



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203676069 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320750581. 1

(22) 申请日 2013. 11. 26

(73) 专利权人 泰祥集团技术开发有限公司

地址 264300 山东省威海市荣成石岛管理区
峨石山路 7 号

(72) 发明人 于建良 刘健涛 毕军委

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所 37104

代理人 张晓波

(51) Int. Cl.

A23N 7/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

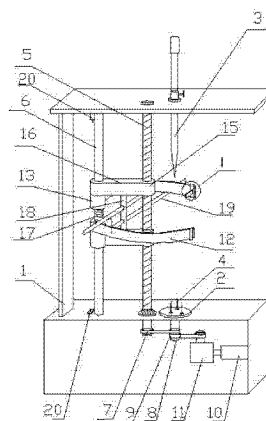
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

冬瓜自动去皮机

(57) 摘要

本实用新型提供一种冬瓜自动去皮机,包括一机架,机架上设有可带动冬瓜自由旋转的夹持装置;在夹持装置一侧的机架上设有垂直安装的螺纹杆及导柱,螺纹杆与夹持装置由机架底部的驱动装置驱动进行转动,刀架通过滑动装置安装在螺纹杆与导柱上,在刀架外端装有刀头并指向夹持装置,其特征在于:所述的刀架为两个,每个刀架对应一套滑动装置,所述的滑动装置包括设置在螺纹杆上的螺母、导柱上的刀架滑块,刀架滑块与螺母通过横杆相连,两滑动装置及刀架呈上下分布,在两刀架滑块之间的导柱上设有扭力弹簧,扭力弹簧的两个端部分别作用于上下刀架。该冬瓜自动去皮机结构合理、操作方便,能明显提高冬瓜的加工效率。



1. 冬瓜自动去皮机,包括一机架,机架设有可带动冬瓜自由旋转的夹持装置;在夹持装置一侧的机架设有垂直安装的螺纹杆及导柱,螺纹杆与夹持装置由机架底部的驱动装置驱动进行转动,刀架通过滑动装置安装在螺纹杆与导柱上,在刀架外端装有刀头并指向夹持装置,其特征在于:所述的刀架为两个,每个刀架对应一套滑动装置,所述的滑动装置包括设置在螺纹杆上的螺母、导柱上的刀架滑块,刀架滑块与螺母通过横杆相连,两滑动装置及刀架呈上下分布,在两刀架滑块之间的导柱上设有扭力弹簧,扭力弹簧的两个端部分别作用于上下刀架。

2. 根据权利要求1所述的冬瓜自动去皮机,其特征在于:所述的夹持装置包括设置在机架底面的转盘及机架顶部的顶针,顶针位于转盘轴线上,所述的转盘表面设有若干根固定插针,所述顶针可上下移动并设有锁定装置。

3. 根据权利要求1所述的冬瓜自动去皮机,其特征在于:所述的刀架呈弧状,两刀架呈上下环抱状。

4. 根据权利要求3所述的冬瓜自动去皮机,其特征在于:所述的冬瓜自动去皮机还包括刀架拨动装置,所述的刀架拨动装置包括设置在上下滑动装置中两横杆之间的垂直转轴,转轴上设有两根上下分布的与转轴垂直的拨杆,上下拨杆的一端分别指向上下刀架的内表面,当转动拨杆时可使其中的一个刀架受到拨杆端部的抵压而向外张开。

5. 根据权利要求1所述的冬瓜自动去皮机,其特征在于:所述机架上部及底部分别设有限位开关。

6. 根据权利要求1所述的冬瓜自动去皮机,其特征在于:所述刀头为一圆环,圆环一侧的端面上设有刀刃。

7. 根据权利要求1所述的冬瓜自动去皮机,其特征在于:所述的驱动装置包括机架底部的电机、减速机、螺纹杆底部安装的丝杠轮及与夹持装置固定的夹持转轴,夹持转轴上设有夹持轮,电机将动力提供给减速机,减速机与丝杠轮、夹持轮之间通过皮带传动。

