



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222740077 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202420701122.2

B21D 43/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 深圳市腾鑫精密电子芯材科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙三社区松福大道深圳市创芯产业园A1栋一层

(72) 发明人 尹昌武 蒋松柏 王波

(74) 专利代理机构 深圳市华珀知识产权代理事务所(普通合伙) 441250

专利代理师 毛伟昕

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

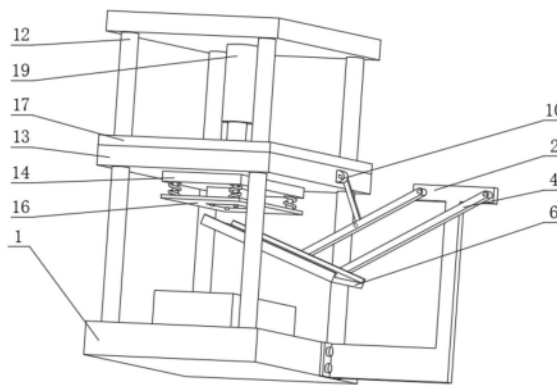
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,且公开了一种高精度冲压模具,包括底座,所述底座的一侧固定连接有L型杆,所述L型杆的一侧固定连接有第一圆柱,所述第一圆柱的表面转动连接有导杆,所述导杆的一端转动连接有第二圆柱,所述第二圆柱的一端固定连接有待料板。该高精度冲压模具,通过L型杆、第一圆柱、导杆、第二圆柱、待料板、第一圆棒、活动杆、第二圆棒、连接块、固定板和顶针的设置,将零件放置在下模具上,打开液压杆,带动活动板下降,下降的同时活动板一侧的连接块带动活动杆进行运动,进而使活动杆带动导杆的一端向本装置外侧运动,带动待料板离开上模具与下模具之间,从而对零件进行冲压。



1. 一种高精度冲压模具, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)的一侧固定连接有L型杆(2), 所述L型杆(2)的一侧固定连接有第一圆柱(3), 所述第一圆柱(3)的表面转动连接有导杆(4), 所述导杆(4)的一端转动连接有第二圆柱(5), 所述第二圆柱(5)的一端固定连接有导料板(6), 所述导杆(4)的表面一侧转动连接有第一圆棒(7), 所述第一圆棒(7)的一端固定连接有活动杆(8), 所述活动杆(8)的一侧固定连接有第二圆棒(9), 所述第二圆棒(9)的表面转动连接有连接块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度冲压模具, 其特征在于: 所述底座(1)的顶部中心处固定连接有下模具(11), 所述下模具(11)的顶部中心处开设有凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度冲压模具, 其特征在于: 所述底座(1)的顶部四周固定连接有支撑柱(12), 所述支撑柱(12)的表面一侧滑动连接有活动板(13), 所述活动板(13)的一侧固定连接有连接块(10), 所述活动板(13)的底部中心处固定连接有上模具(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种高精度冲压模具, 其特征在于: 所述上模具(14)的底部中心处设置有与下模具(11)顶部凹槽对应的凸起块, 所述上模具(14)底部四周固定连接有弹簧(15), 所述弹簧(15)的内部套接有缓冲杆, 所述弹簧(15)一端固定连接有压板(16)。

5. 根据权利要求3所述的一种高精度冲压模具, 其特征在于: 所述支撑柱(12)的表面另一侧固定连接有固定板(17), 所述固定板(17)的底部固定连接有顶针(18), 所述顶针(18)的一端贯穿活动板(13)与上模具(14)。

6. 根据权利要求3所述的一种高精度冲压模具, 其特征在于: 所述支撑柱(12)的顶部固定连接有矩形板, 所述矩形板的底部固定连接有液压杆(19), 所述液压杆(19)的一端贯穿固定板(17)固定连接有活动板(13)。

一种高精度冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种高精度冲压模具。

背景技术

[0002] 高精度冲压模具是一种用于生产精密金属零部件的工具,通常用于冲压加工汽车零部件、电子设备零部件、家电零部件等产品。随着现代工业的发展,对零部件的精度和质量要求越来越高,因此需要采用高精度冲压模具来满足市场需求。

