副车架远离所述驾驶室的一端。

一种大型设备抢修维护车

技术领域

[0001] 本发明涉及抢修维护车技术领域，具体涉及一种大型设备抢修维护车。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展，城市生活、工业生产的安全隐患越来越多，消防工作显得尤为重要。消防单位处理各种事故抢险救援工作时，常采用的重要工具之一就是消防车。国内消防车行业总体发展迅猛，消防车保有量越来越多，技术越来越先进。现实救援中，消防工作要求缩短救援时间、提高救灾效率并在灾区能够无故障的救援，平时也需要保证消防车处于无故障备战的状态。但是目前在国内，消防车维修厂数量不多，且消防车生产厂商售后服务跟不上需求。社会专门抢修维护消防车的设备较为欠缺，消防车一旦发生故障，将影响救灾效率，危及人民群众的生命财产。此外，《城市消防站建设标准》(建标152-2011)规定，地级以上城市(含)以及经济较发达的县级城市应设特勤消防站和战勤保障消防站，而且每个战勤保障消防站应配置一台装备抢修消防车。现有的定点抢修维护消防站，已经无法满足灾情需求以及国家建设标准。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在上述技术问题，本发明提供一种流动性强、能够运载大型维修工具和提供宽阔的维修平台空间的大型设备抢修维护车。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供以下技术方案：

[0005] 提供一种大型设备抢修维护车，包括驾驶室、底盘、副车架和若干个与副车架连接的厢体，厢体为用于抢修维护器械和储存工具的厢体，厢体包括至少一个可翻转的侧翻门，每个侧翻门均包括上侧翻门与下侧翻门，上侧翻门远离副车架的一侧与骨架铰接，下侧翻门靠近副车架的一侧与骨架铰接，副车架与底盘连接。

[0006] 优选的，上侧翻门设置有液压驱动机构，液压驱动机构的一端与骨架连接，液压驱动机构的另一端与上侧翻门连接，上侧翻门的翻转幅度为0~85度，下侧翻门设置有用于限制下侧翻门水平放置的限位机构。

[0007] 优选的，限位机构包括限位块、旋转轴和限位轴销，限位块通过旋转轴与厢体铰接，厢体与限位块均设置有轴销孔，限位轴销设置于轴销孔、并可从所述轴销孔抽离。

[0008] 优选的，厢体包括焊接结构的不锈钢骨架、铝合金外蒙板和底板，铝合金外蒙板与底板均粘接于焊接结构的不锈钢骨架。

[0009] 优选的，厢体包括一个维修车厢与一个工具储存厢，维修车厢设置于副车架靠近驾驶室的一端，工具储存厢设置于副车架远离驾驶室的一端，维修车厢的底部设置有防滑钢板，防滑钢板镶嵌在骨架，防滑钢板表面设置有波浪形凸起。

