



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109965310 A

(43)申请公布日 2019. 07. 05

(21)申请号 201711455149.9

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 孙兵

地址 237000 安徽省六安市金安区三十铺
镇三岔河十里头组

(72)发明人 孙兵

(51)Int.Cl.

A23N 5/08(2006.01)

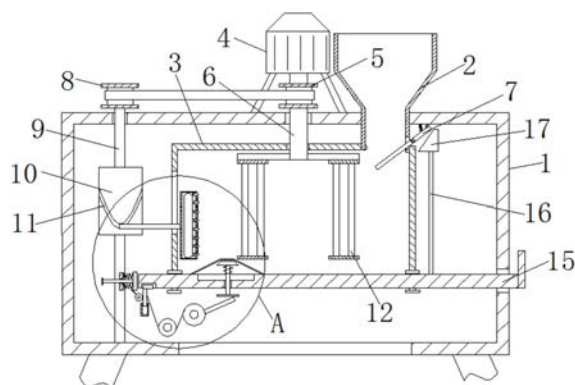
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于青核桃去皮的农业机械装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于青核桃去皮的农业机械装置,包括机壳、上料箱和去皮箱,所述机壳的底部开设有出料口,所述机壳的顶壁上固定连接有上料箱,且机壳的内壁上固定连接有去皮箱,所述上料箱的底部固定贯穿机壳的顶壁且与去皮箱相连通,所述上料箱的底端设有转动门,通过滚筒、削皮刀和搓板的组合,实现了高效全面的去除青核桃皮,实现出料后自动上料,减少了工人的工作强度,节约了去皮的时间,削皮刀转动进行滚动削皮的同时,搓板上下运动,对核桃进行揉搓去皮,气囊能够防止顶锥压力过大造成核桃破碎。



1. 一种用于青核桃去皮的农业机械装置,包括机壳(1)、上料箱(2)和去皮箱(3),其特征在于:所述机壳(1)的底部开设有出料口,所述机壳(1)的顶壁上固定连接有上料箱(2),且机壳(1)的内壁上固定连接有去皮箱(3),所述上料箱(2)的底部固定贯穿机壳(1)的顶壁且与去皮箱(3)相连通,所述上料箱(2)的底端设有转动门(7),所述转动门(7)转动连接在机壳(1)的内壁上,且转动门(7)的一端通过多个第一弹簧与机壳(1)的内顶壁相连接,所述转动门(7)的另一端活动贯穿上料箱(2)的侧壁,延伸至上料箱(2)的内部与上料箱(2)的另一侧壁相接触,所述机壳(1)的顶端固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有第一转轴(6),所述第一转轴(6)上固定套接有主带轮(5),所述第一转轴(6)的底端依次活动贯穿机壳(1)的顶壁和去皮箱(3)的顶壁,所述第一转轴(6)的底端固定连接有两个对称设置的削皮刀(12),所述主带轮(5)通过皮带连接有从带轮(8),所述从带轮(8)的中心固定插接有第二转轴(9),所述第二转轴(9)远离从带轮(8)的一端活动贯穿机壳(1)顶壁且转动连接在机壳(1)的内底壁上,所述第二转轴(9)上固定套接有滚筒(10),所述滚筒(10)的表面开设有螺旋槽(11),所述螺旋槽(11)内滑动连接有滑杆(20)的一端,所述滑杆(20)的另一端活动贯穿去皮箱(3)侧壁所开设的条形通孔,且滑杆(20)远离滚筒(10)的一端固定连接有搓板(19);

