(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 205033257 U
(45)授权公告日 2016.02.17

(21)申请号 201520084290.2

(22)申请日 2015.02.06

(73)专利权人 中国矿业大学（北京）
地址 100086 北京市海淀区学院路丁11号

(72)发明人 蒋小平 李鹏举 魏立彬 张英爽
王大伟 袁哲 付娟 杨林璐

(51)Int.Cl.
B26D 1/09(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

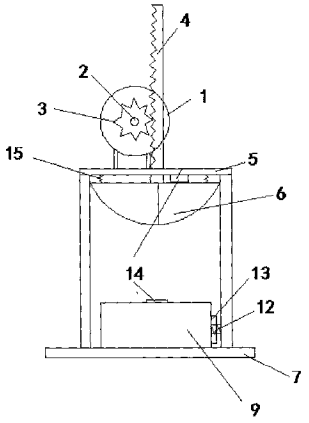
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动切蔬果机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动切蔬果机。所述自动切蔬果机，包括控刀电机、转轴、直齿齿轮、直齿条、支撑架、刀片、底座、固定圈、圆盘齿轮、载物盘、驱盘电机、固定弹簧片、盘侧位置开关、盘中位置开关、回簧。本实用新型通过盘中位置开关关闭控刀电机同时开启驱盘电机，驱盘电机利用转轴带动圆盘齿轮转动，进而驱动载物盘载物运动至支撑架下准备剖切蔬果，此时盘中位置开关已关闭，盘侧位置开关在固定弹簧片作用下开启并控制驱盘电机关闭控刀电机开启，控刀电机通过转轴利用直齿齿轮驱动直齿条带动刀片进行工作并通过回簧使刀片归位，最终在各部件精确高效配合作用下完成切蔬果工作，达到节约人力物力的同时高效切出美观均匀的蔬果的目的。



CN 205033257 U

1. 一种自动切蔬果机，其特征在于：所述自动切蔬果机包括：

控刀电机、转轴、直齿齿轮、直齿条、支撑架、刀片、底座、固定圈、圆盘齿轮、载物盘、驱盘电机、固定弹簧片、盘侧位置开关、盘中位置开关、回簧，所述控刀电机通过转轴与直齿齿轮固定连接并与支撑架固定连接，所直齿齿轮与直齿条齿连接，直齿条与支撑架滑动连接其下端部与刀片固定连接，所述支撑架跨载物盘与底座固定连接且内部置有回簧及盘中位置开关，所述载物盘利用油液及固定圈与底座滑动连接并与圆盘齿轮齿连接且在载物点正中间及一侧处分别置有盘中位置开关及盘侧位置开关，所述固定圈与底座边缘固定连接，所述驱盘电机通过转轴与圆盘齿轮固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的自动切蔬果机，其特征在于：所述直齿条由高强度钢片做成，其上端与直齿齿轮齿连接，下端与刀片固定连接，且与支撑架滑动连接。

3. 根据权利要求 1 所述的自动切蔬果机，其特征在于：所述刀片由高强度不锈钢做成，其中包含 8 个均匀固定连接的外形近似 1/4 圆弧的小型刀片，与直齿条下端固定连接。

4. 根据权利要求 1 所述的自动切蔬果机，其特征在于：所述载物盘利用油液及固定圈与底座滑动连接，其内侧置有轮齿与圆盘齿轮齿连接且在载物点正中间及一侧处分别置有盘中位置开关及盘侧位置开关。

一种自动切蔬果机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域，涉及一种自动切蔬果机。

背景技术

[0002] 目前，在大量切水果尤其是橙子灯外皮较硬的水果时，还有就是食堂饭店等大量切西红柿，没有一种自动装置可以完成，通常都是通过人工切开，尤其是刚好切成 8 瓣时。人工切成 8 瓣，不仅需要浪费一个人的人工，而且切出来的 8 瓣水果大小不一，缺乏美感。基于此，为提高切蔬果的效率及切出蔬果的美感，急需一种简单、实用的自动切蔬果机，达到高效快速省力地切出各种美观蔬果的目的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提出一种自动切蔬果机，通过盘中位置开关关闭控刀电机同时开启驱盘电机，驱盘电机利用转轴带动圆盘齿轮转动，进而驱动载物盘载物运动至支撑架下准备剖切蔬果，此时盘中位置开关已关闭，盘侧位置开关在固定弹簧片作用下开启并控制驱盘电机关闭控刀电机开启，控刀电机通过转轴利用直齿齿轮驱动直齿条带动刀片进行工作并通过回簧使刀片归位，最终在各部件精确高效配合作用下完成切蔬果工作，达到节约人力物力的同时高效切出美观均匀的蔬果的目的。为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0004] 一种自动切蔬果机，其特征在于：所述自动切蔬果机包括：

