(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205870703 U
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620263522.5

(22)申请日 2016.03.31

(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 黄耀明 毕振庆

(51)Int.Cl.
B26D 7/26(2006.01)
B26D 1/02(2006.01)
B26D 5/00(2006.01)

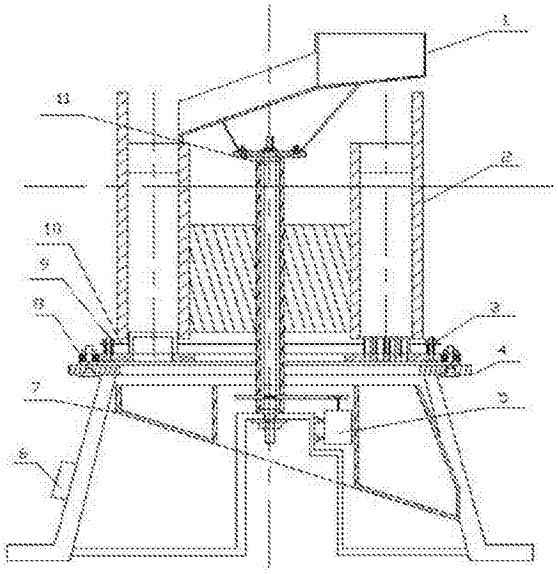
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种厚度可调的瓜果切片切条一体机

(57)摘要

本实用新型涉及一种厚度可调的瓜果切片切条一体机，包括中心主轴、切割刀片、挡板、辅助导管、进料口、PLC控制系统；所述的中心主轴是固定在机架上，两端较细且带有螺纹的一根轴，螺母与下端的螺纹配合固定机架，螺母与上端的螺纹配合固定进料口，辅助导管和空心轴为一体，且与圆锥滚子轴承配合；所述的切割刀片为圆环形钢制切割刀片，且与圆环形挡板相配合；所述的辅助导管由圆筒组成；所述的进料口底部装有压力传感器；所述的PLC控制系统包括存储器和可编程控制器。本实用新型能大大地提高瓜果切片切条的效率，提高瓜果加工企业的生产效率，降低生产成本。



CN 205870703 U

1.一种厚度可调的瓜果切片切条一体机，其特征在于，厚度可调的瓜果切片切条一体机包括中心主轴、切割刀片、挡板、辅助导管、进料口、PLC控制系统；所述的中心主轴是固定在机架上，两端较细且带有螺纹的一根轴，螺母与下端的螺纹配合固定机架，螺母与上端的螺纹配合固定进料口，辅助导管和空心轴为一体，且与圆锥滚子轴承配合；所述的切割刀片为圆环形钢制切割刀片，且与圆环形挡板相配合；所述的辅助导管由圆筒组成；所述的进料口底部装有压力传感器；所述的PLC控制系统包括存储器和可编程控制器。

2.如权利要求1所述的厚度可调的瓜果切片切条一体机，其特征在于：所述的切割刀片为圆环形钢板冲压工艺制成的切割刀片。

一种厚度可调的瓜果切片切条一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切片切条一体机，具体说是一种厚度可调的瓜果切片切条一体机。

背景技术

[0002] 我国是一个农业大国，在2007年农业部的数据统计得出我国的蔬菜出口和水果产量均位居世界第一。瓜果进行深加工，切片或者切条是重要工序之一。国际上切片技术已经相对成熟，直线往复式、水枪式以及圆盘旋转式等为主要的切片方式，但是这些主要技术仅仅被一些发达国家所掌握。一些发展中国家，瓜果产业虽然逐渐成为农业中的支柱产业，但是瓜果年产量大，而在深加工过程中，能够有效地快速实现瓜果切片的机械仍然不够成熟，很大程度上制约了产业的发展。

