



(21) 申请号 202421444974.4

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 山东春福盈豆制品有限责任公司

地址 277200 山东省枣庄市山亭城头镇工
业园区德洪庄村东南角

(72) 发明人 李佳阳 王可心 王兰兰 刘翠翠
张树青

(74) 专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所
(普通合伙) 37378

专利代理师 魏秀娟

(51) Int.Cl.

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

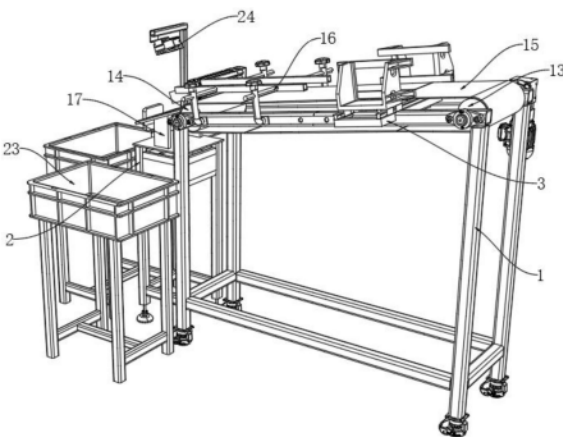
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种休闲食品加工流水线

(57) 摘要

本实用新型涉及食品加工技术领域,公开了一种休闲食品加工流水线,包括支撑架一和支撑架二,所述支撑架一侧壁固定连接连接有连接框,所述连接框底部固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有齿轮,所述齿轮转动连接在所述连接框内部,所述连接框内部滑动连接有齿条,所述齿条与所述齿轮相啮合,所述齿条外壁固定连接连接有连接块,所述连接块滑动连接在所述连接框内部,所述连接块一侧固定连接有滑块。本实用新型中,通过第一电机和齿轮带动定位板工作,实现了可对食品进行定位防止偏移的效果,解决了在输送过程中不能对食品进行精确的定位,容易造成食品在输送过程中发生偏移,会导致生产线停止或产生故障的问题,提高了加工效率。



1. 一种休闲食品加工流水线,包括支撑架一(1)和支撑架二(2),其特征在于:所述支撑架一(1)侧壁固定连接连接有连接框(3),所述连接框(3)底部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)输出端固定连接连接有齿轮(5),所述齿轮(5)转动连接在所述连接框(3)内部,所述连接框(3)内部滑动连接连接有齿条(6),所述齿条(6)与所述齿轮(5)相啮合,所述齿条(6)外壁固定连接连接有连接块(7),所述连接块(7)滑动连接在所述连接框(3)内部,所述连接块(7)一侧固定连接连接有滑块(8),所述连接框(3)顶部固定连接连接有导轨(9),所述滑块(8)滑动连接在所述导轨(9)外壁,所述滑块(8)顶部固定连接连接有连接架(10),所述连接架(10)一侧固定连接连接有定位板(11),所述支撑架一(1)一侧设置有运输组件,所述运输组件用于输送食品。

2. 根据权利要求1所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述运输组件包括第二电机(12)和滚筒一(13),所述第二电机(12)固定连接在所述支撑架一(1)一侧,所述第二电机(12)输出端固定连接连接有滚筒一(13),所述滚筒一(13)转动连接在所述支撑架一(1)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述支撑架一(1)内部转动连接有滚筒二(14),所述滚筒二(14)与所述滚筒一(13)之间设置有输送带(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述支撑架一(1)侧壁固定连接连接有有限位杆(16),所述支撑架二(2)顶部固定连接连接有斜滑板(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述支撑架二(2)一侧固定连接连接有固定架(18),所述支撑架二(2)顶部设置有检测器(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述固定架(18)一侧固定连接连接有电动推杆(19),所述电动推杆(19)输出端固定连接连接有推板(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述支撑架二(2)顶部固定连接连接有分拣箱(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种休闲食品加工流水线,其特征在于:所述支撑架二(2)一侧固定连接连接有气缸(21),所述气缸(21)输出端固定连接连接有挡板(22)。

一种休闲食品加工流水线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,尤其涉及一种休闲食品加工流水线。

背景技术

[0002] 流水线是一种用于大规模生产和加工的自动化系统,通过将生产过程分解成多个步骤,并将这些步骤按顺序连接起来,使得食品在不同的工作站之间连续传送和加工,这种连续生产模式可以比手工操作更快速地完成加工任务,增加单位时间内的产品产量,休闲食品加工时使用流水线能够有效地提升生产效率、降低成本、保证产品质量和安全性,是现代食品加工业中常见的生产方式之一;

