



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107571312 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201710919647.8

(22)申请日 2017.09.30

(71)申请人 中山市睿丰智能科技有限公司

地址 528400 广东省中山市南区大新路7号  
2号厂房4楼09卡

(72)发明人 黎惠芳

(74)专利代理机构 中山市高端专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44346

代理人 黄鑫

(51) Int. Cl.

B26D 1/28(2006.01)

B26D 5/34(2006.01)

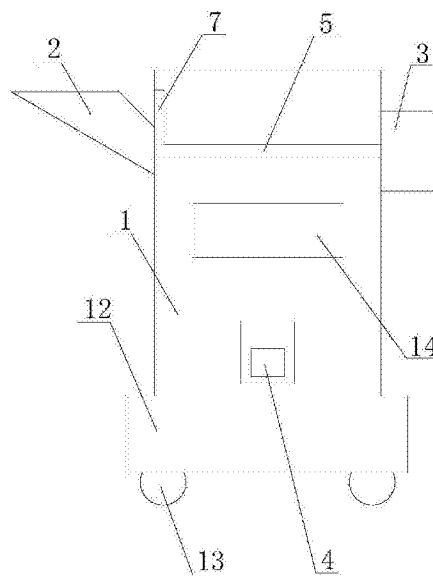
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

智能切片机

(57)摘要

本发明公开了一种智能切片机,解决了现有技术切片效率低、所切的切片厚薄不均匀、以及自动化程度低的问题。本发明包括切片机主体,设于切片机主体上的进料斗、驱动电机和出料斗;进料斗通过两个进料口与切片机主体的内腔连通,切片机主体内设切刀转轴,切刀转轴的自由端位于两个进料口之间的中心处并且其自由端上垂直固定有切刀;切片机主体的背面设有内置微处理器的控制箱,进料斗顶部一侧设有与微处理器电连接的红外线光幕发射器,进料斗顶部另一侧设有与微处理器电连接的红外线光幕接收器,微处理器与驱动电机电连接。本发明结构简单、设计科学合理,使用方便,所切的切片厚薄均匀,切片效率高,自动化程度高。



1. 一种智能切片机,其特征在於:包括呈中空结构的四方体形切片机主体(1),设於所述切片机主体(1)一侧上部并且与所述切片机主体(1)的内腔连通的进料斗(2),设於所述切片机主体(1)另一侧并与所述进料斗(2)齐高的驱动电机(3),以及设於所述切片机主体(1)正面下部并且与所述切片机主体(1)的内腔连通的出料斗(4);所述进料斗(2)通过位于同一水平线上的两个进料口(6)与所述切片机主体(1)的内腔连通,所述切片机主体(1)内横向设有与所述驱动电机(3)的驱动轴连接的切刀转轴(5),所述切刀转轴(5)的自由端位于两个所述进料口(6)之间的中心处并且其自由端上垂直固定有切刀(7);所述切片机主体(1)的背面设有内置微处理器(8)的控制箱(9),所述进料斗(2)顶部一侧设有与所述微处理器(8)电连接的红外线光幕发射器(10),所述进料斗(2)顶部另一侧设有与所述微处理器(8)电连接的红外线光幕接收器(11),所述微处理器(8)与所述驱动电机(3)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能切片机,其特征在於:所述切刀(7)和所述切刀转轴(5)为一体式结构,并且采用不锈钢模制成型。

3. 根据权利要求2所述的一种智能切片机,其特征在於:所述切片机主体(1)底部设有支撑所述切片机主体(1)的基座(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种智能切片机,其特征在於:所述基座(12)底部四角分别设有一个福马轮(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能切片机,其特征在於:所述切片机主体(1)正面设有内视窗(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种智能切片机,其特征在於:所述微处理器(8)为Intel Xeon E5-2699v3微处理器。

