



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107361380 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201710850911.7

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 贵州省桐梓县康利绿色食品有限公司

地址 563200 贵州省遵义市桐梓县娄山关镇沙咀

(72)发明人 令狐世平

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

A23N 7/00(2006.01)

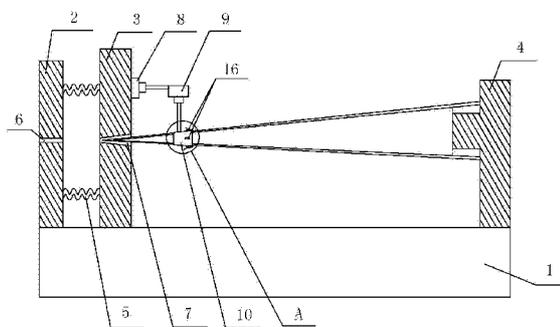
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种竹笋剥皮装置

## (57)摘要

本发明涉及竹笋加工领域,具体涉及一种竹笋剥皮装置,包括传送带、支撑板、支撑座和抵紧块,支撑板和抵紧块相对固定于传送带两侧,支撑座靠近支撑板一侧且与支撑板通过压簧连接;支撑座侧壁开有供笋尖插入的通孔,支撑座侧壁上固定有一号气缸,一号气缸输出轴自由端固定有二号气缸;二号气缸输出轴自由端固定有环形剥壳刀,环形剥壳刀由若干弧形刀片组成;每个弧形刀片内开有空腔,空腔内固定有挡板,挡板上固定有拉簧,拉簧自由端固定有连接相邻两个弧形刀片的辅助弧形刀片。采用本技术方案时,既加快了竹笋剥皮效率,又保证了竹笋的笋尖不被损坏,从而提高了规模化食品加工厂的经济效益。



1. 一种竹笋剥皮装置,其特征在于:包括传送带、支撑板、支撑座和抵紧块,所述支撑板和抵紧块相对固定于传送带两侧,支撑座靠近支撑板一侧且与支撑板通过压簧连接;支撑座侧壁开有供笋尖插入的通孔,支撑座侧壁上固定有一号气缸,一号气缸输出轴与支撑座侧壁垂直;一号气缸输出轴自由端固定有二号气缸,二号气缸输出轴与一号气缸输出轴位于同一竖直面且垂直于一号气缸输出轴;二号气缸输出轴自由端固定有环形剥壳刀,环形剥壳刀由若干弧形刀片组成;每个弧形刀片的外壁上开有凹槽,凹槽内转动连接有磨砂轮;每个弧形刀片内开有空腔,空腔内固定有挡板,挡板上固定有拉簧,相邻两个弧形刀片的空腔内设有辅助弧形刀片,辅助弧形刀片的两端分别与拉簧自由端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种竹笋剥皮装置,其特征在于:所述支撑板侧壁开有供笋尖通过的孔洞,孔洞与通孔位于同一水平面。

3. 根据权利要求2所述的一种竹笋剥皮装置,其特征在于:所述支撑座下端设有石墨层。

4. 根据权利要求3所述的一种竹笋剥皮装置,其特征在于:所述环形剥壳刀沿轴向的截面呈梯形。

5. 根据权利要求4所述的一种竹笋剥皮装置,其特征在于:所述抵紧块呈“T”形。

## 一种竹笋剥皮装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及竹笋加工领域,具体涉及一种竹笋剥皮装置。

### 背景技术

[0002] 竹笋是一种营养丰富、美味的食品。在食用之前,要将竹笋外边的皮去掉,现在的剥皮方式大都采用人工手工剥皮,即人工用削笋刀一层一层的剥去外皮;采用手工剥皮的优点在于不会损坏笋尖,因为笋尖比较嫩,味道相较于竹笋其他部位而言味道更加鲜美,而且笋尖完整的竹笋售价更高;但同时手工剥皮不仅效率低,而且劳动强度大,这种采取人海战术的剥皮方式在劳动力日益紧缺,劳动成本直线上升的大环境中,对规模化的食品加工企业提出了难题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种提高竹笋剥皮速度同时又能保护笋尖不受损坏的设备。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是提供一种竹笋剥皮装置,包括传送带、支撑板、支撑座和抵紧块,所述支撑板和抵紧块相对固定于传送带两侧,支撑座靠近支撑板一侧且与支撑板通过压簧连接;支撑座侧壁开有供笋尖插入的通孔,支撑座侧壁上固定有一号气缸,一号气缸输出轴与支撑座侧壁垂直;一号气缸输出轴自由端固定有二号气缸,二号气缸输出轴与一号气缸输出轴位于同一竖直面且垂直于一号气缸输出轴;二号气缸输出轴自由端固定有环形剥壳刀,环形剥壳刀由若干弧形刀片组成;每个弧形刀片的外壁上开有凹槽,凹槽内转动连接有磨砂轮;每个弧形刀片内开有空腔,空腔内固定有挡板,挡板上固定有拉簧,相邻两个弧形刀片的空腔内设有辅助弧形刀片,辅助弧形刀片的两端分别与拉簧自由端固定连接。

