



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204292870 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420637679. 0

(22) 申请日 2014. 10. 31

(73) 专利权人 栾春波

地址 100022 北京市朝阳区平乐园 100 号北京工业大学

专利权人 李印波 李易 赵振洋

(72) 发明人 栾春波 李印波 李易 赵振洋

(51) Int. Cl.

A47J 17/16(2006. 01)

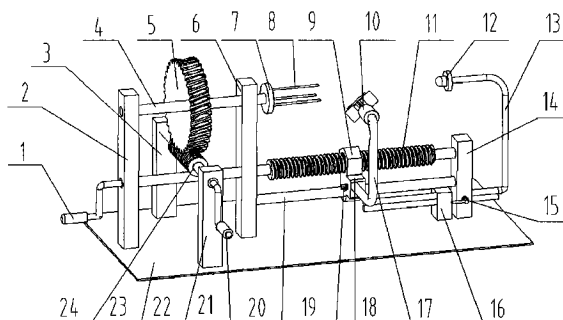
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

便携式菠萝削皮去果眼机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式菠萝削皮去果眼机,属于发明制造和生产应用技术领域;该装置包括丝杠手柄、丝杠左端立柱、蜗杆前端立柱、蜗轮轴、蜗轮、丝杠中间立柱、菠萝固定底座、插针、丝杠螺母、刀具系统、丝杠、顶尖、顶尖支架、丝杠右端立柱、顶尖支架固定螺栓、顶尖支架固定立柱、刀架、滑块、刀架固定螺栓、光杠、蜗杆手柄、蜗杆后端立柱、固定底板、蜗杆;该装置由于设有2个动力源,分别控制菠萝的轴向转动和刀具的水平移动,既能保证实现转动和轴向移动的复合运动,又能保证互不干扰。可以同时进行削皮和挖“黑芯”,快速高效且能够更大限度的不浪费果肉。菠萝削皮机整体尺寸较小,使用方便,便于携带。且结构相对简单,制作方便,成本较低。



1. 便携式菠萝削皮去果眼机,其特征在于:该便携式菠萝削皮去果眼机包括丝杠手柄(1),丝杠左端立柱(2),蜗杆前端立柱(3),涡轮轴(4),涡轮(5),丝杠中间立柱(6),菠萝固定底座(7),插针(8),丝杠螺母(9),刀具系统(10),丝杠(11),顶尖(12),顶尖支架(13),丝杠右端立柱(14),顶尖支架固定螺栓(15),顶尖支架固定立柱(16),刀架(17),滑块(18),刀架固定螺栓(19),光杠(20),蜗杆手柄(21),蜗杆后端立柱(22),固定底板(23),蜗杆(24);

所述丝杠手柄(1)、丝杠(11)、丝杠螺母(9)、滑块(18)、刀架固定螺栓(19)、光杠(20)为控制刀具系统(10)、刀架(17)实现左右移动的机构;蜗杆手柄(21)、蜗杆(24)、蜗杆轴(4)、菠萝固定底座(7)、插针(8)为控制菠萝转动的机构;顶尖(12)、顶尖支架(13)、顶尖支架固定螺母(15)为固定菠萝顶尖的机构;丝杠左端立柱(2),蜗杆前端立柱(3),丝杠中间立柱(6),顶尖支架固定立柱(16),丝杠右端立(14),蜗杆后端立柱(22),均焊接在固定底板(24)上,起固定作用;具体而言,丝杠手柄(1)与丝杠(11)固定连接,带动丝杠(11)转动;丝杠(11)与丝杠左端立柱(2)、丝杠右端立柱(14)均用轴承连接,与丝杠中间立柱(6)不接触,保证丝杠(11)能够转动,带动丝杠螺母(9)左右移动;丝杠螺母(9)固定在滑块(18)上,丝杠螺母(9)左右移动从而带动滑块(18)移动;其中滑块(18)可沿光杠(20)移动,带动刀架(17)移动;光杠(20)两端分别固定在丝杠中间立柱(6)和丝杠右端立柱(14)上,起导向作用,保证刀架(17)只沿丝杠(11)轴向运动;刀架(17)可在滑块(18)的通孔中沿丝杠(11)的径向运动,并通过刀架固定螺栓(19)固定在滑块(18)上,其可以调节刀具系统在丝杠(11)径向的位置;刀具系统(10)由弹簧压缩装置与刀架(17)相连,刀具系统(10)中含有去皮刀具,是整个装置的切削部分;顶尖支架(13)可沿丝杠右端立柱(14)和顶尖支架固定立柱(16)的通孔沿丝杠(11)轴向运动,通过顶尖支架固定螺栓(15)可将其固定;顶尖(12)通过轴承与顶尖支架(13)连接,菠萝切削过程中,其主要用于限制菠萝的轴向运动,使菠萝固定于固定底座(7)的一端,防止菠萝脱落;蜗杆手柄(21)与蜗杆(24)固定连接,转动蜗杆手柄(21)可带动蜗杆(24)转动;蜗杆(24)与蜗杆后端立柱(22)和蜗杆前端立柱(3)均为轴承连接,蜗杆(24)转动可带动涡轮(5)的转动,并实现转动方向的改变;涡轮(5)与涡轮轴(4)为键连接,涡轮(5)的转动带动涡轮轴(4)的转动;涡轮轴(4)与丝杠左端立柱(2)和丝杠中间立柱(6)均为轴承连接,其转动可带动菠萝固定底座(7)转动;菠萝固定底座(7)固定连接在涡轮轴(4)上,插针(8)固定在菠萝固定底座(7)上,菠萝固定底座(7)和插针(8)共同实现固定菠萝,并可实现菠萝的转动。

