(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109984484 B
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 201711483771.0

(22)申请日 2017.12.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109984484 A

(43)申请公布日 2019.07.09

(73)专利权人 长沙行深智能科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市经济开发区黄兴大道与漓湘路交汇处德普企业公元6栋304-1

(72)发明人 安向京 吴统超

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通合伙) 43008
专利代理师 周长清

(51)Int.Cl.
A47B 81/00(2006.01)
A47B 91/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 206278002 U,2017.06.27
CN 205524643 U,2016.08.31
CN 203681375 U,2014.07.02
CN 209106584 U,2019.07.16
CN 206287898 U,2017.06.30
GB 201619621 D0,2017.01.04
DE 19809291 A1,1999.09.09
CN 206327224 U,2017.07.14
DE 102016106456 A1,2017.10.12
JP 2003309163 A,2003.10.31

审查员 刘学章

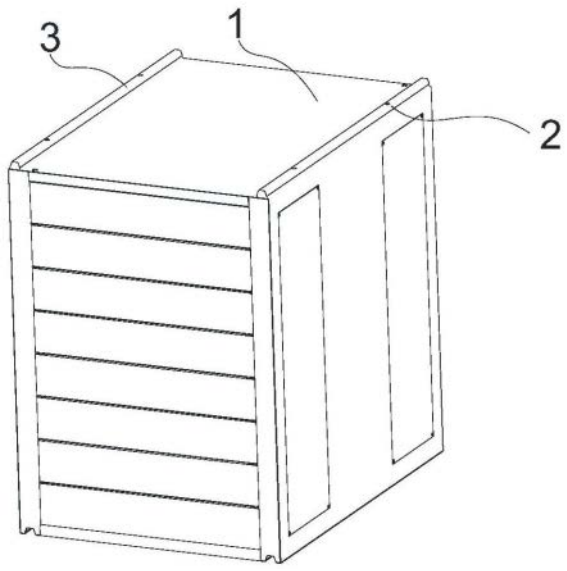
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种具有限位组件的智能终端柜及智慧物流车

(57)摘要

本发明公开了一种具有限位组件的智能终端柜,包括柜体,所述柜体上设置有限位组件,所述限位组件用来限制柜体在物流车上的位置和/或在物流车上相邻柜体之间的位置限制;所述限位组件设置于柜体上的至少一个侧面上。本发明是一种可移动、可灵活拆装、能在无人或有人运输车、无人或有人派送车、分拣站、分发站之间灵活替换且能可靠固定、方便运输的具有限位组件的智能终端柜。



CN 109984484 B

1.一种具有限位组件的智能终端柜,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体上设置有限位组件(2),所述限位组件(2)用来限制柜体(1)在物流车上的位置和/或在物流车上相邻柜体(1)之间的位置限制;所述限位组件(2)设置于柜体(1)上的至少一个侧面上;所述限位组件(2)为安装于柜体(1)侧面上的一个以上的锁紧定位销(21),通过所述锁紧定位销(21)与物流车或相邻柜体(1)进行锁紧定位;或者,所述限位组件(2)为安装于柜体(1)侧面上的一个以上的旋转镶块(22),通过所述旋转镶块(22)与物流车或相邻柜体(1)进行锁紧定位;所述柜体(1)的侧面上设有一根以上的导轨(3),限位组件2设置于导轨3上,柜体(1)上还设有移动组件(4),柜体(1)通过移动组件4在无人物流车上被动或主动进行上车、下车,或在无人物流车上相邻柜体(1)之间进行位置调整,当柜体(1)移动至无人物流车上时,导轨(3)插入到无人物流车的凹槽中,当柜体(1)到达指定位置时,限位组件(2)自动卡入物流车中,从而将柜体(1)锁紧在物流车中。