[0005] 控刀电机、转轴、直齿齿轮、直齿条、支撑架、刀片、底座、固定圈、圆盘齿轮、载物盘、驱盘电机、固定弹簧片、盘侧位置开关、盘中位置开关，所述控刀电机通过转轴与直齿齿轮固定连接并与支撑架固定连接，所直齿齿轮与直齿条齿连接，直齿条与支撑架滑动连接其下端部与刀片固定连接，所述支撑架跨载物盘与底座固定连接且内部置有回簧及盘中位置开关，所述载物盘利用油液及固定圈与底座滑动连接并与圆盘齿轮齿连接且在载物点正中间及一侧处分别置有盘中位置开关及盘侧位置开关，所述固定圈与底座边缘固定连接，所述驱盘电机通过转轴与圆盘齿轮固定连接。

[0006] 优选地，所述直齿条由高强度钢片做成，其上端与直齿齿轮齿连接，下端与刀片固定连接，且与支撑架滑动连接。

[0007] 优选地，所述刀片由高强度不锈钢做成，其中包含 8 个均匀固定连接的外形近似 1/4 圆弧的小型刀片，与直齿条下端固定连接。

[0008] 优选地，所述载物盘利用油液及固定圈与底座滑动连接，其内侧置有轮齿与圆盘齿轮齿连接且在载物点正中间及一侧处分别置有盘中位置开关及盘侧位置开关。

[0009] 与现有蔬果切刀相比，本实用新型具有如下优点：

[0010] 本实用新型述及的自动切蔬果机，具有控刀电机、转轴、直齿齿轮、直齿条、支撑架、刀片、底座、固定圈、圆盘齿轮、载物盘、驱盘电机、固定弹簧片、盘侧位置开关、盘中位置开关、回簧，通过载物盘载物运动，依次通过一个带有把 8 个小型刀片的刀片装置，利用控

刀电机将刀片下压，把水果自动切成八片。然后刀片回到原来位置，载物盘旋转，继续把下一个水果运到刀片下，刀片继续往下压，切另一个水果。未切的水果通过人工放到载物盘上，切好的水果再拿走。最终在各个零部件高效密切配合下，快速高效完成切出美观蔬果的目的。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例中自动切蔬果机的刀片三视图；

[0012] 图 2 为本实用新型实施例中自动切蔬果机的局部组装图；

[0013] 图 3 为本实用新型实施例中自动切蔬果机侧视图；

[0014] 图 4 为本实用新型实施例中自动切蔬果机俯视图。

[0015] 控刀电机 1、转轴 2、直齿齿轮 3、直齿条 4、支撑架 5、刀片 6、底座 7、固定圈 8、圆盘齿轮 9、载物盘 10、驱盘电机 11、固定弹簧片 12、盘侧位置开关 13、盘中位置开关 14、回簧 15

具体实施方式

[0016] 结合图 1、图 2、图 3、图 4 所示，所述控刀电机 1 通过转轴 2 与直齿齿轮 3 固定连接并与支撑架 5 固定连接，所直齿齿轮 3 与直齿条 4 齿连接，直齿条 4 与支撑架 5 滑动连接其下端部与刀片 6 固定连接，所述支撑架 5 跨载物盘 10 与底座 7 固定连接且内部置有回簧 15 及盘中位置开关 14，所述载物盘 10 利用油液及固定圈 8 与底座 7 滑动连接并与圆盘齿轮齿 9 连接且在载物点正中间及一侧处分别置有盘中位置开关 14 及盘侧位置开关 13，所述固定圈 8 与底座 7 边缘固定连接，所述驱盘电机 11 通过转轴 2 与圆盘齿轮 9 固定连接。

[0017] 结合图 1、图 2、图 3、图 4 所示，通过盘中位置开关 14 关闭控刀电机 1 开启驱盘电机 11 旋转，带动圆盘齿轮 9 旋转，从而带动载物盘 10 旋转；当载物盘 10 载物运动至支撑架 5 底部时，通过固定弹簧片 12 触动盘侧位置开关 13 关闭驱盘电机 11 并打开控刀电机 1，带动直齿齿轮 3 驱动直齿条 4 产生压力利用刀片 6 切开水果，刀片 6 抵达载物盘 10 载物点处时，触动盘中位置开关 14，从而关闭控刀电机 1，刀片 6 没有来自控刀电机 1 向下的压力，利用固定在支撑架 5 内的回簧 15 自动归位，同时触动支撑架 5 上面的盘中位置开关 13，开启驱盘电机 11，进行下一轮工作，具体如图 3 所示。

[0018] 当然，以上说明仅仅为本实用新型的较佳实施例，本实用新型并不限于列举上述实施例， 应当说明的是，任何熟悉本领域的技术人员在本说明书的教导下，所做出的所有等同替换、明显变形形式，均落在本说明书的实质范围之内，理应受到本实用新型的保护。

