



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218664374 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223126582.7

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 河南恒美食品有限公司

地址 463300 河南省驻马店市汝南县产业集聚区

(72) 发明人 张峰

(74) 专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务所(普通合伙) 41223

专利代理师 李芳

(51) Int.Cl.

B65G 69/04 (2006.01)

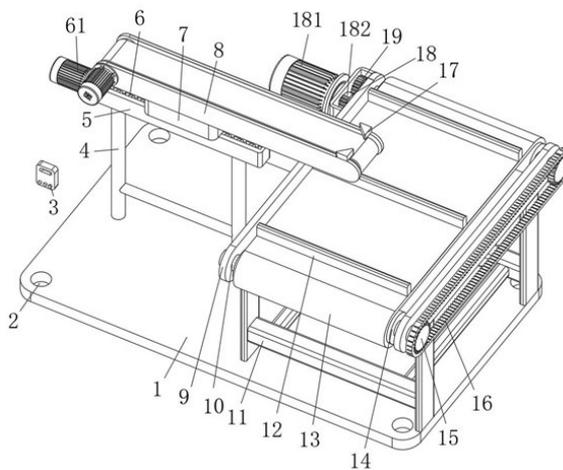
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种曲奇饼胚排盘机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种曲奇饼胚排盘机,包括底座、往复纵移机构和间歇驱动机构;底座:其上表面左侧设有左支架,左支架的上端设有燕尾滑轨,燕尾滑轨的内部滑动连接有连接座,连接座的上端设有链板式电动传送带,底座的上表面右侧设有右支架,右支架的上端对称设有挡板,两个挡板之间通过第一轴承转动连接有对称分布的第一转轴,第一转轴的外侧面均设有旋转辊,两个旋转辊之间传动连接有同步带,后侧的第一转轴的左端设有齿轮;往复纵移机构:其设置于燕尾滑轨的纵向中部,该曲奇饼胚排盘机,通过流水线方式与间歇运动结合,从而将曲奇饼胚整齐间隔排列在托盘中,排盘效率高,有效避免排盘时曲奇饼胚变形。



1. 一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:包括底座(1)、往复纵移机构(6)和间歇驱动机构(18);

底座(1):其上表面左侧设有左支架(4),左支架(4)的上端设有燕尾滑轨(5),燕尾滑轨(5)的内部滑动连接有连接座(7),连接座(7)的上端设有链板式电动传送带(8),底座(1)的上表面右侧设有右支架(11),右支架(11)的上端对称设有挡板(9),两个挡板(9)之间通过第一轴承转动连接有对称分布的第一转轴(10),第一转轴(10)的外侧面均设有旋转辊(14),两个旋转辊(14)之间传动连接有同步带(13),后侧的第一转轴(10)的左端设有齿轮(19);

往复纵移机构(6):其设置于燕尾滑轨(5)的纵向中部,往复纵移机构(6)与连接座(7)的下端螺纹连接;

间歇驱动机构(18):其设置于左侧的挡板(9)的左侧后端,间歇驱动机构(18)与齿轮(19)配合安装;

其中:还包括单片机(3),所述单片机(3)位于底座(1)的外部,单片机(3)的输入端与外部电源电连接,单片机(3)的输出端与链板式电动传送带(8)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:所述往复纵移机构(6)包括第一电机(61)和往复丝杠(62),所述第一电机(61)设置于燕尾滑轨(5)的左侧,第一电机(61)输入端与单片机(3)的输出端电连接,第一电机(61)的输出轴穿过燕尾滑轨(5)的第一圆孔并设有往复丝杠(62),往复丝杠(62)位于燕尾滑轨(5)的内部,往复丝杠(62)的中部与连接座(7)的下端螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:所述间歇驱动机构(18)包括第二电机(181)、四分之一齿轮(182)、第二转轴(183)和U形架(184),所述U形架(184)设置于左侧的挡板(9)的左侧后端,U形架(184)的左侧面设有第二电机(181),第二电机(181)输入端与单片机(3)的输出端电连接,第二电机(181)的输出轴穿过U形架(184)的第二圆孔并设有第二转轴(183),第二转轴(183)的右端设有四分之一齿轮(182),四分之一齿轮(182)与齿轮(19)配合安装。

4. 根据权利要求1所述的一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:所述链板式电动传送带(8)的上表面右侧对称设有导向片(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:所述第一转轴(10)的右端均设有链轮(15),两个链轮(15)通过链条(16)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:所述同步带(13)的外侧面设有等距分布的限位板(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种曲奇饼胚排盘机,其特征在于:所述底座(1)的下表面四角均设有安装孔(2)。

