



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221581747 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323393810.1

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 惠特精密器件(上海)有限公司

地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区希雅路69号16号厂房

第一层B部位

(72) 发明人 许有军 肖志国 齐秀文

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 李军

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

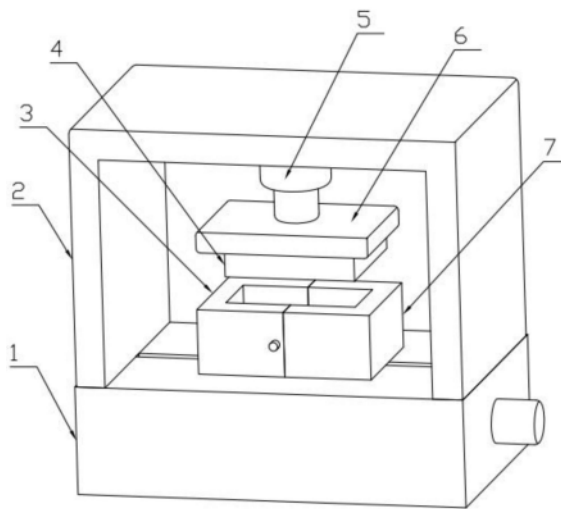
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速拆模的五金冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开的一种快速拆模的五金冲压模具,属于冲压模具技术领域;包括底座,底座上固定设置有支架;所述支架上设置有液压缸,液压缸的工作轴下方固定连接有支撑板,支撑板下方固定设置有上冲压模;底座上滑动设置有对应设置的左模体和右模体,且底座上设置有能够控制左模体和右模体相对运动的电机;左模体上开设有定位孔,且右模体上固定设置有插入定位孔内定位块。本申请通过设置滑动拼接式的左模体和右模体便于对模具的快速拆卸,并利用电机控制左模体和右模体滑动,可以解决现有五金冲压模具拆模取出零件费时费力的问题。



1. 一种快速拆模的五金冲压模具,包括底座(1),底座(1)上固定设置有支架(2);其特征在于:所述支架(2)上设置有液压缸(5),液压缸(5)的工作轴下方固定连接有支撑板(6),支撑板(6)下方固定设置有上冲压模(4);底座(1)上滑动设置有对应设置的左模体(3)和右模体(7),且底座(1)上设置有能够控制左模体(3)和右模体(7)相对运动的电机(14);左模体(3)上开设有定位孔(8),且右模体(7)上固定设置有插入定位孔(8)内定位块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速拆模的五金冲压模具,其特征在于:所述电机(14)的输出轴上固定连接有双向丝杆(15),双向丝杆(15)上螺纹连接有相对布置的移动板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种快速拆模的五金冲压模具,其特征在于:所述底座(1)上开设有限位槽(13),所述限位槽(13)内设置有与所述移动板(16)固定连接的两个限位杆(12),且两个限位杆(12)分别与左模体(3)、右模体(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快速拆模的五金冲压模具,其特征在于:所述左模体(3)内开设有弹簧槽(21),所述弹簧槽(21)内设置有固定杆(19);所述定位块(9)上开设有固定孔(10),且所述固定杆(19)插入固定孔(10)内。

5. 根据权利要求4所述的一种快速拆模的五金冲压模具,其特征在于:所述弹簧槽(21)内设置有固定套于固定杆(19)上的固定环(18),所述弹簧槽(21)内设置有套于固定杆(19)上的回弹弹簧(20);所述固定环(18)位于所述弹簧槽(21)内靠近固定孔(10)的位置,且所述回弹弹簧(20)在安装时预留有压缩量。

6. 根据权利要求4所述的一种快速拆模的五金冲压模具,其特征在于:所述固定杆(19)端部滚动设置有滚珠(17),且所述定位块(9)上设置有斜面(11)。

一种快速拆模的五金冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种快速拆模的五金冲压模具,属于冲压模具技术领域。

背景技术

[0002] 五金冲压模具是在五金件加工过程中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 在对五金材料施加压力使其产生分离或者塑性变形后,往往需要进行拆模步骤,将模具拆分,从而将模具内的材料取出;现有的冲压模具的连接往往是采用螺钉、销等固定件连接,在拆模过程中往往比较繁琐,需要使用螺丝刀等工件拧动固定连接结构,费时费力,耽误加工效率。因此,需要一种快速拆模的五金冲压模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种快速拆模的五金冲压模具,通过设置滑动拼接式的左模体和右模体便于对模具的快速拆卸,并利用电机控制左模体和右模体滑动,可以解决现有五金冲压模具拆模取出零件费时费力的问题。

