



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210635158 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921087744.6

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 上海摩里仓储设备有限公司

地址 201499 上海市奉贤区张翁庙路525号
2幢2层

(72)发明人 刘明 李彤

(74)专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

代理人 李佳俊 郭国中

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

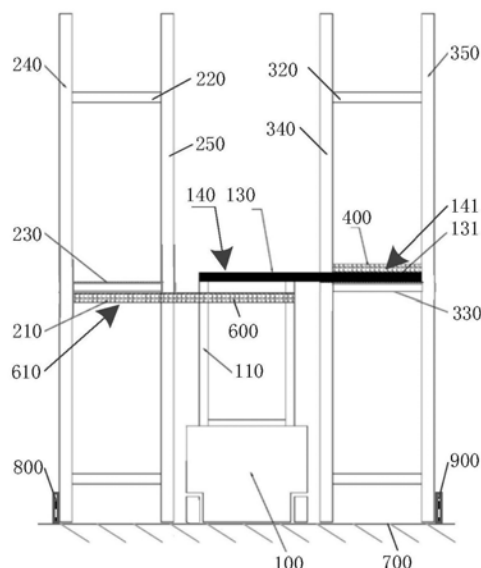
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,包括叉车(100)、第一货架(200)以及第二货架(300),叉车(100)顶部设置有支撑装置(600),第一货架(200)、第二货架(300)分别设置有第一支撑板(210)、第二支撑板(310),通过支撑装置(600)伸出的支撑杆(610)支撑在第一支撑板(210)或第二支撑板(310)上,货架和叉车连接在一起,使叉车在不转弯的情况下,安全完成侧向装卸货作业。本实用新型能在不增加货架间距的情况下利用对面货架作为支撑完成车辆侧向装卸货作业,有效利用场地面积,提高场地的使用效率,降低投资成本,且操作简便,易于实现和推广。



1. 一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,包括叉车(100)、第一货架(200)以及第二货架(300),其特征在于,第一货架(200)安装第一支撑板(210),第二货架(300)安装第二支撑板(310);

叉车(100)位于第一货架(200)和第二货架(300)之间;

叉车(100)上设置有门架(110),支撑装置(600)安装在门架(110)上;

支撑装置(600)能够向左或向右伸出支撑杆(610);

当支撑装置(600)向左伸出支撑杆(610)时,第一支撑板(210)支撑支撑杆(610);

当支撑装置(600)向右伸出支撑杆(610)时,第二支撑板(310)支撑支撑杆(610)。

2. 根据权利要求1所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,叉车(100)包括前叉(120),前叉(120)上设置有第一承载机构(130)和第二承载机构(140);

第一承载机构(130)包括第一伸缩杆(131);

第二承载机构(140)包括第二伸缩杆(141);

托盘(400)安装在第一承载机构(130)和第二承载机构(140)上;

当第一伸缩杆(131)、第二伸缩杆(141)同步伸出至叉车(100)的左侧时,托盘(400)随第一伸缩杆(131)、第二伸缩杆(141)移动至叉车(100)的左侧;

当第一伸缩杆(131)、第二伸缩杆(141)同步伸出至叉车(100)的右侧时,托盘(400)随第一伸缩杆(131)、第二伸缩杆(141)移动至叉车(100)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,第一货架(200)包括第一横梁(220)、第二横梁(230)、第一立柱(240)、第二立柱(250);

第一支撑板(210)安装在第二立柱(250)上;

第二货架(300)包括第三横梁(320)、第四横梁(330)、第三立柱(340)、第四立柱(350);

第二支撑板(310)安装在第三立柱(340)上。

4. 根据权利要求3所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,第一支撑板(210)安装在第一横梁(220)、第二横梁(230)或第二立柱(250)上;

第二支撑板(310)安装在第三横梁(320)、第四横梁(330)或第四立柱(350)上。

5. 根据权利要求1所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,地面(700)设置有第一地脚螺栓(800),第二地脚螺栓(900);

第一货架(200)连接第一地脚螺栓(800);

第二货架(300)连接第二地脚螺栓(900)。

6. 根据权利要求5所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,第一地脚螺栓(800)的数量为一个或多个,第二地脚螺栓(900)一个或多个。

