



(21) 申请号 202421704721.6

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 无锡杜威科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放里
河路16号

(72) 发明人 王城城 张林松

(74) 专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理
有限公司 32350

专利代理师 王俊

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

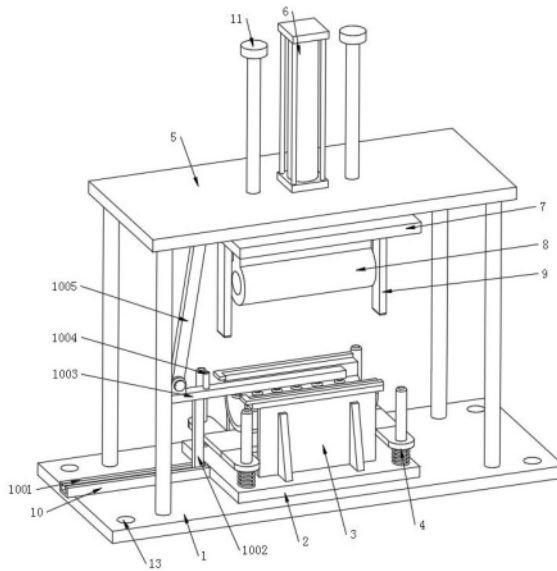
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钣金模具冲压结构

(57) 摘要

本实用新型属于钣金加工技术领域,尤其为一种钣金模具冲压结构,包括底板,所述底板的顶部固定有下模板,所述下模板的顶部固定有成型座,所述成型座上设置有顶出组件,所述底板的顶部固定有支架,所述支架的顶部固定有液压缸。本实用新型通过设置底板、下模板、成型座、顶出组件、支架、液压缸、上模板、成型块、压板和气吹组件,使用此钣金模具冲压结构过程中,当弧形钣金工件冲压成型完成后,利用设置的顶出组件可自动将冲压后的工件进行顶起,以便于工作人员进行拿取,并且在工作人员将工件取走后,此时的气吹组件可自动移至成型座处,从而对其内部进行清洁,避免其内部会出现残渣,进而保护了工件和模具。



1. 一种钣金模具冲压结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定有下模板(2),所述下模板(2)的顶部固定有成型座(3),所述成型座(3)上设置有顶出组件(4),所述底板(1)的顶部固定有支架(5),所述支架(5)的顶部固定有液压缸(6),所述液压缸(6)的顶出端滑动贯穿支架(5)延伸至其下方并固定有上模板(7),所述上模板(7)的底部固定有与成型座(3)相适配的成型块(8),所述成型块(8)的两侧均设置有固定在上模板(7)底部的压板(9),所述底板(1)的顶部设置有用以对成型座(3)内壁进行清洁的气吹组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金模具冲压结构,其特征在于:所述顶出组件(4)包括两个顶出板(401),两个顶出板(401)的底部滑动贯穿成型座(3)延伸至其下方并固定有横板(402),所述下模板(2)的顶部四角均固定有圆杆(403),所述圆杆(403)的表面均滑动连接有移动板(404),所述移动板(404)的一侧壁均与横板(402)固定连接,所述移动板(404)的底部均固定有第一弹簧(405),所述第一弹簧(405)的底端均与下模板(2)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金模具冲压结构,其特征在于:所述气吹组件(10)包括固定在底板(1)顶部的导轨(1001),所述导轨(1001)的滑槽内部滑动连接有滑杆(1002),所述滑杆(1002)的顶部固定有气吹板(1003),所述气吹板(1003)的顶部连通固定有进气管(1004),所述上模板(7)的一侧壁通过销轴转动连接有连杆(1005),所述连杆(1005)的底端通过销轴与气吹板(1003)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金模具冲压结构,其特征在于:所述支架(5)的顶部滑动贯穿有两个T型杆(11),所述T型杆(11)的底端均与上模板(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金模具冲压结构,其特征在于:所述下模板(2)的顶部固定有两个橡胶缓冲块(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金模具冲压结构,其特征在于:所述底板(1)的顶部四角均开设有安装孔(13)。