[0005] 本方案的技术原理是:首先操作人员于传送带进料端将竹笋的笋尖一端穿过环形剥壳刀并插入通孔内;在用力使竹笋继续移动的过程中,当竹笋皮与环形剥壳刀的刀刃接触后,压簧压缩,支撑座逐渐靠近支撑板;环形剥壳刀的刀刃与竹笋皮抵紧并嵌入竹笋皮内;然后停止用力,压簧伸长,竹笋远离笋尖一端与抵紧块接触并抵紧竹笋。然后启动一号气缸,一号气缸输出轴向远离竹笋尖一端伸长;环形剥壳刀在一号气缸的作用下对竹笋进行剥皮,在环形剥壳刀从竹笋尖端向远离竹笋尖端移动时,二号气缸输出轴逐渐收缩,同时弧形刀片逐渐弹开,辅助弧形刀片从空腔中露出来配合弧形刀片对竹笋进行剥皮,剥落的竹笋皮与磨砂轮接触后通过摩擦力使磨砂轮转动,对剥落的竹笋皮起到导向作用。当一号气缸输出轴伸长至竹笋较大端时,竹笋剥皮完成。当竹笋移动至传送带出料端时,人工将竹笋取下并将笋尖少量的竹笋皮剥落。

[0006] 本方案的技术效果是:通过支撑板、压簧、支撑座、环形剥壳刀和抵紧块的配合使用,可对竹笋进行固定的同时完成弧形刀片嵌入竹笋皮的操作,为后续剥皮做好准备;同时通过与一号气缸、二号气缸、弧形刀片、拉簧和辅助弧形刀片配合使用,可对竹笋除笋尖部

分进行快速剥皮,同时在磨砂轮的作用下使剥落的竹笋皮向环形剥壳刀四周扩散,保证剥皮顺畅;同时本装置结构简单,操作方便,与手工剥皮结合,既加快了竹笋剥皮效率,又保证了竹笋的笋尖不被损坏,从而提高了经济效益。

[0007] 进一步的,所述支撑板侧壁开有供笋尖通过的孔洞,孔洞与通孔位于同一水平面。本方案的技术效果是:避免笋尖通过通孔与支撑板侧壁接触后折断,设置孔洞可以保证给笋尖预留更多空间,保证竹笋的完整性。

[0008] 进一步的,所述支撑座下端设有石墨层。本方案的技术效果是:可降低支撑座与传送带的摩擦力,移动支撑座更加方便。

[0009] 进一步的,所述环形剥壳刀沿轴向的截面呈梯形。本方案的技术效果是:环形剥壳刀可以与竹笋贴合更紧,保证剥皮效果更好。

[0010] 进一步的,所述抵紧块呈“T”形。本方案的技术效果是:抵紧块凸出部分可嵌入竹笋的中空部分,与竹笋的竹节向抵,固定效果更好。

[0011] 采用上述技术方案时,既加快了竹笋剥皮效率,又保证了竹笋的笋尖不被损坏,从而提高了规模化食品加工厂的经济效益。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明一种竹笋剥皮装置示意图;

图2为环形剥壳刀沿径向的截面图;

图3为图1中A处局部放大图。

## 具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

说明书附图中的附图标记包括:传送带1、支撑板2、支撑座3、“T”形抵紧块4、压簧5、孔洞6、通孔7、一号气缸8、二号气缸9、环形剥壳刀10、弧形刀片11、空腔12、挡板13、拉簧14、辅助弧形刀片15、磨砂轮16。

