



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213320312 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202022200660.8

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 霍山尊斛老号生物科技有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山县经济开发
区中升生物科技院内

(72) 发明人 郭安吉 刘和霞

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 刘国

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

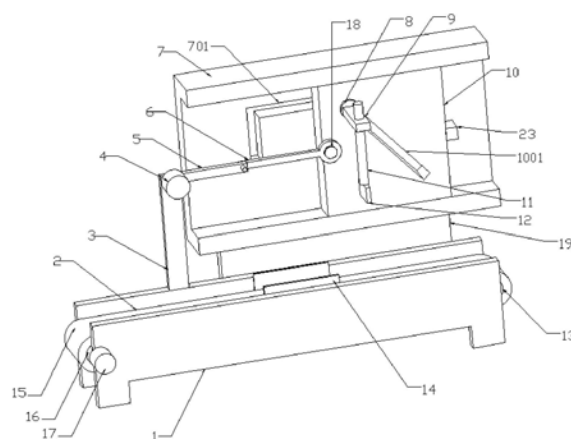
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种药品切片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药品切片机,滑轨通过L型支板设于支架后侧面上;滑轨上设有L型通槽I;滑轨内设有滑块;电机支板竖直设于支架上、滑轨一侧位置处;切片电机设于电机支板前端面;转动柄一端与电机输出轴传动相连,另一端与连接杆一端铰接;连接杆另一端通过铰链与滑块铰接;滑块上设有倾斜向下的通槽II;移动杆两端分别设于滑轨L型通槽I、滑块上的通槽II内,且后端设有与滑轨后端面相抵触的限位块I,前端设有与滑块前端面相抵触的限位块II;限位块II前端面设有移动块;固定杆一端与移动块固定连接,另一端设有刀片。本实用新型实现自动切片、走料。



1. 一种药品切片机,其特征在于:所述药品切片机包括支架、滑轨、L型支板、电机支板、切片电机、转动柄、转动轴、连接杆、移动杆、固定杆;所述滑轨开口朝前,且该开口横截面为内侧底边较长的等腰梯形;所述滑轨通过L型支板设于所述支架后侧面上;所述滑轨上设有L型通槽I;所述滑轨内设有与该滑轨相适配的滑块;所述电机支板竖直设于所述支架上、所述滑轨一侧位置处;所述切片电机设于所述电机支板前端面;所述转动柄一端通过转动轴与所述电机输出轴传动相连,另一端与所述连接杆一端铰接;所述连接杆另一端通过铰链与所述滑块铰接;所述滑块上设有倾斜向下的通槽II;所述移动杆两端分别设于滑轨L型通槽I、滑块上的通槽II内,且后端设有与所述滑轨后端面相抵触的限位块I,前端设有与滑块前端面相抵触的限位块II;所述限位块II前端面设有移动块;所述固定杆一端与所述移动块固定连接,另一端设有刀片;所述刀片设于所述支架正上方。

2. 根据权利要求1所述的药品切片机,其特征在于:所述药品切片机还包括电动伸缩杆、夹板;所述电动伸缩杆、夹板为两个;两个电动伸缩杆固定端分别对称设于支架内部两侧位置处;两个夹板分别与对应的电动伸缩杆自由端可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的药品切片机,其特征在于:所述药品切片机还包括传送带机构;所述传送带机构包括传送电机、传送带、主动轮、从动轮;所述主动轮、从动轮分别与所述支架转动连接;所述主动轮与从动轮通过传送带传动相连;所述传送电机设于所述支架前端面上;所述主动轮与所述传送电机传动相连。

4. 根据权利要求3所述的药品切片机,其特征在于:所述药品切片机还包括控制器、加速度传感器;所述加速度传感器固定设于所述移动块右侧壁;所述传送电机通过控制器与所述加速度传感器电性相连。

5. 根据权利要求4所述的药品切片机,其特征在于:所述药品切片机还包括控制面板;所述控制面板上设有启动键、停止切片键、夹板调节键;所述启动键、停止切片键通过控制器与所述切片电机电性相连;所述夹板调节键通过控制器与所述电动伸缩杆电性相连。

一种药品切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品加工设备技术领域，具体为一种药品切片机。

背景技术

[0002] 在一些药品的生产过程中，现有技术的切片、送料自动化程度不高，效率较低，且在裁切过程中需要对药品原材料进行固定，因此提出一种自动切片、走料，便于固定的药品切片机。

