



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113545500 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202111005597.5

(22) 申请日 2021.08.30

(71) 申请人 贵州师范大学

地址 550001 贵州省贵阳市宝山北路116号

(72) 发明人 王恒松 罗芳思 张芳美

(74) 专利代理机构 贵阳易博皓专利代理事务所
(普通合伙) 52116

代理人 张浩宇

(51) Int. Cl.

A23N 15/04 (2006.01)

A23N 4/14 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

B07B 1/10 (2006.01)

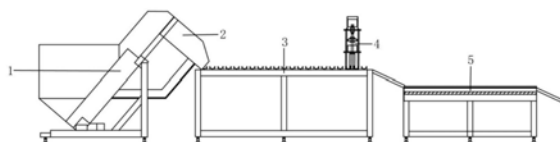
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种刺梨去蒂脱籽切片装置

(57) 摘要

本发明公开了一种刺梨去蒂去籽切片装置，包括刺梨果送料系统(1)、刺梨果扶正系统(2)、刺梨果输送系统(3)、刺梨果切片系统(4)和刺梨成品筛选系统(5)；刺梨果送料系统(1)包括料斗(11)和刺梨果提升传送带(12)；刺梨果扶正系统(2)包括输送定向槽(22)和滚筒刷(24)；刺梨果输送系统(3)包括传送带(32)、和刺梨果定位凹槽(31)；刺梨果切片系统(4)包括气缸(41)、导杆(42)、压板(43)和刀片组(44)；刺梨成品筛选系统(5)包括两个传送带和两个倾斜槽。本发明能实现刺梨果实的去蒂、脱籽以及切片一体化、自动化操作和连续作业，加工效率高，具有较高的经济价值和市场推广价值。



1. 一种刺梨去蒂脱籽切片装置, 其特征在于: 包括刺梨果送料系统 (1)、刺梨果扶正系统 (2)、刺梨果输送系统 (3)、刺梨果切片系统 (4) 和刺梨成品筛选系统 (5); 所述的刺梨果送料系统 (1) 包括料斗 (11) 和刺梨果提升传送带 (12); 所述的刺梨果扶正系统 (2) 包括输送定向槽 (22) 和滚筒刷 (24); 所述的刺梨果输送系统 (3) 包括传送带 (32)、刺梨果输送倾斜槽 (33) 和刺梨果定位凹槽 (31); 所述的刺梨果切片系统 (4) 包括气缸 (41)、导杆 (42)、压板 (43) 和刀片组 (44); 所述的刺梨成品筛选系统 (5) 包括布满镂空圆孔 (511) 的传送带一 (51)、传送带二 (52)、倾斜槽一 (53) 和倾斜槽二 (54)。

2. 根据权利要求1所述的刺梨去蒂脱籽切片装置, 其特征在于: 所述的刺梨果提升传送带 (12) 倾斜设置在料斗 (11) 内, 料斗 (11) 的底端与刺梨果提升传送带 (12) 的后端相互对应。

3. 根据权利要求1或2所述的刺梨去蒂脱籽切片装置, 其特征在于: 在所述的刺梨果提升传送带 (12) 上设置有用以增大摩擦防止刺梨果滚落的凸起 (121)。

4. 根据权利要求1所述的刺梨去蒂去籽切片装置, 其特征在于: 所述的滚筒刷 (24) 置于输送定向槽 (22) 的末端, 在输送定向槽 (22) 的前端设置有镂空 (23), 在镂空 (23) 的下方设置有回料盘 (21)。

5. 根据权利要求1所述的刺梨去蒂去籽切片装置, 其特征在于: 所述的输送定向槽 (22) 呈倾斜状放置, 输送定向槽 (22) 之间相互平行均匀排列。

6. 根据权利要求4所述的刺梨去蒂去籽切片装置, 其特征在于: 所述的回料盘 (21) 与刺梨果送料系统 (1) 的料斗 (11) 相连接。

7. 根据权利要求1所述的刺梨去蒂去籽切片装置, 其特征在于: 所述的刀片组 (44) 与每个刺梨果定位凹槽 (31) 垂直对应, 每个刀片组 (44) 设置三个刀片。

8. 根据权利要求1所述的刺梨去蒂去籽切片装置, 其特征在于: 所述刺梨果输送系统 (3) 中的传送带 (32) 与刺梨果输送倾斜槽 (33) 的卡口相连接, 刺梨果输送倾斜槽 (33) 与地面呈15-60度夹角倾斜。