2.根据权利要求1所述的具有限位组件的智能终端柜,其特征在于,所述锁紧定位销(21)为弹性定位销,通过弹性自动完成锁紧。

3.根据权利要求1-2中任意一项所述的具有限位组件的智能终端柜,其特征在于,所述限位组件(2)沿着柜体(1)在物流车上进行取放作业时的行进方向布置。

4.根据权利要求1-2中任意一项所述的具有限位组件的智能终端柜,其特征在于,所述限位组件(2)设置于柜体(1)的顶部侧面上。

5.根据权利要求1-2中任意一项所述的具有限位组件的智能终端柜,其特征在于,所述移动组件(4)设置于柜体(1)上的至少一个侧面上。

6.根据权利要求5所述的具有限位组件的智能终端柜,其特征在于,所述移动组件(4)包括一组滚动部件(41),所述滚动部件(41)安装于柜体(1)上。

7.根据权利要求5所述的具有限位组件的智能终端柜,其特征在于,所述移动组件(4)和所述限位组件(2)位于柜体(1)的同一个侧面上,或者分别位于柜体(1)的不同侧面上。

8.一种智慧物流车,包括车体,其特征在于,所述车体(5)上设置有用来与权利要求1至7任意一项所述智能终端柜配合的容置腔(6);所述容置腔(6)呈中空状,沿着车体的行进方向,所述容置腔(6)上朝向车体两侧的方向为敞开状;能使智能终端柜从车体(5)两侧均能实现上车、下车,且在车体(5)两侧均能进行存取货操作。

9.根据权利要求8所述的智慧物流车,其特征在于,所述车体上设置有厢体(7),所述容置腔(6)上开设于厢体(7)上。

10.根据权利要求9所述的智慧物流车,其特征在于,所述容置腔(6)位于厢体(7)的中部。

11.根据权利要求8-10中任意一项所述的智慧物流车,其特征在于,当智能终端柜为两个以上时,所述容置腔(6)内设置有供两个以上摆放智能终端柜的容置部(61)。

12.根据权利要求8-10中任意一项所述的智慧物流车,其特征在于,所述容置腔(6)内设置有与移动组件(4)配合的导向组件(8)。

一种具有限位组件的智能终端柜及智慧物流车

技术领域

[0001] 本发明涉及物流设备技术领域，更具体地说，是一种具有限位组件的智能终端柜。

背景技术

[0002] 随着电子商务的迅猛发展，快递行业也随之快速发展，传统快递投取的缺陷在于需要快递员将快件送至收件方手中，快递员需要等待收件方取件，导致投递效率低，为了解决此问题，目前人们开发出利用自提柜暂存物品的方式来完成送件动作，快递员仅需将快件送至收件点，把快件放到自提柜内，通知收件人收件，收件人收到信息后，在自提柜内取出快件即可，这样就解决了传统快件投取效率低的缺陷。但是目前使用的自提柜都是固定在社区或其他场所，不能拆卸，不可移动，并且仍需要大量快递员进行快递投放，且自提柜尺寸不一，不便于集中运输，不利于在快递行业推行无人化、智能化。加之目前快递通常使用一次性包装，造成很大的资源浪费，快递员在运送过程中能直接接触到快递，这样难以保证用户的信息安全以及货物本身的安全。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题就在于：针对现有技术存在的技术问题，本发明一种可移动、可灵活拆装、能在无人或有人运输车、无人或有人派送车、分拣站、分发站之间灵活替换且能可靠固定、方便运输的具有限位组件的智能终端柜。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用以下技术方案：

[0005] 一种具有限位组件的智能终端柜，包括柜体，所述柜体上设置有限位组件，所述限位组件用来限制柜体在物流车上的位置和/或在物流车上相邻柜体之间的位置限制；所述限位组件设置于柜体上的至少一个侧面上。

