



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219233653 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202222946585.9

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 苏州鲁鸿精密机械有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区江陵东路8号华东国际商业城3
号地块7号楼219

(72) 发明人 程磊

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

专利代理师 夏平

(51) Int.Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

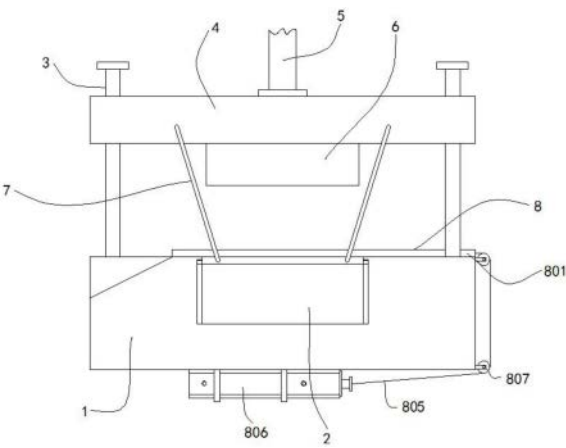
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金加工用五金模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钣金加工用五金模具，包括下模具，所述下模具的顶部开设有冲压槽，所述下模具上表面的四周均固定有导杆，四个所述导杆的外表面滑动连接有上模具，所述上模具的顶部固定有驱动杆，所述上模具的底端固定有与冲压槽相对应的冲压头，所述冲压槽内设有出料机构，所述下模具上设有下料机构；所述下料机构包括固定于下模具上表面前后两端的滑轨。该钣金加工用五金模具，通过在冲压槽与上模具上设有出料机构，出料机构跟随上模具的移动进行移动，当冲压完成后，可将工件移出冲压槽，然后通过设置在下模具上的下料机构，推动工件向左端移动，并通过下模具上的斜面槽进行快速下料，无需人工手动将工件从模具上取下，效率较高。



1. 一种钣金加工用五金模具,包括下模具(1),其特征在于:所述下模具(1)的顶部开设有冲压槽(2),所述下模具(1)上表面的四周均固定有导杆(3),四个所述导杆(3)的外表面滑动连接有上模具(4),所述上模具(4)的顶部固定有驱动杆(5),所述上模具(4)的底端固定有与冲压槽(2)相对应的冲压头(6),所述冲压槽(2)内设有出料机构(7),所述下模具(1)上设有下料机构(8);

所述下料机构(8)包括固定于下模具(1)上表面前后两端的滑轨(801),两个所述滑轨(801)相对的一端均开设有活动槽(802),两个所述活动槽(802)之间滑动连接有活动板(803),所述活动板(803)的右端与活动槽(802)的右端之间固定有弹簧(804),所述活动板(803)的右端固定有绳带(805),所述下料机构(8)还包括固定于下模具(1)下表面的气缸(806),所述下料机构(8)还包括固定有下模具(1)右端上下两侧的两个导轮(807)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用五金模具,其特征在于:所述绳带(805)与导轮(807)转动连接,所述绳带(805)远离活动板(803)的一端与气缸(806)的输出轴相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用五金模具,其特征在于:所述滑轨(801)呈L形,所述活动板(803)的下表面与下模具(1)的上表面滑动贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用五金模具,其特征在于:所述下模具(1)上表面的左端开设有斜面槽,且斜面槽的倾斜方向为右高左低。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用五金模具,其特征在于:所述出料机构(7)包括与冲压槽(2)左右两端相通且开设于下模具(1)内的滑槽(701),所述滑槽(701)内滑动连接有滑块(702),两个所述滑块(702)之间固定有推板(703),所述推板(703)正面的左右两端均转动连接有连杆(704)。

6. 根据权利要求5所述的一种钣金加工用五金模具,其特征在于:所述连杆(704)远离推板(703)的一端与上模具(4)的正面转动连接,所述下模具(1)正面的左右两端均开设有供连杆(704)移动的长条孔。

一种钣金加工用五金模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金加工用五金模具。

背景技术

[0002] 钣金模具加工是一种高效的钣金产品生产方式,一般通过使用气动或液压能为动力的冲压机对片状或薄板金属进行冲孔、弯折和造型等动作,使得金属薄片材料形成所设计的形状,现在随着数控技术的发展,出现了一些复杂的数控钣金机床,能够完成更加精巧和复杂的钣金操作。

