



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213826686 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022301298.3

(22) 申请日 2020.10.16

(73) 专利权人 上海东景工艺有限公司

地址 200120 上海市浦东新区祝桥镇金顺
路16号

(72) 发明人 兰祥沛

(74) 专利代理机构 中山颖联知识产权代理事务
所(普通合伙) 44647

代理人 钟作亮

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

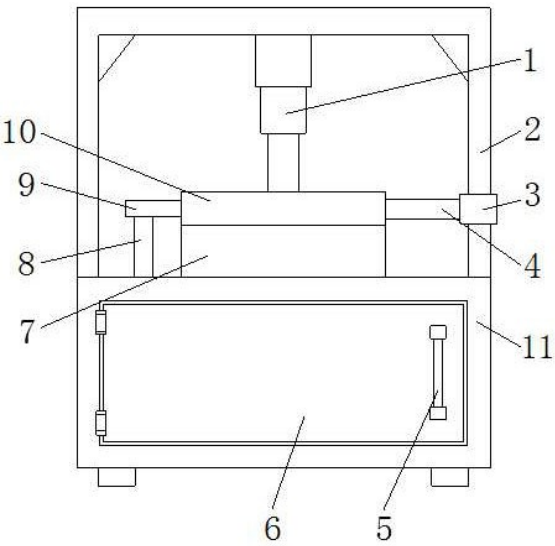
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种稳定高效的五金模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定高效的五金模具,包括操作箱,所述操作箱外表面顶部的中端固定连接有下模具,所述操作箱外表面顶部的两侧之间固定连接有固定支架,所述固定支架顶部的中端固定安装有液压杆,所述液压杆的底部固定连接有上模具,所述上模具的左侧固定连接有固定块,所述固定块的底部固定连接有齿板,所述操作箱内腔左侧的中端通过轴承活动连接有转轴。本实用新型通过液压杆、上模具、固定块、齿板、调节齿轮、转轴、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、活动套、螺纹杆、推块、固定套与推料板以及下模具之间相互配合的作用下,实现了快速将工件进行脱模的目的,有效的提高了加工生产的效率,满足了工厂生产加工的需求。



1. 一种稳定高效的五金模具,包括操作箱(11),其特征在于:所述操作箱(11)外表面顶部的中端固定连接有以下模具(7),所述操作箱(11)外表面顶部的两侧之间固定连接有以下固定支架(2),所述固定支架(2)顶部的中端固定安装有液压杆(1),所述液压杆(1)的底部固定连接有以下上模具(10),所述上模具(10)的左侧固定连接有以下固定块(9),所述固定块(9)的底部固定连接有以下齿板(8),所述操作箱(11)内腔左侧的中端通过轴承活动连接有转轴(18),所述转轴(18)表面的左端固定连接有以下调节齿轮(15),且调节齿轮(15)与齿板(8)啮合,所述转轴(18)表面的右端通过轴承活动连接有固定杆(19),且固定杆(19)的底部固定连接于操作箱(11)内腔的底部,所述转轴(18)的右侧固定连接有以下第一锥形齿轮(20),所述操作箱(11)内腔底部的中端通过轴承活动连接有活动套(21),所述活动套(21)外表面的上端固定连接有以下第二锥形齿轮(22),且第二锥形齿轮(22)与第一锥形齿轮(20)啮合,所述活动套(21)的内表面螺纹连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的顶部固定连接有以下推块(23),所述推块(23)的表面活动连接有固定套(12),所述固定套(12)的顶部且位于下模具(7)的内表面固定连接有以下推料板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定高效的五金模具,其特征在于:所述推料板(24)底部的两端均固定连接有限位杆(14),且限位杆(14)的下端延伸至操作箱(11)的内腔。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定高效的五金模具,其特征在于:所述上模具(10)的右侧固定连接有以下连接杆(4),所述连接杆(4)的右侧固定连接有以下滑块(3),且滑块(3)的内表面活动连接于固定支架(2)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定高效的五金模具,其特征在于:所述操作箱(11)的正表面通过合页活动连接有维护箱门(6),所述维护箱门(6)的表面固定连接有以下把手(5),所述操作箱(11)内腔的左端固定连接有以下滑杆(16),所述滑杆(16)的表面活动连接有活动块(17),且活动块(17)外表面的右侧固定连接于齿板(8)左侧的下端。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定高效的五金模具,其特征在于:所述固定套(12)内腔的两侧均开设有导槽(26),所述推块(23)的两侧均固定连接有限位块(25),且限位块(25)的表面活动连接于导槽(26)的表面。

一种稳定高效的五金模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金模具技术领域，具体为一种稳定高效的五金模具。

