(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208639550 U
(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201721794262.5

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 长安大学
地址 710064 陕西省西安市南二环中段33号

(72)发明人 高婷婷 张彬 曹夏玲 张海潮 杜振东 乔佳斌 赵帅帅 吴胜伊斌

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 闵岳峰

(51)Int.Cl.
A23N 5/03(2006.01)

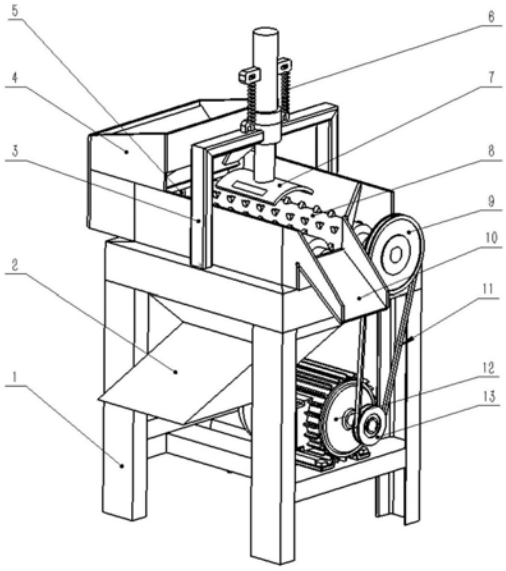
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种椰子剥壳机

(57)摘要

本实用新型公开了一种椰子剥壳机，包括底座(1)，安装在该底座(1)中部的驱动装置，以及平行设置在底座(1)顶部的两个齿棍(8)；其中，驱动装置用于驱动两个齿棍(8)中任意一个的一端，两个齿棍(8)的另一端通过两个齿轮(5)外啮合；靠近两个齿棍(8)另一端的上方设置有进料斗(4)，靠近驱动装置的一端设置有卸料槽(10)。本实用新型提供的连续性椰子剥壳机，通过双齿盘带动双齿辊挤压，实现了椰子的滚动剥壳。实验证明本实用新型使得椰子剥衣效果好、碎椰率低。批量连续剥壳，机械化程度高，大大提高了效率，节省了劳动力，生产工艺简单、价格低廉、操作方便，因此具有一定的实用价值和市场经济性能。



CN 208639550 U

1.一种椰子剥壳机，其特征在于，包括底座(1)，安装在该底座(1)中部的驱动装置，以及平行设置在底座(1)顶部的两个齿棍(8)；其中，

驱动装置用于驱动两个齿棍(8)中任意一个的一端，两个齿棍(8)的另一端通过两个齿轮(5)外啮合；

靠近两个齿棍(8)另一端的上方设置有进料斗(4)，靠近驱动装置的一端设置有卸料槽(10)。

2.根据权利要求1所述的一种椰子剥壳机，其特征在于，驱动装置包括设置包括安装在该底座(1)中部的电动机(12)，电动机(12)的输出轴上设置有小带轮(13)，两个齿棍(8)中任意一个的一端设置有大带轮(9)，小带轮(13)和大带轮(9)通过皮带(11)传动。

3.根据权利要求1所述的一种椰子剥壳机，其特征在于，两个齿棍(8)的下方还设置有下料斗(2)。

4.根据权利要求1所述的一种椰子剥壳机，其特征在于，两个齿棍(8)的上方还设置有能够调节与齿棍(8)相对间隙的覆压板(7)。

5.根据权利要求4所述的一种椰子剥壳机，其特征在于，覆压板(7)通过呈倒U型的支架(3)设置在两个齿棍(8)的上方。

6.根据权利要求5所述的一种椰子剥壳机，其特征在于，还包括设置在支架(3)上的弹簧(6)，覆压板(7)通过弹簧(6)调节其与齿棍(8)相对间隙。

一种椰子剥壳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种椰子剥壳机，可以实现批量且连续对椰子进行剥壳。

背景技术

[0002] 椰子具有非常高的应用价值，椰衣可以加工成纤维垫等，椰子果肉营养丰富，既可生吃，也可制成各种营养丰富的椰子类食品。在生产过程中，剥椰子壳是椰子加工中重要的工序，剥壳后的椰衣，椰子果才能进一步加工成相应的产品，在国内的椰子剥壳机研究起步比较早，市场上也有许多椰子剥壳机，但成熟的椰子剥壳机却很少见。在国外，印度尼西亚有一种液压式剥壳机，采用液压的方式，模拟人工操作对椰子剥壳，该机减轻了人工的劳动强度，但产量低，产品质量差异较大，另外还有一种旋切式椰子剥壳机，该机利用高速旋转盘刀以切削方式破坏椰衣，残余的果皮纤维再通过旋转的网丝轮加以去除，但剥壳后椰衣纤维破坏严重，产品的经济价值减少。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了可以批量且连续进行对椰子剥壳的一种椰子剥壳机。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案来实现的：

