



(21) 申请号 202222608183.8

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 安徽当宏实业有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区永庆
路3号1栋

(72) 发明人 乔继猛 张梅

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

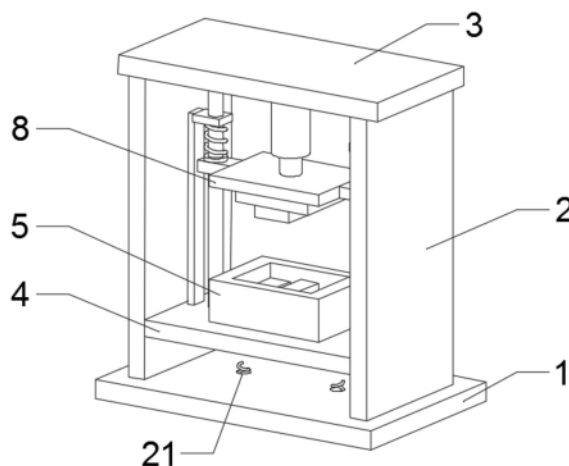
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金件成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件成型模具,包括:底座和顶出机构,所述底座顶侧固定焊接有两个对称设置的架板,两个所述架板顶端固定焊接有同一个顶板,所述底座上方设置有托板,所述托板的两侧分别固定焊接在两个架板上,所述托板顶侧固定安装有定模,所述定模上设置有钣金件成型腔,所述顶板底侧固定安装有液压缸,所述液压缸底端固定安装有动模,所述顶出机构设置于托板上。本实用新型实现了在开模过程中,自动将成型的钣金件顶起的效果,无需操作人员进行任何手动操作,且无需额外安装液压缸、电机等部件,降低额外的电能消耗,减少模具的成本。



1. 一种钣金件成型模具,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)顶侧固定焊接有两个对称设置的架板(2),两个所述架板(2)顶端固定焊接有同一个顶板(3),所述底座(1)上方设置有托板(4),所述托板(4)的两侧分别固定焊接在两个架板(2)上,所述托板(4)顶侧固定安装有定模(5),所述定模(5)上设置有钣金件成型腔(6),所述顶板(3)底侧固定安装有液压缸(7),所述液压缸(7)底端固定安装有动模(8);

顶出机构,所述顶出机构设置托板(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件成型模具,其特征在于:所述托板(4)顶侧固定焊接有两个导向杆(9),两个所述导向杆(9)对称设置在定模(5)两侧,两个所述导向杆(9)顶端均固定焊接在顶板(3)底侧,所述动模(8)两侧均固定焊接有导向块(10),两个所述导向块(10)分别滑动连接在两个导向杆(9)上。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金件成型模具,其特征在于:所述托板(4)上开设有两个通槽(11),两个所述通槽(11)对称设置在定模(5)两侧,所述顶出机构包括两个滑杆(12)、两个第一缓冲弹簧(14)和顶杆(19),两个所述滑杆(12)分别滑动连接在两个通槽(11)内,两个所述滑杆(12)顶端靠近导向杆(9)的一侧均固定焊接有移动块(13),两个所述移动块(13)通过开设的通孔分别滑动连接在两个导向杆(9)上。

4. 根据权利要求3所述的一种钣金件成型模具,其特征在于:两个所述第一缓冲弹簧(14)分别套设在两个导向杆(9)上,所述第一缓冲弹簧(14)的顶端与移动块(13)固定焊接,所述第一缓冲弹簧(14)的底端固定焊接有挡板(15),所述挡板(15)通过开设的通孔与导向杆(9)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种钣金件成型模具,其特征在于:两个所述滑杆(12)底端固定焊接有连接杆(16),所述钣金件成型腔(6)底壁上开设有凹槽(17),所述凹槽(17)底壁上开设有顶孔(18),所述顶孔(18)贯穿定模(5)和托板(4),所述顶杆(19)滑动连接在顶孔(18)内,所述顶杆(19)顶端固定焊接有顶块(20),所述顶块(20)滑动连接在凹槽(17)内,所述顶杆(19)底端固定焊接在连接杆(16)上。

6. 根据权利要求5所述的一种钣金件成型模具,其特征在于:所述底座(1)顶侧开设有两个对称设置的安装孔(21),所述安装孔(21)设置在连接杆(16)正下方,所述安装孔(21)内安装有第二缓冲弹簧(22)。