[0006] 作为本发明的进一步改进：

[0007] 所述限位组件为安装于柜体侧面上的一个以上的锁紧定位销，通过所述锁紧定位销与物流车或相邻柜体进行锁紧定位。

[0008] 所述锁紧定位销为弹性定位销，通过弹性自动完成锁紧。

[0009] 所述限位组件为安装于柜体侧面上的一个以上的旋转镶块，通过所述旋转镶块与物流车或相邻柜体进行锁紧定位。

[0010] 所述限位组件沿着柜体在物流车上进行取放作业时的行进方向布置。

[0011] 所述柜体的侧面上设置有一根以上的导轨，所述限位组件设置于导轨上。

[0012] 所述限位组件设置于柜体的顶部侧面上。

[0013] 所述柜体上还设置有移动组件，所述移动组件用来完成在物流车上的取放和/或在物流车上相邻柜体之间的位置调整；所述移动组件设置于柜体上的至少一个侧面上。

[0014] 所述移动组件包括一组滚动部件，所述滚动部件安装于柜体上。

[0015] 所述移动组件和所述限位组件位于柜体的同一个侧面上，或者分别位于柜体的不同侧面上。

[0016] 一种智慧物流车，包括车体，所述车体上设置有用来与上述智能终端柜配合的容置腔。

[0017] 所述车体上设置有厢体，所述容置腔上开设于厢体上。

[0018] 所述容置腔位于厢体的中部。

[0019] 所述容置腔呈中空状，沿着车体的行进方向，所述容置腔上朝向车体两侧的方向为敞开状以供智能终端柜的取放。

[0020] 当智能终端柜为两个以上时，所述容置腔内设置有供两个以上摆放智能终端柜的容置部。

[0021] 所述容置腔内设置有与移动组件配合的导向组件。

[0022] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0023] 1、本发明的具有限位组件的智能终端柜的柜体至少一个侧面上设有限位组件，通过限位组件能使智能终端柜可靠固定在无人或有人物流车上，限位组件采用锁紧定位销或者旋转镶块设计，当智能终端柜移动至车内时，锁紧定位销或者旋转镶块将智能终端柜固定在车内，确保智能终端柜在运输过程中不会从车上脱落，能可靠方便地运输，不会因柜体脱落造成交通意外发生；此外限位组件还可以用于相邻智能终端柜的柜体之间的位置限制，当两个及以上的智能终端柜同时移动至物流车的容置腔内，限位装置可以将相邻智能终端柜的位置固定住，确保在运输过程中不发生移动。

[0024] 2、本发明的具有限位组件的智能终端柜通过设置移动组件，实现了智能终端柜可移动，且柜体可灵活拆装，能主动完成上车、下车以及在智能终端柜之间进行互换，为实现物流全程无人化打下基础。

[0025] 3、本发明的具有限位组件的智能终端柜可以作为快递包装整体运输，快递本身不再需要包装，快递物件上面只需要张贴寄售件相应的信息即可，有利于资源节约和保护环境，通过智能终端柜直接替代快递的外包装，起到了保护客户信息安全和运送货物的安全的作用。

[0026] 4、本发明的具有限位组件的智能终端柜设计考虑了残疾人通道的通过要求，以及基于集装箱的容积尺寸设定其基本单元尺寸，并且便于电动车或电动自行车运输，且单个智能终端柜作为一个基本单元具有完全可互换性，能实现对所有快递公司的共享。

[0027] 5、本发明的智慧物流车设计有用来与上述智能终端柜配合的容置腔，且沿着车体的行进方向，容置腔上朝向车体两侧的方向为敞开状，能实现智能终端柜在物流车之间进行转移，同时还能实现在车体两侧进行存取货操作，极大提高了存取货的效率。

[0028] 6、本发明的智慧物流车的容置腔内设置有与智能终端柜的移动组件相配合的导向组件，当相邻车体拼接完成后，相邻车体的容置腔呈连通状，智能终端柜的柜体经导向组件由一个车体平移至另一个车体的容置腔中，从而实现智能终端柜在物流车之间进行自动转移。

