



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205695517 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620344739.9

(22)申请日 2016.04.24

(73)专利权人 海南大学

地址 570228 海南省海口市人民大道58号  
海南大学

(72)发明人 张燕 许涛 李伟

(51)Int. Cl.

A23N 7/00(2006.01)

A47J 17/16(2006.01)

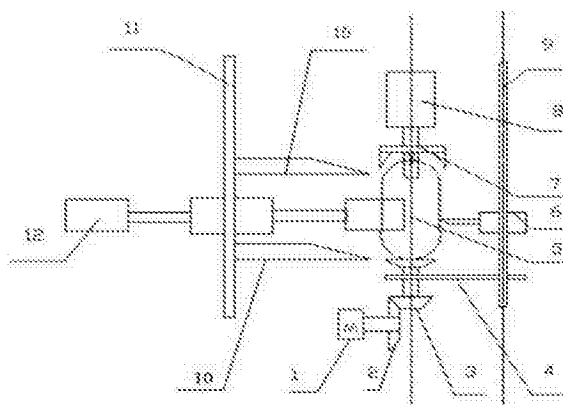
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种立式菠萝削皮机

### (57)摘要

本实用新型涉及一种立式菠萝削皮机,包括电动机、锥齿轮、主轴、卡爪盘、丝杆、丝杆上的刀具及电机、固定爪、位于固定爪上方的气缸、导向杆、导向杆上的车刀、夹持爪机构、去顶机构、支撑去顶机构和夹持爪机构的支架,所述的夹持爪机构包括夹持爪、夹持块;所述的去顶机构包括削刀、削刀下方的托盘,所述的削刀分为上削刀和下削刀,所述的托盘分为上托盘和下托盘,下托盘上装有接触开关、夹持爪。本实用新型提供的立式菠萝削皮机安全可靠,削皮厚薄可调,使用方便,大大提高了菠萝削皮的效率。



1. 一种立式菠萝削皮机,其特征在于,包括电动机、锥齿轮、主轴、卡爪盘、丝杆、丝杆上的刀具及电机、固定爪、位于固定爪上方的气缸、导向杆、导向杆上的车刀、夹持爪机构、去顶机构、支撑去顶机构和夹持爪机构的支架,所述的夹持爪机构包括夹持爪、夹持块;所述的去顶机构包括削刀、削刀下方的托盘,所述的削刀分为上削刀和下削刀,所述的托盘分为上托盘和下托盘,下托盘上装有接触开关、夹持爪。

2. 如权利要求1所述的立式菠萝削皮机,其特征在于:所述的丝杆能正反向旋转控制升降台的上下运动。

3. 如权利要求1所述的立式菠萝削皮机,其特征在于:所述的夹持块采用塑料材质,夹持块与菠萝接触的一侧贴有橡胶。

4. 如权利要求1所述的立式菠萝削皮机,其特征在于:所述的夹持机构采用双支点回转型夹持机构以提高夹持精度。

5. 如权利要求1所述的立式菠萝削皮机,其特征在于:所述的托盘中心设有凹槽,托盘表面贴有软橡胶。

6. 如权利要求1所述的立式菠萝削皮机,其特征在于:所述的削刀其切角是与削刀运动方向呈 $30^{\circ}$ 的滑切角。

## 一种立式菠萝削皮机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种削皮机,具体说是一种立式菠萝削皮机,属于农业机械。

### 背景技术

[0002] 菠萝是常见水果之一,菠萝含有丰富的营养物质,具有很高的营养价值。传统生产上削除菠萝皮的方法是手工削除,效率低、费工时、劳动强度大,还不能保证削皮的质量。随着经济发展,传统的手工削皮难以满足社会需求,目前菠萝的削皮还是以人工操作为主,手工剥除菠萝皮效率低,危险性大,工人伤手的事件不断发生,严重影响到工人的人身安全,因此需要一种效率高,安全可靠,使用方便的菠萝削皮机。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种效率高,安全可靠,削皮厚薄可调,使用方便的立式菠萝削皮机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:提供一种立式菠萝削皮机,包括电动机、锥齿轮、主轴、卡爪盘、丝杆、丝杆上的刀具及电机、固定爪、位于固定爪上方的气缸、导向杆、导向杆上的车刀、夹持爪机构、去顶机构、支撑去顶机构和夹持爪机构的支架,所述的夹持爪机构包括夹持爪、夹持块;所述的去顶机构包括削刀、削刀下方的托盘,所述的削刀分为上削刀和下削刀,所述的托盘分为上托盘和下托盘,下托盘上装有接触开关、夹持爪所述的丝杆能正反向旋转控制升降台的上下运动。

