



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208084448 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820589127.5

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 湖州职业技术学院

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区学府路
299号

(72)发明人 王荣扬

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.

B26D 1/28(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

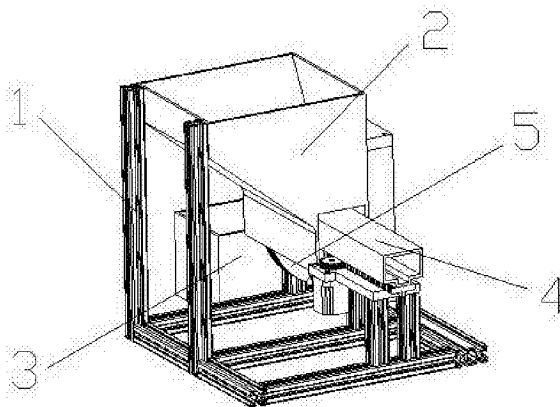
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,包括型材机架及设置在型材机架上的投料箱、推送组件、切片装置,所述推送组件穿设在投料箱的一侧位置,所述推送组件包括安装板、设置在安装板上的旋转电机、滑动配合设置在安装板上且与旋转电机传动连接的齿条及固定设置在齿条上的推块;所述切片装置设置在投料箱的一侧并靠近推送组件的一侧位置处,本实用新型的有益效果是:通过在投料箱的一侧穿设推送组件,并在投料箱的一侧且靠近推送组件末端设置切片装置,从而将投料箱内的莲藕进行切片处理,并推送组件对莲藕对切片后的莲藕进行推送,实现了高效、连续的自动切片,大大提高了莲藕切片的便利性。



1. 一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,包括型材机架(1)及设置在型材机架(1)上的投料箱(2)、推送组件(4)、切片装置(5),所述推送组件(4)穿设在投料箱(2)的一侧位置,所述推送组件(4)包括安装板(402)、设置在安装板(402)上的旋转电机(401)、滑动配合设置在安装板(402)上且与旋转电机(401)传动连接的齿条(404)及固定设置在齿条(404)上的推块(406),所述旋转电机(401)上设有齿轮(403),并通过齿轮(403)与齿条(404)进行啮合传动;所述切片装置(5)设置在投料箱(2)的一侧并靠近推送组件(4)的端部位置处,所述切片装置(5)包括平行设置的一对安装板件(507)、设置在一对安装板件(507)之间的转动轴(502)、设置在转动轴(502)一端的电机(501)及配合设置在转动轴(502)上的扇形切割刀片(503),所述扇形切割刀片(503)在电机(501)的带动下对投料箱(2)内的莲藕进行旋转切片,并在推送组件(4)的作用下对莲藕及切片后的莲藕进行推送。

2. 根据权利要求1所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述投料箱(2)内部设有斜面,下部设有容纳一个莲藕段的矩形槽口,所述投料箱(2)侧面设有三个开口,包括用于推送装置4穿设的缺口(201)、用于莲藕片推出的出口(202)及用于切片装置(5)切割的切割口(203),所述缺口(201)与出口(202)位置相对应,所述投料箱(2)底部开有用于与扇形切割刀片(503)对应的刀片口(204)。

3. 根据权利要求1所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述齿条(404)底部设有导轨(405)、所述安装板(402)上设有导轨槽,所述齿条(404)通过导轨(405)与安装板(402)上的导轨槽滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述投料箱(2)的一侧并在靠近推送组件(4)的末端位置处设有收集箱(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述旋转电机(401)通过螺栓安装于安装板(402)上,所述旋转电机(401)与齿轮(403)通过键连接,齿轮(403)旋转时带动齿条(404)直线运动,所述推块(406)采用块状中空结构。

6. 根据权利要求1所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述扇形切割刀片(503)采用一组相对设置的扇形刀片构成的8字形结构,所述扇形切割刀片(503)中间开有键槽,并通过键槽与转动轴(502)周向固定,且其两端分别设置第一轴套(504)实现轴向固定。

7. 根据权利要求1所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述一对安装板件(507)顶部固定设置连接固定板(508),