一种钣金件成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件成型模具技术领域,具体为一种钣金件成型模具。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件,钣金件生产的时候需要用到模具,钣金件成型模具一般包括动模和定模。

[0003] 经检索发现公告号为CN216065275U的已授权专利,该专利公开了一种机车钣金件快速成型模具,包括立架,立架的顶部通过第一液压缸连接有上模座,上模座的下方设有下模座,下模座通过托板安装在立架上,下模座的四周边上和托板上均开设有顶孔,顶孔的内部插入有顶杆,顶杆的底部固定在安装板上,安装板的下方设有第二液压缸,第二液压缸的底部固定在立架上,第二液压缸的伸缩端连接在安装板上,第二液压缸的两侧设有第一导向组件。通过利用第二液压缸推动顶杆在顶孔内向上移动,使顶杆的顶部将钣金件从下模座内顶起来,达到便于拿取,减少取件的时间,提高工作效率的效果,但是该专利的模具结构较为复杂,需安装多个液压缸才能达到脱模效果,不仅使得模具造价成本较高且液压缸在使用时需消耗电能,造成额外电能的损耗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金件成型模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件成型模具,包括:

[0006] 底座,所述底座顶侧固定焊接有两个对称设置的架板,两个所述架板顶端固定焊接有同一个顶板,所述底座上方设置有托板,所述托板的两侧分别固定焊接在两个架板上,所述托板顶侧固定安装有定模,所述定模上设置有钣金件成型腔,所述顶板底侧固定安装有液压缸,所述液压缸底端固定安装有动模;

[0007] 顶出机构,所述顶出机构设置托板上。

[0008] 优选的,所述托板顶侧固定焊接有两个导向杆,两个所述导向杆对称设置在定模两侧,两个所述导向杆顶端均固定焊接在顶板底侧,所述动模两侧均固定焊接有导向块,两个所述导向块分别滑动连接在两个导向杆上。

[0009] 优选的,所述托板上开设有两个通槽,两个所述通槽对称设置在定模两侧,所述顶出机构包括两个滑杆、两个第一缓冲弹簧和顶杆,两个所述滑杆分别滑动连接在两个通槽内,两个所述滑杆顶端靠近导向杆的一侧均固定焊接有移动块,两个所述移动块通过开设的通孔分别滑动连接在两个导向杆上。

[0010] 优选的,两个所述第一缓冲弹簧分别套设在两个导向杆上,所述第一缓冲弹簧的顶端与移动块固定焊接,所述第一缓冲弹簧的底端固定焊接有挡板,所述挡板通过开设的

通孔与导向杆滑动连接。

[0011] 优选的,两个所述滑杆底端固定焊接有连接杆,所述钣金件成型腔底壁上开设有凹槽,所述凹槽底壁上开设有顶孔,所述顶孔贯穿定模和托板,所述顶杆滑动连接在顶孔内,所述顶杆顶端固定焊接有顶块,所述顶块滑动连接在凹槽内,所述顶杆底端固定焊接在连接杆上。

[0012] 优选的,所述底座顶侧开设有两个对称设置的安装孔,所述安装孔设置在连接杆正下方,所述安装孔内安装有第二缓冲弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型在使用时,当钣金件冲压完成后,液压缸带动动模上升时,动模会带动两个导向块在两个导向杆上向上滑动,当动模上升一定的距离后,两个导向块会撞击两个挡板,带动两个挡板在两个导向杆上向上滑动,并压缩第一缓冲弹簧,当第一缓冲弹簧无法继续压缩时,挡板会通过第一缓冲弹簧带动移动块在导向杆向上移动,从而带动滑杆在托板上向上滑动,滑杆通过连接杆带动顶杆在顶孔内向上滑动,带动顶块滑出凹槽将钣金件顶起,从而实现了在开模过程中,自动将成型的钣金件顶起的效果,无需操作人员进行任何手动操作,且无需额外安装液压缸、电机等部件,降低额外的电能消耗,减少模具的成本;

[0015] 2、本实用新型通过设置的第二缓冲弹簧的弹力作用在连接杆上对顶块下落进行缓冲,避免顶块瞬间落下与定模撞击产生噪音,同时能有效保护顶块,延长其使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种钣金件成型模具立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种钣金件成型模具中的整体的正视结构图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种钣金件成型模具中的托板与定模连接的剖面正视结构图。

