



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213771221 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022257408.0

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 安徽意欧斯物流机器人有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期F4栋15层

(72) 发明人 姜跃君

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 魏洁

(51) Int. Cl.

B66F 9/12 (2006.01)

B66F 9/18 (2006.01)

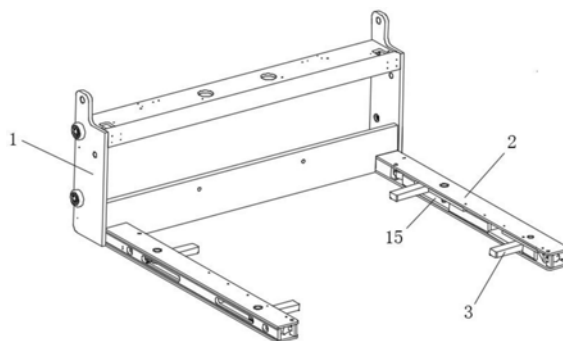
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,属于AGV技术领域,包括叉架和安装在所述叉架上的两个货叉,两个所述货叉相对的一侧均安装有伸缩叉结构,所述伸缩叉结构包括承重杆和电动推杆,所述承重杆由所述电动推杆驱动,所述货叉的侧壁还开设伸缩开口,使所述承重杆通过所述伸缩开口伸出所述货叉或缩回所述货叉。通过在货叉相对的内侧安装伸缩叉结构,该伸缩叉结构通过电动推杆驱动伸缩,使该货叉具备两种工作模式,可通过货叉直接叉放货物,或者货叉贴在货物的两侧,由伸缩叉结构伸出叉放货物,在运输货物的过程中,提高了稳定性,因此根据货物的尺寸选择叉放方式,使用方便,适用性广,满足工作需求。



1. 一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,包括叉架(1)和安装在所述叉架(1)上的两个货叉(2),其特征在于,两个所述货叉(2)相对的一侧均安装有伸缩叉结构(3),所述伸缩叉结构(3)包括承重杆(6)和电动推杆(8),所述承重杆(6)由所述电动推杆(8)驱动,所述货叉(2)的侧壁还开设伸缩开口(15),使所述承重杆(6)通过所述伸缩开口(15)伸出所述货叉(2)或缩回所述货叉(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,其特征在于,所述承重杆(6)上靠近端部的位置开设轴销孔(10),轴销孔(10)通过第一旋转轴(7)转动连接在伸缩开口(15)的内腔,通过电动推杆(8)驱动承重杆(6)摆动,使承重杆(6)伸出伸缩开口(15)与货叉(2)垂直或缩回伸缩开口(15)与货叉(2)水平。

3. 根据权利要求2所述的一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,其特征在于,所述伸缩开口(15)上安装限位柱(9),用于限制承重杆(6)的摆动幅度在0-90°之间。

4. 根据权利要求2所述的一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,其特征在于,所述承重杆(6)靠近轴销孔(10)的一端安装连接板(12),连接板(12)通过电动推杆(8)的伸缩端铰接,电动推杆(8)的另一端设置旋转座(13),通过第二旋转轴(14)转动安装在货叉(2)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,其特征在于,所述货叉(2)由上盖板(4)和下盖板(5)拼装组成,伸缩叉结构(3)安装在两个盖板之间。

一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及AGV技术领域,特别涉及一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构。

背景技术

[0002] AGV,全称(Automated Guided Vehicle),即自动导引车,指装备自动导引装置,能够沿规定的导引路径行驶的运输车。AGV的用途广泛,能在仓储环境中替代人工完成堆垛、拆垛、搬运等工作任务。在传统的工厂作业环境中,自动仓库与生产车间之间,各工位之间,各段输送线之间的物件输送主要依赖人力,存在运输效率低,工人劳动强度大,人力成本高,生产环境恶劣,容易发生安全事故等问题,不利于企业的长远有利发展,因此通过AGV代替传统的运输搬运,大大提高了工作效率。

