



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110269264 B

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 201910563486.2

审查员 张俊

(22) 申请日 2019.06.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110269264 A

(43) 申请公布日 2019.09.24

(73) 专利权人 承德石油高等专科学校

地址 067000 河北省承德市大学园区学院
路2号

(72) 发明人 贾志宁 宋晓明 郝彩哲 朱文仓

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司

11777

代理人 刘媛

(51) Int. Cl.

A23N 7/08 (2006.01)

A23N 15/00 (2006.01)

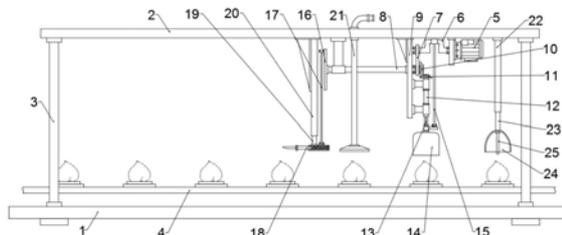
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种桃子去皮脱核分瓣一体装置

(57) 摘要

本发明公开了一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,具体涉及一种可对桃子进行去皮去核分瓣一体完成的设备,能够实现连续快速生产加工,自动化程度高,克服了现有技术中通过人工手动完成的劳动强度大效率低的问题。安装板上分别设置有对桃子进行单向剖切的纵切装置、对桃子表皮进行加热的烘汽装置和对桃子表面转刷的脱皮装置以及对桃子进行去核的分瓣装置,安装板通过两侧的固定架固定在底板的上方,底板上设置有输送装置,输送装置为间歇输送的送料板,送料板上等距固定有多个限位盘。



1. 一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,包括安装板(2)和输送装置(4),其特征在于,所述安装板(2)上分别设置有利用弹性切刀(18)对桃子进行单向剖切的纵切装置、利用连通蒸汽锅炉的热风管(21)以对桃子表皮进行加热的烘汽装置和对桃子表面转刷的脱皮装置以及对桃子进行去核的分瓣装置,安装板(2)通过两侧的固定架(3)固定在底板(1)的上方,底板(1)上设置有输送装置(4),输送装置(4)为间歇输送的送料板,送料板上等距固定有多个限位盘;

所述安装板(2)上固定安装有为纵切装置和脱皮装置提供动力的驱动电机(5),驱动电机(5)导线连接电源和开关,驱动电机(5)输出端转动连接曲轴(6),曲轴(6)端部轴承连接在固定板(9)上,固定板(9)上部通过加强筋固定在安装板(2)的下表面;

所述脱皮装置包括锥齿轮组、转轴(12)、伸缩轴(13)、毛刷筒(14)以及第一连杆(15),其中,锥齿轮组由第一锥齿轮(10)和第二锥齿轮(11)构成,第一锥齿轮(10)固定在从动轴(8)相对转动轮(16)一端,第一锥齿轮(10)啮合第二锥齿轮(11),第二锥齿轮(11)固定在转轴(12)上端,转轴(12)套接在固定板(9)侧面,且转轴(12)下部嵌合有伸缩轴(13),伸缩轴(13)下端固定连接毛刷筒(14);所述转轴(12)内壁上开设有条状凹槽,伸缩轴(13)外壁上设置有条状凸条,凸条嵌合在凹槽上,且伸缩轴(13)下部套接有横板,横板一侧转动连接第一连杆(15)下端,第一连杆(15)上端转动连接在曲轴(6)中部的弯曲处。

2. 根据权利要求1所述的一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,其特征在于,所述纵切装置包括从动轴(8)、转动轮(16)、第二连杆(17)和弹性切刀(18),其中,从动轴(8)通过传动件(7)连接曲轴(6),传动件(7)为传动带,从动轴(8)一侧穿过固定板(9)并与之轴承连接,从动轴(8)另一侧套接在吊杆下端,吊杆上端固定连接在安装板(2)上,从动轴(8)靠近吊杆一端固定有转动轮(16);所述转动轮(16)侧面边缘转动连接第二连杆(17)上端,第二连杆(17)下端转动连接弹性切刀(18),且弹性切刀(18)固定在活动杆(19)下端,活动杆(19)上端套接在套杆(20)下部,套杆(20)固定在安装板(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,其特征在于,所述分瓣装置包括气缸(22)、活塞杆(23)、罩体(24)和捣杆(25),气缸(22)固定在安装板(2)上,气缸(22)下方滑动连接活塞杆(23),活塞杆(23)下部固定有罩体(24),罩体(24)下方设置有开口,且在罩体(24)内部中央固定连接捣杆(25)。