[0003] 传统式食品加工流水线通常由输送带系统、多个工作站和各种机械设备组成,输送带系统用于将原料或半成品从一个工作站传送到另一个工作站,工作站设有特定的加工设备和工具,如混合机、成型机、烤箱等,用于完成不同的生产步骤;

[0004] 但是传统式食品加工流水线的输送结构相对较为单一,在输送过程中不能对食品进行精确的定位,容易造成食品在输送过程中发生偏移,进而影响加工效果,以及还会导致生产线停止或产生故障,影响了生产效率和连续性,为此提出一种休闲食品加工流水线来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种休闲食品加工流水线,旨在改善现有技术中在输送过程中不能对食品进行精确的定位,容易造成食品在输送过程中发生偏移,会导致生产线停止或产生故障的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种休闲食品加工流水线,包括支撑架一和支撑架二,所述支撑架一侧壁固定连接有连接框,所述连接框底部固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有齿轮,所述齿轮转动连接在所述连接框内部,所述连接框内部滑动连接有齿条,所述齿条与所述齿轮相啮合,所述齿条外壁固定连接有连接块,所述连接块滑动连接在所述连接框内部,所述连接块一侧固定连接有滑块,所述连接框顶部固定连接有导轨,所述滑块滑动连接在所述导轨外壁,所述滑块顶部固定连接有连接架,所述连接架一侧固定连接有定位板,所述支撑架一——侧设置有运输组件,所述运输组件用于输送食品;

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述运输组件包括第二电机和滚筒一,所述第二电机固定连接在所述支撑架一——侧,所述第二电机输出端固定连接有滚筒一,所述滚筒一转动连接在所述支撑架一内部;

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑架一内部转动连接有滚筒二,所述滚筒二与所述滚筒一之间设置有输送带;

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0013] 所述支撑架一侧壁固定连接有限位杆,所述支撑架二顶部固定连接有斜滑板;
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0015] 所述支撑架二一侧固定连接有固定架,所述支撑架二顶部设置有检测器;
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0017] 所述固定架一侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆输出端固定连接有推板;
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0019] 所述支撑架二顶部固定连接有分拣箱;
- [0020] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0021] 所述支撑架二一侧固定连接有气缸,所述气缸输出端固定连接有挡板。
- [0022] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0023] 1、本实用新型中,通过第一电机和齿轮、齿条、连接块、滑块和导轨结构带动连接架和定位板结构工作,实现了可对食品进行定位防止偏移的效果,解决了在输送过程中不能对食品进行精确的定位,容易造成食品在输送过程中发生偏移,会导致生产线停止或产生故障的问题,从而提高了加工效率。
- [0024] 2、本实用新型中,在输送带和气缸、固定架、电动推杆和分拣箱结构的配合下,使得推板和挡板工作,达到了可对食品进行分拣的效果,解决了在加工过程中不能有效地对食品进行分拣,未经分拣的食品可能携带异物,会对消费者造成健康风险的问题,从而提高了流水线的灵活性。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型提出的一种休闲食品加工流水线的立体示意图;
- [0026] 图2为本实用新型提出的一种休闲食品加工流水线的支撑架一侧壁结构示意图;
- [0027] 图3为本实用新型提出的一种休闲食品加工流水线的连接框内部结构示意图;
- [0028] 图4为本实用新型提出的一种休闲食品加工流水线的支撑架二顶部结构示意图。
- [0029] 图例说明:
- [0030] 1、支撑架一;2、支撑架二;3、连接框;4、第一电机;5、齿轮;6、齿条;7、连接块;8、滑块;9、导轨;10、连接架;11、定位板;12、第二电机;13、滚筒一;14、滚筒二;15、输送带;16、限位杆;17、斜滑板;18、固定架;19、电动推杆;20、推板;21、气缸;22、挡板;23、分拣箱;24、检测器。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种休闲食品加工流水线,包括支撑架一1和支撑架二2,支撑架一1侧壁固定连接有连接框3,连接框3底部固定连接有第一电机4,第一电机4输出端固定连接有齿轮5,齿轮5转动连接在连接框3内部,连接框3内部滑动连接有齿条6,齿条6与齿轮5相啮合,齿条6外壁固定连接有连接块7,连接块7滑动连接在连