冬瓜自动去皮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品加工机械,具体是指一种冬瓜自动去皮机。

背景技术

[0002] 冬瓜营养丰富,被广泛应用在各类食品中。利用冬瓜进行食品加工时一般需要将冬瓜皮去掉,传统去皮方法采用人工去皮,其耗时多、效率低,削皮不均匀,尤其在大型食品加工企业生产中,由于冬瓜用量惊人,采用人工去皮的方法显然不能够满足生产需求。ZL201220260806.0 公开了一种全自动自适应高效冬瓜去皮机,其包括安装于机架上的夹持机构,用于夹持待去皮冬瓜;安装有刀头的刀柄,刀柄安装于滑动组件上,滑动组件上设置有作用于刀柄的弹性构件;动力与传动机构,驱动夹持机构旋转以及滑动组件上下往复运动。该冬瓜去皮机具有结构简单,动作可靠,加工效率高的优点。但在使用过程中发现其存在下列问题:1、刀柄尽管在扭力弹簧的作用下使刀头与冬瓜表面贴紧,但是当运转到靠近冬瓜两端时由于丝杠的阻挡,刀头与冬瓜表面存在接触不足去皮不彻底的现象。2、由于冬瓜的转动与刀架的滑动同步进行,当冬瓜顺时针运转时,刀架由底部向上升起,此时刀头可以顺利的进行削皮操作,而当刀架运行至顶部后,再次安装冬瓜后,刀架在向下运行的同时冬瓜逆时针旋转,由于刀头安装时为使刀头与冬瓜表面贴紧,其存在一个安装角度,此时刀架难以与冬瓜表面接触不能产生削皮效果。如果在处理完一个冬瓜后将设备反向空转使刀架复位再次进行冬瓜的安装则整机工作效率会大为降低。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种冬瓜自动去皮机,其目的之一是能够确保刀头与冬瓜整个表面进行接触,保证冬瓜的整体去皮效果;目的之二是能够确保冬瓜在进行顺时针或逆时针旋转时都可以进行去皮操作。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案为:冬瓜自动去皮机,包括一机架,机架上设有可带动冬瓜自由旋转的夹持装置;在夹持装置一侧的机架上设有垂直安装的螺纹杆及导柱,螺纹杆与夹持装置由机架底部的驱动装置驱动进行转动,刀架通过滑动装置安装在螺纹杆与导柱上,在刀架外端装有刀头并指向夹持装置,其特征在于:所述的刀架为两个,每个刀架对应一套滑动装置,所述的滑动装置包括设置在螺纹杆上的螺母、导柱上的刀架滑块,刀架滑块与螺母通过横杆相连,两滑动装置及刀架呈上下分布,在两刀架滑块之间的导柱上设有扭力弹簧,扭力弹簧的两个端部分别作用于上下刀架。

[0005] 所述的夹持装置包括设置在机架底面的转盘及机架顶部的顶针,顶针位于转盘轴线上,所述的转盘表面设有若干根固定插针,所述顶针可上下移动并设有锁定装置。

[0006] 所述的刀架呈弧状,两刀架呈上下环抱状。

[0007] 所述的冬瓜自动去皮机还包括刀架拨动装置,所述的刀架拨动装置包括设置在上下滑动装置中两横杆之间的垂直转轴,转轴上设有两根上下分布的与转轴垂直的拨杆,上下拨杆的一端分别指向上下刀架的内表面,当转动拨杆时可使其中的一个刀架受到拨杆端

部的抵压而向外张开。

[0008] 所述机架上部及底部分别设有限位开关。

[0009] 所述刀头为一圆环,圆环一侧的端面上设有刀刃。

[0010] 所述的驱动装置包括机架底部的电机、减速机、螺纹杆底部安装的丝杠轮及与夹持装置固定的夹持转轴,夹持转轴上设有夹持轮,电机将动力提供给减速机,减速机与丝杠轮、夹持轮之间通过皮带传动。

[0011] 该冬瓜自动去皮机采用上述结构后在进行去皮操作时可以自由选择冬瓜的开始端,既可以由顶部向下进行削皮操作也可以由底部向上进行,同时刀架采用弧状结构可以确保刀头自始至终与冬瓜表面接触,保证冬瓜的整体去皮效果。该冬瓜自动去皮机结构合理、操作方便,能明显提高冬瓜的加工效率。

附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 附图 2 为附图 1 中 I 处的放大示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型做进一步说明。

[0015] 如附图 1 所示,冬瓜自动去皮机,包括一机架 1,机架上设有可带动冬瓜自由旋转的夹持装置,该夹持装置包括设置在机架底面的转盘 2 及机架顶部的顶针 3,顶针 3 位于转盘 2 轴线上,在转盘 2 表面设有若干根固定插针 4,顶针 3 穿过机架顶板可上下移动并采用螺栓作为锁定装置对顶针进行锁定。工作时,冬瓜的一端坐在转盘 2 上,另一端由机架顶部的顶针 3 插入,冬瓜可随转盘 2 的转动进行旋转。除本实施例中所列举的转盘、顶针式夹持装置结构外,夹持装置还可以采用其他结构,例如在冬瓜的两端设置可上下移动的夹盘,利用两端的夹盘将冬瓜加紧,只要符合能够将冬瓜直立夹紧并能够将冬瓜进行旋转的结构都可。