一种曲奇饼胚排盘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排盘机技术领域,具体为一种曲奇饼胚排盘机。

背景技术

[0002] 曲奇饼胚在加工完成后需要放入烤箱进行烘焙,在曲奇饼胚前置成型步骤完成后,需要整齐间隔排列在托盘中,以便提高食品的烘焙质量,现在的烤制食品加工设备,大部分通过排盘机对曲奇饼胚进行装盘,现有的部分排盘机是通过夹具将曲奇饼胚夹取到烘烤容器内,由于夹具需要与曲奇饼胚接触,会在曲奇饼胚上留下压痕,破坏曲奇饼胚的完整度,同时曲奇饼胚的排盘效率低,为此,我们提出一种曲奇饼胚排盘机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种曲奇饼胚排盘机,该装置通过流水线方式与间歇运动结合,从而将曲奇饼胚整齐间隔排列在托盘中,排盘效率高,有效避免排盘时曲奇饼胚变形,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种曲奇饼胚排盘机,包括底座、往复纵移机构和间歇驱动机构;

[0005] 底座:其上表面左侧设有左支架,左支架的上端设有燕尾滑轨,燕尾滑轨的内部滑动连接有连接座,连接座的上端设有链板式电动传送带,底座的上表面右侧设有右支架,右支架的上端对称设有挡板,两个挡板之间通过第一轴承转动连接有对称分布的第一转轴,第一转轴的外侧面均设有旋转辊,两个旋转辊之间传动连接有同步带,后侧的第一转轴的左端设有齿轮;

[0006] 往复纵移机构:其设置于燕尾滑轨的纵向中部,往复纵移机构与连接座的下端螺纹连接;

[0007] 间歇驱动机构:其设置于左侧的挡板的左侧后端,间歇驱动机构与齿轮配合安装。

[0008] 其中:还包括单片机,所述单片机位于底座的外部,单片机的输入端与外部电源电连接,单片机的输出端与链板式电动传送带的输入端电连接,该装置通过流水线方式与间歇运动结合,从而将曲奇饼胚整齐间隔排列在托盘中,排盘效率高,有效避免排盘时曲奇饼胚变形。

[0009] 进一步的,所述往复纵移机构包括第一电机和往复丝杠,所述第一电机设置于燕尾滑轨的左侧,第一电机输入端与单片机的输出端电连接,第一电机的输出轴穿过燕尾滑轨的第一圆孔并设有往复丝杠,往复丝杠位于燕尾滑轨的内部,往复丝杠的中部与连接座的下端螺纹连接,使得链板式电动传送带纵向往复移动。

[0010] 进一步的,所述间歇驱动机构包括第二电机、四分之一齿轮、第二转轴和U形架,所述U形架设置于左侧的挡板的左侧后端,U形架的左侧面设有第二电机,第二电机输入端与单片机的输出端电连接,第二电机的输出轴穿过U形架的第二圆孔并设有第二转轴,第二转轴的右端设有四分之一齿轮,四分之一齿轮与齿轮配合安装,使得同步带间歇运动。

[0011] 进一步的,所述链板式电动传送带的上表面右侧对称设有导向片,对曲奇饼胚掉落位置进行限位。

[0012] 进一步的,所述第一转轴的右端均设有链轮,两个链轮通过链条传动连接,保证两个旋转辊同步转动。

[0013] 进一步的,所述同步带的外侧面设有等距分布的限位板,对托盘进行限位。

[0014] 进一步的,所述底座的下表面四角均设有安装孔,便于装置安装。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本曲奇饼胚排盘机,具有以下好处:

[0016] 单片机启动链板式电动传送带、第一电机和第二电机,链板式电动传送带带动曲奇饼胚水平向右输送掉落至托盘上表面右侧前方,第一电机带动往复丝杠转动,往复丝杠与连接座螺纹连接,使得连接座沿着燕尾滑轨水平左移,同时传送带上的曲奇饼胚由右向左等距的掉落至托盘的上表面右侧前方,同时第二电机带动第二转轴转动,第二转轴带动四分之一齿轮转动,当四分之一齿轮的外齿不与齿轮啮合连接时,此时托盘不动,托盘不动当四分之一齿轮的外齿与齿轮啮合连接时,齿轮带动后侧的第一转轴转动,后侧的第一转轴通过链轮与链条传动连接带动前侧的第一转轴转动,第一转轴通过旋转辊带动同步带转动,带动托盘水平前移对曲奇胚胎掉落位置进行调节,该装置通过流水线方式与间歇运动结合,从而将曲奇饼胚整齐间隔排列在托盘中,排盘效率高,有效避免排盘时曲奇饼胚变形。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后侧结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2安装孔、3单片机、4左支架、5燕尾滑轨、6往复纵移机构、61第一电机、62往复丝杠、7连接座、8链板式电动传送带、9挡板、10第一转轴、11右支架、12限位板、13同步带、14旋转辊、15链轮、16链条、17导向片、18间歇驱动机构、181第二电机、182四分之一齿轮、183第二转轴、184 U形架、19齿轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2本实施例提供一种技术方案:一种曲奇饼胚排盘机,包括底座1、往复纵移机构6和间歇驱动机构18;