一种钣金模具冲压结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金模具冲压结构。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲加工中,将工件加工成一种特殊工艺装备,称之为冷冲压模具,工件通过冲压模具进行冲压,产生形变使工件达到预定形状,而冲压模具随社会不断地发展,也在不断的改进,现今市场上的此类冲压模具种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,例如弧形钣金工件在加工时就需要使用到冲压模具,但是目前的弧形钣金工件用冲压模具在使用时存在不便,当工件加工好后不便于进行取出,且冲压设备上缺少对冲压模具进行清理的结构,加工时一些碎渣会掉落到冲压模具内部内,倘若不对碎渣进行清理,从而在下一一次冲压时会对工件和模具造成影响,因此我们提出了一种钣金模具冲压结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钣金模具冲压结构,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0005] 一种钣金模具冲压结构,包括底板,所述底板的顶部固定有下模板,所述下模板的顶部固定有成型座,所述成型座上设置有顶出组件,所述底板的顶部固定有支架,所述支架的顶部固定有液压缸,所述液压缸的顶出端滑动贯穿支架延伸至其下方并固定有上模板,所述上模板的底部固定有与成型座相适配的成型块,所述成型块的两侧均设置有固定在上模板底部的压板,所述底板的顶部设置有用以对成型座内壁进行清洁的气吹组件。

[0006] 进一步地,所述顶出组件包括两个顶出板,两个顶出板的底部滑动贯穿成型座延伸至其下方并固定有横板,所述下模板的顶部四角均固定有圆杆,所述圆杆的表面均滑动连接有移动板,所述移动板的一侧壁均与横板固定连接,所述移动板的底部均固定有第一弹簧,所述第一弹簧的底端均与下模板的顶部固定连接。

[0007] 进一步地,所述气吹组件包括固定在底板顶部的导轨,所述导轨的滑槽内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶部固定有气吹板,所述气吹板的顶部连通固定有进气管,所述上模板的一侧壁通过销轴转动连接有连杆,所述连杆的底端通过销轴与气吹板转动连接。

[0008] 进一步地,所述支架的顶部滑动贯穿有两个T型杆,所述T型杆的底端均与上模板固定连接。

[0009] 进一步地,所述下模板的顶部固定有两个橡胶缓冲块。

[0010] 进一步地,所述底板的顶部四角均开设有安装孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钣金模具冲压结构,具备以下有益效果:

[0012] 本实用新型,通过设置底板、下模板、成型座、顶出组件、支架、液压缸、上模板、成型块、压板和气吹组件,使用此钣金模具冲压结构过程中,当弧形钣金工件冲压成型完成

后,利用设置的顶出组件可自动将冲压后的工件进行顶起,以便于工作人员进行拿取,并且在工作人员将工件取走后,此时的气吹组件可自动移至成型座处,从而对其内部进行清洁,避免其内部会出现残渣,进而保护了工件和模具。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构第一视角示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体结构第二视角示意图;

[0015] 图3为本实用新型顶出组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型成型座结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、下模板;3、成型座;4、顶出组件;401、顶出板;402、横板;403、圆杆;404、移动板;405、第一弹簧;5、支架;6、液压缸;7、上模板;8、成型块;9、压板;10、气吹组件;1001、导轨;1002、滑杆;1003、气吹板;1004、进气管;1005、连杆;11、T型杆;12、橡胶缓冲块;13、安装孔;14、顶料板;15、限位杆;16、支撑板;17、第二弹簧。

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。

实施例

[0019] 如图1、图2和图3所示,本实用新型一个实施例提出的一种钣金模具冲压结构,包括底板1,底板1的顶部四角均开设有安装孔13,在将底板1进行安装固定时会更加方便,底板1的顶部固定有下模板2,下模板2的顶部固定有成型座3,成型座3上设置有顶出组件4,底板1的顶部固定有支架5,支架5的顶部固定有液压缸6,液压缸6的顶出端滑动贯穿支架5延伸至其下方并固定有上模板7,支架5的顶部滑动贯穿有两个T型杆11,T型杆11的底端均与上模板7固定连接,可对上模板7起到导向支撑的作用,从而使其在上下移动过程中会更加稳定,上模板7的底部固定有与成型座3相适配的成型块8,成型块8的两侧均设置有固定在上模板7底部的压板9,底板1的顶部设置有用对成型座3内壁进行清洁的气吹组件10,使用此冲压模具时,可将加工板料从一侧限位放置在成型座3上,启动液压缸6带动下模板7下移,上模板7下移后会带动成型块8下移对加工板料进行冲压成型,并且在上模板7下移时会带动两个压板9下移,而压板9下移后会先对顶出组件4进行挤压,避免顶出组件4影响成型,冲压完成后,此时当上模板7进行复位后会带动压板9复位,当顶出组件4解除了挤压后,便可将成型后的弧形工件进行顶起,以便于工作人员进行拿取,并且在上模板7上移后会驱动气吹组件10移动至成型座3的内部,随后便可对其内部进行清洁,而上模板7下移时又可同步驱动气吹组件10远离成型座3,避免对其成型加工造成影响。