9. 根据权利要求1所述的刺梨去蒂去籽切片装置, 其特征在于: 所述的传送带二 (52) 与传送带一 (51) 运行方向垂直, 所述的倾斜槽一 (53) 和倾斜槽二 (54) 均与地面呈15-60度夹角倾斜。

一种刺梨去蒂脱籽切片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种刺梨加工装置,特别是一种刺梨去蒂脱籽切片装置。

背景技术

[0002] 刺梨,是蔷薇科蔷薇属多年生的落叶灌木植物,作为贵州高原特有的珍贵野生资源,是高营养、高药用的综合性保健水果。刺梨果实是一种强身健体、防病治病的药食两用型水果,具有调节机体免疫功能、美容养颜、健胃消食、排毒通便、延缓衰老、软化血管、降三高和抗肿瘤等功能,被称为“营养库”。目前,刺梨作为贵州省乡村振兴战略的重要项目在省内得到广泛发展,相应的刺梨产品开发也得到不断发展。但是刺梨果实在加工利用的过程中需要去除花蒂及刺梨籽,从而保证产品口味与质量。例如,在刺梨原液的榨取过程中,如果没有去除花蒂及刺梨籽,榨出的刺梨原液会保留花蒂和刺梨籽中的味道,影响产品的口感和味道。再例如,刺梨果脯的制作中,如果没有去除刺梨的花蒂及刺梨籽也会导致果脯产品的食用口感不佳。因此对刺梨果实前期的加工要求较高,其难度也较大。目前主要采用人工作业的方式来进行刺梨果的去除花蒂、去除刺梨籽以及切片加工,不仅生产效率低下、耗时成本高,而且人工需求量大,工人劳动强度大,人工成本高,在果忙时节人工数量不够,导致采摘的刺梨果实得不到及时加工,造成营养成分丢失甚至出现果实腐烂的情况,刺梨产品的品质也无法得到保障。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种刺梨去蒂脱籽切片装置,实现刺梨果实前期加工的机械化,有效提高刺梨生产加工的工作效率、降低人工成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的采用的技术方案如下:

[0005] 一种刺梨去蒂脱籽切片装置,该装置主要包括送料系统、扶正系统、输送系统、切片系统和成品筛选系统五个部分:所述的刺梨果送料系统包括料斗和刺梨果提升传送带;所述的刺梨果扶正系统包括输送定向槽和滚筒刷;所述的刺梨果输送系统包括传送带、刺梨果输送倾斜槽和刺梨果定位凹槽;所述的刺梨果切片系统包括气缸、导杆、压板和刀片组;所述的刺梨成品筛选系统包括布满镂空圆孔的传送带一、传送带二、倾斜槽一和倾斜槽二。

[0006] 作为一种优选方案,所述的刺梨果提升传送带倾斜设置在料斗内,料斗的底端与刺梨果提升传送带的后端相互对应。

[0007] 作为一种优选方案,在所述的刺梨果提升传送带上设置有助于增大摩擦防止刺梨果滚落的凸起。

[0008] 作为一种优选方案,所述的滚筒刷置于输送定向槽的末端,在输送定向槽的前端设置有镂空,在镂空的下方设置有回料盘。

[0009] 作为一种优选方案,所述的输送定向槽呈倾斜状放置,输送定向槽之间相互平行均匀排列。

- [0010] 作为一种优选方案,所述的回料盘与刺梨果送料系统的料斗相连接。
- [0011] 作为一种优选方案,所述的刀片组与每个刺梨果定位凹槽垂直对应,每个刀片组设置三个刀片。
- [0012] 作为一种优选方案,所述的刺梨果输送系统中的传送带与刺梨果输送倾斜槽的卡口相连接,刺梨果输送倾斜槽与地面呈15-60度夹角倾斜。
- [0013] 作为一种优选方案,所述的传送带二与传送带一运行方向垂直,所述的倾斜槽一和倾斜槽二均与地面呈15-60度夹角倾斜。
- [0014] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明是一种用于刺梨果实加工的新型设备,能实现刺梨果实的去蒂、脱籽以及切片一体化操作,具有可连续作业、自动化程度高、操作方便、效率高的特点,实现了对刺梨果实加工的全程机械化、自动化和刺梨果实前期加工的机械化,可大幅提高刺梨生产加工的工作效率,降低人工成本,有效解决了目前刺梨果实前期加工中只能采用人工作业所存在的效率低、不易操作、耗费人力、工人劳动强度大、成本高的问题。通过测试和计算,本装置每小时可进行450kg刺梨果实的切片操作,若每天工作12h,可加工刺梨5400kg,若人工0.7元/kg,则每天可节省3780元的人工费用,具有较高的经济价值和市场推广价值。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的整体结构侧视图;
- [0016] 图2是本发明的平面结构示意图;
- [0017] 图3是本发明的刺梨果送料系统和刺梨果扶正系统的侧视图;
- [0018] 图4是本发明的刺梨果输送系统和刺梨果切片系统的侧视图;
- [0019] 图5是本发明的刺梨果切片系统的结构示意图;
- [0020] 图6是本发明的刺梨成品筛选系统侧视图。
- [0021] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明。