[0010] 优选的，维修车厢设置有若干个配件柜，若干个配件柜的底部设置有滑动机构、以使配件柜能够水平移动至维修车厢外。

[0011] 优选的，工具储存厢设置有升降平台机构，升降平台机构能够在水平方向移动至

工具储存厢的外部并且能够在工具储存厢的外部沿竖直方向移动。

[0012] 优选的，工具储存厢设置有用于供气的空压机组，空压机组包括气压控制模块和若干个出气口，连接出气口的管道通往维修车厢和工具储存厢。

[0013] 优选的，还包括弹性支撑座，厢体通过弹性支撑座与副车架连接。

[0014] 优选的，还包括与副车架设置为一体式结构的托举系统，托举系统设置于副车架远离驾驶室的一端。

[0015] 本发明的有益效果：

[0016] 本发明的一种大型设备抢修维护车，包括驾驶室、底盘、副车架和若干个与所述副车架连接的厢体，所述厢体为用于抢修维护器械和用于储存工具的厢体，所述厢体包括至少一个可翻转的侧翻门，每个侧翻门均包括上侧翻门与下侧翻门，所述上侧翻门远离所述副车架的一侧与所述骨架铰接，所述下侧翻门靠近所述副车架的一侧与所述骨架铰接，所述副车架与所述底盘连接。与现有的定点抢修维护站和传统配件车相比，本发明提供的一种大型设备抢修维护车：(1)因为配置了厢体，并且在厢体里配备各种抢修维护器械，能够对发生故障的消防器械进行流动性抢修，能够作为消防的后援，保障作战的消防装备在出现故障时能够现场及时迅速解决，为消防工作提供保障；(2)由于设置了可翻转的侧翻门，既保证了抢修车满足国家标准的体积大小要求，在抢修维护工作时又能遮阳挡雨和扩展厢体的空间，以致可以在车厢配置各种大型的维修工具，并且可以在宽阔的车厢内展开抢修维护工作，从而大大提高了工作效率；(3)结构较为简单，制造成本低，性能可靠，操作简便。

附图说明

[0017] 图1为本发明的一种大型设备抢修维护车的结构示意图。

[0018] 图2是本发明的一种大型设备抢修维护车的另一角度的结构示意图。

[0019] 图3是本发明的一种大型设备抢修维护车的下侧翻门的结构示意图。

[0020] 图4是本发明的一种大型设备抢修维护车的厢体与副车架连接的结构示意图。

[0021] 图5是本发明的一种大型设备抢修维护车的升降平台机构运动的结构示意图。

[0022] 图6是本发明的一种大型设备抢修维护车的配件柜运动的结构示意图。

[0023] 图7是本发明的一种大型设备抢修维护车的上侧翻门运动的结构示意图。

[0024] 附图标记：

[0025] 驾驶室1；

[0026] 底盘2；

[0027] 副车架3；

[0028] 维修车厢41、工具储存厢42、骨架43、外蒙板44；

[0029] 弹性支撑座5；

[0030] 侧翻门6、上侧翻门61、液压驱动机构611、下侧翻门62、限位机构621、限位块6211、旋转轴6212、限位轴销6213；

[0031] 托举系统7；

[0032] 配件柜8；

[0033] 升降平台机构9。

具体实施方式

[0034] 以下结合具体实施例及附图对本发明进行详细说明。

[0035] 本实施例的一种大型设备抢修维护车，如图1至图7所示，包括驾驶室1、底盘2、副车架3和若干个与副车架3连接的厢体，厢体为用于抢修维护器械和用于储存工具的厢体。厢体包括一个维修车厢41与一个工具储存厢42，维修车厢41设置于副车架3靠近驾驶室1的一侧，工具储存厢42设置于副车架3远离驾驶室1的一侧。

[0036] 本实施例中，厢体包括骨架43、外蒙板44和底板，外蒙板44与底板均粘接于骨架43，骨架43设置为焊接结构的不锈钢骨架43，外蒙板44设置为铝合金外蒙板44。由于厢体的外蒙板44和底板都是通过粘接技术和骨架43连接的，大大减少了应力集中的缺陷，减少零部件的疲劳现象，所以抢修维护车整体具有比较高的强度与稳定性能，能够为消防工作提供较大的保障。与传统碳钢骨架结构或无骨架结构的厢体相比，本发明的骨架43和外蒙板44选用优越的材质及良好的结构设计，使维修车厢41更加耐敲耐打，满足在维修零部件的工况下使用，进而使厢体使用寿命大大延长。

[0037] 本实施例中，维修车厢41的底部设置有防滑钢板，防滑钢板镶嵌在骨架43，防滑钢板表面设置有波浪形凸起，可有效起到防滑作用。维修车厢41通过先进的内装饰技术进行合理布局设计，从维修角度出发，配备供电系统、供气系统、空间扩展平台、机加工平台、电器维修台等维修辅助设施。工具储存厢42主要用于存储大型的维修工具，如空压机系统、油桶、托举重型配件、移动发电机、焊机等工具。