[0020] 如图4所示,本实用新型中的顶出组件4还存在另外一种方式,其主要包括滑动贯穿在成型座3的顶料板14,下模板2的顶部固定有四个限位杆15,四个限位杆15之间滑动连接有支撑板16,顶料板14的底部均与支撑板16固定连接,支撑板16的底部固定有两个第二

弹簧17,第二弹簧17的底端均与下模板2的顶部固定连接,使用时,在第二弹簧17的作用下可使支撑板16上下移动,而支撑板16移动后可驱动顶料板14上移,从而实现将加工后的弧形工件进行顶起。

[0021] 如图1和图3所示,在一些实施例中,顶出组件4包括两个顶出板401,两个顶出板401的底部滑动贯穿成型座3延伸至其下方并固定有横板402,下模板2的顶部四角均固定有圆杆403,圆杆403的表面均滑动连接有移动板404,移动板404的一侧壁均与横板402固定连接,移动板404的底部均固定有第一弹簧405,下模板2的顶部固定有两个橡胶缓冲块12,可对第一弹簧405受挤压的最大程度起到限位作用,从而防止对第一弹簧405进行过度挤压,第一弹簧405的底端均与下模板2的顶部固定连接,使用时,利用设置的第一弹簧405可使移动板404上下移动,而移动板404移动后可带动顶出板401移动,从而可实现将加工后的弧形工件进行顶起。

[0022] 如图1所示,在一些实施例中,气吹组件10包括固定在底板1顶部的导轨1001,导轨1001的滑槽内部滑动连接有滑杆1002,滑杆1002的顶部固定有气吹板1003,气吹板1003的顶部连通固定有进气管1004,上模板7的一侧壁通过销轴转动连接有连杆1005,连杆1005的底端通过销轴与气吹板1003转动连接,使用时,可将输气软管与进气管1004连通固定,当上模板7上移后在连杆1005的配合下,可将气吹板1003移动至成型座3处,随后便可对其进行气吹清洁,而上模板7下移时又可实现驱动气吹板1003远离成型座3,从而避免对工件的冲压加工造成影响。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