7. 根据权利要求3所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,第一横梁(220)或第二横梁(230)支撑支撑杆(610)。

8. 根据权利要求3所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,第三横梁(320)或第四横梁(330)支撑支撑杆(610)。

9. 根据权利要求2所述的利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,其特征在于,支撑杆(610)的伸出方向与第一伸缩杆(131)、第二伸缩杆(141)的伸出方向相反。

10. 一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,包括叉车(100)、第一货架(200)以及第二货架(300),其特征在于,第一货架(200)安装第一支撑板(210),第二货架

(300) 安装第二支撑板 (310) ;

叉车 (100) 位于第一货架 (200) 和第二货架 (300) 之间;

叉车 (100) 上设置有门架 (110), 支撑装置 (600) 安装在门架 (110) 上;

支撑装置 (600) 能够向左或向右伸出支撑杆 (610) ;

当支撑装置 (600) 向左伸出支撑杆 (610) 时, 第一支撑板 (210) 支撑支撑杆 (610) ;

当支撑装置 (600) 向右伸出支撑杆 (610) 时, 第二支撑板 (310) 支撑支撑杆 (610) ;

叉车 (100) 包括前叉 (120), 前叉 (120) 上设置有第一承载机构 (130) 和第二承载机构 (140) ;

第一承载机构 (130) 包括第一伸缩杆 (131) ;

第二承载机构 (140) 包括第二伸缩杆 (141) ;

托盘 (400) 安装在第一承载机构 (130) 和第二承载机构 (140) 上;

当第一伸缩杆 (131)、第二伸缩杆 (141) 同步伸出至叉车 (100) 的左侧时, 托盘 (400) 随第一伸缩杆 (131)、第二伸缩杆 (141) 移动至叉车 (100) 的左侧;

当第一伸缩杆 (131)、第二伸缩杆 (141) 同步伸出至叉车 (100) 的右侧时, 托盘 (400) 随第一伸缩杆 (131)、第二伸缩杆 (141) 移动至叉车 (100) 的右侧;

第一货架 (200) 包括第一横梁 (220)、第二横梁 (230)、第一立柱 (240)、第二立柱 (250) ;

第一支撑板 (210) 安装在第二立柱 (250) 上;

第二货架 (300) 包括第三横梁 (320)、第四横梁 (330)、第三立柱 (340)、第四立柱 (350) ;

第二支撑板 (310) 安装在第三立柱 (340) 上;

第一支撑板 (210) 安装在第一横梁 (220)、第二横梁 (230) 或第二立柱 (250) 上;

第二支撑板 (310) 安装在第三横梁 (320)、第四横梁 (330) 或第四立柱 (350) 上;

地面 (700) 设置有第一地脚螺栓 (800), 第二地脚螺栓 (900) ;

第一货架 (200) 连接第一地脚螺栓 (800) ;

第二货架 (300) 连接第二地脚螺栓 (900) ;

第一地脚螺栓 (800) 的数量为一个或多个, 第二地脚螺栓 (900) 一个或多个;

第一横梁 (220) 或第二横梁 (230) 支撑支撑杆 (610) ;

第三横梁 (320) 或第四横梁 (330) 支撑支撑杆 (610) ;

支撑杆 (610) 的伸出方向与第一伸缩杆 (131)、第二伸缩杆 (141) 的伸出方向相反。

利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械装卸技术领域,具体地,涉及一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置。

背景技术

[0002] 在有货架的仓库环境中,两排货架之间必须有一个通道,该通道用于装卸货物的车辆通行,以便通过车辆完成货物装卸作业,专利文献CN208054760U公布了一种新型装卸机,包括有:底座、支架一、支架二、小轮架、小轮一、小轮二、固定套、拉伸开关一、拉伸开关二、手柄、销轴、起吊臂、吊钩、大轮一、大轮二、电池、电动缸。底座的一端连接有支架一和支架二,底座的另一端连接有大轮一和大轮二,支架一和支架二的中部连接有小轮架,小轮架上设有小轮一和小轮二,支架一和支架二末端连接有固定套,固定套上设有拉伸开关一、拉伸开关二和手柄,支架一和支架二末端中间设有销轴,销轴连接有起吊臂,起吊臂末端设有吊钩,底座上设有电池和电动缸,电动缸末端与起吊臂连接。但该装卸机适合比较宽阔的装卸环境,不利于比较紧凑的仓库货架的存储环境。

