(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208178226 U
(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820628650.4

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 温州宏量机械科技有限公司
地址 325000 浙江省温州市葡萄棚高新技术产业园产业园路4号219室

(72)发明人 何煜旭

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.
B21D 37/04(2006.01)

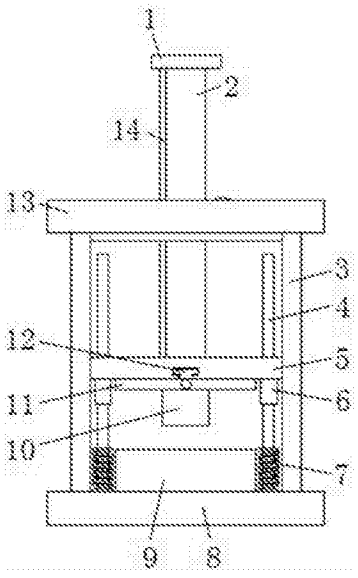
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于更换冲头的五金冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于更换冲头的五金冲压模具，包括上料台，所述上料台的顶端安装有支撑架、导柱和工件，所述导柱位于支撑架和工件之间，且导柱上靠近底端的位置处套设有缓冲弹簧，所述支撑架的顶端安装有顶架，所述顶架的一侧安装有电机，本实用新型设置了冲头固定板、滑块、卡槽、卡块、滑槽、复位弹簧、推杆和螺栓，安装冲头时，将冲头固定板一侧的滑块对准模板底端的滑槽，并通过滑块与滑槽的相对滑动将冲头固定板固定于模板的底端，当无法推动冲头固定板时，滑槽内部的卡块刚好与滑槽一侧的卡槽处于同一直线上，此时，拧紧冲头固定板一侧的螺栓，螺栓推动冲头固定板内部的推杆移动。



CN 208178226 U

1.一种便于更换冲头的五金冲压模具，包括上料台(8)，其特征在于：所述上料台(8)的顶端安装有支撑架(3)、导柱(4)和工件(9)，所述导柱(4)位于支撑架(3)和工件(9)之间，且导柱(4)上靠近底端的位置处套设有缓冲弹簧(7)，所述支撑架(3)的顶端安装有顶架(13)，所述顶架(13)的一侧安装有电机(16)，且顶架(13)的中间位置处开设有安装槽(18)，所述安装槽(18)的内部安装有齿轮(17)，所述齿轮(17)与电机(16)通过转轴转动连接，且齿轮(17)的一侧通过齿槽(15)啮合连接有连架(2)，所述连架(2)与顶架(13)通过限位销(14)和限位槽(19)滑动连接，所述限位槽(19)开设于安装槽(18)的一侧，所述连架(2)的两端分别安装有限位端板(1)和模板(5)，所述模板(5)的一侧外壁安装有导套(6)和冲头固定板(11)，所述导套(6)位于冲头固定板(11)的两侧，且导套(6)套设于导柱(4)上，所述冲头固定板(11)远离模板(5)的一侧安装有冲头(10)，且冲头固定板(11)与模板(5)通过滑块(12)与滑槽(22)滑动连接，所述滑块(12)安装于冲头固定板(11)的一侧外壁，且滑块(12)的内部安装有卡块(21)，所述滑槽(22)的一侧开设有卡槽(20)，所述冲头固定板(11)的内部安装有复位弹簧(23)和推杆(24)，所述推杆(24)位于复位弹簧(23)的一侧，且推杆(24)远离复位弹簧(23)的一端连接有螺栓(25)，所述电机(16)与外接电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换冲头的五金冲压模具，其特征在于：所述支撑架(3)和导柱(4)均设置有两个，且两个支撑架(3)和导柱(4)均位于上料台(8)的顶端。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换冲头的五金冲压模具，其特征在于：所述滑块(12)为凸字型结构。