## 智能切片机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能切片机。

### 背景技术

[0002] 切片机广泛应用于各行各业,其中中药饮片加工行业对于切片机的要求较高,其所加工的饮片需要厚薄均匀,传统的中药饮片切片一般是有经验的饮片切片师傅采用刨刀进行刨片,不仅费时费力,而且效率低下,不适用于工厂化生产。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种智能切片机,解决现有技术切片效率低、所切的切片厚薄不均匀、以及自动化程度低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种智能切片机,包括呈中空结构的四方体形切片机主体,设于所述切片机主体一侧上部并且与所述切片机主体的内腔连通的进料斗,设于所述切片机主体另一侧并与所述进料斗齐高的驱动电机,以及设于所述切片机主体正面下部并且与所述切片机主体的内腔连通的出料斗;所述进料斗通过位于同一水平线上的两个进料口与所述切片机主体的内腔连通,所述切片机主体内横向设有与所述驱动电机的驱动轴连接的切刀转轴,所述切刀转轴的自由端位于两个所述进料口之间的中心处并且其自由端上垂直固定有切刀;所述切片机主体的背面设有内置微处理器的控制箱,所述进料斗顶部一侧设有与所述微处理器电连接的红外线光幕发射器,所述进料斗顶部另一侧设有与所述微处理器电连接的红外线光幕接收器,所述微处理器与所述驱动电机电连接。

[0006] 进一步地,所述切刀和所述切刀转轴为一体式结构,并且采用不锈钢模制成型。

[0007] 进一步地,所述切片机主体底部设有支撑所述切片机主体的基座。

[0008] 进一步地,所述基座底部四角分别设有一个福马轮。

[0009] 进一步地,所述切片机主体正面设有内视窗。

[0010] 进一步地,所述微处理器为Intel Xeon E5-2699v3微处理器。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0012] (1) 本发明结构简单、设计科学合理,使用方便,所切的切片厚薄均匀,切片效率高,自动化程度高。

[0013] (2) 本发明设计进料斗通过位于同一水平线上的两个进料口与切片机主体的内腔连通,通过转轴与驱动电机的驱动轴连接的切刀位于两个进料口中间,原料从进料口进入切片机主体内,过程中固定在切刀转轴上的切刀旋转对离开进料口的原料进行切片,通过控制切刀的旋转频率就能很好地控制所切的切片厚度,并且由于两个进料口位于同一水平线上,从两个进料口处出来的原料速率相一致,因此从两个进料口处所切的切片厚度一致,并且切片旋转一周即可完成两次切片动作,切片效率得到成倍提高。

[0014] (3) 本发明在进料斗顶部两侧分别设与微处理器电连接的红外线光幕发射器和红

外线光幕接收器,同时微处理器还与驱动电机电连接,微处理器实时控制红外线光幕发射器发射红外线光幕,红外线光幕接收器实时接收红外线光幕并将接收到的信号实时传送至微处理器,当微处理器接收到有原料从进料斗上方落入进料斗时,及时控制驱动电机运行进行切片,无需认为开启或关闭,只要有原料进入进料斗即可自动进行切片,自动化程度高;当微处理器接收到没有原料从进料斗上方落入进料斗时,及时控制驱动电机停止运行以节能。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图。

[0016] 图2为本发明切片机主体内部示意图。

[0017] 图3为本发明进料斗示意图。

[0018] 图4为本发明切片机主体背面示意图。

[0019] 图5为本发明各电子器件连接框图。

[0020] 其中,附图标记对应的名称为:

[0021] 1-切片机主体、2-进料斗、3-驱动电机、4-出料斗、5-切刀转轴、6-进料口、7-切刀、8-微处理器、9-控制箱、10-红外线光幕发射器、11-红外线光幕接收器、12-基座、13-福马轮、14-内视窗。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图说明和实施例对本发明作进一步说明,本发明的方式包括但不限于以下实施例。

[0023] 如图1-5所示,本发明提供一种智能切片机,结构简单、设计科学合理,使用方便,所切的切片厚薄均匀,切片效率高,自动化程度高。本发明包括呈中空结构的四方体形切片机主体1,设于所述切片机主体1一侧上部并且与所述切片机主体1的内腔连通的进料斗2,设于所述切片机主体1另一侧并与所述进料斗2齐高的驱动电机3,以及设于所述切片机主体1正面下部并且与所述切片机主体1的内腔连通的出料斗4;所述进料斗2通过位于同一水平线上的两个进料口6与所述切片机主体1的内腔连通,所述切片机主体1内横向设有与所述驱动电机3的驱动轴连接的切刀转轴5,所述切刀转轴5的自由端位于两个所述进料口6之间的中心处并且其自由端上垂直固定有切刀7,所述切刀7和所述切刀转轴5为一体式结构,并且采用不锈钢模制成型。

