



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216577912 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202123298068.7

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 青岛金旭利机械科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区寨子山路(原海滨七路1068号)

(72) 发明人 王连旭

(74) 专利代理机构 青岛通谷知识产权代理事务所(普通合伙) 37333

专利代理师 祝新

(51) Int.Cl.

B25J 15/00 (2006.01)

B25J 15/02 (2006.01)

B65G 61/00 (2006.01)

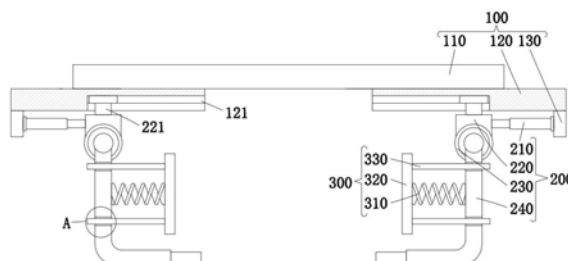
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能码垛抓手结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能码垛抓手结构,包括支撑组件、抓手组件和夹紧组件,支撑组件包括顶板、固定在顶板下端外侧的两组固定板和固定在固定板下端外侧的挡板,抓手组件包括固定在挡板内侧的液压推杆、固定在液压推杆输出端的固定块、固定在固定块下端的电机和安装在电机输出端外部下端的抓手,夹紧组件包括一端部固定在抓手内侧中部的弹性件和垂直固定在弹性件另一端部的夹紧板。该种智能码垛抓手结构,抓手在抓取货物时,位于抓手内部的夹紧板在弹性件的作用下对抓取的货物进行弹性的夹紧,使得货物稳定的固定在抓手内部,从而增强智能码垛抓手抓取货物的稳定性,提升智能码垛抓手的使用安全性。



1. 一种智能码垛抓手结构,其特征在于,包括:

支撑组件(100),包括顶板(110)、固定在所述顶板(110)下端外侧的两组固定板(120)和固定在所述固定板(120)下端外侧的挡板(130);

抓手组件(200),包括固定在所述挡板(130)内侧的液压推杆(210)、固定在所述液压推杆(210)输出端的固定块(220)、固定在所述固定块(220)下端的电机(230)和安装在所述电机(230)输出端外部下端的抓手(240);

夹紧组件(300),包括一端部固定在所述抓手(240)内侧中部的弹性件(310)和垂直固定在所述弹性件(310)另一端部的夹紧板(320)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能码垛抓手结构,其特征在于,所述固定块(220)上端中部固定有滑块(221),所述固定板(120)下端内侧具有滑槽(121),且所述滑块(221)与滑槽(121)之间相互贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种智能码垛抓手结构,其特征在于,所述滑块(221)的截面为T型。

4. 根据权利要求3所述的一种智能码垛抓手结构,其特征在于,所述抓手(240)的上端固定有圆环(242),所述圆环(242)内壁与电机(230)输出端外壁贴合,且所述圆环(242)上端安装有贯穿至电机(230)输出端的螺栓(243)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能码垛抓手结构,其特征在于,所述夹紧组件(300)还包括垂直固定在所述夹紧板(320)外侧的限位杆(330),所述抓手(240)上具有限位孔(241),且所述限位杆(330)与限位孔(241)之间相互贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种智能码垛抓手结构,其特征在于,所述弹性件(310)为弹簧或套筒。

一种智能码垛抓手结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能码垛抓手技术领域,具体为一种智能码垛抓手结构。

背景技术

[0002] 智能码垛抓手能将不同外形尺寸的包装货物,整齐、自动地码在托盘上,为充分利用托盘的面积和码堆物料的稳定性,机器人具有物料码垛顺序、排列设定器。

[0003] 常见的智能码垛抓手在使用时,码垛抓手抓取货物,抓取完成后,货物仅仅依靠自身的重力放置在码垛抓手中,在移动时,很容易受到外力的影响导致货物从码垛抓手上掉落,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有智能码垛抓手中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种智能码垛抓手结构,增强智能码垛抓手抓取货物的稳定性,提升智能码垛抓手的使用安全性。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种智能码垛抓手结构,其包括:

[0009] 支撑组件,包括顶板、固定在所述顶板下端外侧的两组固定板和固定在所述固定板下端外侧的挡板;

