(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216657970 U
(45)授权公告日 2022.06.03

(21)申请号 202123343437.X

(22)申请日 2021.12.28

(73)专利权人 连云港成洛宝自动化科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市经济技术开发区荷花路16号

(72)发明人 龚成国 吉安岩

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660

专利代理师 赵秀英

(51)Int.Cl.

B25J 15/00(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

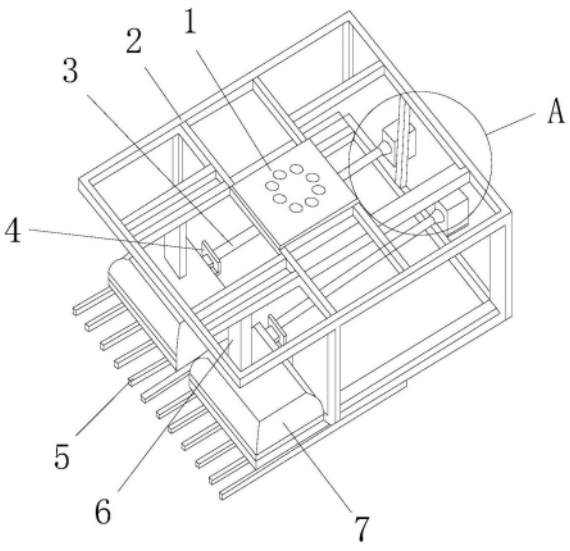
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带伸缩爪的机械抓手

(57)摘要

本实用新型属于包装设备领域，具体说的是一种带伸缩爪的机械抓手，包括安装板，所述安装板的下方设置有主框架，所述主框架的底部设置有伺服减速电机；通过伺服减速电机、丝杆、螺纹板、伸缩爪之间的关系，能够通过伺服减速电机带动螺纹丝杆进行旋转，从而控制丝杆带动一侧的螺纹板整体能够伸缩滑动，便于后期完成伸出，退回动作，且通过压紧气缸与固定架以及按压块之间的关系，能够在后期使用时通过压紧气缸压紧编织带整体，防止编织袋掉落，同时通过导轨丝杆机构作为申缩爪的动力源推出后在已码包上方，高度差较小，可以平稳的放在已码包上，传输精度较高，且可以调节传输的速率，从而提高整体的码垛的精度。



CN 216657970 U

1.一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:包括安装板(1),所述安装板(1)的下方设置有主框架(2),所述主框架(2)的底部设置有伺服减速电机(10),所述伺服减速电机(10)的一侧设置有丝杆(3),所述丝杆(3)的一侧设置有限位架(4),所述限位架(4)的一侧设置有螺纹板(8),所述螺纹板(8)的一侧设置有伸缩爪(5)。

2.根据权利要求1所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述伸缩爪(5)的上方设置有编织袋(7),所述编织袋(7)的上方贴合有按压块(11)。

3.根据权利要求2所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述按压块(11)的上方设置有压紧气缸(6),所述压紧气缸(6)的上方设置有固定架(12)。

4.根据权利要求1所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述伺服减速电机(10)的前端设置有直线导轨(9),所述直线导轨(9)的下方贯穿有固定螺栓(13)。

5.根据权利要求1所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述伺服减速电机(10)与主框架(2)之间通过螺栓固定,且丝杆(3)通过输出轴与伺服减速电机(10)之间构成旋转结构,且丝杆(3)与限位架(4)之间为贯穿连接,且伺服减速电机(10)的数量为两个,且两个伺服减速电机(10)的输出功率相同。

6.根据权利要求1所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述螺纹板(8)通过丝杆(3)与主框架(2)之间构成伸缩结构,且螺纹板(8)与伸缩爪(5)之间为一体式结构。

7.根据权利要求2所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述按压块(11)通过压紧气缸(6)与固定架(12)之间构成伸缩结构,且固定架(12)与主框架(2)之间通过螺丝连接。

8.根据权利要求1所述的一种带伸缩爪的机械抓手,其特征在于:所述伸缩爪(5)通过直线导轨(9)与主框架(2)之间构成伸缩结构,且直线导轨(9)与主框架(2)之间通过固定螺栓(13)构成可拆卸结构。

一种带伸缩爪的机械抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备领域,具体是一种带伸缩爪的机械抓手。

背景技术

[0002] 包装设备是指能完成全部或部分产品和商品包装过程的设备,包装过程包括充填、裹包、封口等主要工序,以及与其相关的前后工序,如清洗、堆码和拆卸等。

[0003] 现有的机械抓手,对25KG或者40KG的编织袋码垛时,使用开爪下丢的方式,下丢后存在包偏移的情况,使得码垛后整垛不垂直的情况;