[0022] 底座1:其上表面左侧设有左支架4,左支架4的上端设有燕尾滑轨5,燕尾滑轨5的内部滑动连接有连接座7,连接座7的上端设有链板式电动传送带8,底座1的上表面右侧设有右支架11,右支架11的上端对称设有挡板9,两个挡板9之间通过第一轴承转动连接有对称分布的第一转轴10,第一转轴10的外侧面均设有旋转辊14,两个旋转辊14之间传动连接有同步带13,后侧的第一转轴10的左端设有齿轮19,链板式电动传送带8的上表面右侧对称设有导向片17,第一转轴10的右端均设有链轮15,两个链轮15通过链条16传动连接,同步带

13的外侧面设有等距分布的限位板12,底座1的下表面四角均设有安装孔2,在对曲奇饼胚进行装盘时,首先通过安装孔2将底座1安装到指定位置,随后曲奇饼胚通过外界输送带掉落至链板式电动传送带8的传送带上,同时托盘处于两个限位板12之间,初始状态链板式电动传送带8的右端位于同步带13上的托盘的上端前侧右方,连接座7位于燕尾滑轨5的最右端,单片机3启动链板式电动传送带8,链板式电动传送带8带动曲奇饼胚水平向右输送掉落至托盘上表面右侧前方,导向片17能够防止曲奇饼胚从传送带掉落纵向位置发生移动;

[0023] 往复纵移机构6:其设置于燕尾滑轨5的纵向中部,往复纵移机构6与连接座7的下端螺纹连接,往复纵移机构6包括第一电机61和往复丝杠62,第一电机61设置于燕尾滑轨5的左侧,第一电机61输入端与单片机3的输出端电连接,第一电机61的输出轴穿过燕尾滑轨5的第一圆孔并设有往复丝杠62,往复丝杠62位于燕尾滑轨5的内部,往复丝杠62的中部与连接座7的下端螺纹连接,第一电机61带动往复丝杠62转动,往复丝杠62与连接座7螺纹连接,使得连接座7沿着燕尾滑轨5水平左移,同时传送带上的曲奇饼胚由右向左等距的掉落至托盘的上表面右侧前方,使得链板式电动传送带8横向往复移动;

[0024] 间歇驱动机构18:其设置于左侧的挡板9的左侧后端,间歇驱动机构18与齿轮19配合安装,间歇驱动机构18包括第二电机181、四分之一齿轮182、第二转轴183和U形架184,所述U形架184设置于左侧的挡板9的左侧后端,U形架184的左侧面设有第二电机181,第二电机181输入端与单片机3的输出端电连接,第二电机181的输出轴穿过U形架184的第二圆孔并设有第二转轴183,第二转轴183的右端设有四分之一齿轮182,四分之一齿轮182与齿轮19配合安装,第二电机181带动第二转轴183转动,第二转轴183带动四分之一齿轮182转动,当四分之一齿轮182的外齿不与齿轮19啮合连接时,此时托盘不动,托盘不动当四分之一齿轮182的外齿与齿轮19啮合连接时,齿轮19带动后侧的第一转轴10转动,后侧的第一转轴10通过链轮15与链条16传动连接带动前侧的第一转轴10转动,第一转轴10通过旋转辊14带动同步带13转动,带动托盘水平前移对曲奇胚胎掉落位置进行调节,通过单片机3控制使得齿轮19停转的时间段内托盘横向位置曲奇饼掉落一排,齿轮19转动时,托盘前移至指定距离,以此对曲奇饼胚进行自动排盘,装置通过流水线方式与间歇运动结合,从而将曲奇饼胚整齐间隔排列在托盘中。

