



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107520363 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 201710596295.7

(22) 申请日 2017.07.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107520363 A

(43) 申请公布日 2017.12.29

(73) 专利权人 安徽炫弘数控科技有限公司
地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术
开发区外环西路105号

(72) 发明人 李秋林

(74) 专利代理机构 合肥英特力知识产权代理事
务所(普通合伙) 34189
专利代理师 邹利

(51) Int. Cl.
B21D 51/44 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101497097 A, 2009.08.05

CN 104226768 A, 2014.12.24

CN 201253963 Y, 2009.06.10

CN 203567223 U, 2014.04.30

KR 20040077123 A, 2004.09.04

审查员 余梦娇

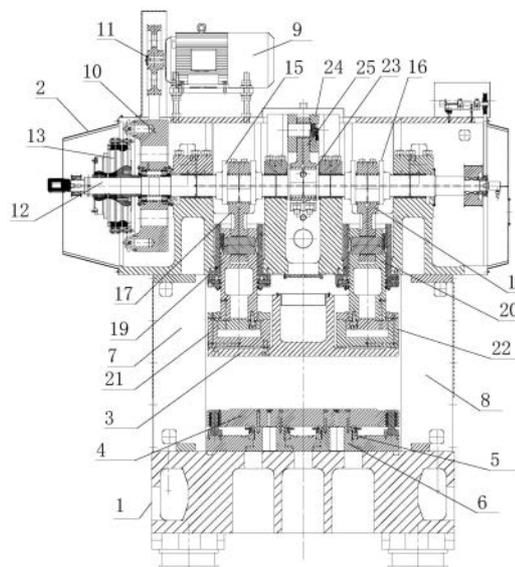
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种高速制盖成型机

(57) 摘要

本发明提出了一种高速制盖成型机,包括底座、顶座、滑块和曲轴传动机构;底座上安装有工作台板,工作台板上设置有定位凹块,底座上设置有工作台板锁紧缸,工作台板锁紧缸的头部设置有顶头,当工作台板锁紧缸移动至顶头进入定位凹块时,能够对工作台板进行定位,底座两侧设有竖直布置的第一支撑架、第二支撑架;顶座位于底座上方且顶座底部两侧分别与第一支撑架、第二支撑架连接;滑块位于工作台板上方并位于第一支撑架、第二支撑架之间,且滑块可在第一支撑架、第二支撑架之间沿竖直方向上下移动;曲轴传动机构包括电机、第一飞轮、第二飞轮、曲轴、第一连杆、第二连杆、第一导柱、第二导柱。本发明冲床速度快、冲压精度高、工作效率高。



1. 一种高速制盖成型机,其特征在于,包括底座(1)、顶座(2)、滑块(3)和曲轴传动机构;其中:

底座(1)上安装有工作台板(4),工作台板(4)上设置有定位凹块(5),底座(1)上设置有工作台板锁紧缸,工作台板锁紧缸的头部设置有顶头(6),当工作台板锁紧缸移动至顶头(6)进入定位凹块(5)时,能够对工作台板(4)进行定位,底座(1)两侧设有竖直布置的第一支撑架(7)、第二支撑架(8);

顶座(2)位于底座(1)上方且顶座(2)底部两侧分别与第一支撑架(7)、第二支撑架(8)连接;

滑块(3)位于工作台板(4)上方并位于第一支撑架(7)、第二支撑架(8)之间,且滑块(3)可在第一支撑架(7)、第二支撑架(8)之间沿竖直方向上下移动;

曲轴传动机构包括电机(9)、第一飞轮(10)、第二飞轮(11)、曲轴(12)、第一连杆(17)、第二连杆(18)、第一导柱(19)、第二导柱(20),曲轴(12)安装在顶座(2)内,曲轴(12)一端通过轴承与顶座(2)连接,曲轴(12)另一端与第一飞轮(10)连接,第一飞轮(10)上安装有液压离合器(13),第一飞轮(10)通过皮带(14)与第二飞轮(11)连接,第二飞轮(11)与电机(9)连接并由电机(9)驱动转动,曲轴(12)上设置有偏离曲轴(12)中心线的第一偏心段(15)、第二偏心段(16),第一偏心段(15)、第二偏心段(16)位于曲轴(12)中心线的同一侧,第一偏心段(15)、第二偏心段(16)上分别设有第一轴承、第二轴承,第一连杆(17)、第二连杆(18)的第一端分别与第一轴承的第一轴套、第二轴承的第二轴套连接,第一连杆(17)的第二端通过第一连杆(17)销与第一导柱(19)第一端连接,第二连杆(18)第二端分别通过第二连杆(18)销与第二导柱(20)第一端连接,第一导柱(19)第二端与固定在滑块(3)上的第一导柱油缸(21)的活塞连接,第二导柱(20)第二端与固定在滑块(3)上的第二导柱油缸(22)的活塞连接;

