(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106079541 A
(43)申请公布日 2016.11.09

(21)申请号 201610425886.3

(22)申请日 2016.06.16

(71)申请人 李明
地址 528429 广东省中山市黄圃镇阳光假日花园南区7幢1005室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B30B 11/34(2006.01)
B30B 11/24(2006.01)
B30B 11/22(2006.01)

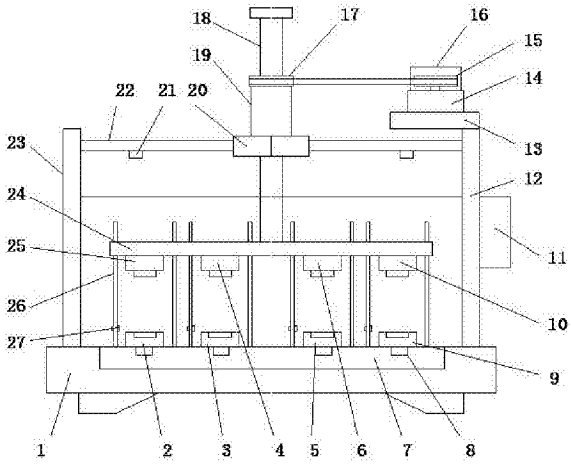
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种螺杆下压式多模具制药压片设备

(57)摘要

本发明涉及制药设备技术领域，具体涉及一种螺杆下压式多模具制药压片设备，它包括工作底台，该工作底台上设置有支架，该支架由左竖板和右竖板组成；左竖板和右竖板上部设置有水平横杆，该水平横杆的中部设置有挡块，该挡块中部设置有菱形通孔，该挡块上设置有套筒，该套筒上设置有轴承，该轴承内设置有丝杆，该轴承外设置有齿轮；所述右竖板的顶部设置有托块，该托块上设置有电机，该电机与传动轮相连，传动轮通过皮带与齿轮相连；所述丝杆的顶部设置有防脱盖，丝杆的底端设置有上压板；它具有结构简单，方便多个不同批次的小批量药片的生产，既提高了生产速度，也提高了工作效率。



CN 106079541 A

1.一种螺杆下压式多模具制药压片设备，其特征在于：它包括工作底台(1)，该工作底台(1)上设置有支架(23)，该支架(23)由左竖板和右竖板(12)组成；左竖板和右竖板(12)上部设置有水平横杆(22)，该水平横杆(22)的中部设置有挡块(20)，该挡块(20)中部设置有菱形通孔，该挡块(20)上设置有套筒(19)，该套筒(19)上设置有轴承，该轴承内设置有丝杆(18)，该轴承外设置有齿轮(17)；所述右竖板(12)的顶部设置有托块(13)，该托块(13)上设置有电机(14)，该电机(14)与传动轮(15)相连，传动轮(15)通过皮带与齿轮(17)相连；所述丝杆(18)的顶部设置有防脱盖，丝杆(18)的底端设置有上压板(24)；所述工作底台(1)的表面上从左到右依次设置有八根导向杆(26)，每两根导向杆(26)间形成一个工作压片分区，八根导向杆(26)形成四个工作压片分区，分别为第一工作压片分区、第二工作压片分区、第三工作压片分区和第四工作压片分区；八根导向杆(26)分别穿设在上压板(24)相对应的八个导向孔中；所述工作底台1表面上从左到右依次设置有四个凹槽，该四个凹槽内分别安装有气缸A、气缸B、气缸C和气缸D(8)，气缸A、气缸B、气缸C和气缸D(8)上分别设置有托板A、托板B、托板C和托板D；该托板A、托板B、托板C和托板D上分别设置有下模具A(2)、下模具B(3)、下模具C(5)和下模具D(9)；所述上压板(24)的底面设置有与下模具A(2)、下模具B(3)、下模具C(5)和下模具D(9)相对应的上模具A(25)、上模具B(4)、上模具C(6)和上模具D(10)；所述右竖板(12的右侧面上设置有PLC控制器(11)。

2.根据权利要求1所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，其特征在于：所述工作底台(1)的底面四角均设置有支撑脚。

3.根据权利要求1所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，其特征在于：所述水平横杆(22)的底面左右两侧对应设置有LED灯(21)。

4.根据权利要求1所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，其特征在于：所述第一工作压片分区、第二工作压片分区、第三工作压片分区和第四工作压片分区中左侧的导向杆(26)下部均设置有位置感应器(27)。

5.根据权利要求1所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，其特征在于：所述工作底台(1)前表面设置有传送带(7)。

6.根据权利要求1所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，其特征在于：所述电机(14)上设置有防尘罩(16)，该防尘罩(16)左侧设置有开口。