[0005] 一种椰子剥壳机，包括底座，安装在该底座中部的驱动装置，以及平行设置在底座顶部的两个齿棍；其中，

[0006] 驱动装置用于驱动两个齿棍中任意一个的一端，两个齿棍的另一端通过两个齿轮外啮合；

[0007] 靠近两个齿棍另一端的上方设置有进料斗，靠近驱动装置的一端设置有卸料槽。

[0008] 本实用新型进一步的改进在于，驱动装置包括设置包括安装在该底座中部的电动机，电动机的输出轴上设置有小带轮，两个齿棍中任意一个的一端设置有大带轮，小带轮和大带轮通过皮带传动。

[0009] 本实用新型进一步的改进在于，两个齿棍的下方还设置有下料斗。

[0010] 本实用新型进一步的改进在于，两个齿棍的上方还设置有能够调节与齿棍相对间隙的覆压板。

[0011] 本实用新型进一步的改进在于，覆压板通过呈倒U型的支架设置在两个齿棍的上方。

[0012] 本实用新型进一步的改进在于，还包括设置在支架上的弹簧，覆压板通过弹簧调节其与齿棍相对间隙。

[0013] 本实用新型具有如下有益的技术效果：

[0014] 本实用新型提供的连续性椰子剥壳机，通过双齿盘带动双齿辊挤压，实现了椰子的滚动剥壳。实验证明本实用新型使得椰子剥衣效果好、碎椰率低。批量连续剥壳，机械化程度高，大大提高了效率，节省了劳动力，生产工艺简单、价格低廉、操作方便，因此具有一定的实用价值和市场经济性能。

[0015] 进一步，本实用新型采用带传动、双齿盘带动双齿辊及弹簧压覆式的剥壳机构，很好地满足了三点挤压原理，而且实现了椰子的滚动剥壳，可以提高椰子的剥壳效果、降低碎椰率；批量连续进行剥壳，大大提高了效率，处理周期短，节省了劳动力。

[0016] 综上所述，本实用新型生产工艺简单、价格低廉、操作方便，适用场所广泛，并且具有一定的实用性能和市场经济性能；整个椰子剥壳过程都是在机器中进行，外部烦扰小，破壳容易收集，因此有效防止了椰子剥壳后的二次污染，更加健康安全。

附图说明

[0017] 图1是椰子剥壳机的等轴侧图；

[0018] 图2是椰子剥壳机的主视图；

[0019] 图3是椰子剥壳机的左视图；

[0020] 图4是椰子剥壳机的俯视图；

[0021] 图5是双齿轮啮合的主视图；

[0022] 图6是齿辊主视图。

[0023] 图中，1-底座，2-卸料斗，3-支架，4-进料斗，5-齿轮，6-弹簧，7-覆压板，8-齿辊，9-大带轮，10-卸料槽，11-皮带，12-电动机，13-小带轮。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明

[0025] 如图1至图6所示，本实用新型提供的椰子剥壳机，包括底座1、卸料斗2、支架3、进料斗4、齿轮5、弹簧6、覆压板7、齿辊8、大带轮9、卸料槽10、皮带11、电动机12、小带轮13和挡板。

[0026] 本实用新型的工作原理为：电动机12的输出轴通过键与小带轮13连接在一起，电动机12输出轴转动后，带动小带轮13转动，大带轮9通过皮带11与小带轮13联动，大带轮9与齿辊8通过键连接，大带轮13转动时同时一个齿辊8也会紧随转动，齿辊8带动另一端的齿轮5转动，齿轮与齿轮啮合传动，被传动的齿轮与另一个齿辊8通过键连接，从而另一个齿辊8也转动。本实用新型使用两个带轮通过皮带11传动，既可以减速，增加齿辊8转动的动力，也可以过载保护电动机12；两个齿辊8通过齿轮5传动，可以实现较大的不同方向转动力矩，同时安全可靠。

