(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 206142746 U
(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201620793938.8

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 合肥搬易通科技发展有限公司
地址 230011 安徽省合肥市纬二路瑶海工业园内

(72)发明人 曹雪峰 任飞

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 余成俊

(51)Int.Cl.
B66F 9/07(2006.01)
B66F 9/12(2006.01)
B66F 9/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

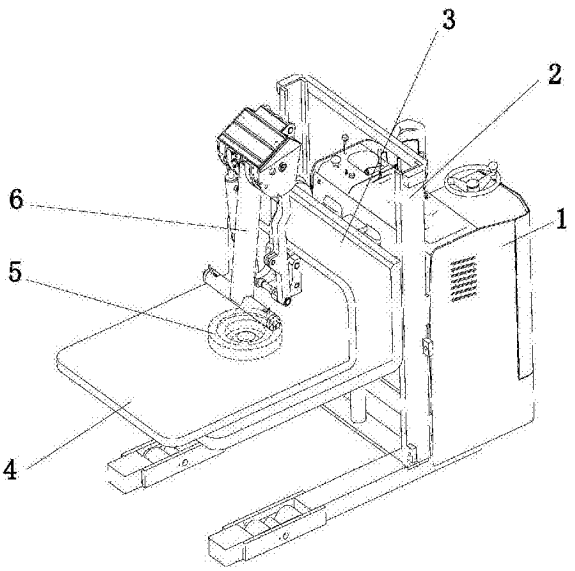
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种窄巷道多向堆垛车

(57)摘要

本实用新型公开了一种窄巷道多向堆垛车，包括车体，车体上安装有门架，门架上上下滑动安装有货叉架，货叉架上端面安装有回转支撑，回转支撑上端安装有在载货平台，载货平台上安装有推拉器。本实用新型通过液压马达、齿轮、链条及回转支撑带动载货平台旋转；其旋转方式可以实现多样化；通过回转支承配合载货平台来实现载货平台的各种角度调整，以满足货物各种不同位置状态的取放工况；整车外形小巧，空间占用小；在堆垛作业不需要整车转弯，所需工作通道小，可适应各种复杂工况要求；适用于巷道狭窄的货物取放及堆垛。



CN 206142746 U

1.一种窄巷道多向堆垛车,包括车体,车体上安装有门架,门架上上下滑动安装有货叉架,其特征在于,所述的货叉架上端面安装有回转支撑,回转支撑上端安装有在载货平台,载货平台上安装有推拉器。

2.根据权利要求1所述的窄巷道多向堆垛车,其特征在于,所述的载货平台截面L型,载货平台纵向段内侧壁安装有推拉器。

3.根据权利要求1所述的窄巷道多向堆垛车,其特征在于,所述的载货平台在回转支撑上端面自由转动,转动角度达270°。

一种窄巷道多向堆垛车

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及机械设备领域，尤其涉及一种窄巷道多向堆垛车。

[0003] 背景技术：

[0004] 叉车是众所周知的高效装卸设备。适用在货物的拆卸、堆垛和运输上，广泛应用于车间、码头、货仓等场所。

[0005] 常规叉车存取放货物的方向单一，只能从叉车的行进方向取货货物，且所需要的通道宽度大，

[0006] 常见的叉车包含叉车车体、门架以及货叉结构，货叉一般布置于叉车的行驶方向上，货叉方向、门架的中心线方向、车身中轴线、车体的前进方向皆为平行，所以常规叉车只能在叉车的行进方向取放货物。然而实际使用中货物的堆垛位置往往应厂房场地的限制而多种多样，特殊的厂房场地以及货架布置导致货物的取放位置并不一定位于叉车的车身正面，可能位于叉车的侧面或者形成一定角度的侧向位置，而且往往通道空间小，故这种工况对叉车提出了更高的货物存取要求。常规叉车由于货叉位于叉车的行驶方向上，货叉位置固定，转弯所需通道空间大，所以并不能胜任该种工况。

[0007] 现有的行业内的侧向堆垛车，货叉的叉取方向与车身行驶方向垂直，但是这种侧面叉车只能单面进叉，在搬运其他方向的货物时需调整车身方向，从而调整货叉的位置，同时受场地空间的限制，所需的转弯通道通常较大，造成使用效率不高。

