



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110353285 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 201810309274.7

CN 206746472 U, 2017.12.15

(22) 申请日 2018.04.09

CN 105666759 A, 2016.06.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107198256 A, 2017.09.26

申请公布号 CN 110353285 A

CN 206390129 U, 2017.08.11

CN 206651345 U, 2017.11.21

(43) 申请公布日 2019.10.22

审查员 燕颖斌

(73) 专利权人 海南大学

地址 570228 海南省海口市人民大道58号

(72) 发明人 樊军庆 向欢浩 王居飞 李增增

张宝珍 万有为

(51) Int. Cl.

A23N 5/08 (2006.01)

A23N 5/03 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107510072 A, 2017.12.26

CN 207948828 U, 2018.10.12

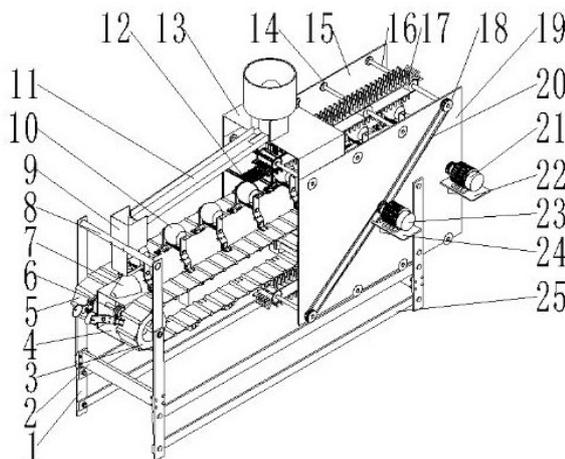
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种滚刷式椰子剥衣机

(57) 摘要

本发明公开了一种滚刷式椰子剥衣机。它设有机架,机架上设有椰子自动上料装置、椰子夹持装置及椰子剥衣装置。所述椰子自动上料装置设有上料装置安装台(13),上方设有椰子分离器(38)、上料桶(39),前方设有滑道(11)。所述椰子夹持装置设有椰子夹板(34)、夹持支撑板(35)及左、右小轮(37),夹持支撑板(35)安装于传送带(5)之上,并可在传送带(5)上进行横向滑动。所述椰衣剥衣装置设有钢丝滚刷(17),钢丝滚刷(17)通过滚刷电机(23)带动皮带(20)转动。本发明的有益效果是:可完全代替人工完成椰子的剥衣工序,减少工伤事故的发生率,保障了工人的健康、节省了人工成本,为椰子加工企业提高经济效益开辟了新的途径。



1. 一种滚刷式椰子剥衣机,其特征在于:设有机架,机架包括主体架(4),主体架(4)上设置有上方斜块(7)和下方斜块(26),机架上设有椰子自动上料装置,椰子自动上料装置下部设有椰子夹持装置,椰子夹持装置后部设有椰子剥衣装置;所述椰子自动上料装置设有上料装置安装台(13),上料装置安装台(13)的上方设有椰子分离器(38),椰子分离器(38)上方设有上料桶(39),椰子分离器(38)的前方设有滑道(11),滑道(11)的前方设有待夹持区(9);所述椰子分离器(38)由下料电机(41)、曲柄(42)、连杆(40)及滑块组成;所述椰子夹持装置设有左椰子夹板(34)、右椰子夹板,左椰子夹板(34)、右椰子夹板装于夹持支撑板(35)上,夹持支撑板(35)下部分别设有小轮(37),夹持支撑板(35)之间连接有弹簧(36),左椰子夹板(34)后部设有齿轮(33),齿轮(33)可与直齿条(12)相啮合,夹持支撑板(35)安装于传送带(5)之上,并可在传送带(5)之上进行横向滑动,传送带(5)由主电机(21)带动转动;所述椰子剥衣装置设有钢丝滚刷(17),钢丝滚刷(17)通过滚刷电机(23)带动皮带(20)转动;