背景技术

[0002] 五金模具是在工业生产中，用各种压力机和装在压力机上的专用工具，通过压力把金属材料制出所需形状的零件或制品，这种专用工具统称为五金模具，然而现有的五金模具大多不便于脱模，在使用过程中冲压的工件往往会贴附于模具的内表面，需要手动通过专业的工具才能将工件取出，花费了较多的时间及精力，降低了加工生产的效率，满足不了工厂生产加工的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种稳定高效的五金模具，具备生产效率高的优点，解决了现有的五金模具大多不便于脱模，在使用过程中冲压的工件往往会贴附于模具的内表面，需要手动通过专业的工具才能将工件取出，花费了较多的时间及精力，降低了加工生产的效率，满足不了工厂生产加工需求的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种稳定高效的五金模具，包括操作箱，所述操作箱外表面顶部的中端固定连接有下模具，所述操作箱外表面顶部的两侧之间固定连接有固定支架，所述固定支架顶部的中端固定安装有液压杆，所述液压杆的底部固定连接有上模具，所述上模具的左侧固定连接有固定块，所述固定块的底部固定连接有齿板，所述操作箱内腔左侧的中端通过轴承活动连接有转轴，所述转轴表面的左端固定连接有调节齿轮，且调节齿轮与齿板啮合，所述转轴表面的右端通过轴承活动连接有固定杆，且固定杆的底部固定连接于操作箱内腔的底部，所述转轴的右侧固定连接有第一锥形齿轮，所述操作箱内腔底部的中端通过轴承活动连接有活动套，所述活动套外表面的上端固定连接有第二锥形齿轮，且第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合，所述活动套的内表面螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固定连接有推块，所述推块的表面活动连接有固定套，所述固定套的顶部且位于下模具的内表面固定连接推料板。

[0005] 优选的，所述推料板底部的两端均固定连接有限位杆，且限位杆的下端延伸至操作箱的内腔。

[0006] 优选的，所述上模具的右侧固定连接连接杆，所述连接杆的右侧固定连接有滑块，且滑块的内表面活动连接于固定支架的表面。

[0007] 优选的，所述操作箱的正表面通过合页活动连接有维护箱门，所述维护箱门的表面固定连接把手，所述操作箱内腔的左端固定连接滑杆，所述滑杆的表面活动连接有活动块，且活动块外表面的右侧固定连接于齿板左侧的下端。

[0008] 优选的，所述固定套内腔的两侧均开设有导槽，所述推块的两侧均固定连接有限位块，且限位块的表面活动连接于导槽的表面。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过控制液压杆缩短能够带动上模具向上进行移动，上模具向上移动带动固定块与齿板向上进行移动，齿板移动的同时会带动调节齿轮旋转，调节齿轮旋转的同时能够带动转轴与第一锥形齿轮旋转，第一锥形齿轮旋转的同时带动第二锥形齿轮与活动套进行旋转，活动套旋转使得螺纹杆能够沿着活动套的内表面向上进行移动，螺纹杆移动的同时带动推块向上进行移动，直至推块的顶部与固定套内表面的顶部接触后，在螺纹杆不断向上移动的作用下，推块会推动固定套与推料板向上进行移动，使得推料板能够对下模具内表面所贴附的工件向上推动，直至其与下模具脱离，此时工作人员便可以快速的将工件取出，整体的操作方便快捷，实现了快速将工件进行脱模的目的，有效的提高了加工生产的效率，满足了工厂生产加工的需求，解决了现有的五金模具大多不便于脱模，在使用过程中冲压的工件往往会贴附于模具的内表面，需要手动通过专业的工具才能将工件取出，花费了较多的时间及精力，降低了加工生产的效率，满足不了工厂生产加工需求的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型操作箱剖视结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型下模具剖视结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型固定套剖视结构示意图。

[0015] 图中：1、液压杆；2、固定支架；3、滑块；4、连接杆；5、把手；6、维护箱门；7、下模具；8、齿板；9、固定块；10、上模具；11、操作箱；12、固定套；13、螺纹杆；14、限位杆；15、调节齿轮；16、滑杆；17、活动块；18、转轴；19、固定杆；20、第一锥形齿轮；21、活动套；22、第二锥形齿轮；23、推块；24、推料板；25、限位块；26、导槽。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本申请文件的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-4，一种稳定高效的五金模具，包括操作箱11，操作箱11外表面顶部的中端固定连接有下模具7，操作箱11外表面顶部的两侧之间固定连接固定支架2，固定支架2顶部的中端固定安装有液压杆1，液压杆1的底部固定连接有上模具10，上模具10的右侧