[0025] 其中:还包括单片机3,单片机3位于底座1的外部,单片机3的输入端与外部电源电连接,单片机3的输出端与链板式电动传送带8的输入端电连接,控制电器元件方便。

[0026] 本实用新型提供的一种曲奇饼胚排盘机的工作原理如下:在对曲奇饼胚进行装盘时,首先通过安装孔2将底座1安装到指定位置,随后曲奇饼胚通过外界输送带掉落至链板式电动传送带8的传送带上,同时托盘处于两个限位板12之间,初始状态链板式电动传送带8的右端位于同步带13上的托盘的上端前侧右方,连接座7位于燕尾滑轨5的最右端,随后单片机3启动链板式电动传送带8、第一电机61和第二电机181,链板式电动传送带8带动曲奇饼胚水平向右输送掉落至托盘上表面右侧前方,第一电机61带动往复丝杠62转动,往复丝杠62与连接座7螺纹连接,使得连接座7沿着燕尾滑轨5水平左移,同时传送带上的曲奇饼胚由右向左等距的掉落至托盘的上表面右侧前方,导向片17能够防止曲奇饼胚从传送带掉落纵向位置发生移动,同时第二电机181带动第二转轴183转动,第二转轴183带动四分之一齿轮182转动,当四分之一齿轮182的外齿不与齿轮19啮合连接时,此时托盘不动,托盘不动当四分之一齿轮182的外齿与齿轮19啮合连接时,齿轮19带动后侧的第一转轴10转动,后侧的

第一转轴10通过链轮15与链条16传动连接带动前侧的第一转轴10转动,第一转轴10通过旋转辊14带动同步带13转动,带动托盘水平前移对曲奇胚胎掉落位置进行调节,通过单片机3控制使得齿轮19停转的时间段内托盘横向位置曲奇饼掉落一排,齿轮19转动时,托盘前移至指定距离,以此对曲奇饼胚进行自动排盘。

[0027] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机3可采用MCS-51,第一电机61和第二电机181均可采用Y80M-1,链板式电动传送带8可采用D1-2053,单片机3控制第一电机61、链板式电动传送带8和第二电机181工作均采用现有技术中常用的方法。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

