

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202667437 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220305084. 6

(22) 申请日 2012. 06. 27

(73) 专利权人 全椒海丰印刷包装有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县六镇镇白酒农民创业园

(72) 发明人 毕全中

(74) 专利代理机构 安徽汇朴律师事务所 34116

代理人 胡敏

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

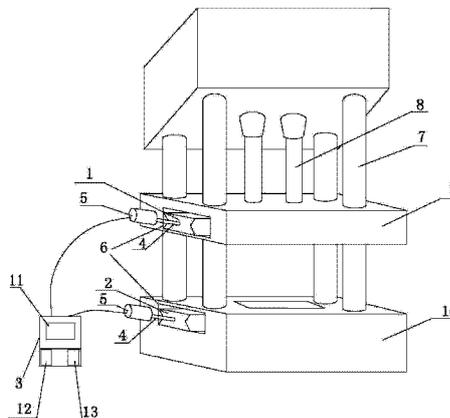
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

冲压模具的可编程控制机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压模具的可编程控制机构,包括上模滑块(1)、下模滑块(2)、可编程控制器(3)、两滚珠丝杠(4)和用于驱动滚珠丝杠(4)的两伺服电机(5),所述的上模滑块(1)和下模滑块(2)分别套设于两滚珠丝杠(4),所述的滚珠丝杠(4)与伺服电机(5)一一对应连接,所述的两伺服电机(5)与可编程控制器(3)电连接。本实用新型采用可编程控制器预先输入伺服电机的转速和位移,精确控制上下模滑块的移动位置,适用范围广,提高了产品合格率和加工精度。



1. 一种冲压模具的可编程控制机构,其特征在于:包括上模滑块(1)、下模滑块(2)、可编程控制器(3)、两滚珠丝杠(4)和用于驱动滚珠丝杠(4)的两伺服电机(5),所述的上模滑块(1)和下模滑块(2)分别套设于两滚珠丝杠(4),所述的滚珠丝杠(4)与伺服电机(5)一一对应连接,所述的两伺服电机(5)与可编程控制器(3)电连接。

2. 根据权利要求1所述的冲压模具的可编程控制机构,其特征在于:所述的上模滑块(1)和下模滑块(2)的两侧均设置成燕尾槽状。

3. 根据权利要求1所述的冲压模具的可编程控制机构,其特征在于:所述的可编程控制器(3)上设有显示屏(11)、转速调节按钮(12)和位移调节按钮(13)。

## 冲压模具的可编程控制机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具领域,具体地讲是一种冲压模具的可编程控制机构。

### 背景技术

[0002] 现有技术的冲压模具一般包括上模、下模和冲压动力设备,所述的上模固定于冲压动力设备上,将物料(待冲压件)置于上模和下模之间,开启冲压动力设备,使上模瞬间向下冲压,将物料成型于上下模之间。大型的冲压模具一般采用液压机为冲压动力设备,即采用液压机完成合模动作。由于现有技术的冲压模具的下模是固定的,上模只有在冲压动力设备的作用下竖直运动,因此物料的冲压位置是固定的,需要不停地进给物料才能进行下一次冲压,不仅增加了工序,而且也造成了物料的浪费。虽可通过手动移动上下模来调节其横向位置,以实现物料的横向上的多次冲压,但方式不仅操作困难,且需要采用拆卸工具,由于无法对上下模进行定量移动,精确度低。另外,针对不同的产品其横向间距是不同的,现有技术无法通过预先设置运动轨迹的方式来实现上下模的定量位移,因而导致适用范围小,很难在多个不同的产品冲压中应用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,是提供一种能预设和调整上下模运动轨迹的冲压模具的可编程控制机构。

[0004] 本实用新型的技术解决方案,是提供一种以下结构的冲压模具的可编程控制机构,包括上模滑块、下模滑块、可编程控制器、两滚珠丝杠和用于驱动滚珠丝杠的两伺服电机,所述的上模滑块和下模滑块分别套设于两滚珠丝杠,所述的滚珠丝杠与伺服电机一一对应连接,所述的两伺服电机与可编程控制器电连接。

[0005] 采用以上结构,与现有技术相比具有以下优点:采用本实用新型,上模滑块和下模滑块作为可移动的上下模,在滚珠丝杠和伺服电机的驱动下可在液压机的上下模载体内运动,由于采用可编程控制器预先输入伺服电机的转速和位移,精确控制上下模滑块的移动位置,能有效保证二者的同步移动,实现上下模的精确移动,适用范围广,提高了产品合格率和加工精度。

[0006] 作为改进,所述的上模滑块和下模滑块的两侧均设置成燕尾槽状,由于滚珠丝杠是将丝杠的转动转化为上下模滑块的移动,因此,对上下模的周向进行限位显得尤为重要,故该设计能有效对滑块进行周向限位,进一步保障了两个滑块的移动精度。

[0007] 作为改进,所述的可编程控制器上设有显示屏、转速调节按钮和位移调节按钮,转速调节按钮用以输入伺服电机的转速,位移调节按钮用以输入滑块的位移,可编程控制器再将滑块的位移转化为电机的转动圈数信号传递给伺服电机。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型冲压模具的可编程控制机构的结构示意图。

[0009] 图中所示：1、上模滑块,2、下模滑块,3、可编程控制器,4、滚珠丝杠,5、伺服电机,6、导槽,7、导柱,8、液压活塞,9、上模载体,10、下模载体,11、显示屏,12、转速调节按钮,13、位移调节按钮。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步地说明。