[0003] 目前市面上的装卸货物的叉车工作时,前叉上的物料只能上下移动,不可向驾驶员的左右两侧移动,因为载荷向左右两侧移动时,其重心会沿载荷移动的方向同步移动,会导致车辆重心偏移而侧翻,造成事故,所以货物的装卸只能在车辆移动的前方进行,因此当需要在叉车左右两侧装卸货物时,只能通过叉车转弯实现,但是在空间环境受限时,车辆的转弯便受到限制。为解决上述问题,目前的方法是增大仓库货架之间的场地空间,货架间的间隙大于叉车的转弯半径,便于装卸货物的车辆进行移动和转向,但该方案需要较大的空间,成本较高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置。

[0005] 根据本实用新型提供的一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,包括叉车100、第一货架200以及第二货架300,第一货架200安装第一支撑板210,第二货架300安装第二支撑板310;

[0006] 叉车100位于第一货架200和第二货架300之间;

[0007] 叉车100上设置有门架110,支撑装置600安装在门架110上;

[0008] 支撑装置600能够向左或向右伸出支撑杆610;

[0009] 当支撑装置600向左伸出支撑杆610时,第一支撑板210支撑支撑杆610;

[0010] 当支撑装置600向右伸出支撑杆610时,第二支撑板310支撑支撑杆610。

[0011] 优选地,叉车100包括前叉120,前叉120上设置有第一承载机构130和第二承载机构140;

[0012] 第一承载机构130包括第一伸缩杆131;

- [0013] 第二承载机构140包括第二伸缩杆141；
- [0014] 托盘400安装在第一承载机构130和第二承载机构140上；
- [0015] 当第一伸缩杆131、第二伸缩杆141同步伸出至叉车100的左侧时，托盘400 随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141移动至叉车100的左侧；
- [0016] 当第一伸缩杆131、第二伸缩杆141同步伸出至叉车100的右侧时，托盘400 随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141移动至叉车100的右侧。
- [0017] 优选地，第一货架200包括第一横梁220、第二横梁230、第一立柱240、第二立柱250；
- [0018] 第一支撑板210安装在第二立柱250上；
- [0019] 第二货架300包括第三横梁320、第四横梁330、第三立柱340、第四立柱350；
- [0020] 第二支撑板310安装在第三立柱340上。
- [0021] 具体地，第一支撑板210安装在第一横梁220、第二横梁230或第二立柱250 上；
- [0022] 第二支撑板310安装在第三横梁320、第四横梁330或第四立柱350上。
- [0023] 优选地，地面700设置有第一地脚螺栓800，第二地脚螺栓900；
- [0024] 第一货架200连接第一地脚螺栓800；
- [0025] 第二货架300连接第二地脚螺栓900。
- [0026] 优选地，第一地脚螺栓800的数量为一个或多个，第二地脚螺栓900一个或多个。
- [0027] 优选地，第一横梁220或第二横梁230支撑支撑杆610。
- [0028] 优选地，第三横梁320或第四横梁330支撑支撑杆610。
- [0029] 优选地，支撑杆610的伸出方向与第一伸缩杆131、第二伸缩杆141的伸出方向相反。
- [0030] 根据本实用新型提供的一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置，包括叉车100、第一货架200以及第二货架300，第一货架200安装第一支撑板210，第二货架300安装第二支撑板310；
- [0031] 叉车100位于第一货架200和第二货架300之间；
- [0032] 叉车100上设置有门架110，支撑装置600安装在门架110上；
- [0033] 支撑装置600能够向左或向右伸出支撑杆610；
- [0034] 当支撑装置600向左伸出支撑杆610时，第一支撑板210支撑支撑杆610；
- [0035] 当支撑装置600向右伸出支撑杆610时，第二支撑板310支撑支撑杆610；
- [0036] 叉车100包括前叉120，前叉120上设置有第一承载机构130和第二承载机构 140；
- [0037] 第一承载机构130包括第一伸缩杆131；
- [0038] 第二承载机构140包括第二伸缩杆141；
- [0039] 托盘400安装在第一承载机构130和第二承载机构140上；
- [0040] 当第一伸缩杆131、第二伸缩杆141同步伸出至叉车100的左侧时，托盘400 随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141移动至叉车100的左侧；
- [0041] 当第一伸缩杆131、第二伸缩杆141同步伸出至叉车100的右侧时，托盘400 随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141移动至叉车100的右侧；
- [0042] 第一货架200包括第一横梁220、第二横梁230、第一立柱240、第二立柱250；
- [0043] 第一支撑板210安装在第二立柱250上；