使用时,将待加工的椰子放置于上料桶(39)内,启动下料电机(41),通过下料电机(41)带动曲柄滑块机构运动,在重力作用下,使椰子落入下方滑道(11),椰子沿滑道(11)下滑至滑道(11)末端的待夹持区(9),启动主电机(21)带动传送带(5)转动,当椰子夹持装置下方的小轮(37)运动至安装于主体架(4)上的上方斜块(7)时,在上方斜块(7)作用下,椰子夹持装置上的左椰子夹板(34)及右椰子夹板被撑开,椰子夹持装置随传送带(5)运动至上方斜块(7)的末端后小轮(37)离开上方斜块(7),在弹簧(36)的作用下使左椰子夹板(34)及右椰子夹板并拢,夹走位于待夹持区(9)的椰子,启动滚刷电机(23),使钢丝滚刷(17)高速运行,椰子夹持装置携带椰子随传送带(5)继续前进,当齿轮(33)与直齿条(12)啮合时,在直齿条(12)的作用下,齿轮(33)在直齿条(12)上滚动旋转,带动左椰子夹板(34)、右椰子夹板及其夹持的椰子旋转,这样左椰子夹板(34)及右椰子夹板所夹持的椰子一边往前运动一边旋转在高速旋转的钢丝滚刷(17)的作用下,将椰衣刷离椰子,使椰衣与椰壳分离;完成椰子的剥衣作业后,椰子夹持装置上的小轮(37)运行至下方斜块(26)时,在下方斜块(26)的作用下,左椰子夹板(34)及右椰子夹板被撑开,左椰子夹板(34)及右椰子夹板所夹持的完成剥衣工序的椰子掉入下方,至此椰子的剥衣作业完成。

一种滚刷式椰子剥衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农产品加工设备,具体涉及一种滚刷式椰子剥衣机。

背景技术

[0002] 我国海南及东南亚很多国家拥有丰富的热带农业资源,椰子产业是这些国家或地区经济发展的重要支柱产业。椰子剥衣作业是椰子加工产业中最重要的一环,当前国内外椰子销售商以及椰果加工厂仍主要采用手工方式进行椰衣的剥离。这种剥衣方式生产效率低、效果差且人工成本高。椰子剥衣机的研制能够实现椰衣剥离的自动化作业,即在保证椰肉和椰子水完整的情况下剥离椰衣,剥衣作业后得到的椰子只需要经过简单的加工和包装就能够进行销售,相比与去椰衣之前的椰子减少了运输重量和体积,降低了运输成本。

发明内容

[0003] 本发明是一种高效、安全的自动椰子剥衣设备。该设备的发明,可以使椰子加工前期的剥衣工序由人工作业变为机器作业。与人工作业相比,该设备不仅可以大大提高工作效率,而且可以保证操作人员的人身安全,减少工伤事故的发生。同时,由于该设备采用了自动化技术,不仅可以节省大批劳动力,解决了椰子生产企业扩大生产规模的瓶颈问题,而且为企业扩大生产规模,提高经济效益开辟新的途径。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:设有机架,机架上设有椰子自动上料装置,椰子自动上料装置下部设有椰子夹持装置,椰子夹持装置后部设有椰子剥衣装置。

[0005] 所述椰子自动上料装置设有上料装置安装台,上料装置安装台的上方设有椰子分离器,椰子分离器上方设有上料桶,椰子分离器的前方设有滑道,滑道的前方设有待夹持区。

[0006] 所述椰子分离器由下料电机、曲柄、连杆及滑块组成。

[0007] 所述椰子夹持装置设有左、右椰子夹板,左、右椰子夹板装于左、右夹持支撑板上,左、右夹持支撑板下部分别设有左、右小轮,左、右夹持支撑板之间连接有弹簧,左椰子夹板后部设有齿轮,齿轮可与直齿条相啮合,左、右夹持支撑板分别安装于左、右传送带之上,并可在左、右传送带之上进行横向滑动,左、右传送带由主电机带动转动。

[0008] 所述椰衣剥衣装置设有钢丝滚刷,钢丝滚刷通过滚刷电机带动皮带转动。

[0009] 将待加工的椰子放置于上料桶内,启动下料电机,通过下料电机带动曲柄滑块机构运动,在重力作用下,使椰子落入下方滑道,椰子沿滑道下滑至滑道末端的待夹持区,启动主电机带动传送带转动,当椰子夹持装置下方的小轮运动至安装于主体架上的上方斜块时,在上方斜块作用下,椰子夹持装置上的左、右椰子夹板被撑开,椰子夹持装置随传送带运动至上方斜块的末端后小轮离开上方斜块,在弹簧的作用下使左、右椰子夹板并拢,夹走位于待夹持区的椰子,启动滚刷电机,使钢丝滚刷高速运行,椰子夹持装置携带椰子随传送带继续前进,当齿轮与直齿条啮合时,在直齿条的作用下,齿轮在直齿条上滚动旋转,带动左、右椰子夹板及其夹持的椰子旋转,这样左、右椰子夹板所夹持的椰子一边往前运动一边