所述去皮箱(3)的侧壁底端固定连接有滑套,所述滑套内滑动连接有底板(15),所述底板(15)上开设有阶梯孔,所述阶梯孔内活动插接有顶杆(26),所述顶杆(26)上活动套接有固定连接在底板(15)上的第二弹簧,且顶杆(26)的顶端固定连接有顶块(21),所述顶块(21)远离顶杆(26)的一侧套有弹性膜(18),所述弹性膜(18)固定连接在底板(15)上,所述底板(15)的一端活动贯穿机壳(1)的侧壁且固定连接有拉柄,所述底板(15)上端面上通过连接杆(16)固定连接有梯形块(17),所述梯形块(17)的斜边与转动门(7)的底端相接触,所述底板(15)远离拉柄的一端抵接有工型板(22),所述工型板(22)滑动贯穿与机壳(1)内壁固定连接的固定套,所述固定套的侧壁通过多个第三弹簧与工型板(22)相连接,所述工型板(22)的底端设有转动连接在机壳(1)内壁上的齿轮(23),所述齿轮(23)的一侧固定连接有与工型板(22)相接触的第一压杆(24),所述齿轮(23)的另一侧固定抵接有齿条(27),所述齿条(27)的底部活动套接有套筒,所述套筒固定连接在机壳(1)的内壁上,所述底板(15)的底端面上开设有与齿条(27)相对应的凹槽,所述凹槽顶壁固定连接有第一磁铁(21),所述齿条(27)上固定连接有拉绳的一端,所述机壳(1)的内壁上转动连接有定滑轮(13),所述拉绳的另一端绕过定滑轮(13)固定连接有转盘(14),所述转盘(14)转动连接在机壳(1)上,所述转盘(14)远离拉绳的一端固定连接有第二压杆(25),第二压杆(25)和顶杆(26)的下端相抵触,所述电机(4)、电源开关和外部电源通过导线组成一条串联电路。

2. 根据权利要求1所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:所述搓板(19)包括外框(191)、多个顶锥(192)、钢丝刷(193)和气囊(194),所述搓板(19)为空腔结构,所述外框(191)内部放置有气囊(194),所述外框(191)的侧壁上固定连接有多个钢丝刷(193),多个顶锥(192)活动贯穿外框(191)侧壁且与气囊(194)相接触。

3. 根据权利要求2所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:多个所述钢丝刷(193)和多个顶锥(192)交错排列。

4. 根据权利要求3所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:所述钢丝刷(193)和顶锥(192)的数目均不少于十六个,且均呈矩阵分布在外框(191)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:所述削皮刀(12)包括两个固定架和多个刀片,多个所述刀片的两端分别固定连接在固定架上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:所述刀片的数目不少于四个,且呈环形分布在固定架上。

7. 根据权利要求1所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:所述顶杆(26)与第二压杆(25)位于同一竖直面上,所述顶杆(26)的底端长度大于第二压杆(25)的长度的一半。

8. 根据权利要求1所述的一种用于青核桃去皮的农业机械装置,其特征在于:所述上料箱(2)内侧壁的底端固定连接有与转动门(7)相对应的橡胶卡块。

一种用于青核桃去皮的农业机械装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械中农产品加工处理技术领域，具体为一种用于青核桃去皮的农业机械装置。

背景技术

[0002] 核桃作为一种经济作物，得到广泛的推广种植，但是核桃需要进过多种加工步骤才能成为熟知的食物，核桃去皮是必须的操作步骤之一，传统的去皮方式都是依靠手工去皮，随着产量的增加，手工去皮不能满足要求，由于核桃的内表面都是沟槽，现有的去皮机不容易将外皮去除干净，去皮时破损率高，在出料之后不能及时自动进料，整个过程都需要纯人工手动进料，影响了工作效率和工作质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于青核桃去皮的农业机械装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于青核桃去皮的农业机械装置，包括机壳、上料箱和去皮箱，所述机壳的底部开设有出料口，所述机壳的顶壁上固定连接有上料箱，且机壳的内壁上固定连接有去皮箱，所述上料箱的底部固定贯穿机壳的顶壁且与去皮箱相连通，所述上料箱的底端设有转动门，所述转动门转动连接在机壳的内壁上，且转动门的一端通过多个第一弹簧与机壳的内顶壁相连接，所述转动门的另一端活动贯穿上料箱的侧壁，延伸至上料箱的内部与上料箱的另一侧壁相接触，所述机壳的顶端固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第一转轴，所述第一转轴上固定套接有主带轮，所述第一转轴的底端依次活动贯穿机壳的顶壁和去皮箱的顶壁，所述第一转轴的底端固定连接有两个对称设置削皮刀，所述主带轮通过皮带连接有从带轮，所述从带轮的中心固定插接有第二转轴，所述第二转轴远离从带轮的一端活动贯穿机壳顶壁且转动连接在机壳的内底壁上，所述第二转轴上固定套接有滚筒，所述滚筒的表面开设有螺旋槽，所述螺旋槽内滑动连接有滑杆的一端，所述滑杆的另一端活动贯穿去皮箱侧壁所开设的条形通孔，且滑杆远离滚筒的一端固定连接有搓板；