4. 根据权利要求2所述的一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,其特征在于,所述弹性切刀(18)包括固定套(26)、刀座(27)、刀片(28)和弹簧(29),其中,固定套(26)固定在活动杆(19)下端,第二连杆(17)下端转动连接在固定套(26)外表面,固定套(26)内安装有弹簧(29),弹簧(29)抵接刀座(27),刀座(27)与固定套(26)套接,且刀座(27)外端固定有刀片(28)。

一种桃子去皮脱核分瓣一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水果加工装置,具体是一种桃子去皮脱核分瓣一体装置。

背景技术

[0002] 桃子的果肉中富含蛋白质、脂肪、糖、钙、磷、铁和维生素B、维生素C及大量的水分,对慢性支气管炎、支气管扩张症、肺纤维化、肺不张、矽肺、肺结核等出现的干咳、咳血、慢性发热、盗汗等症,可起到养阴生津、补气润肺的保健作用。桃肉在餐桌和零食中十分常见,但是桃子在加工时却十分复杂,由于桃子的外皮富含大量毛絮,在食用时需要将其去除,成品的桃子实物往往还需要进行分瓣并去核,现有的设备中只有去核机能够完成,但是去核机并不能进行分瓣和去皮,依旧需要人工完成,效率不高。

发明内容

[0003] 基于上述背景技术中所提到的现有技术中的不足之处,为此本发明提供了一种桃子去皮脱核分瓣一体装置。

[0004] 本发明通过采用如下技术方案克服以上技术问题,具体为:一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,包括安装板和输送装置,所述安装板上分别设置有利用弹性切刀对桃子进行单向剖切的纵切装置、利用连通蒸汽锅炉的热风管对桃子表皮进行加热的烘汽装置和对桃子表面转刷的脱皮装置以及对桃子进行去核的分瓣装置,安装板通过两侧的固定架固定在底板的上方,底板上设置有输送装置,输送装置为间歇输送的送料板,送料板上等距固定有多个限位盘。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述安装板上固定安装有为纵切装置和脱皮装置提供动力的驱动电机,驱动电机导线连接电源和开关,驱动电机输出端转动连接曲轴,曲轴端部轴承连接在固定板上,固定板上部通过加强筋固定在安装板的下表面。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述纵切装置包括从动轴、转动轮、第二连杆和弹性切刀,其中,从动轴通过传动件连接曲轴,传动件为传动带,从动轴一侧穿过固定板并与之轴承连接,从动轴另一侧套接在吊杆下端,吊杆上端固定连接在安装板上,从动轴靠近吊杆一端固定有转动轮;所述转动轮侧面边缘转动连接第二连杆上端,第二连杆下端转动连接弹性切刀,且弹性切刀固定在活动杆下端,活动杆上端套接在套杆下部,套杆固定在安装板上。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述脱皮装置包括锥齿轮组、转轴、伸缩轴、毛刷筒以及第一连杆,其中,锥齿轮组由第一锥齿轮和第二锥齿轮构成,第一锥齿轮固定在从动轴相对转动轮一端,第一锥齿轮啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮固定在转轴上端,转轴套接在固定板侧面,且转轴下部嵌合有伸缩轴,伸缩轴下端固定连接毛刷筒;所述转轴内壁上开设有条状凹槽,伸缩轴外壁上设置有条状凸条,凸条嵌合在凹槽上,且伸缩轴下部套接有横板,横板一侧转动连接第一连杆下端,第一连杆上端转动连接在曲轴中部的弯曲处。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述分瓣装置包括气缸、活塞杆、罩体和捣杆,气缸

固定在安装板上,气缸下方滑动连接活塞杆,活塞杆下部固定有罩体,罩体下方设置有开口,且在罩体内部中央固定连接有所述捣杆。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述弹性切刀包括固定套、刀座、刀片和弹簧,其中,固定套固定在活动杆下端,第二连杆下端转动连接在固定套外表面,固定套内安装有弹簧,弹簧抵接刀座,刀座与固定套套接,且刀座外端固定有刀片。

