(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113878621 A
(43)申请公布日 2022.01.04

(21)申请号 202111290810.1

(22)申请日 2021.11.02

(71)申请人 福建紫老虎食品有限公司
地址 364200 福建省龙岩市连城县食品加工区SP-F2-3(4)

(72)发明人 梁承旺 林丽英 林海斌 林志功

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
代理人 詹宇鹏

(51)Int.Cl.
B26D 1/00(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)
B26D 11/00(2006.01)

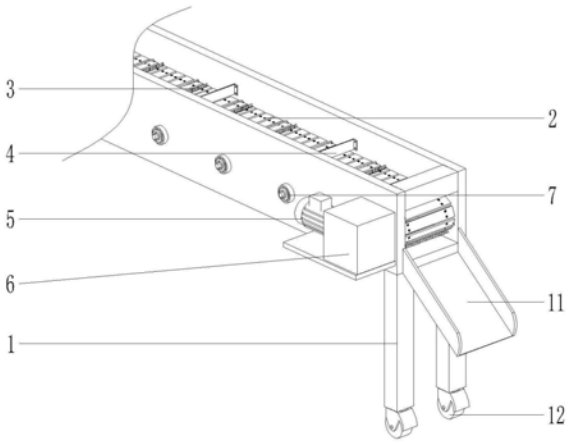
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统

(57)摘要

本发明提供一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统，包括：机架，所述机架设有进料口、出料口；传送带，安装于所述机架上；传动装置，安装于所述机架上，连接带动所述传送带运行；切刀组，包括切槽刀、平切刀，且所述切槽刀安装于平切刀的前端；所述切槽刀，包括第一刀座，及若干安装于第一刀座上方的第一刀片，使得第一刀片的刀刃垂直向上设置，所述切槽刀通过第一刀座固定设置于传送带上；所述平切刀，包括第二刀座及安装于第二刀座上的第二刀片，使得刀片的刀刃水平向前设置，所述平切刀通过第二刀座固定设置于传送带上；所述第二刀片的刀刃在垂直高度上，不大于第一刀片的刀刃的高度；工作位，位于所述机架上，包括挡片。



CN 113878621 A

1.一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于,包括:

机架,所述机架设有进料口、出料口;

传送带,安装于所述机架上;

传动装置,安装于所述机架上,连接带动所述传送带运行;

切刀组,包括切槽刀、平切刀,且所述切槽刀安装于平切刀的前端;

所述切槽刀,包括第一刀座,及若干安装于第一刀座上方的第一刀片,使得第一刀片的刀刃垂直向上设置,所述切槽刀通过第一刀座固定设置于传送带上;

所述平切刀,包括第二刀座及安装于第二刀座上的第二刀片,使得刀片的刀刃水平向前设置,所述平切刀通过第二刀座固定设置于传送带上;

所述第二刀片的刀刃在垂直高度上,不大于第一刀片的刀刃的高度;

工作位,位于所述机架上,包括挡片;

所述挡片安装于所述传送带上方的机架上,且在垂直方向上安装高度高于所述切槽刀、平切刀的高度,使所述挡片的最低点高于所述切槽刀与平切刀。

2.根据权利要求1所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述挡片为弧形片,呈前高后低的形状。

3.根据权利要求2所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述挡片呈前宽后窄的形状。

4.根据权利要求2或3所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述挡片内侧设有缓冲垫;

所述缓冲垫由硅胶制成,或由橡胶制成。

5.根据权利要求1或2所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述传动装置包括电机、传动箱;

所述电机连接传动箱后连接带动传送带工作。

6.根据权利要求5所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述传送带包括链条、钢板;

所述链条的每个链节上均安装有所述钢板;

所述传动箱连接驱动齿轮带动链条转动。

7.根据权利要求6所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述机架上两边均平行设有若干个轴承座;

所述轴承座上安装有从动齿轮;

所述从动齿轮支撑配合所述链条安装。

8.根据权利要求1或2所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述传送带分布有多组所述切刀组。

9.根据权利要求1或2所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述传送带分布有多个所述工作位。

10.根据权利要求1或2所述的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统,其特征在于:

所述进料口位于传送带的上方;

所述出料口位于传送带的尾部;