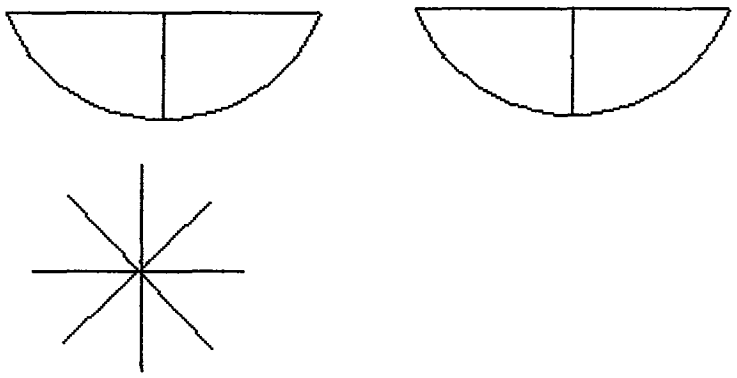


图 1

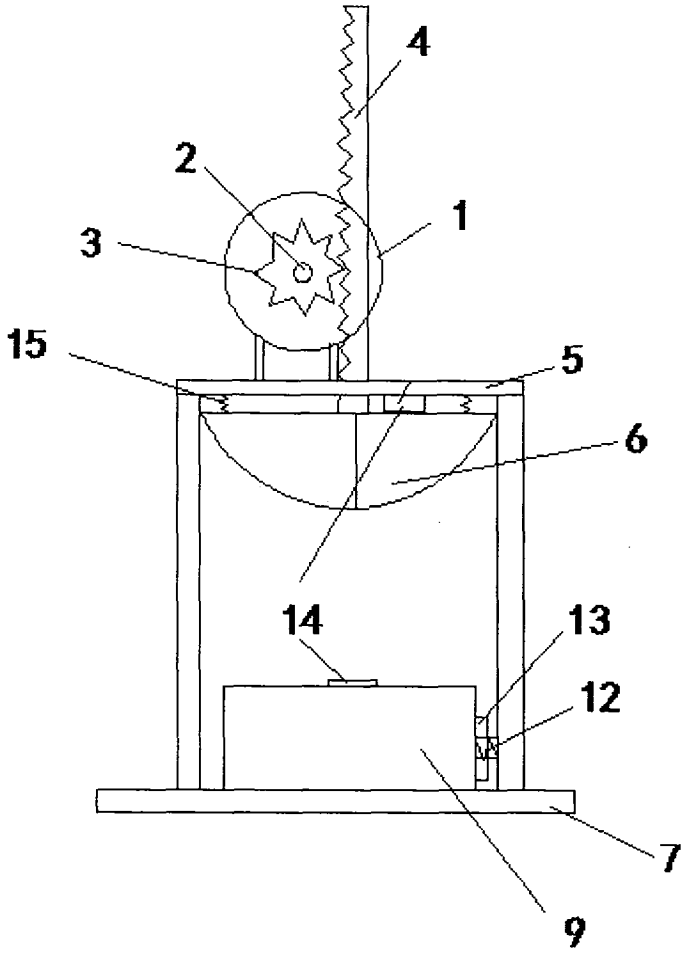


图 2

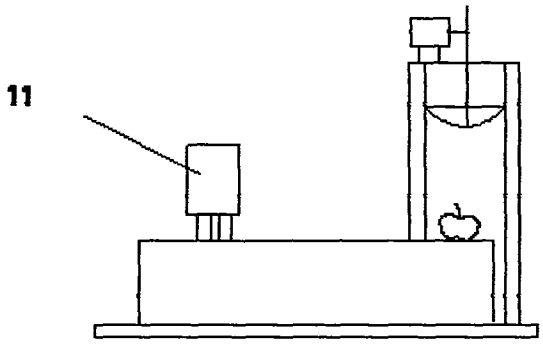


图 3

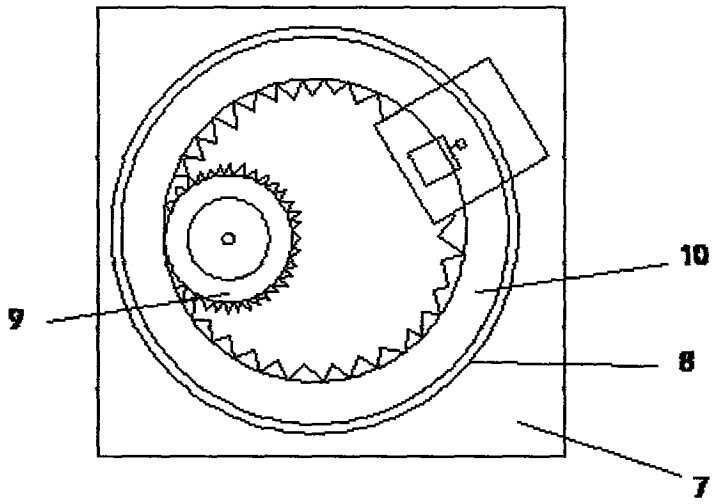


图 4