[0003] 现阶段我国的切片机发展较为迅速，种类也在逐步地趋于完善，并且切片机生产厂家众多，但是由于规模较小，尚未形成一定的标准。我国现有的瓜果切片机虽然能够实现机器切片，但是大部分依然需要人力的辅助，对于不同瓜果的切片厚度要求也不相同，一般的传统切片机械仍然不能实现调整切片厚度，不能更好地满足加工的需求。因此，需要一种厚度可调的全自动瓜果切片切条一体机。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能大大地提高瓜果切片切条的效率，提高瓜果加工企业的生产效率，降低生产成本的厚度可调的瓜果切片切条一体机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案为：提供一种厚度可调的瓜果切片切条一体机，包括中心主轴、切割刀片、挡板、辅助导管、进料口、PLC控制系统；所述的中心主轴是固定在机架上，两端较细且带有螺纹的一根轴，螺母与下端的螺纹配合固定机架，螺母与上端的螺纹配合固定进料口，辅助导管和空心轴为一体，且与圆锥滚子轴承配合；所述的切割刀片为圆环形钢制切割刀片，且与圆环形挡板相配合；所述的辅助导管由圆筒组成；所述的进料口底部装有压力传感器；所述的PLC控制系统包括存储器和可编程控制器。

[0006] 所述的切割刀片为圆环形钢板冲压工艺制成的切割刀片。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过刀片与挡板的结合，从而实现了瓜果切片的厚度可调，并且通过对电机转向的控制，实现切条和切片两种功能之间的转换；通过加入PLC自动控制单元，使得机器的开关能够实现自动化控制，大大地节省劳动力，降低工人的劳动强度，提高生产的效率，降低生产成本。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的切片切条一体机整体结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型的刀片俯视图示意图。

[0010] 图3为本实用新型的挡板俯视图示意图。

[0011] 图4为本实用新型的辅助导管俯视图示意图。

[0012] 图5为本实用新型的刀片与挡板的配合剖视图。

[0013] 图中：1-进料口、2-辅助导管、3-调节螺母及弹簧、4-机架、5-三相异步电动机、6-开关、7-收集箱体、8-切割刀片、9-厚度指示柱、10-挡板、11-中心主轴。

具体实施方式

[0014] 为了详细说明本实用新型厚度可调的瓜果切片切条一体机的技术内容、构造特征、以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0015] 如图1、2、3、4、5所示，厚度可调的瓜果切片切条一体机，包括中心主轴11、切割刀片8、挡板10、辅助导管2、进料口1、PLC控制系统；所述的中心主轴11是固定在机架4上，两端较细且带有螺纹的一根轴，螺母3与下端的螺纹配合固定机架4，螺母3与上端的螺纹配合固定进料口1，辅助导管2和空心轴为一体的，且与圆锥滚子轴承配合；所述的切割刀片8为圆环形钢制切割刀片，且与圆环形挡板10相配合；所述的辅助导管2由圆筒组成；所述的进料口1底部装有压力传感器；所述的PLC控制系统包括存储器和可编程控制器。

[0016] 所述的切割刀片8为圆环形钢板冲压工艺制成的切割刀片。

[0017] 当厚度可调的瓜果切片切条一体机工作时，首先将接通电源，在电动机5的带动作用下辅助导管2道开始实现旋转。此时进料口1静止，通过辅助导管2的旋转作用，已经清洗好的瓜果由传送带传递，通过进料口1逐个落入不同的辅助导管2道内，并且随辅助导管2旋转，在重力和已调整高度的挡板10作用下，瓜果将会停在特定的位置，瓜果在辅助导管2带动下转动，并与刀片8发生相对运动，进而实现切割。经过切割一次后的瓜果，通过重力的作用，进一步下降切割的厚度，从而再进行一次切割，直至完成整个切割作业，经过整个切割作业后的切条或切片将会落入收集箱体7，并从出料口排出。

[0018] 通过刀片8与挡板10的配合，从而实现调整切割厚度的目的。挡板10与刀片8通过螺丝螺母3进行配合，并且中间夹一个弹性系数较大的弹簧3，弹簧3的压缩和放松是通过调节螺母3实现的，从而对挡板10的位置进行调节，实现刀片8刃口和挡板10的上表面距离的变化，在刀片上的厚度指示柱9可以对切割厚度起参照作用，通过对螺母3的调整来实现对切割厚度的调整。