一种螺杆下压式多模具制药压片设备

技术领域

[0001] 本发明涉及制药设备技术领域，具体涉及一种螺杆下压式多模具制药压片设备。

背景技术

[0002] 传统的制药压片设备是利用模具，通过下压机构将模具内的药粉进行压制成相应形状的药片；上述结构的制药压片设备存在如下问题：第一是传统的制药压片设备只使用一个工作区，采用一个模具，从而导致功能单一，不能同时压制其他的形状的药片，不利于市场竞争，例如相同的药片针对成人群本和儿童群体，可以压制成不同形状片状；第二是针对多批次不同的小批量的药片生产，可以使用不同模具来同时加工，极大节约了加工时间，使得多批次的小批量药片可以同时出货，提高工作效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，它采用多个工作分区，在多个工作分压内设置有不同的模具，并采用丝杆螺旋下压结构，极大方便了药片生产；它具有结构简单，方便多个不同批次的小批量药片的生产，既提高了生产速度，也提高了工作效率。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：

本发明所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，它包括工作底台，该工作底台上设置有支架，该支架由左竖板和右竖板组成；左竖板和右竖板上部设置有水平横杆，该水平横杆的中部设置有挡块，该挡块中部设置有菱形通孔，该挡块上设置有套筒，该套筒上设置有轴承，该轴承内设置有丝杆，该轴承外设置有齿轮；所述右竖板的顶部设置有托块，该托块上设置有电机，该电机与传动轮相连，传动轮通过皮带与齿轮相连；所述丝杆的顶部设置有防脱盖，丝杆的底端设置有上压板；所述工作底台的表面上从左到右依次设置有八根导向杆，每两根导向杆间形成一个工作压片分区，八根导向杆形成四个工作压片分区，分别为第一工作压片分区、第二工作压片分区、第三工作压片分区和第四工作压片分区；八根导向杆分别穿设在上压板相对应的八个导向孔中；所述工作底台表面上从左到右依次设置有四个凹槽，该四个凹槽内分别安装有气缸A、气缸B、气缸C和气缸D，气缸A、气缸B、气缸C和气缸D上分别设置有托板A、托板B、托板C和托板D；该托板A、托板B、托板C和托板D上分别设置有下模具A、下模具B、下模具C和下模具D；所述上压板的底面设置有与下模具A、下模具B、下模具C和下模具D相对应的上模具A、上模具B、上模具C和上模具D；所述右竖板的右侧面上设置有PLC控制器。

[0005] 进一步地，所述工作底台的底面四角均设置有支撑脚。

[0006] 进一步地，所述水平横杆的底面左右两侧对应设置有LED灯。

[0007] 进一步地，所述第一工作压片分区、第二工作压片分区、第三工作压片分区和第四工作压片分区中左侧的导向杆下部均设置有位置感应器。

[0008] 进一步地，所述工作底台前表面设置有传送带。

[0009] 进一步地，所述电机上设置有防尘罩，该防尘罩左侧设置有开口。

[0010] 采用上述结构后，本发明有益效果为：本发明所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，它采用多个工作分区，在多个工作分压内设置有不同的模具，并采用丝杆螺旋下压结构，极大方便了药片生产；它具有结构简单，方便多个不同批次的小批量药片的生产，既提高了生产速度，也提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明结构示意图；

附图标记说明：

1、工作底台；2、下模具A；3、下模具B；4、上模具B；5、下模具C；6、上模具C；7、传送带；8、气缸D；9、下模具D；10、上模具D；11、PLC控制器；12、右竖板；13、托块；14、电机；15、传动轮；16、防尘罩；17、齿轮；18、丝杆；19、套筒；20、挡块；21、LED灯；22、水平横杆；23、支架；24、上压板；25、上模具A；26、导向杆；27、位置感应器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0013] 如图1所示，本具体实施方式所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，它包括工作底台1，该工作底台1上设置有支架23，该支架23由左竖板和右竖板12组成；左竖板和右竖板12上部设置有水平横杆22，该水平横杆22的中部设置有挡块20，该挡块20中部设置有菱形通孔，该挡块20上设置有套筒19，该套筒19上设置有轴承，该轴承内设置有丝杆18，该轴承外设置有齿轮17；所述右竖板12的顶部设置有托块13，该托块13上设置有电机14，该电机14与传动轮15相连，传动轮15通过皮带与齿轮17相连；所述丝杆18的顶部设置有防脱盖，丝杆18的底端设置有上压板24；

所述工作底台1的表面上从左到右依次设置有八根导向杆26，每两根导向杆26间形成一个工作压片分区，八根导向杆26形成四个工作压片分区，分别为第一工作压片分区、第二工作压片分区、第三工作压片分区和第四工作压片分区；八根导向杆26分别穿设在上压板24相对应的八个导向孔中；

所述工作底台1表面上从左到右依次设置有四个凹槽，该四个凹槽内分别安装有气缸A、气缸B、气缸C和气缸D，气缸A、气缸B、气缸C和气缸D8上分别设置有托板A、托板B、托板C和托板D；该托板A、托板B、托板C和托板D上分别设置有下模具A2、下模具B3、下模具C5和下模具D9；所述上压板24的底面设置有与下模具A2、下模具B3、下模具C5和下模具D9相对应的上模具A25、上模具B4、上模具C6和上模具D10；