接框3内部,连接块7一侧固定连接有滑块8,连接框3顶部固定连接有导轨9,滑块8滑动连接在导轨9外壁,滑块8顶部固定连接有连接架10,连接架10一侧固定连接有定位板11,支撑架一1一侧设置有运输组件,运输组件用于输送食品,运输组件包括第二电机12和滚筒一13,第二电机12固定连接在支撑架一1一侧,第二电机12输出端固定连接有滚筒一13,滚筒一13转动连接在支撑架一1内部,支撑架一1内部转动连接有滚筒二14,滚筒二14与滚筒一13之间设置有输送带15,支撑架一1侧壁固定连接有限位杆16。

[0033] 具体的,在食品加工运输的过程中,通过第一电机4的输出端驱动齿轮5转动,进而带动与之啮合的齿条6在连接框3内部滑动,齿条6的运动推动连接块7在外壁上移动,连接块7又带动一侧连接的滑块8在导轨9外壁滑动,滑块8的运动作用于连接架10的移动,连接架10再通过一侧连接的定位板11在输送带15上方进行滑动,定位板11的移动过程中,能够有效地对运输中的食品进行精确定位,确保其稳定地保持在输送带15的中间位置,实现对运输中食品的摆正效果。

[0034] 参照图1和图4,支撑架二2顶部固定连接有斜滑板17,支撑架二2一侧固定连接有固定架18,支撑架二2顶部设置有检测器24,支撑架二2一侧固定连接有气缸21,气缸21输出端固定连接挡板22。

[0035] 具体的,在食品运输到尽头时,会落在斜滑板17的上方,并通过检测器24进行食品的检测。此时,气缸21的输出端驱动挡板22向上移动,将其挡在斜滑板17的一侧,阻止食品继续向下滑动,达到了限位的效果。

[0036] 参照图1和图4,固定架18一侧固定连接有电动推杆19,电动推杆19输出端固定连接推板20,支撑架二2顶部固定连接分拣箱23。

[0037] 具体的,当检测器24检测到食品不合格时,电动推杆19的输出端驱动推板20移动,推动斜滑板17上方的食品,使其滑落到一侧的分拣箱23内,而当食品被检测为合格时,气缸21的输出端收回挡板22,使食品从斜滑板17上方顺利滑落,落入另一侧的分拣箱23,有效实现了对食品的分拣,确保不合格品和合格品能够分别装入不同的分拣箱23,从而保障产品质量和生产效率。

[0038] 工作原理:在食品加工运输的过程中,在运输到指定位置时,可通过第一电机4输出端带动齿轮5进行转动,齿轮5受力带动与之相啮合的齿条6进行在连接框3内部进行滑动,齿条6受力带动外壁连接的连接块7进行移动,连接块7受力带动一侧连接的滑块8在导轨9外壁进行滑动,使得滑块8受力带动顶部连接的连接架10进行移动,连接架10受力带动一侧连接的定位板11在输送带15上方进行滑动,通过定位板11的移动,进而对运输的食品进行定位,使其可稳定保持在输送带15中间,从而达到了可对运输时的食品进行摆正的效果,在食品运输到尽头时会落在斜滑板17上方,并通过检测器24对食物进行检测,此时通过气缸21输出端带动挡板22向上进行移动,使其挡在斜滑板17一侧,将食品挡在斜滑板17上方,当食品检测不合格时,通过电动推杆19输出端带动推板20进行移动,推板20受力推动斜滑板17上方的食品进行移动,使其落入一侧的分拣箱23中,而食品合格时,会通过气缸21输出端带动挡板22收回,使得食品从斜滑板17上方滑落,落入另一侧的分拣箱23内部,从而达到了可对食品进行分拣的效果。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