顶座(2)内安装有动态平衡机构,动态平衡机构包括动平衡块(24)和平衡连杆(25);

将放置有制作易拉盖原料的模具下模放置在工作台板(4)上,将模具上模安装在滑块(3)上,电机(9)驱动第二飞轮(11)转动,第二飞轮(11)通过皮带(14)带动第一飞轮(10)转动,液压离合器(13)控制第一飞轮(10)带动曲轴(12)转动,曲轴(12)利用第一连杆(17)、第二连杆(18)分别带动第一导柱(19)、第二导柱(20)上下移动,第一导柱(19)、第二导柱(20)分别通过第一导柱油缸(21)、第二导柱油缸(22)带动滑块(3)上下移动,滑块(3)带动上模上下移动实现连续制盖成型。

2. 根据权利要求1所述的高速制盖成型机,其特征在于,曲轴(12)上位于第一偏心段(15)与第二偏心段(16)之间位置设置与第一偏心段(15)、第二偏心段(16)相对于曲轴(12)中心线呈 180° 夹角的第三偏心段(23),第三偏心段(23)上安装有第三轴承,第三轴承上安装有第三轴套,动态平衡机构的一端与第三轴套活动连接。

3. 根据权利要求2所述的高速制盖成型机,其特征在于,平衡连杆(25)与第三轴套活动连接,动平衡块(24)上设有销孔,动平衡块(24)与平衡连杆(25)相连。

一种高速制盖成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及食品包装容器加工装置技术领域,尤其涉及一种高速制盖成型机。

背景技术

[0002] 目前全金属易拉罐的盖子,俗称易拉盖,一般由金属片材在专用冲床上冲制出盖体,由金属带材在专用冲床上冲制出拉环带,然后在成品复合冲床上将盖体进一步成型、并将拉环带上的拉环逐个冲断并铆合在盖体。但是现有技术中制盖成型冲床速度低、冲压精度低、工作效率不理想。

发明内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种高速制盖成型机。

[0004] 本发明提出的一种高速制盖成型机,包括底座、顶座、滑块和曲轴传动机构;其中:

[0005] 底座上安装有工作台板,工作台板上设置有定位凹块,底座上设置有工作台板锁紧缸,工作台板锁紧缸的头部设置有顶头,当工作台板锁紧缸移动至顶头进入定位凹块时,能够对工作台板进行定位,底座两侧设有竖直布置的第一支撑架、第二支撑架;

[0006] 顶座位于底座上方且顶座底部两侧分别与第一支撑架、第二支撑架连接;

[0007] 滑块位于工作台板上方并位于第一支撑架、第二支撑架之间,且滑块可在第一支撑架、第二支撑架之间沿竖直方向上下移动;

[0008] 曲轴传动机构包括电机、第一飞轮、第二飞轮、曲轴、第一连杆、第二连杆、第一导柱、第二导柱,曲轴安装在顶座内,曲轴一端通过轴承与顶座连接,曲轴另一端与第一飞轮连接,第一飞轮上安装有液压离合器,第一飞轮通过皮带与第二飞轮连接,第二飞轮与电机连接并由电机驱动转动,曲轴上设置有偏离曲轴中心线的第一偏心段、第二偏心段,第一偏心段、第二偏心段位于曲轴中心线的同一侧,第一偏心段、第二偏心段上分别设有第一轴承、第二轴承,第一连杆、第二连杆的第一端分别与第一轴承的第一轴套、第二轴承的第二轴套连接,第一连杆的第二端通过第一连杆销与第一导柱第一端连接,第二连杆第二端分别通过第二连杆销与第二导柱第一端连接,第一导柱第二端与固定在滑块上的第一导柱油缸的活塞连接,第二导柱第二端与固定在滑块上的第二导柱油缸的活塞连接。

