



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213010721 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021401270.0

(22) 申请日 2020.07.16

(73) 专利权人 深圳市众锦鑫科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道白石厦社区东区永泰东路7号5栋
301

(72) 发明人 邱杏允

(74) 专利代理机构 深圳市中兴达专利代理有限公司 44637

代理人 黄美玲

(51) Int.Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

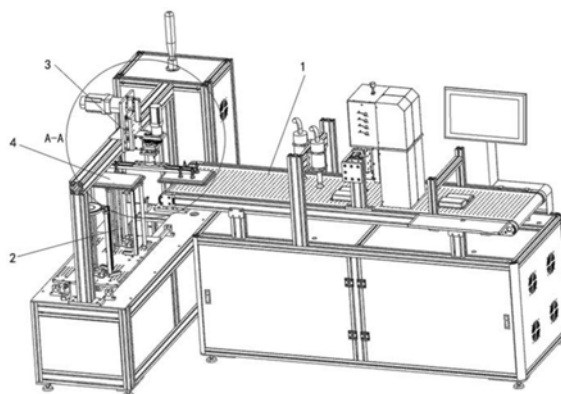
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种餐盒旋转放料装置

(57) 摘要

本实用新型属于餐盒制造设备技术领域,尤其涉及一种餐盒旋转放料装置,包括输送带、上料机构以及设置于所述输送带与所述上料机构之间的下料机构,所述上料机构包括放置餐盒的托盘,所述下料机构包括旋转杆和分别设置于所述旋转杆两端的吸嘴,所述吸嘴吸附所述托盘上的餐盒转放于所述输送带上,其中上料底板上并列安装两个所述上料机构,并且所述上料底板的底部安装横向气缸,所述横向气缸驱动所述上料底板做往复直线运动,通过旋转式下料机构,由吸嘴将餐盒从托盘上直接转送至输送带上,并且采用两个工位提供托盘放置餐盒,交替循环动作,实现连续性的吸取餐盒,大大提升加工效率。



1. 一种餐盒旋转放料装置,其特征在于:包括输送带、上料机构以及设置于所述输送带与所述上料机构之间的下料机构,所述上料机构包括放置餐盒的托盘,所述下料机构包括旋转杆和分别设置于所述旋转杆两端的吸嘴,所述吸嘴吸附所述托盘上的餐盒转放于所述输送带上。

2. 根据权利要求1所述一种餐盒旋转放料装置,其特征在于:所述下料机构还包括偏转电机和旋转电机,所述旋转电机安装于旋转电机安装座上,所述旋转电机的输出端通过齿轮轴与所述旋转杆固定连接在一起,所述偏转电机安装于偏转电机安装座上,所述偏转电机安装座沿其高度方向设置导轨,所述导轨上安装滑块,所述旋转电机安装座固定安装于所述滑块上,并且所述偏转电机通过偏心轮安装连接杆,连接杆的另一端通过轴承安装在滑块上。

3. 根据权利要求1或2所述一种餐盒旋转放料装置,其特征在于:所述上料机构安装于上料底板上,所述上料底板上设置竖直支撑杆,所述竖直支撑杆的顶端设置放置餐盒的所述托盘。

4. 根据权利要求3所述一种餐盒旋转放料装置,其特征在于:所述上料底板上并列安装两个所述上料机构,并且所述上料底板的底部安装横向气缸,所述横向气缸驱动所述上料底板做往复直线运动。

5. 根据权利要求4所述一种餐盒旋转放料装置,其特征在于:所述上料机构的托盘周边环境设置若干定位片。

一种餐盒旋转放料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于餐盒制造设备技术领域,尤其涉及一种餐盒旋转放料装置。

背景技术

[0002] 市场上对餐盒的需求日益提升。在餐盒的制备过程中,对其表面进行喷码是不可缺少的工序环节,二传统的餐盒喷码往往是人工单个放在输送线上,导致效率低下。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中人工放置餐盒导致的效率低下的问题,本实用新型提出一种高效率的自动放置餐盒的装置,是通过如下方案实现的:

[0004] 一种餐盒旋转放料装置,包括输送带、上料机构以及设置于所述输送带与所述上料机构之间的下料机构,所述上料机构包括放置餐盒的托盘,所述下料机构包括旋转杆和分别设置于所述旋转杆两端的吸嘴,所述吸嘴吸附所述托盘上的餐盒转放于所述输送带上。