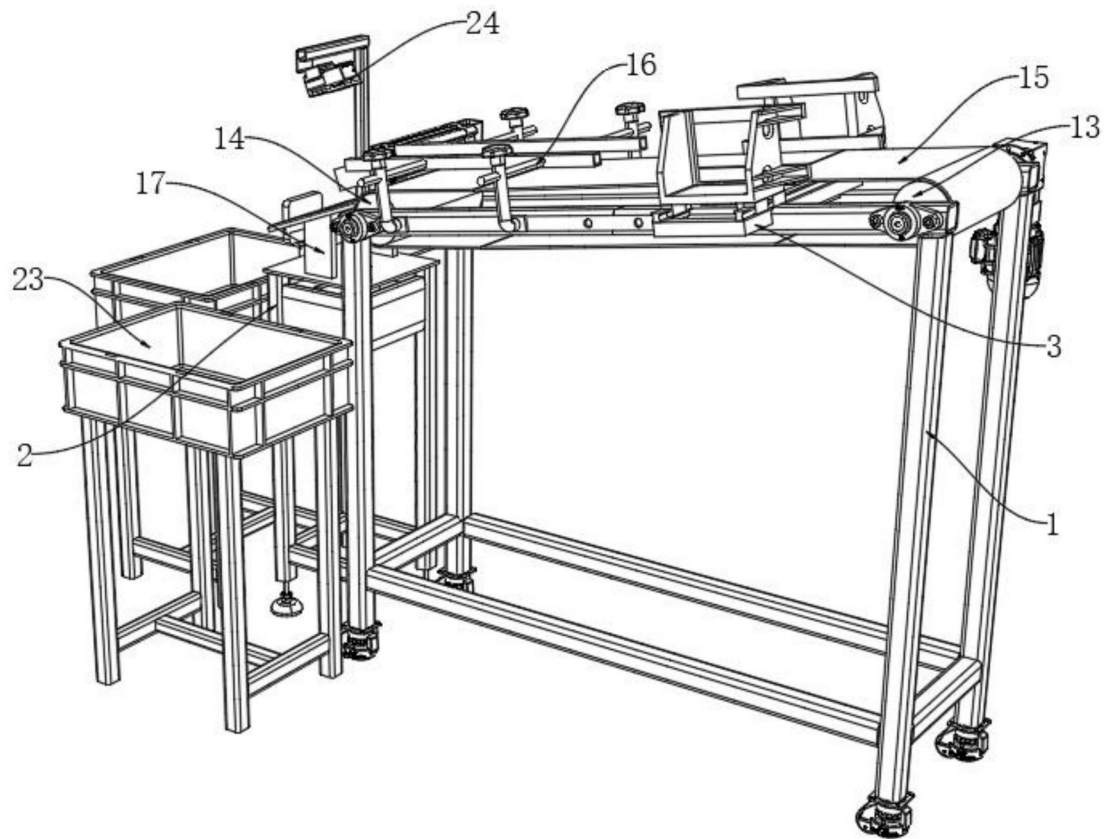


图1

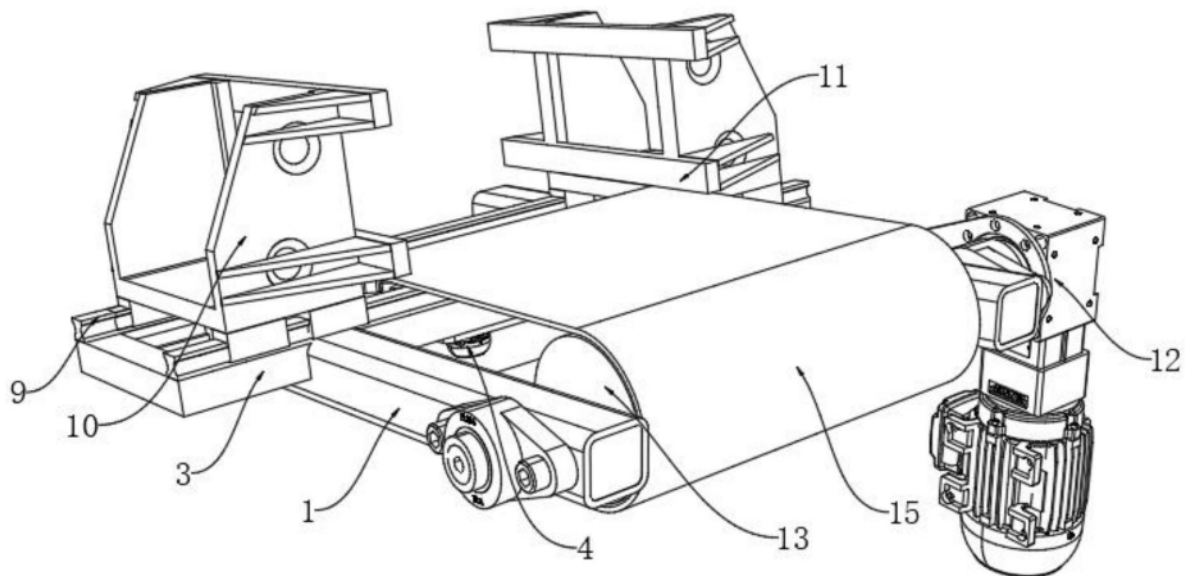


图2