[0016] 如附图 1 所示,在机架上设有垂直安装的螺纹杆 5 及导柱 6。

[0017] 如附图 1 所示,螺纹杆 5 的底部设有丝杠轮 7,转盘 2 的通过夹持转轴 8 支撑在机架上,在夹持转轴 8 上设有夹持轮 9,电机 10 将动力提供给减速机 11,减速机 11 与丝杠轮 7、夹持轮 9 之间通过皮带传动。当电机运转时,螺纹杆 5 与转盘 2 实现同步运转。当然除本实施例所提供的驱动方式外,还可以采用机械领域常见的驱动方式,例如链条转动、同轴驱动等等方式。

[0018] 如附图 1 所示,该去皮机中设有两个刀架 12,刀架 12 的一端通过导柱 6 上的刀架滑块 13 固定,刀架的另一端安装刀头 14 并指向夹持装置所夹持的冬瓜。

[0019] 如附图 1 所示,在螺纹杆 5 上设有两个螺母 15,每个螺母 15 与导柱 6 上的刀架滑块 13 通过横杆 16 连接形成一套滑动装置,两套滑动装置及两刀架上下分布,该滑动装置随着螺纹杆 5 的正反向转动可以上行或下移。

[0020] 如附图 1 所示,在两刀架滑块之间的导柱 6 上设有扭力弹簧 17,扭力弹簧 17 的两个端部分别作用于上下刀架 12 迫使刀架另一端的刀头与所夹持的冬瓜表面接触。

[0021] 如附图 1 所示,为防止冬瓜两端由于直径的变小,刀架 12 在靠向冬瓜表面的过程

中受到螺纹杆 5 的阻碍而导致刀头无法与冬瓜接触,两刀架 12 设计成弧状,两刀架呈上下环抱状。

[0022] 如附图 2 所示,刀头 14 的结构为一圆环,圆环靠近冬瓜表面的一侧的端部设有刀刃,这样在削皮时,冬瓜皮可有圆环状刀头的中间孔洞送出。安装时,圆环状刀头应控制一定的角度,防止切削过浅或过深造成去皮失败。

[0023] 工作时,冬瓜被直立夹持在转盘 2 与顶针 3 之间,当启动设备后,转盘 2 带动冬瓜旋转,假设冬瓜做顺时针旋转,螺纹杆 5 上的螺母 15 由底部向上移动,此时两刀架同步上行,在上行的过程中,底部刀架一端的刀头进行削皮操作,而上部刀头虽然与冬瓜表面接触但是由于刀头安装时带有角度,上部刀头的刀刃并不对冬瓜进行去皮操作。当底部刀架上行至冬瓜顶部后完成去皮操作,关闭设备,取下去皮完毕的冬瓜,更换一个新的冬瓜,再次启动设备并使设备反向运行,此时冬瓜做逆时针旋转,螺纹杆 5 上的螺母 15 由顶部向下移动,此时两刀架同步下行,在下行的过程中,上部刀架一端的刀头进行削皮操作,而底部刀头虽然与冬瓜表面接触但是由于刀头安装时带有角度,底部刀头的刀刃同样不对冬瓜进行去皮操作。通过上述描述可知,通过控制该去皮机的正反向运转可以进行连续去皮操作,冬瓜可由底部向上依次去皮,也可以由顶部向下依次去皮,有效提高了设备的工作效率。