所述右竖板12的右侧面上设置有PLC控制器11。

[0014] 作为本发明的一种优选，所述工作底台1的底面四角均设置有支撑脚。

[0015] 作为本发明的一种优选，所述水平横杆22的底面左右两侧对应设置有LED灯21。

[0016] 作为本发明的一种优选，所述第一工作压片分区、第二工作压片分区、第三工作压片分区和第四工作压片分区中左侧的导向杆26下部均设置有位置感应器27。

[0017] 作为本发明的一种优选，所述工作底台1前表面设置有传送带7。

[0018] 作为本发明的一种优选，所述电机14上设置有防尘罩16，该防尘罩16左侧设置有

开口。

[0019] 本发明中，在工作底台1上设置有四组模具，是方便在同一时段生产不同形状药片，便于小批量多品种的生产，节约成本，提高工作效率。另外由于在实际生产中，各批量使用的模具大小有可能不相同，因此本设计里在工作底台表面设置四个凹槽，在四个凹槽内安装气缸A、气缸B、气缸C和气缸D，从而可以通过PLC控制器来控制调整下模具A2、下模具B3、下模具C5和下模具D9的高度，方便生产。使用时，先通过PLC控制器来整好四组模具中下模具的高度(高度是通过位置感应器来进行微调)，然后再利用PLC控制器来控制电机工作，带动丝杆工作，由于在丝杆上设置有带菱形通孔的挡块，因而使得丝杆可以上升和下降，从而带动上压板24可以上下移动，既而带动上模具A25、上模具B4、上模具C6和上模具D10下压，到达与其相对应的下模具A2、下模具B3、下模具C5和下模具D9，形成不同形状的药片压制，制备好的药片可以通过传送带7传送至存货仓中，进入包装机进行外包装。

[0020] 本发明所述的一种螺杆下压式多模具制药压片设备，它采用多个工作分区，在多个工作分压内设置有不同的模具，并采用丝杆螺旋下压结构，极大方便了药片生产；它具有结构简单，方便多个不同批次的小批量药片的生产，既提高了生产速度，也提高了工作效率。

[0021] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式，故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本发明专利申请范围内。

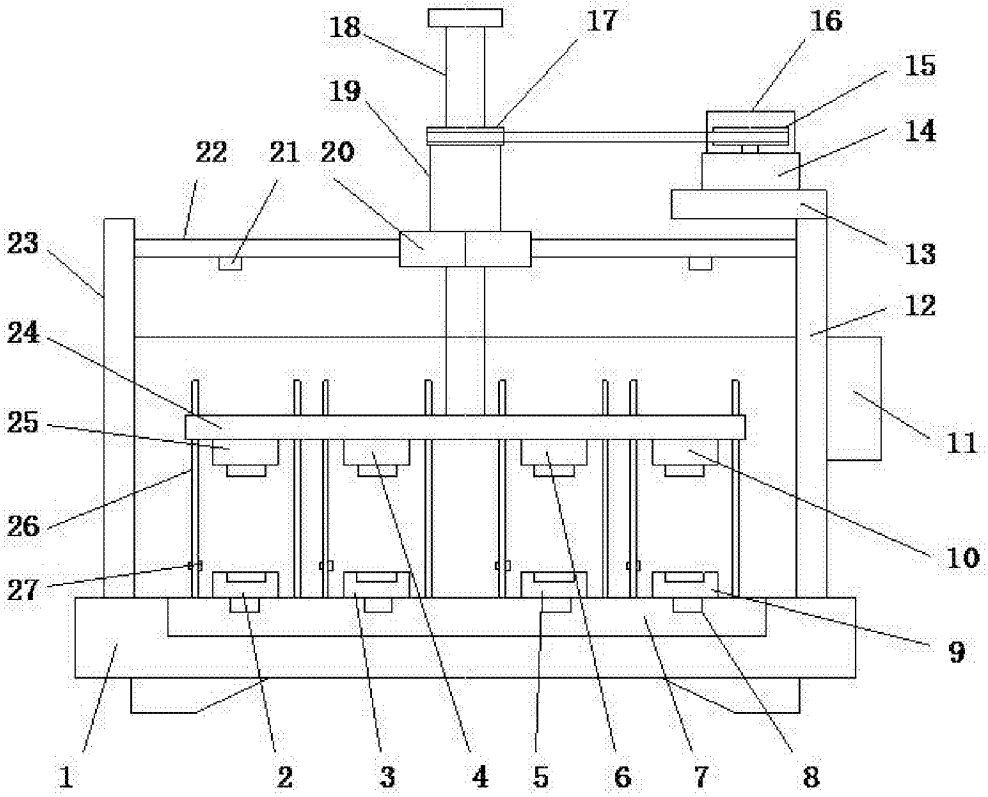


图1