[0004] 因此,针对上述问题提出一种带伸缩爪的机械抓手。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有的机械抓手,对25KG或者40KG的编织袋码垛时,使用开爪下丢的方式,下丢后存在包偏移的情况,使得码垛后整垛不垂直的问题,本实用新型提出一种带伸缩爪的机械抓手。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种带伸缩爪的机械抓手,包括安装板,所述安装板的下方设置有主框架,所述主框架的底部设置有伺服减速电机,所述伺服减速电机的一侧设置有丝杆,所述丝杆的一侧设置有限位架,所述限位架的一侧设置有螺纹板,所述螺纹板的一侧设置有伸缩爪。

[0007] 优选的,所述伸缩爪的上方设置有编织袋,所述编织袋的上方贴合有按压块。

[0008] 优选的,所述按压块的上方设置有压紧气缸,所述压紧气缸的上方设置有固定架。

[0009] 优选的,所述伺服减速电机的前端设置有直线导轨,所述直线导轨的下方贯穿有固定螺栓。

[0010] 优选的,所述伺服减速电机与主框架之间通过螺栓固定,且丝杆通过输出轴与伺服减速电机之间构成旋转结构,且丝杆与限位架之间为贯穿连接,且伺服减速电机的数量为两个,且两个伺服减速电机的输出功率相同。

[0011] 优选的,所述螺纹板通过丝杆与主框架之间构成伸缩结构,且螺纹板与伸缩爪之间为一体式结构。

[0012] 优选的,所述按压块通过压紧气缸与固定架之间构成伸缩结构,且固定架与主框架之间通过螺丝连接。

[0013] 优选的,所述伸缩爪通过直线导轨与主框架之间构成伸缩结构,且直线导轨与主框架之间通过固定螺栓构成可拆卸结构。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 本实用新型通过伺服减速电机、丝杆、螺纹板、伸缩爪之间的关系,在使用时,能够通过伺服减速电机带动螺纹丝杆进行旋转,从而控制丝杆带动一侧的螺纹板整体能够伸缩滑动,便于后期完成伸出,退回动作,且通过压紧气缸与固定架以及按压块之间的关系,在使用时,能够在后期使用时通过压紧气缸压紧编织带整体,防止编织袋掉落,同时通过导轨

丝杆机构作为申缩爪的动力源推出后在已码包上方，高度差较小，可以平稳的放在已码包上，传输精度较高，且可以调节传输的速率，从而提高整体的码垛的精度，且两个伺服减速电机与丝杆能够同时控制伸缩爪整体能够实现一抓两包，与多种包混合码垛，同时该装置将以往双爪丢放模式，改为平推模式。

附图说明

[0016] 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它的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的丝杆结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的压紧气缸结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大图；

[0021] 图5为本实用新型的直线导轨结构示意图。

[0022] 图中：1、安装板；2、主框架；3、丝杆；4、限位架；5、伸缩爪；6、压紧气缸；7、编织袋；8、螺纹板；9、直线导轨；10、伺服减速电机；11、按压块；12、固定架；13、固定螺栓。

具体实施方式

[0023] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5所示，一种带伸缩爪的机械抓手，包括安装板1，安装板1 的下方设置有主框架2，主框架2的底部设置有伺服减速电机10，伺服减速电机10的一侧设置有丝杆3，丝杆3的一侧设置有限位架4，限位架4的一侧设置有螺纹板8，螺纹板8的一侧设置有伸缩爪5。

[0025] 本实施例，伸缩爪5的上方设置有编织袋7，编织袋7的上方贴合有按压块11，通过伸缩爪5与编织袋7之间的关系，在后期使用时，能够通过伸缩爪5对上方的编织袋7支撑存放，便于后期控制进行码垛。

[0026] 本实施例，按压块11的上方设置有压紧气缸6，压紧气缸6的上方设置有固定架12，通过压紧气缸6与固定架12之间的关系，在使用时，固定架12 能够对下方的压紧气缸6整体进行支撑固定，整体压紧气缸6整体稳定性得到提升。

[0027] 本实施例，伺服减速电机10的前端设置有直线导轨9，直线导轨9的下方贯穿有固定螺栓13，通过直线导轨9与伸缩爪5之间的关系，在使用时，能够通过直线导轨9对伸缩爪5整体移动的轨迹进行限位，保障伸缩爪5直线移动。