附图说明

[0029] 图1为本发明实施例1的立体结构示意图；

[0030] 图2为本发明实施例1的主视结构示意图；

[0031] 图3为本发明实施例1的俯视结构示意图；

[0032] 图4为本发明实施例1的限位组件的结构示意图；

[0033] 图5为图4中A处局部放大图

[0034] 图6为本发明实施例1的移动组件的结构示意图；

[0035] 图7为本发明实施例2的限位组件的结构示意图；

[0036] 图8为图7中B处局部放大图

[0037] 图9为本发明实施例3的立体结构示意图；

[0038] 图10为本发明实施例3的侧视结构示意图；

[0039] 图11为智能终端柜在智慧物流车之间转移的示意图。

[0040] 图12为本发明实施例4的侧视结构示意图

[0041] 图例说明：

[0042] 1、柜体；2、限位组件；21、锁紧定位销；22、旋转镶块；3、导轨；4、移动组件；41、滚动部件；5、车体；6、容置腔；61、容置部；7、厢体；8、导向组件。

具体实施方式

[0043] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0044] 实施例1

[0045] 如图1至图6所示，一种具有限位组件的智能终端柜，包括柜体1，柜体上设置有限位组件2，限位组件2用来限制柜体1在物流车上的位置和/或在物流车上相邻柜体1之间的位置限制；限位组件2设置于柜体1上的至少一个侧面上。

[0046] 本实施例中，限位组件2设置在柜体1的顶部侧面上，通过设置限位组件2，能使智能终端柜可靠固定在无人或有人物流车上，确保智能终端柜在运输过程中不会从车上脱落，如果智能终端柜不进行可靠的固定，在运输途中出现脱落，将会造成交通堵塞或者交通意外事件发生。

[0047] 进一步的，在较佳实施例中，限位组件2沿着柜体1在物流车上进行取放作业时的行进方向布置，限位组件2采用锁紧定位销21设计，当智能终端柜移动至物流车内，锁紧定位销21自动弹出销体卡入物流车与之配合的限位孔中(图中未示出)将柜体锁紧在物流车中。此外，当两个及以上智能终端柜拼接后移动至智慧物流车内，锁紧定位销21还可以用于相邻智能柜的柜体1之间的位置限制，确保在运输过程中不发生移动。

[0048] 本实施例中，柜体1的侧面上设置有一根以上的导轨3，限位组件2设置于导轨3上，柜体1上还设置有移动组件4。智能终端柜的柜体1侧面设置的导轨3与设有凹槽的物流车进行配合，智能终端柜通过移动组件4完成在物流车上的取放和/或在物流车上相邻柜体1之间的位置调整，当智能终端柜移动至物流车上时，导轨3插入到物流车的凹槽中，当智能终端柜到达指定位置时，锁紧定位销21的销体自动弹出卡入物流车中，从而将柜体1锁紧在物流车中。

[0049] 本实施例中，移动组件4设置在柜体1的底部，包括一组以上的滚动部件41，通过滚动部件41，智能终端柜能在有人或无人物流车上被动地进行上车、下车，且在物流车上相邻柜体1之间进行位置调整。

[0050] 进一步的，在较佳实施例中，滚动部件41为主动驱动式滚轮部件，通过对主动驱动式滚轮部件进行控制，智能终端柜能自主的移动到智慧物流车上或者从智慧物流车上移动

至地面，且在智慧物流车上相邻柜体1之间能主动完成位置调整。

[0051] 本实施例中，移动组件4和限位组件2位于柜体1的不同侧面上，移动组件4位于柜体1的底部，限位组件2位于柜体1的顶部。

[0052] 除本实施例外，限位组件2还可以设置在柜体1的其他侧面上；移动组件4还可以设置在柜体1的其他侧面上；移动组件4和限位组件2位于柜体1的同一个侧面上，或者分别位于柜体1的不同侧面上。