[0010] 抓手组件,包括固定在所述挡板内侧的液压推杆、固定在所述液压推杆输出端的固定块、固定在所述固定块下端的电机和安装在所述电机输出端外部下端的抓手;

[0011] 夹紧组件,包括一端部固定在所述抓手内侧中部的弹性件和垂直固定在所述弹性件另一端部的夹紧板;

[0012] 作为本实用新型所述的一种智能码垛抓手结构的一种优选方案,其中,所述固定块上端中部固定有滑块,所述固定板下端内侧具有滑槽,且所述滑块与滑槽之间相互贴合。

[0013] 作为本实用新型所述的一种智能码垛抓手结构的一种优选方案,其中,所述滑块的截面为T型。

[0014] 作为本实用新型所述的一种智能码垛抓手结构的一种优选方案,其中,所述抓手的上端固定有圆环,所述圆环内壁与电机输出端外壁贴合,且所述圆环上端安装有贯穿至电机输出端的螺栓。

[0015] 作为本实用新型所述的一种智能码垛抓手结构的一种优选方案,其中,所述夹紧组件还包括垂直固定在所述夹紧板外侧的限位杆,所述抓手上具有限位孔,且所述限位杆

与限位孔之间相互贴合。

[0016] 作为本实用新型所述的一种智能码垛抓手结构的一种优选方案,其中,所述弹性件为弹簧或套筒。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:抓手在抓取货物时,位于抓手内部的夹紧板在弹性件的作用下对抓取的货物进行弹性的夹紧,使得货物稳定的固定在抓手内部,从而增强智能码垛抓手抓取货物的稳定性,提升智能码垛抓手的使用安全性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,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它的附图。其中:

[0019] 图1为本实用新型一种智能码垛抓手结构正视内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种智能码垛抓手结构图1中A处局部放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种智能码垛抓手结构电机与抓手部分连接结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0023] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0025] 本实用新型提供一种智能码垛抓手结构,增强智能码垛抓手抓取货物的稳定性,提升智能码垛抓手的使用安全性。

[0026] 图1-图3示出的是本实用新型一种智能码垛抓手结构一实施方式的结构示意图,请参阅图1-图3,本实施方式的一种智能码垛抓手结构,其主体部分包括支撑组件100、抓手组件200和夹紧组件300。

[0027] 支撑组件100包括顶板110、固定在顶板110下端外侧的两组固定板120和固定在固定板120下端外侧的挡板130。

[0028] 抓手组件200包括固定在挡板130内侧的液压推杆210、固定在液压推杆210输出端的固定块220、固定在固定块220下端的电机230和安装在电机230输出端外部下端的抓手240。作为优选,在本实施方式中,固定块220上端中部固定有滑块221,固定板120下端内侧具有滑槽121,且滑块221与滑槽121之间相互贴合,滑块221的截面为T型,固定块220在液压推杆210的作用下在固定板120下端进行滑动时,固定块220上端截面为T型的滑块221同步在滑槽121内进行滑动,确保固定块220在滑动过程中的稳定,抓手240的上端固定有圆环242,圆环242内壁与电机230输出端外壁贴合,且圆环242上端安装有贯穿至电机230输出端

的螺栓243,抓手240通过圆环242套接在电机230输出端外部,并通过螺栓243固定,方便操作者对抓手240进行拆装。

[0029] 夹紧组件300包括一端部固定在抓手240内侧中部的弹性件310和垂直固定在弹性件310另一端部的夹紧板320。作为优选,在本实施方式中,夹紧组件300还包括垂直固定在夹紧板320外侧的限位杆330,抓手240上具有限位孔241,且限位杆330与限位孔241之间相互贴合,固定在夹紧板320外侧的限位杆330对夹紧板320起到限位的作用,避免夹紧板320在弹性件310的作用下发生抖动偏移。

[0030] 结合图1-图3,本实施方式的一种智能码垛抓手结构,智能码垛抓手抓取货物如下:电机230输出端旋转带动安装在抓手240进行转动,使得抓手240将货物抓至抓手240内部,位于抓手240内部的货物对两侧的夹紧板320产生向外侧的挤压,使得夹紧板320对弹性件310进行压缩,压缩的弹性件310对夹紧板320以及内部的货物产生一定的弹性作用力,从而对内部的货物起到一定的夹紧作用,确保内部的货物稳定的固定在抓手240内部,当后期将货物放下时,在弹性件310的弹性作用下自动对夹紧板320进行复位,使得抓手240继续抓取货物。