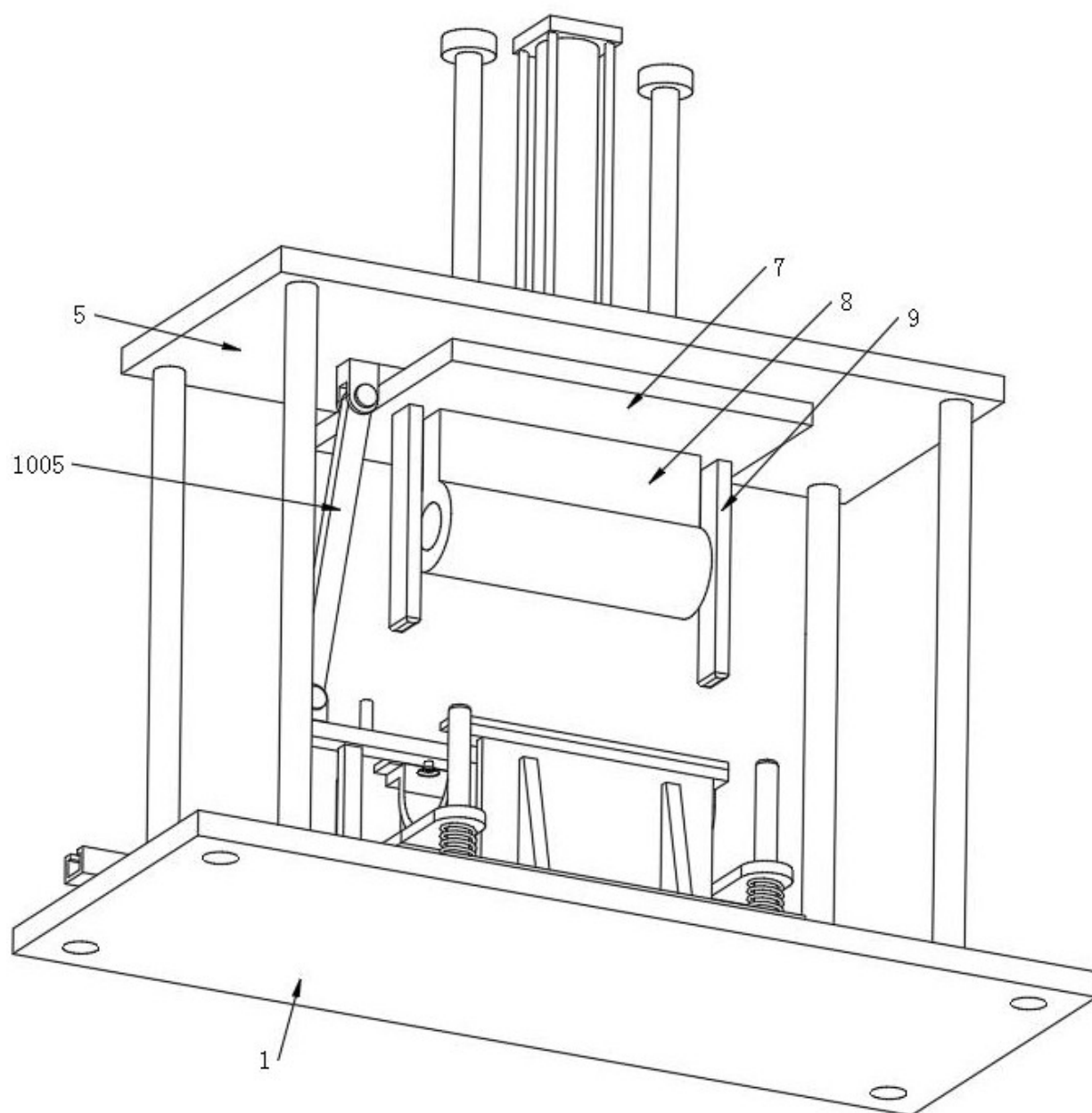


图 2

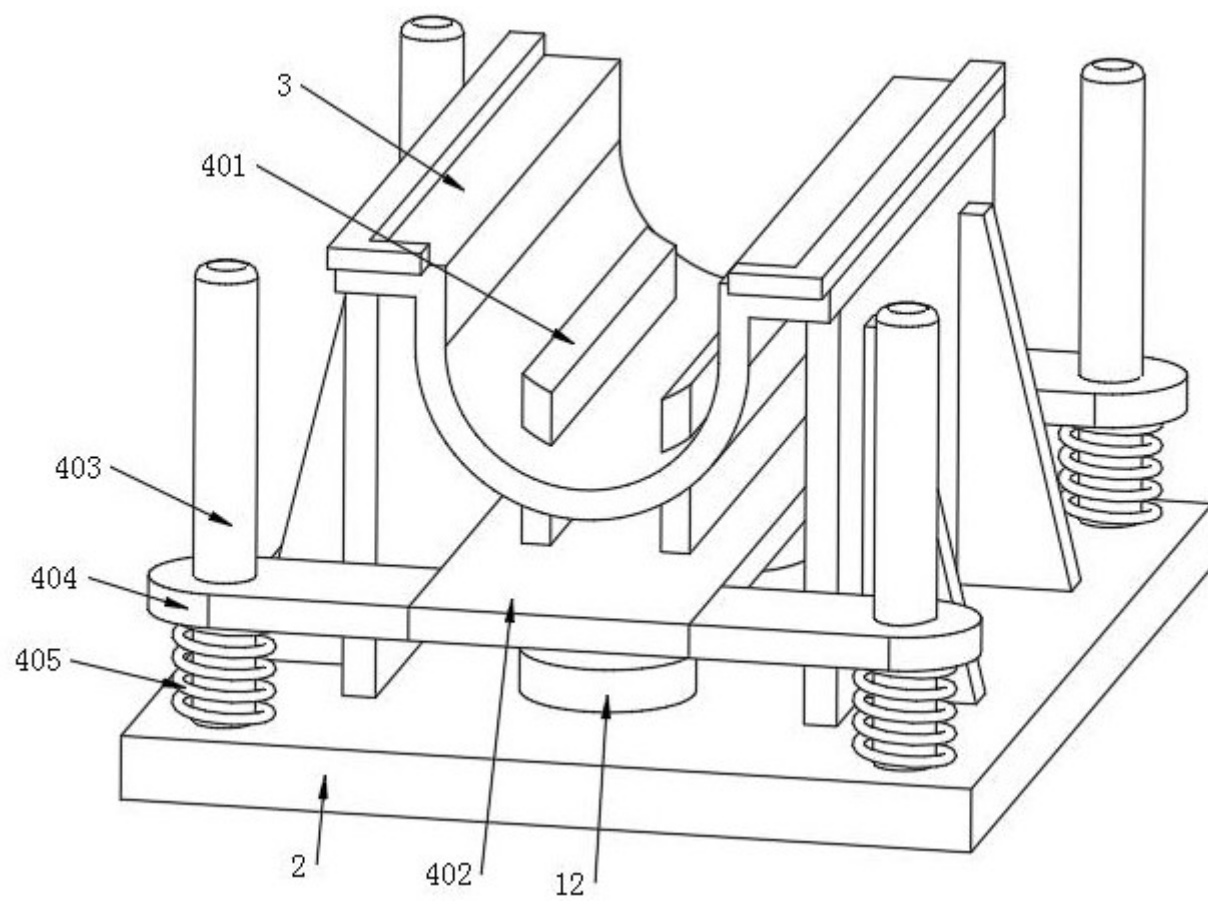


