



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214768123 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120260572.9

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 湖南交通工程学院

地址 421001 湖南省衡阳市蒸湘区呆鹰岭
镇湖南交通工程学院

(72) 发明人 刘建军

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

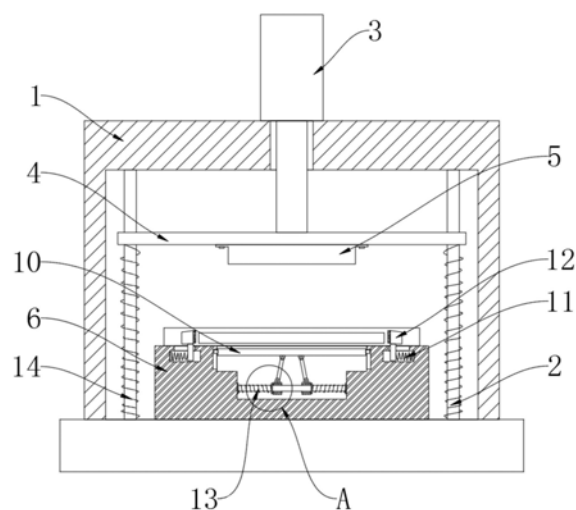
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械制造冲压成型机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械制造冲压成型机构,包括底板,所述底板的上表面固定连接有门形架,所述门形架的上表面固定连接有液压缸,液压缸的伸缩杆延伸至门形架的内壁且固定连接有活动顶板,活动顶板的下表面固定安装有上模板,所述底板的下表面固定连接有下模座,下模座的上表面开设有凹模槽。该机械制造冲压成型机构,通过设置安装槽、滑杆、活动块、支撑杆、活动推板和第二弹簧,当工件在凹模槽中被冲压成型后,利用第二弹簧的回弹力可以带动活动块移动,活动块带动支撑杆推动活动推板向上移动,进而由活动推板将工件推出凹模槽,从而实现工件自动出料,无需人工操作,保证了一定的安全性。



1. 一种机械制造冲压成型机构,包括底板,其特征在于:所述底板的上表面固定连接有门形架(1),所述门形架(1)的上表面固定连接有液压缸(3),液压缸(3)的伸缩杆延伸至门形架(1)的内壁且固定连接有活动顶板(4),活动顶板(4)的下表面固定安装有上模板(5),所述底板的上表面固定连接有下模座(6),下模座(6)的上表面开设有凹模槽,凹模槽的内底壁开设有安装槽,安装槽的左右内壁之间固定连接有滑杆(7),滑杆(7)的表面滑动连接有两个活动块(8),活动块(8)的上表面固定连接有转动座,转动座的内壁转动连接有支撑杆(9),支撑杆(9)远离转动座的一端铰接有活动推板(10),所述下模座(6)的上表面开设有条形槽,条形槽的内壁滑动连接有连接块。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压成型机构,其特征在于:所述活动推板(10)的两侧均固定连接有滑块,所述凹模槽的内壁开设有滑槽,滑块与滑槽滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压成型机构,其特征在于:所述连接块与条形槽的内壁之间固定连接第一弹簧(11),连接块延伸至下模座(6)的上表面且固定连接有限位块(12),限位块(12)的侧面设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压成型机构,其特征在于:所述滑杆(7)的表面套接有第二弹簧(13),第二弹簧(13)的一端与活动块(8)的侧面固定连接,且另一端与安装槽的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压成型机构,其特征在于:所述门形架(1)与底板的相对面之间固定连接有四个导向杆(2),所述活动顶板(4)的表面开设有四个通孔,所述导向杆(2)与通孔滑动连接,导向杆(2)的表面套接有第三弹簧(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压成型机构,其特征在于:所述下模座(6)的上表面固定连接有限位挡板。

一种机械制造冲压成型机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域,具体为一种机械制造冲压成型机构。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状,尺寸和性能的产品零件的生产技术,冲压加工在国民经济各个领域应用范围相当广泛。

[0003] 目前,现有的机械制造冲压成型机构在实际操作时存在一些缺点:在将工件冲压成型后,工件留在膜槽中不方便进行出料操作,而由于热冲压操作时温度较高,人工操作存在一定的安全隐患。