固定连接有连接杆4,连接杆4的右侧固定连接有滑块3,且滑块3的内表面活动连接于固定支架2的表面,上模具10的左侧固定连接有固定块9,固定块9的底部固定连接有齿板8,操作箱11的正表面通过合页活动连接有维护箱门6,维护箱门6的表面固定连接有把手5,操作箱11内腔的左端固定连接有滑杆16,滑杆16的表面活动连接有活动块17,且活动块17外表面的右侧固定连接于齿板8左侧的下端,操作箱11内腔左侧的中端通过轴承活动连接有转轴18,转轴18表面的左端固定连接有调节齿轮15,且调节齿轮15与齿板8啮合,转轴18表面的右端通过轴承活动连接有固定杆19,且固定杆19的底部固定连接于操作箱11内腔的底部,转轴18的右侧固定连接有第一锥形齿轮20,操作箱11内腔底部的中端通过轴承活动连接有活动套21,活动套21外表面的上端固定连接有第二锥形齿轮22,且第二锥形齿轮22与第一锥形齿轮20啮合,活动套21的内表面螺纹连接有螺纹杆13,螺纹杆13的顶部固定连接有推块23,推块23的表面活动连接有固定套12,固定套12内腔的两侧均开设有导槽26,推块23的两侧均固定连接有限位块25,且限位块25的表面活动连接于导槽26的表面,固定套12的顶部且位于下模具7的内表面固定连接有推料板24,推料板24底部的两端均固定连接有限位杆14,且限位杆14的下端延伸至操作箱11的内腔,通过控制液压杆1缩短能够带动上模具10向上进行移动,上模具10向上移动带动固定块9与齿板8向上进行移动,齿板8移动的同时会带动调节齿轮15旋转,调节齿轮15旋转的同时能够带动转轴18与第一锥形齿轮20旋转,第一锥形齿轮20旋转的同时带动第二锥形齿轮22与活动套21进行旋转,活动套21旋转使得螺纹杆13能够沿着活动套21的内表面向上进行移动,螺纹杆13移动的同时带动推块23向上进行移动,直至推块23的顶部与固定套12内表面的顶部接触后,在螺纹杆13不断向上移动的作用下,推块23会推动固定套12与推料板24向上进行移动,使得推料板24能够对下模具7内表面所贴附的工件向上推动,直至其与下模具7脱离,此时工作人员便可以快速的将工件取出,整体的操作方便快捷,实现了快速将工件进行脱模的目的,有效的提高了加工生产的效率,满足了工厂生产加工的需求,解决了现有的五金模具大多不便于脱模,在使用过程中冲压的工件往往会贴附于模具的内表面,需要手动通过专业的工具才能将工件取出,花费了较多的时间及精力,降低了加工生产的效率,满足不了工厂生产加工需求的问题。

[0019] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0020] 使用时,通过控制液压杆1缩短能够带动上模具10向上进行移动,上模具10向上移动带动固定块9与齿板8向上进行移动,齿板8移动的同时会带动调节齿轮15旋转,调节齿轮15旋转的同时能够带动转轴18与第一锥形齿轮20旋转,第一锥形齿轮20旋转的同时带动第二锥形齿轮22与活动套21进行旋转,活动套21旋转使得螺纹杆13能够沿着活动套21的内表面向上进行移动,螺纹杆13移动的同时带动推块23向上进行移动,直至推块23的顶部与固定套12内表面的顶部接触后,在螺纹杆13不断向上移动的作用下,推块23会推动固定套12

与推料板24向上进行移动,使得推料板24能够对下模具7内表面所贴附的工件向上推动,直至其与下模具7脱离,此时工作人员便可以快速的将工件取出,整体的操作方便快捷,实现了快速将工件进行脱模的目的,有效的提高了加工生产的效率,满足了工厂生产加工的需求。