便携式菠萝削皮去果眼机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式菠萝削皮去果眼机,属于发明制造和生产应用技术领域。

背景技术

[0002] 菠萝虽然好吃,但削皮一直是令人困扰的难题。菠萝皮为花苞状的硬皮,并呈现螺旋状的排列,而且每个花苞上面都有一个较深的“黑芯”。目前,手工削菠萝皮成为人们所使用的主要手段。但手工削皮存在费时费力、不安全、不卫生的缺点,而且对菠萝果肉的浪费很大。因此,研究一种菠萝削皮机变得尤为重要。

[0003] 随着人们生活水平的不断提高,菠萝的用处也越来越广泛,它不仅可以直接食用,还可以用作食材、做成干果、榨汁等等。有些工厂饭店需要对大量的菠萝进行快速去皮,此时手动削皮俨然已经不能满足要求,因此,设计一种快速、安全、方便的菠萝削皮去果眼机,应用前景十分广阔。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种快速、简单、方便的菠萝削皮去果眼机。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为一种便携式菠萝削皮去果眼机,该便携式菠萝削皮去果眼机包括丝杠手柄、丝杠左端立柱、蜗杆前端立柱、涡轮轴、涡轮、丝杠中间立柱、菠萝固定底座、插针、丝杠螺母、刀具系统、丝杠、顶尖、顶尖支架、丝杠右端立柱、顶尖支架固定螺栓、顶尖支架固定立柱、刀架、滑块、刀架固定螺栓、光杠、蜗杆手柄、蜗杆后端立柱、固定底板、蜗杆。

[0006] 所述丝杠手柄、丝杠、丝杠螺母、滑块、刀架固定螺栓、光杠为控制刀具系统和刀架实现左右移动的构件;蜗杆手柄、涡轮、蜗杆、涡轮轴、菠萝固定底座、插针为控制菠萝转动的构件;顶尖、顶尖支架、顶尖支架固定螺母为固定菠萝顶尖的构件;丝杠左端立柱,蜗杆前端立柱,丝杠中间立柱,顶尖支架固定立柱,丝杠右端立,蜗杆后端立柱,均焊接在固定底板上,起固定作用;具体而言,丝杠手柄与丝杠固定连接,带动丝杠转动;丝杠与丝杠左端立柱、丝杠右端立柱均用轴承连接,与丝杠中间立柱不接触,保证丝杠能够转动,带动丝杠螺母左右移动;丝杠螺母固定在滑块上,丝杠螺母左右移动从而带动滑块移动;其中滑块可沿光杠移动,带动刀架移动;光杠两端分别固定在丝杠中间立柱和丝杠右端立柱上,起导向作用,保证刀架只沿丝杠轴向运动;刀架可在滑块的通孔中沿丝杠的径向运动,并通过刀架固定螺栓固定在滑块上,其可以调节刀具系统在丝杠径向的位置;刀具系统由弹簧压缩装置与刀架相连,刀具系统中含有去皮刀具,是整个装置的切削部分;顶尖支架可沿丝杠右端立柱和顶尖支架固定立柱的通孔沿丝杠轴向运动,通过顶尖支架固定螺栓可将其固定;顶尖通过轴承与顶尖支架连接,菠萝切削过程中,顶尖限制菠萝的轴向运动,使其固定于固定底座的一端,防止菠萝脱落。蜗杆手柄与蜗杆固定连接,转动蜗杆手柄可带动蜗杆转动;蜗杆与蜗杆后端立柱和蜗杆前端立柱均用轴承连接,蜗杆转动可带动涡轮的转动,并实现转动方向的改变;涡轮与涡轮轴为键连接,涡轮的转动带动涡轮轴的转动;涡轮轴与丝杠

