



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209720077 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920525225.7

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 福建景丰科技有限公司

地址 350200 福建省福州市长乐市空港工  
业区鹏程路28号

(72)发明人 赵建龙 林宏志 董秀君 周文  
雷冬兰

(74)专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35233

代理人 程春宝

(51)Int.Cl.

B65B 43/42(2006.01)

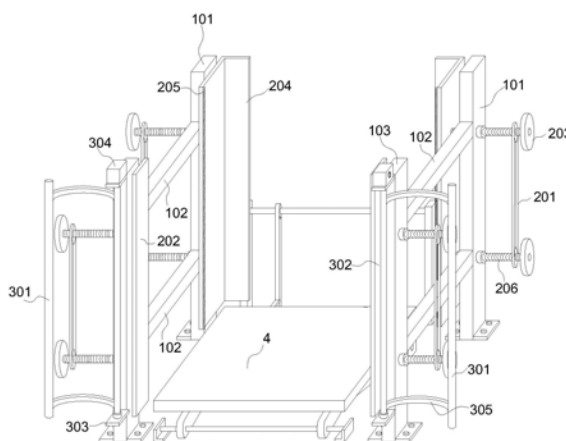
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,包括整形板、整形推杆、支撑框架、间距调整螺杆、剪叉式升降承放台;所述支撑框架立于地面共设置有两个左右对称布置,所述支撑框架包括前后对称设置的第一立板和第二立板,所述第一立板上和所述第二立板上分别开设有螺孔;所述间距调整螺杆穿过所述螺孔连接所述整形板;所述第一立板上的前侧面上安装有整形推杆,所述剪叉式升降承放台设置在所述支撑框架内,所述剪叉式升降承放台包括承放板、剪叉式支撑臂,所述承放板设置在所述剪叉式支撑臂上,所述剪叉式支撑臂设置在地面上;可以抬升承放台上放置的纸壳,纸壳数量低的时候进行抬升,减少机械手抓取纸壳的行程,减少抓取时间,提高工作效率。



1. 一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,其特征在于:包括整形板、整形推杆、支撑框架、间距调整螺杆、剪叉式升降承放台;所述支撑框架立于地面共设置有两个左右对称布置,所述支撑框架包括前后对称设置的第一立板和第二立板,所述第一立板和所述第二立板之间设置有连接杆,所述第一立板上和所述第二立板上分别开设有螺孔;所述间距调整螺杆穿过所述螺孔连接所述整形板,所述整形板包括角型整形板和1型整形板,角型整形板连接在第二立板上,1型整形板连接在第一立板上,均设置在支撑框架的内侧;所述第一立板上的前侧面上安装有整形推杆,所述整形推杆包括第一转轴、第一转轴安装块、推杆,所述第一转轴安装块设置在所述第一立板的前侧面的顶部和下部,所述第一转轴安装在所述第一转轴安装块之间,所述第一转轴连接有第一驱动电机,所述第一转轴与所述推杆之间的上部和下部连接有曲线连杆;所述剪叉式升降承放台设置在所述支撑框架内,所述剪叉式升降承放台包括承放板、剪叉式支撑臂,所述承放板设置在所述剪叉式支撑臂上,所述剪叉式支撑臂设置在地面上,所述承放板的后侧面上设置有连接块,所述连接块连接有驱动机构,所述驱动机构包括齿带轮安装架、第二驱动电机,所述齿带轮安装架设置在所述支撑框架后方的地面,所述齿带轮安装架设置有第二转轴和第三转轴,所述第二转轴位于所述第三转轴上方,第二转轴和第三转轴分别设置有齿带轮,所述第二转轴上的齿带轮和所述第三转轴上的齿带轮之间连接有第一齿带,所述连接块固定在所述第一齿带上,所述第二转轴连接所述第二驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,其特征在于:所述第一立板的上部和下部分别开设有所述螺孔,其上均设置有间距调整螺杆,所述间距调整螺杆上均设置有齿带轮,所述齿带轮之间连接有第二齿带;所述间距调整螺杆的尾部设置有转动手柄;所述第二立板与所述第一立板相同布置,所述间距调整螺杆与所述整形板活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,其特征在于:所述剪叉式支撑臂的前侧铰接于地面。