[0021] 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。

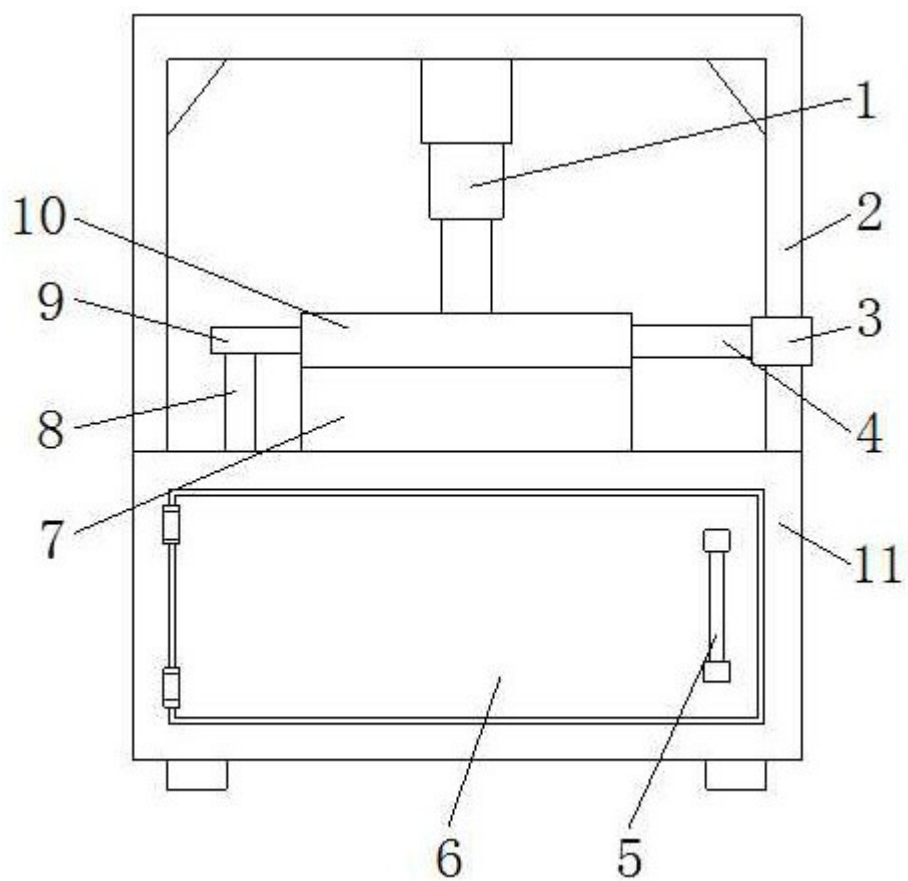


图1

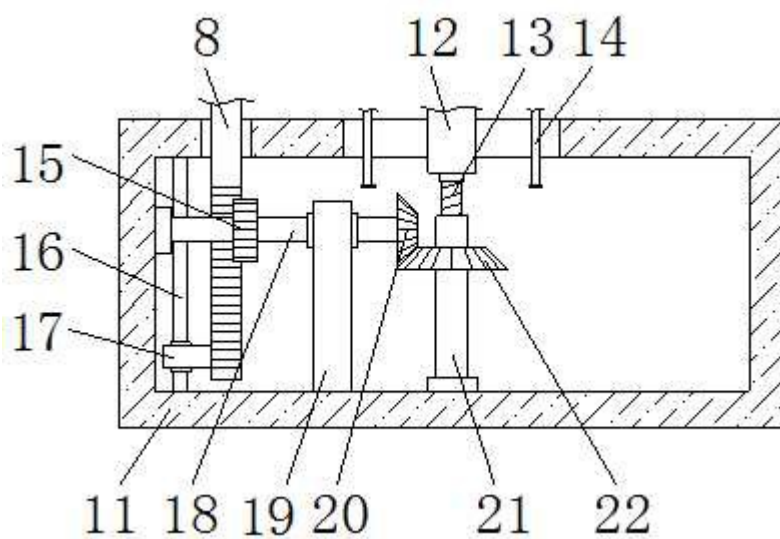


图2

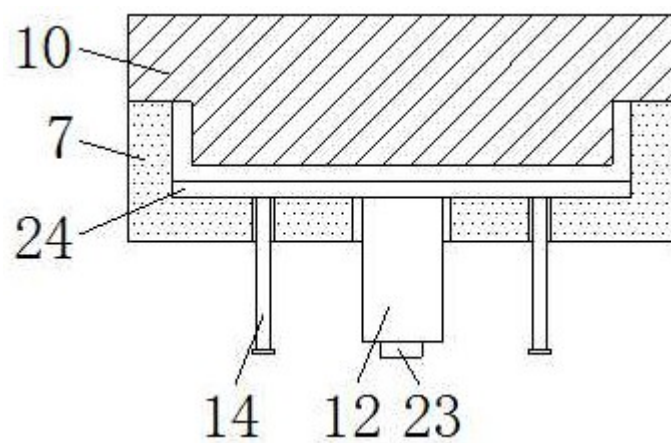


图3

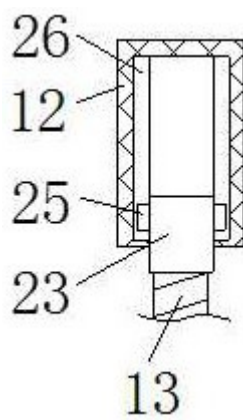


图4