具体实施方式

- [0022] 实施例1:参照图1-图6,本发明的刺梨去蒂脱籽切片装置,主要包括以下五个部分:刺梨果送料系统1、刺梨果扶正系统2、刺梨果输送系统3、刺梨果切片系统4和刺梨成品筛选系统5。所述的刺梨果送料系统1,包括设置在机架上的料斗11和刺梨果提升传送带12,所述的刺梨果提升传送带12倾斜设置在料斗11内,刺梨果提升传送带12通过前后两端的传动辊传动连接,且其中一个传动辊与传动电机相互传动连接,料斗11的底端与刺梨果提升传送带12的后端相互对应。在刺梨果提升传送带12上设置有助于增大摩擦防止刺梨滚落的凸起121。
- [0023] 所述的刺梨果扶正系统2,包括若干呈倾斜状放置的输送定向槽22和滚筒刷24,输送定向槽22之间相互平行均匀排列;所述的滚筒刷24置于输送定向槽22的末端,在输送定向槽22的前端设置有镂空23,在镂空23的下方设置有回料盘21,所述回料盘21与刺梨果送料系统1的料斗11相连接,未进入刺梨果定位凹槽31中的果实通过回料盘21可以再次进入料斗11中。刺梨果通过刺梨果提升传送带12被传送至输送定向槽22中,经过滚筒刷24的扶正操作后落入下方的刺梨果定位凹槽31,在滚筒刷24前端设置了镂空23,保证未能进入输

送定向槽22的刺梨能通过镂空23下方的回料盘21重新进入料斗11中。滚筒刷24主要用于刺梨果实的拨正,刺梨由于自身形状的影响,在拨正以后能够达到平躺在卡槽上,无需进行人工摆放操作。

[0024] 所述的刺梨果输送系统3,包括刺梨果定位凹槽31、传送带32和刺梨果输送倾斜槽33,传送带32前后两端分别通过主动辊与被动辊相互传动连接,且所述主动辊通过一段的齿轮与动力轴一端的动力齿轮相互啮合传动连接;所述传送带32通过电机间歇式运动,传送带32每间隔一秒停顿一秒,保证当刺梨果定位凹槽31与刺梨果切片系统4相对应时进行切片操作。刺梨果输送倾斜槽33位于传送带32的尾部,保证刺梨进入切片操作的摆放姿势。传送带32与刺梨果输送倾斜槽33的卡口相连接,并与地面呈15-60度夹角倾斜。当刺梨进入输送定向槽22时,刺梨果实会按照一定的姿势进入刺梨果定位凹槽31,与传统的人工放置方式相比,效率有了很大的提升。

[0025] 所述的刺梨果切片系统4位于刺梨果输送系统3上方,包括固定在机架上的气缸41和导杆42,气缸41下方安装有压板43,压板43的端部连接有若干刀片组44,每个刀片组44设置了三个刀片,通过气缸41带动导杆42上下活动,在气缸41的推动下压板43和刀片组44均沿着导杆42上下运动。刀片组44与每个刺梨果定位凹槽31垂直对应,刀片组44与刺梨果定位凹槽31对应时可进行刺梨切片操作。三把刀片的设置,保证能够将刺梨的花蒂及刺梨籽切除,便于后续环节的加工。