实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术中存在的技术问题，本实用新型提供一种自动切片、走料，便于固定的药品切片机。为实现上述目的，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0004] 一种药品切片机，所述药品切片机包括支架、滑轨、L型支板、电机支板、切片电机、转动柄、转动轴、连接杆、移动杆、固定杆；所述滑轨开口朝前，且该开口横截面为内侧底边较长的等腰梯形；所述滑轨通过L型支板设于所述支架后侧面上；所述滑轨上设有L型通槽Ⅰ；所述滑轨内设有与该滑轨相适配的滑块；所述电机支板竖直设于所述支架上、所述滑轨一侧位置处；所述切片电机设于所述电机支板前端面；所述转动柄一端通过转动轴与所述电机输出轴传动相连，另一端与所述连接杆一端铰接；所述连接杆另一端通过铰链与所述滑块铰接；所述滑块上设有倾斜向下的通槽Ⅱ；所述移动杆两端分别设于滑轨L型通槽Ⅰ、滑块上的通槽Ⅱ内，且后端设有与所述滑轨后端面相抵触的限位块Ⅰ，前端设有与滑块前端面相抵触的限位块Ⅱ；所述限位块Ⅱ前端面设有移动块；所述固定杆一端与所述移动块固定连接，另一端设有刀片；所述刀片设于所述支架正上方。

[0005] 所述药品切片机还包括电动伸缩杆、夹板；所述电动伸缩杆、夹板为两个；两个电动伸缩杆固定端分别对称设于支架内部两侧位置处；两个夹板分别与对应的电动伸缩杆自由端可拆卸连接。

[0006] 所述药品切片机还包括传送带机构；所述传送带机构包括传送电机、传送带、主动轮、从动轮；所述主动轮、从动轮分别与所述支架转动连接；所述主动轮与从动轮通过传送带传动相连；所述传送电机设于所述支架前端面上；所述主动轮与所述传送电机传动相连。

[0007] 所述药品切片机还包括控制器、加速度传感器；所述加速度传感器固定设于所述移动块右侧壁；所述传送电机通过控制器与所述加速度传感器电性相连。

[0008] 所述药品切片机还包括控制面板；所述控制面板上设有启动键、停止切片键、夹板调节键；所述启动键、停止切片键通过控制器与所述切片电机电性相连；所述夹板调节键通过控制器与所述电动伸缩杆电性相连。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 1. 本实用新型通过启动切片电机，带动转动柄绕转动轴转动，在转动过程中通过连接杆带动移动块在滑轨内左右移动，移动杆在滑轨L型通槽Ⅰ和滑块通槽Ⅱ内往复移动，实现自动切片，提高切片效率；

[0011] 2.当移动块向右运动时,加速度传感器检测到移动块具有向右的加速度时,控制器控制传送电机转动,使得传送带向前移动若干距离,当移动块向左运动时,加速度传感器检测到移动块具有向左的加速度时,传送电机停止,实现自动走料;

[0012] 3.调节两个电动伸缩杆,使得两个夹板之间距离略大于药品(块状或圆柱状)的宽度/直径,便于药品在切片过程的固定和限位;

[0013] 4.夹板与电动伸缩杆可拆卸连接,便于更换不同形状的夹板以适应不同形状的药品原料。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型药品切片机初始状态结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型药品切片机切片状态结构示意图;

[0016] 图3是图1的侧视图;

[0017] 图4是图1的俯视图;

[0018] 图中,1-支架,2-传送带机构,3-电机支板,4-切片电机,5-转动柄,6-连接杆,7-滑轨,701-L型通槽I,702-开口横截面,8-限位块Ⅱ,9-移动块,10-滑块,1001-通槽Ⅱ,11-固定杆,12-刀片,13-从动轮,14-夹板,15-传送带,16-主动轮,17-传送电机,18-铰链,19-L型支板,20-限位块I,21-电动伸缩杆,22-移动杆,23-加速度传感器。

具体实施方式

[0019] 结合图1至4所示,一种药品切片机,药品切片机包括支架1、滑轨7、L型支板19、电机支板3、切片电机4、转动柄5、转动轴、连接杆6、移动杆22、固定杆11;滑轨7开口朝前,且该开口横截面702为内侧底边较长的等腰梯形;滑轨7通过L型支板19设于支架1后侧面上;滑轨7上设有L型通槽I701;滑轨7内设有与该滑轨7相适配的滑块10,由于滑轨开口横截面呈等腰梯形,如图3所示,且较长的底长设于内侧,使得与之相适配的滑块10只能在滑轨7内左右滑动但无法在前后方向脱离滑轨7,便于限位;电机支板3竖直设于支架1上、滑轨7一侧位置处;切片电机4设于电机支板3前端面;转动柄5一端通过转动轴与电机输出轴传动相连(转动轴图中未画出),另一端与连接杆6一端铰接;连接杆6另一端通过铰链18与滑块10铰接;滑块10上设有倾斜向下的通槽Ⅱ1001;移动杆22两端分别设于滑轨7L型通槽I701、滑块10上的通槽Ⅱ1001内,且后端设有与滑轨7后端面相抵触的限位块I20,前端设有与滑块10前端面相抵触的限位块Ⅱ8;限位块Ⅱ8前端面设有移动块9;固定杆11一端与移动块9固定连接,另一端设有刀片12;刀片12设于支架1正上方。