[0005] 所述去皮箱的侧壁底端固定连接有滑套，所述滑套内滑动连接有底板，所述底板上开设有阶梯孔，所述阶梯孔内活动插接有顶杆，所述顶杆上活动套接有固定连接在底板上的第二弹簧，且顶杆的顶端固定连接有顶块，所述顶块远离顶杆的一侧套有弹性膜，所述弹性膜固定连接在底板上，所述底板的一端活动贯穿机壳的侧壁且固定连接有拉柄，所述底板上端面上通过连接杆固定连接有梯形块，所述梯形块的斜边与转动门的底端相接触，所述底板远离拉柄的一端抵接有工型板，所述工型板滑动贯穿与机壳内壁固定连接的固定套，所述固定套的侧壁通过多个第三弹簧与工型板相连接，所述工型板的底端设有转动连接在机壳内壁上的齿轮，所述齿轮的一侧固定连接有与工型板相接触的第一压杆，所述齿轮的另一侧固定抵接有齿条，所述齿条的底部活动套接有套筒，所述套筒固定连接在机壳

的内壁上,所述底板的底端面上开设有与齿条相对应的凹槽,所述凹槽顶壁固定连接有第一磁铁,所述齿条上固定连接有拉绳的一端,所述机壳的内壁上转动连接有定滑轮,所述拉绳的另一端绕过定滑轮固定连接有转盘,所述转盘转动连接在机壳上,所述转盘远离拉绳的一端固定连接有第二压杆,第二压杆和顶杆的下端相抵触,所述电机、电源开关和外部电源通过导线组成一条串联电路。

[0006] 优选的,所述搓板包括外框、多个顶锥、钢丝刷和气囊,所述搓板为空腔结构,所述外框内部放置有气囊,所述外框的侧壁上固定连接有多个钢丝刷,多个顶锥活动贯穿外框侧壁且与气囊相接触。

[0007] 优选的,多个所述钢丝刷和多个顶锥交错排列。

[0008] 优选的,所述钢丝刷和顶锥的数目均不少于十六个,且均呈矩阵分布在外框上。

[0009] 优选的,所述削皮刀包括两个固定架和多个刀片,多个所述刀片的两端分别固定连接在固定架上。

[0010] 优选的,所述刀片的数目不少于四个,且呈环形分布在固定架上。

[0011] 优选的,所述顶杆与第二压杆位于同一竖直面上,所述顶杆的底端所述上料箱内侧壁的底端固定连接与转动门相对应的橡胶卡块。端长度大于第二压杆的长度的一半。

[0012] 优选的,所述上料箱内侧壁的底端固定连接与转动门相对应的橡胶卡块。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过滚筒、削皮刀和搓板的组合,实现了高效全面的去除青核桃皮,实现出料后自动上料,减少了工人的工作强度,节约了去皮的时间,只需推动底板,梯形块挤压转动门转动进行上料,皮箱内的核桃增多时会挤压顶杆下移,梯形块脱离转动门,完成进料,削皮刀转动进行滚动削皮的同时,搓板上下运动,对核桃进行揉搓去皮,顶锥会对核桃凹槽内的青皮进行刮除,气囊能够防止顶锥压力过大造成核桃破碎。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为A结构放大示意图;

[0016] 图3为搓板结构示意图。

[0017] 图中:机壳1、上料箱2、去皮箱3、电机4、主带轮5、第一转轴6、转动门7、从带轮8、第二转轴9、滚筒10、螺旋槽11、削皮刀12、定滑轮13、转盘14、底板15、连接杆16、梯形块17、弹性膜18、搓板19、外框191、顶锥192、钢丝刷193、气囊194、滑杆20、顶块21、工型板22、齿轮23、第一压杆24、第二压杆25、顶杆26、齿条27。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种用于青核桃去皮的农业机械装置,包括机壳1、上料箱2和去皮箱3,机壳1的底部开设有出料口,机壳1的顶壁上固定连接有上