图 3

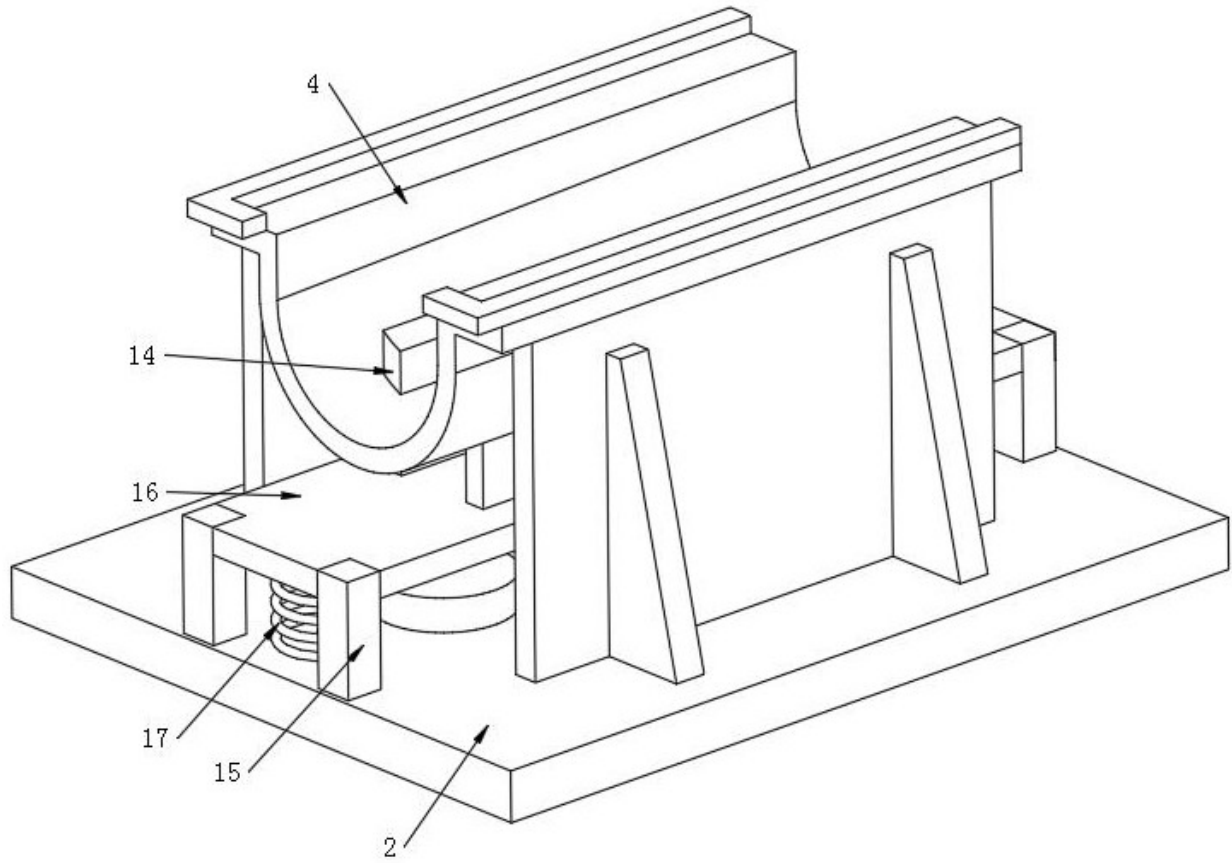


图 4