4.根据权利要求1所述的一种便于更换冲头的五金冲压模具，其特征在于：所述顶架(13)的底端安装有垫板。

5.根据权利要求1所述的一种便于更换冲头的五金冲压模具，其特征在于：所述推杆(24)上开设有限位槽。

一种便于更换冲头的五金冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域，具体涉及一种便于更换冲头的五金冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具，是在冷冲压加工中，将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具(俗称冷冲模)，冲压是指在室温下，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] 但是，目前市场现有的五金冲压模具在使用过程中存在一些缺陷，例如冲压不同的工件时不便于更换冲头，而且模板在移动时容易产生晃动影响工件冲压精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于更换冲头的五金冲压模具，以解决现有的不便于更换冲头和模板在移动时容易晃动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于更换冲头的五金冲压模具，包括上料台，所述上料台的顶端安装有支撑架、导柱和工件，所述导柱位于支撑架和工件之间，且导柱上靠近底端的位置处套设有缓冲弹簧，所述支撑架的顶端安装有顶架，所述顶架的一侧安装有电机，且顶架的中间位置处开设有安装槽，所述安装槽的内部安装有齿轮，所述齿轮与电机通过转轴转动连接，且齿轮的一侧通过齿槽啮合连接有连架，所述连架与顶架通过限位销和限位槽滑动连接，所述限位槽开设于安装槽的一侧，所述连架的两端分别安装有限位端板和模板，所述模板的一侧外壁安装有导套和冲头固定板，所述导套位于冲头固定板的两侧，且导套套设于导柱上，所述冲头固定板远离模板的一侧安装有冲头，且冲头固定板与模板通过滑块与滑槽滑动连接，所述滑块安装于冲头固定板的一侧外壁，且滑块的内部安装有卡块，所述滑槽的一侧开设有卡槽，所述冲头固定板的内部安装有复位弹簧和推杆，所述推杆位于复位弹簧的一侧，且推杆远离复位弹簧的一端连接有螺栓，所述电机与外接电源电性连接。

[0006] 优选的，所述支撑架和导柱均设置有两个，且两个支撑架和导柱均位于上料台的顶端。

[0007] 优选的，所述滑块为凸字型结构。

[0008] 优选的，所述顶架的底端安装有垫板。

[0009] 优选的，所述推杆上开设有限位槽。

[0010] 本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0011] (1)本实用新型设置了冲头固定板、滑块、卡槽、卡块、滑槽、复位弹簧、推杆和螺栓，安装冲头时，将冲头固定板一侧的滑块对准模板底端的滑槽，并通过滑块与滑槽的相对滑动将冲头固定板固定于模板的底端，当无法推动冲头固定板时，滑槽内部的卡块刚好与

滑槽一侧的卡槽处于同一直线上，此时，拧紧冲头固定板一侧的螺栓，螺栓推动冲头固定板内部的推杆移动，而推杆在移动时压缩一端的复位弹簧，同时将卡块向靠近卡槽的方向推动，使得卡块卡入卡槽的内部，从而限定此时冲头固定板的所在位置，而拆卸时，取下螺栓即可，在复位弹簧反弹的作用下，推杆移回原位，而卡块则在重力的作用下自由下落，脱离与卡槽的卡合，此时将冲头固定板从模板底端移出即可，安装拆卸方式简单，而固定结构稳固，便于实现冲头的更换，有效提高该冲压模具的适用性。

[0012] (2)本实用新型设置了限位销、齿槽、安装槽和限位槽，该模具在使用过程中通过电机带动安装槽内的齿轮转动，齿轮在转动时与连架一侧的齿槽啮合，从而带动连架移动，同时连架在移动时通过限位销与限位槽限定连架的移动方向，避免连架在移动时产生晃动，连架移动带动模板移动，而模板在移动时通过导套和导柱限定模板的移动方向，避免模板在移动时产生晃动，连架和模板均具有限定装置，能有效降低整体冲压过程中的晃动，减小因晃动而产生的精度误差。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视图；

[0014] 图2为本实用新型的侧视图；

[0015] 图3为本实用新型顶架的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新冲头固定板的结构示意图；

[0017] 图中：1-限位端板、2-连架、3-支撑架、4-导柱、5-模板、6-导套、7-缓冲弹簧、8-上料台、9-工件、10-冲头、11-冲头固定板、12-滑块、13-顶架、14-限位销、15-齿槽、16-电机、17-齿轮、18-安装槽、19-限位槽、20-卡槽、21-卡块、22-滑槽、23-复位弹簧、24-推杆、25-螺栓。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供如下技术方案：一种便于更换冲头的五金冲压模具，包括上料台8，上料台8的顶端安装有支撑架3、导柱4和工件9，导柱4位于支撑架3和工件9之间，且导柱4上靠近底端的位置处套设有缓冲弹簧7，缓冲弹簧7用于减缓导套6与上料台8之间的冲击力，支撑架3的顶端安装有顶架13，顶架13的一侧安装有电机16，电机16采用Y90L-2驱动电机，且顶架13的中间位置处开设有安装槽18，安装槽18的内部安装有齿轮17，齿轮17与电机16通过转轴转动连接，且齿轮17的一侧通过齿槽15啮合连接有连架2，连架2与顶架13通过限位销14和限位槽19滑动连接，通过限位销14和限位槽19限定连架2的移动，限位槽19开设于安装槽18的一侧，连架2的两端分别安装有限位端板1和模板5，模板5的一侧外壁安装有导套6和冲头固定板11，导套6位于冲头固定板11的两侧，且导套6套设于导柱4上，通过导套6和导柱4限定模板5的移动，冲头固定板11远离模板5的一侧安装有冲头10，且冲头固定板11与模板5通过滑块12与滑槽22滑动连接，滑块12安装于冲头固定板11的一