[0053] 实施例2

[0054] 如图7至图8所示，本实施例与实施例1基本相同，不同之处在于，本实施例中，限位组件2采用旋转镶块22设计，旋转镶块22设置在柜体的导轨3上，当智能终端柜移动至物流车内，柜体1上的导轨3插入到物流车的凹槽中，当智能终端柜到达指定位置时，旋转镶块22卡入物流车与之配合的限位孔中，旋转镶块22自动旋转90°，从而将柜体1锁紧在物流车中。当智能终端柜需要从物流车上取出或移出时，旋转镶块22再次自动旋转90°，旋转镶块22从物流车的限位孔中脱离出来，智能终端柜与物流车分离，通过移动组件4，智能终端柜离开物流车移出至地面。

[0055] 本实施例中，旋转镶块22位于柜体1的顶部侧面上。

[0056] 实施例3

[0057] 如图9至图11所示，本实施例的智慧物流车，包括车体5，车体5上设置有用来与实施例1、2的智能终端柜配合的容置腔6。

[0058] 本实施例中，智慧物流车的车体上设置有厢体7，容置腔6开设在厢体7上。

[0059] 进一步的，在较佳实施例中，容置腔6位于厢体7的中部，实施例1中的智能终端柜通过移动组件4能被动或主动地移动至智慧物流车厢体7上的容置腔6内，当相邻两辆及以上智慧物流车的车体5并行排列对接时，智能终端柜可从一辆智慧物流车平移至另一个车体5的容置腔6中。

[0060] 本实施例中，智慧物流车的容置腔6呈中空状，沿着车体的行进方向，容置腔6上朝向车体两侧的方向为敞开状，能使智能终端柜从车体5两侧均能实现上车、下车，且在车体5两侧均能进行存取货操作，极大提高了存取货的效率。

[0061] 本实施例中，智慧物流车的容置腔6内设置有与移动组件4配合的导向组件8，当两辆及以上的智慧物流车并排拼接时，相邻的车体5的容置腔6呈连通状，导向组件8逐个对接连成一个轨道，通过移动组件4与导向组件8配合，智能终端柜经导向组件8由一个车体5平移至另一个车体5的容置腔中，从而实现智能终端柜在智慧物流车之间进行自动转移。

[0062] 实施例4

[0063] 如图12所示，本实施例与实施例3基本相同，不同之处在于，本实施例中，当智能终端柜为两个以上时，智慧物流车的容置腔6内设置有供两个以上摆放智能终端柜的容置部61，两个或两个以上的智能终端柜拼接完成后，通过移动组件4能同时完成在智慧物流车上的取放和/或在智慧物流车上相邻柜体之间的位置调整。

[0064] 为了进一步详细描述本发明，现提供一种应用场景，本发明提供的智能终端柜通过限位组件2固定到物流车进行运输，当到达某一个驿站时，限位组件2松开，智能终端柜从物流车上移出，通过移动组件4，智能终端柜可以在驿站的物流输送平台上进行移动，当物流输送平台设置有与智慧物流车相同的导向组件8时，智能终端柜可以沿着导向组件8从物

流输送平台移至到智慧物流车的容置腔6内。当两辆及以上的智慧物流车并排对接时，形成一个连通的容置腔6，智能终端柜可以从一辆智慧物流车的容置腔6平移到其他智慧物流车的容置腔6内；当智慧物流车搭载智能终端柜运输至快递接收站时，比如快递接收站设置在各个小区或者超市或者地铁站等，智能终端柜的柜体1的限位组件2松开，智能终端柜与智慧物流车脱离，通过移动组件4移动至地面，收货人接收到货短信通知后，可以到快递接收站将快递从智能终端柜取出。