- [0044] 第二货架300包括第三横梁320、第四横梁330、第三立柱340、第四立柱350；
- [0045] 第二支撑板310安装在第三立柱340上；
- [0046] 第一支撑板210安装在第一横梁220、第二横梁230或第二立柱250上；
- [0047] 第二支撑板310安装在第三横梁320、第四横梁330或第四立柱350上；
- [0048] 地面700设置有第一地脚螺栓800，第二地脚螺栓900；
- [0049] 第一货架200连接第一地脚螺栓800；
- [0050] 第二货架300连接第二地脚螺栓900；
- [0051] 第一地脚螺栓800的数量为一个或多个，第二地脚螺栓900一个或多个；
- [0052] 第一横梁220或第二横梁230支撑支撑杆610；
- [0053] 第三横梁320或第四横梁330支撑支撑杆610；
- [0054] 支撑杆610的伸出方向与第一伸缩杆131、第二伸缩杆141的伸出方向相反。
- [0055] 与现有技术相比，本实用新型具有如下的有益效果：
- [0056] 1、提高了仓库场地的使用效率，降低了生产成本。
- [0057] 2、结构简单，易于推广使用。

附图说明

- [0058] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：
- [0059] 图1为货架支撑车辆装卸货的结构示意图；
- [0060] 图2为车辆结构侧视图；
- [0061] 图3为车辆结构的俯视图；
- [0062] 图4为第一支撑板210和第二支撑板310的横截面示意图。
- [0063] 图中示出

[0064]	叉车 100	第一货架 200	第二货架 300	托盘 400
	门架 110	第一支撑板 210	第二支撑板 310	货物 500
	前叉 120	第一横梁 220	第三横梁 320	支撑装置 600
	第一承载机构 130	第二横梁 230	第四横梁 330	支撑杆 610
	第一伸缩杆 131	第一立柱 240	第三立柱 340	地面 700
	第二承载机构 140	第二立柱 250	第四立柱 350	第一地脚螺栓 800
	第二伸缩杆 141			第二地脚螺栓 900

具体实施方式

[0065] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型，但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变化和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0066] 根据本实用新型提供的一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置，在有

货架的仓库环境中,货架和货架之间为方便装货和卸货必须相隔一定的距离,以便车辆行驶于货架之间,进行装卸货作业,如图1所示,包括叉车100、第一货架200以及第二货架300,叉车100位于第一货架200和第二货架300之间,叉车100上设置有门架110,支撑装置600安装在门架110上;在一个优选例中,门架110上设置有可升降的升降架,支撑装置600安装在升降架上,可以随时调节支撑装置600的高度。第一货架200安装第一支撑板210,第二货架300安装第二支撑板310;支撑装置600能够向左或向右伸出支撑杆610,当支撑装置600向左伸出支撑杆610时,第一支撑板210支撑支撑杆610,当支撑装置600向右伸出支撑杆610时,第二支撑板310支撑支撑杆610。装有货物的叉车100工作时,不可向叉车100的左右两侧移动托盘400,因为载荷向左右两侧移动托盘400时,其重心沿载荷移动的方向同步移动,会导致车辆重心偏移而侧翻,造成事故,但是为方便将货物摆放到货架上或将货架上的货物装到叉车100的托盘400上,就必须让托盘400靠近或放置货架上,以提高装货和卸货的效率,本实用新型利用对面货架安装支撑板作为支撑,实现了侧向安全装卸作业,在一个优选例中,使叉车100左侧卸货,因第一货架200以及第二货架300之间的距离小,叉车无法转弯,操作叉车100上的支撑装置600向右伸出支撑杆610,使支撑杆610伸进第二支撑板310内,第二支撑板310支撑支撑杆610,叉车和第二货架300连接在一起,此时将载货的托盘400移动至叉车100的左侧,实现不转弯的情况下,将货物移动至货架上,避免了侧翻事故的发生;通过货架安装支撑板的方式,实现叉车的侧向支撑,除此之外,也可以直接利用第一横梁220、第二横梁230、第三横梁320或第四横梁330支撑支撑杆610,在一个变化例中,叉车100左侧卸货时,支撑杆610从叉车100右侧伸进第四横梁330的下侧,使第四横梁330作为支撑杆610的支撑,方便快捷的实现叉车100左侧卸货的横向支撑,避免了侧翻事故的发生,提高了工作效率。