[0005] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种快速拆模的五金冲压模具,包括底座,底座上固定设置有支架;所述支架上设置有液压缸,液压缸的工作轴下方固定连接有支撑板,支撑板下方固定设置有上冲压模;底座上滑动设置有对应设置的左模体和右模体,且底座上设置有能够控制左模体和右模体相对运动的电机;左模体上开设有定位孔,且右模体上固定设置有插入定位孔内定位块。

[0006] 作为改进的,所述电机的输出轴上固定连接有双向丝杆,双向丝杆上螺纹连接有相对布置的移动板。

[0007] 作为改进的,所述底座上开设有限位槽,所述限位槽内设置有与所述移动板固定连接的两个限位杆,且两个限位杆分别与左模体、右模体固定连接。

[0008] 作为改进的,所述左模体内开设有弹簧槽,所述弹簧槽内设置有固定杆;所述定位块上开设有固定孔,且所述固定杆插入固定孔内。

[0009] 作为改进的,所述弹簧槽内设置有固定套于固定杆上的固定环,所述弹簧槽内设置有套于固定杆上的回弹弹簧;所述固定环位于所述弹簧槽内靠近固定孔的位置,且所述回弹弹簧在安装时预留有压缩量。

[0010] 作为改进的,所述固定杆端部滚动设置有滚珠,且所述定位块上设置有斜面。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 底座1上滑动设置有对应设置的左模体3和右模体7,且底座1上设置有能够控制左模体3和右模体7相对运动的电机14;通过直接启动电机14能够控制左模体3和右模体7滑动,从而能够快速方便的对左模体3和右模体7进行拆卸,从而将加工后的五金零件取出。同时,左模体3上开设有定位孔8,且右模体7上固定设置有插入定位孔8内定位块9;定位块9和

定位孔8的插接方式能够保证模具在工作时左模体3和右模体7的稳定连接。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一种快速拆模的五金冲压模具的立体图。
- [0014] 图2为本实用新型一种快速拆模的五金冲压模具的左模体与右模体的连接爆炸图。
- [0015] 图3为本实用新型一种快速拆模的五金冲压模具的底座内部结构图。
- [0016] 图4为本实用新型一种快速拆模的五金冲压模具的左模体与右模体的连接俯视图。
- [0017] 图5为本实用新型一种快速拆模的五金冲压模具的局部放大图。
- [0018] 1、底座；2、支架；3、左模体；4、上冲压模；5、液压缸；6、支撑板；7、右模体；8、定位孔；9、定位块；10、固定孔；11、斜面；12、限位杆；13、限位槽；14、电机；15、双向丝杆；16、移动板；17、滚珠；18、固定环；19、固定杆；20、回弹弹簧；21、弹簧槽。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。
- [0020] 根据图1-5所示：本实用新型提供了一种快速拆模的五金冲压模具：包括底座1，底座1上固定设置有支架2；支架2上设置有液压缸5，液压缸5的工作轴下方固定连接有支撑板6，支撑板6下方固定设置有上冲压模4；底座1上滑动设置有对应设置的左模体3和右模体7，且底座1上设置有能够控制左模体3和右模体7相对运动的电机14；左模体3上开设有定位孔8，且右模体7上固定设置有插入定位孔8内定位块9。
- [0021] 通过设置滑动拼接式的左模体3和右模体7便于对模具的快速拆卸，并利用电机14控制左模体3和右模体7滑动，可以解决现有五金冲压模具拆模取出零件费时费力的问题。
- [0022] 电机14的输出轴上固定连接有双向丝杆15，双向丝杆15上螺纹连接有相对布置的移动板16。底座1上开设有限位槽13，限位槽13内设置有与移动板16固定连接的两个限位杆12，且两个限位杆12分别与左模体3、右模体7固定连接。
- [0023] 限位杆12和限位槽13的设置能够对移动板16的转动起到限制的作用，从而将双向丝杆15的转动转化为移动板16的移动，并通过限位杆12将移动传递给左模体3、右模体7，从而带动二者相对滑动。
- [0024] 左模体3内开设有弹簧槽21，弹簧槽21内设置有固定杆19；定位块9上开设有固定孔10，且固定杆19插入固定孔10内。弹簧槽21内设置有固定套于固定杆19上的固定环18，弹簧槽21内设置有套于固定杆19上的回弹弹簧20；固定环18位于弹簧槽21内靠近固定孔10的位置，且回弹弹簧20在安装时预留有压缩量。
- [0025] 固定杆19插入固定孔10能够对定位块9进行固定，以便增加左模体3和右模体7的连接稳定性；回弹弹簧20在安装时预留有压缩量能够持续对固定环18产生压力，从而增加固定杆19插入固定孔10的稳定性。
- [0026] 固定杆19端部滚动设置有滚珠17，且定位块9上设置有斜面11。
- [0027] 当左模体3和右模体7拼接时，定位块9插入定位孔8；首先是定位块9的斜面11与固定杆19的端部接触，随着定位块9的持续插入，斜面11对固定杆19产生一个推力，从而使固