[0038] 厢体包括至少一个可翻转的侧翻门6，每个侧翻门6均包括上侧翻门61与下侧翻门62，上侧翻门61远离副车架3的一侧与骨架43铰接，下侧翻门62靠近副车架3的一侧与骨架43铰接，副车架3与底盘2连接。上侧翻门61设置有液压驱动机构611，液压驱动机构611的一端与骨架43连接，液压驱动机构611的另一端与上侧翻门61连接，液压驱动机构611包括控制其开启关闭的控制模块，消防队员操作时只需操作配套的遥控即可实现上侧翻门61的开启与闭合，简单方便，提高了效率；上侧翻门61翻转幅度为0~85度，优选的，在液压驱动机构611的驱动下，上侧翻门61能够一步到位地到达锁止的两个翻转状态，即0度和85度，向下倾斜的上侧翻门61可有效实现挡雨和遮阳的效果。当抢修车在行车时，侧翻门6作为厢体的侧门的一部分，不会增加抢修车的体积，抢修车的宽度为2430mm，抢修车完全符合国家标准的要求。下侧翻门62设置有用于限制下侧翻门62水平放置的限位机构621。当进行抢修器械时，先调整限位机构621，下侧翻门62翻转打开，下侧翻门62放平与车厢底板保持在同一个水平面，能够给维修车厢41腾出更多的空间，翻转下侧翻门62至水平位置时，厢体单侧即可增加大于500mm的宽度。

[0039] 本实施例中，限位机构621包括限位块6211、旋转轴6212和限位轴销6213，限位块6211通过旋转轴6212与厢体铰接，厢体与限位块6211均设置有轴销孔，限位轴销6213可抽离设置在轴销孔。当下侧翻门62需要翻转90°时，先抽离限位轴销6213，从厢体的底部把限位机构621翻转出来，再插入限位轴销6213使限位块6211处于限位的位置。然后下侧翻门62下翻，每一次操作都能锁止在同一个位置，即锁止在翻转90°位置。

[0040] 本实施例中，维修车厢41设置有若干个配件柜8，若干个配件柜8的底部设置有滑动机构、以使配件柜8能够水平移动至维修车厢41外。为了使维修车厢41的空间足够大，配

件柜8设计为可推式，配件柜8向车厢外伸出最大的外推量为500mm。

[0041] 本实施例中，工具储存厢42设置有升降平台机构9，升降平台机构9能够在水平方向移动至工具储存厢42的外部并且能够在工具储存厢42的外部沿竖直方向移动。对于重型的配件，搬运上下车较为不便，升降平台机构9可以把需要搬运的配件水平移送到车门处，并垂直方向搬运到接近地面处，以便放置重型配件时方便取放。

[0042] 本实施例中，工具储存厢42设置有用于供气的空压机组，空压机组包括气压控制模块和若干个出气口，连接出气口的管道通往维修车厢41和工具储存厢42。供气量充足，气压可调，该空压机组主出气口共有4个，其中一个通往维修车厢41供维修工具使用，其气压范围为可调节的0~1.6MPa。另外三个在工具储存厢42使用，主要用于维修工具和故障车供气，气压范围为可调整的0~1.6MPa。使用时，由底盘取力器带动发电机，发电机供电给空压机组，空气经过空压机压缩，进入过滤器、调压器等设备后，进入280L的储气罐或达到供气口。空压机组包括控制面板，该控制面板配备有液晶显示器、触摸式开关和存储器等，在控制面板上实现各种工作压力的设定和故障记录回忆，并且可以随时显示压缩机运行的工作温度和压力。

[0043] 本实施例中，还包括弹性支撑座5，厢体通过弹性支撑座5与副车架3连接，因此有良好的减震效果，并且提高了车辆安全性能。

[0044] 本实施例中，还包括与副车架3设置为一体式结构的托举系统7，托举系统7设置于副车架3远离驾驶室1的一端。托举系统7与副车架3为一体式，简约了设计工作量，并使托举系统7与整车形成较强的连接性能，保证托举时车辆载荷分配合理提高安全性，使设计更加合理化，维护保养更加方便。通过底盘取力器驱动油泵，通过操作遥控或手柄，能够托举故障车辆前轮离地，从而可以将故障车拖离现场后进行维修。

[0045] 与现有的定点抢修维护站和传统配件车相比，本发明提供的一种大型设备抢修维护车：因为配置了厢体，并且在厢体里配备各种抢修维护器械，能够对发生故障的消防器械进行流动性抢修，能够作为消防的后援，保障作战的消防装备在出现故障时能够现场及时迅速解决，为消防工作提供保障；由于设置了可翻转的侧翻门，既保证了抢修车满足国家标准的体积大小要求，在抢修维护工作时又能遮阳挡雨和扩展厢体的空间，以致可以在车厢配置各种大型的维修工具，并且可以在宽阔的车厢内展开抢修维护工作，从而大大提高了工作效率；结构较为简单，制造成本低，性能可靠，操作简便。