[0003] 例如中国专利(公告号:CN 213052196 U)中公开了一种钣金加工用五金模具,包括外套,所述外套呈竖直状,且所述外套的顶端沿竖直向下开设有内槽,所述外套位于内槽内的底端沿竖直向下开设有第一弹簧槽,且所述内槽内匹配套接有外模具,所述外模具与外套呈滑动连接,且所述外模具的顶端沿其长度方向开设有圆弧槽,所述圆弧槽的截面呈半圆形,且所述外模具的顶端匹配安装有内模具和夹块。

[0004] 上述技术中还存在如下缺陷,在工件进行冲压完毕后,工件仍处于五金模具上,这就导致需要人工将工件从五金模具上取下,不仅效率低,且不易于工件冲压完毕后的下料,鉴于此,提出一种钣金加工用五金模具以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钣金加工用五金模具,具备方便下料等优点,解决了现有钣金加工用五金模具不便于下料的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金加工用五金模具,包括下模具,所述下模具的顶部开设有冲压槽,所述下模具上表面的四周均固定有导杆,四个所述导杆的外表面滑动连接有上模具,所述上模具的顶部固定有驱动杆,所述上模具的底端固定有与冲压槽相对应的冲压头,所述冲压槽内设有出料机构,所述下模具上设有下料机构;

[0007] 所述下料机构包括固定于下模具上表面前后两端的滑轨,两个所述滑轨相对的一端均开设有活动槽,两个所述活动槽之间滑动连接有活动板,所述活动板的右端与活动槽的右端之间固定有弹簧,所述活动板的右端固定有绳带,所述下料机构还包括固定于下模具下表面的气缸,所述下料机构还包括固定有下模具右端上下两侧的两个导轮。

[0008] 进一步,所述绳带与导轮转动连接,所述绳带远离活动板的一端与气缸的输出轴相固定。

[0009] 进一步,所述滑轨呈L形,所述活动板的下表面与下模具的上表面滑动贴合。

[0010] 进一步,所述下模具上表面的左端开设有斜面槽,且斜面槽的倾斜方向为右高左低。

[0011] 进一步,所述出料机构包括与冲压槽左右两端相连通且开设于下模具内的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定有推板,所述推板正面的左右两端均

转动连接有连杆。

[0012] 进一步,所述连杆远离推板的一端与上模具的正面转动连接,所述下模具正面的左右两端均开设有供连杆移动的长条孔。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该钣金加工用五金模具,通过在冲压槽与上模具上设有出料机构,出料机构跟随上模具的移动进行移动,当冲压完成后,可将工件移出冲压槽,然后通过设置在下模具上的下料机构,推动工件向左端移动,并通过下模具上的斜面槽进行快速下料,无需人工手动将工件从模具上取下,效率较高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型活动板与绳带的连接俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型出料机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型下模具与连杆的连接外观结构示意图。

[0019] 图中:1下模具、2冲压槽、3导杆、4上模具、5驱动杆、6冲压头、7出料机构、701滑槽、702滑块、703推板、704连杆、8下料机构、801滑轨、802活动槽、803活动板、804弹簧、805绳带、806气缸、807导轮。

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,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。

[0021] 请参阅图1,本实施例中的一种钣金加工用五金模具,包括下模具1,下模具1的顶部开设有冲压槽2,下模具1上表面的四周均固定有导杆3,四个导杆3的外表面滑动连接有上模具4,上模具4的顶部固定有驱动杆5,上模具4的底端固定有与冲压槽2相对应的冲压头6,冲压槽2内设有出料机构7,下模具1上设有下料机构8。

[0022] 需要说明的是,驱动杆5远离上模具4的一端连接外部液压缸,出料机构7可将工件移出冲压槽2,且出料机构7跟随上模具4进行移动,而下料机构8则可快速对工件进行下料。

[0023] 请参阅图1-2,为了方便工件移出冲压槽2,本实施例中的下料机构8包括固定于下模具1上表面前后两端的滑轨801,滑轨801呈L形,两个滑轨801相对的一端均开设有活动槽802,两个活动槽802之间滑动连接有活动板803,活动板803的下表面与下模具1的上表面滑动贴合,活动板803的右端与活动槽802的右端之间固定有弹簧804,活动板803的右端固定有绳带805,下料机构8还包括固定于下模具1下表面的气缸806,绳带805远离活动板803的一端与气缸806的输出轴相固定,下料机构8还包括固定有下模具1右端上下两侧的两个导轮807,绳带805与导轮807转动连接。