所述安装板件(507)上分别设有用于支撑转动轴(502)的复合轴承(505),所述转动轴(502)的端部设有用于轴向固定复合轴承(505)的第二轴套(506)。

一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,具体涉及一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置。

背景技术

[0002] 藕,属莲科植物。藕微甜而脆,可生食也可煮食,是常用餐菜之一。藕也是药用价值相当高的植物,它的根叶、花须果实皆是宝,都可滋补入药。目前,关于莲藕的种植产业也是蓬勃发展。对于大型莲藕加工企业或食堂每天要处理大量的莲藕,对于莲藕切片的动作可用机械代替。为了减轻莲藕加工人员的工作强度,需要一种半自动、实用、方便的莲藕切片设备。这不仅能提高莲藕加工的效率,还能一定程度上促进莲藕产业的发展。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了结构合理、切割高效的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,包括型材机架及设置在型材机架上的投料箱、推送组件、切片装置,所述推送组件穿设在投料箱的一侧位置,所述推送组件包括安装板、设置在安装板上的旋转电机、滑动配合设置在安装板上且与旋转电机传动连接的齿条及固定设置在齿条上的推块,所述旋转电机上设有齿轮,并通过齿轮与齿条进行啮合传动;所述切片装置设置在投料箱的一侧并靠近推送组件的端部位置处,所述切片装置包括平行设置的一对安装板件、设置在一对安装板件之间的转动轴、设置在转动轴一端的电机及配合设置在转动轴上的扇形切割刀片,所述扇形切割刀片在电机的带动下对投料箱内的莲藕进行旋转切片,并在推送组件的作用下对莲藕及切片后的莲藕进行推送。

[0006] 所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述投料箱内部设有斜面,下部设有容纳一个莲藕段的矩形槽口,所述投料箱侧面设有三个开口,包括用于推送装置穿设的缺口、用于莲藕片推出的出口及用于切片装置切割的切割口,所述缺口与出口位置相对应,所述投料箱底部开有用于与扇形切割刀片对应的刀片口。

[0007] 所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述齿条底部设有导轨、所述安装板上设有导轨槽,所述齿条通过导轨与安装板上的导轨槽滑动配合。

[0008] 所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述投料箱的一侧并在靠近推送组件的末端位置处设有收集箱。

[0009] 所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述旋转电机通过螺栓安装于安装板上,所述旋转电机与齿轮通过键连接,齿轮旋转时带动齿条直线运动,所述推块采用块状中空结构。

[0010] 所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述扇形切割刀片采用一组相对设置的扇形刀片构成的8字形结构,所述扇形切割刀片中间开有键槽,并通过键槽

对转动轴周向固定,且其两端分别设置第一轴套实现轴向固定。

[0011] 所述的一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,其特征在于,所述一对安装板件顶部固定设置连接固定板,

[0012] 所述安装板件上分别设有用于支撑转动轴的复合轴承,所述转动轴的端部设有用于轴向固定复合轴承的第二轴套。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1)通过在投料箱的一侧穿设推送组件,并在投料箱的一侧且靠近推送组件末端设置切片装置,从而将投料箱内的莲藕进行切片处理,并推送组件对莲藕对切片后的莲藕进行推送,实现了高效、连续的自动切片,大大提高了莲藕切片的便利性。

[0015] 2)投料箱内部设有斜面,下部设有容纳一个莲藕段的矩形槽口,能够防止切片过程中发生堵塞;投料箱侧面设有三个开口,包括用于推送装置穿设的缺口、用于莲藕片推出的出口及用于切片装置切割的切割口,投料箱底部在位于切割口的位置处开有用于与扇形切割刀片对应的刀片口,缺口与出口位置对应设置保证了莲藕段及切片后莲藕的推送,切割口的位置处设置刀片口设置保证了整个切割过程在投料箱内部进行,防止切割后的莲藕片飞溅。

[0016] 3)切片装置包括平行设置的一对安装板件、设置在一对安装板件之间的转动轴、设置在转动轴一端的电机及配合设置在转动轴上的扇形切割刀片,扇形切割刀片在电机的带动下对投料箱内的莲藕进行旋转连续切片,提高了切片的速度。