[0024] 在上述的工作描述中,在去皮的过程中,两刀头同时与冬瓜表面接触,虽然一个刀头进行去皮操作,另一个刀头空闲,但是由于冬瓜表面的凹凸不平,空闲的刀头仍会对冬瓜表面造成损伤,严重时刀架还会造成损伤。为解决该问题,在本实施例中设计了刀架拨动装置,利用该装置可保证一只刀架在工作的同时,使另一只刀架向外张开从而使该刀架上的刀头远离冬瓜表面。该刀架拨动装置的结构见附图 1 所示,其包括设置在上下滑动装置中两横杆 16 之间的垂直转轴 18,转轴 18 上设有两根上下分布的与转轴垂直的拨杆 19,上下拨杆的一端分别指向上下刀架的内表面,利用刀架的内弧面,当转动拨杆时可使其中的一个刀架受到拨杆端部的抵压而向外张开。如附图 1 所示,假设现在上刀架工作,下拨杆 19 的一端抵住下刀架的内表面使下刀架向外张开,其端部刀头远离冬瓜表面。而当下刀架工作时,再次波动拨杆,使下拨杆的一端与下刀架脱离,下刀架在扭力弹簧的作用下靠向冬瓜表面,而上拨杆指向上刀架的一端施力将上刀架向外张开,上刀架端部的刀头远离冬瓜表面。

[0025] 如附图 1 所示,机架上部及底部分别设有限位开关 20 控制滑动装置的行走幅度。

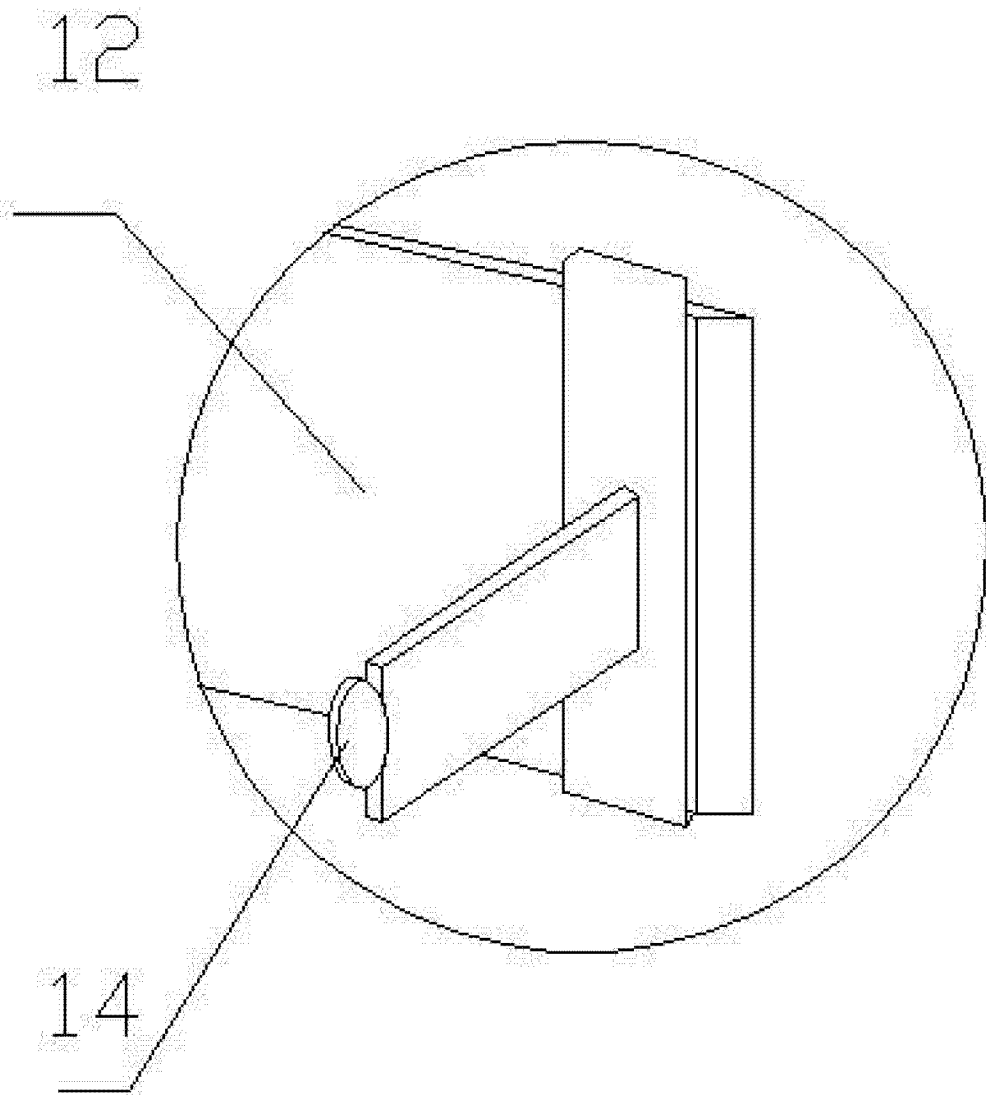


图 2