[0003] 其中中国专利(CN220112064U)公开了一种高精度冲压模具,包括基板,所述基板顶端的右侧固定有机架,所述机架的顶部安装有液压缸,所述机架的内部设置有上模具,所述基板顶端的中部开设有滑槽,所述滑槽内置有滑块,且滑块的内部开设有螺纹槽,所述滑块固定于下模具的底端,且下模具位于基板的顶部,所述基板的右端设置有旋转电机。本实用新型通过上模具与下模具可在冲压结束后进行分离,在冲压结束后,利于将冲压件进行快速的取出和放置效果,同时也利于对模具进行冲压工序后的清理效果,大大提高使用的便捷效果。

[0004] 上述对比文件中的高精度冲压模具存在的不足:难以连续性对零件冲压,且在冲压结束后需要人工手动从冲压模具上将冲压件取下,较为繁琐,降低了对零件的冲压的生产速度,且人工取冲压件存在风险;

[0005] 为此我们设计出一种高精度冲压模具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种高精度冲压模具,解决了上述背景技术中提出的难以连续性对零件冲压,且在冲压结束后需要人工手动从冲压模具上将冲压件取下的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高精度冲压模具,包括底座,所述底座的一侧固定连接有L型杆,所述L型杆的一侧固定连接有第一圆柱,所述第一圆柱的表面转动连接有导杆,所述导杆的一端转动连接有第二圆柱,所述第二圆柱的一端固定连接有导料板,所述导杆的表面一侧转动连接有第一圆棒,所述第一圆棒的一端固定连接有活动杆,所述活动杆的一侧固定连接有第二圆棒,所述第二圆棒的表面转动连接有连接块。

[0008] 可选的,所述底座的顶部中心处固定连接有下模具,所述下模具的顶部中心处开设有凹槽,凹槽便于对零件进行冲压。

[0009] 可选的,所述底座的顶部四周固定连接有支撑柱,所述支撑柱的表面一侧滑动连接有活动板,所述活动板的一侧固定连接有连接块,所述活动板的底部中心处固定连接有上模具,上模具配合下模具对零件进行冲压。

[0010] 可选的,所述上模具的底部中心处设置有与下模具顶部凹槽对应的凸起块,所述上模具底部四周固定连接有弹簧,所述弹簧的内部套接有缓冲杆,所述弹簧一端固定连接

有压板,压板可以先对零件抵住,使零件进行冲压时难以活动。

[0011] 可选的,所述支撑柱的表面另一侧固定连接固定板,所述固定板的底部固定连接有顶针,顶针可以将卡在上模具上的冲压件顶出,所述顶针的一端贯穿活动板与上模具。

[0012] 可选的,所述支撑柱的顶部固定连接矩形板,所述矩形板的底部固定连接有液压杆,液压杆可以活动板上下活动,所述液压杆的一端贯穿固定板固定连接活动板。

[0013] 本实用新型提供了一种高精度冲压模具,具备以下有益效果:

[0014] 该高精度冲压模具,通过L型杆、第一圆柱、导杆、第二圆柱、导料板、第一圆棒、活动杆、第二圆棒、连接块、固定板和顶针的设置,将零件放置在下模具上,打开液压杆,带动活动板下降,下降的同时活动板一侧的连接块带动活动杆进行运动,进而使活动杆带动导杆的一端向本装置外侧运动,带动导料板离开上模具与下模具之间,从而对零件进行冲压,冲压后打开液压杆使其带动活动板上升,上升的同时通过活动杆带动导杆向本装置内侧运动,进而带动导料板移动至上模具的下方,上升的同时顶针将上模具表面卡住的冲压件顶出,使其掉落至导料板中间,便于收集,起到了能连续性对零件冲压的作用,提高了对零件的冲压速度,减少人工取出冲压件时的危险。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型导杆结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型压板结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、L型杆;3、第一圆柱;4、导杆;5、第二圆柱;6、导料板;7、第一圆棒;8、活动杆;9、第二圆棒;10、连接块;11、下模具;12、支撑柱;13、活动板;14、上模具;15、弹簧;16、压板;17、固定板;18、顶针;19、液压杆。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种高精度冲压模具,包括底座1,底座1的一侧固定连接L型杆2,L型杆2的一侧固定连接第一圆柱3,第一圆柱3的表面转动连接有导杆4,导杆4的一端转动连接第二圆柱5,第二圆柱5的一端固定连接导料板6,导杆4的表面一侧转动连接第一圆棒7,第一圆棒7的一端固定连接活动杆8,活动杆8的一侧固定连接第二圆棒9,第二圆棒9的表面转动连接连接块10,将零件放置在下模具11上,打开液压杆19,带动活动板13下降,下降的同时活动板13一侧的连接块10带动活动杆8进行运动,进而使活动杆8带动导杆4的一端向本装置外侧运动,带动导料板6离开上模具14与下模具11之间,从而对零件进行冲压,冲压后打开液压杆19使其带动活动板13上升,上升的同时通过活动杆8带动导杆4向本装置内侧运动,进而带动导料板6移动至上模具14的下方,上升的同时顶针18将上模具14表面卡住的冲压件顶出,使其掉落至导料板6中间,便于收集,起到了能连续性对零件冲压的作用,提高了对零件的冲压速度,减少人工取

出冲压件时的危险；

[0022] 底座1的顶部中心处固定连接有下模具11,下模具11的顶部中心处开设有凹槽,凹槽便于对零件进行冲压；

[0023] 底座1的顶部四周固定连接有支撑柱12,支撑柱12的表面一侧滑动连接有活动板13,活动板13的一侧固定连接有连接块10,活动板13的底部中心处固定连接有上模具14,上模具14配合下模具11对零件进行冲压；

[0024] 上模具14的底部中心处设置有与下模具11顶部凹槽对应的凸起块,上模具14底部四周固定连接有弹簧15,弹簧15的内部套接有缓冲杆,弹簧15一端固定连接有压板16,压板16可以先对零件抵住,使零件进行冲压时难以活动；

[0025] 支撑柱12的表面另一侧固定连接有固定板17,固定板17的底部固定连接有顶针18,顶针18可以将卡在上模具14上的冲压件顶出,顶针18的一端贯穿活动板13与上模具14；

[0026] 支撑柱12的顶部固定连接有矩形板,矩形板的底部固定连接有液压杆19,液压杆19可以活动板13上下活动,液压杆19的一端贯穿固定板17固定连接有活动板13。

[0027] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下：

[0028] 第一步骤:将零件放置在下模具11上,打开液压杆19,带动活动板13下降,下降的同时活动板13一侧的连接块10带动活动杆8进行运动,进而使活动杆8带动导杆4的一端向本装置外侧运动,带动导料板6离开上模具14与下模具11之间,而压板16优先接触零件,时零件抵住难以活动从而对零件进行冲压；

[0029] 第二步骤:冲压后打开液压杆19使其带动活动板13上升,上升的同时通过活动杆8带动导杆4向本装置内侧运动,进而带动导料板6移动至上模具14的下方,上升的同时顶针18将上模具14表面卡住的冲压件顶出,使其掉落至导料板6中间,便于收集。

[0030] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的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；

[0031] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且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,且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。