[0008] 为适应物流场合的复杂工况要求，市场上通常有双向、侧向和三向堆垛车，这几种叉车可以从车体两个侧面方向存取货物，但货叉在叉取货物时，货叉及货物重心会位于叉车两侧，整车稳定性较差，为克服这种影响，通常该种叉车车身重量大、门架结构复杂，造成制作成本高。

[0009] 实用新型内容：

[0010] 为了弥补现有技术问题，本实用新型的目的是提供一种窄巷道多向堆垛车，结构简单，减少了车身自重，方便货物拉出或推进，经济性好，利于推广。

[0011] 本实用新型的技术方案如下：

[0012] 窄巷道多向堆垛车，包括车体，车体上安装有门架，门架上上下滑动安装有货叉架，其特征在于，所述的货叉架上端面安装有回转支撑，回转支撑上端安装有在载货平台，载货平台上安装有推拉器。

[0013] 所述的窄巷道多向堆垛车，其特征在于，所述的回转支撑回转支撑为盘状，回转支撑可以通过安装在货叉架上的以液压马达、电动马达驱动旋转，也可以人工方式实现自由旋转。

[0014] 所述的窄巷道多向堆垛车，其特征在于，所述的载货平台截面L型，载货平台纵向段内侧壁安装有推拉器。

[0015] 所述的窄巷道多向堆垛车，其特征在于，所述的载货平台在回转支撑上端面自由转动，转动角度达270°。

[0016] 本实用新型的优点是：

[0017] 1、本实用新型通过液压马达、齿轮、链条及回转支撑带动载货平台旋转；其旋转方式可以实现多样化；

[0018] 2、本实用新型通过回转支承配合载货平台来实现载货平台的各种角度调整，以满足货物各种不同位置状态的取放工况；

[0019] 3、本实用新型油缸往复运动使推拉器在载货平台上实现取货和堆垛作业，无需叉车或门架整体移动；

[0020] 4、本实用新型载货平台旋转角度可达270度、推拉机构推拉行程长，可满足各种尺寸的货物工况需求；

[0021] 5、本实用新型整车外形小巧，空间占用小；在堆垛作业不需要整车转弯，所需工作通道小，可适应各种复杂工况要求；

[0022] 6、本实用新型适用于巷道狭窄的货物取放及堆垛。

[0023] 附图说明：

[0024] 图1是本实用新型的立体图。

[0025] 图2是本实用新型的正面结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型的正面工作示意图。

[0027] 图4是本实用新型的左侧工作示意图。

[0028] 图5是本实用新型的右侧工作示意图。

[0029] 图6是本实用新型的任意角度工作示意图。

[0030] 具体实施方式：

[0031] 参见附图：

[0032] 窄巷道多向堆垛车，包括车体1，车体1上安装有门架2，门架2上上下滑动安装有货叉架3，货叉架3上端面安装有回转支撑4，回转支撑4上端安装有在载货平台5，载货平台5上安装有推拉器6，推拉器6可采用油缸和齿轮啮合实现推拉行程的控制，齿轮可根据实际需求配选相互啮合的不同尺寸的齿轮，油缸可带动其中一个齿轮自转，从而带动其他齿轮旋转，其中一个齿轮与所述齿条啮合，从而实现承重装置相对于推拉杆进行前后移动。

[0033] 回转支撑4回转支撑为盘状，回转支撑4可以通过安装在货叉架上的以液压马达、电动马达驱动旋转，也可以人工方式实现自由旋转。

[0034] 载货平台5截面L型，载货平台5纵向段内侧壁安装有推拉器6。

[0035] 载货平台5在回转支撑上端面自由转动，转动角度达270°。

[0036] 实际不同位置的工作过程：

[0037] 推拉器6通过液压油缸和齿轮带动推拉器来回做推拉运动，使推拉器在载货平台5上做伸缩运动，堆货时推拉器6向内伸收宿挂上货物后在向外伸出将货物推出到指定位置，取货时，推拉器6向外伸出挂上货物后在向内收回，从而达到推拉取放货物的目的。