定杆19收缩进弹簧槽21;而当定位块9移动到固定孔10与弹簧槽21对齐时,在回弹弹簧20的回弹力作用下,固定杆19自动插入固定孔10,从而自动完成对于定位块9的固定。滚珠17的设置能够大大减小固定杆19与斜面11、定位块9的摩擦力,使定位块9的插入更加顺畅。

[0028] 本实用新型的原理

[0029] 当使用本实用新型时,左模体3和右模体7拼接在一起,由于移动板16和双向丝杆15的螺纹连接结构具有自锁性,能够保证左模体3和右模体7的稳定性;同时,固定杆19插入固定孔10内,能够对定位块9进行固定,从而进一步保证了左模体3和右模体7的连接稳定性,因此,本申请能够保证拼接式的左右模体7的连接稳定性,不会影响冲压工作。通过液压缸5操作上冲压模4与左模体3、右模体7合模,从而对五金材料进行加工。加工完毕后,需要拆模,以便将零件从模具中取出;首先使液压缸5带动上冲压模4远离底座1;然后将固定杆19向着远离左模体3的方向拉动,此时固定杆19从固定孔10脱离;启动电机14,使左模体3和右模体7在移动板16的带动下相互远离,即可完成左模体3和右模体7的拆卸,十分方便。因此,本申请在拆模时,只需拉动固定杆19解除对于定位块9的固定,然后直接启动电机14即可,能够解决现有五金冲压模具拆模取出零件费时费力的问题。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