4. 根据权利要求1所述的一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,其特征在于:所述第三转轴和所述第二驱动电机之间通过齿带传动。

5. 根据权利要求1所述的一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,其特征在于:所述角型整形板开口朝向支撑框架内,所述角型整形板的内侧设置有齿条。

## 一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域,特别是一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置。

### 技术背景

[0002] 现有的纺丝领域中,丝编织好后都是缠绕在丝饼中,当产品积累到一定量后需要包装进行出厂或者进行下一道工序。而现有的丝饼进行包装箱时,需要先纸壳叠成纸盒,然后将丝饼装入纸盒中;现有的纸壳承放装置上都是数数十个堆叠在一起,然后再通过机械手进行抓取纸壳,将纸壳放置到需要装载的流水线上进行操作,而传统纸壳承放装置则无法实现承放不同规格的纸盒,此时需要人工用压板进行拍打四周,纸壳只是堆叠在承放装置的底板上当纸壳剩下较少的时候机械手运动的行程增加,增加了取纸壳的时间。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,适应不同规格的纸壳,抬升纸壳减少机械手的行程。

[0004] 本实用新型实施例中采用以下方案实现:提供一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,包括整形板、整形推杆、支撑框架、间距调整螺杆、剪叉式升降承放台;所述支撑框架立于地面共设置有两个左右对称布置,所述支撑框架包括前后对称设置的第一立板和第二立板,所述第一立板和所述第二立板之间设置有连接杆,所述第一立板上和所述第二立板上分别开设有螺孔;所述间距调整螺杆穿过所述螺孔连接所述整形板,所述整形板包括角型整形板和1型整形板,角型整形板连接在第二立板上,1型整形板连接在第一立板上,均设置在支撑框架的内侧;所述第一立板上的前侧面上安装有整形推杆,所述整形推杆包括第一转轴、第一转轴安装块、推杆,所述第一转轴安装块设置在所述第一立板的前侧面的顶部和下部,所述第一转轴安装在所述第一转轴安装块之间,所述第一转轴连接有第一驱动电机,所述第一转轴与所述推杆之间的上部和下部连接有曲线连杆;所述剪叉式升降承放台设置在所述支撑框架内,所述剪叉式升降承放台包括承放板、剪叉式支撑臂,所述承放板设置在所述剪叉式支撑臂上,所述剪叉式支撑臂设置在地面上,所述承放板的后侧面上设置有连接块,所述连接块连接有驱动机构,所述驱动机构包括齿带轮安装架、第二驱动电机,所述齿带轮安装架设置在所述支撑框架后方的地面,所述齿带轮安装架设置有第二转轴和第三转轴,所述第二转轴位于所述第三转轴上方,第二转轴和第三转轴分别设置有齿带轮,所述第二转轴上的齿带轮和所述第三转轴上的齿带轮之间连接有第一齿带,所述连接块固定在所述第一齿带上,所述第二转轴连接所述第二驱动电机。

[0005] 本实用新型一实施例中,所述第一立板的上部和下部分别开设有所述螺孔,其上均设置有间距调整螺杆,所述间距调整螺杆上均设置有齿带轮,所述齿带轮之间连接有第二齿带;所述间距调整螺杆的尾部设置有转动手柄;所述第二立板与所述第一立板相同布置,所述间距调整螺杆与所述整形板活动连接。

[0006] 本实用新型一实施例中,所述剪叉式支撑臂的前侧铰接于地面。

[0007] 本实用新型一实施例中,所述第三转轴和所述第二驱动电机之间通过齿带传动。

[0008] 本实用新型一实施例中,所述角型整形版开口朝向支撑框架内,所述角型整形板的内侧设置有齿条。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,本实用新型通过角型整形板对纸壳的后侧起到限位的作用,角型整形板和1型整形板对纸壳的左右侧起到限位的作用,再通过整形板和整形推杆的配合挤压,从而实现纸壳的整理,剪叉式升降承放台,可以抬升承放台上放置的纸壳,纸壳数量低的时候进行抬升,减少机械手抓取纸壳的行程,减少抓取时间,提高工作效率。