[0014] 如图1、2、3所示的一种竹笋剥皮装置,包括传送带1、支撑板2、支撑座3和“T”形抵紧块4。支撑板2和抵紧块相对固定于传送带1左右两侧,支撑座3位于传送带1左侧且与支撑板2通过压簧5固定连接;支撑座3下端与传送带1接触,而且支撑座3下端设有石墨层。支撑板2侧壁开有供笋尖通过的孔洞6,支撑座3侧壁开有供笋尖插入的通孔7,通孔7与孔洞6位于同一水平面;竹笋尖端固定于通孔7内,竹笋右端被“T”形抵紧块4抵紧。支撑座3右侧壁上固定有一号气缸8,一号气缸8位于通孔7正上方;一号气缸8输出轴向右,与支撑座3侧壁垂直;一号气缸8输出轴右端固定有二号气缸9,二号气缸9输出轴向下,二号气缸9输出轴下端固定有环形剥壳刀10,环形剥壳刀10沿轴向的截面呈梯形。其中环形剥壳刀10由四片弧形刀片11组成,每个弧形刀片11的外壁上开有凹槽,凹槽内通过销钉转动连接有磨砂轮16,如图1中局部放大图所示,剥落的竹笋皮与磨砂轮16接触,通过摩擦力使磨砂轮16逆时针旋转,对剥落的竹笋皮起到导向作用,使剥皮更顺利,避免剥皮竹笋被折断;每个弧形刀片11内开有空腔12,空腔12内固定有挡板13,挡板13上固定有拉簧14,相邻两个弧形刀片11的空腔12内设有辅助弧形刀片15,辅助弧形刀片15的两端分别与拉簧14自由端固定连接。

[0015] 进行竹笋剥皮时,首先操作人员于传送带1进料端将竹笋的笋尖一端穿过环形剥

壳刀10并插入通孔7内;在用力使竹笋继续移动的过程中,当竹笋皮与环形剥壳刀10的刀刃接触后,压簧5压缩,支撑座3逐渐靠近支撑板2;环形剥壳刀10的刀刃与竹笋皮抵紧并嵌入竹笋皮内。然后停止用力,压簧5伸长,竹笋右端与“T”形抵紧块4对准并抵紧竹笋。然后启动一号气缸8,一号气缸8输出轴伸长;环形剥壳刀10在一号气缸8的作用下对竹笋进行剥皮,在环形剥壳刀10从竹笋左端(尖端)向竹笋右端移动时,二号气缸9输出轴逐渐向上收缩,同时弧形刀片11逐渐弹开,辅助弧形刀片15从空腔12中伸出来对竹笋进行剥皮;剥落的竹笋皮与磨砂轮16接触后通过摩擦力使磨砂轮16逆时针转动,对剥落的竹笋皮起到导向作用。当一号气缸8输出轴伸长至竹笋右端时,竹笋剥皮完成。当竹笋移动至传送带1出料端时,人工将竹笋取下并将笋尖少量的竹笋皮剥落。

[0016] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本发明所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