[0020] 药品切片机还包括电动伸缩杆21、夹板14;电动伸缩杆21、夹板14为两个;两个电动伸缩杆21固定端分别对称设于支架1内部两侧位置处;两个夹板14分别与对应的电动伸缩杆21自由端可拆卸连接,便于更换不同形状的夹板14以适应不同形状的药品原料。

[0021] 药品切片机还包括传送带机构2;传送带机构2包括传送电机17、传送带15、主动轮16、从动轮13;主动轮16、从动轮13分别与支架1转动连接;主动轮16与从动轮13通过传送带15传动相连;传送电机17设于支架1前端面上;主动轮16与传送电机17传动相连。

[0022] 药品切片机还包括控制器、加速度传感器23;加速度传感器23固定设于移动块9右侧壁;传送电机17通过控制器与加速度传感器23电性相连,当移动块9向右运动时,加速度

传感器23检测到移动块9具有向右的加速度时,控制器控制传送电机17转动,使得传送带15向前移动若干距离,当移动块9向左运动时,加速度传感器23检测到移动块9具有向左的加速度时,传送电机17停止,实现自动走料。

[0023] 药品切片机还包括控制面板;控制面板上设有启动键、停止切片键、夹板调节键;启动键、停止切片键通过控制器与所述切片电机4电性相连,按动启动键,切片电机4开始启动,带动转动柄5转动,按动停止切片键,切片电机4停止工作;夹板调节键通过控制器与所述电动伸缩杆21电性相连,通过夹板调节键对电动伸缩杆21伸缩进行调节,从而调节两个夹板14之间的距离。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型工作原理和流程如下:

[0025] 根据药品的宽度,按动夹板调节键,调节两个电动伸缩杆21,使得两个夹板14之间距离略大于药品(块状或圆柱状)的宽度/直径,便于药品在切片过程的固定和限位。按动启动键,使得切片电机4启动,带动转动柄5绕转动轴转动,在转动过程中通过连接杆6带动移动块9在滑轨7内左右移动,移动杆22在滑轨7L型通槽I701和滑块10通槽II1001内往复移动。初始状态下,如图1所示,当转动柄5与连接杆6平行,转动轴(图中未画出,与电机输出轴同轴)与铰链18距离最大时,当转动柄5开始顺时针转动,连接杆6带动滑块10向左移动,滑块10推动移动杆22后端部分沿滑轨7L型通槽I701的水平部分从右向左运动,移动杆22前端部分位于滑块10通槽II1001的最上方,直至移动杆22后端部分落入滑轨7L型通槽I701的竖直部分开始向下运动,带动移动杆22前端沿滑块10倾斜向下的通槽II1001向下运动,直至转动柄5与连接杆6重合,转动轴与铰链18距离最小时,如图2所示,移动块9位于最左侧,移动杆22后端位于滑轨7通槽I701底端,前段位于滑块10通槽II1001的底端,此时通过移动块9与移动杆22固定相连的固定杆11下端的刀片12向下运动到最低点,对药品原料进行切片;当转动柄5继续顺时针转动,使得滑块10向右移动时,滑块10推动移动杆22前端沿滑块10的斜线通槽II1001向上运动,移动杆22后端部分沿滑轨7L型通槽I701的竖直部分从下到上运动,直至移动杆22后端部分落入滑轨7L型通槽I701的水平部分开始向右运动,移动杆22前端部分再次位于滑块10通槽II的最上方,滑块10向右运动同时带动加速度传感器23检测到向右的加速度,通过控制器控制传送电机17转动,使得传送带15向前移动若干距离,与此同时,当转动柄5继续顺时针转动,当转动柄5与连接杆6平行,转动轴与铰链18距离最大时,如图1所示,回到初始状态,继续往复运动,滑块10开始向左移动,此时加速度传感器23检测到移动块9具有向左的加速度时,通过控制器控制传送电机17停止,当再次达到转动柄5与连接杆6重合,转动轴与铰链18距离最小时,固定杆11下方的刀片12再次对药品进行切片,往复上述步骤,实现自动切片和走料。