[0065] 以上仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰，应视为本发明的保护范围。

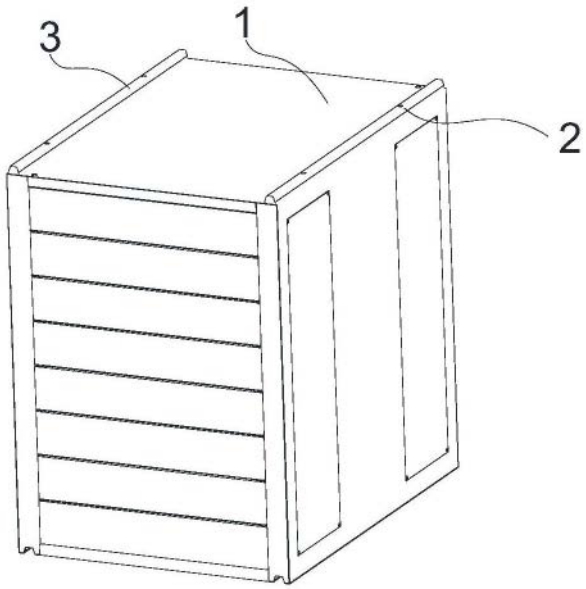


图1

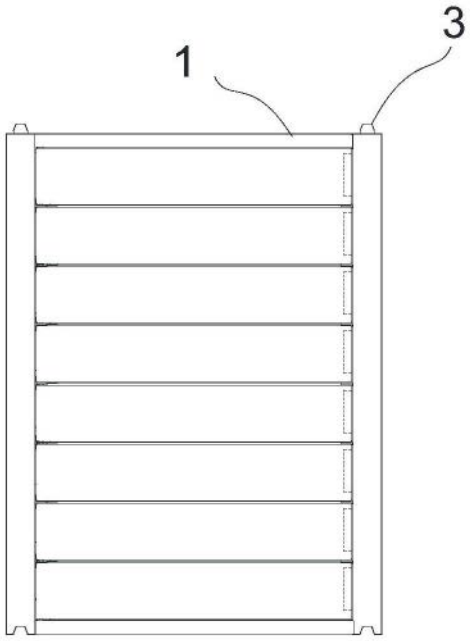


图2

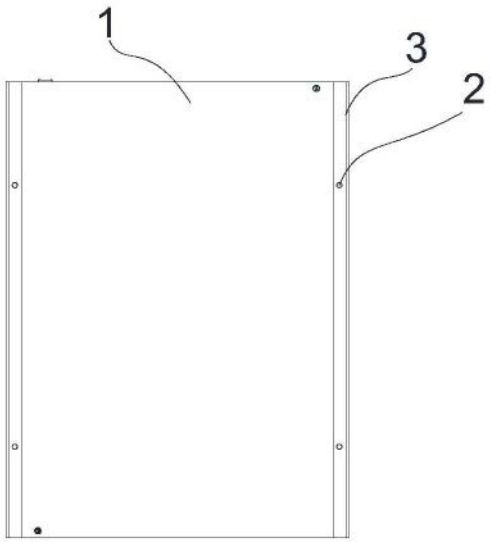