[0026] 所述的刺梨成品筛选系统5,包括传送带一51、传送带二52、倾斜槽一53和倾斜槽二54。传送带一51和传送带二52水平设置,传送带二52与传送带一51运行方向垂直。传送带一51与前后两端的传动辊传动连接,且其中一个所述传动辊与传动电机相互传动连接。传送带二52与前后两端的传动辊传动连接,且其中一个所述传动辊与传动电机相互传动连接。倾斜槽一53和倾斜槽二54分别位于刺梨成品筛选系统5的侧面及后部,并且倾斜槽一53和倾斜槽二54均与地面呈15-60度夹角倾斜。传送带一51上均匀设有若干规律排列的镂空圆孔511,刺梨片通过布满镂空圆孔511的传送带一51,在震动的影响下,刺梨花蒂和刺梨籽被漏到下方传送带二52上,随后通过倾斜槽二54进入下方的刺梨花蒂、刺梨籽盛具中,在传送带一51尾部设置了倾斜槽一53,刺梨果肉片通过倾斜槽一53进入刺梨果肉片盛具中。

[0027] 本发明的实施方式不限于上述实施例,在不脱离本发明宗旨的前提下做出的各种变化均属于本发明的保护范围之内。

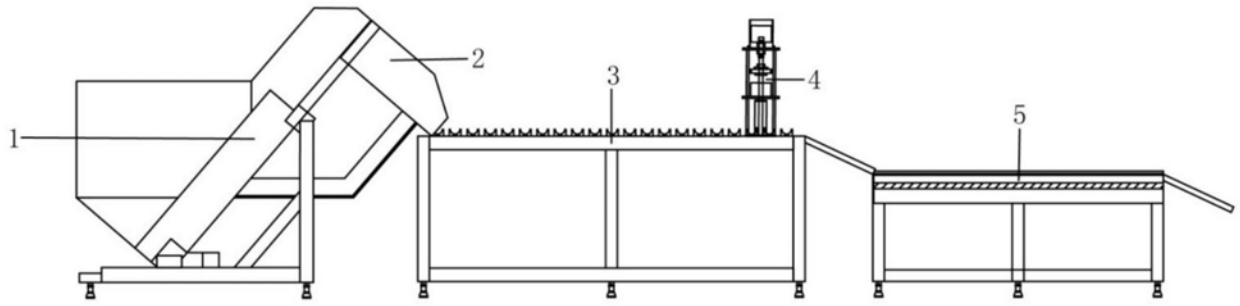


图1

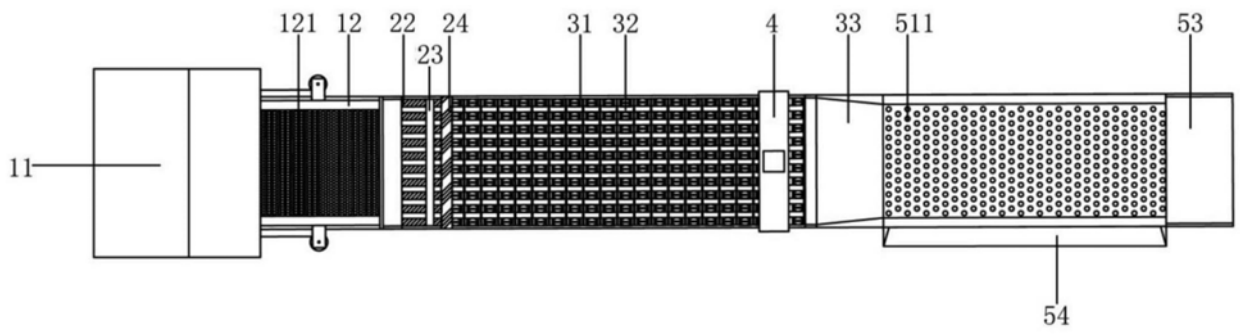


图2

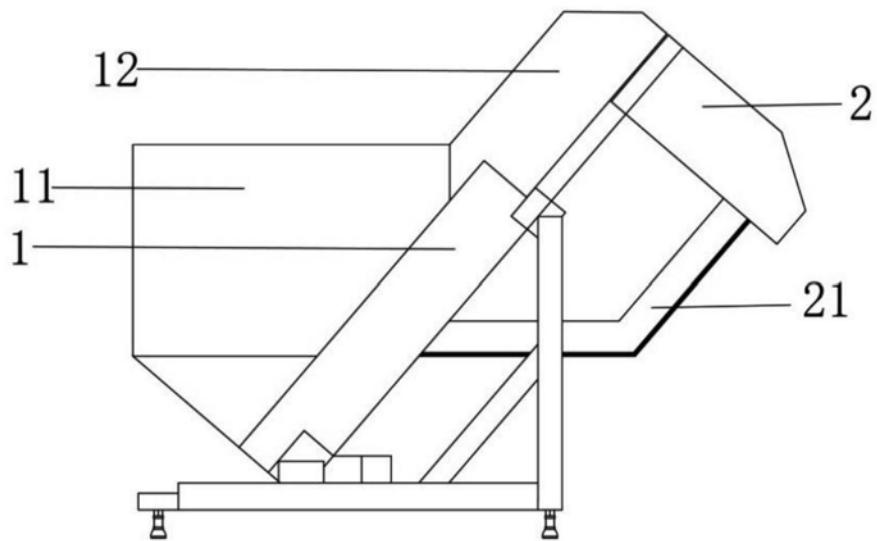


图3

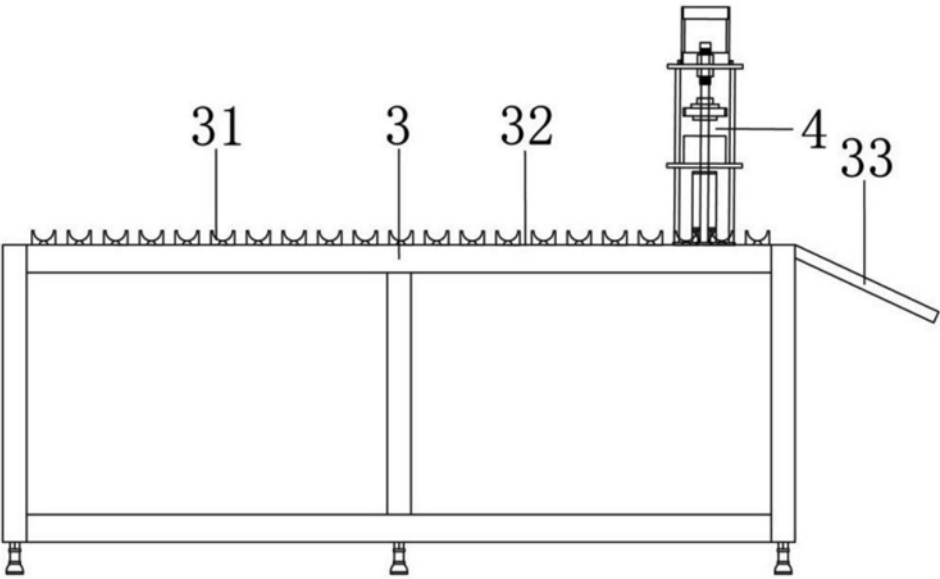


图4

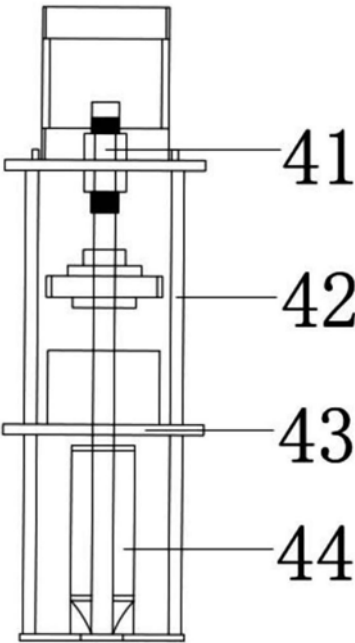


图5

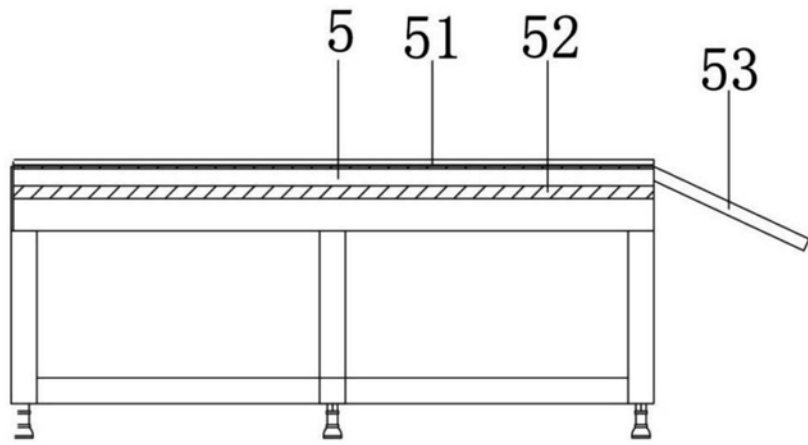


图6