[0067] 叉车100包括前叉120,如图2、图3所示,前叉120上设置有第一承载机构130和第二承载机构140,第一承载机构130包括第一伸缩杆131,第二承载机构140包括第二伸缩杆141,托盘400安装在第一承载机构130和第二承载机构140上;当第一伸缩杆131、第二伸缩杆141同步伸出至叉车100的左侧时,托盘400随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141移动至叉车100的左侧;当第一伸缩杆131、第二伸缩杆141同步伸出至叉车100的右侧时,托盘400随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141移动至叉车100的右侧。支撑杆610的伸出方向与第一伸缩杆131、第二伸缩杆141的伸出方向相反,在一个优选例中,叉车100载货行驶至第一货架200、第二货架300之间,需要向右侧货架上卸货,此时,先将支撑杆610向左伸出并有效支撑至第一支撑板210上,如图1所示,首先操作前叉120升高到需要卸货的高度,操作第一伸缩杆131、第二伸缩杆141向叉车100右侧伸出,货物500随托盘400一起移动至第二货架300合适位置处,到达卸货区域,完成卸货作业后,操作第一伸缩杆131、第二伸缩杆141完全缩回至第一承载机构130、第二承载机构140内部,托盘400跟随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141又回到前叉120上,此时,将第一支撑杆610缩回至第一支撑装置600内,叉车完成卸货作业。在一个变化例中,叉车100从左侧货架上进行装货作业,行驶至第一货架200、第二货架300之间,此时先将第一支撑杆610有效支撑至第二支撑板310上,再操作前叉120升高到需要装货的高度,操作第一伸缩杆131、第二伸缩杆141向叉车100左侧伸出,此时托盘400移动至第一货架200合适位置处,完成装货作业后,操作第一伸缩杆131、第二伸缩杆141完全缩回至第一承载机构130、第二承载机构140内部,托盘400跟随第一伸缩杆131、第二伸缩杆141又

回到前叉120上,此时将支撑杆610 缩回至支撑装置600内,叉车完成装货作业,此时叉车100将货物运送至指定地点。

[0068] 第一货架200包括第一横梁220、第二横梁230、第一立柱240、第二立柱250,在一个优选例中,第一支撑板210安装在第二立柱250上;第二货架300包括第三横梁320、第四横梁330、第三立柱340、第四立柱350,在一个变化例中,第二支撑板310安装在第三立柱340上;在其它的变化例中,第一支撑板210安装在第一横梁220、第二横梁230、第二立柱250、第三横梁320、第四横梁330或第四立柱 350上。第一支撑板210为管状或槽状结构,第一支撑板210设置有安装腿或安装孔,通过安装腿或安装孔可以使第一支撑板210与第一货架200或第二货架300紧固连接,如图4所示,在一个优选例中,第一支撑板210的横截面为图4-1的形状;在一个变化例中,第一支撑板210的横截面为图4-2的形状;在另一个变化例中,第一支撑板210的横截面为图4-3的形状;在再一个变化例中,第一支撑板210的横截面为图4-4的形状。