[0003] 叉车式AGV通过设备上安装的货叉进行货物的叉放,但是传统的叉车式 AGV的货叉只能满足传统的从货物下方叉放货物,但是由于货物的尺寸大小可能不是固定的,导致叉放货物时易受到尺寸限制影响正常叉放,因此传统的货叉使用不方便,适应场景少。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述叉车式AGV货叉使用不方便,适用范围窄的问题而提供一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,具有可进行两种叉放模式,使用方便,实用性强,叉放货物更加稳定的优点。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,包括叉架和安装在所述叉架上的两个货叉,两个所述货叉相对的一侧均安装有伸缩叉结构,所述伸缩叉结构包括承重杆和电动推杆,所述承重杆由所述电动推杆驱动,所述货叉的侧壁还开设伸缩开口,使所述承重杆通过所述伸缩开口伸出所述货叉或缩回所述货叉。

[0006] 优选的,所述承重杆上靠近端部的位置开设轴销孔,轴销孔通过第一旋转轴转动连接在伸缩开口的内腔,通过电动推杆驱动承重杆摆动,使承重杆伸出伸缩开口与货叉垂直或缩回伸缩开口与货叉水平。

[0007] 优选的,所述伸缩开口上安装限位柱,用于限制承重杆的摆动幅度在 0-90°之间。

[0008] 优选的,所述承重杆靠近轴销孔的一端安装连接板,连接板通过电动推杆的伸缩端铰接,电动推杆的另一端设置旋转座,通过第二旋转轴转动安装在货叉的内部。

[0009] 优选的,所述货叉由上盖板和下盖板拼装组成,伸缩叉结构安装在两个盖板之间。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在货叉相对的内侧安装伸缩叉结构,该伸缩叉结构通过电动推杆驱动伸缩,使该货叉具备两种工作模式,可通过货叉直接叉放货物,或者货叉贴在货物的两侧,由伸缩叉结构伸出叉放货物,在运输货物的过程中,提高了稳定性,因此根据货物的尺寸选择叉放方式,使用方便,适用性广,满足工作要求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的货叉和叉架整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的货叉结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的伸缩叉结构结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型的伸缩叉结构分解示意图。

[0015] 图中:1、叉架,2、货叉,3、伸缩叉结构,4、上盖板,5、下盖板,6、承重杆,7、第一旋转轴,8、电动推杆,9、限位柱,10、轴销孔,11、铰接轴,12、连接板,13、旋转座,14、第二旋转轴,15、伸缩开口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1和图2所示,一种叉车式AGV内侧伸缩货叉结构,包括叉架1 和安装在叉架1上的两个货叉2,两个货叉2相对的一侧均安装有伸缩叉结构 3,伸缩叉结构3包括承重杆6和电动推杆8,承重杆6由电动推杆8驱动,货叉2的侧壁还开设伸缩开口15,使承重杆6通过伸缩开口15伸出货叉2或缩回货叉2,叉架1安装在叉车式AGV上,由叉车式AGV上的传动机构控制货叉2叉放货物,由于货叉2靠近货物的内侧安装伸缩叉结构3,因此对于尺寸小于两个货叉2之间间距的货物,可通过先将货叉2伸到货物的底部两侧,通过电动推杆8驱动伸缩叉结构3从货叉2内部伸出,使伸缩叉结构3的承重杆6伸到货物的下方,从而提供货物的支撑力,此时叉架1升起可以将货物抬起,运输到指定位置后,下降叉架1将货物放置平稳,电动推杆8在驱动承重杆6缩回货叉2内部,即可将整个货叉2从货物上退下,而且在承重杆6支撑货物的时候,货叉2起到侧边稳定货物的作用,也提高了运输的稳定性。

[0018] 如图3所示,承重杆6上靠近端部的位置开设轴销孔10,轴销孔10通过第一旋转轴7转动连接在伸缩开口15的内腔,通过电动推杆8驱动承重杆6 摆动,使承重杆6伸出伸缩开口15与货叉2垂直或缩回伸缩开口15与货叉2 水平,承重杆6采用摆动的方式实现伸缩,这样可以不占用货叉2较多的横向空间,承重杆6一端被第一旋转轴7规定,因此在电动推杆8推动承重杆6 的一端时,承重杆6即可实现以第一旋转轴7为轴心的摆动,使承重杆6从伸缩开口15伸出或缩回,伸出时支撑货物,缩回时放下货物,伸缩开口15 上安装限位柱9,用于限制承重杆6的摆动幅度在0-90°之间,由于承重杆6与货叉2垂直时,承重效果最好,因此限位柱9可以限制承重杆6的摆动范围,使其摆动的最大角度为90°。如图4所示,承重杆6靠近轴销孔10 的一端安装连接板12,连接板12通过电动推杆8的伸缩端铰接,电动推杆8 的另一端设置旋转座13,通过第二旋转轴14转动安装在货叉2的内部,电动推杆8的伸缩端与承重杆6的端部铰接,另一端与货叉2内部转动连接,使得电动推杆8可以正常推动承重杆6摆动。