[0005] 所述的夹持块采用塑料材质,夹持块与菠萝接触的一侧贴有橡胶。

[0006] 所述的夹持机构采用双支点回转型夹持机构以提高夹持精度。

[0007] 所述的托盘中心设有凹槽,托盘表面贴有软橡胶。

[0008] 所述的削刀其切角是与削刀运动方向呈 $30^{\circ}$ 的滑切角。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用夹套,方便了菠萝的定位,解决了不规则实体的定位与夹紧问题,且优于传统的横向定位与夹紧形式,不会因为菠萝的自重造成菠萝的损坏;刀组上下循环削切,去皮率达到95%以上,削皮刀架可使瓜果皮定向排出,方便收集清理,机器拆洗方便,使用时操作简单,安全卫生;除了主要用于菠萝削皮,同时也可用于木瓜、芋头、哈密瓜、冬瓜、柚子等小型瓜果类削皮,效率高,安全可靠,削皮厚薄可调,使用方便。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型的去顶机构结构示意图。

[0012] 图3是本实用新型的卡爪盘结构示意图。

[0013] 图4是本实用新型的削刀结构示意图。

[0014] 图中:1-电动机、2-锥齿轮、3-主轴、4-支架、5-菠萝、6-刀具及电机、7-固定爪、8-

气缸、9-丝杆、10-车刀、11-导向杆、12-夹持爪、13-下托盘、14-下削刀、15-上削刀、16-上托盘、17-接触开关。

### 具体实施方式

[0015] 为了详细说明本实用新型立式菠萝削皮机的技术内容、构造特征、以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0016] 如图1、2、3、4所示,立式菠萝削皮机,包括电动机1、锥齿轮2、主轴3、卡爪盘、丝杆9、丝杆9上的刀具及电机6、固定爪7、位于固定爪7上方的气缸8、导向杆11、导向杆11上的车刀10、夹持爪机构、去顶机构、支撑去顶机构和夹持爪机构的支架,所述的夹持爪机构包括夹持爪12、夹持块;所述的去顶机构包括削刀、削刀下方的托盘,所述的削刀分为上削刀15和下削刀14,所述的托盘分为上托盘16和下托盘13,下托盘13上装有接触开关17、夹持爪12。

[0017] 所述的丝杆9能正反向旋转控制升降台的上下运动。

[0018] 所述的夹持块采用塑料材质,夹持块与菠萝接触的一侧贴有橡胶。

[0019] 所述的夹持机构采用双支点回转型夹持机构以提高夹持精度。

[0020] 所述的托盘中心设有凹槽,托盘表面贴有软橡胶。

[0021] 所述的削刀其切角是与削刀运动方向呈 $30^{\circ}$ 的滑切角。

[0022] 当立式菠萝削皮机开始工作时,上料时人工用手将菠萝放在夹持手12之间,尽量保证菠萝与两卡爪盘同轴,上卡爪盘由气缸8控制上下运动夹紧菠萝,并且上卡爪盘由电机6驱动旋转带动菠萝转动,菠萝削皮机由机架4、升降台、浮动刀具6、丝杆9、导向杆11、夹持装置、卡爪7、刀杆及刀体等组成,带有削皮刀的刀具6通过铰链与升降台连接,并随着升降台上下运动,浮动刀具6可根据菠萝表面的形状自动调节弹簧力大小,从而实现自动仿形运动。导向杆11用来限制升降台的运动方向为上下方向。卡爪7分为上下卡爪,它能起到夹持菠萝的作用,上卡爪安装在手动夹持装置上,并能绕着夹持杆的轴心转动,手动控制力的大小,将菠萝夹持紧,下卡爪安装在与带轮同一根轴的轴上,起到带动菠萝旋转的作用,丝杆9的正反向旋转控制升降台的上下运动,在上下运动的过程都能进行削皮,提高了削皮效率。当一次削皮完成时,由夹持机构夹持菠萝,并通过平行的两把削刀将顶端果皮切除,上削刀15与上爪盘16由同一液压系统实现动作,保证上爪盘16与上削刀15在同一高度上,夹持机构带动菠萝经过固定的削刀,实现二次彻底去皮,同时下一个菠萝进入工作位置,等待去皮。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的较优实施例,但是不能就此来限定本实用新型之权利范围,因此本实用新型权利要求所做的等效替换及改进等,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