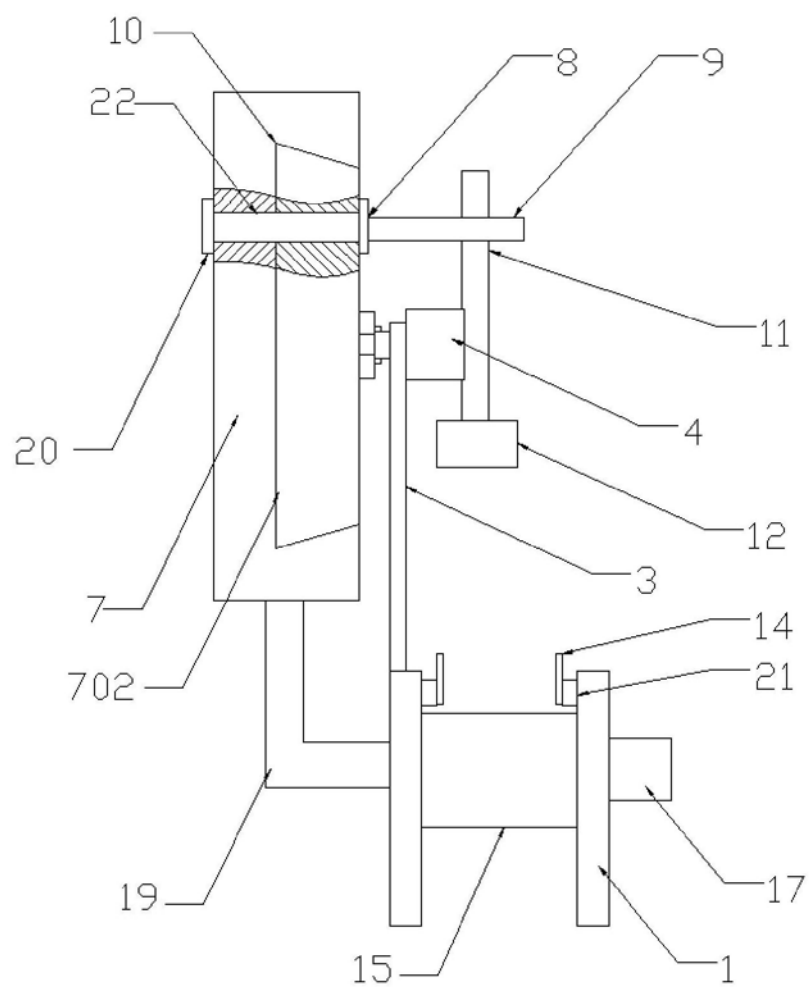


图3

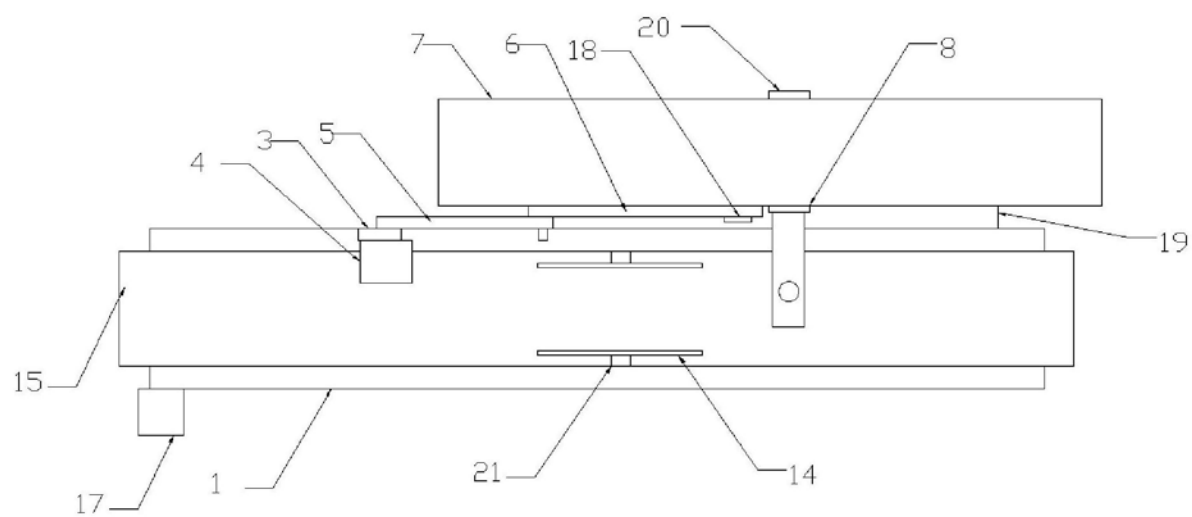


图4