[0038] 正面堆垛：首先调整货叉架2起升到需要高度使载货平台5与平台对齐，货物7在载货平台5上，推拉器6挂住货物7，然后通过推拉器6往前运动推出货物7到达平台上；

[0039] 右面堆垛：将货叉架3升高到需要高度，将载货平台5旋转到右面，如图4所示，让后利用推拉器6挂住货物7，然后利用推拉器6来回运动，就可以进行货物堆垛作业；

[0040] 左侧堆垛：将货叉架3升高到需要高度，将载货平台5旋转到左面，如图4所示，让后利用推拉器6挂住货物7，然后利用推拉器6来回运动，就可以进行货物堆垛作业；

[0041] 其它堆垛位置：货叉架3升高到需要高度，将载货平台旋转到需要角度，对载货平台中心线对准货物的中心，让后利用推拉器6挂住货物7，然后利用推拉器来回运动，就可以进行货物堆垛作业。

[0042] 堆垛范围：载货平台4可以从左到右270度范围旋转，在旋转范围内可以任意角度进行堆垛作业，其它堆垛位置不做祥述。

[0043] 本实用新型具有传统叉车的车体、门架系统、货叉架升降系统、可控制载货平台旋转的回转支撑、载货平台、控制货物进出的推拉器；本实用新型载货平台可以270°旋转；

[0044] 本实用新型还应该包含传统叉车常规叉车的驱动装置、转向装置以及起升装置，车体上可以设有驾驶舱，用户站在驾驶舱内驾驶所述车体行驶、转向、起升、载货平台的旋转和推拉器的推拉动作。

[0045] 起升装置连接所述车体、门架以及所述货叉架，可采用公知技术当中的多种方案，例如链条与齿轮的组合或液压油缸及链条等多种方案。在载货平台和推拉机构固定住货物之后调节所述升降装置，使得所述载货平台与货物升高，便于搬运移动；

[0046] 载货平台在水平方向上的移动轨迹指向所述车体的侧面和正前方，即车体车身的左面和或右面或前面，一方面，驾驶员获得更好的操作视野，另一方面，旋转移动的所述载货平台能更好地降低空间要求，操作更便捷。

[0047] 作为本实用新型的优选，载货平台可实现270°旋转，此实现方式可以用众所周知的液压马达带动链条方式来实现自动旋转，也可以使用电动马达配合齿轮传动来实现旋转动作，也可用人力实现半自动旋转动作。