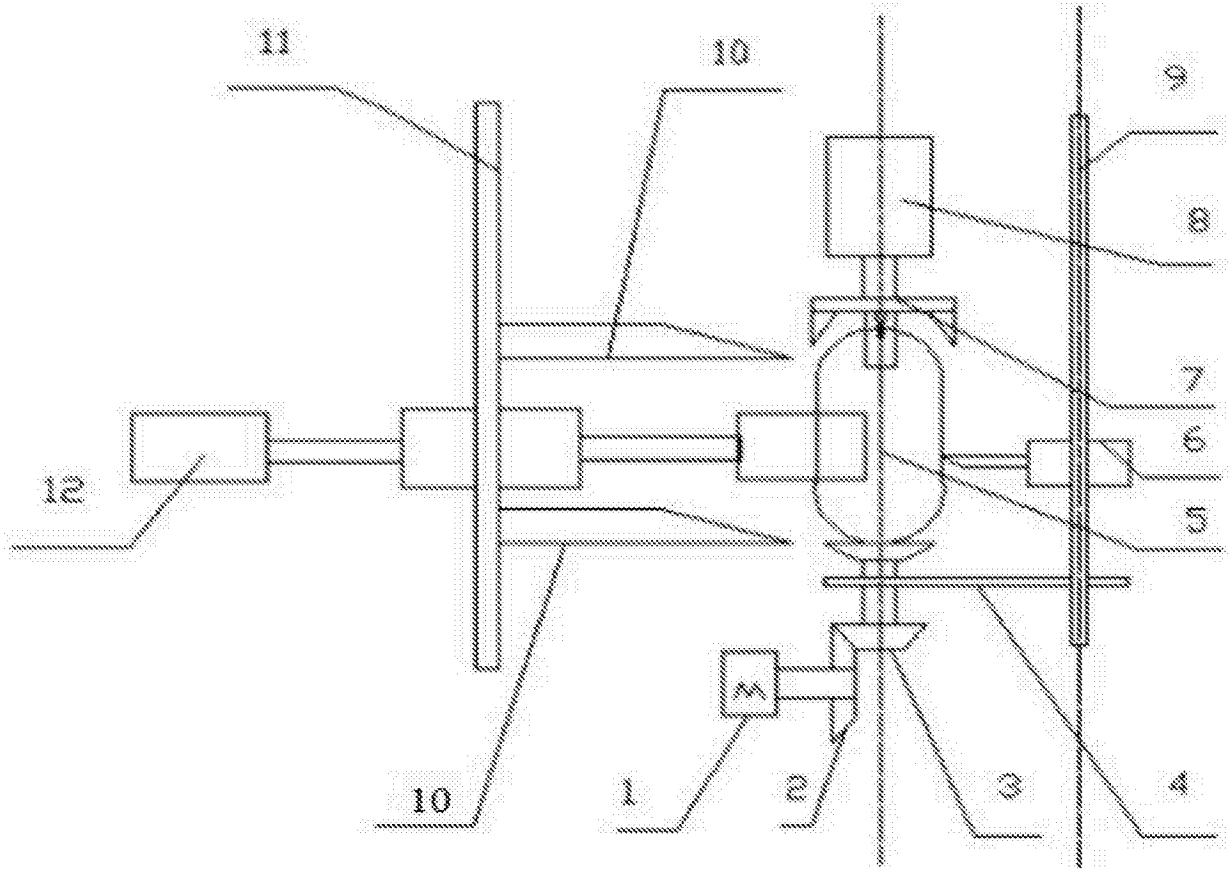


图1

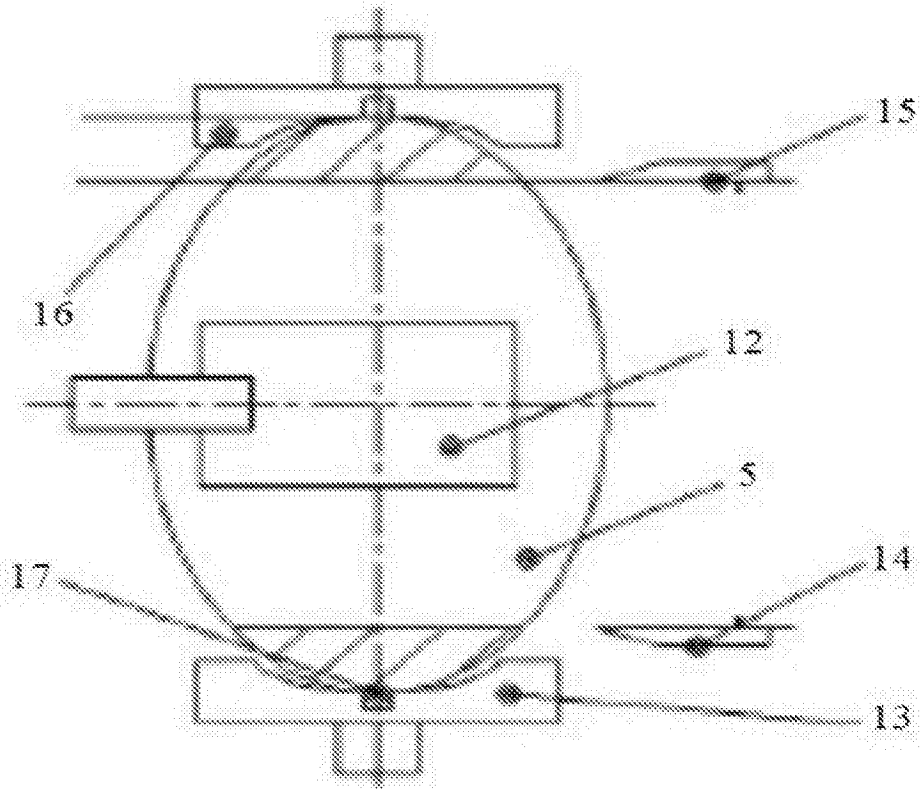


图2