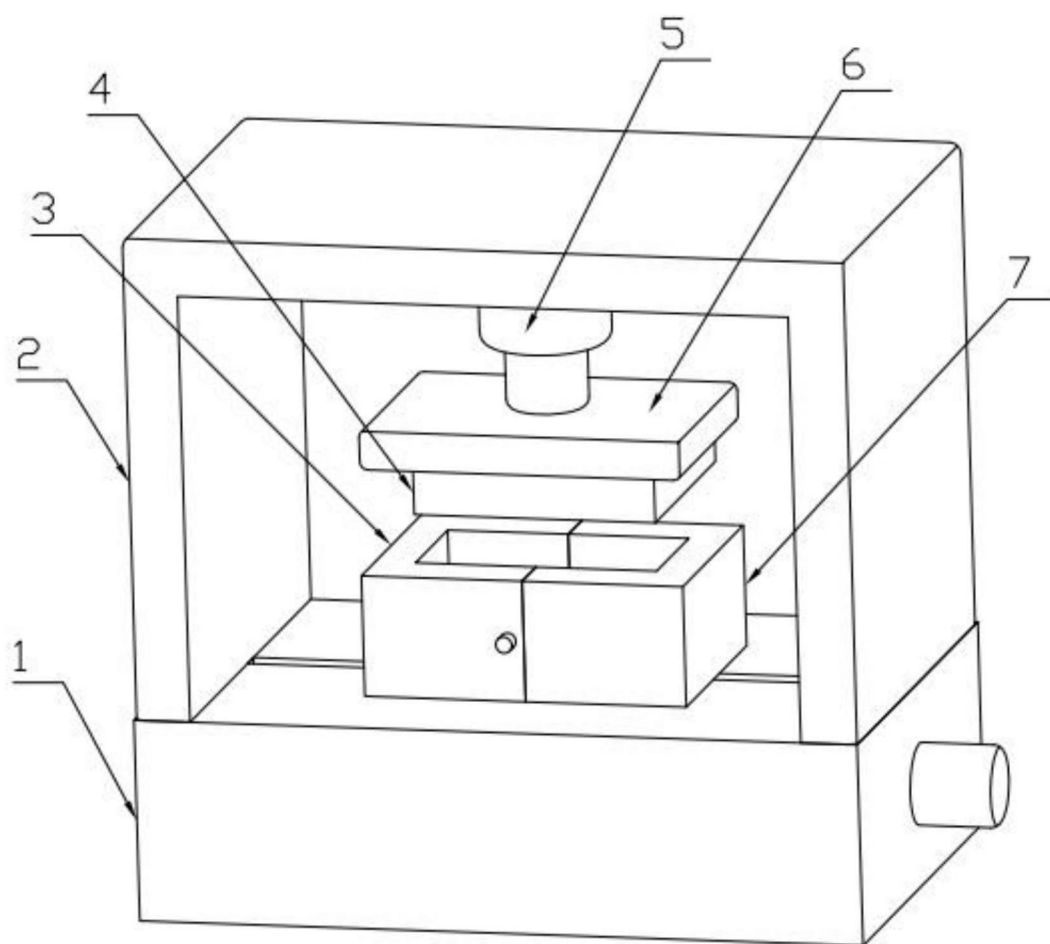


图1

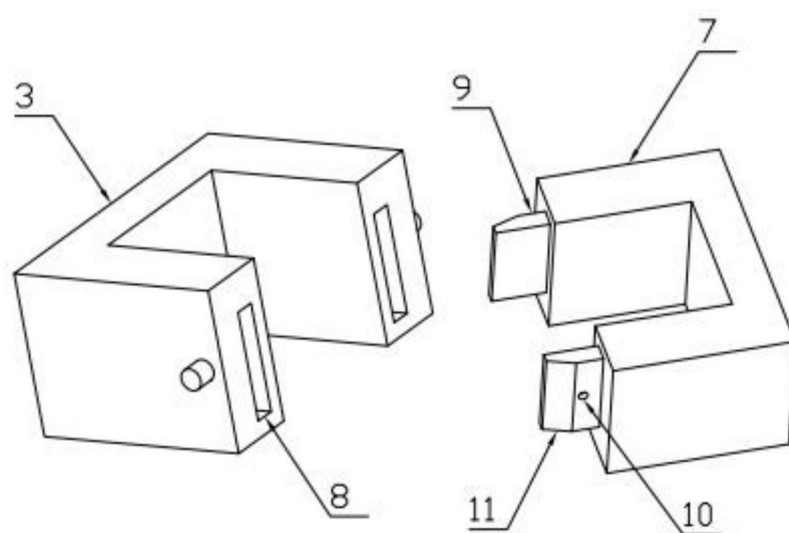


图2

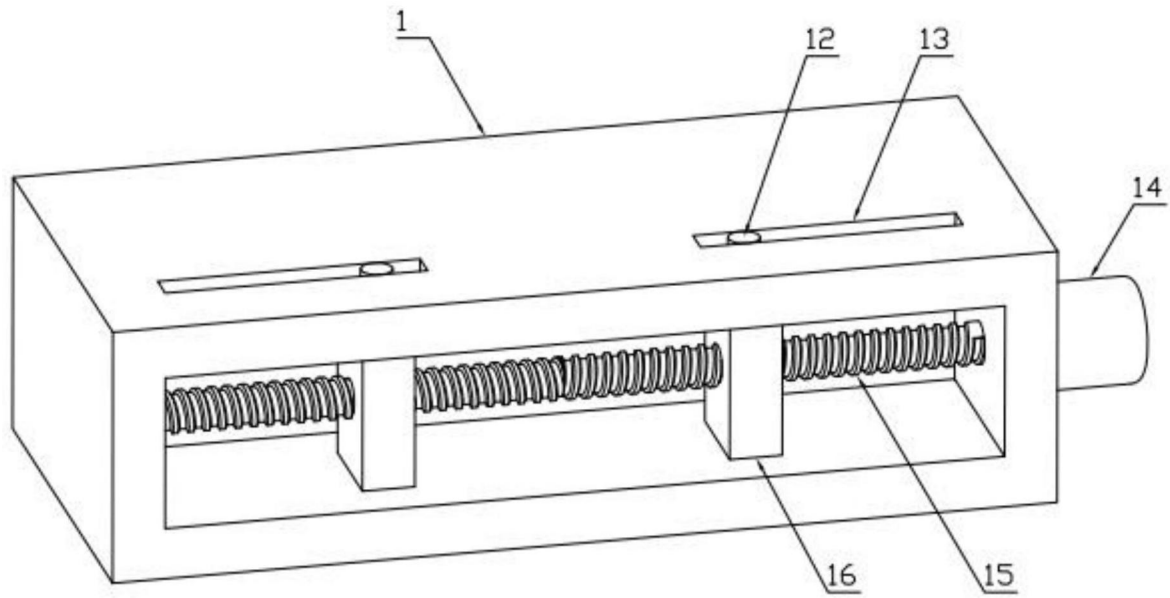