[0048] 作为本实用新型的优选，推拉机构安装在所述载货平台上。

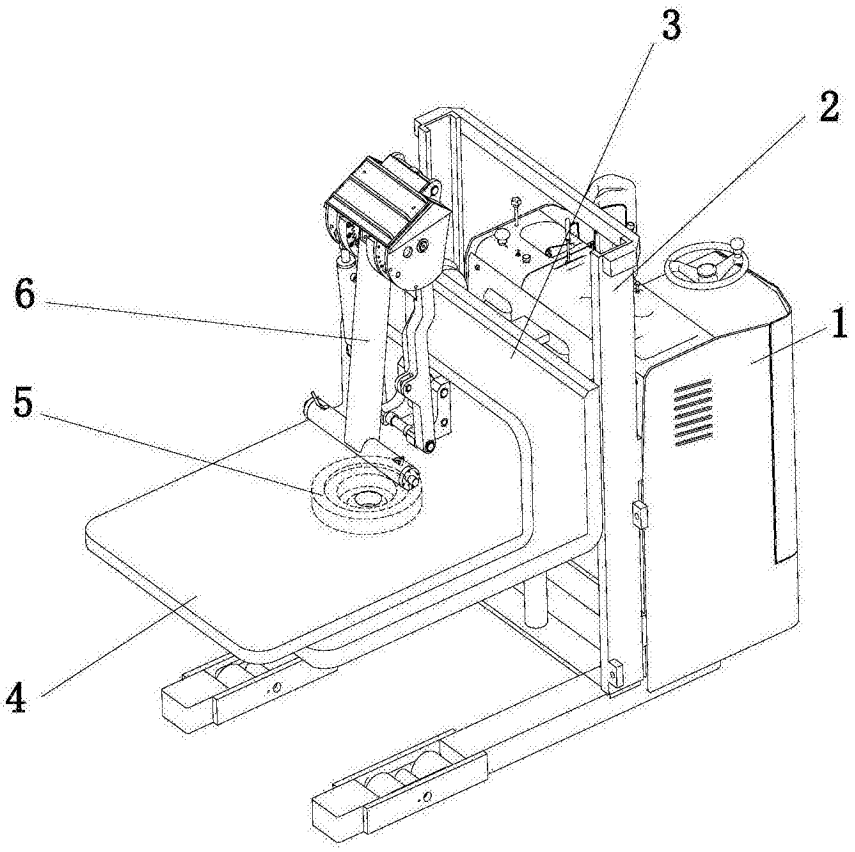


图1

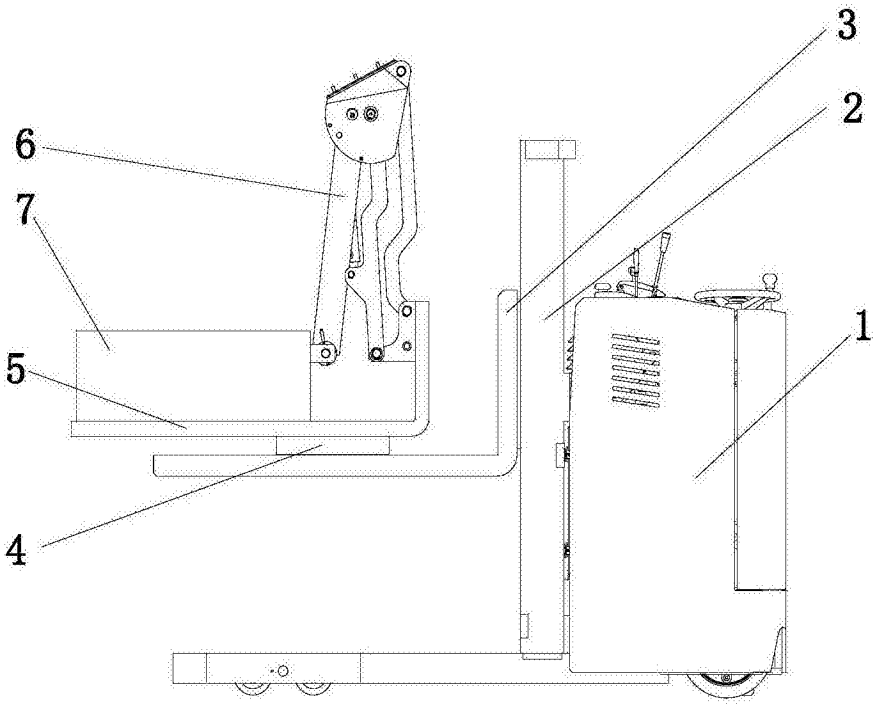