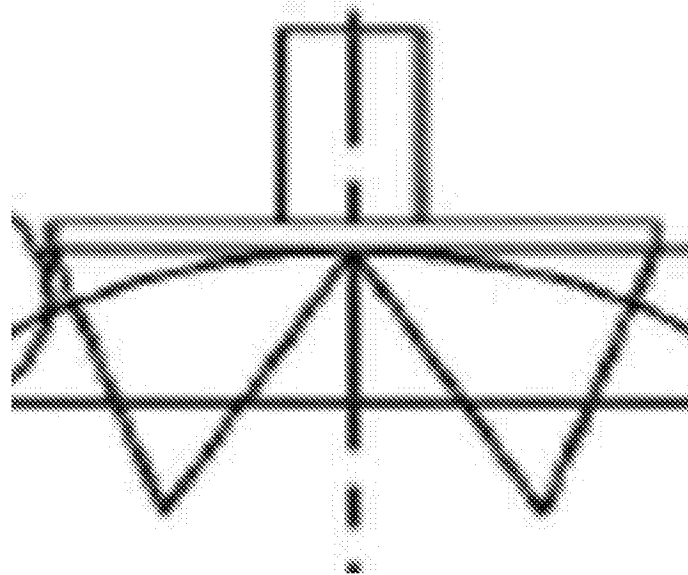


图3

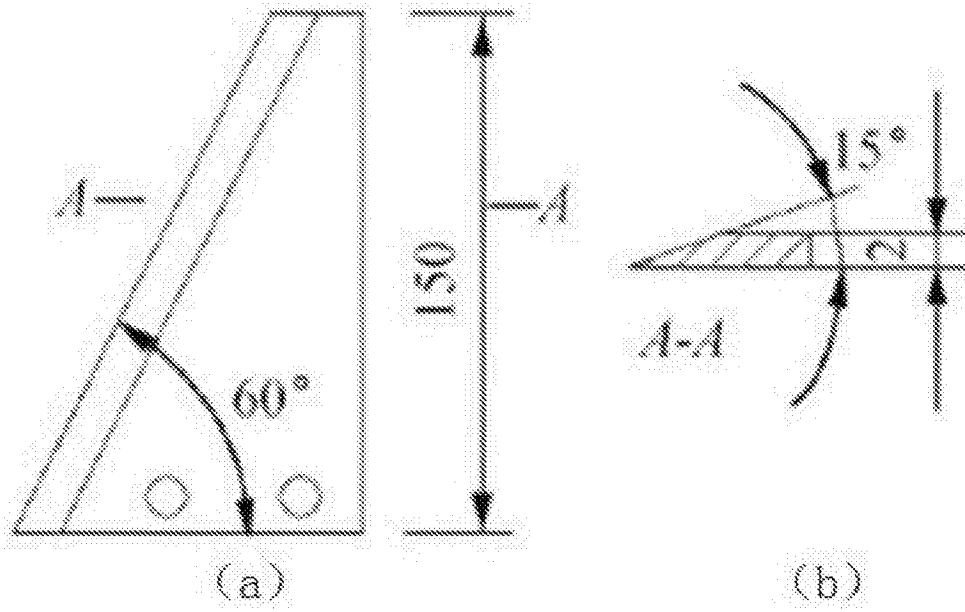


图4