[0031] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

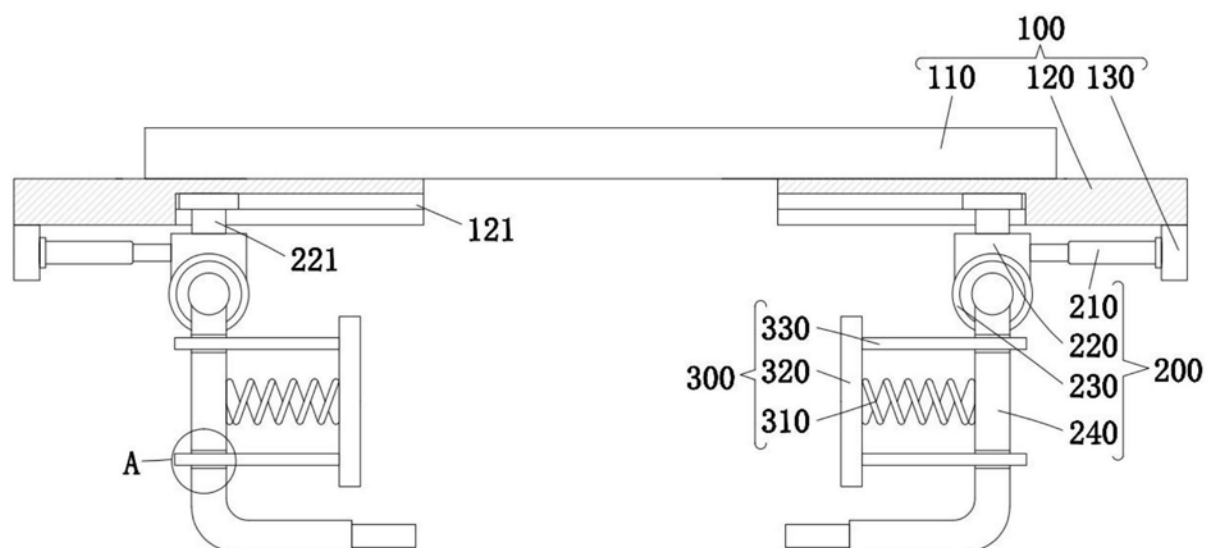


图1

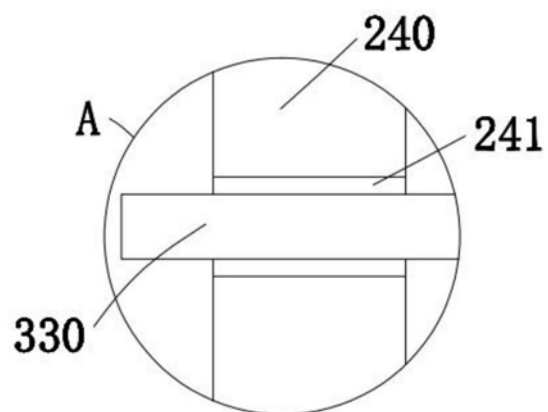


图2

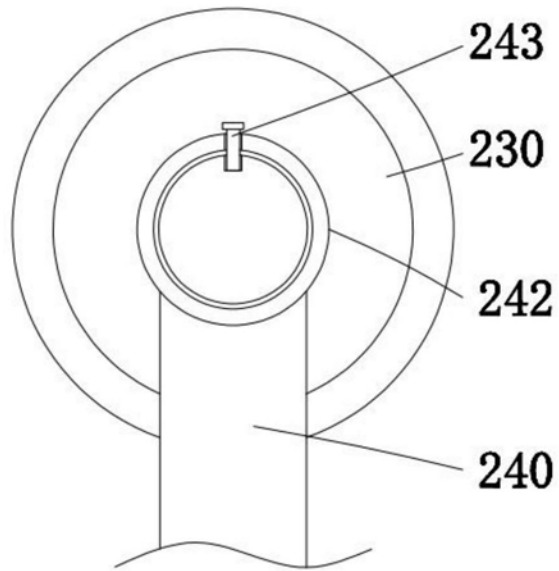


图3