[0010] 采用以上结构后,本发明相较于现有技术,具备以下优点:该装置利用输送装置间歇将放置于限位盘中的桃子按顺序由先至后输送至纵切装置、烘汽装置、脱皮装置和分瓣装置中处理,通过纵切装置在桃子的一侧划出一道裂痕,再由烘汽装置向桃子表面喷热蒸汽加热,加热后利用脱皮装置进行脱皮,最后通过分瓣装置进行去核分瓣,实现桃子的剖切加热脱皮和分瓣去核的一体工作,自动化程度高,适合大批量连续生产。

附图说明

[0011] 图1为桃子去皮脱核分瓣一体装置的结构示意图;

[0012] 图2为桃子去皮脱核分瓣一体装置中弹性切刀的结构示意图;

[0013] 图3为桃子去皮脱核分瓣一体装置中毛刷筒的结构示意图。

[0014] 附图中:1-底板;2-安装板;3-固定架;4-输送装置;5-驱动电机;6-曲轴;7-传动件;8-从动轴;9-固定板;10-第一锥齿轮;11-第二锥齿轮;12-转轴;13-伸缩轴;14-毛刷筒;15-第一连杆;16-转动轮;17-第二连杆;18-弹性切刀;19-活动杆;20-套杆;21-热风管;22-气缸;23-活塞杆;24-罩体;25-捣杆;26-固定套;27-刀座;28-刀片;29-弹簧。

具体实施方式

[0015] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以多种不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0016] 实施例1请参阅图1~3,本发明实施例中,一种桃子去皮脱核分瓣一体装置,包括安装板2和输送装置4,所述安装板2上分别设置有对桃子进行单向剖切的纵切装置、对桃子表皮进行加热的烘汽装置和对桃子表面转刷的脱皮装置以及对桃子进行去核的分瓣装置,其中,安装板2通过两侧的固定架3固定在底板1的上方,底板1上设置有输送装置4,输送装置4为间歇输送的送料板,送料板上等距固定有多个限位盘,输送装置4间歇将放置于限位盘中的桃子按顺序由先至后输送至纵切装置、烘汽装置、脱皮装置和分瓣装置中处理,通过纵切装置在桃子的一侧划出一道裂痕,再由烘汽装置向桃子表面喷热蒸汽加热,加热后利用脱皮装置进行脱皮,最后通过分瓣装置进行去核分瓣。

[0017] 所述安装板2上固定安装有为纵切装置和脱皮装置提供动力的驱动电机5,驱动电机5导线连接电源和开关,驱动电机5输出端转动连接曲轴6,曲轴6端部轴承连接在固定板9上,固定板9上部通过加强筋固定在安装板2的下表面,按动开关使得驱动电机5通电工作带

动曲轴6转动;所述纵切装置包括从动轴8、转动轮16、第二连杆17和弹性切刀18,其中,从动轴8通过传动件7连接曲轴6,优选地,传动件7为传动带,从动轴8一侧穿过固定板9并与之轴承连接,从动轴8另一侧套接在吊杆下端,吊杆上端固定连接在安装板2上,从动轴8靠近吊杆一端固定有转动轮16,转动的曲轴6通过传动件7带动从动轴8转动进而带动转动轮16跟随转动;所述转动轮16侧面边缘转动连接第二连杆17上端,第二连杆17下端转动连接弹性切刀18,且弹性切刀18固定在活动杆19下端,活动杆19上端套接在套杆20下部,套杆20固定在安装板2上,转动转动轮16利用第二连杆17带动弹性切刀18在活动杆19的作用下沿套杆20往复上下活动对桃子一侧进行剖切。

[0018] 所述烘汽装置为一热风管21,热风管21连通蒸汽锅炉,蒸汽锅炉中散发出的高温蒸汽通过热风管21喷向输送装置4中的桃子,对桃子的表面进行高温加热,需要说明的是,通过热蒸汽对桃子表面进行加热较为温和,在不涉及桃子内部的情况下最大限度的只对表面进行加热。所述脱皮装置包括锥齿轮组、转轴12、伸缩轴13、毛刷筒14以及第一连杆15,其中,锥齿轮组由第一锥齿轮10和第二锥齿轮11构成,第一锥齿轮10固定在从动轴8相对转动轮16一端,第一锥齿轮10啮合第二锥齿轮11,第二锥齿轮11固定在转轴12上端,转轴12套接在固定板9侧面,且转轴12下部嵌合有伸缩轴13,伸缩轴13下端固定连接毛刷筒14,转动的从动轴8通过锥齿轮组带动转轴12转动,转轴12带动伸缩轴13转动从而带动毛刷筒14转动;所述转轴12内壁上开设有条状凹槽,伸缩轴13外壁上设置有条状凸条,凸条嵌合在凹槽上,且伸缩轴13下部套接有横板,横板一侧转动连接第一连杆15下端,第一连杆15上端转动连接在曲轴6中部的弯曲处,转动的曲轴6通过第一连杆15带动横板和伸缩轴13沿转轴12往复上下移动进而带动毛刷筒14往复上下移动,同时转动的从动轴8带动毛刷筒14转动,实现对表面加热后的桃子进行脱皮。