[0009] 优选的,曲轴上位于第一偏心段与第二偏心段之间位置设置与第一偏心段、第二偏心段相对于曲轴中心线呈 180° 夹角的第三偏心段,第三偏心段上安装有第三轴承,第三轴承上安装有第三轴套,顶座内安装有动态平衡机构,动态平衡机构的一端与第三轴套活动连接。

[0010] 优选的,动态平衡机构包括动平衡块、平衡连杆;平衡连杆与第三轴套活动连接,动平衡块上设有销孔,动平衡块与平衡连杆相连。

[0011] 本发明提出的高速制盖成型机,将放置有制作易拉盖原料的模具下模放置在工作台板上,将模具上模安装在滑块上,电机驱动第二飞轮转动,第二飞轮通过皮带带动第一飞轮转动,液压离合器控制第一飞轮带动曲轴转动,曲轴利用第一连杆、第二连杆分别带动第

一导柱、第二导柱上下移动,第一导柱、第二导柱分别通过第一导柱油缸、第二导柱油缸带动滑块上下移动,滑块带动上模上下移动实现连续制盖成型。本发明冲床速度快、冲压精度高、工作效率高。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种高速制盖成型机的结构示意图;

[0013] 图2为本发明提出的一种高速制盖成型机的轴视图。

具体实施方式

[0014] 参照图1、图2,本发明提出一种高速制盖成型机,包括底座1、顶座2、滑块3和曲轴传动机构;其中:

[0015] 底座1上安装有工作台板4,工作台板4上设置有定位凹块5,底座1上设置有工作台板锁紧缸,工作台板锁紧缸的头部设置有顶头6,当工作台板锁紧缸移动至顶头6进入定位凹块5时,能够对工作台板4进行定位,底座1两侧设有竖直布置的第一支撑架7、第二支撑架8。

[0016] 顶座2位于底座1上方且顶座2底部两侧分别与第一支撑架7、第二支撑架8连接。

[0017] 滑块3位于工作台板4上方并位于第一支撑架7、第二支撑架8之间,且滑块3可在第一支撑架7、第二支撑架8之间沿竖直方向上下移动。

[0018] 曲轴传动机构包括电机9、第一飞轮10、第二飞轮11、曲轴12、第一连杆17、第二连杆18、第一导柱19、第二导柱20,曲轴12安装在顶座2内,曲轴12一端通过轴承与顶座2连接,曲轴12另一端与第一飞轮10连接,第一飞轮10上安装有液压离合器13,第一飞轮10通过皮带14与第二飞轮11连接,第二飞轮11与电机9连接并由电机9驱动转动,曲轴12上设置有偏离曲轴12中心线的第一偏心段15、第二偏心段16,第一偏心段15、第二偏心段16位于曲轴12中心线的同一侧,第一偏心段15、第二偏心段16上分别设有第一轴承、第二轴承,第一连杆17、第二连杆18的第一端分别与第一轴承的第一轴套、第二轴承的第二轴套连接,第一连杆17的第二端通过第一连杆17销与第一导柱19第一端连接,第二连杆18第二端分别通过第二连杆18销与第二导柱20第一端连接,第一导柱19第二端与固定在滑块3上的第一导柱油缸21的活塞连接,第二导柱20第二端与固定在滑块3上的第二导柱油缸22的活塞连接。

[0019] 本发明提出的一种高速制盖成型机,将放置有制作易拉盖原料的模具下模放置在工作台板4上,将模具上模安装在滑块3上,电机9驱动第二飞轮11转动,第二飞轮11通过皮带14带动第一飞轮10转动,液压离合器13控制第一飞轮10带动曲轴12转动,曲轴12利用第一连杆17、第二连杆18分别带动第一导柱19、第二导柱20上下移动,第一导柱19、第二导柱20分别通过第一导柱油缸21、第二导柱油缸22带动滑块3上下移动,滑块3带动上模上下移动实现连续制盖成型。

[0020] 曲轴12上位于第一偏心段15与第二偏心段16之间位置设置与第一偏心段15、第二偏心段16相对于曲轴12中心线呈 180° 夹角的第三偏心段23,第三偏心段23上安装有第三轴承,第三轴承上安装有第三轴套,顶座2内安装有动态平衡机构,动态平衡机构的一端与第三轴套活动连接。动态平衡机构包括动平衡块24、平衡连杆25;平衡连杆25与第三轴套活动连接,动平衡块24上设有销孔,动平衡块24与平衡连杆25相连。曲轴12转动时,动平衡块24