[0024] 其中,下模具1上表面的左端开设有斜面槽,且斜面槽的倾斜方向为右高左低,当工件移动至斜面槽上时,可使得工件移出下模具1。

[0025] 本实施例中的下料机构8,通过气缸806输出轴的伸缩带动绳带805移动,然后配合

弹簧804及导轮807,即可使得活动板803左右移动,并推动工件移动。

[0026] 请参阅图3-4,为了实现对工件的自动下料,本实施例中的出料机构7包括与冲压槽2左右两端相连通且开设于下模具1内的滑槽701,滑槽701内滑动连接有滑块702,两个滑块702之间固定有推板703,推板703正面的左右两端均转动连接有连杆704,连杆704远离推板703的一端与上模具4的正面转动连接,下模具1正面的左右两端均开设有供连杆704移动的长条孔。

[0027] 本实施例中的出料机构7,当上模具4进行移动时,可通过连杆704带动推板703移动,并将位于推板703上的工件推出冲压槽2。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] 当工件在冲压槽2冲压完毕后,上模具4向上移动,并通过连杆704带动推板703向上移动,进而带动位于推板703上的工件移出冲压槽2,然后由气缸806的输出轴伸缩,此时的弹簧804处于压缩状态,因此,弹簧804的弹力可带动活动板803逐渐向左端移动,并推动位于推板703上方的工件进行移动,当工件移动至斜面槽上时,即可实现对工件的快速下料,当需要对工件进行冲压时,可通过气缸806的输出轴收缩,并通过绳带805拉动活动板803向右端移动,从而挤压弹簧804产生形变,活动板803移动至冲压槽2上方的右端。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 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。