[0005] 作为本实用新型一种餐盒旋转放料装置的进一步改进,所述下料机构还包括偏转电机和旋转电机,所述旋转电机安装于旋转电机安装座上,所述旋转电机的输出端通过齿轮轴与所述旋转杆固定连接在一起,所述偏转电机安装于偏转电机安装座上,所述偏转电机安装座沿其高度方向设置导轨,所述导轨上安装滑块,所述旋转电机安装座固定安装于所述滑块上,并且所述偏转电机通过偏心轮安装连接杆,连接杆的另一端通过轴承安装在滑块上。

[0006] 作为本实用新型一种餐盒旋转放料装置的进一步改进,所述上料机构安装于上料底板上,所述上料底板上设置竖直支撑杆,所述竖直支撑杆的顶端设置放置餐盒的所述托盘。

[0007] 作为本实用新型一种餐盒旋转放料装置的进一步改进,所述上料底板上并列安装两个所述上料机构,并且所述上料底板的底部安装横向气缸,所述横向气缸驱动所述上料底板做往复直线运动。

[0008] 作为本实用新型一种餐盒旋转放料装置的进一步改进,所述上料机构的托盘周边环境设置若干定位片。

[0009] 该实用新型一种餐盒旋转放料装置的有益效果:通过旋转式下料机构,由吸嘴将餐盒从托盘上直接转送至输送带上,并且采用两个工位提供托盘放置餐盒,交替循环动作,实现连续性的吸取餐盒,大大提升加工效率。

附图说明

[0010] 图1本实用新型餐盒旋转放料装置一个视角的结构示意图;

[0011] 图2为图1A-A处的局部放大示意图;

[0012] 图3为本实用新型餐盒旋转放料装置另一个视角的结构示意图;

[0013] 图4为图2B-B处的局部放大示意图；

[0014] 图中：1、输送带，2、上料机构，201、托盘，202、竖直支撑杆，203、上料底板，204、定位片，3、下料机构，301、旋转杆，302、吸嘴，303、旋转电机，304、偏转电机，305、齿轮轴，306、导轨，307、滑块，308、偏心轮，309、连接杆，4、餐盒。

具体实施方式

[0015] 以下结合实施例对本实用新型作进一步的阐述，所述的实施例仅为本实用新型一部分的实施例，这些实施例仅用于解释本实用新型，对本实用新型的范围并不构成任何限制。

[0016] 如说明书附图1和附图3所示，一种餐盒旋转放料装置，包括输送带1、上料机构2以及设置于输送带1与上料机构2之间的下料机构3，其中上料机构2用以放置餐盒4，下料机构3主要由旋转杆301和设置于旋转杆301两端的吸嘴302组成，吸嘴302吸取上料机构2上的餐盒4后，经旋转杆301旋转调节位置，置于输送带1的上方，然后吸嘴302释放负压将吸取的餐盒4放置于输送带1上，进行后续的喷码。相比传统的人工放置餐盒，效率更高。

[0017] 在一实施例中，输送带1安装于输送架上，上料机构2和下料机构3安装于料架上，并且下料机构3置于上料机构2的上方，下料机构3作为上料机构2与输送带1的转送机构。其中上料机构2通过托盘201来放置餐盒4，而下料机构3的旋转杆301要在具备旋转的基础上还要具备上下移动的功能，提升高度，便于旋转。在该实施例中，如说明书附图2所示，下料机构3通过旋转电机303来实现旋转杆301的旋转，通过偏转电机304实现旋转杆301的上下移动。具体的，旋转电机303安装于旋转电机安装座上，旋转电机303的输出端通过齿轮轴305与旋转杆301朝上的一面固定连接在一起，而旋转杆301朝下的一面两端分别设置四个吸嘴302；偏转电机304安装于偏转电机安装座上，偏转电机安装座沿其高度方向并列设置两根导轨306，导轨306上匹配安装滑动的滑块307，旋转电机安装座则固定安装于该滑块307上，并且所述偏转电机304的输出端通过偏心轮308安装连接杆309，连接杆309的另一端通过轴承安装在滑块307上，即偏转电机304通过偏心连接机构与滑块307连接在一起，从而偏转电机307能够带着旋转电机沿着导轨306上下运动。