[0069] 在具体的叉车100的侧向装卸货作业的过程中,利用第一货架200、第二货架 300作为支撑往往因为货架重量太轻或货架上的货物太少造成不能有效支撑,在侧向作业时不但叉车会出现侧翻,而且将支撑的货架也跟随叉车一起侧倒,在一个优选例中,如图1所示,地面700设置有第一地脚螺栓800,第二地脚螺栓900,第一货架200连接第一地脚螺栓800,第二货架300连接第二地脚螺栓900,连接有地脚螺栓的第一货架200或第二货架300在作为叉车100的侧向支撑时,可有效起到支撑的作用,避免侧翻事故的发生;为使第一货架200、第二货架300作为支撑时有更大的支撑力,在一个变化例中,设置有4个第一地脚螺栓800和4个第二地脚螺栓900,大大增加了第一货架200和第二货架300的支撑力,确保了装卸货作业的安全,在另一个变化例中,将地脚螺栓更换为膨胀螺栓,且分别连接第一货架 200、第二货架300的膨胀螺栓的数量都为8个,膨胀螺栓易于安装,方便操作,对于仓库重新调整货架位置时方便操作,可起到固定第一货架200、第二货架300 的作用,且实用性强,满足了侧向装卸货作业的要求。

[0070] 根据本实用新型提供一种利用对面货架支撑保持平衡的侧向装卸货装置,具体装卸货作业的原理如下:

[0071] 叉车100行驶至第一货架200和第二货架300之间,操作叉车100使支撑装置 600伸出支撑杆610,支撑装置600向叉车的一侧伸出支撑杆610,第一支撑板210 或第二支撑板310支撑支撑杆610,升降前叉120至要装卸货的高度,操作叉车100 使第一承载机构130、第二承载机构140分别向叉车100另一侧同时伸出第一伸缩杆131、第二伸缩杆141,此时,第一伸缩杆131、第二伸缩杆141将托盘400移动至货架上,托盘400进入装卸货作业区域,待装卸货作业完成后,操作叉车100将第一伸缩杆131、第二伸缩杆141分别缩回第一承载机构130、第二承载机构140 的内部,升降前叉120至叉车100正常行驶的高度,支撑杆610缩回到支撑装置600 内,完成装卸货作业后,叉车100驶离货架区域。

[0072] 本实用新型能让装卸货物的车辆进行侧向装卸货物,减小仓库的货架之间的距离,有效利用场地面积,提高场地的使用效率,降低了仓库的投资成本。

[0073] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“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。