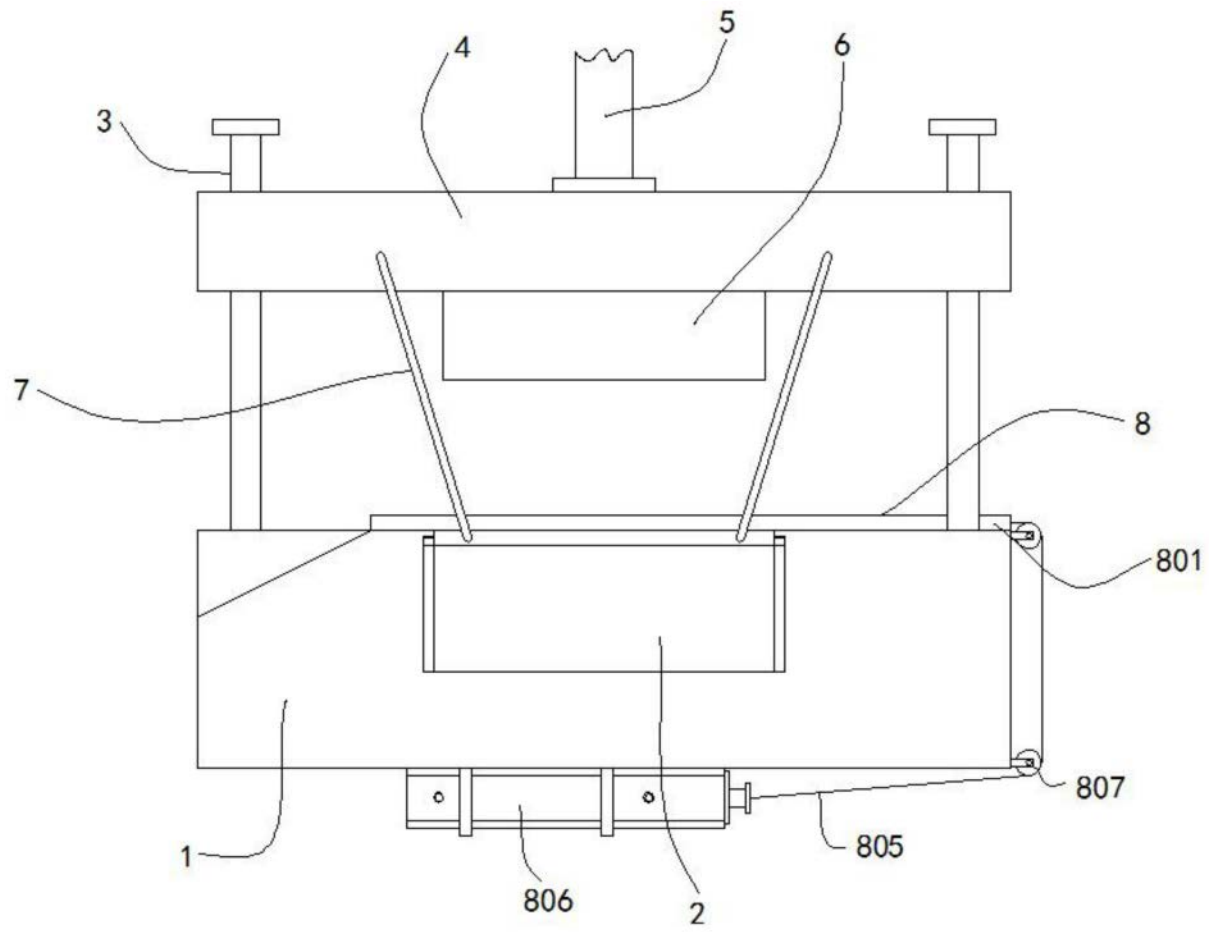


图1

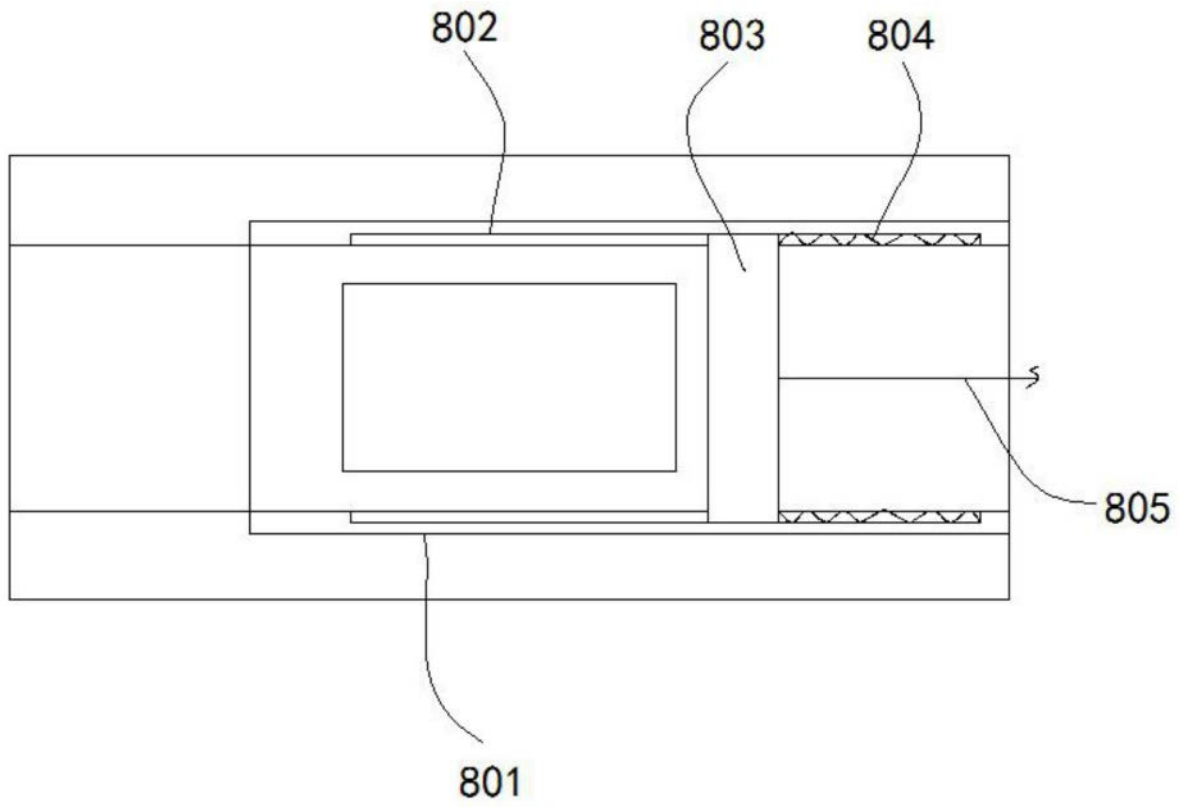


图2