## 附图说明

[0010] 图1是一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置的结构示意图。

[0011] 图2是一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置放置纸壳的示意图。

[0012] 图3是剪叉式升降承放台的结构示意图。

[0013] 图4是剪叉式升降承放台的驱动结构示意图。

[0014] 图5是一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置的电路原理框图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0016] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,提供一种纺丝丝饼包装纸壳承放装置,包括整形板、整形推杆、支撑框架1、间距调整螺杆206、剪叉式升降承放台4;所述支撑框架1立于地面共设置有两个左右对称布置,所述支撑框架1包括前后对称设置的第一立板103和第二立板101,所述第一立板103和所述第二立板101之间设置有连接杆102,所述第一立板103上和所述第二立板101上分别开设有螺孔;所述间距调整螺杆206穿过所述螺孔连接所述整形板,所述整形板包括角型整形板204和1型整形板202,角型整形板204连接在第二立板101上,1型整形板202连接在第一立板103上,均设置在支撑框架1的内侧;所述第一立板103上的前侧面上安装有整形推杆,所述整形推杆包括第一转轴302、第一转轴安装块303、推杆301,所述第一转轴安装块303设置在所述第一立板103的前侧面的顶部和下部,所述第一转轴302安装在所述第一转轴安装块303之间,所述第一转轴302连接有第一驱动电机304,所述第一转轴302与所述推杆301之间的上部和下部连接有曲线连杆305;所述剪叉式升降承放台4设置在所述支撑框架1内,所述剪叉式升降承放台4包括承放板401、剪叉式支撑臂402,所述承放板401设置在所述剪叉式支撑臂402上,所述剪叉式支撑臂402设置在地面上,所述承放板401的后侧面上设置有连接块408,所述连接块408连接有驱动机构,所述驱动机构包括齿带轮安装架403、第二驱动电机406,所述齿带轮安装架403设置在所述支撑框架1后方的地面,所述齿带轮安装架403设置有第二转轴405和第三转轴404,所述第二转轴405位于所述第三转轴404上方,第二转轴405和第三转轴404分别设置有齿带轮,所述第二转轴405上的齿带轮和所述第三转轴404上的齿带轮之间连接有第一齿带407,所述连接块408固定在所述第一齿带407上,所述第二转轴405连接所述第二驱动电机406。

[0017] 请继续参阅图1至图2,本实用新型一实施例中,所述第一立板103的上部和下部分

别开设有上述螺孔,其上均设置有间距调整螺杆206,所述间距调整螺杆206上均设置有齿带轮,所述齿带轮之间连接有第二齿带;所述间距调整螺杆206的尾部设置有转动手柄;所述第二立板101与所述第一立板103相同布置,所述间距调整螺杆206与所述整形板活动连接,令上下两个间距调整螺杆206同步转动,令整形板均匀的运动。

[0018] 请继续参阅图3,本实用新型一实施例中,所述剪叉式支撑臂402前侧铰接于地面,实现承放台可以升降。

[0019] 请继续参阅图4,本实用新型一实施例中,所述第三转轴404和所述第二驱动电机406之间通过齿带传动,用于驱动所述剪叉式升降承放台4。

[0020] 请继续参阅图1,本实用新型一实施例中,所述角型整形版开口朝向支撑框架1内,所述角型整形板204的内侧设置有齿条205,所述齿条205较小,为了防止机械手臂夹取纸壳时纸壳黏连在一起,夹取多张纸壳。

[0021] 请继续参阅图1至图4,所述第一齿带共设置有两条左右对称安装在所述齿带轮安装架的所述第二转轴405和第三转轴404上。

[0022] 本实用新型一实施例中,所述第一驱动电机304和所述第二驱动电机406连接有MCU,所述MCU连接有整形按钮和抬升按钮,均采用有线连接,较佳的MCU可采用87C51型芯片。