[0018] 另外，如说明书附图4所示，上料机构2设置两组，且并列安装于料架的上料底板203上，并且料架上还安装横向气缸（图中未显示），上料底板203由横向气缸驱动做往复直线运动，即将两组上料机构2来回置于吸嘴302要吸取的位置，用以进行不间断的吸取动作，其中托盘201由设置于上料底板203上的竖直支撑杆202支撑。

[0019] 先将两个上料机构2的托盘201均放上餐盒4，起始，两个上料机构2靠料架的左侧放置，并且下料机构3的旋转杆301处于最低点，且其一端吸嘴302置于右侧上料机构2的托盘201上方，此处定义左侧的上料机构为第二上料机构，右侧的上料机构为第一上料机构，参考说明书附图1，具体工作时包括以下步骤：

[0020] 步骤一、吸嘴通过负压吸取第一上料机构托盘上的餐盒，偏转电机带着旋转电机和旋转轴上移；

[0021] 步骤二、偏转电机带着旋转轴做旋转运动，与此同时，上料底板由横向气缸驱动向右移动，使第二上料机构置于第一上料机构起始的位置，第一上料机构置于空闲位置；

[0022] 步骤三、当偏转电机带着旋转轴做旋转至输送带时，偏转电机带着旋转电机和旋

转轴下移,吸嘴关闭负压,将餐盒放置于输送带上,同时旋转杆另一侧的吸嘴开启负压,吸取第二上料机构托盘上的餐盒;然后偏转电机带着旋转电机和旋转轴上移;

[0023] 步骤四、偏转电机带着旋转轴做旋转运动,与此同时,第一上料机构的托盘上放置餐盒,上料底板由横向气缸驱动向左移动,使第一上料机构和第二上料机构恢复至起始位置;

[0024] 步骤五、当偏转电机带着旋转轴做旋转至第一上料机构托盘的上方时,偏转电机带着旋转电机和旋转轴下移,旋转杆上的吸嘴一侧吸取托盘上的餐盒,一侧将所吸取的餐盒放置于输送带上。

[0025] 重复以上步骤,从而实现餐盒4的连续吸取和放置,提升餐盒加工效率。其中带着旋转电机303和旋转轴301进行上下移动还可以采用气缸的方式,而在该实施例中之所以优选偏转电机304,是由于偏转电机304相比气缸响应更快,运行更平稳。进一步的,为了保证放置餐盒4的稳定,在托盘201的周边设置定位片204,定位片204由设置于上料底板203上的竖直支撑杆202支撑。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