所述机架下方设有带锁万向轮。

一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统。

背景技术

[0002] 薯芋类常要通过精深加工提高其附加值，而加工常要进行的预处理工艺就是切割，如切成条状等。但是，薯芋类外表大多奇形怪状，呈不规则形状，而常见的果蔬切条设备一般对较为规则的物料进行切条，所以无法用于薯芋类切条。目前薯芋类切条采用的方法主要有两种：方法一是人工操作，先将薯芋切成片，再切成丝状；该法虽然丝长、品相好、破碎率低，但效率低，生产周期长导致原料污染程度高影响产品保质期，并且操作人员长时间反复操作、容易疲劳、还存在切伤手的风险。方法二是利用一种将常见设备改良过的设备，它利用带锥形下料口的旋转刀盘，对薯芋类进行处理。它虽然可用于薯芋类切条，但锥形下料口放入的薯芋类，为竖直方向倾斜向下放置，通过旋转刀盘作用在薯芋类的横向斜切面上，无法在薯芋类长度方向水平进行切条，导致地瓜丝短、品相不好的问题，而且在切条加工时还存在地瓜丝断裂、导致成品破损率高的问题。

发明内容

[0003] 本发明人经过研究发现：常见设备改良过的设备，因为它利用带锥形下料口的旋转刀盘对薯芋类进行切割，而由于旋转刀盘切割时为圆周运动，第一步切槽为弧形结构，第二步平切时，前步切割出的弧形结构槽受力，中间弯曲处受挤压，因薯芋类质地较脆，导致切条工作时弯曲处断裂、破碎。

[0004] 本发明的目的是克服上述缺陷，提供一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统。

[0005] 本发明采用以下技术方案：

[0006] 一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统，包括：机架，所述机架设有进料口、出料口；传送带，安装于所述机架上；传动装置，安装于所述机架上，连接带动所述传送带运行；切刀组，包括切槽刀、平切刀，且所述切槽刀安装于平切刀的前端；所述切槽刀，包括第一刀座，及若干安装于第一刀座上方的第一刀片，使得第一刀片的刀刃垂直向上设置，所述切槽刀通过第一刀座固定设置于传送带上；所述平切刀，包括第二刀座及安装于第二刀座上的第二刀片，使得刀片的刀刃水平向前设置，所述平切刀通过第二刀座固定设置于传送带上；所述第二刀片的刀刃在垂直高度上，不大于第一刀片的刀刃的高度；工作位，位于所述机架上，包括挡片；所述挡片安装于所述传送带上方的机架上，且在垂直方向上安装高度高于所述切槽刀、平切刀的高度，使所述挡片的最低点高于所述切槽刀与平切刀。

