



(21) 申请号 201520197893. 3

(22) 申请日 2015. 04. 03

(73) 专利权人 上海智远弘业机器人有限公司

地址 201201 上海市浦东新区川沙路 955 号
10 幢 123-02 室

(72) 发明人 沈树怀

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 胡志强

(51) Int. Cl.

B66F 11/04(2006. 01)

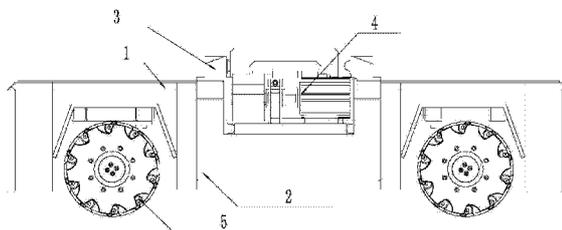
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种低高度全向移动升降平台车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低高度全向移动升降平台车,包括底盘,还包括升降平台安装座、升降平台和推拉装置,升降平台安装座上安装有升降平台,升降平台安装座与底盘连接,底盘为采用麦克纳姆轮的移动平台,升降平台上设有推拉装置,麦克纳姆轮有四个,推拉装置由卷放机驱动,升降平台安装座内部设有电气液压元件。采用上述技术方案制成了一种灵活移动且方便操作的低高度全向移动升降平台车。采用麦克纳姆轮的全向升降平台车可以实现全向移动,在需要左右两侧进行升降作业时不用转向,可以从距地面很低的高度开始进行一定范围内的升降作业,另外在升降平台上还设置有推拉装置可实现一定程度的自动化。方便灵活,平台上的推拉机构还可实现自动推送货。



1. 一种低高度全向移动升降平台车,包括底盘,其特征在于,还包括升降平台安装座、升降平台和推拉装置,所述升降平台安装座上安装有升降平台,所述升降平台安装座与底盘连接,所述底盘为采用麦克纳姆轮的移动平台,所述升降平台上设有推拉装置,所述麦克纳姆轮有四个,所述推拉装置由卷放机驱动,所述升降平台安装座内部设有电气液压元件。

2. 根据权利要求 1 所述的一种低高度全向移动升降平台车,其特征在于,所述升降平台嵌入到车体内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种低高度全向移动升降平台车,其特征在于,所述升降平台为嵌入式升降平台。

一种低高度全向移动升降平台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动升降平台,特别涉及一种低高度全向移动升降平台车。

背景技术

[0002] 现有的平台升降车多采用普通车轮,普通轮式平台不能实现自主全向运动,甚至需要拖车才能移动,车体也不能左右横移,在需要移动时必须有一个较大的转弯半径。这样移动就不够灵活,无法在较狭小的类似仓库的场所移动。

[0003] 故急需一种灵活移动且方便操作的低高度全向移动升降平台车。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种灵活移动且方便操作的低高度全向移动升降平台车。

[0005] 本实用新型中的一种低高度全向移动升降平台车,包括底盘,还包括升降平台安装座、升降平台和推拉装置,所述升降平台安装座上安装有升降平台,所述升降平台安装座与底盘连接,所述底盘为采用麦克纳姆轮的移动平台,所述升降平台上设有推拉装置,所述麦克纳姆轮有四个,所述推拉装置由卷放机驱动,所述升降平台安装座内部设有电气液压元件。

[0006] 上述方案中,所述升降平台嵌入到车体内。

[0007] 上述方案中,所述升降平台为嵌入式升降平台。

[0008] 本实用新型的优点和有益效果在于:本实用新型提供一种灵活移动且方便操作的低高度全向移动升降平台车。采用麦克纳姆轮的全向升降平台车可以实现全向移动,包括前后移动、左右横移、360°全向斜行、自旋转等,在需要左右两侧进行升降作业时不用转向,可以从距地面很低的高度开始进行一定范围内的升降作业,另外在升降平台上还设置有推拉装置可实现一定程度的自动化。方便灵活,平台上的推拉机构还可实现自动推送货。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:1、底盘 2、升降平台安装座 3、升降平台 4、推拉装置 5、麦克纳姆轮