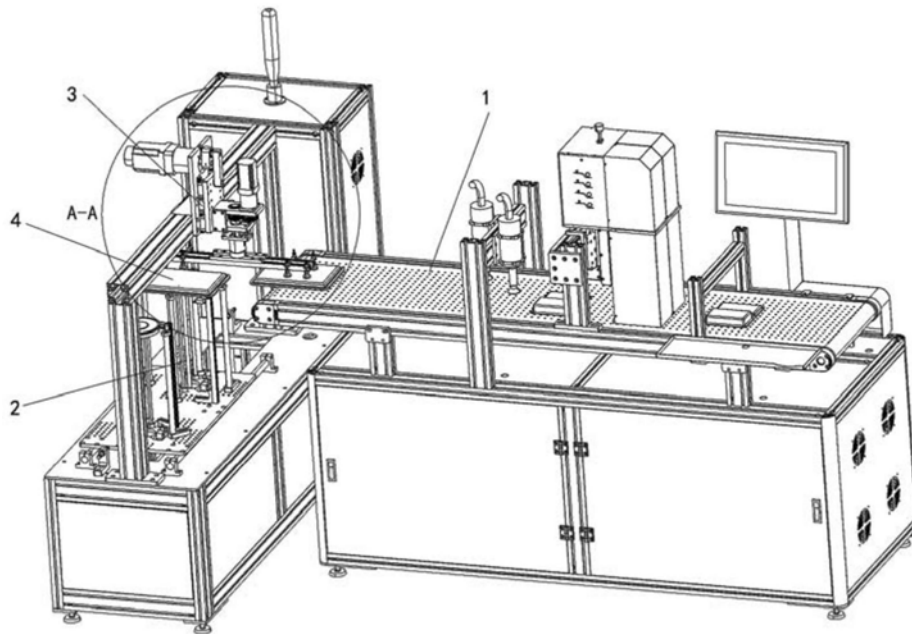


图1

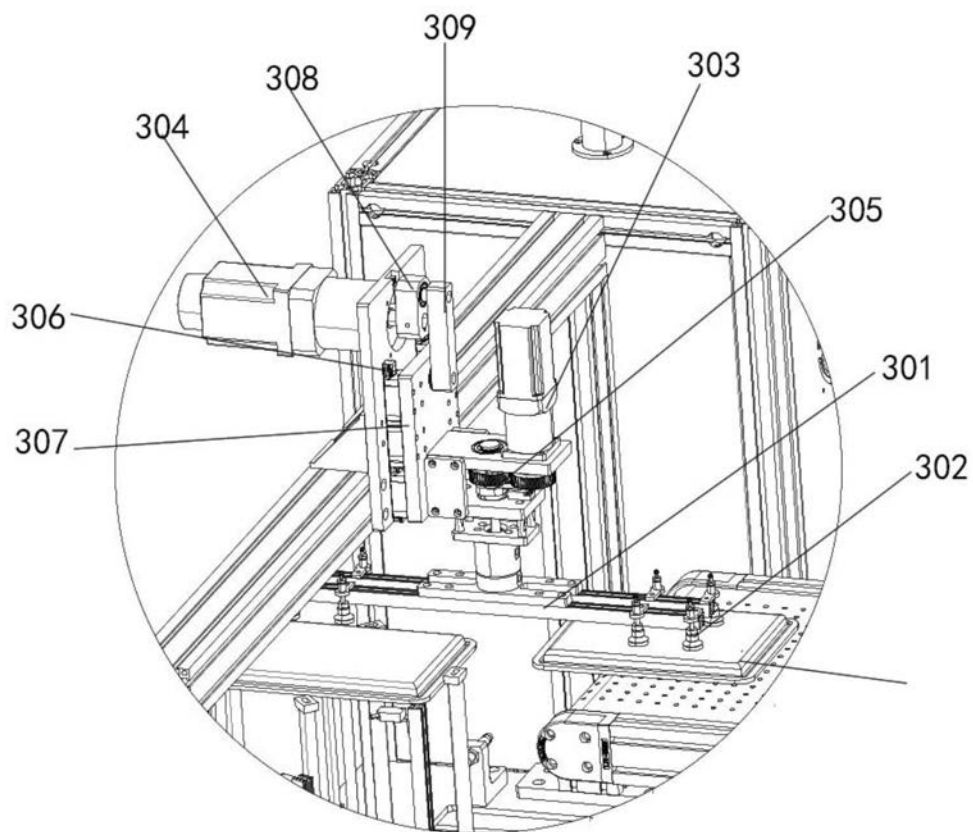


图2