[0046] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

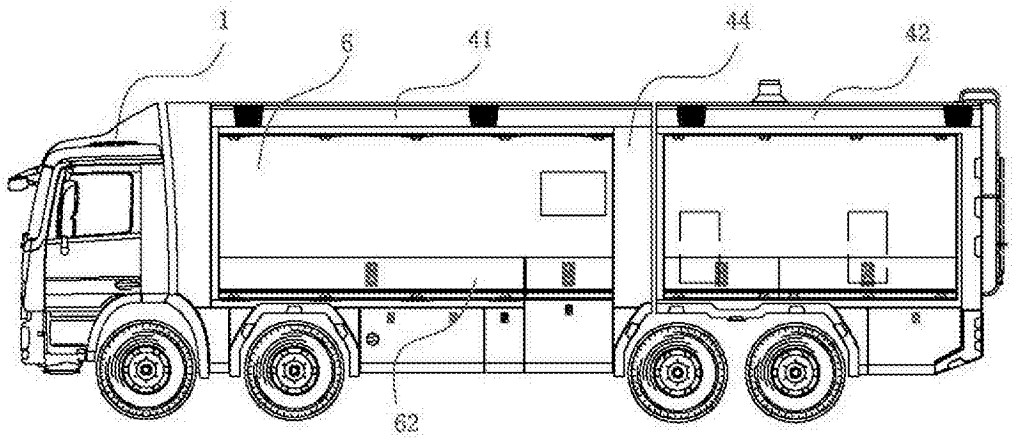