左端立柱和丝杠中间立柱均用轴承连接,其转动可带动菠萝固定底座转动;菠萝固定底座固定连接在涡轮轴上,插针固定在菠萝固定底座上,菠萝固定底座和插针共同实现固定菠萝,并可实现菠萝的转动。

[0007] 与现有技术相比,本发明具有如下优点。

[0008] 1. 本发明的新颖之处在于设计了一种新型的便携式菠萝削皮去果眼机,可以同时削皮和挖“黑芯”,具有快速、高效的特点。

[0009] 2. 本发明有 2 个动力源,分别控制菠萝的转动和刀具的移动,既能保证实现转动和轴向移动的复合运动,又能保证互不干扰。

[0010] 3. 本发明所设计的菠萝削皮机整体尺寸较小,使用方便,便于携带。

[0011] 4、本发明所设计的菠萝削皮机结构相对简单,制作方便,成本较低。

[0012] 5、本发明只涉及到菠萝浅层表皮的削除以及沿螺纹方向挖“黑芯”,具有不浪费果肉的特点。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明便携式菠萝削皮去果眼机的结构示意图。

[0014] 图中:1、丝杠手柄,2、丝杠左端立柱,3、蜗杆前端立柱,4、涡轮轴,5、涡轮,6、丝杠中间立柱,7、菠萝固定底座,8、插针,9、丝杠螺母,10、刀具系统,11、丝杠,12、顶尖,13、顶尖支架,14、丝杠右端立柱,15、顶尖支架固定螺栓,16、顶尖支架固定立柱,17、刀架,18、滑块,19、刀架固定螺栓,20、光杠,21、蜗杆手柄,22、蜗杆后端立柱,23、固定底板,24、蜗杆。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图和实施方式来对本发明作进一步详细说明。

[0016] 如图 1 所示,该便携式菠萝削皮去果眼机由菠萝转动系统和刀具移动系统两大部分组成,具体实施方法如下:该便携式菠萝削皮去果眼机包括丝杠手柄 1,丝杠左端立柱 2,蜗杆前端立柱 3,涡轮轴 4,涡轮 5,丝杠中间立柱 6,菠萝固定底座 7,插针 8,丝杠螺母 9,刀具系统 10,丝杠 11,顶尖 12,顶尖支架 13,丝杠右端立柱 14,顶尖支架固定螺栓 15,顶尖支架固定立柱 16,刀架 17,滑块 18,刀架固定螺栓 19,光杠 20,蜗杆手柄 21,蜗杆后端立柱 22,固定底板 23,蜗杆 24。

[0017] 所述丝杠手柄 1、丝杠 11、丝杠螺母 9、滑块 18、刀架固定螺栓 19、光杠 20 为控制刀具系统 10、刀架 17 实现左右移动的机构;蜗杆手柄 21、涡轮 5,蜗杆 24、涡轮轴 4、菠萝固定底座 7、插针 8 为控制菠萝转动的机构;顶尖 12、顶尖支架 13、顶尖支架固定螺母 15 为固定菠萝顶尖的机构;丝杠左端立柱 2,蜗杆前端立柱 3,丝杠中间立柱 6,顶尖支架固定立柱 16,丝杠右端立 14,蜗杆后端立柱 22,均焊接在固定底板 24 上,起固定作用;具体而言,丝杠手柄 1 与丝杠 11 固定连接,带动丝杠转动;丝杠 11 与丝杠左端立柱 2、丝杠右端立 14 均用轴承连接,与丝杠中间立柱 6 不接触,保证丝杠能够转动,带动丝杠螺母 9 左右移动;丝杠螺母 9 固定在滑块 18 上,丝杠螺母 9 左右移动从而带动滑块 18 移动;其中滑块 18 可沿光杠 20 移动,带动刀架 17 移动;光杠 20 两端分别固定在丝杠中间立柱 6 和丝杠右端立柱 14 上,起导向作用,保证刀架 17 只沿丝杠 11 轴向运动;刀架 17 可在滑块 18 的通孔中沿丝杠 11 的径向运动,并通过刀架固定螺栓 19 固定在滑块 18 上,其可以调节刀具系统在丝杠 11 径向