[0019] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不能以此来限定本实用新型之权利范围，所以本实用新型权利要求所做的等同变化，仍属于本实用新型所涵盖的范围内。

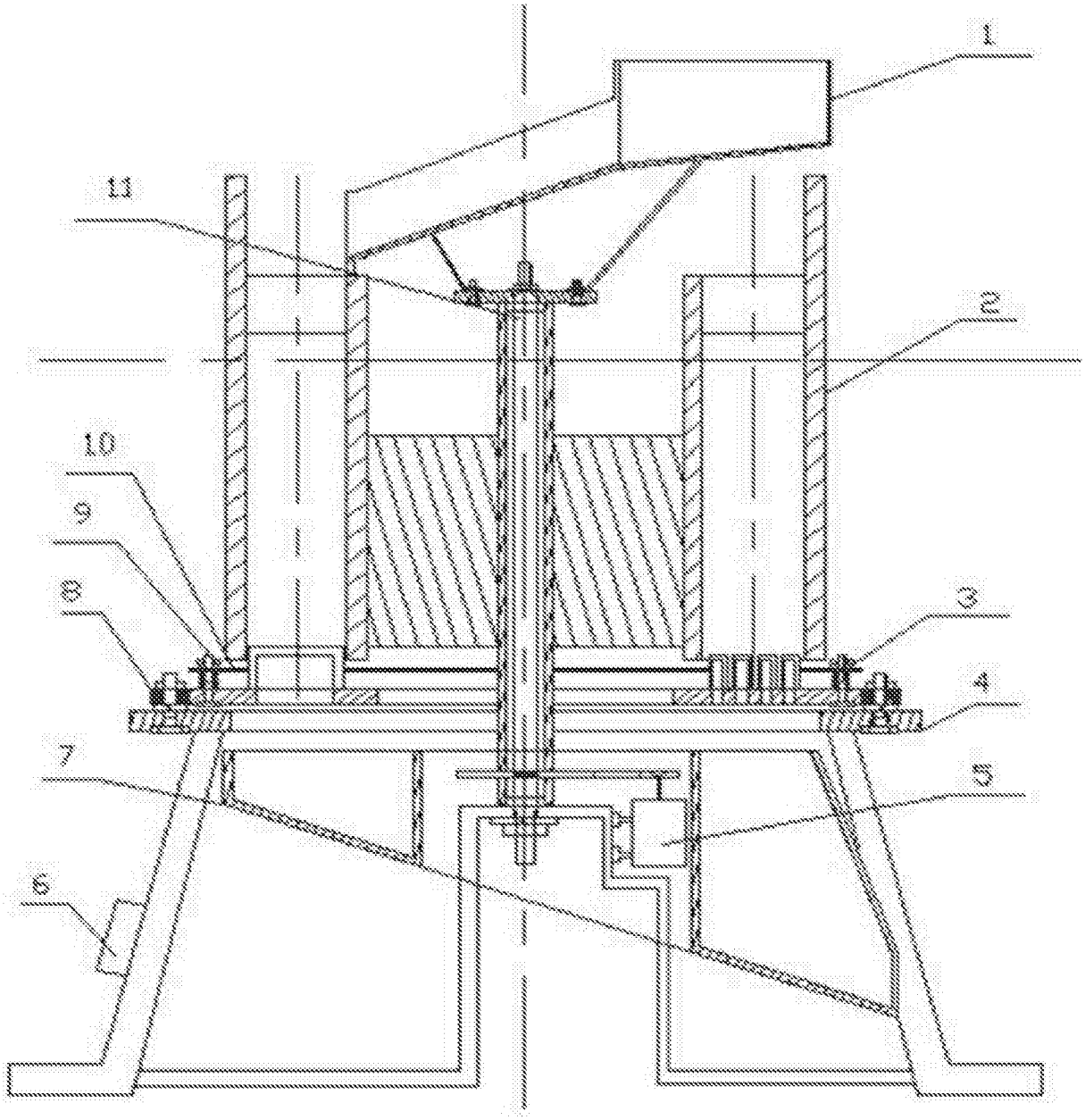


图1

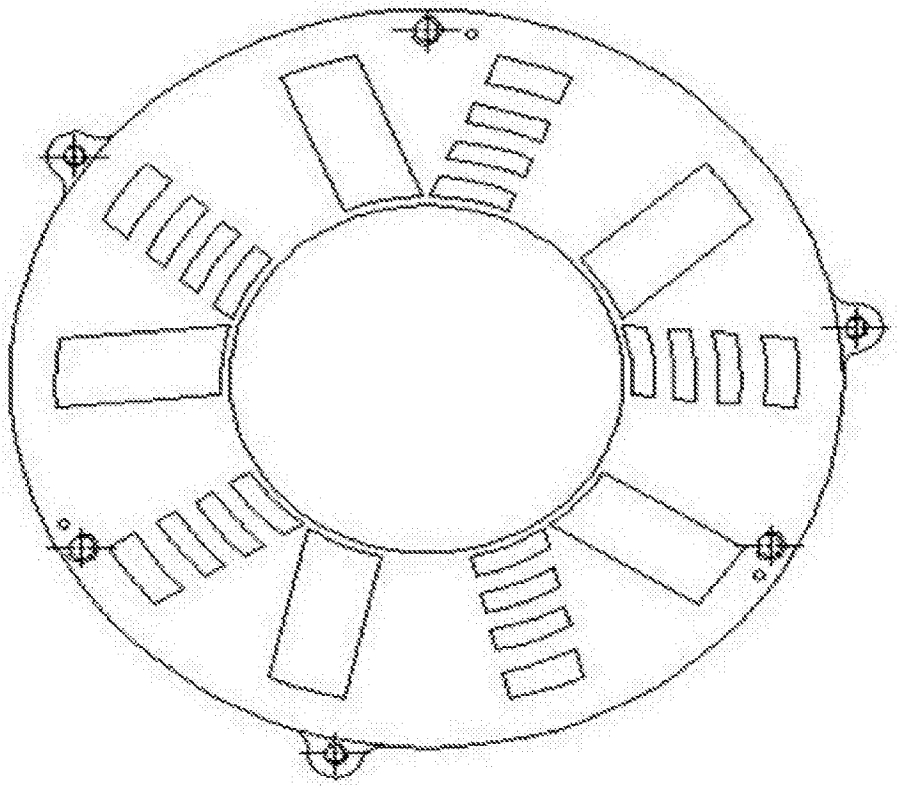


图2

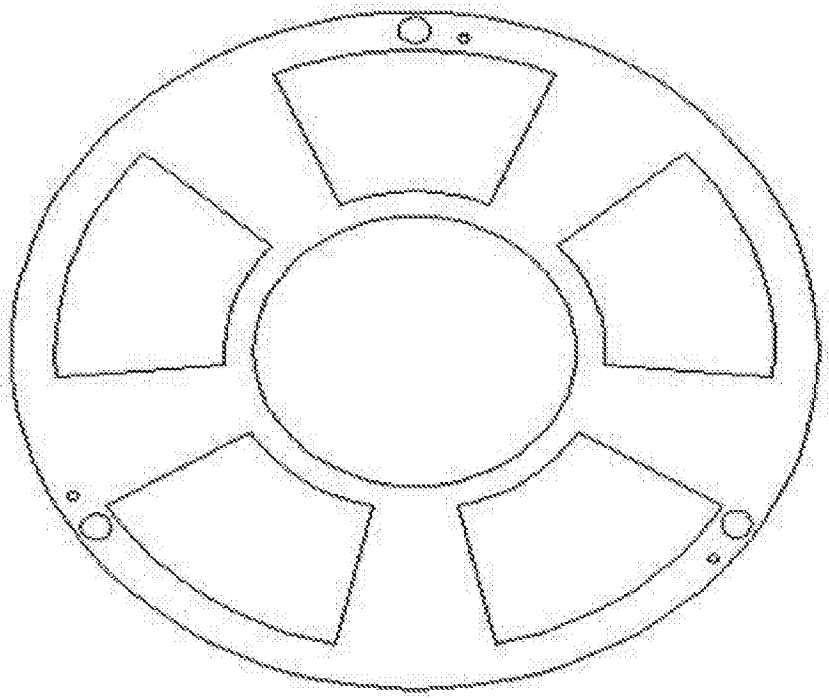