旋转,在高速旋转的钢丝滚刷的作用下,将椰衣刷离椰子,使椰衣与椰壳分离。完成椰子的剥衣作业后,椰子夹持装置上的小轮运行至下方斜块时,在下方斜块的作用下,左、右椰子夹板被撑开,左、右椰子夹板所夹持的完成剥衣工序的椰子掉入下方,至此椰子的剥衣作业完成。

[0010] 本发明的有益效果是,使椰子加工生产时的剥衣工序实现了自动化,不仅可以大大提高工作效率,而且可以保证操作人员的人身安全,减少工伤事故的发生,同时还可节省大批劳动力,解决了椰子生产企业扩大生产规模的瓶颈问题,为企业扩大生产规模,提高经济效益开辟新的途径。使椰子剥衣作业工序做到安全、高效。

附图说明

[0011] 图1是本发明实施例结构示意图。

[0012] 图2是本发明实施例主视图。

[0013] 图3是本发明实施例椰子夹持装置示意图。

[0014] 图4是本发明实施例自动上料装置示意图。

[0015] 图中,1.立柱 2.短横梁 3.转轮 4.主体架 5.传送带 6.传送带带轮机构 7.上方斜块 8.横梁 9.待夹持区 10.椰子 11.滑道 12.直齿条 13.上料装置安装台 14.轴套15.后挡板 16.滚刷安装轴 17.钢丝滚刷 18.皮带轮 19.前挡板 20.皮带 21.主电机 22.电机座 23.滚刷电机 24.电机座 25.长横梁 26.下方斜块 27.皮带 28.转轮 29.皮带 30.直齿条 31.皮带轮 32.钢丝滚刷 33.齿轮 34.椰子夹板 35.夹持支撑板 36.弹簧 37.小轮38.椰子分离器 39.上料桶 40.连杆 41.下料电机 42.曲柄。

具体实施方式

[0016] 设有机架,机架上设有椰子自动上料装置,椰子自动上料装置下部设有椰子夹持装置,椰子夹持装置后部设有椰子剥衣装置。

[0017] 所述椰子自动上料装置设有上料装置安装台13,上料装置安装台13的上方设有椰子分离器38,椰子分离器38上方设有上料桶39,椰子分离器38的前方设有滑道11,滑道11的前方设有待夹持区9。

[0018] 所述椰子分离器38由下料电机41、曲柄42、连杆40及滑块组成。

[0019] 所述椰子夹持装置设有左、右椰子夹板34,左、右椰子夹板34装于左、右夹持支撑板35上,左、右夹持支撑板35下部分别设有左、右小轮37,左、右夹持支撑板35之间连接有弹簧36,左椰子夹板34后部设有齿轮33,齿轮33可与直齿条12相啮合,左、右夹持支撑板35分别安装于左、右传送带5之上,并可在左、右传送带5之上进行横向滑动,左、右传送带5由主电机21带动转动。

[0020] 所述椰衣剥衣装置设有钢丝滚刷17,钢丝滚刷17通过滚刷电机23带动皮带20转动。

[0021] 将待加工的椰子放置于上料桶39内,启动下料电机41,通过下料电机41带动曲柄滑块机构运动,在重力作用下,使椰子落入下方滑道11,椰子沿滑道11下滑至滑道11末端的待夹持区9,启动主电机21带动传送带5转动,当椰子夹持装置下方的小轮37运动至安装于主体架4上的上方斜块7时,在上方斜块7作用下,椰子夹持装置上的左、右椰子夹板34被撑

开,椰子夹持装置随传送带5运动至上方斜块7的末端后小轮37离开上方斜块7,在弹簧36的作用下使左、右椰子夹板34并拢,夹走位于待夹持区9的椰子,启动滚刷电机23,使钢丝滚刷17高速运行,椰子夹持装置携带椰子随传送带5继续前进,当齿轮33与直齿条12啮合时,在直齿条12的作用下,齿轮33在直齿条12上滚动旋转,带动左、右椰子夹板34及其夹持的椰子旋转,这样左、右椰子夹板34所夹持的椰子一边往前运动一边旋转在高速旋转的钢丝滚刷17的作用下,将椰衣刷离椰子,使椰衣与椰壳分离。完成椰子的剥衣作业后,椰子夹持装置上的小轮37运行至下方斜块26时,在下方斜块26的作用下,左、右椰子夹板34被撑开,左、右椰子夹板34所夹持的完成剥衣工序的椰子掉入下方,至此椰子的剥衣作业完成。