料箱2,且机壳1的内壁上固定连接有去皮箱3,上料箱2的底部固定贯穿机壳1的顶壁且与去皮箱3相连通,上料箱2的底端设有转动门7,转动门7转动连接在机壳1的内壁上,且转动门7的一端通过多个第一弹簧与机壳1的内顶壁相连接,转动门7的另一端活动贯穿上料箱2的侧壁,延伸至上料箱2的内部与上料箱2的另一侧壁相接触,上料箱2内侧壁的底端固定连接有与转动门7相对应的橡胶卡块,确保转动门7能够紧密闭合上料箱2,同时便于转动门7的转动,机壳1的顶端固定连接有机壳4,电机4的输出端固定连接有第一转轴6,第一转轴6上固定套接有主带轮5,第一转轴6的底端依次活动贯穿机壳1的顶壁和去皮箱3的顶壁,第一转轴6的底端固定连接有两个对称设置的削皮刀12,削皮刀12包括两个固定架和多个刀片,多个刀片的两端分别固定连接在固定架上,刀片的数目不少于四个,且呈环形分布在固定架上,扩大切削的范围,提高切削的效率;

[0020] 主带轮5通过皮带连接有从带轮8,从带轮8的中心固定插接有第二转轴9,第二转轴9远离从带轮8的一端活动贯穿机壳1顶壁且转动连接在机壳1的内底壁上,第二转轴9上固定套接有滚筒10,滚筒10的表面开设有螺旋槽11,螺旋槽11内滑动连接有滑杆20的一端,滑杆20的另一端活动贯穿去皮箱3侧壁所开设的条形通孔,且滑杆20远离滚筒10的一端固定连接搓板19,搓板19包括外框191、多个顶锥192、钢丝刷193和气囊194,搓板19为空腔结构,外框191内部放置有气囊194,外框191的侧壁上固定连接有多个钢丝刷193,多个顶锥192活动贯穿外框191侧壁且与气囊194相接触,多个钢丝刷193和多个顶锥192交错排列,钢丝刷193和顶锥192的数目均不少于十六个,且均呈矩阵分布在外框191上,顶锥192会对核桃凹槽内的青皮进行刮除,钢丝刷193能更好的去除削皮刀12未切除的部分,气囊194能够使顶锥192具有一定的伸缩距离,防止压力过大造成核桃破碎;

[0021] 去皮箱3的侧壁底端固定连接滑套,滑套内滑动连接有底板15,底板15上开设有阶梯孔,阶梯孔内活动插接有顶杆26,顶杆26上活动套接有固定连接在底板15上的第二弹簧,且顶杆26的顶端固定连接有顶块21,顶块21远离顶杆26的一侧套有弹性膜18,弹性膜18固定连接在底板15上,底板15的一端活动贯穿机壳1的侧壁且固定连接有拉柄,底板15上端面上通过连接杆16固定连接有梯形块17,梯形块17的斜边与转动门7的底端相接触,底板15远离拉柄的一端抵接有工型板22,工型板22滑动贯穿与机壳1内壁固定连接的固定套,固定套的侧壁通过多个第三弹簧与工型板22相连接,工型板22的底端设有转动连接在机壳1内壁上的齿轮23,齿轮23的一侧固定连接有与工型板22相接触的第一压杆24,齿轮23的另一侧固定抵接有齿条27,齿条27的底部活动套接有套筒,套筒固定连接在机壳1的内壁上,底板15的底端面上开设有与齿条27相对应的凹槽,凹槽顶壁固定连接有第一磁铁21,齿条27上固定连接有拉绳的一端,机壳1的内壁上转动连接有定滑轮13,拉绳的另一端绕过定滑轮13固定连接转盘14,转盘14转动连接在机壳1上,转盘14远离拉绳的一端固定连接第二压杆25,第二压杆25和顶杆26的下端相抵触,顶杆26与第二压杆25位于同一竖直面上,顶杆26的底端长度大于第二压杆25的长度的一半,第二压杆25受力转动时,能一直与顶杆26底部相接触,电机4、电源开关和外部电源通过导线组成一条串联电路。

[0022] 工作原理:将底板15推进机壳1内,底板15左移时会先闭合去皮箱3再抵压工型板22左移,闭合去皮箱3时,梯形块17与转动门7相接触,底板15继续左移会使梯形块17挤压转动门7转动,脱离橡胶卡块,上料箱2内的核桃进入去皮箱3内,工型板22左移时会挤压第一压杆24,使齿轮23逆时针转动,带动齿条27上移,齿条27进入凹槽内,进行卡接,去皮箱3内