图1

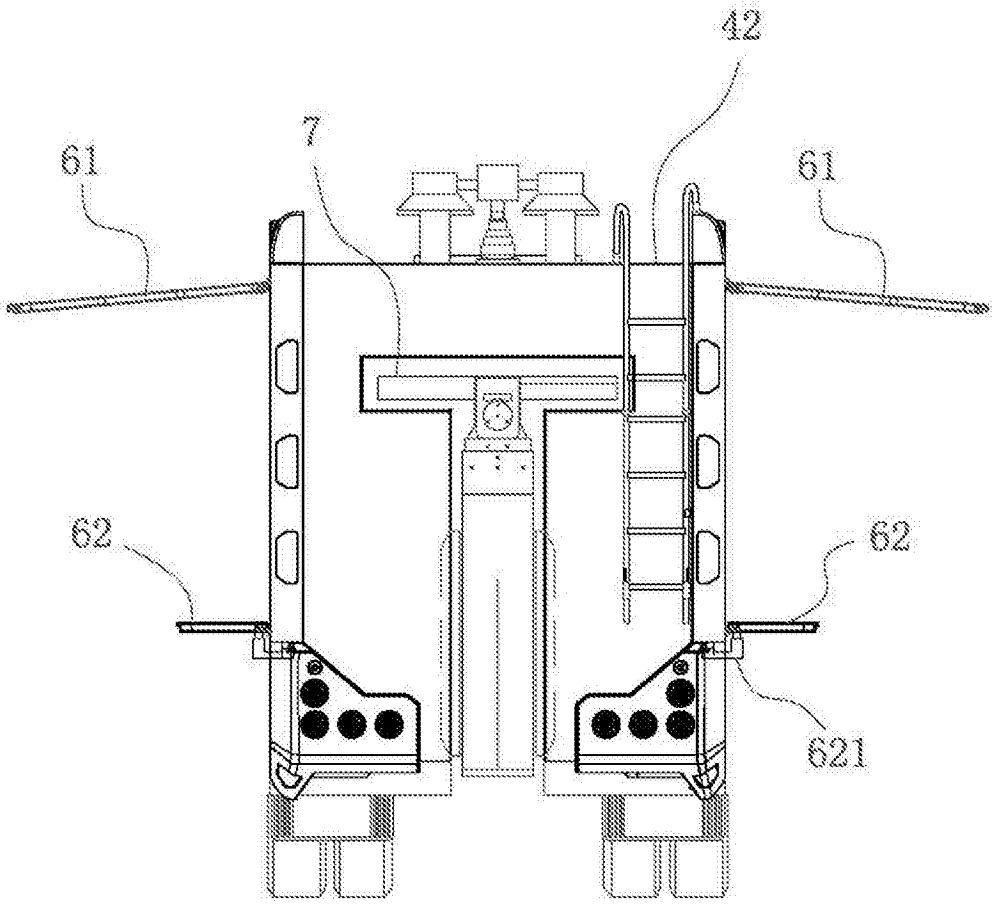


图2

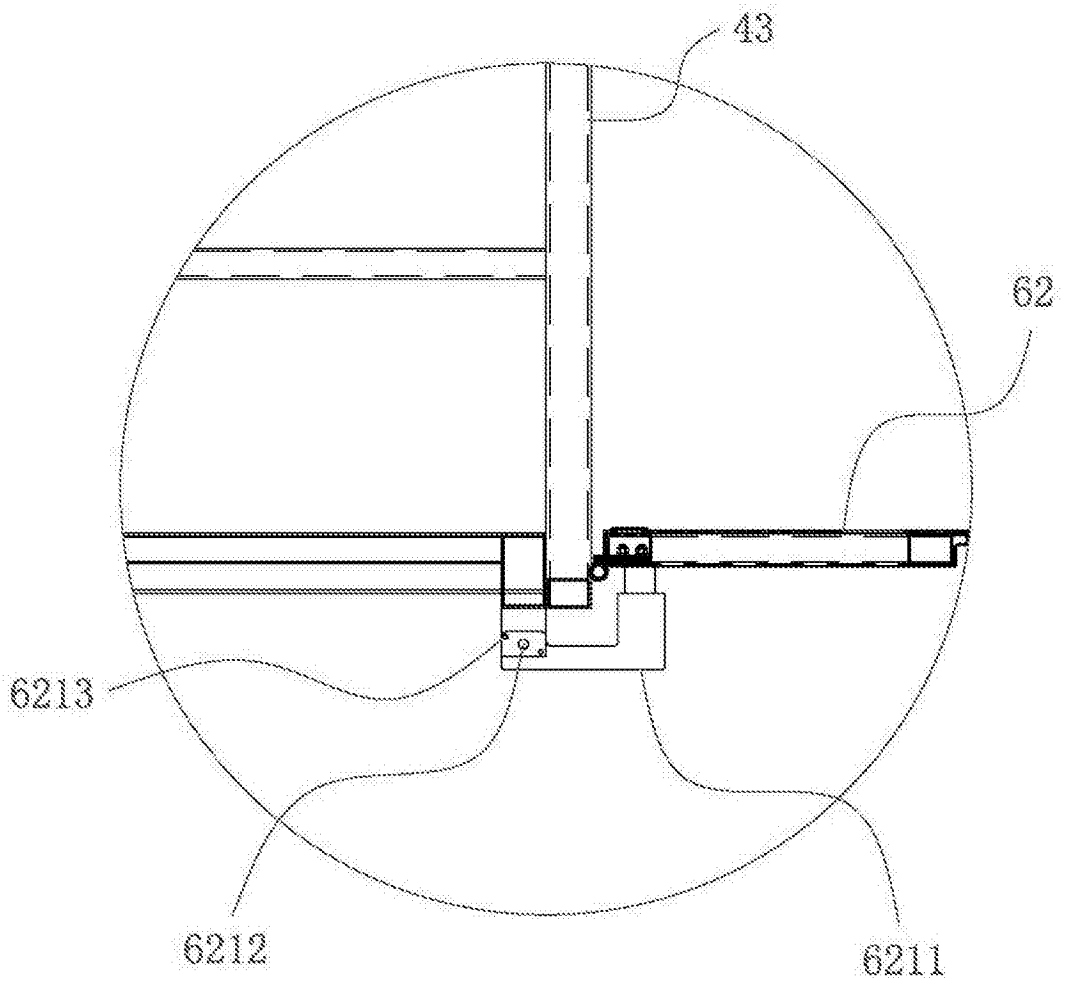