[0019] 所述分瓣装置包括气缸22、活塞杆23、罩体24和捣杆25,气缸22固定在安装板2上,气缸22下方滑动连接活塞杆23,活塞杆23下部固定有罩体24,罩体24下方设置有开口,且在罩体24内部中央固定连接捣杆25,在气缸22的作用下带动活塞杆23和罩体24以及捣杆25往复上下移动对经毛刷筒14脱皮后的桃子进行去核,通过捣杆25的冲击将桃子中的桃核去除,桃核去除过程中桃子自然分瓣成多块,利用罩体24防止桃块崩离,需要说明的是,经弹性切刀18对桃子的一侧进行剖切后,大大提高了捣杆25一次分瓣的成功率。

[0020] 实施例2为了进一步对上述桃子去皮脱核分瓣一体装置进行解释说明,本申请提供又一实施例,该实施例中的桃子去皮脱核分瓣一体装置具有如下技术特征:所述弹性切刀18包括固定套26、刀座27、刀片28和弹簧29,其中,固定套26固定在活动杆19下端,第二连杆17下端转动连接在固定套26外表面,固定套26内安装有弹簧29,弹簧29抵接刀座27,刀座27与固定套26套接,且刀座27外端固定有刀片28,通过弹簧29使得刀片28可在横向移动,在进行剖切时遇到桃核可自动伸缩,保证只切割一侧。

[0021] 根据上述实施例的具体描述,易知本发明的工作原理是:输送装置4间歇将放置于限位盘中的桃子按顺序由先至后输送至纵切装置、烘汽装置、脱皮装置和分瓣装置中处理,通过纵切装置在桃子的一侧划出一道裂痕,再由烘汽装置向桃子表面喷热蒸汽加热,加热后利用脱皮装置进行脱皮,最后通过分瓣装置进行去核分瓣,按动开关使得驱动电机5通电工作带动曲轴6转动,转动的曲轴6通过传动件7带动从动轴8转动进而带动转动轮16跟随转动,转动转动轮16利用第二连杆17带动弹性切刀18在活动杆19的作用下沿套杆20往复上下

活动对桃子一侧进行剖切,蒸汽锅炉中散发出的高温蒸汽通过热风管21喷向输送装置4中的桃子,对桃子的表面进行高温加热,需要说明的是,通过热蒸汽对桃子表面进行加热较为温和,在不涉及桃子内部的情况下最大限度的只对表面进行加热,转动的从动轴8通过锥齿轮组带动转轴12转动,转轴12带动伸缩轴13转动从而带动毛刷筒14转动,转动的曲轴6通过第一连杆15带动横板和伸缩轴13沿转轴12往复上下移动进而带动毛刷筒14往复上下移动,同时转动的从动轴8带动毛刷筒14转动,实现对表面加热后的桃子进行脱皮,在气缸22的作用下带动活塞杆23和罩体24以及捣杆25往复上下移动对经毛刷筒14脱皮后的桃子进行去核,通过捣杆25的冲击将桃子中的桃核去除,桃核去除过程中桃子自然分瓣成多块,利用罩体24防止桃块崩离,需要说明的是,经弹性切刀18对桃子的一侧进行剖切后,大大提高了捣杆25一次分瓣的成功率,通过弹簧29使得刀片28可在横向移动,在进行剖切时遇到桃核可自动伸缩,保证只切割一侧。

[0022] 需要说明的是,本申请中输送装置和驱动电机以及气缸为现有技术的应用,通过输送装置间歇将放置于限位盘中的桃子按顺序由先至后输送至纵切装置、烘汽装置、脱皮装置和分瓣装置中处理,通过纵切装置在桃子的一侧划出一道裂痕,再由烘汽装置向桃子表面喷热蒸汽加热,加热后利用脱皮装置进行脱皮,最后通过分瓣装置进行去核分瓣,实现桃子的剖切加热脱皮和分瓣去核的一体工作,自动化程度高,适合大批量连续生产为本申请的创新点,其有效解决了现有的桃子手工处理效率低的问题。