侧外壁，且滑块12的内部安装有卡块21，卡块21用于限定冲头固定板11的位置，滑槽22的一侧开设有卡槽20，冲头固定板11的内部安装有复位弹簧23和推杆24，推杆24位于复位弹簧23的一侧，且推杆24远离复位弹簧23的一端连接有螺栓25，电机16与外接电源电性连接。

[0020] 为了保证整体冲压模具结构的稳固，本实施例中，优选的，支撑架3和导柱4均设置有两个，且两个支撑架3和导柱4均位于上料台8的顶端。

[0021] 为了避免滑块12脱落，本实施例中，优选的，滑块12为凸字型结构。

[0022] 为了降低模板5与顶架13之间的磨损，本实施例中，优选的，顶架13的底端安装有垫板。

[0023] 为了便于卡块21落回滑块12的内部，本实施例中，优选的，推杆24上开设有限位槽。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程：安装冲头10时，将冲头固定板11一侧的滑块12对准模板5底端的滑槽22，并通过滑块12与滑槽22的相对滑动将冲头固定板11固定于模板5的底端，当无法推动冲头固定板11时，滑槽22内部的卡块21刚好与滑槽22一侧的卡槽20处于同一直线上，此时，拧紧冲头固定板11一侧的螺栓25，螺栓25推动冲头固定板11内部的推杆24移动，而推杆24在移动时压缩一端的复位弹簧23，同时将卡块21向靠近卡槽20的方向推动，使得卡块21卡入卡槽20的内部，从而限定此时冲头固定板11的所在位置，而拆卸时，取下螺栓25即可，在复位弹簧23反弹的作用下，推杆24移回原位，而卡块21则在重力的作用下自由下落，脱离与卡槽20的卡合，此时将冲头固定板11从模板5底端移出即可，该模具在使用过程中通过电机16带动安装槽18内的齿轮17转动，齿轮17在转动时与连架2一侧的齿槽15啮合，从而带动连架2移动，同时连架2在移动时通过限位销14与限位槽19限定连架2的移动方向，避免连架2在移动时产生晃动，连架2移动带动模板5移动，而模板5在移动时通过导套6和导柱4限定模板5的移动方向，避免模板5在移动时产生晃动，连架2和模板5均具有限定装置，能有效降低整体冲压过程中的晃动，减小因晃动而产生的精度误差。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