图3

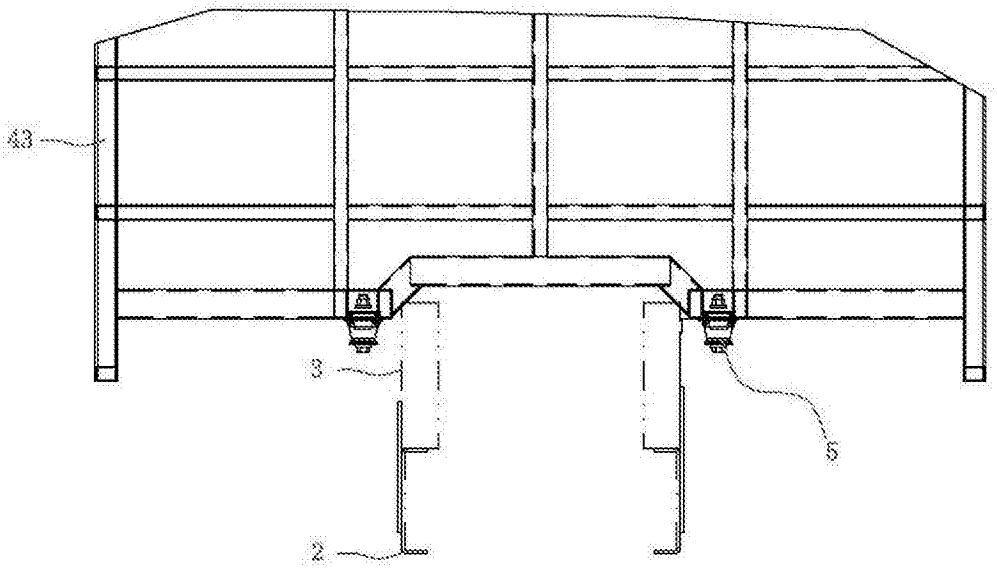


图4

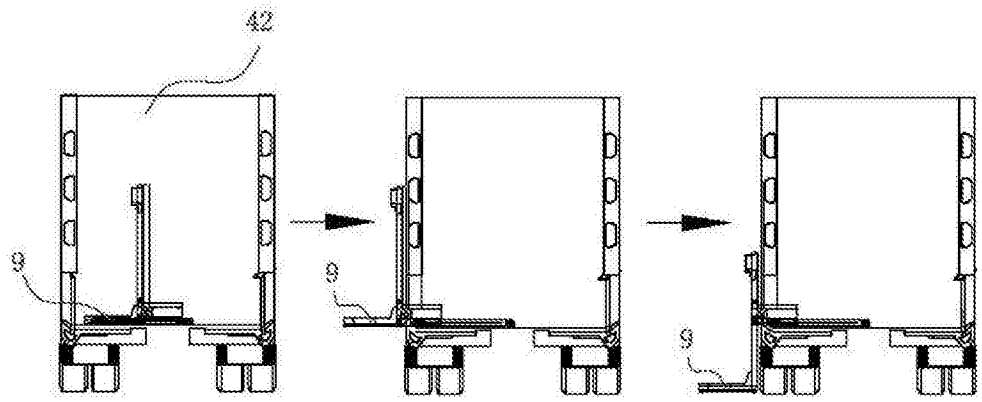