[0017] 4)推送组件穿设在投料箱的一侧位置,推送组件包括安装板、设置在安装板上的旋转电机、滑动配合设置在安装板上且与旋转电机传动连接的齿条及固定设置在齿条上的推块,旋转电机上设有齿轮,并通过齿轮与齿条进行啮合传动,使得推块能够进行直线往复运动,推块采用中空结构,可减轻重量减小摩擦,同时设计成块状堵住投料箱的矩形槽口可避免在将前一个藕段被推送完成后,后一个藕段下落阻塞投料箱的矩形空间使推块无法复位。

[0018] 5)扇形切割刀片采用一组相对设置的扇形刀片构成的8字形结构,进一步提高了切片的速度,同时多个刀片同时切割提高了切片的效率。

[0019] 6)该装置通过推送组件与切片装置之间相位关系,其中推送组件为间断运动,切片装置为低速连续运动,保证了切割过程的高效、连续,进一步提高了自动化的程度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型投料箱的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型推送组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型切割装置的结构示意图;

[0024] 图中:1-型材机架,2-投料箱,201-缺口,202-出口,203-切割口,204-刀片口,3-收集箱,4-推送组件,401-旋转电机,402-安装板,403-齿轮,404-齿条,405-导轨,406-推块,5-切片装置,501-电机,502-转动轴,503-扇形切割刀片,504-第一轴套,505-复合轴承,506-第二轴套,507-安装板件,508-连接固定板。

具体实施方式

[0025] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步描述。

[0026] 如图1-4所示,一种扇形刀片旋转式莲藕切片装置,包括型材机架1、投料箱2、缺口201、出口202、切割口203、刀片口204、收集箱3、推送组件4、旋转电机401、安装板402、齿轮403、齿条404、导轨405、推块406、切片装置5、电机501、转动轴502、扇形切割刀片503、第一轴套504、复合轴承505、第二轴套506、安装板件507、连接固定板508。

[0027] 投料箱2、推送组件4及切片装置5分别设置在型材机架1上,投料箱2一侧并在靠近推送组件4的末端位置处设有收集箱3;投料箱2内部设有斜面,下部设有容纳一个莲藕段的矩形槽口,投料箱2侧面设有三个开口,包括用于推送装置4穿设的缺口201、用于莲藕片推出的出口202及用于切片装置5切割的切割口203,投料箱2底部开有与旋转刀片对应的刀片口204。

[0028] 推送组件4穿设在投料箱2的一侧的缺口201位置处,推送组件包括安装板402、设置在安装板402上的旋转电机401、滑动配合设置在安装板402上且与旋转电机401传动连接的齿条404及固定设置在齿条404上的推块406,旋转电机401上设有齿轮403,并通过齿轮403与齿条404进行啮合传动;推送组件4通过安装板402固定在型材机架1上,齿条404底部设有导轨405、安装板402上设有导轨槽,齿条404通过导轨405与安装板402上的导轨槽滑动配合(辅助齿条404作的直线运动),并在旋转电机401的带动下使得齿条404带动推块406一起作直线运动,其中旋转电机401通过螺栓安装于安装板402上,旋转电机401与齿轮403通过键连接,齿轮403旋转时带动齿条404直线运动;推块406采用中空结构,可减轻重量减小摩擦,同时设计成块状堵住投料箱2的矩形槽口可避免在将前一个藕段被推送完成后,后一个藕段下落阻塞投料箱的矩形空间使推块无法复位。

[0029] 切片装置5设置在推送组件4端部的一侧位置处,切片装置5包括平行设置的一对安装板件507、设置在一对安装板件507之间的转动轴502、设置在转动轴502一端的电机501及配合设置在转动轴502上的扇形切割刀片503;切片装置5通过一对安装板件507固定在在型材机架1上,一对安装板件507顶部设置连接固定板508,扇形切割刀片503设有一组,且采用8字形结构,转动轴502上设有用于扇形切割刀片503轴向固定的轴套504,安装板件507分别设有用于支撑转动轴502的复合轴承505,转动轴502的端部设有用于轴向固定复合轴承的轴套506;扇形切割刀片503在电机501的带动下对投料箱2内的莲藕进行旋转切片,并在推送组件4的作用下对莲藕进行连续切片,同时对切片后的莲藕进行输送。