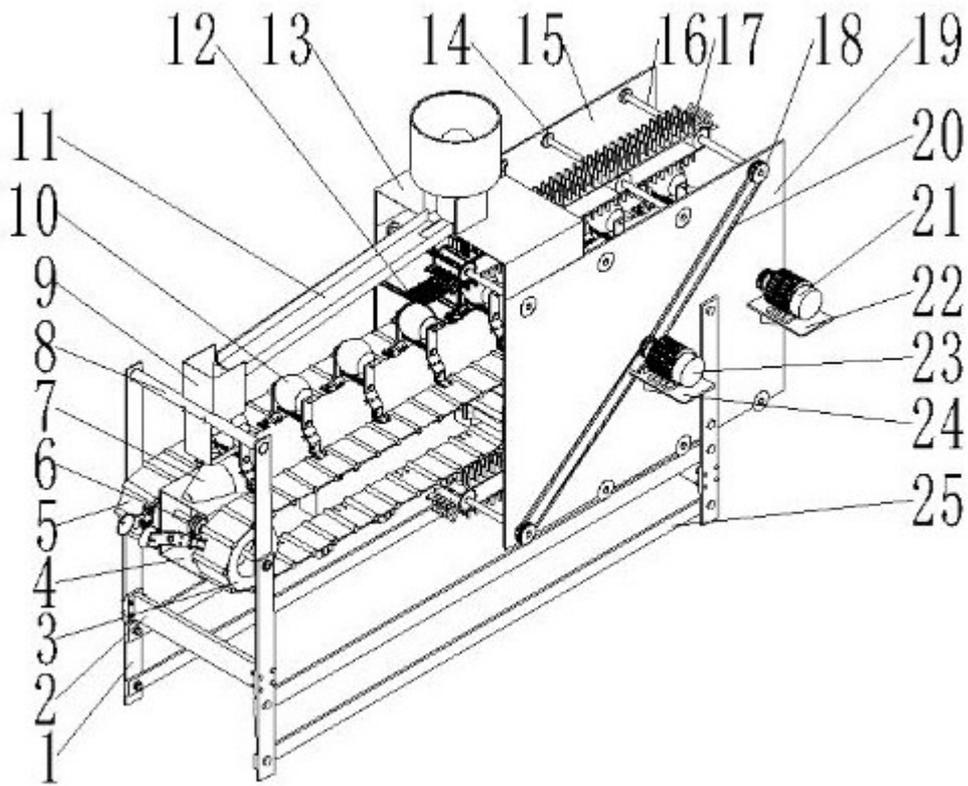


图1

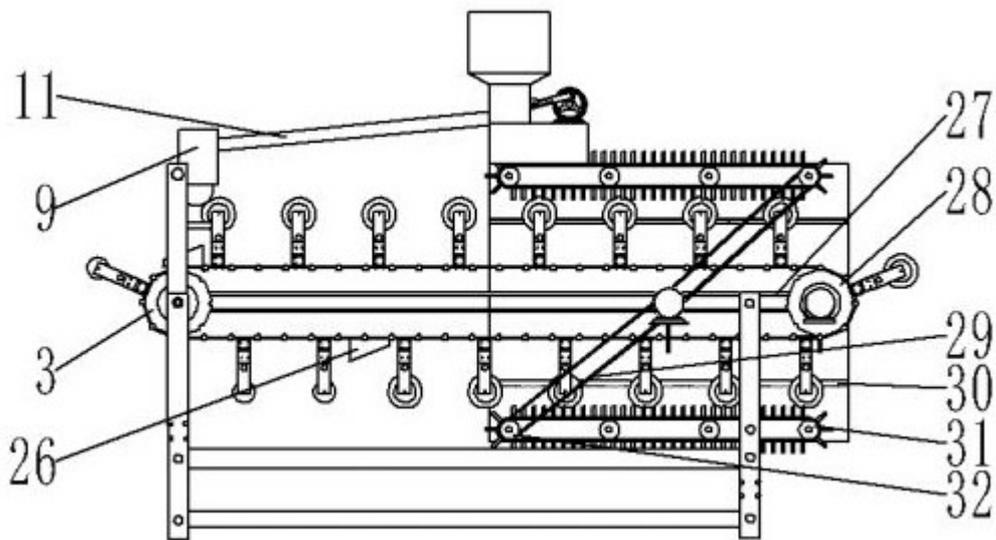


图2