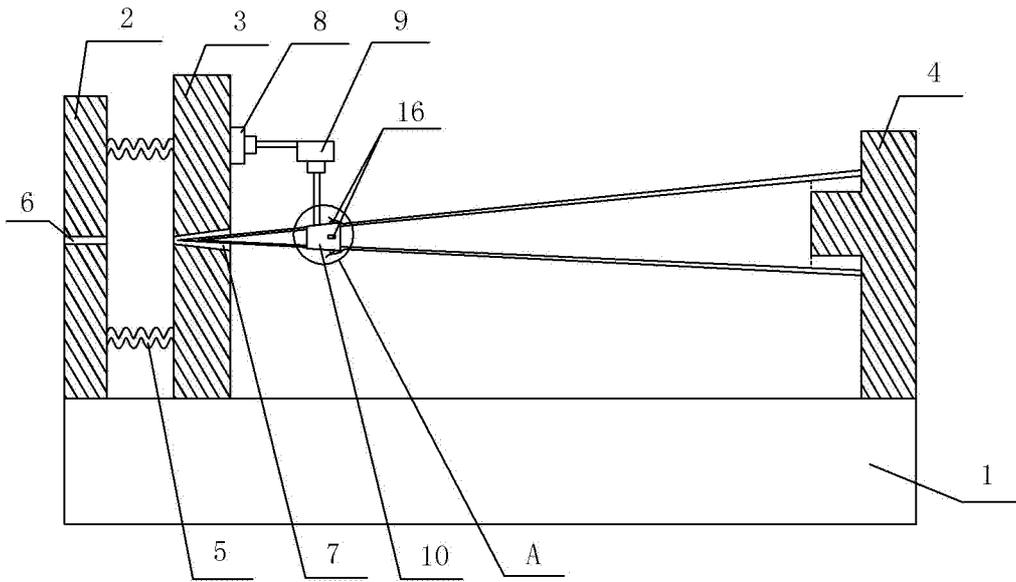


图1

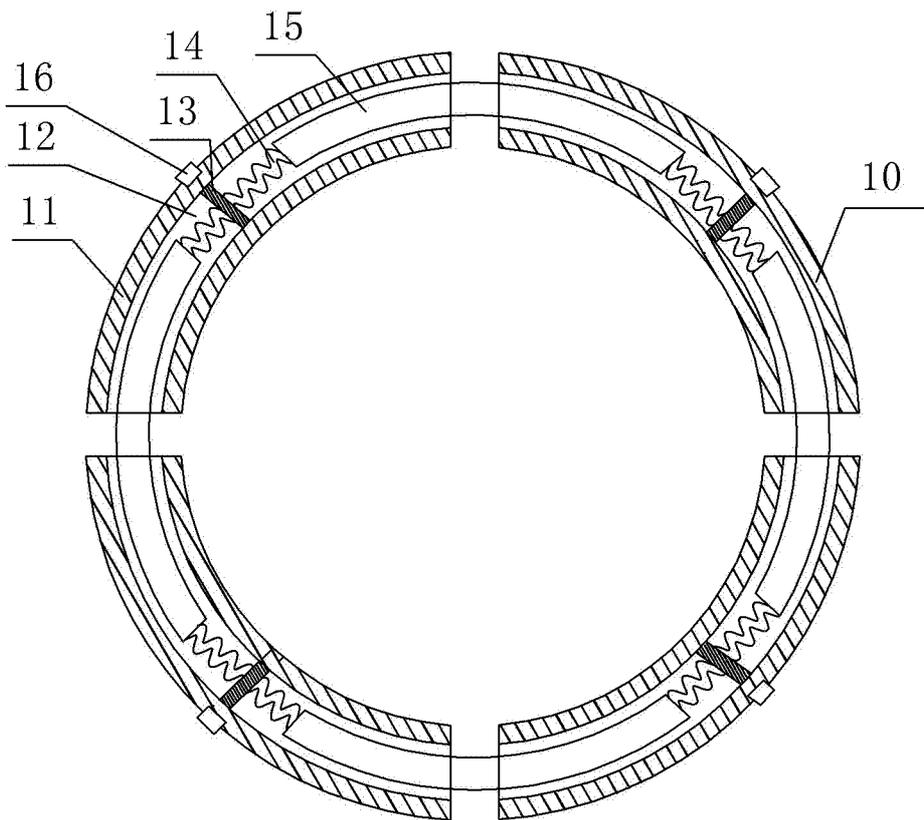


图2

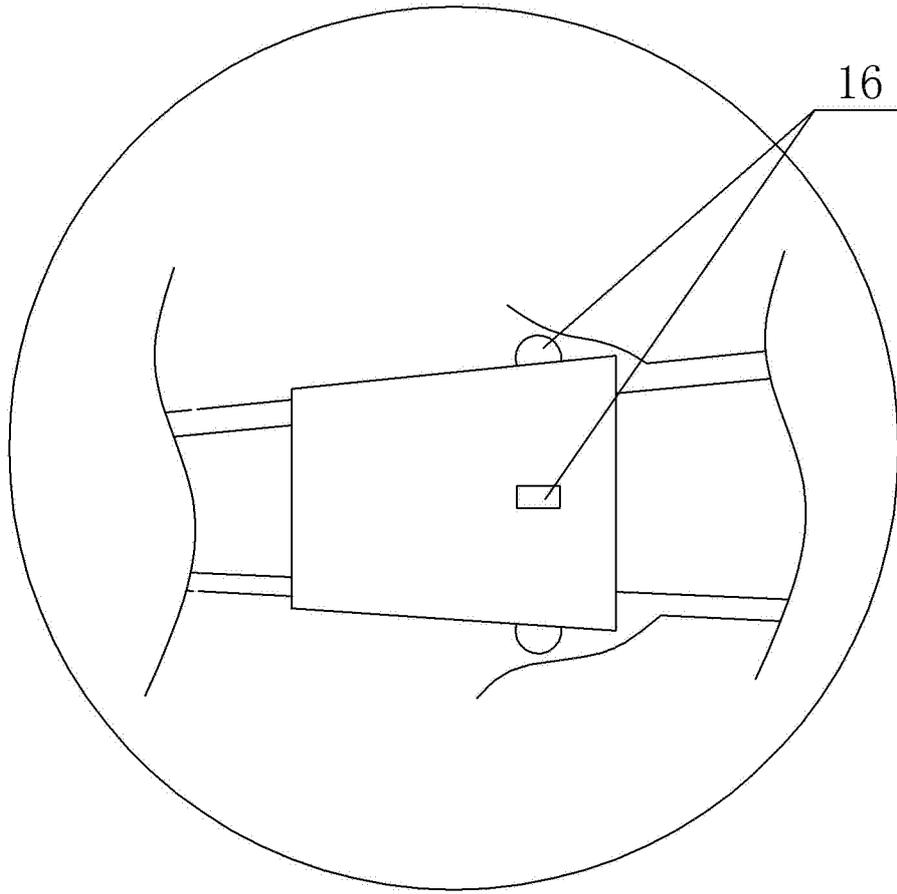


图3