[0019] 如图2所示,货叉2由上盖板4和下盖板5拼装组成,伸缩叉结构3安装在两个盖板之间,货叉2的上盖板4和下盖板5可以方便安装和拆卸,因此便于两个盖板内的伸缩叉结构3的检修。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

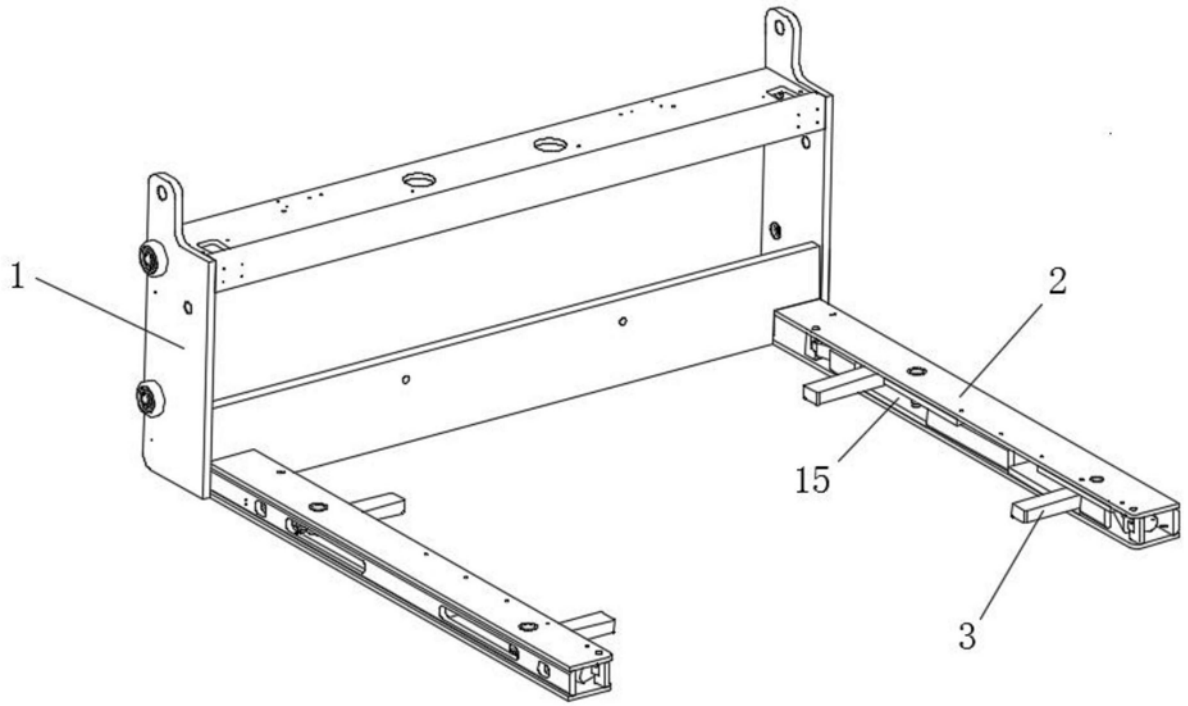


图1

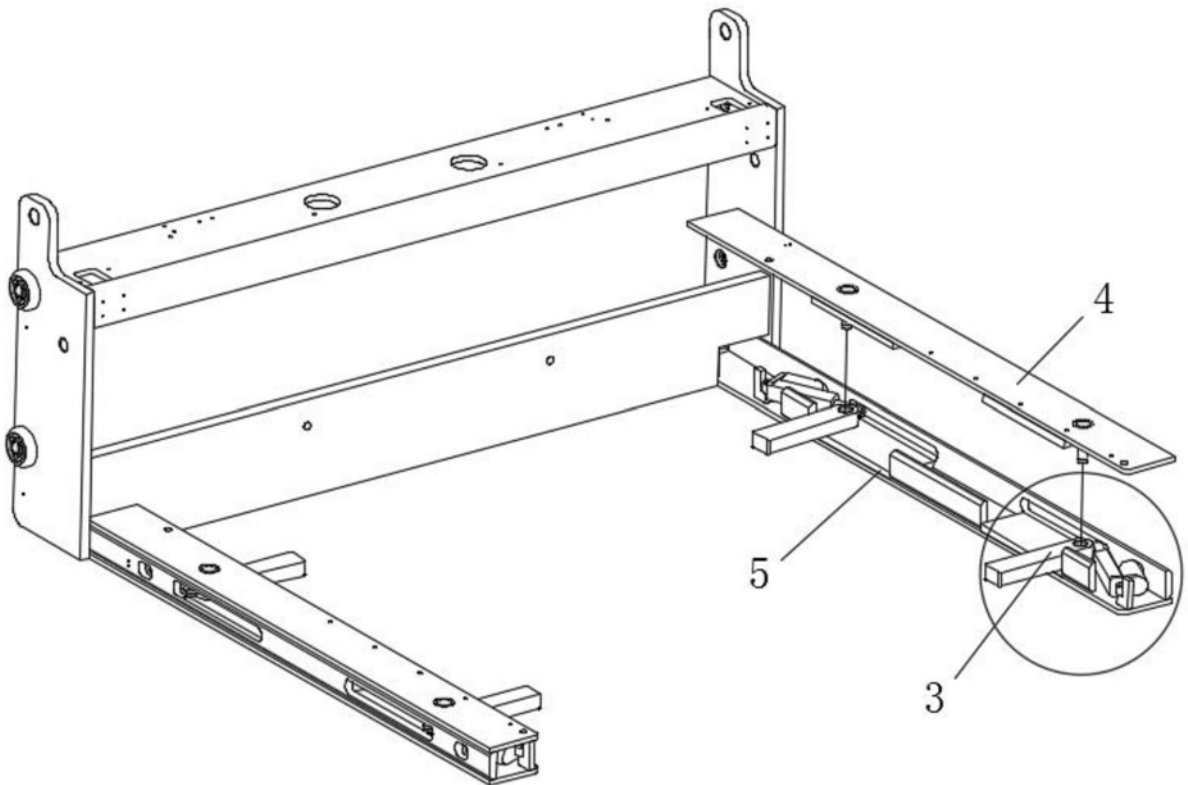