[0019] 图中:1、底座;2、架板;3、顶板;4、托板;5、定模;6、钣金件成型腔;7、液压缸;8、动模;9、导向杆;10、导向块;11、通槽;12、滑杆;13、移动块;14、第一缓冲弹簧;15、挡板;16、连接杆;17、凹槽;18、顶孔;19、顶杆;20、顶块;21、安装孔;22、第二缓冲弹簧。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金件成型模具,包括:

[0022] 底座1,底座1顶侧固定焊接有两个对称设置的架板2,两个架板2顶端固定焊接有同一个顶板3,底座1上方设置有托板4,托板4的两侧分别固定焊接在两个架板2上,托板4顶侧固定安装有定模5,定模5上设置有钣金件成型腔6,顶板3底侧固定安装有液压缸7,液压缸7底端固定安装有动模8;

[0023] 顶出机构,顶出机构设置于托板4上。

[0024] 托板4顶侧固定焊接有两个导向杆9,两个导向杆9对称设置在定模5两侧,两个导

向杆9顶端均固定焊接在顶板3底侧,动模8两侧均固定焊接有导向块10,两个导向块10分别滑动连接在两个导向杆9上。

[0025] 托板4上开设有两个通槽11,两个通槽11对称设置在定模5两侧,顶出机构包括两个滑杆12、两个第一缓冲弹簧14和顶杆19,两个滑杆12分别滑动连接在两个通槽11内,两个滑杆12顶端靠近导向杆9的一侧均固定焊接有移动块13,两个移动块13通过开设的通孔分别滑动连接在两个导向杆9上。

[0026] 两个第一缓冲弹簧14分别套设在两个导向杆9上,第一缓冲弹簧14的顶端与移动块13固定焊接,第一缓冲弹簧14的底端固定焊接有挡板15,挡板15通过开设的通孔与导向杆9滑动连接。

[0027] 两个滑杆12底端固定焊接有连接杆16,钣金件成型腔6底壁上开设有凹槽17,凹槽17底壁上开设有顶孔18,顶孔18贯穿定模5和托板4,顶杆19滑动连接在顶孔18内,顶杆19顶端固定焊接有顶块20,顶块20滑动连接在凹槽17内,顶杆19底端固定焊接在连接杆16上。

[0028] 底座1顶侧开设有两个对称设置的安装孔21,安装孔21设置在连接杆16正下方,安装孔21内安装有第二缓冲弹簧22。

[0029] 工作原理:该实用新型在使用时,当钣金件冲压完成后,液压缸7带动动模8上升时,动模8会带动两个导向块10在两个导向杆9上向上滑动,当动模8上升一定的距离后,两个导向块10会撞击两个挡板15,带动两个挡板15在两个导向杆9上向上滑动,并压缩第一缓冲弹簧14,当第一缓冲弹簧14无法继续压缩时,挡板15会通过第一缓冲弹簧14带动移动块13在导向杆9上移动,从而带动滑杆12在托板4上向上滑动,滑杆12通过连接杆16带动顶杆19在顶孔18内向上滑动,带动顶块20滑出凹槽17将钣金件顶起,便于操作人员进行卸料,在进行下一次合模时,当两个导向块10向下移动后,顶块20会在自身重力作用下落入至凹槽17中进行复位,同时连接杆16也会下落至第二缓冲弹簧22上,通过设置的第二缓冲弹簧22的弹力作用在连接杆16上对顶块20下落进行缓冲,避免顶块20瞬间落下与定模5撞击产生噪音,同时能有效保护顶块20,延长其使用寿命。