[0011] 如图1所示,本实用新型的可移动冲压模具的伺服驱动装置,包括上模滑块1、下模滑块2、可编程控制器3、两滚珠丝杠4和用于驱动滚珠丝杠4的两伺服电机5,所述的上模滑块1和下模滑块2分别套设于两滚珠丝杠4,所述的滚珠丝杠4与伺服电机5一一对应连接,所述的两伺服电机5与可编程控制器3电连接。

[0012] 所述的上模滑块1和下模滑块2的两侧均设置成燕尾槽状,燕尾槽状能有效防转,可在上下模载体上设有与之配套的导槽6。

[0013] 所述的可编程控制器3上设有显示屏11、转速调节按钮12和位移调节按钮13,转速调节按钮用以输入伺服电机的转速,位移调节按钮用以输入滑块的位移。

[0014] 本实用新型的工作原理如下:上模滑块和下模滑块作为可移动的上下模,安装在液压机上的上模载体和下模载体上,在滚珠丝杠和伺服电机的驱动下可在液压机的上下模载体内运动,由于采用可编程控制器精确定量控制上下模滑块的移动位置,保证二者的同步移动,实现上下模的精确移动;本产品的实现是在冲压设备的配合下完成的,冲压设备为液压机,液压机包括上模载体9、下模载体10、导柱7和液压活塞8,液压活塞8与上模载体9连接,导柱7穿过上模载体9和下模载体10,上下模载体上设有供上下模滑块移动的导槽6,所述的导槽6可设计成与滑块相配合的形状。

[0015] 以上仅就本实用新型较佳的实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化。总之,凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

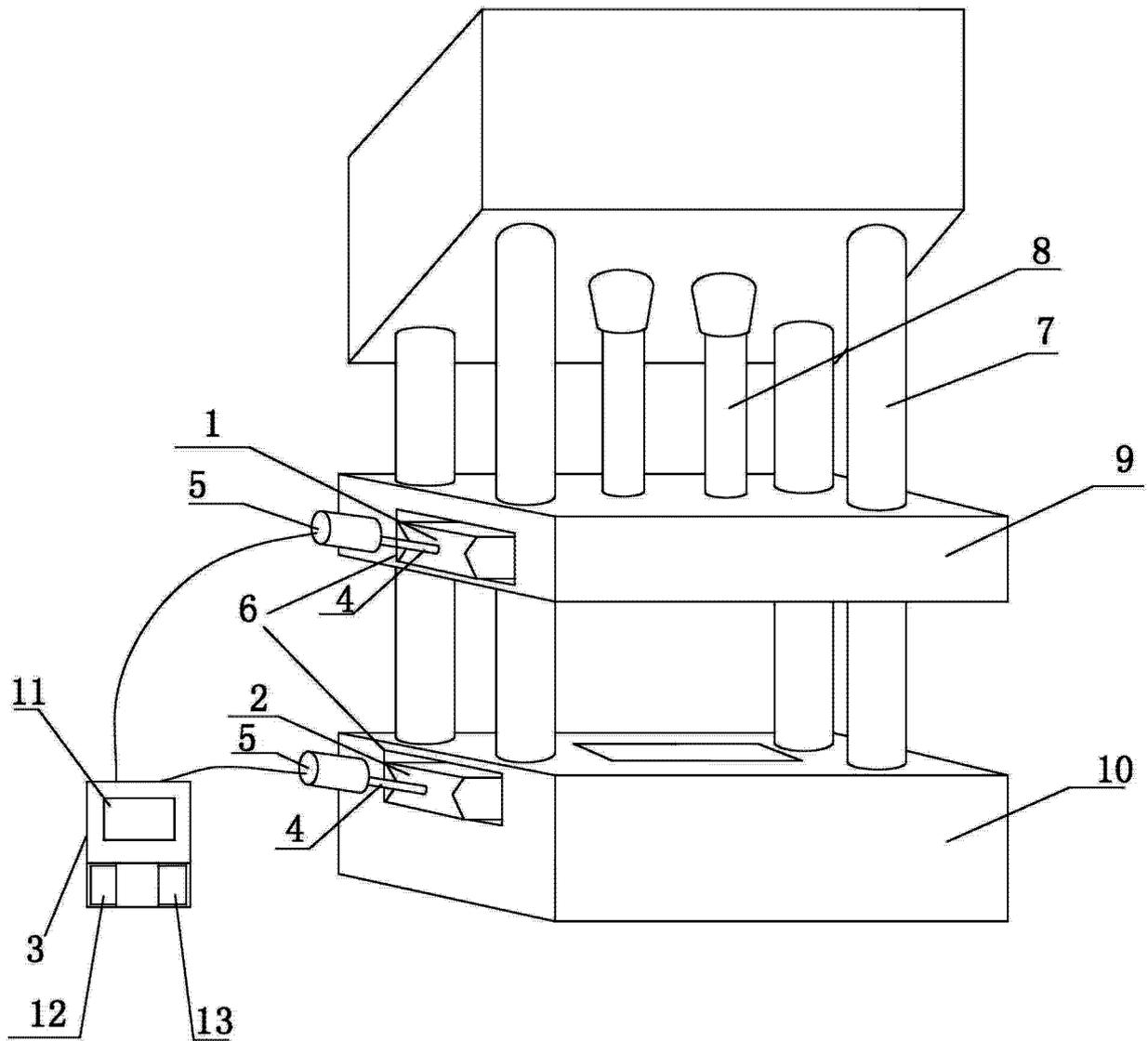


图 1