[0030] 刀片中间开有键槽与电机带动的旋转轴周向固定,两端用轴套实现轴向固定。

[0031] 推送组件4与切片装置5之间存在相位关系,其中推送组件4为间断运动,切片装置5为低速连续运动。推送组件4将藕段推送一段距离到达刀片下方后,刀片启动将这一段切片;在另一组刀片到达前,推送组件4将藕段往前推送相同距离后停止,等待刀片到达完成第二次切片,循环上述过程,完成莲藕段的连续切片作业。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 将清洗干净的藕段放入投料箱2,藕段在自重的作用下下落至投料箱2下端的矩形槽口内,而投料箱2下端的矩形槽口只能容纳一个藕段,启动推送组件4的旋转电机401,在推送组件4将藕段推送一段距离到达切片装置5的位置,刀片启动将这一段切片;在另一组

刀片到达前,推送组件4将藕段往前推送相同距离后停止,等待刀片到达完成第二次切片,循环上述过程,完成莲藕段的连续切片作业。

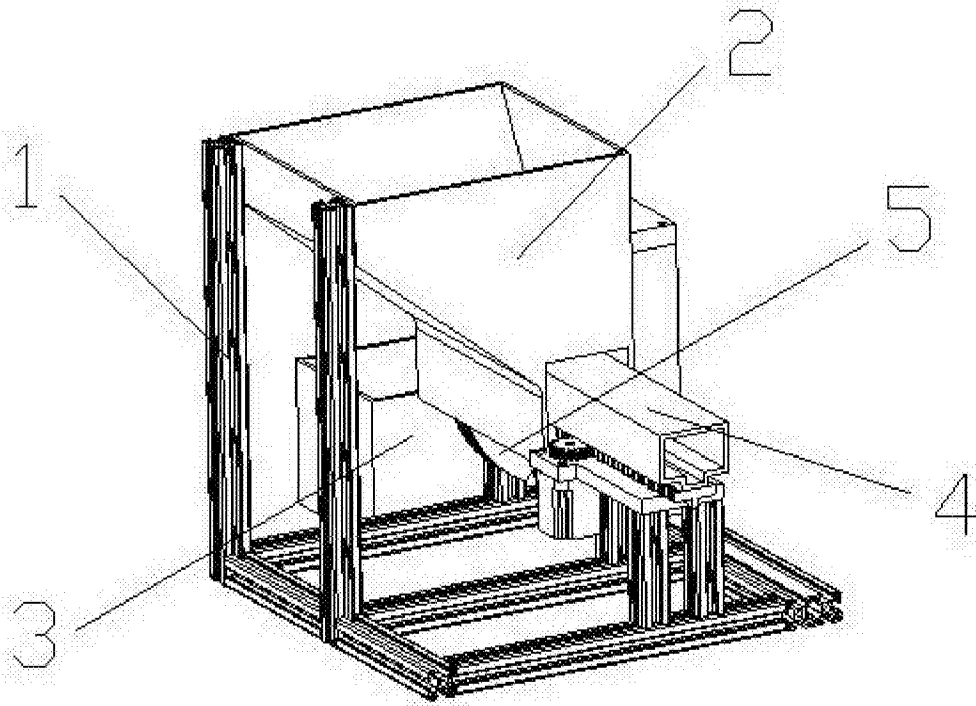


图1

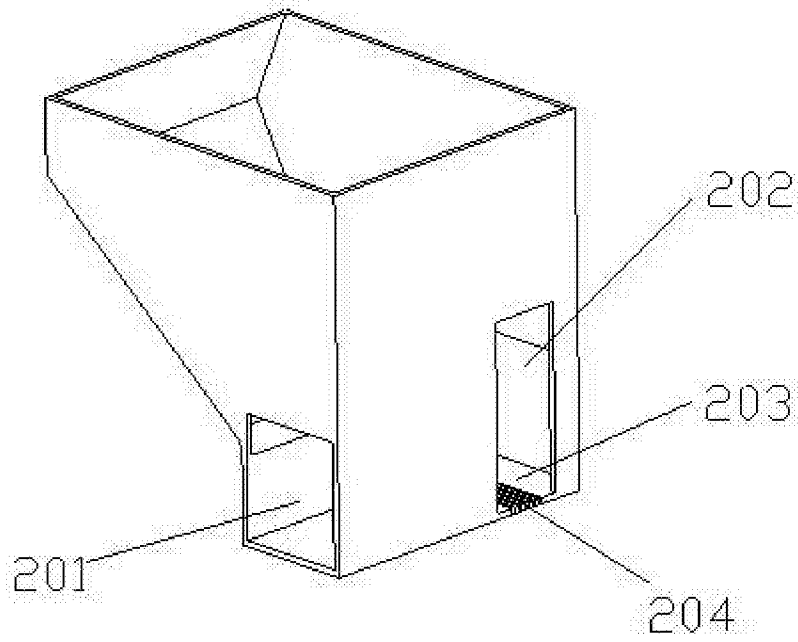


图2

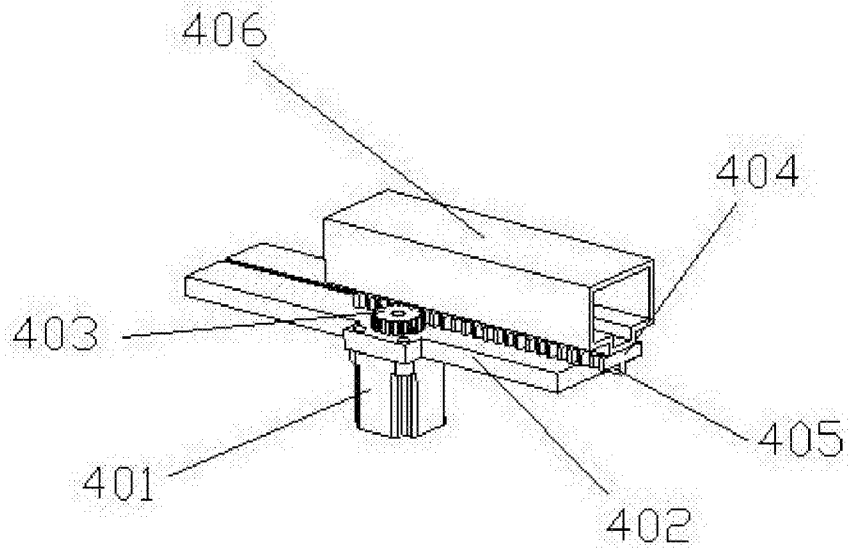


图3

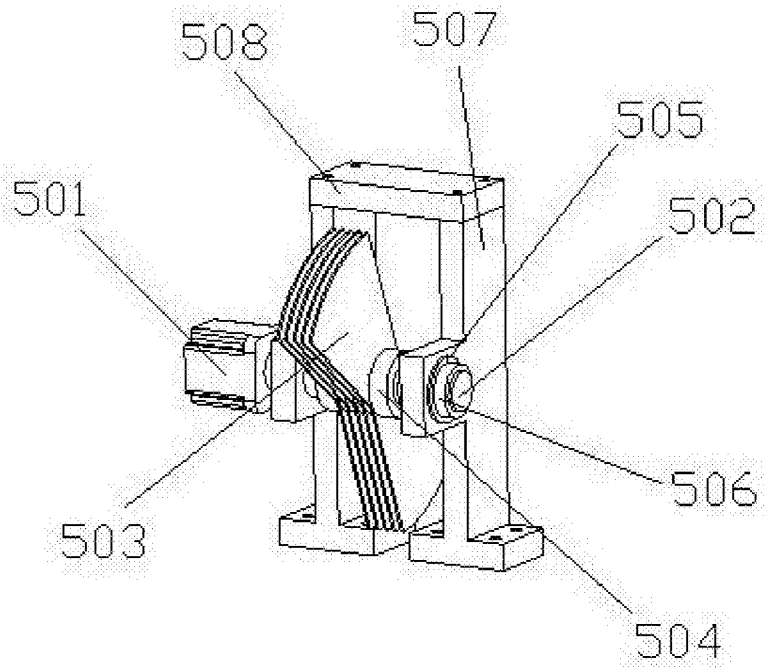


图4