图3

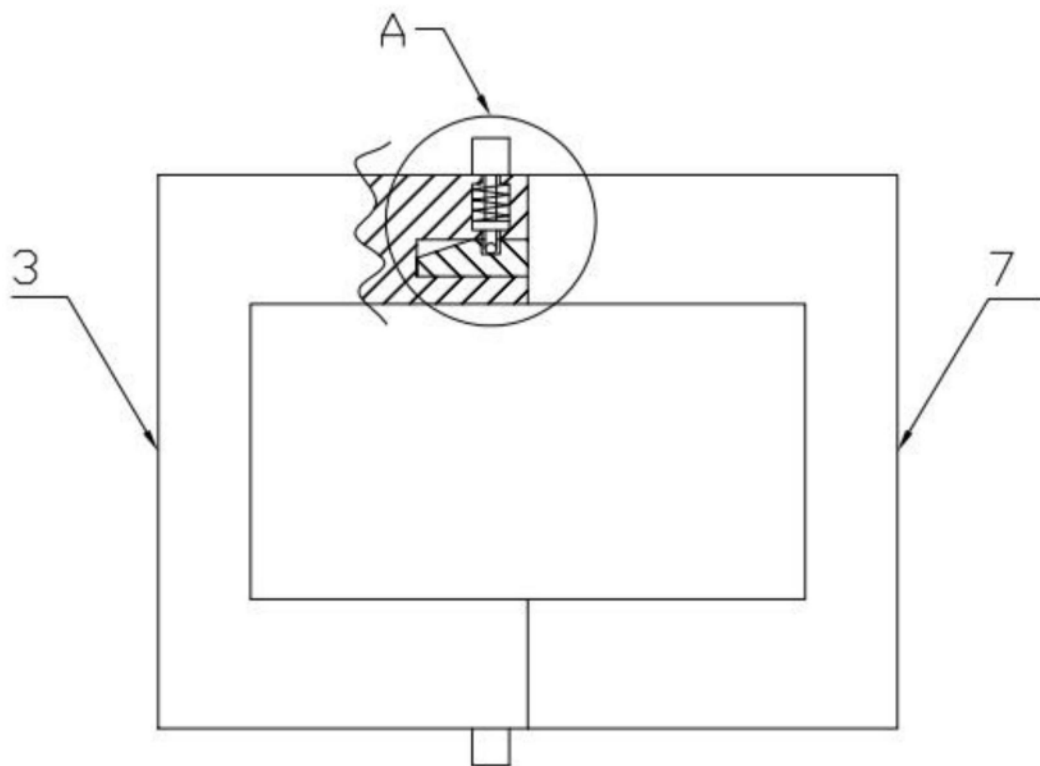


图4

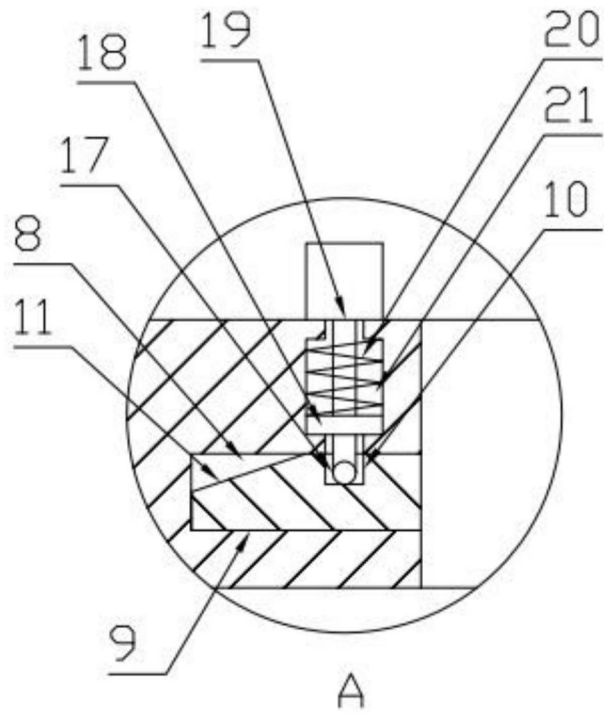


图5