[0023] 本实用新型具有以下工作方式:

[0024] 将纸壳运送到剪叉式升降承放台4,将纸壳往本装置的最里面推直至与角型整形板204后侧边接触,角型整形板204对纸壳的后侧起到限位的作用,角型整形板204和1型整形板202对纸壳的左右侧起到限位的作用;转动支撑框架1上的间距调整螺杆206,令所述整形板向内运动,挤压纸壳的左侧、右侧边,纸壳受到挤压移动左右侧边对齐;按下整形推杆的启动按钮MCU发送指令驱动第一驱动电机304,第一驱动电机304带动所述转轴转动,令所述推杆301运动挤压所述纸壳的前侧面,所有纸壳触碰到角型整形板204的后侧边停止运动则对齐;当纸壳抓取超过承放台上承放纸壳的一半时,按下剪叉式升降承放台4的开关,启动第二驱动电机406带动剪叉绳支撑臂抬升承放板401,从而抬升纸壳。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,不能理解为对本申请的限制,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

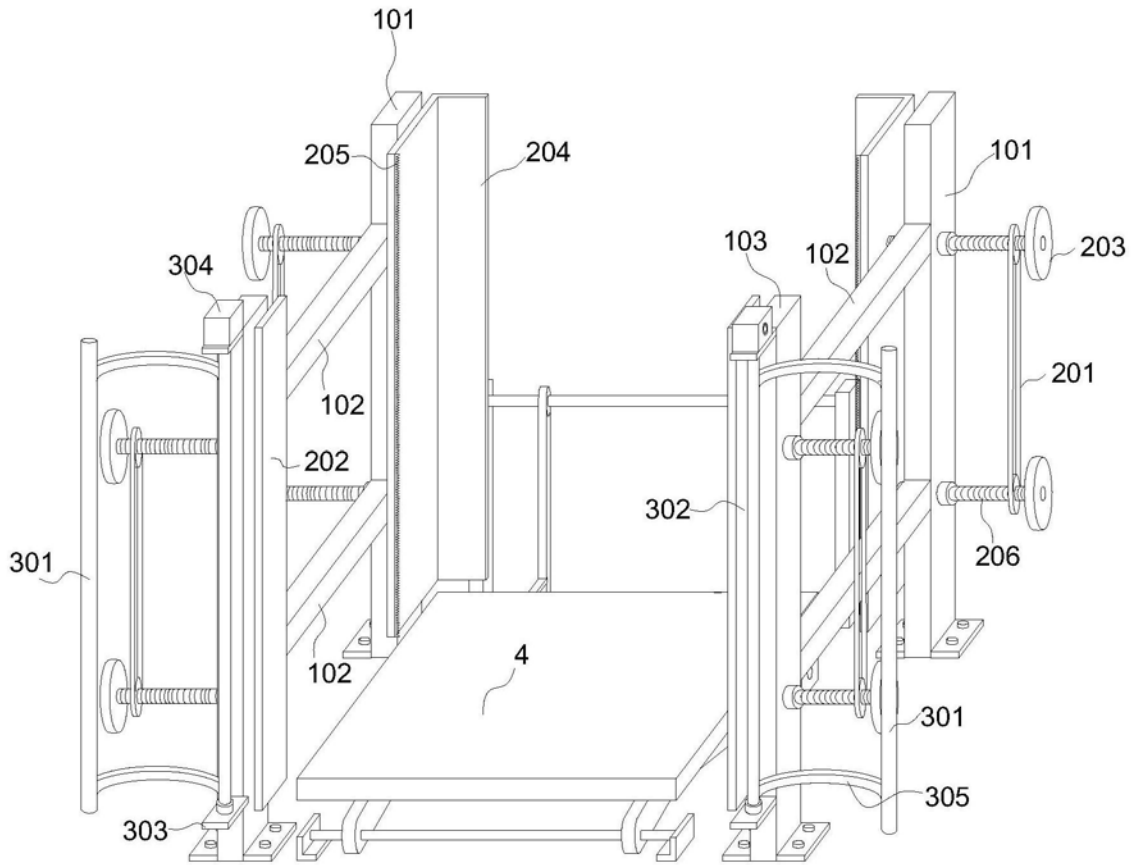


图1

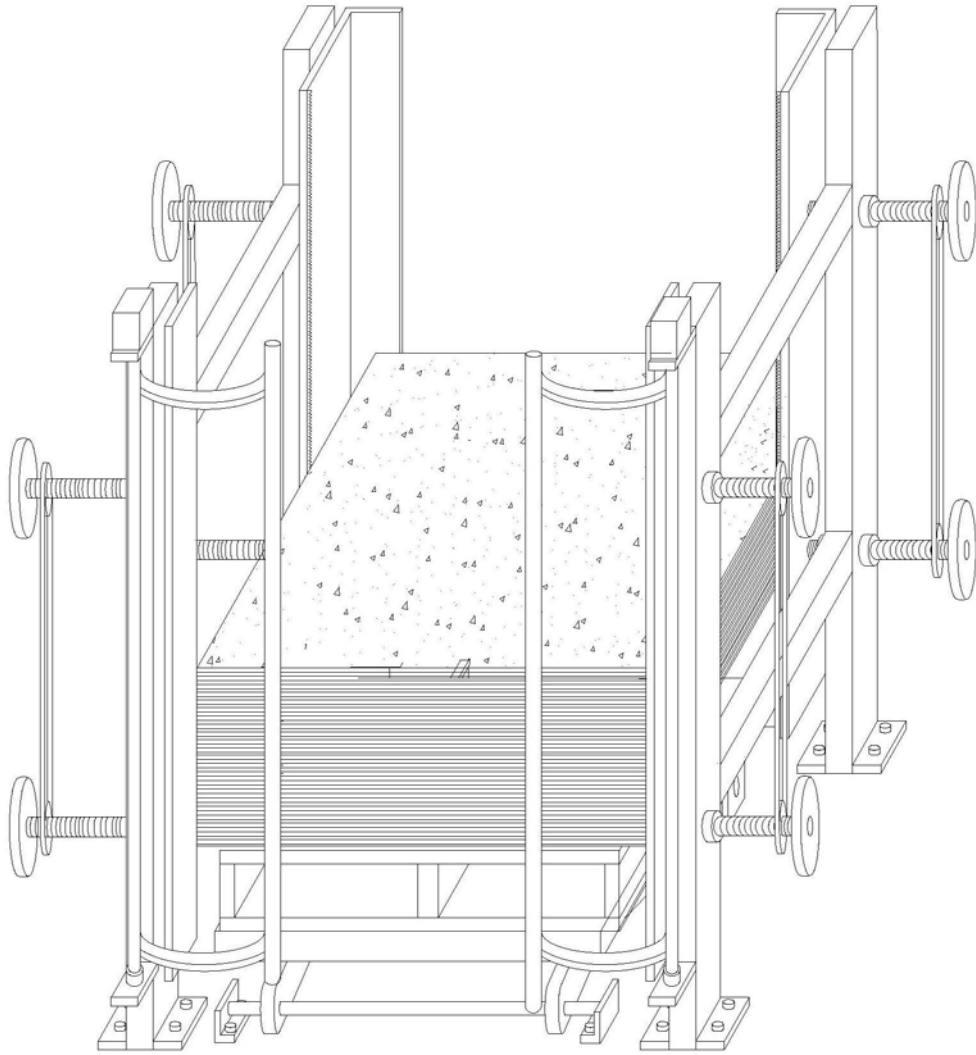


图2

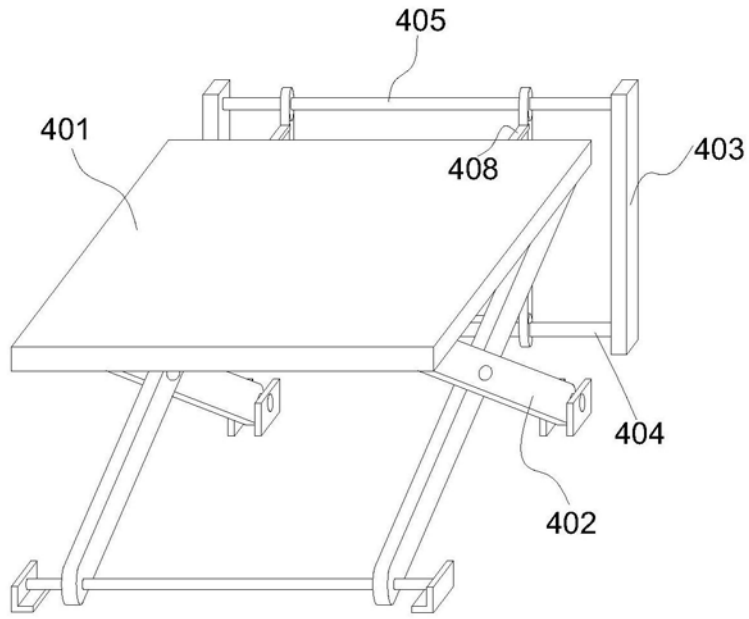


图3

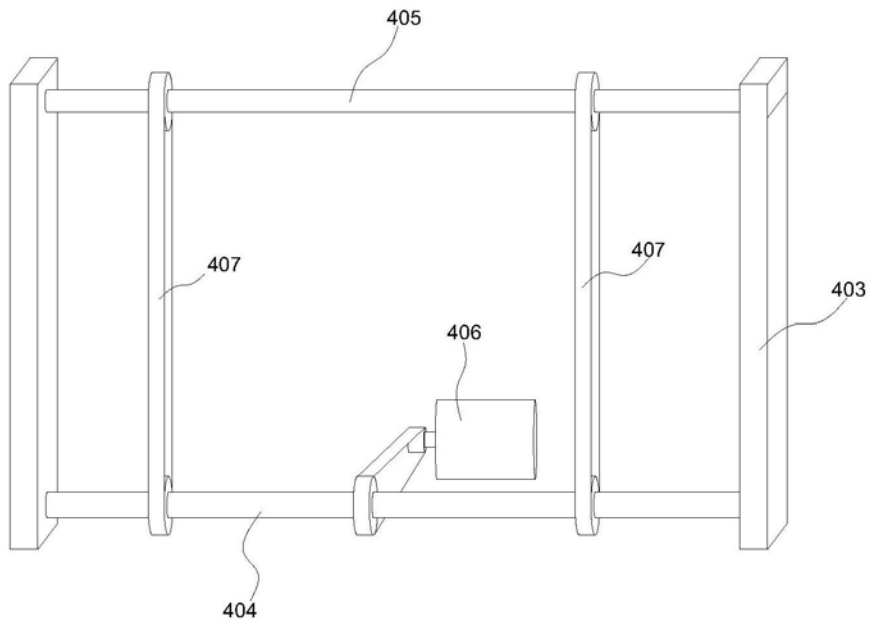


图4

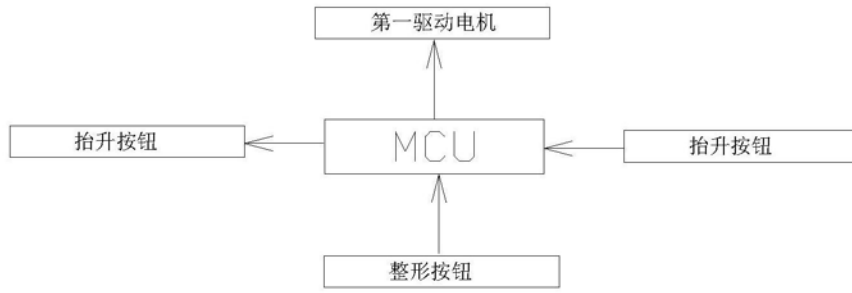


图5