在曲轴带动下会运动,动平衡块24仅仅做垂直运动,运动方向与滑块3体运行成相反方向,大大降低滑块3高速运行状态下成型机的振动,保证滑块3在高速运动状态下的精密运行。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

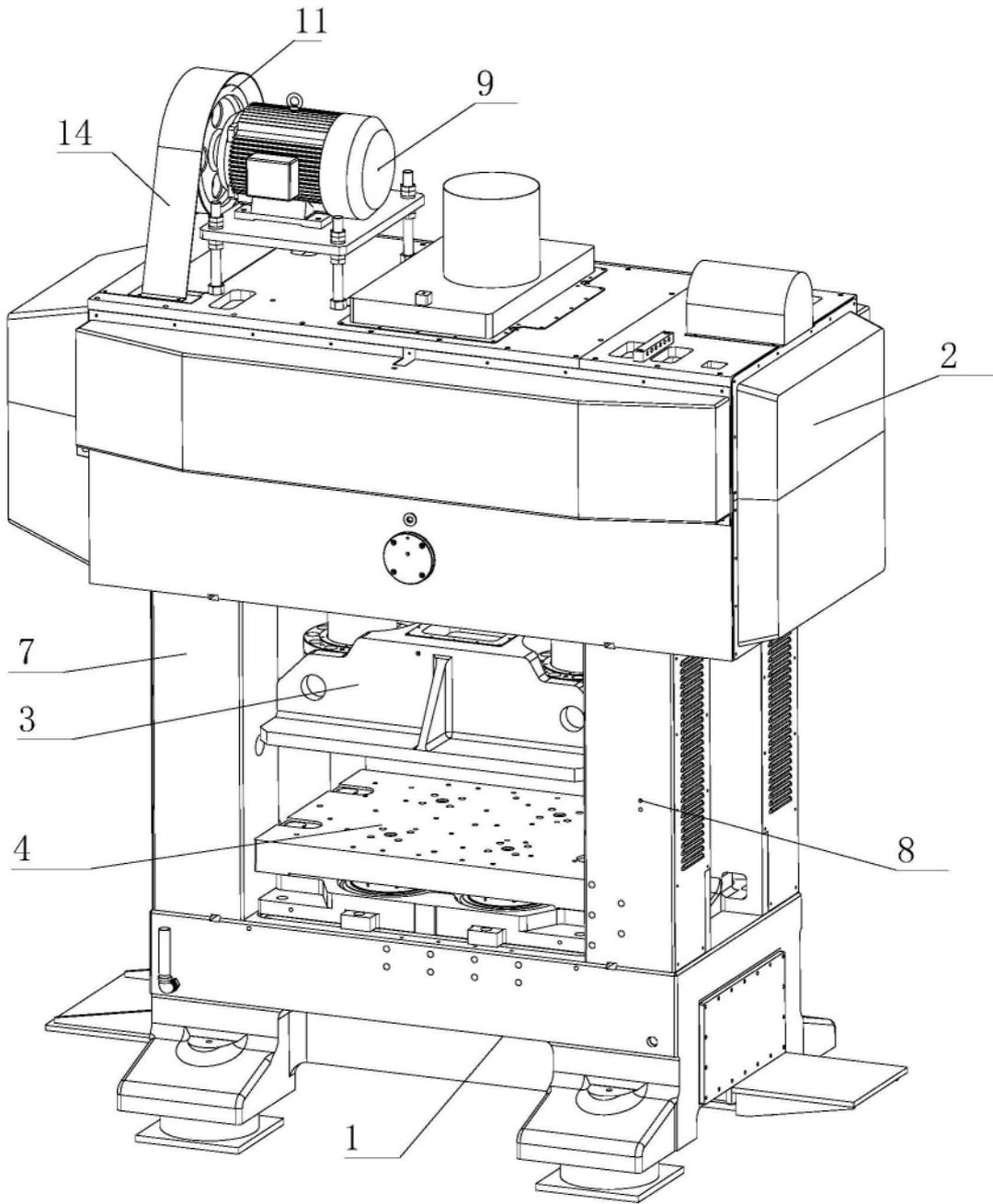


图2