图3

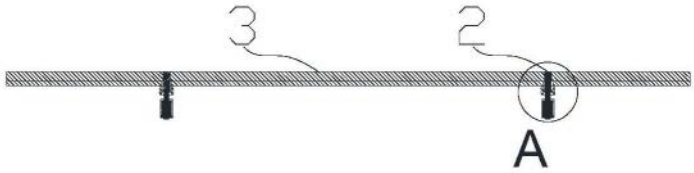


图4

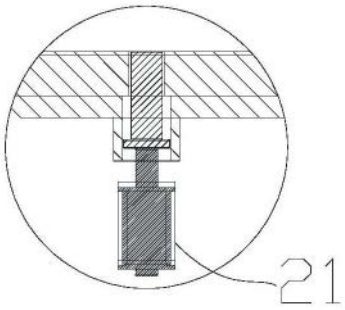


图5

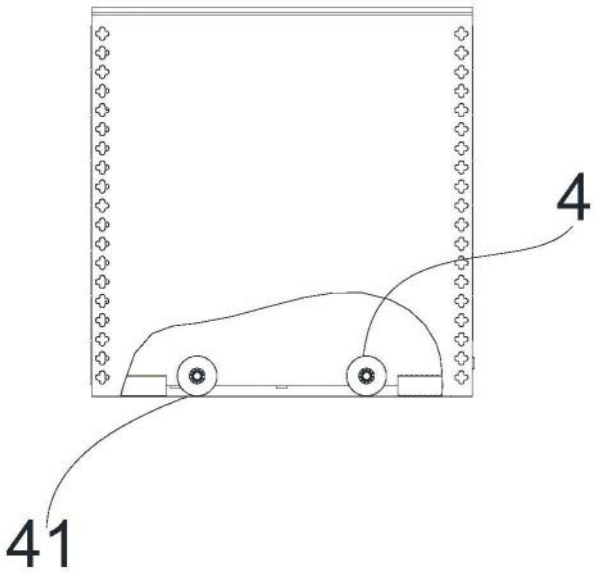


图6

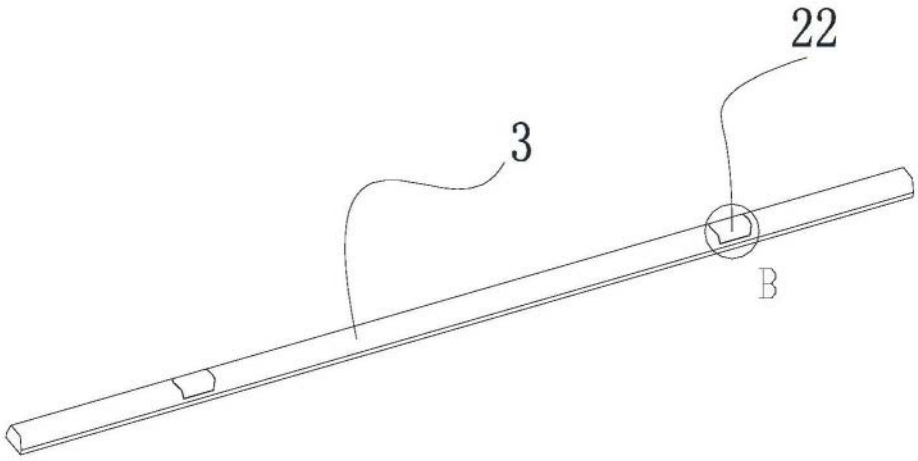


图7