[0028] 本实施例，伺服减速电机10与主框架2之间通过螺栓固定，且丝杆3通过输出轴与伺服减速电机10之间构成旋转结构，且丝杆3与限位架4之间为贯穿连接，且伺服减速电机10的数量为两个，且两个伺服减速电机10的输出功率相同，通过伺服减速电机10与丝杆3以

及限位架4之间的关系，在使用时，能够通过伺服减速电机10控制丝杆3整体进行旋转控制，从而控制一侧的伸缩爪5整体能够对货物进行移动。

[0029] 本实施例，螺纹板8通过丝杆3与主框架2之间构成伸缩结构，且螺纹板8与伸缩爪5之间为一体式结构，通过螺纹板8与丝杆3以及主框架2之间的关系，在使用时，能够通过丝杆3控制螺纹板8带动伸缩爪5整体能够进行移动。

[0030] 本实施例，按压块11通过压紧气缸6与固定架12之间构成伸缩结构，且固定架12与主框架2之间通过螺丝连接，通过按压块11与压紧气缸6以及固定架12之间的关系，在使用时，能够通过压紧气缸6按压块11对下方的编织袋7整体进行按压。

[0031] 本实施例，伸缩爪5通过直线导轨9与主框架2之间构成伸缩结构，且直线导轨9与主框架2之间通过固定螺栓13构成可拆卸结构，通过伸缩爪5 与直线导轨9之间的配合，在使用时，能够保障货物整体的移动轨迹保持同一直线上。

[0032] 工作原理，该装置在使用时，将抓手移动到放包输送机上，编织袋7进入机械抓手，机械抓手抬起，压紧气缸6将编织袋7整体进行压住，然后移动至放包位置，伺服减速电机10控制丝杆3带动伸缩爪5退回，编织袋7被支架挡跌落在托盘上，这就是该装置的工作原理。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