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范

围。

[0013] 如图 1 所示,本实用新型是一种低高度全向移动升降平台车,包括底盘 1,还包括升降平台安装座 2、升降平台 3 和推拉装置 4,升降平台安装座 2 上安装有升降平台 3,升降平台安装座 2 与底盘 1 连接,底盘 1 为采用麦克纳姆轮 5 的移动平台,升降平台 3 上设有推拉装置 4,麦克纳姆轮 5 有四个。升降平台 3 嵌入到车体内,升降平台 3 为嵌入式升降平台。其中底盘 1 为行走机构,它可以带动上部结构在平面内运动,由于采用麦克纳姆轮 5,能实现在平面内的前后移动、左右平移、任意角度的斜向移动、自旋转等运动方式。升降平台安装座 2 是上部结构的支撑和安装底盘,其内部还有电气液压元件。升降平台 3 为液压式小行程升降平台,承载大工件可靠。推拉装置 4 是由卷放机驱动的推拉机构,可自动推拉货物。

[0014] 这种全方位移动方式是基于一个有许多位于机轮周边的轮轴的中心轮的原理上,这些成角度的周边轮轴把一部分的机轮转向力转化到一个机轮法向力上面。依靠各自机轮的方向和速度,这些力的最终合成在任何要求的方向上产生一个合力矢量从而保证了这个平台在最终的合力矢量的方向上能自由地移动,而不改变机轮自身的方向。在它的轮缘上斜向分布着许多小棍子,故轮子可以横向滑动。小滚子的母线很特殊,当轮子绕着固定的轮心轴转动时,各个小滚子的包络线为圆柱面,所以该轮能够连续地向前滚动。麦克纳姆轮结构紧凑,运动灵活,是很成功的一种全方位轮。有 4 个这种新型轮子进行组合,可以更灵活方便的实现全方位移动功能。

[0015] 基于麦克纳姆轮技术的全方位运动设备可以实现前行、横移、斜行、旋转及其组合等运动方式。在此基础上研制的全方位叉车及全方位运输平台非常适合转运空间有限、作业通道狭窄的舰船环境,在增加空间利用率以及降低人力成本方面具有明显的效果。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

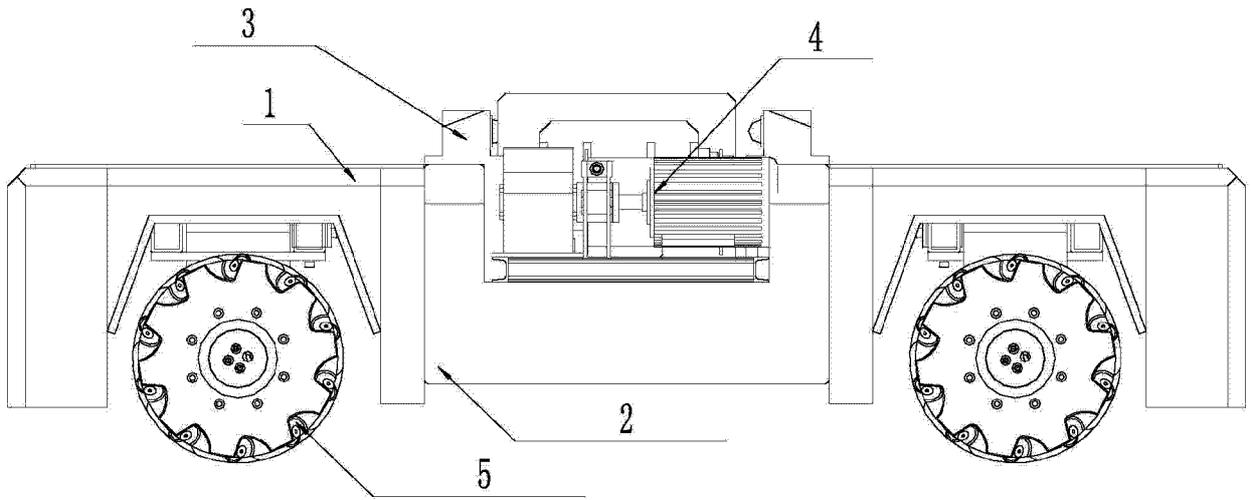


图 1