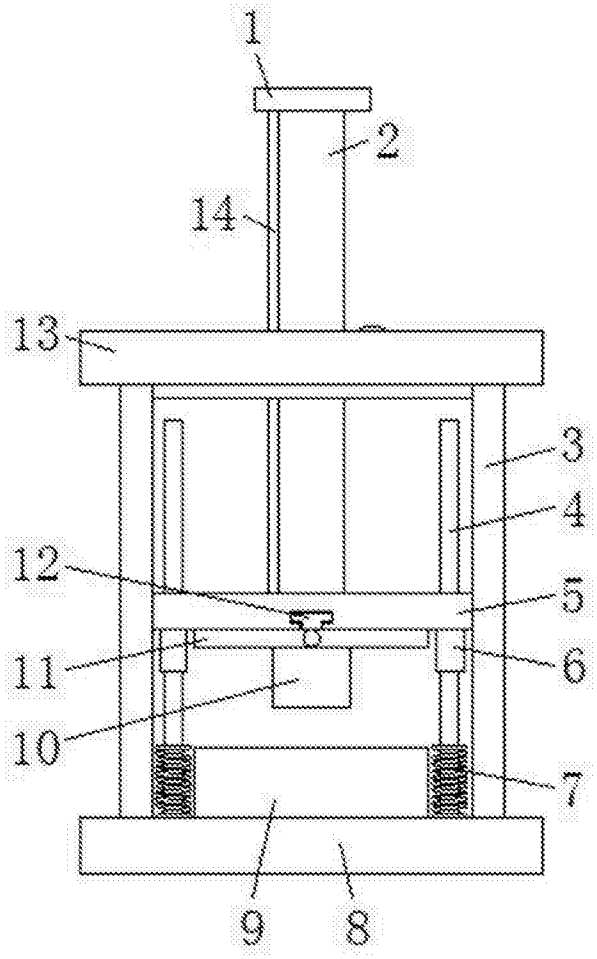


图1

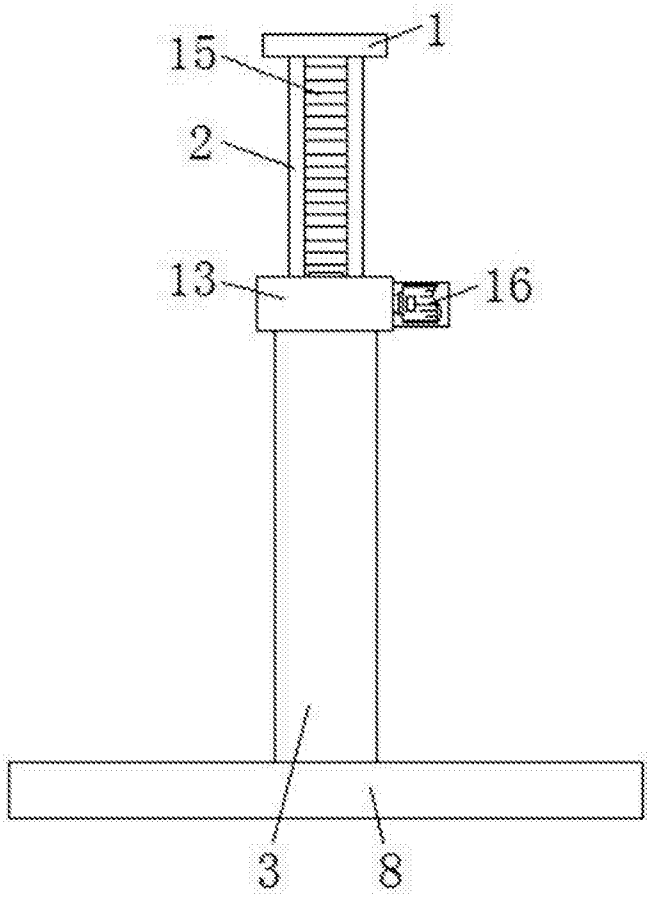


图2

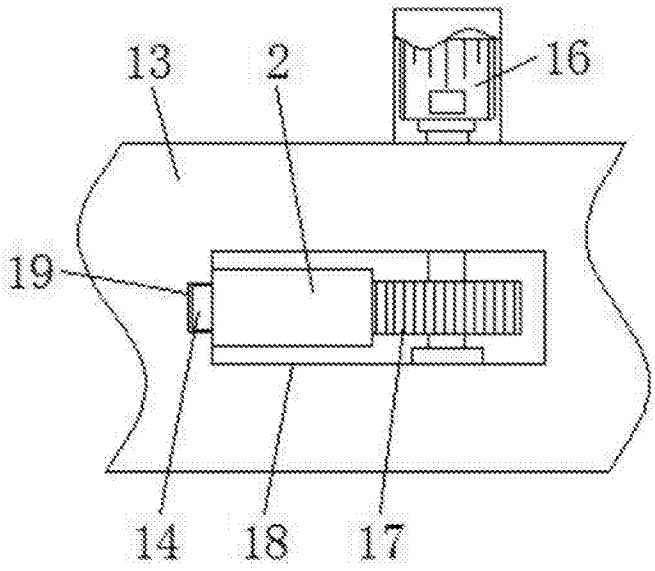


图3

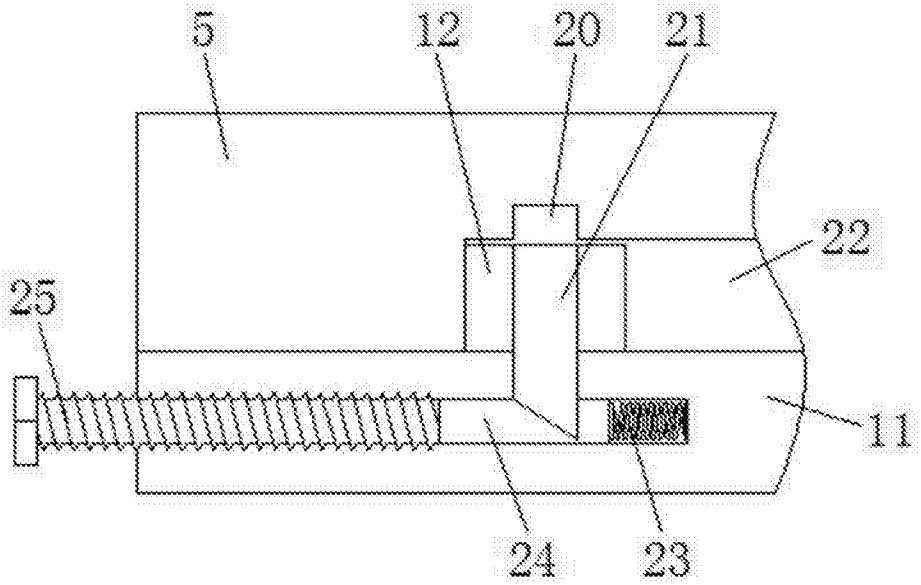


图4