的核桃增多时会挤压顶块21和顶杆26下移,抵压第二压杆25使转盘14转动收紧拉绳,拉动齿条27下移脱离凹槽,第三弹簧顶动工型板22复原,底板15右移,梯形块17右移脱离转动门7,第一弹簧顶动转动门7转动闭合上料箱2,完成进料;

[0023] 开启电机,削皮刀12转动进行滚动削皮,主带轮5带动从带轮8转动使第二转轴9带动滚筒10转动,螺旋槽11转动时,会带动滑杆20上下运动,带动搓板19上下运动,对核桃进行揉搓,顶锥192会对核桃凹槽内的青皮进行刮除,钢丝刷193能更好的去除削皮刀12未切除的部分,气囊194能够使顶锥192具有一定的伸缩距离,防止压力过大造成核桃破碎。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

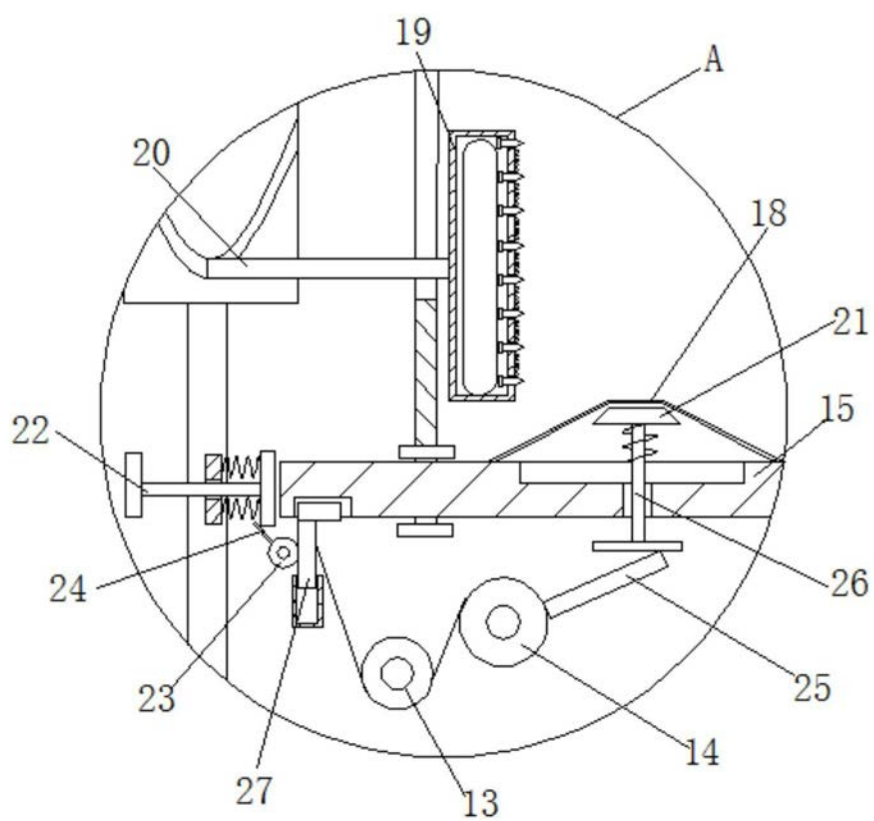


图2

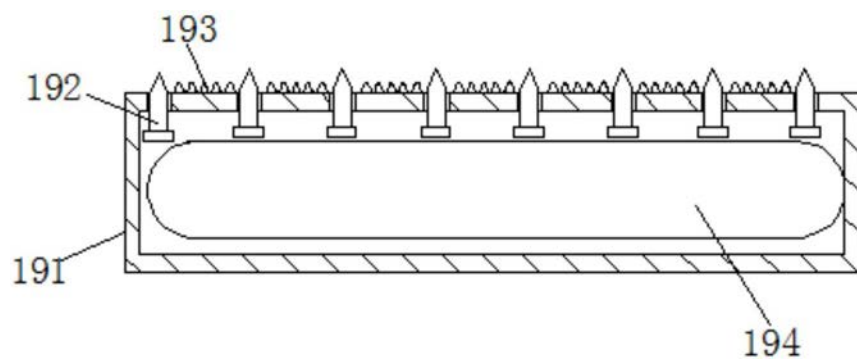


图3