[0023] 以上仅就本发明的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅限于以上实施例,其具体结构允许有变化。但凡在本发明独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

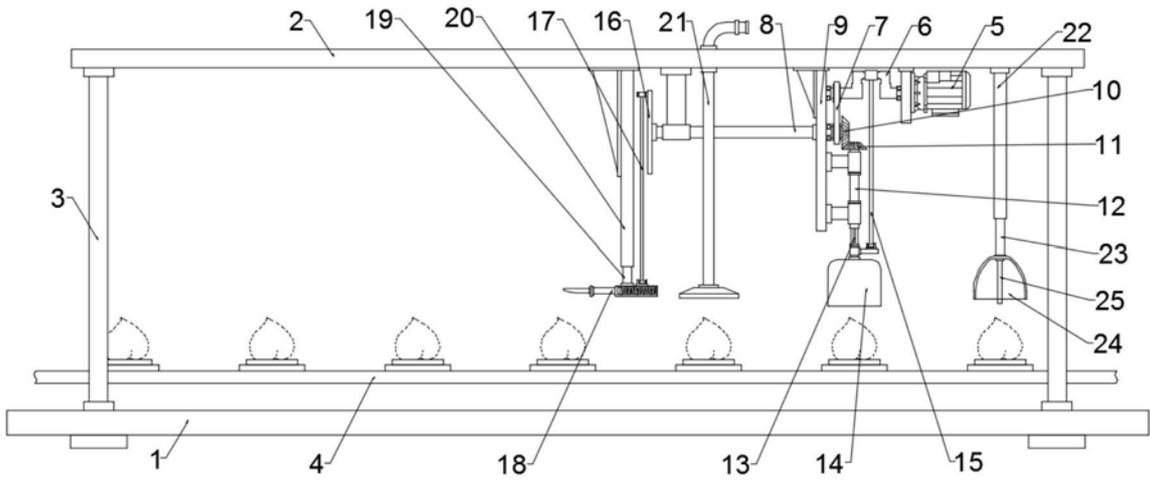


图1

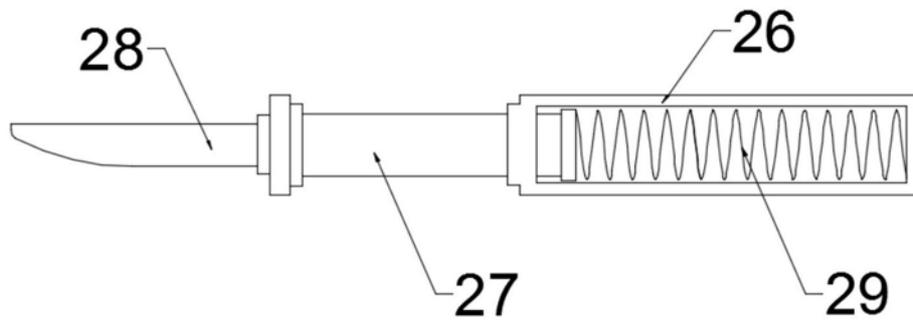


图2

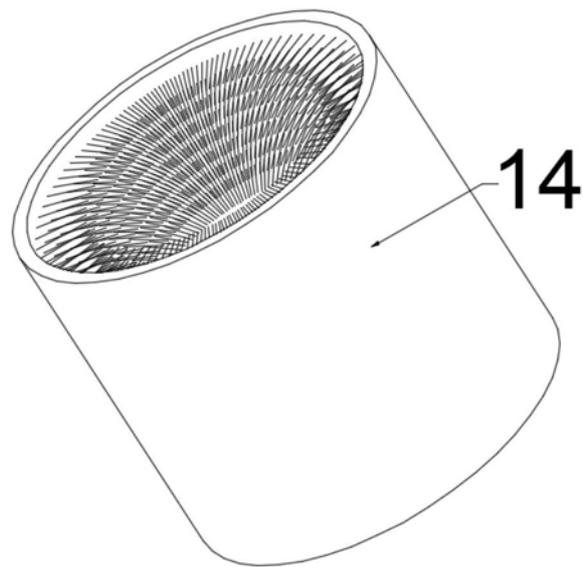


图3