[0024] 本发明设计进料斗通过位于同一水平线上的两个进料口与切片机主体的内腔连通,通过转轴与驱动电机的驱动轴连接的切刀位于两个进料口中间,原料从进料口进入切片机主体内,过程中固定在切刀转轴上的切刀旋转对离开进料口的原料进行切片,通过控制切刀的旋转频率就能很好地控制所切的切片厚度,并且由于两个进料口位于同一水平线上,从两个进料口处出来的原料速率相一致,因此从两个进料口处所切的切片厚度一致,并且切片旋转一周即可完成两次切片动作,切片效率得到成倍提高

[0025] 本发明所述切片机主体1的背面设有内置微处理器8的控制箱9,所述进料斗2顶部一侧设有与所述微处理器8电连接的红外线光幕发射器10,所述进料斗2顶部另一侧设有与所述微处理器8电连接的红外线光幕接收器11,所述微处理器8与所述驱动电机3电连接,所

述微处理器8为IntelXeon E5-2699v3微处理器。

[0026] 本发明在进料斗顶部两侧分别设与微处理器电连接的红外线光幕发射器和红外线光幕接收器,同时微处理器还与驱动电机电连接,微处理器实时控制红外线光幕发射器发射红外线光幕,红外线光幕接收器实时接收红外线光幕并将接收到的信号实时传送至微处理器,当微处理器接收到有原料从进料斗上方落入进料斗时,及时控制驱动电机运行进行切片,无需认为开启或关闭,只要有原料进入进料斗即可自动进行切片,自动化程度高;当微处理器接收到没有原料从进料斗上方落入进料斗时,及时控制驱动电机停止运行以节能。

[0027] 为了使本发明在运行时更加稳固以及便于搬运,所述切片机主体1底部设有支撑所述切片机主体1的基座12,所述基座12底部四角分别设有一个福马轮13。福马轮可移动可固定,十分方便。

[0028] 为了在切片时便于观察切片机主体内部情况,所述切片机主体1正面设有内视窗14。

[0029] 上述实施例仅为本发明的优选实施方式之一,不应当用于限制本发明的保护范围,但凡在本发明的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本发明一致的,均应当包含在本发明的保护范围之内。