[0027] 其中，被放入进料斗4的椰子通过自重滑落到两个齿辊8之间，齿辊8在电动机12的驱动下，相对转动，齿辊8上的齿会对椰衣进行撕剥。支架3上的覆压板7通过弹簧6对椰子有一定压力，在这种压力的驱动下，齿辊8上的齿会刺破椰衣。在齿辊8上的椰子在进料斗内椰子的挤压下，依着齿辊8的转动向齿辊8的另一端移动，在齿辊8上的齿、覆压板7和进料斗4三者的作用下，椰衣在椰子移动的过程中会被完全剥落，剥好的椰子就会滚动到卸料槽10口，通过后者的挤压，顺着卸料槽10落入收集箱。在此过程中，进入剥壳状态的椰子在横向、纵向和垂直方向都受到不同大小力的作用，在这多个力的作用下，齿辊8上的齿会把椰衣剥落的更加干净，且允许多个椰子连续剥壳。

[0028] 当椰衣剥落的不够干净或者有大量剥坏现象时，可以通过调节覆压板7上的弹簧6，来实现更佳剥壳效果。

[0029] 椰衣剥落不够干净时，是因为剥落力度不够大，可以将弹簧6上的限位块下移，来实现更大的弹簧弹力，此时覆压板7就具有更大的覆压力，使齿辊8上的齿更好的插入椰衣，从而实现更好的剥壳效果；椰子有大量剥坏的现象时，是因为剥落力度过大，可以将弹簧6上的限位块上移，来减小弹簧弹力，此时覆压板7的覆压力就会变小，椰子也更容易在两个齿辊之间转动，减小了齿辊8上的齿对椰子的挤压，从而减小损坏率。

[0030] 被剥落的椰衣会在齿辊8上的齿转动下甩至挡板，在自身重力作用下滑落至卸料斗2，缠绕在齿上的椰衣也会在离心力的作用下，脱离齿辊8，落入卸料斗2，通过卸料斗2下落的椰衣方便收集，且不会和剥好的椰子混合在一起，工作效率明显提高。