图2

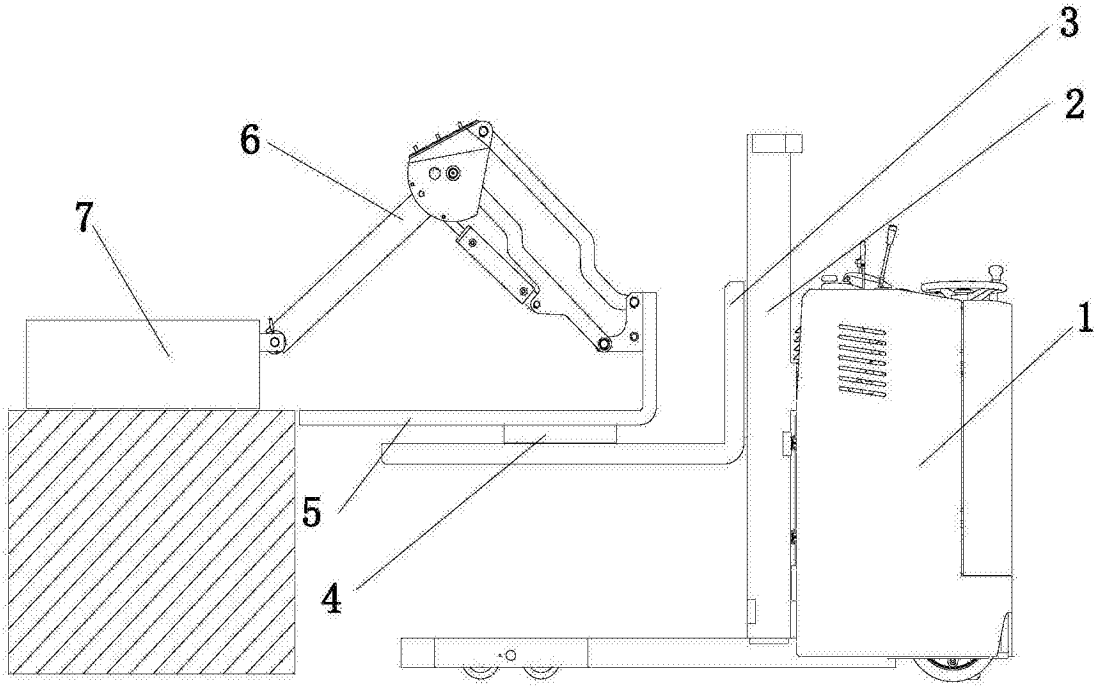


图3

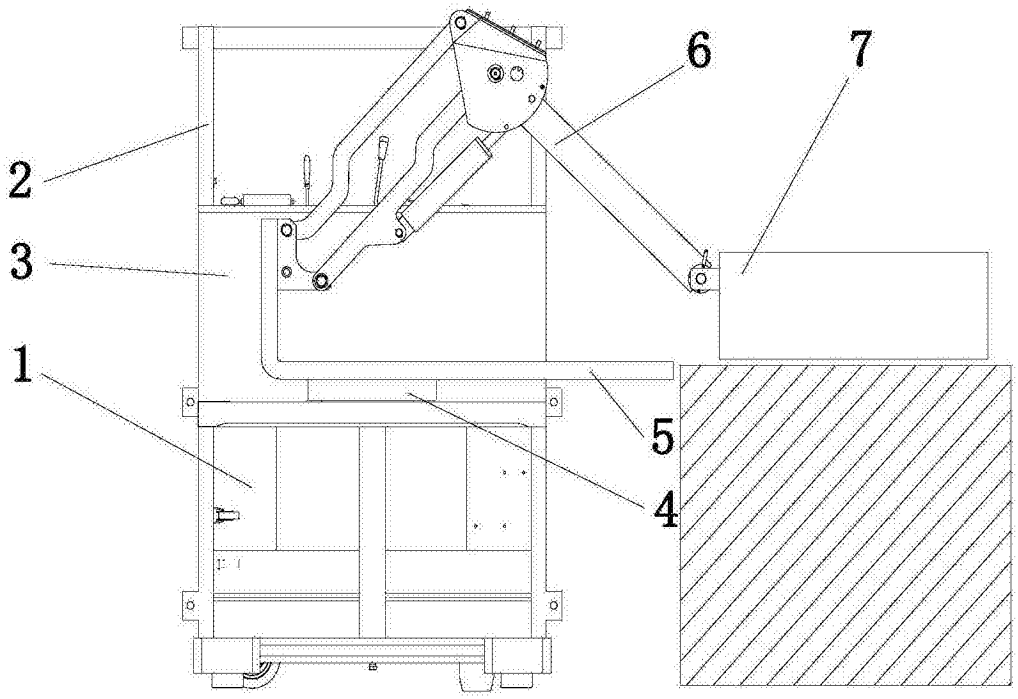