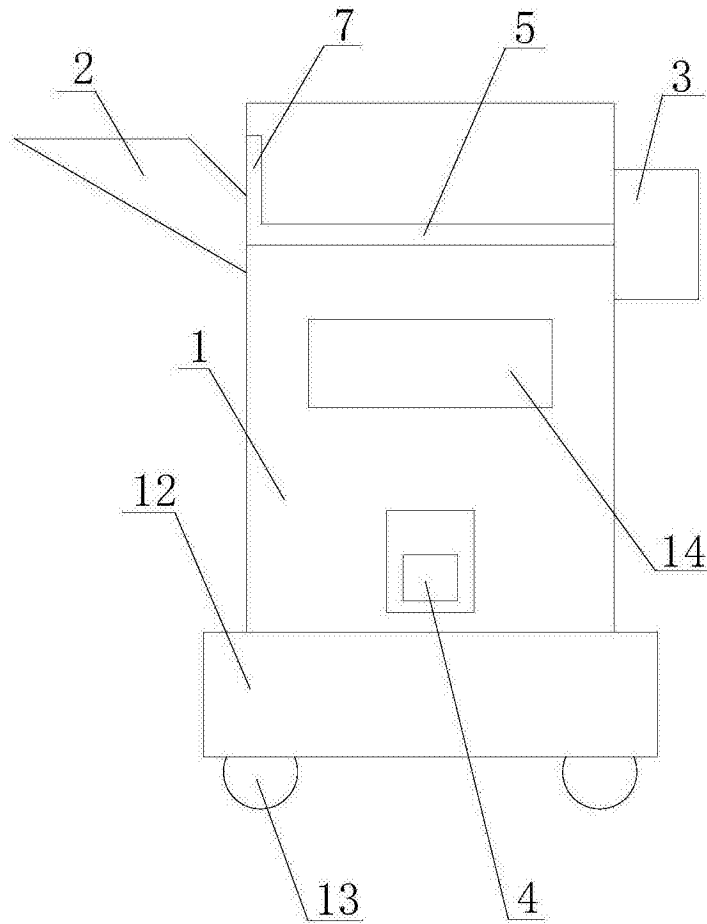


图1

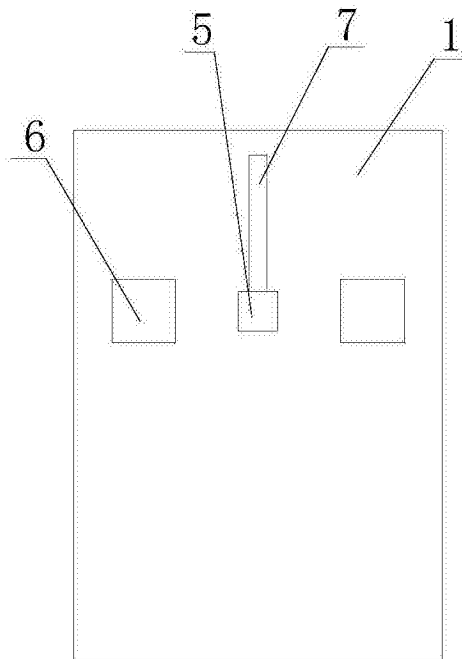


图2

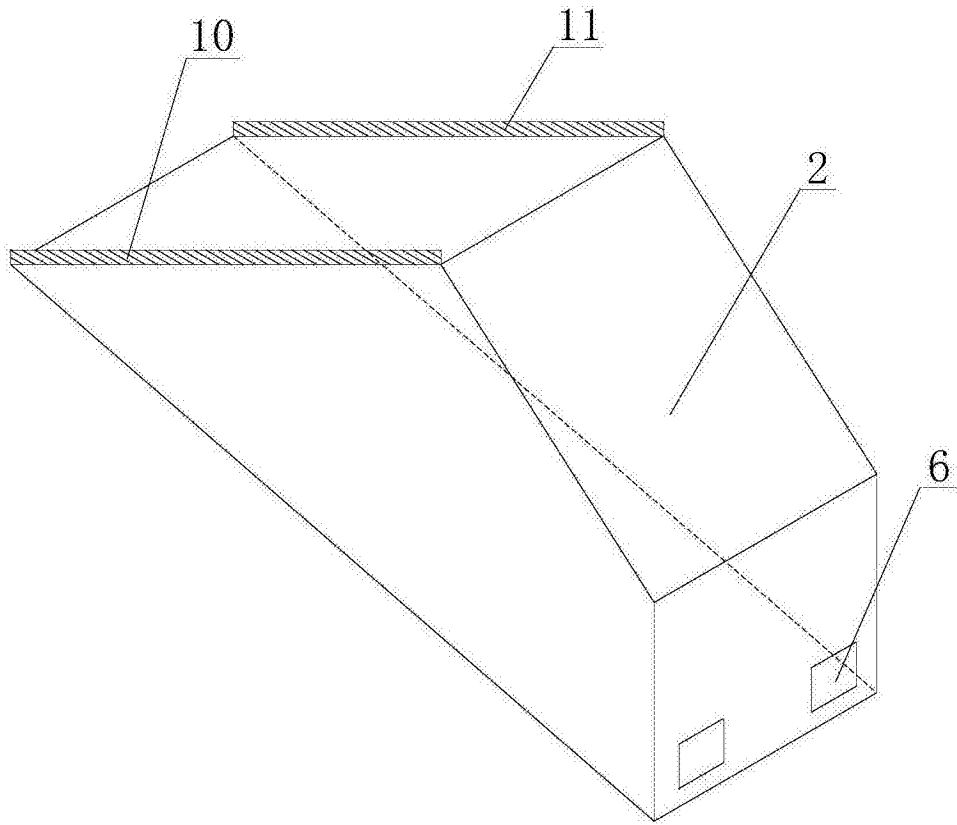