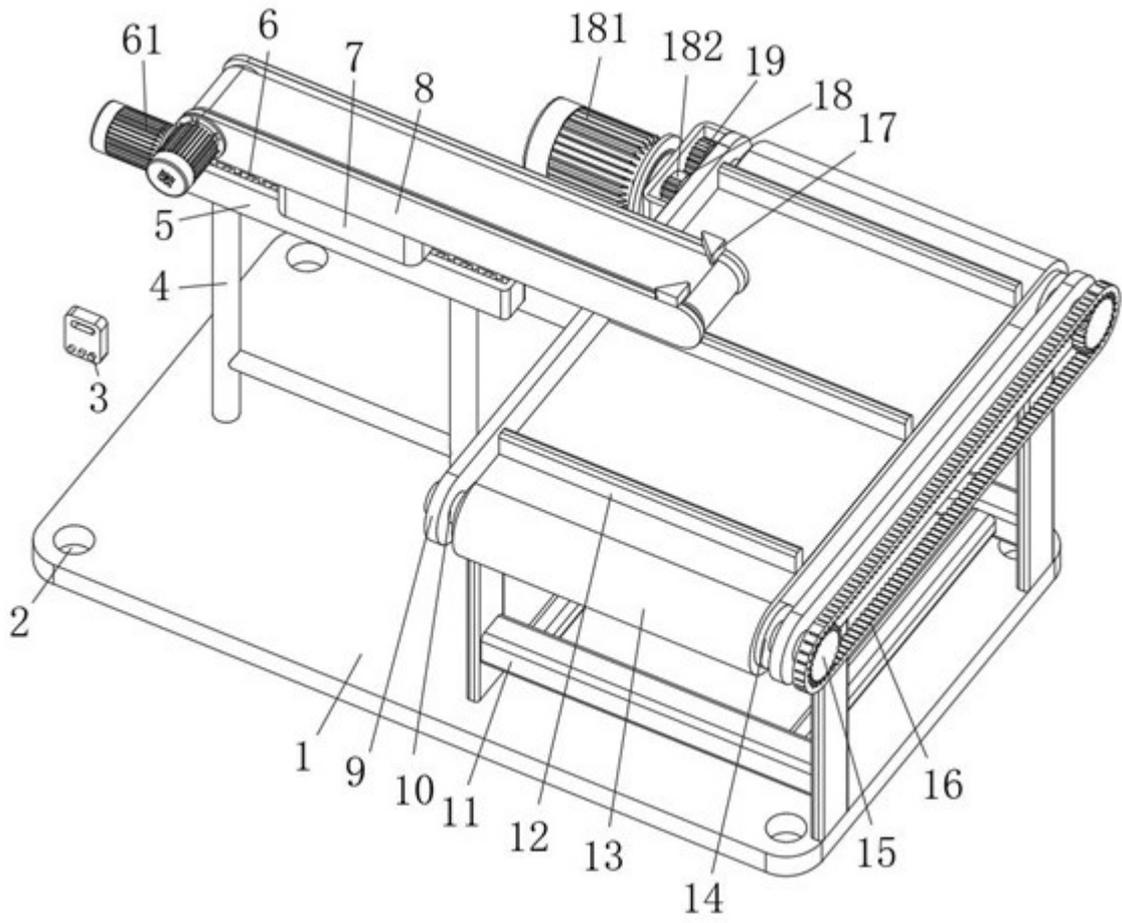


图1

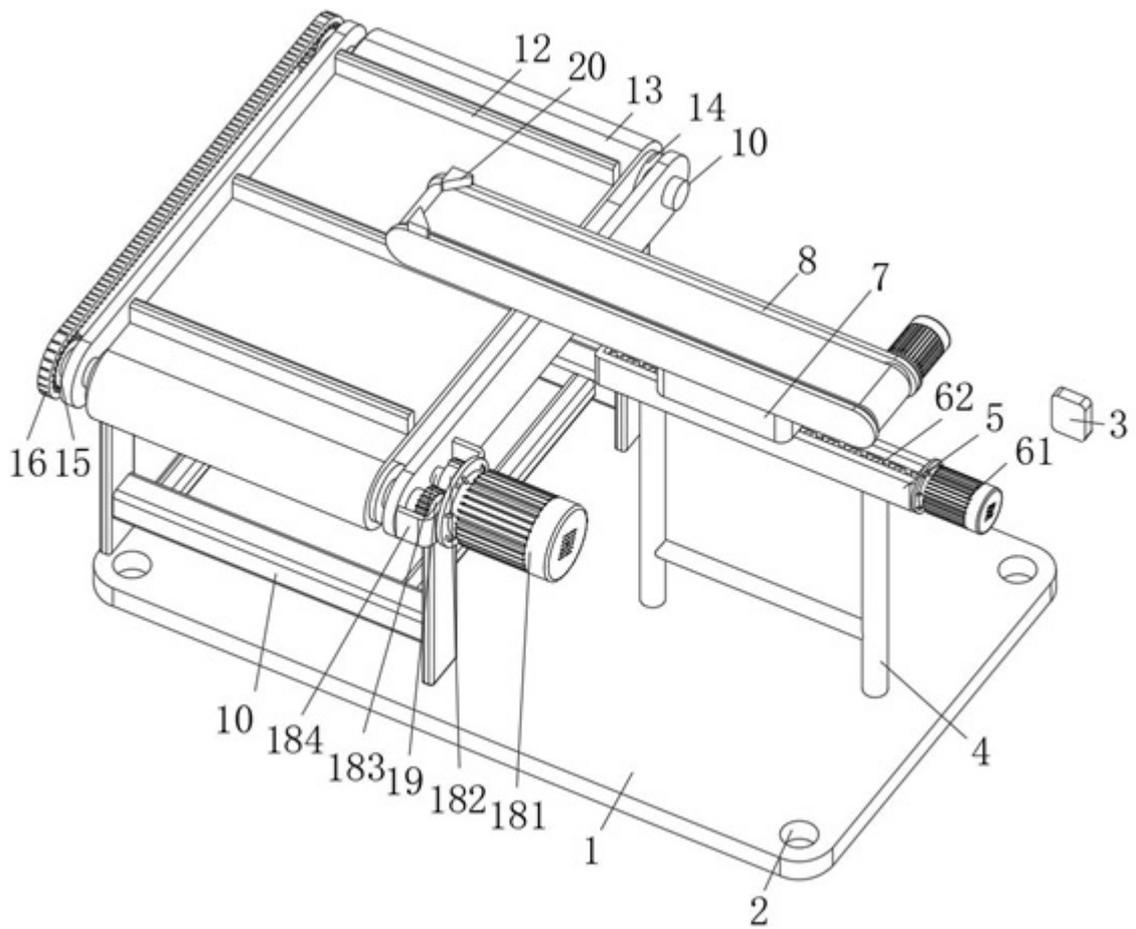


图2