的位置；刀具系统 10 由弹簧压缩装置与刀架 17 相连，刀具系统 10 中含有去皮刀具，是整个装置的切削部分；顶尖支架 13 可沿丝杠右端立柱 14 和顶尖支架固定立柱 16 的通孔沿丝杠 11 轴向运动，通过顶尖支架固定螺栓 15 可将其固定；顶尖 12 通过轴承与顶尖支架 13 连接，菠萝切削过程中，其主要用于限制菠萝的轴向运动，使菠萝固定于固定底座 7 的一端，防止菠萝脱落。蜗杆手柄 21 与蜗杆 24 固定连接，转动蜗杆手柄 21 可带动蜗杆 24 转动；蜗杆 24 与蜗杆后端立柱 22 和蜗杆前端立柱 3 均为轴承连接，蜗杆 24 转动可带动涡轮 5 的转动，并实现转动方向的改变；涡轮 5 与涡轮轴 4 为键连接，涡轮 5 的转动带动涡轮轴 4 的转动；涡轮轴 4 与丝杠左端立柱 2 和丝杠中间立柱 6 均为轴承连接，其转动可带动菠萝固定底座 7 转动；菠萝固定底座 7 固定连接在涡轮轴 4 上，插针 8 固定在菠萝固定底座 7 上，菠萝固定底座 7 和插针 8 共同实现固定菠萝，并可实现菠萝的转动。

[0018] 实施例

[0019] 本方法的实施过程如下：将菠萝头削去，尾部从插针 8 插入，紧靠在菠萝固定底座 7 上。移动顶尖支架 13，使顶尖 12 顶到菠萝头的中心处，将顶尖支架固定螺母 15 拧紧。摇动丝杠手柄 1，同时调节刀具系统 10 中的预紧装置，待刀具刚好顶到远离固定底座 7 一端的菠萝头的花苞“黑心”时，将刀架固定螺母 19 拧紧。同时摇动蜗杆手柄 21 和丝杠手柄 1，根据每排花苞的距离手动控制菠萝的转速以及刀架的移动，即可完成菠萝的削皮过程。

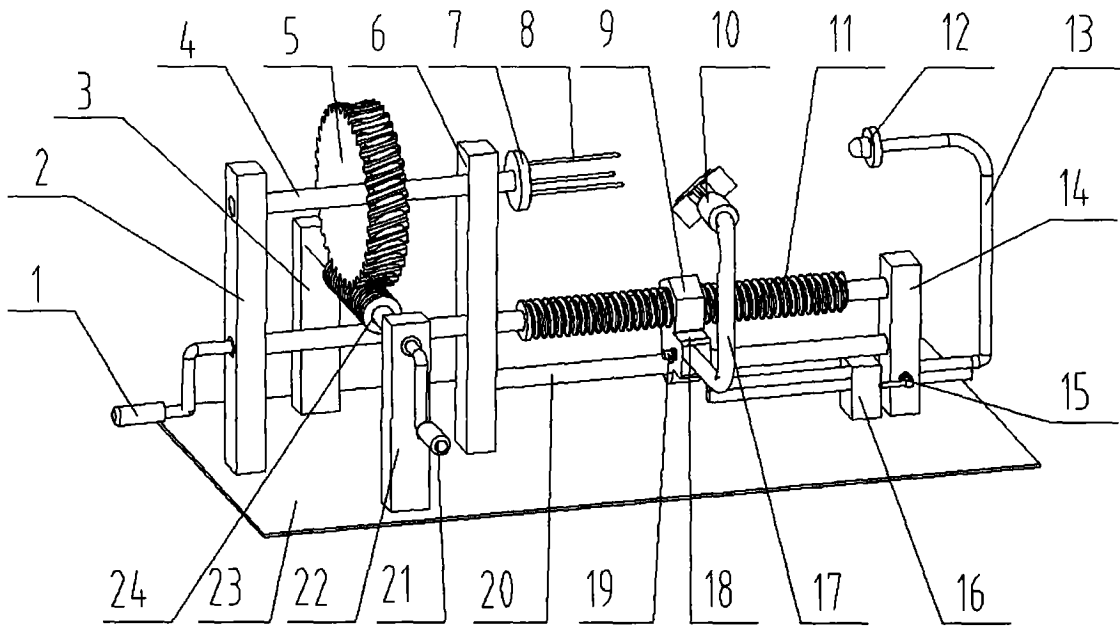


图 1