图4

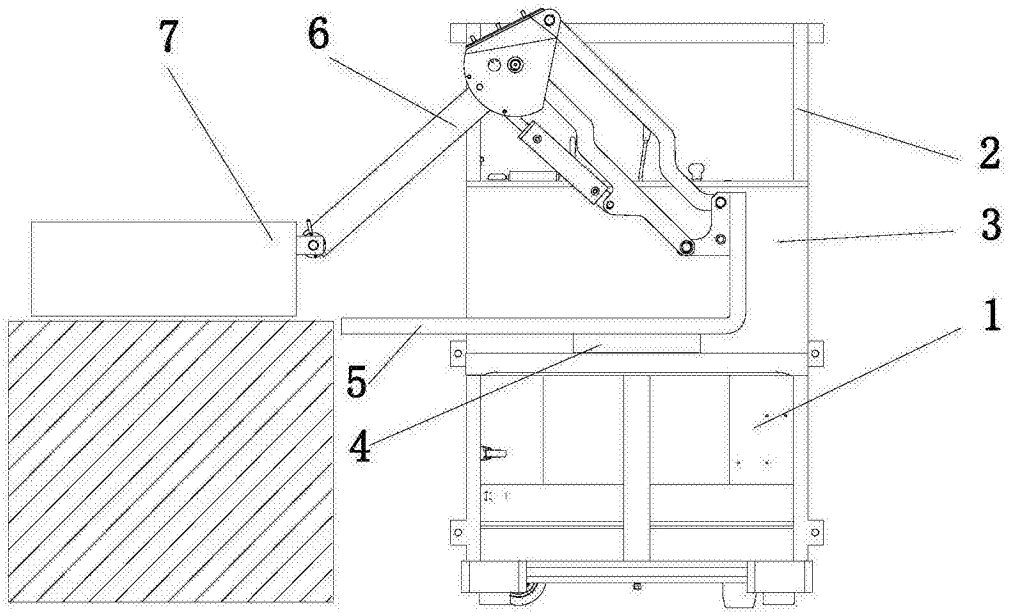


图5

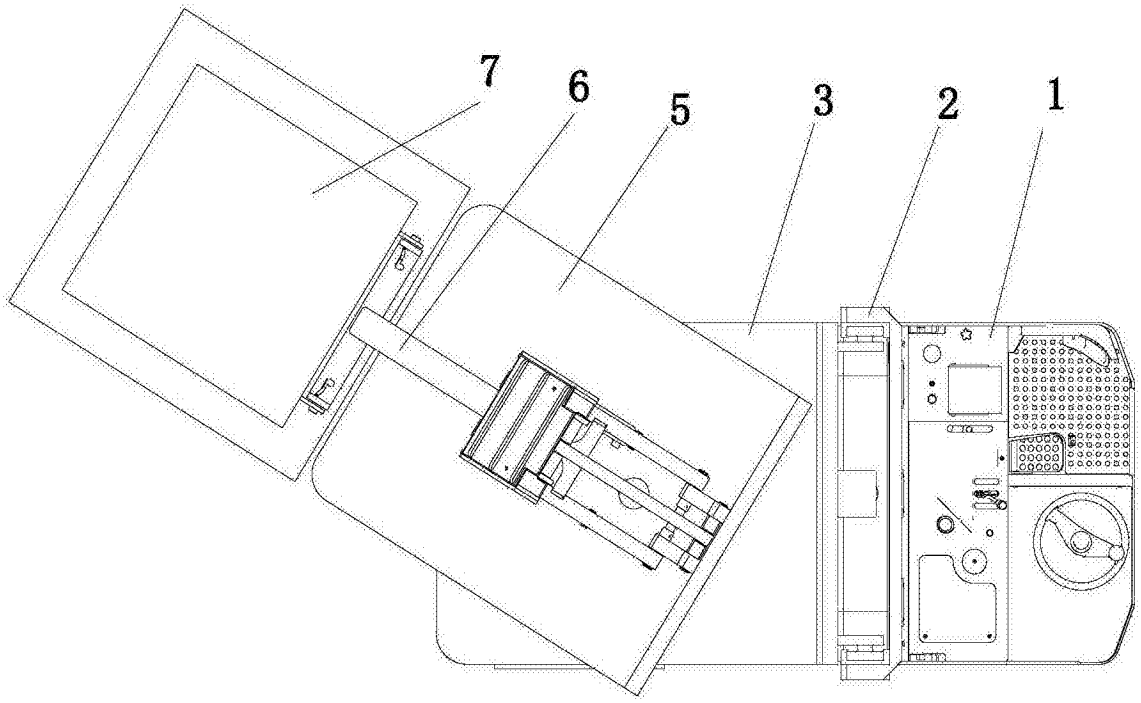


图6