[0004] 为此,我们提出了一种机械制造冲压成型机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械制造冲压成型机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械制造冲压成型机构,包括底板,所述底板的上表面固定连接有门形架,所述门形架的上表面固定连接有液压缸,液压缸的伸缩杆延伸至门形架的内壁且固定连接有活动顶板,活动顶板的下表面固定安装有上模板,所述底板的上表面固定连接有下模座,下模座的上表面开设有凹模槽,凹模槽的内底壁开设有安装槽,安装槽的左右内壁之间固定连接有滑杆,滑杆的表面滑动连接有两个活动块,活动块的上表面固定连接有转动座,转动座的内壁转动连接有支撑杆,支撑杆远离转动座的一端铰接有活动推板,所述下模座的上表面开设有条形槽,条形槽的内壁滑动连接有连接块。

[0007] 优选的,所述活动推板的两侧均固定连接有滑块,所述凹模槽的内壁开设有滑槽,滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述连接块与条形槽的内壁之间固定连接第一弹簧,连接块延伸至下模座的上表面且固定连接有限位块,限位块的侧面设置有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述滑杆的表面套接有第二弹簧,第二弹簧的一端与活动块的侧面固定连接,且另一端与安装槽的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述门形架与底板的相对面之间固定连接有四个导向杆,所述活动顶板的表面开设有四个通孔,所述导向杆与通孔滑动连接,导向杆的表面套接有第三弹簧。

[0011] 优选的,所述下模座的上表面固定连接有限位挡板。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种机械制造冲压成型机构,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该机械制造冲压成型机构,通过设置安装槽、滑杆、活动块、支撑杆、活动推板和第二弹簧,当工件在凹模槽中被冲压成型后,利用第二弹簧的回弹力可以带动活动块移动,

活动块带动支撑杆推动活动推板向上移动,进而由活动推板将工件推出凹模槽,从而实现工件自动出料,无需人工操作,保证了一定的安全性。

[0015] 2.该机械制造冲压成型机构,通过设置条形槽、第一弹簧、连接块、限位块和限位挡板,可以在冲压加工时对工件进行限位和固定,提高了工件在冲压过程中的稳定性,通过设置导向杆、活动顶板和第三弹簧,可以提高上模板移动的稳定性,有助于提高加工的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下模座俯视结构示意图;

[0018] 图3为图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1门形架、2导向杆、3液压缸、4活动顶板、5上模板、6下模座、7滑杆、8活动块、9支撑杆、10活动推板、11第一弹簧、12限位块、13第二弹簧、14第三弹簧。

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:一种机械制造冲压成型机构,包括底板,底板的上表面固定连接有门形架1,门形架1与底板的相对面之间固定连接有四个导向杆2,活动顶板4的表面开设有四个通孔,导向杆2与通孔滑动连接,导向杆2的表面套接有第三弹簧14,通过设置导向杆2、活动顶板4和第三弹簧14,可以提高上模板5移动的稳定性,有助于提高加工的质量。

[0022] 门形架1的上表面固定连接有液压缸3,液压缸3的伸缩杆延伸至门形架1的内壁且固定连接有活动顶板4,活动顶板4的下表面固定安装有上模板5,底板的下表面固定连接有下模座6,下模座6的上表面固定连接有有限位挡板,下模座6的上表面开设有凹模槽,凹模槽的内底壁开设有安装槽,安装槽的左右内壁之间固定连接有滑杆7,滑杆7的表面滑动连接有两个活动块8,滑杆7的表面套接有第二弹簧13,第二弹簧13的一端与活动块8的侧面固定连接,且另一端与安装槽的内壁固定连接,活动块8的上表面固定连接有转动座,转动座的内壁转动连接有支撑杆9,支撑杆9远离转动座的一端铰接有活动推板10,下模座6的上表面开设有条形槽,条形槽的内壁滑动连接有连接块。

[0023] 通过设置安装槽、滑杆7、活动块8、支撑杆9、活动推板10和第二弹簧13,当工件在凹模槽中被冲压成型后,利用第二弹簧13的回弹力可以带动活动块8移动,活动块8带动支撑杆9推动活动推板10向上移动,进而由活动推板10将工件推出凹模槽,从而实现工件自动出料,无需人工操作,保证了一定的安全性。

[0024] 活动推板10的两侧均固定连接有滑块,凹模槽的内壁开设有滑槽,滑块与滑槽滑动连接,连接块与条形槽的内壁之间固定连接第一弹簧11,连接块延伸至下模座6的上表面且固定连接有有限位块12,限位块12的侧面设置有橡胶垫,通过设置条形槽、第一弹簧11、连