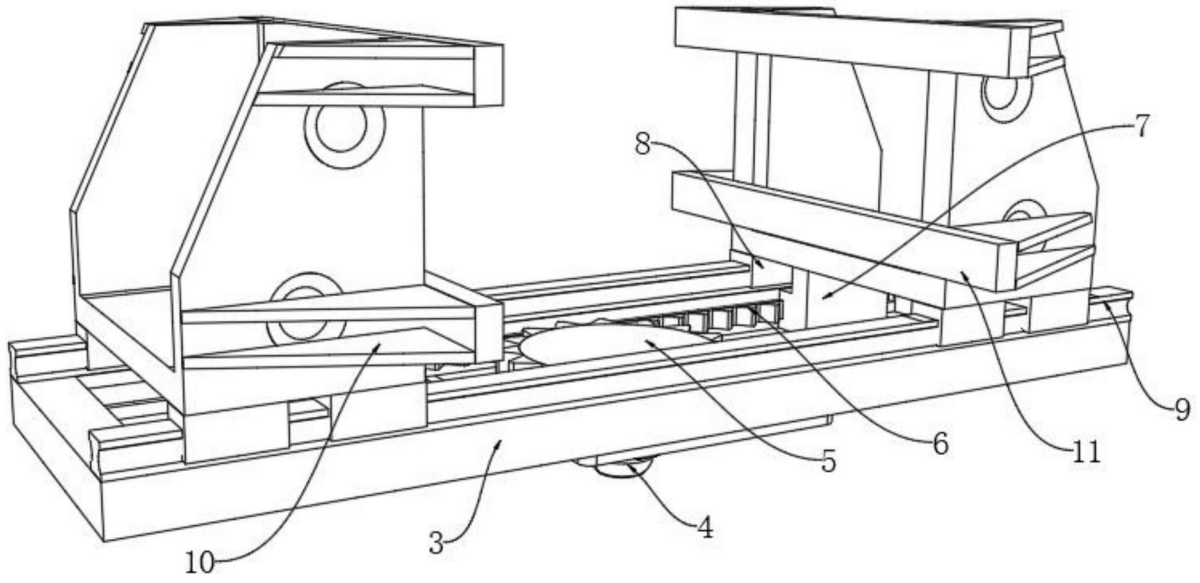


图3

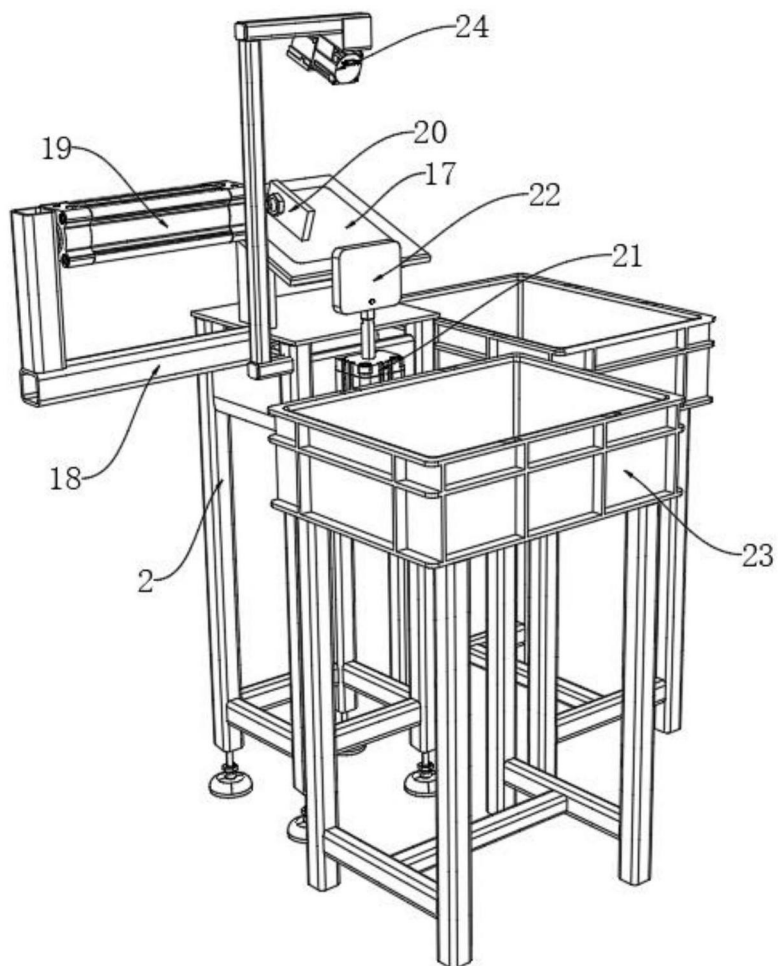


图4