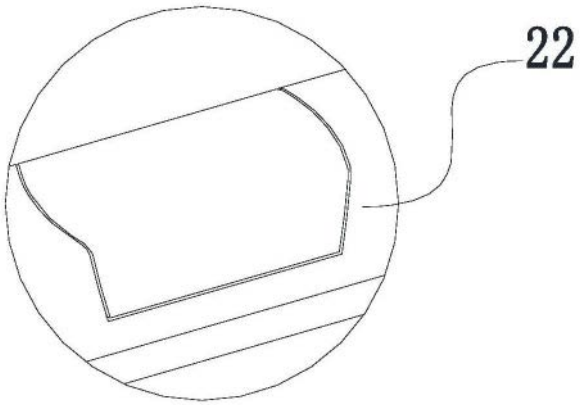


图8

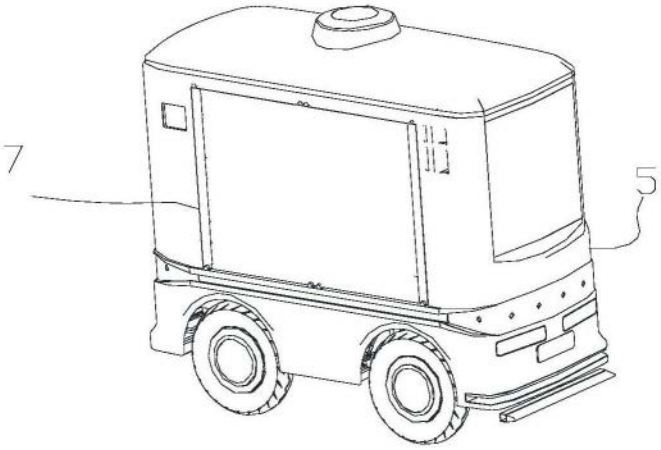


图9

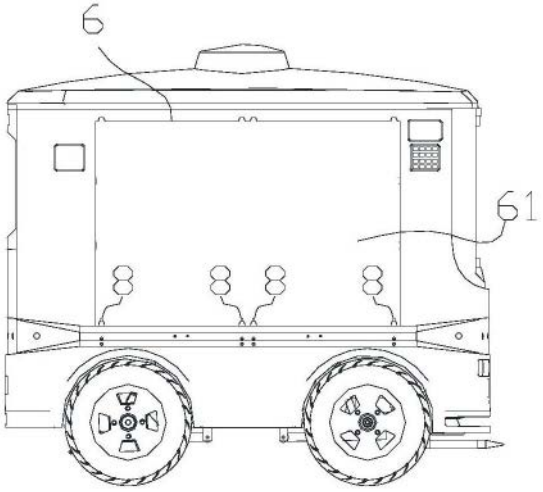


图10

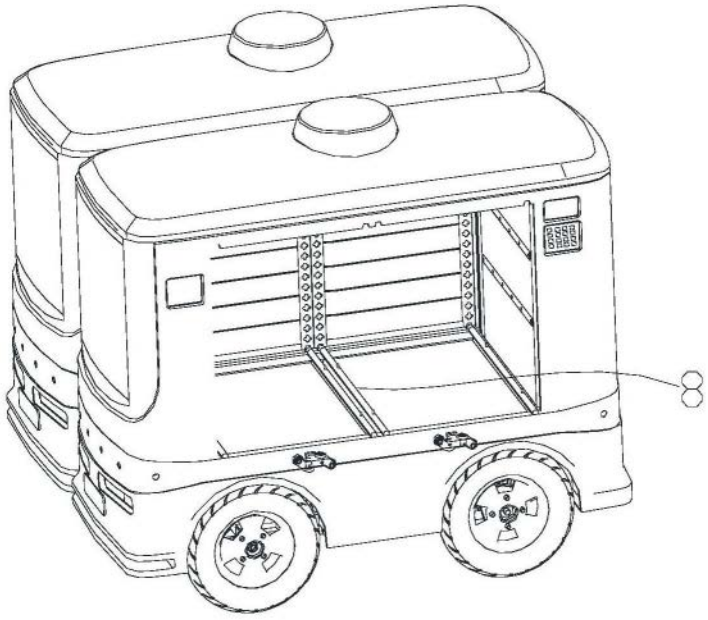


图11

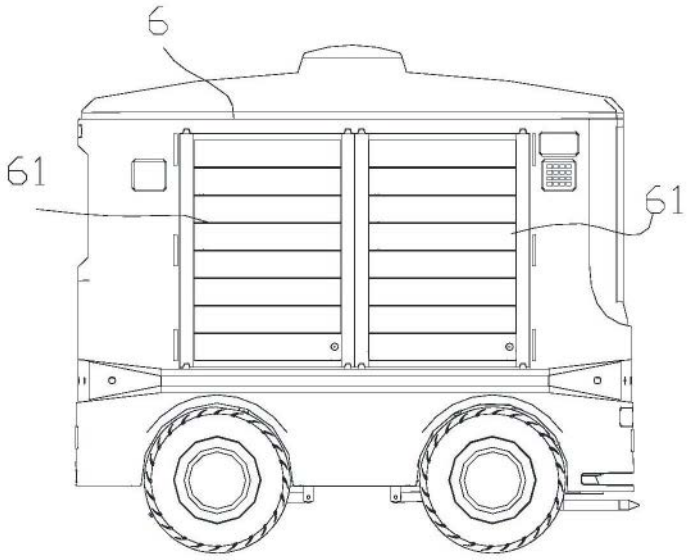


图12