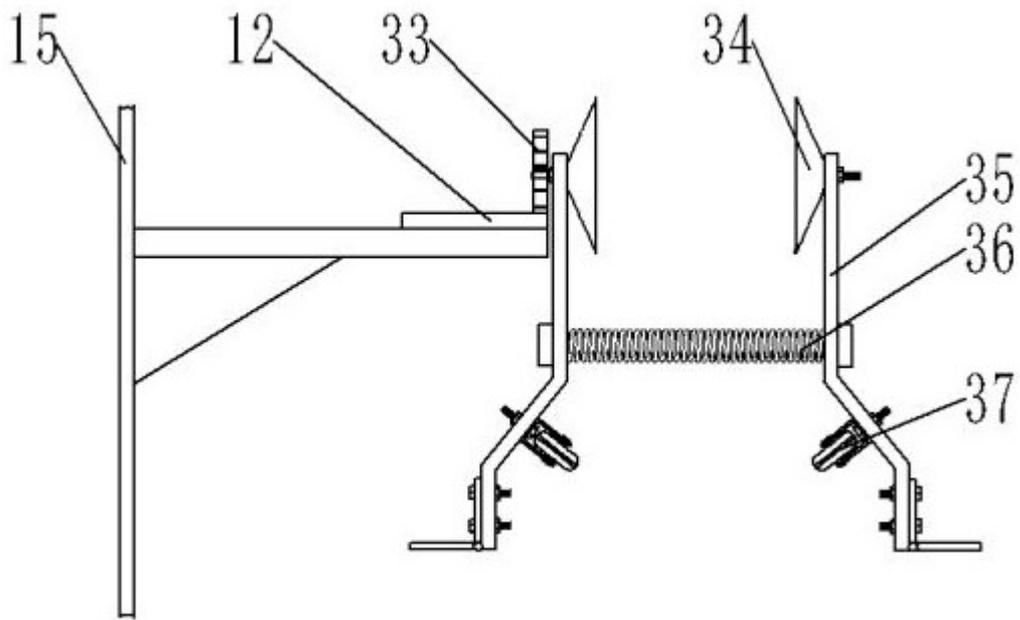


图3

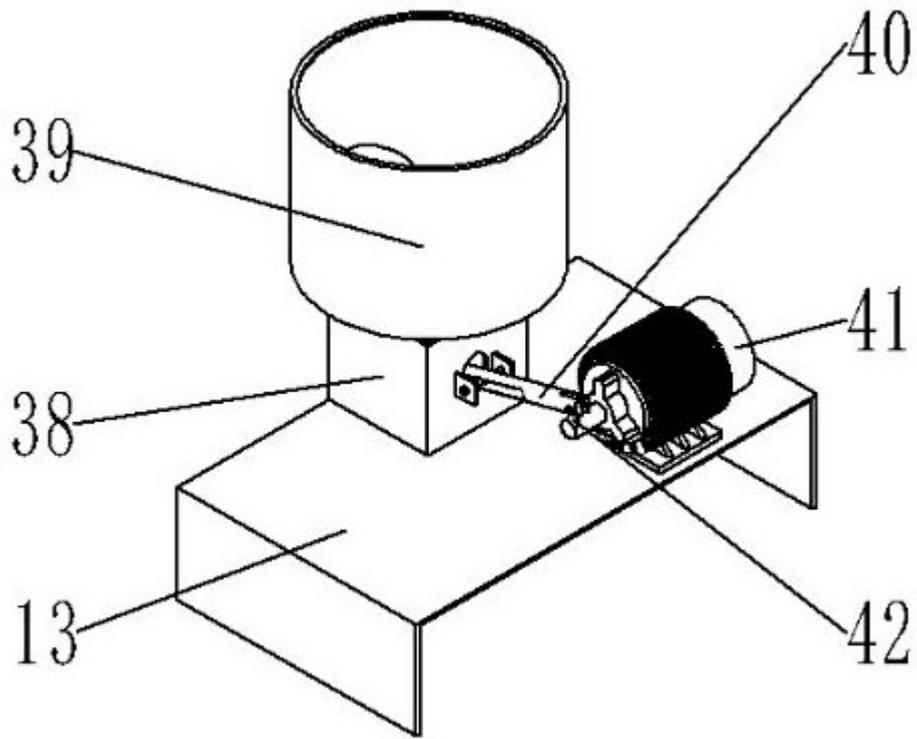


图4