接块、限位块12和限位挡板,可以在冲压加工时对工件进行限位和固定,提高了工件在冲压过程中的稳定性。

[0025] 工作原理:在使用时,首先将工件放置在下模座6的上表面,然后通过液压缸3的伸缩杆带动活动顶板4向下移动,活动顶板4带动上模板5向下移动,上模板5将工件挤压进凹模槽,在冲压过程中,工件推动活动推板10向下移动,活动推板10带动支撑杆9转动,支撑杆9推动活动块8压缩第二弹簧13,冲压完成后,上模板5上移,在第二弹簧13回弹力的作用下将活动推板10向上移动,进而由活动推板10将工件推出凹模槽,从而实现工件自动出料,无需人工操作,保证了一定的安全性。

[0026] 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。

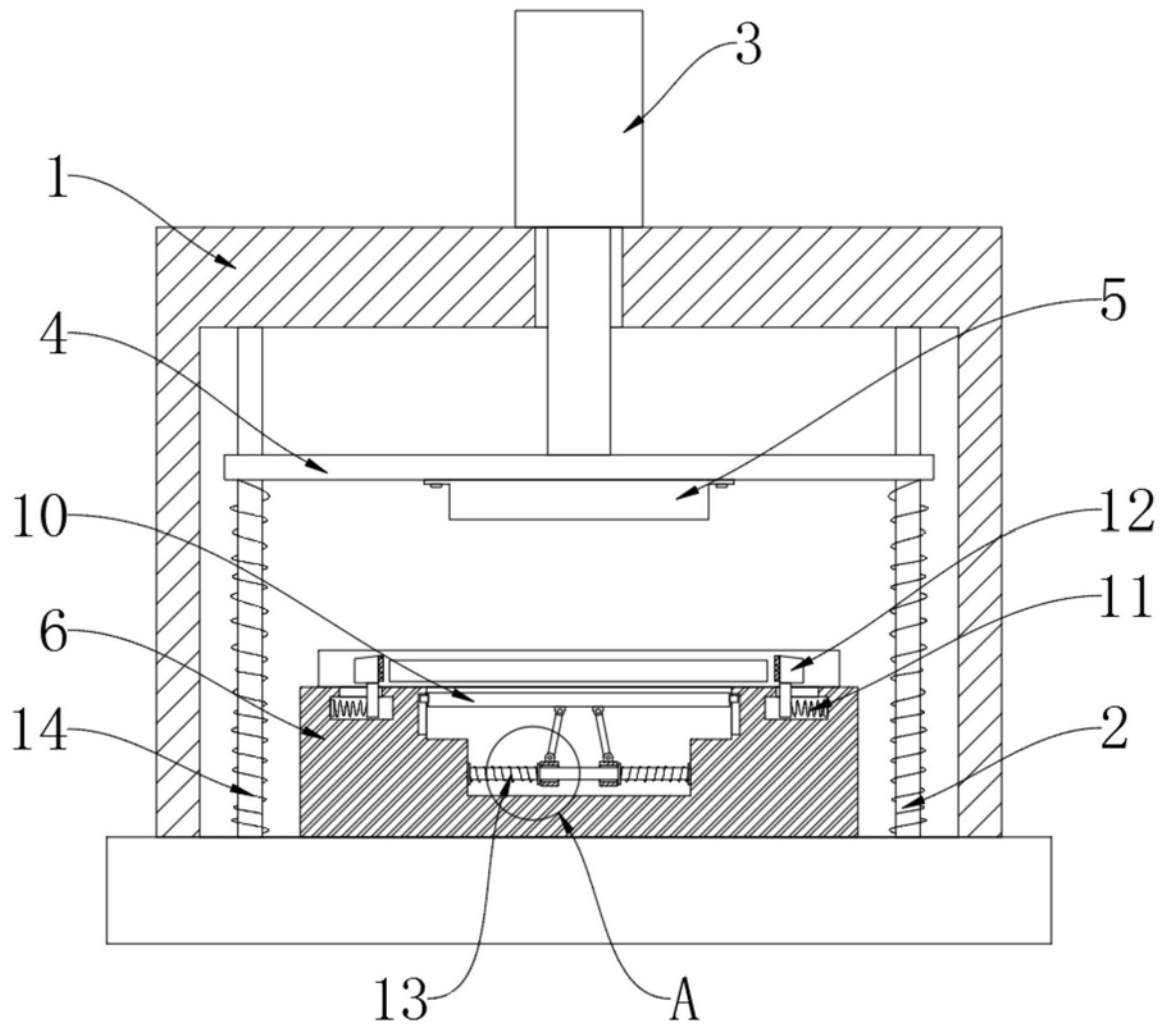


图1

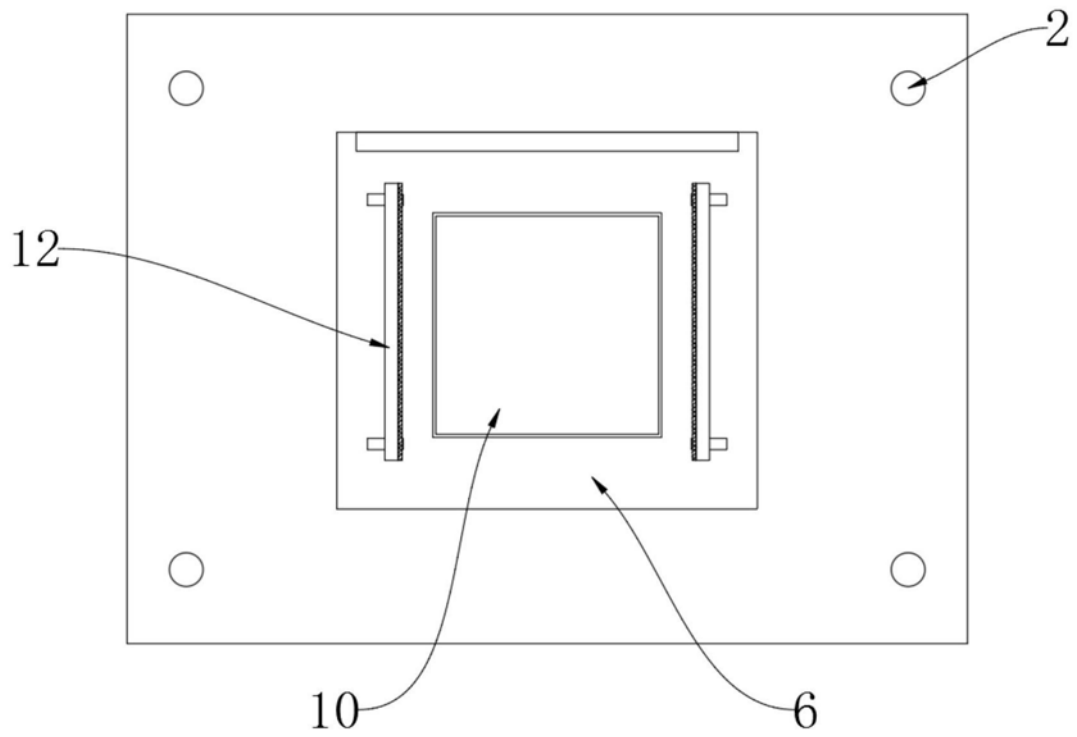


图2

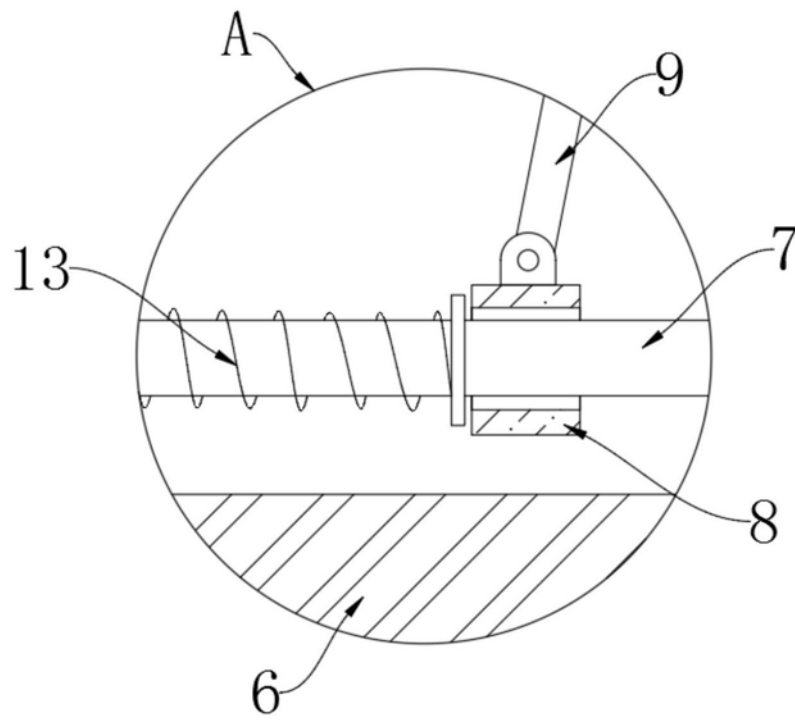


图3