[0031] 底座1是通过U型槽梁焊接而成，底部使用工字型梁进行加工，满足强度要求，结构简单，且节省材料。

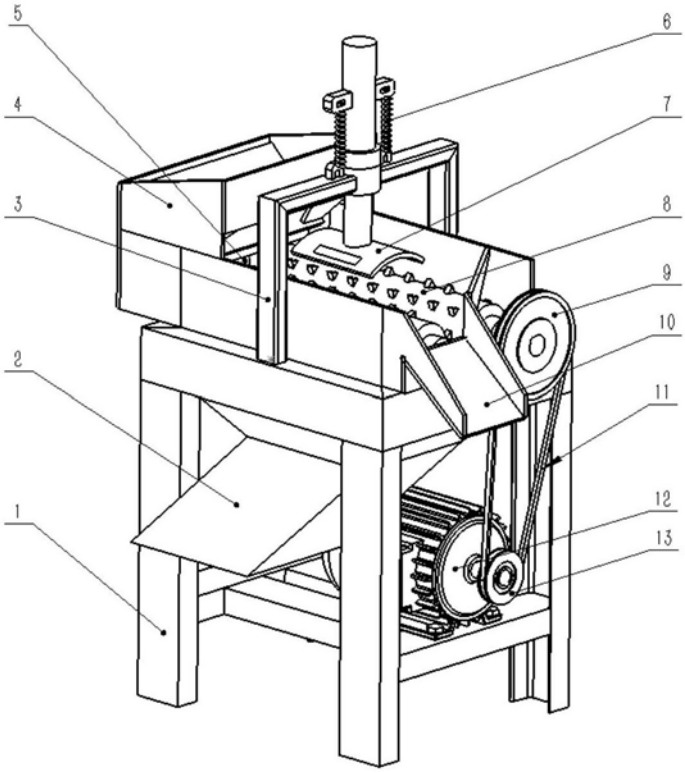


图1

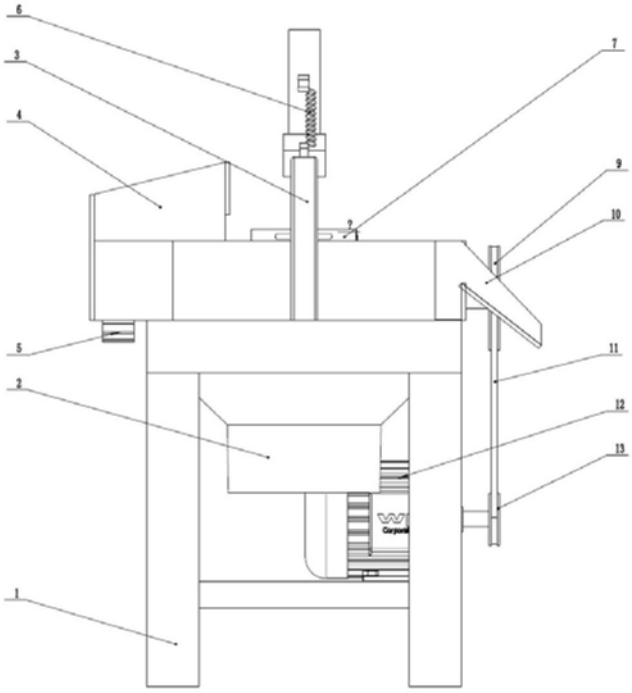


图2

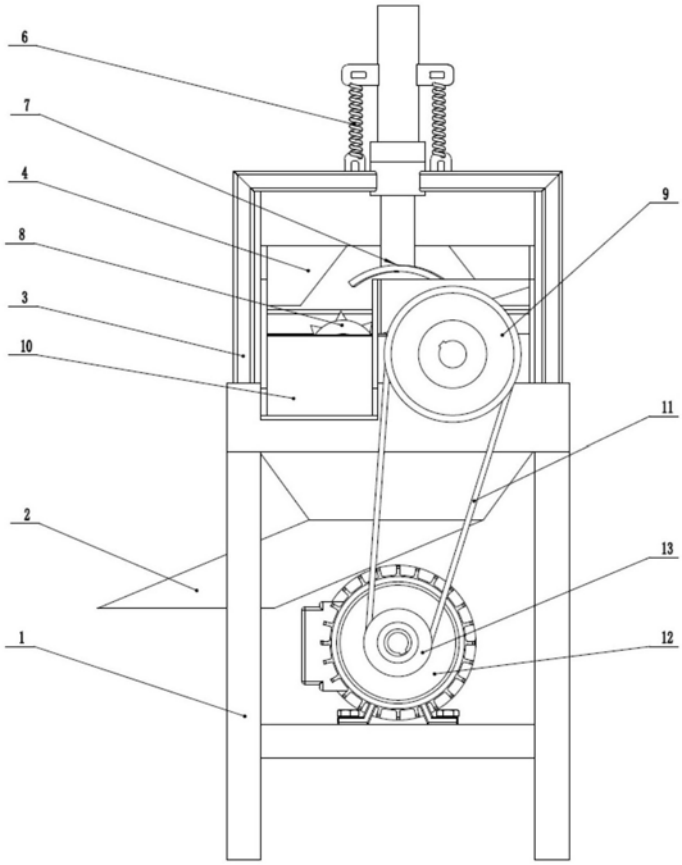


图3

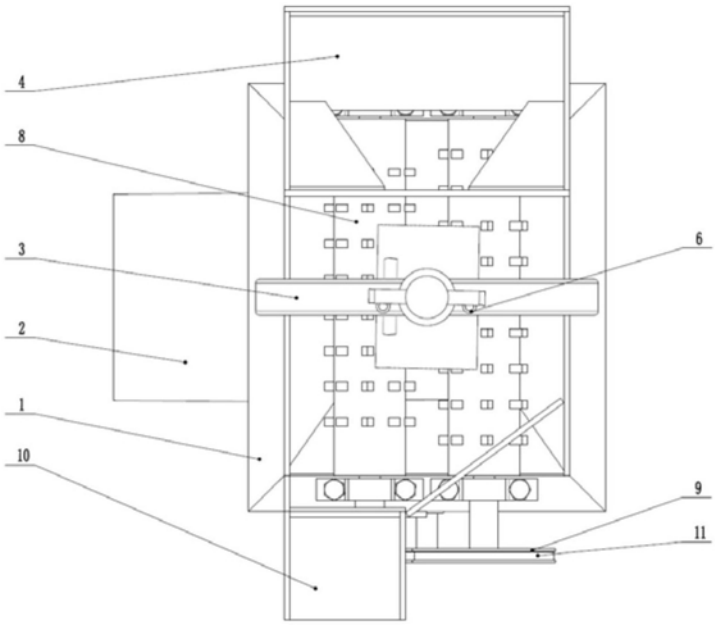


图4

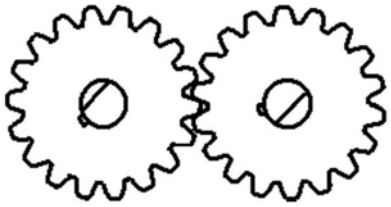


图5

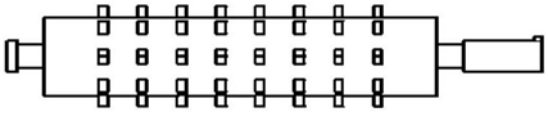


图6