[0007] 优选的，所述挡片为弧形片，呈前高后低的形状。

[0008] 优选的，所述挡片呈前宽后窄的形状。

[0009] 优选的，所述挡片内侧设有缓冲垫；所述缓冲垫由硅胶制成，或由橡胶制成。

[0010] 优选的，所述传动装置包括电机、传动箱；所述电机连接传动箱后连接带动传送带工作。

[0011] 优选的，所述传送带包括链条、钢板；所述链条的每个链节上均安装有所述钢板；所述传动箱连接驱动齿轮带动链条转动。

[0012] 优选的，所述机架上两边均平行设有若干个轴承座；所述轴承座上安装有从动齿轮；所述从动齿轮支撑配合所述链条安装。

[0013] 优选的，所述传送带分布有多组所述切刀组。

[0014] 优选的，所述传送带分布有多个所述工作位。

[0015] 优选的，所述进料口位于传送带的上方；所述出料口位于传送带的尾部；所述机架下方设有带锁万向轮。

[0016] 本发明的使用过程为：

[0017] 步骤一、根据不同薯芋类作物调节传送带的速度。

[0018] 步骤二、将薯芋类作物(例如地瓜)从机架上方投入传送带上(多个工位可以分别在每个工位前方投下)，传送带带动地瓜向前行走。

[0019] 步骤三、薯芋类作物碰到挡板，地瓜被挡板拦下，停止在工作位中。

[0020] 步骤四、传送带进行运行，带动切槽刀从薯芋类作物下方经过，同时，将薯芋类作物切出若干直槽。

[0021] 步骤五、接着平切刀接着从薯芋类作物下方经过，将上述若干直槽切下，形成丝状物，丝状物从挡板下方通过，最终从出料口移出。

[0022] 本发明切槽刀可拆卸，只用平切刀，对某些只需切片的薯芋类作物进行加工；设有多个工作位，可以对多个薯芋类作物同时加工，提高加工效率(这是目前所有薯芋类作物加工设备不具备的)；同时传送带上设有若干切刀组，也可以提高加工效率；另外，被发明切槽刀切出的为长形直槽，再下一步平切刀切过时，均为直线方向受力，不会破碎(解决了传统为弧形槽，在平切刀切割时，弯曲处受力容易破碎的问题)，且切出的丝很长(本发明切条是从头到尾长度方向切条，解决了目前自动切条机只能横向斜切面上进行切条，导致切出的丝较短的问题)。

[0023] 综上所述，本发明的有益效果为：一、可对薯芋类进行切片、切条两种加工操作；二、对薯芋类可以从长度方向进行切条，保证切出的条最长，品相好；三、切槽刀、平切刀均为长度方向进行切割，均为直线方向上受力，保证薯芋切条完整、不会破碎；四、采用机械自动切割，提高工作效率，缩短生产周期，降低原料污染，从而提高了产品保质期。并且，人工只需在传送带上方投入原料，减少工作强度的同时，也避免了切伤手等事故的发生。

附图说明

[0024] 图1是本发明的整体示意图。

[0025] 图2是本发明的局部示意图。

[0026] 图3是本发明的示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案更加清楚，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步说明：

[0028] 如图1～图2所示的一种薯芋类高效多功能低破碎率切割系统，包括：机架1，所述

机架设有进料口、出料口11;传送带2,安装于所述机架1上;传动装置,安装于所述机架上,连接带动所述传送带运行2;切刀组3,包括切槽刀31、平切刀32,且所述切槽刀31安装于平切刀32的前端;所述切槽刀31,包括第一刀座311,及若干安装于第一刀座上方的第一刀片312,使得第一刀片312的刀刃垂直向上设置,所述切槽刀31通过第一刀座311用螺栓固定设置于传送带2上;所述平切刀32,包括第二刀座321及安装于第二刀座上的第二刀片322,使得刀片322的刀刃水平向前设置,所述平切刀32通过第二刀座321固定设置于传送带2上;所述第二刀片322的刀刃在垂直高度上,不大于第一刀片312的刀刃的高度;工作位,位于所述机架上,包括挡片4;所述挡4片安装于所述传送带2上方的机架1上,且在垂直方向上安装高度高于所述切槽刀31、平切刀32的高度,使所述挡片4的最低点高于所述切槽刀31与平切刀32。

[0029] 优选的,如图3所示,所述挡片4为弧形片,呈前高后低的形状,使得切割时,上方及前方同时进行限位,避免薯芋类偶尔跳动的问题,当薯芋类被切薄后,降低高度,则继续被传送带带动向前运动,直至再次被挡片限位,最终全部切条从挡片下方流出。

[0030] 优选的,所述挡片呈前宽后窄的形状,可对薯芋类进行左右水平方向限位,进一步加强挡片的限位强度,更好的对薯芋类进行切割。

[0031] 优选的,所述挡片内侧设有缓冲垫(图中未示出);所述缓冲垫由硅胶制成,或由橡胶制成,在限位时同时保护薯芋类,避免部分表面受损影响品相。

[0032] 优选的,所述传动装置包括电机5、传动箱6;所述电机5连接传动箱6后连接带动传送带2工作。

[0033] 优选的,所述传送带2包括链条(图中未示出)、钢板21;所述链条的每个链节上均安装有所述钢板21;所述传动箱6连接驱动齿轮(图中未示出)带动链条转动。

[0034] 优选的,所述机架1上两边均平行设有若干个轴承座7;所述轴承座上7安装有从动齿轮(图中未示出);所述从动齿轮支撑配合所述链条安装。

[0035] 传动箱内设有变速器(图中未示出),用于调节传送带2的速度,连接齿轮带动链条转动,钢板21提供好的支撑力,保证运行时变形小,保证切刀组有足够的切割力,若干轴承座7起到支撑作用,进一步保证传送带2运行时产生的形变,保证加工精度。