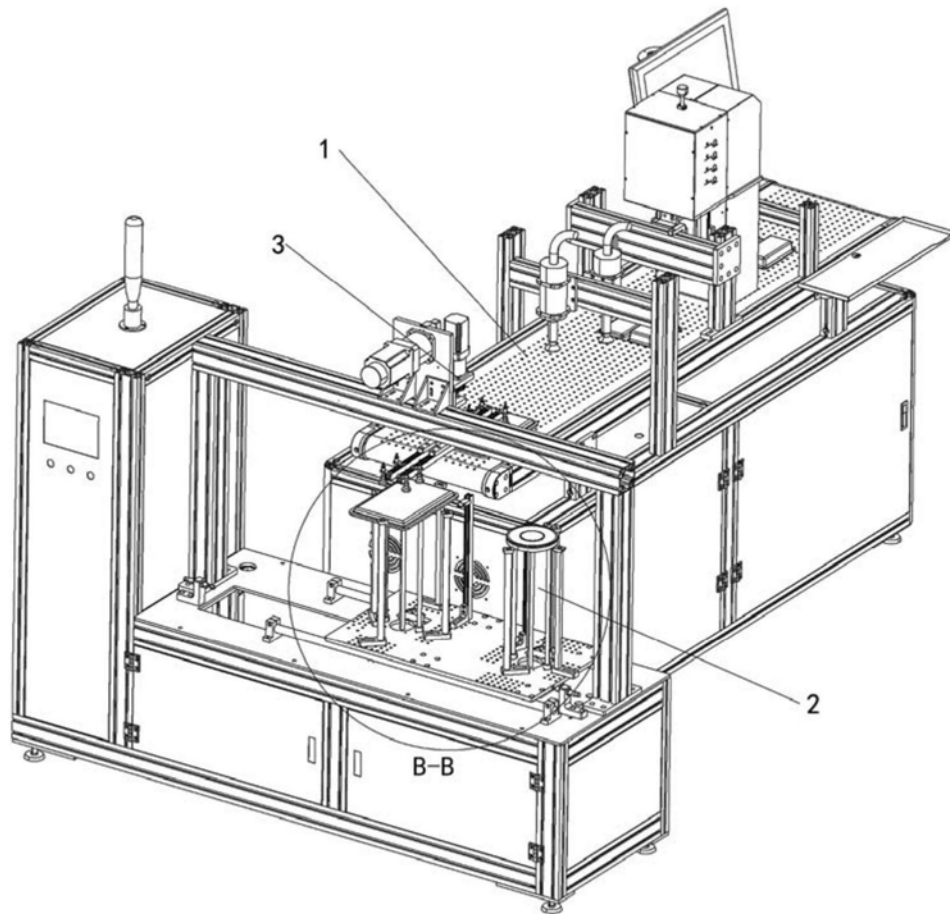


图3

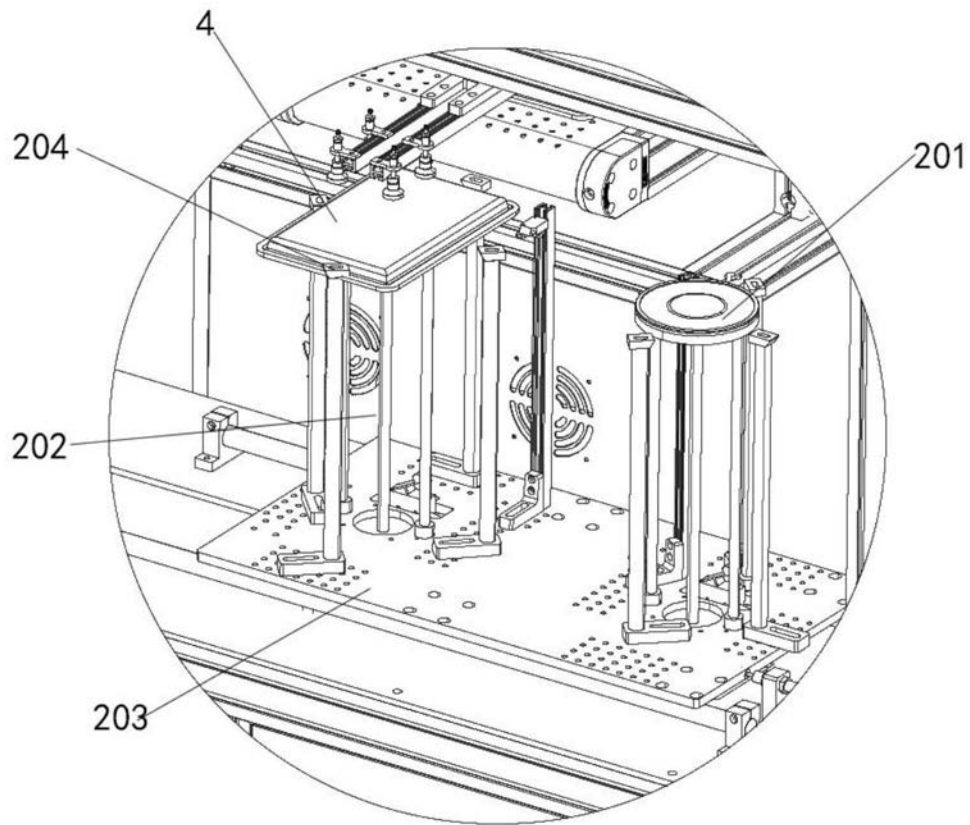


图4