图2

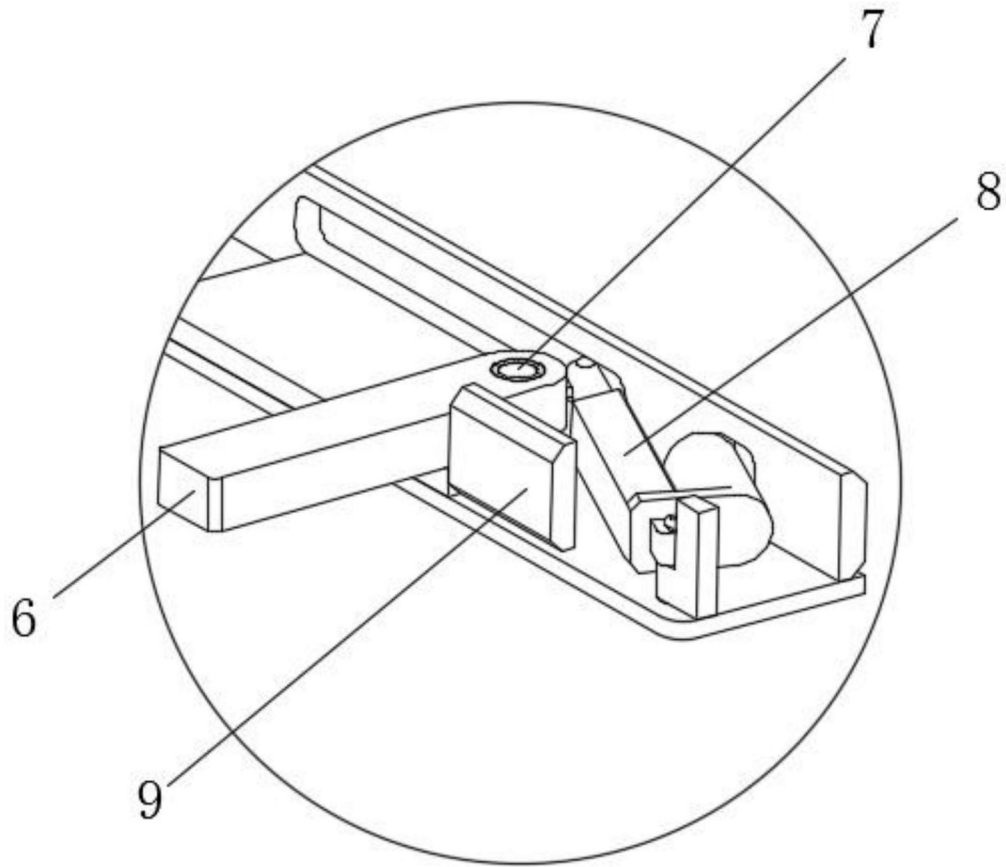


图3

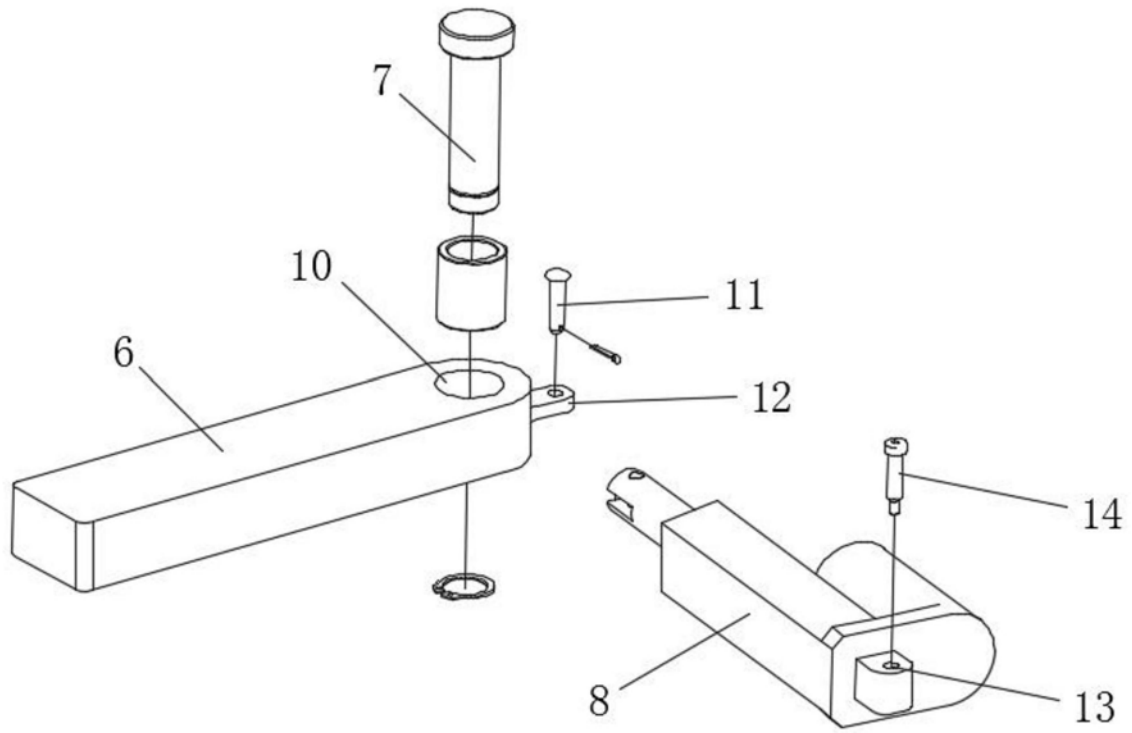


图4