[0036] 优选的,所述传送带2分布有多组所述切刀组。

[0037] 优选的,所述传送带2分布有多个所述工作位。

[0038] 优选的,所述进料口位于传送带的上方;所述出料口11位于传送带2的尾部;所述机架1下方设有带锁万向轮12。

[0039] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述

术语在本发明中的具体含义。

[0041] 本发明所采用的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0042] 以上所述，仅是本发明较佳实施例而已，并非对本发明的技术范围作任何限制，故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，仍属于本发明的保护范围。

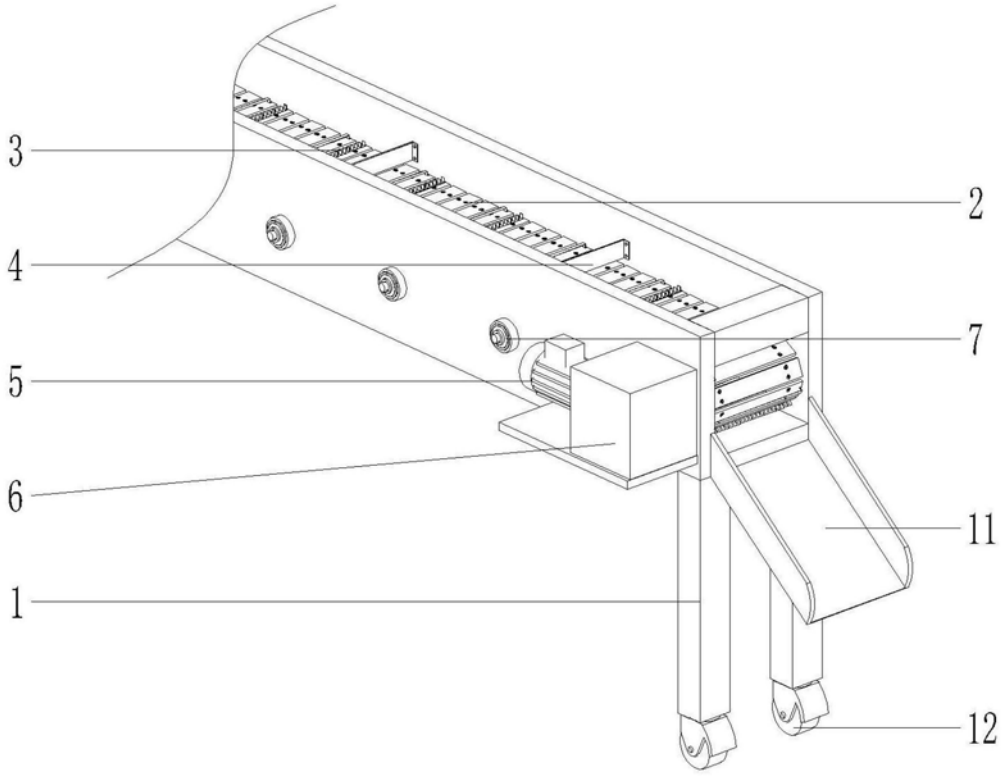


图1

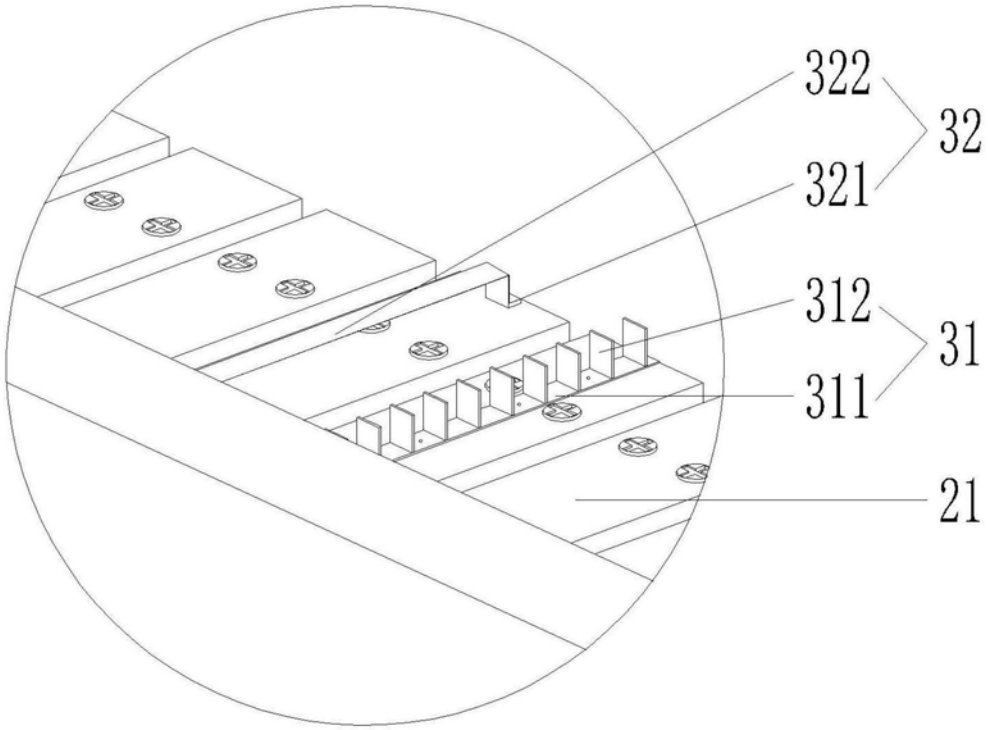


图2

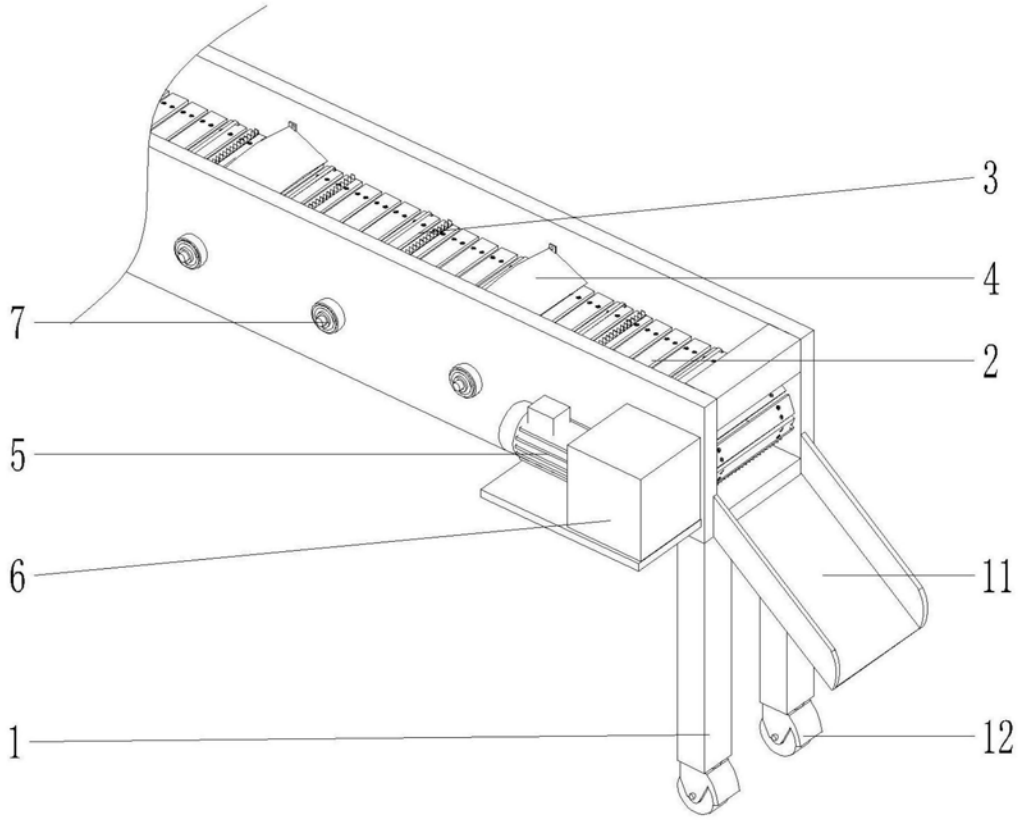


图3