[0032] 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。

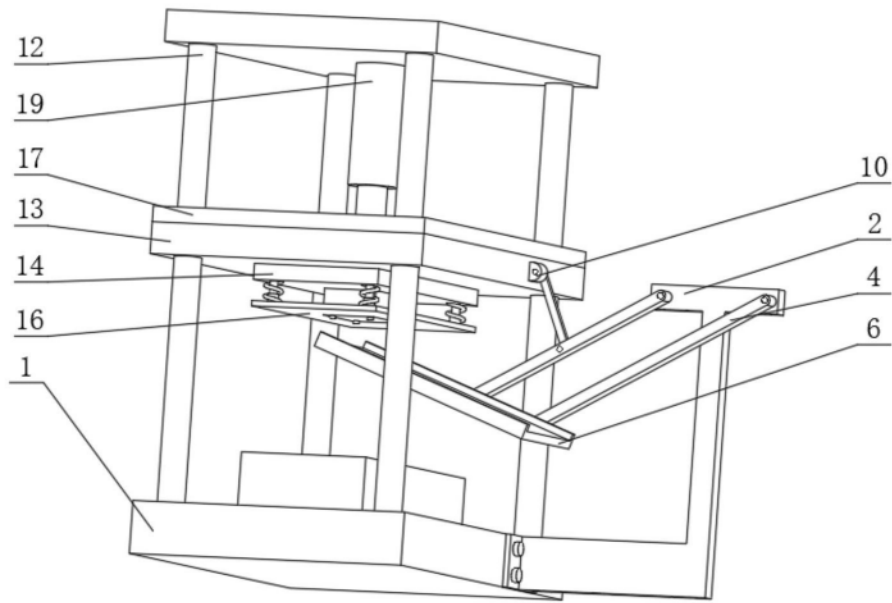


图1

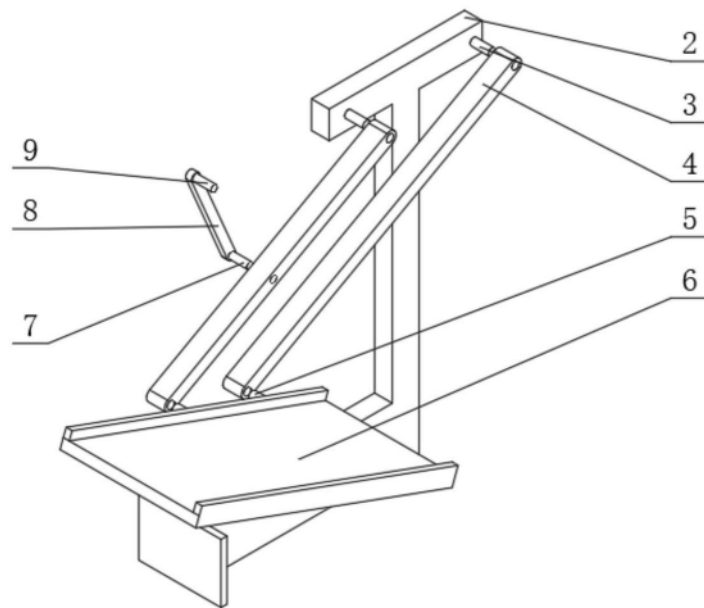


图2

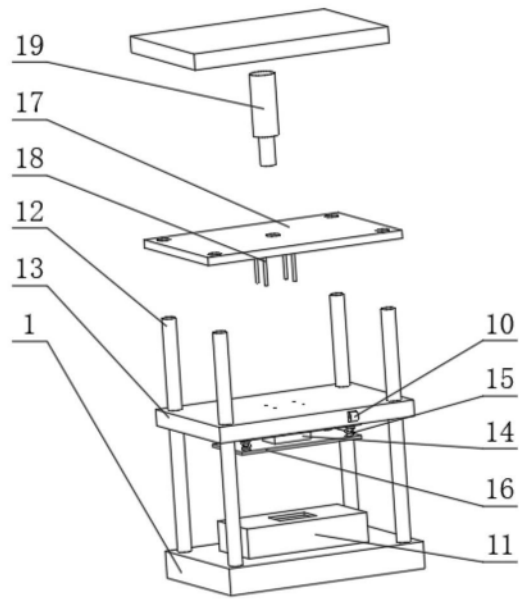


图3

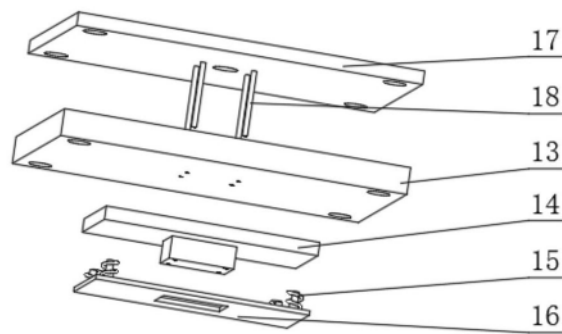


图4