图3

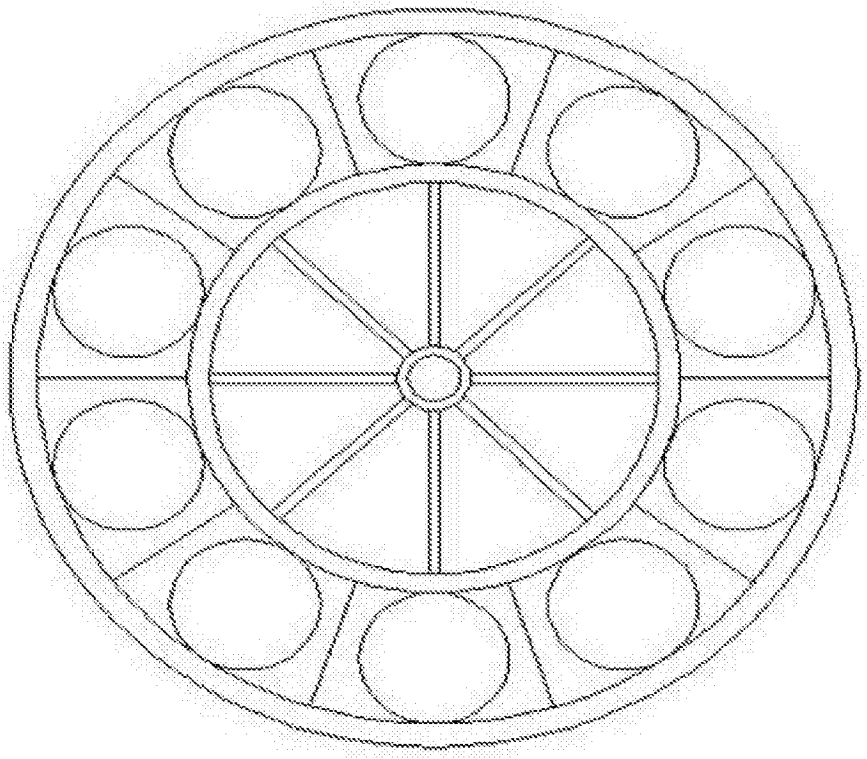


图4

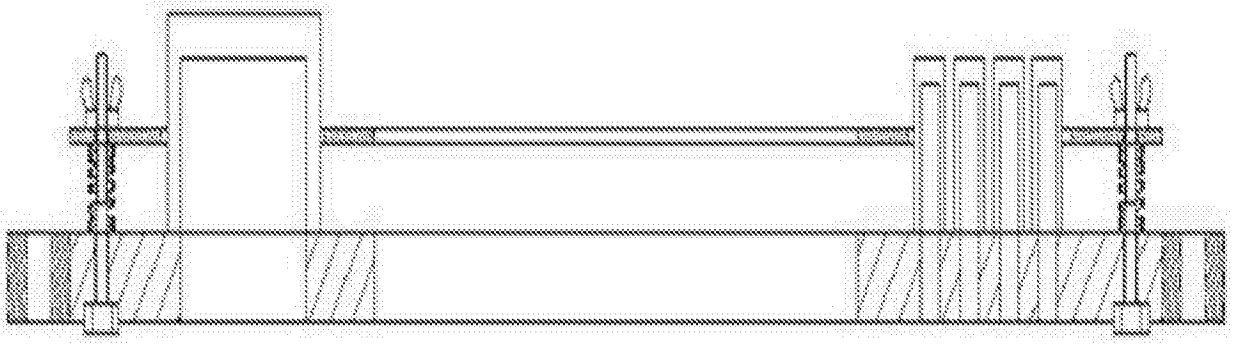


图5