图5

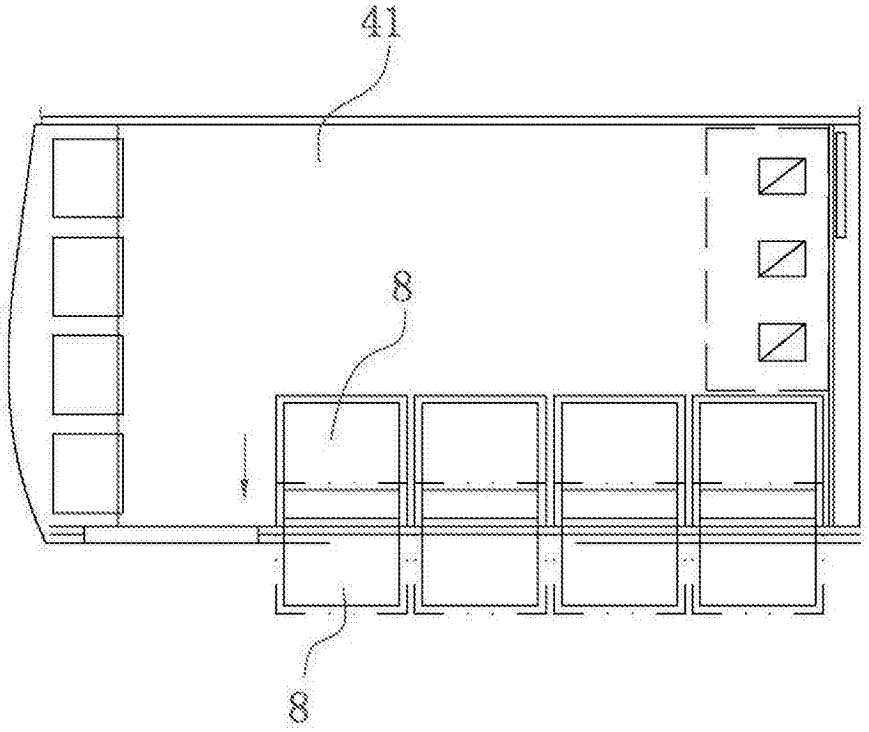


图6

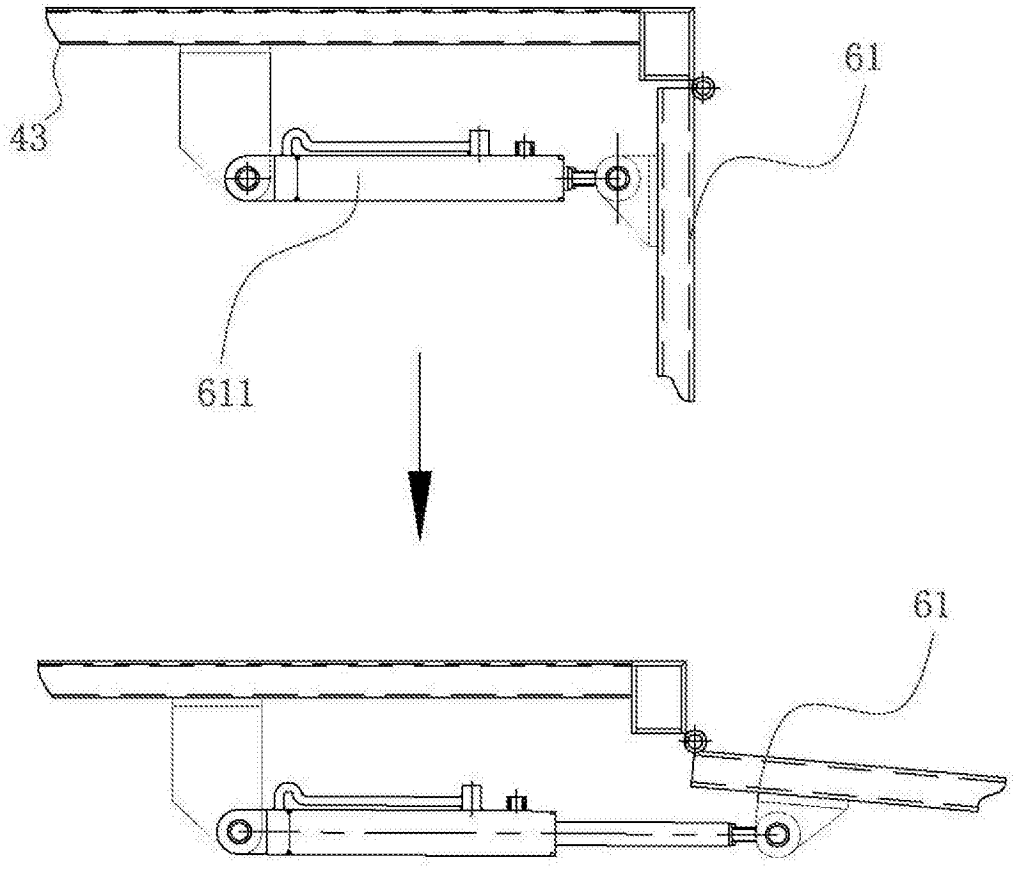


图7