[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。

[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。

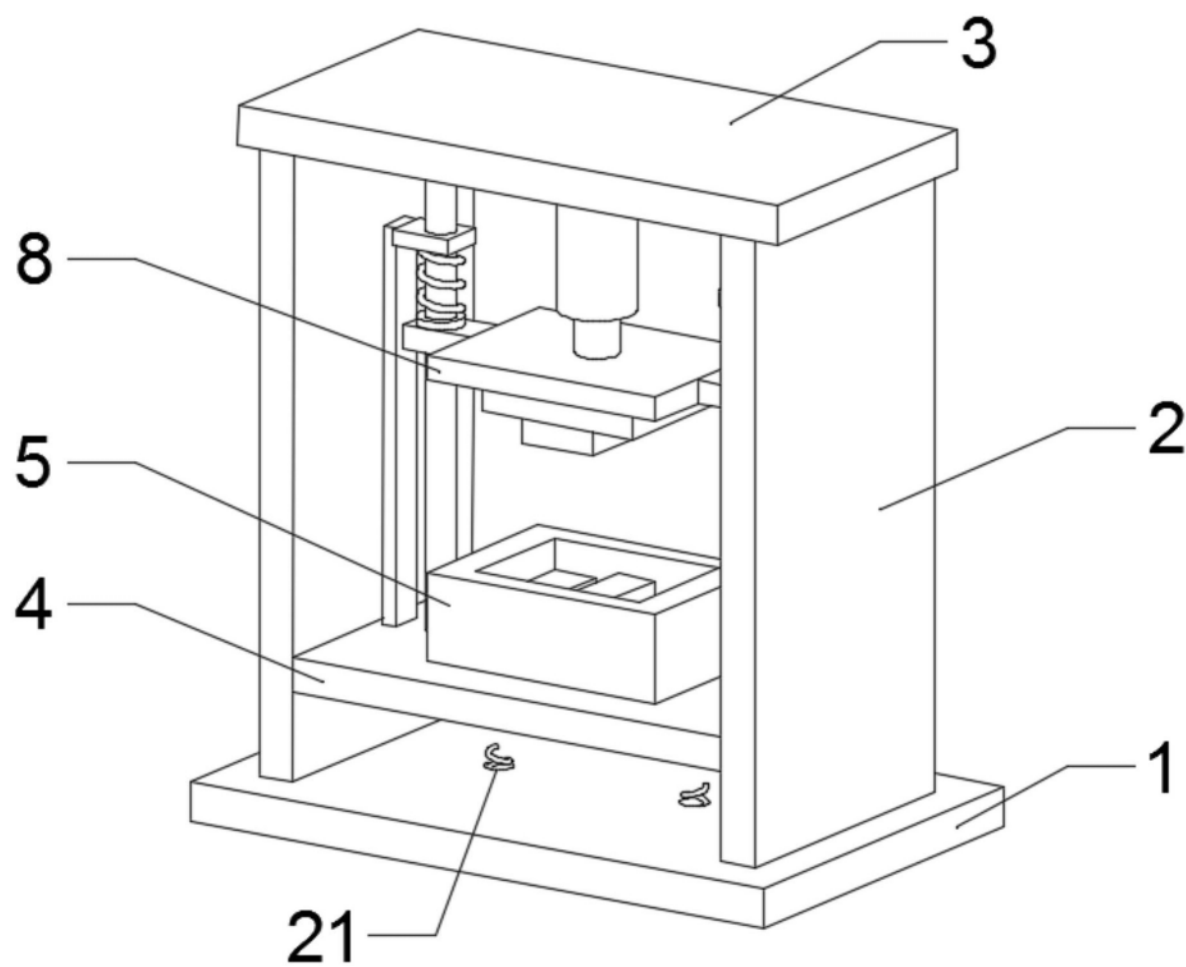


图1

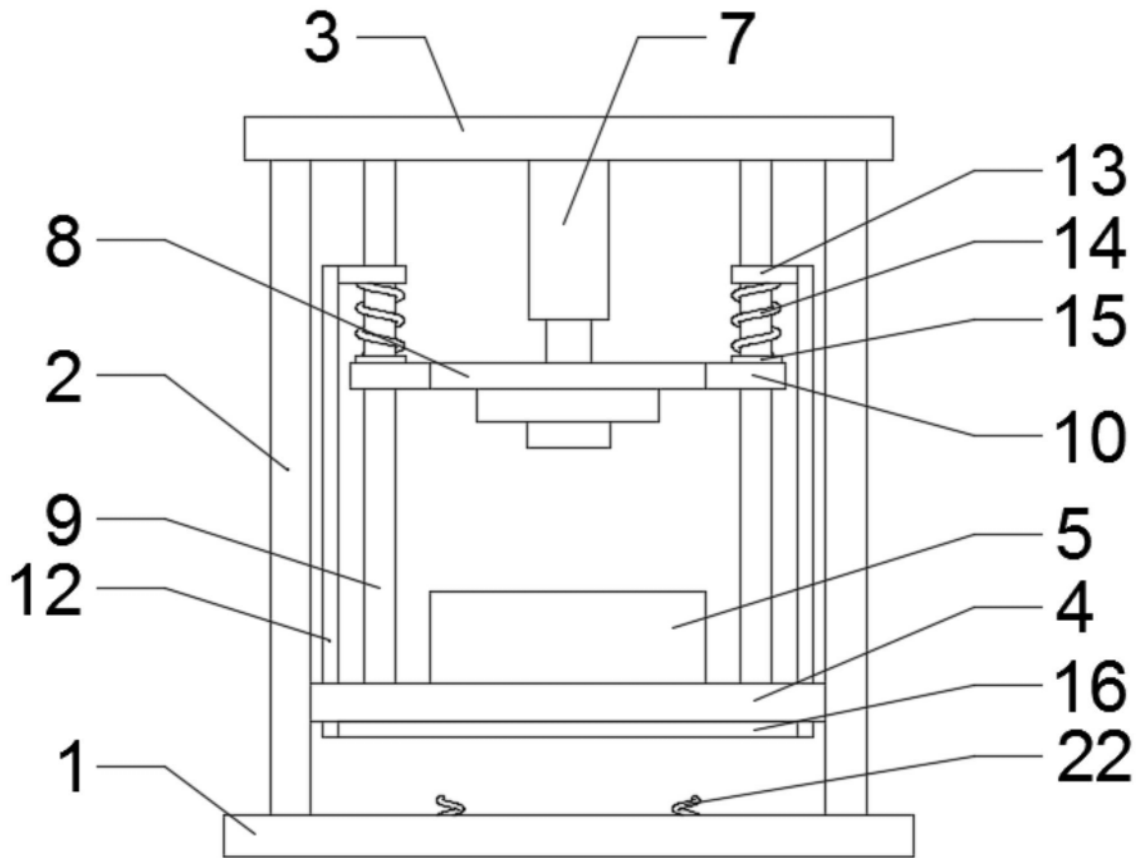


图2

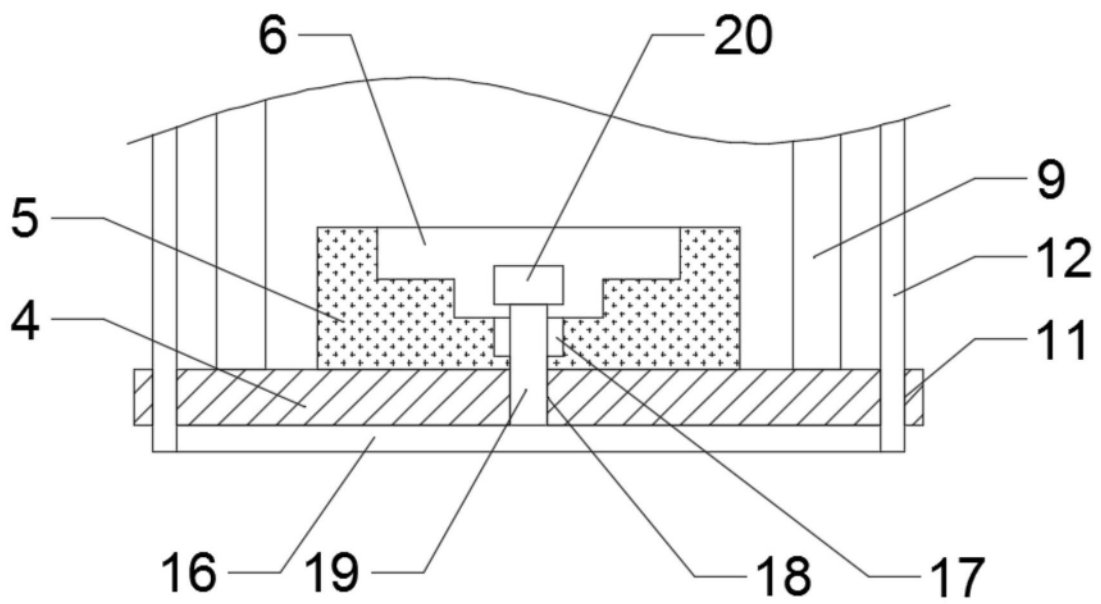


图3