[0074] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

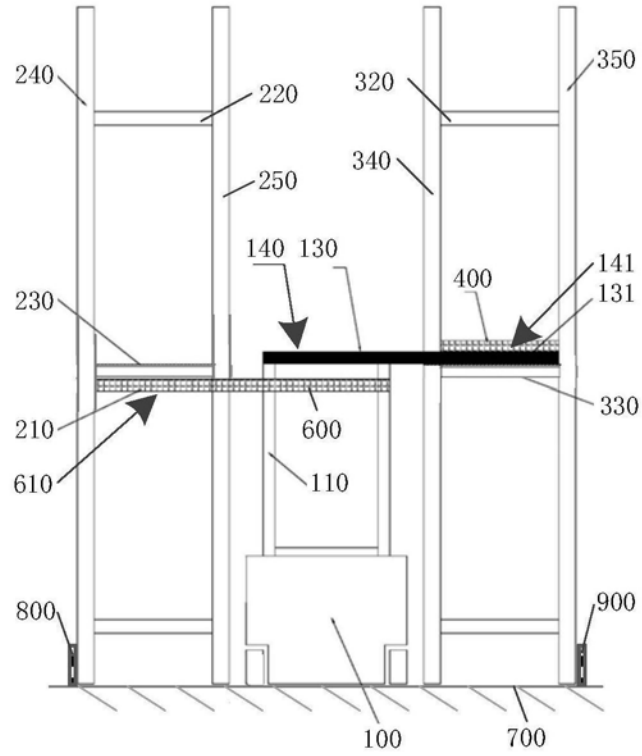


图1

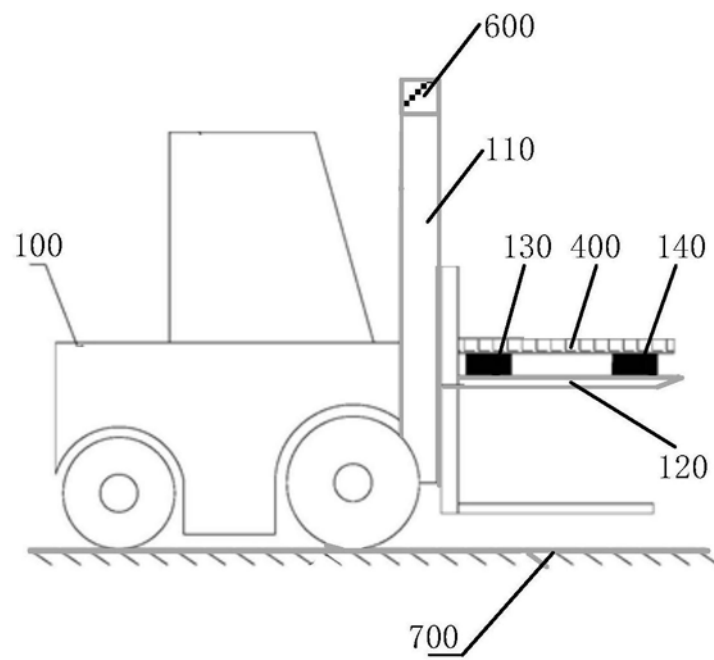


图2

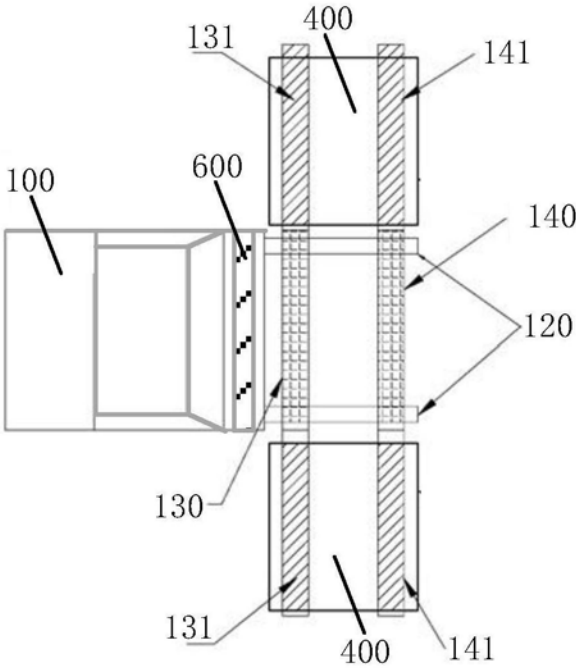


图3

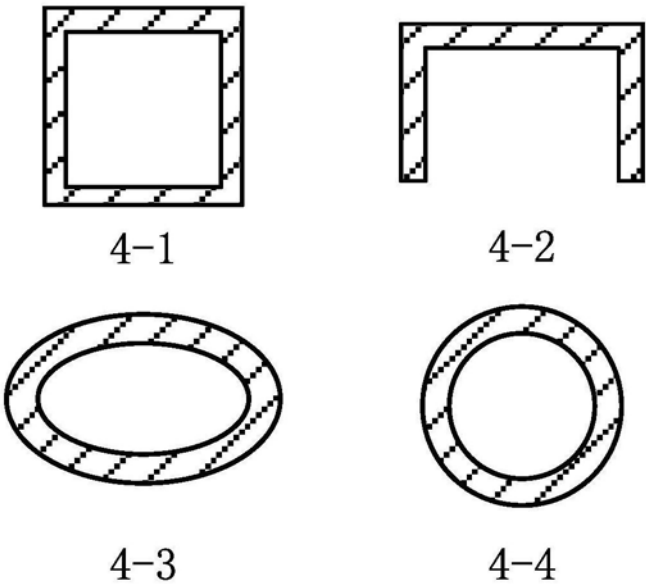


图4