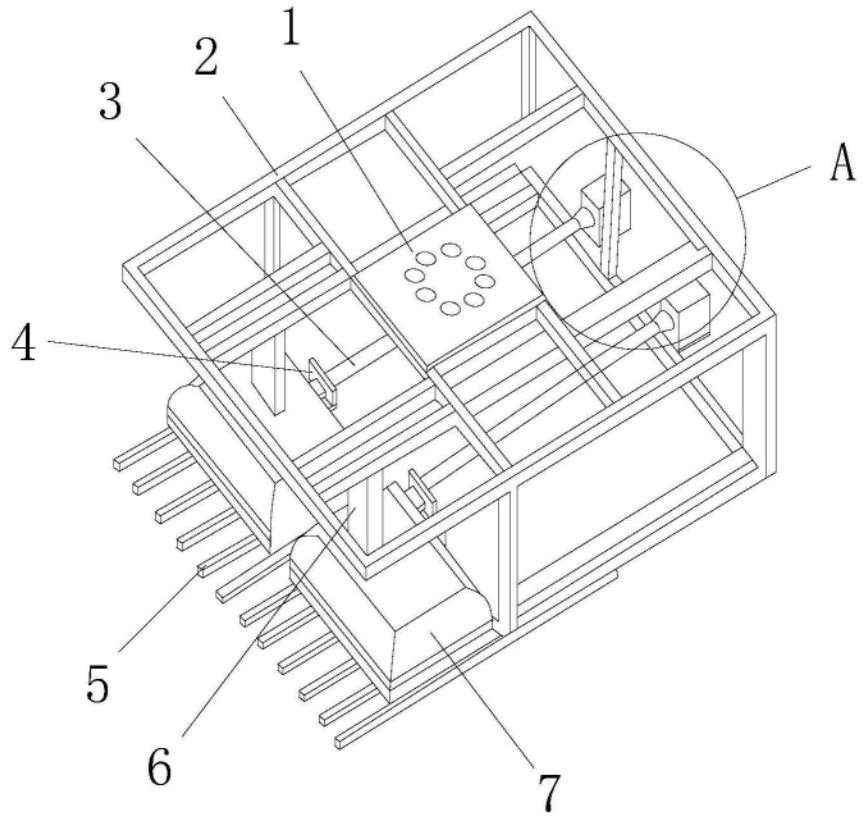


图1

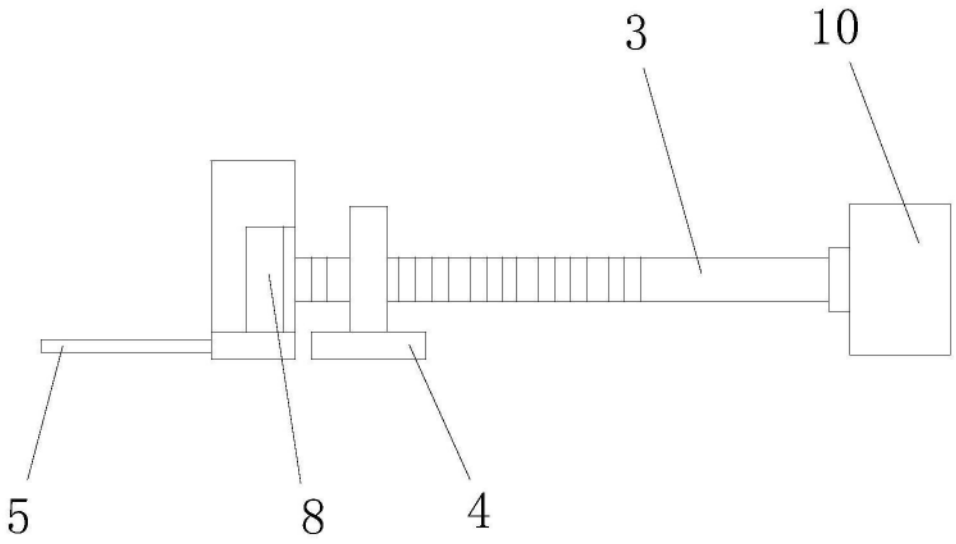


图2

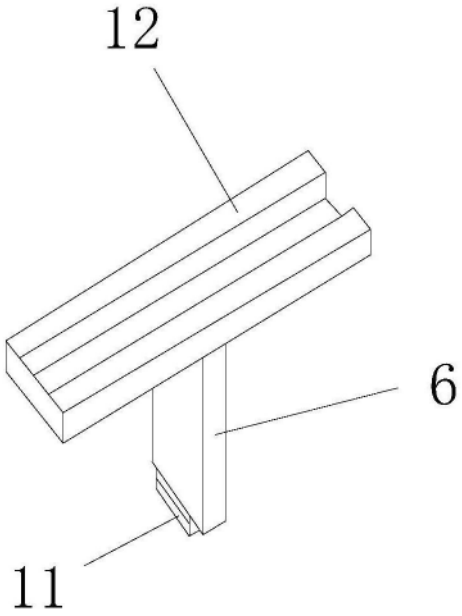


图3

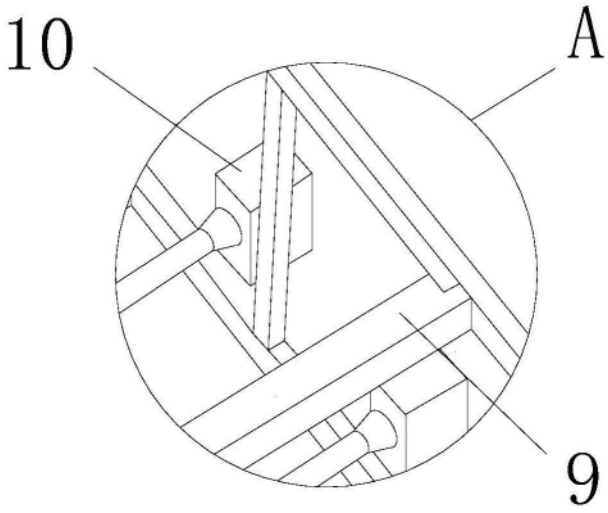


图4

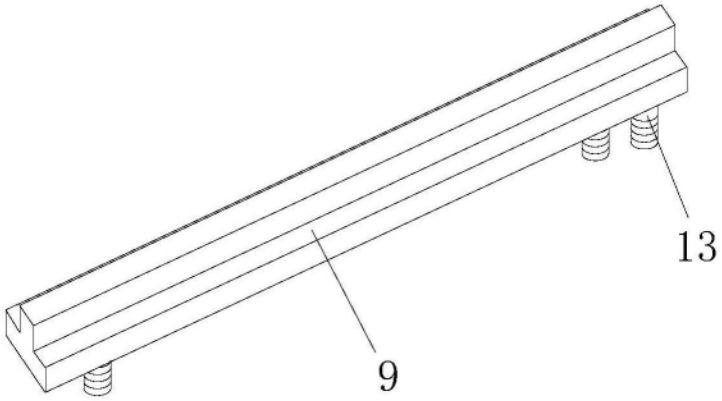


图5