图3

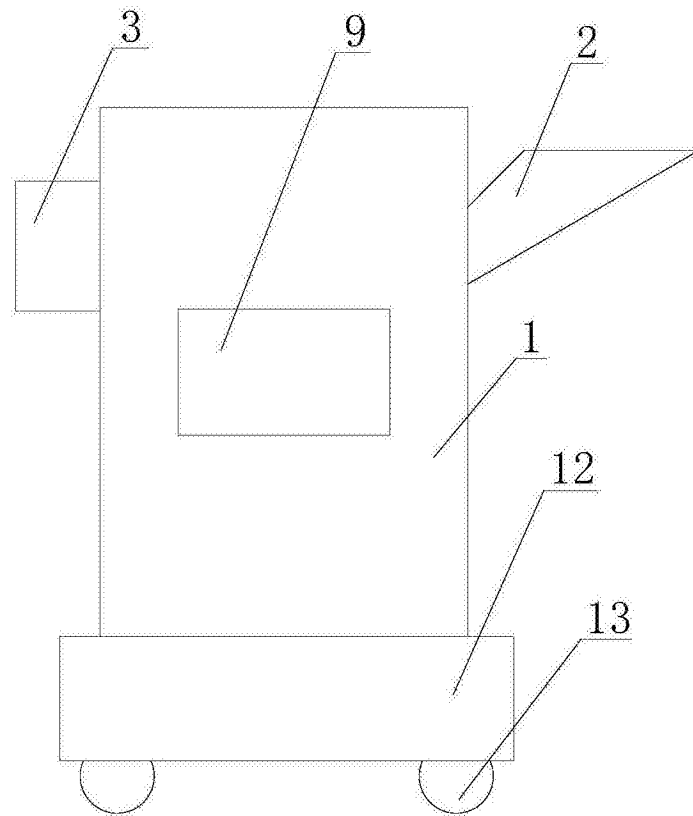


图4

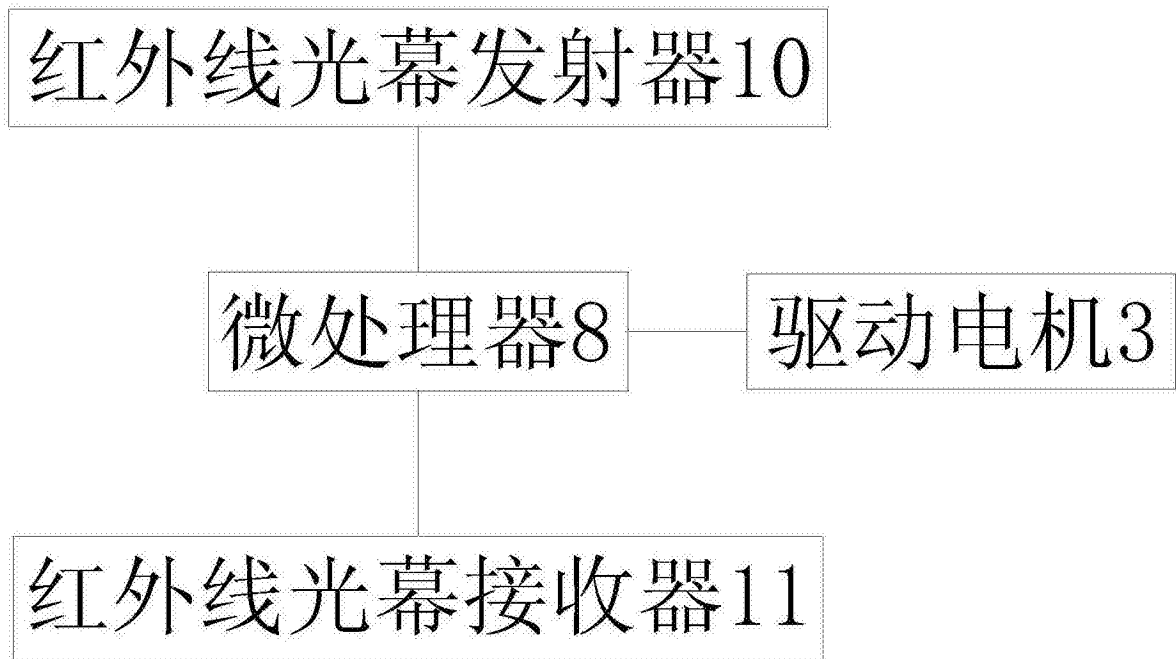


图5