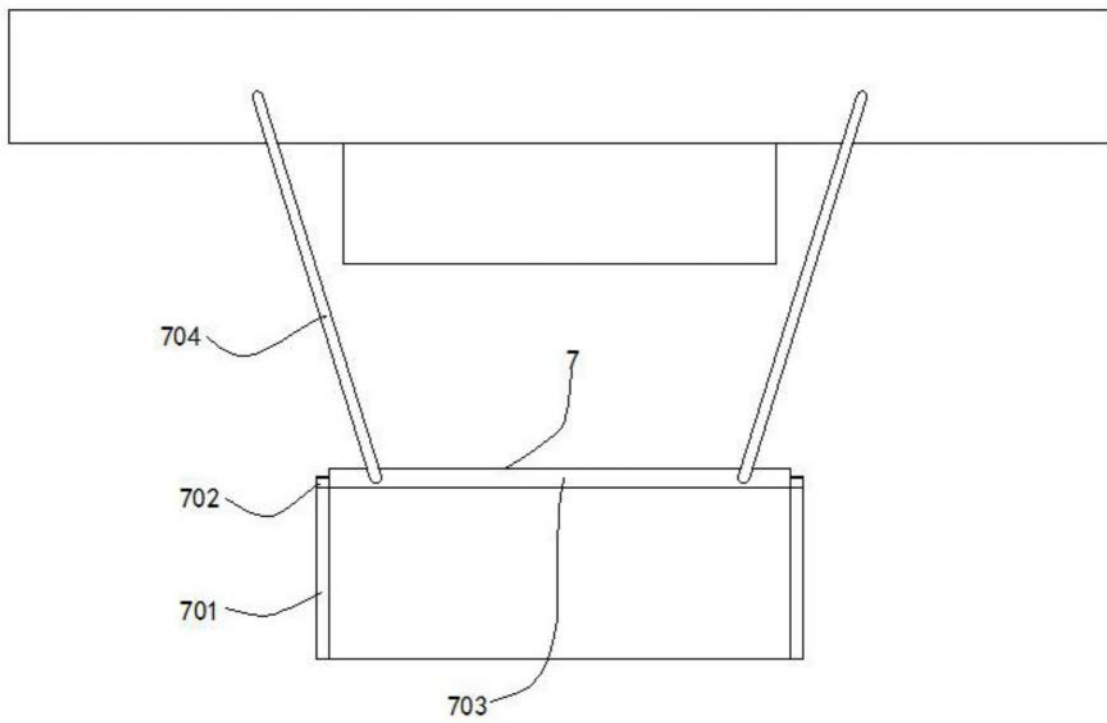


图3

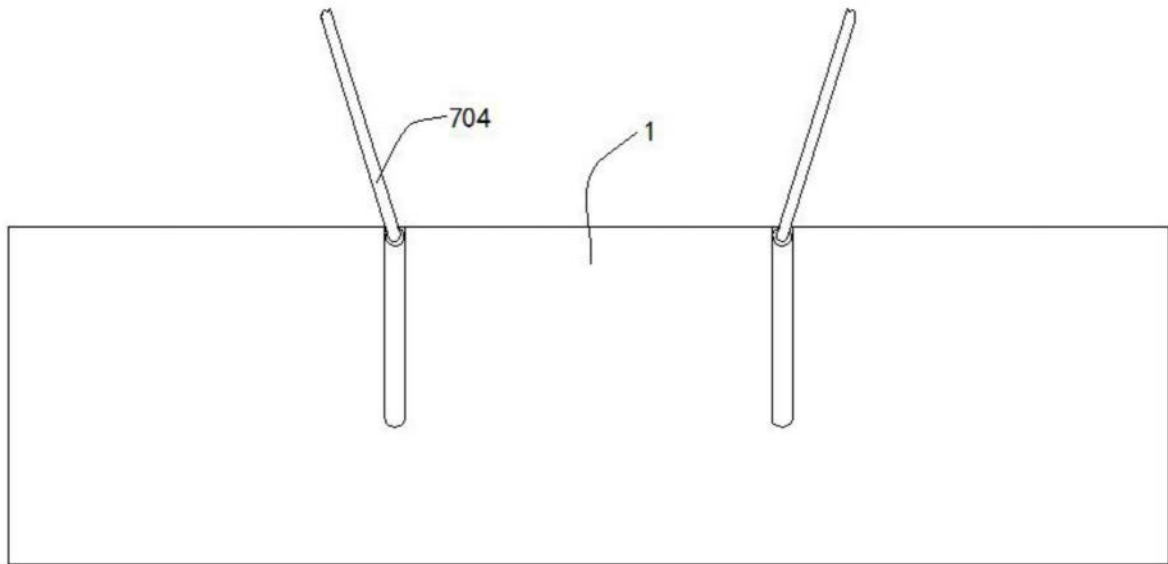


图4