(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213195199 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202021769100.8

(22)申请日 2020.08.22

(73)专利权人 九江龙泰电气有限公司
地址 332020 江西省九江市共青城市工业园北纬五路以南、创业路以西共青城市博川电气有限公司院内6号厂房

(72)发明人 方文彬

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
*B21D 22/02*(2006.01)
*F16F 15/067*(2006.01)

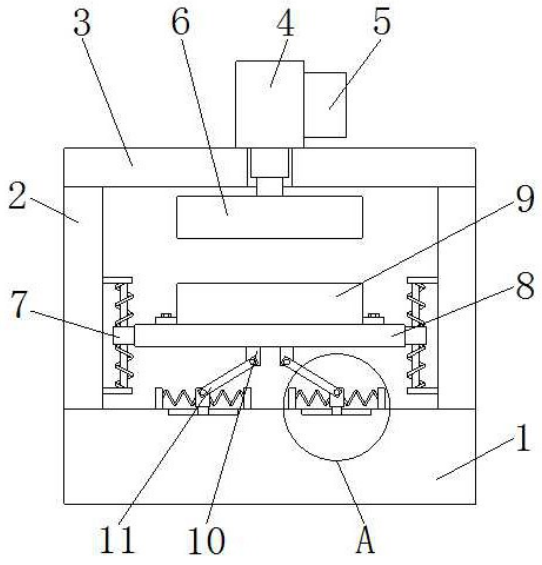
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具备缓冲功能的冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备缓冲功能的冲压模具，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有侧板，所述侧板的顶部固定连接有顶板，所述顶板的顶部固定连接有气缸，所述气缸的右侧固定连接有气泵，所述气缸的底部贯穿至顶板的底部并固定连接有上模具，所述侧板的内侧设置有缓冲机构。本实用新型通过设置缓冲机构、滑套、滑杆、固定块、第一弹簧、缓冲板、连接块、推拉杆、活动块、第二弹簧、承载块、滑槽和滑块相互配合，达到了对冲压模具缓冲保护的优点，使冲压模具在长期使用时，能够有效的对冲压模具进行缓冲保护，防止冲压模具出现震动损坏，延长了冲压模具的使用寿命，能够满足使用者的使用需求。




CN 213195199 U

1.一种具备缓冲功能的冲压模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有侧板(2),所述侧板(2)的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定连接有气缸(4),所述气缸(4)的右侧固定连接有气泵(5),所述气缸(4)的底部贯穿至顶板(3)的底部并固定连接有上模具(6),所述侧板(2)的内侧设置有缓冲机构(7),所述缓冲机构(7)的内侧固定连接有缓冲板(8),所述缓冲板(8)的顶部固定安装有下模具(9),所述缓冲板(8)底部的两侧均固定连接有连接块(10),所述连接块(10)的正面通过活动销活动连接有推拉杆(11),所述推拉杆(11)的底端通过活动销活动连接有活动块(12),所述活动块(12)的两侧均固定连接有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)的外端固定连接有承载块(14),所述承载块(14)的底部与底板(1)的顶部固定连接;

所述缓冲机构(7)包括滑套(71),所述滑套(71)的内腔滑动连接有滑杆(72),所述滑杆(72)的两端均固定连接有固定块(73),所述滑杆(72)表面的顶部和底部均套接有第一弹簧(74)。

2.根据权利要求1所述的一种具备缓冲功能的冲压模具,其特征在于:所述滑套(71)的内侧与缓冲板(8)的外侧固定连接,所述固定块(73)的外侧与侧板(2)的内侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具备缓冲功能的冲压模具,其特征在于:所述第一弹簧(74)的内端与滑套(71)的外侧固定连接,所述第一弹簧(74)的外端与固定块(73)的内侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具备缓冲功能的冲压模具,其特征在于:所述下模具(9)的两侧均固定连接有安装块,且安装块的顶部通过螺栓与缓冲板(8)的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具备缓冲功能的冲压模具,其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内腔滑动连接有滑块(16),所述滑块(16)的顶部与活动块(12)的底部固定连接。

# 一种具备缓冲功能的冲压模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体为一种具备缓冲功能的冲压模具。

## 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具(俗称冷冲模)，冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 物料在进行冲压加工时，需要用到冲压模具，目前现有的冲压模具有以下缺点：现有的冲压模具不具有缓冲的功能，导致冲压模具在长期使用时，由于震动力过强，造成冲压模具出现震动损坏，缩短了冲压模具的使用寿命，无法满足使用者的使用需求。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具备缓冲功能的冲压模具，具备对冲压模具缓冲保护的优点，解决了现有的冲压模具不具有缓冲的功能，导致冲压模具在长期使用时，由于震动力过强，造成冲压模具出现震动损坏的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具备缓冲功能的冲压模具，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有侧板，所述侧板的顶部固定连接有顶板，所述顶板的顶部固定连接有气缸，所述气缸的右侧固定连接有气泵，所述气缸的底部贯穿至顶板的底部并固定连接有上模具，所述侧板的内侧设置有缓冲机构，所述缓冲机构的内侧固定连接有缓冲板，所述缓冲板的顶部固定安装有下模具，所述缓冲板底部的两侧均固定连接有连接块，所述连接块的正面通过活动销活动连接有推拉杆，所述推拉杆的底端通过活动销活动连接有活动块，所述活动块的两侧均固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的外端固定连接有承载块，所述承载块的底部与底板的顶部固定连接；

[0008] 所述缓冲机构包括滑套，所述滑套的内腔滑动连接有滑杆，所述滑杆的两端均固定连接有固定块，所述滑杆表面的顶部和底部均套接有第一弹簧。

[0009] 优选的，所述滑套的内侧与缓冲板的外侧固定连接，所述固定块的外侧与侧板的内侧固定连接。

[0010] 优选的，所述第一弹簧的内端与滑套的外侧固定连接，所述第一弹簧的外端与固定块的内侧固定连接。

[0011] 优选的，所述下模具的两侧均固定连接有安装块，且安装块的顶部通过螺栓与缓冲板的顶部固定连接。

[0012] 优选的，所述底板顶部的两侧均开设有滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接有滑块，所述滑块的顶部与活动块的底部固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具备缓冲功能的冲压模具,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置缓冲机构、滑套、滑杆、固定块、第一弹簧、缓冲板、连接块、推拉杆、活动块、第二弹簧、承载块、滑槽和滑块相互配合,达到了对冲压模具缓冲保护的优点,使冲压模具在长期使用时,能够有效的对冲压模具进行缓冲保护,防止冲压模具出现震动损坏,延长了冲压模具的使用寿命,能够满足使用者的使用需求。

[0016] 2、本实用新型通过设置缓冲机构、滑套、滑杆、固定块和第一弹簧相互配合,对缓冲板和下模具起到缓冲保护的作用,同时对缓冲板起到移动时稳定的作用,通过设置连接块、推拉杆、活动块、第二弹簧和承载块相互配合,对缓冲板和下模具起到缓冲保护的作用,同时对缓冲板起到移动时稳定的作用,通过设置滑槽和滑块,对活动块起到移动时稳定的作用。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型缓冲机构结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型图1的A处局部放大图。

[0020] 图中:1、底板;2、侧板;3、顶板;4、气缸;5、气泵;6、上模具;7、缓冲机构;71、滑套;72、滑杆;73、固定块;74、第一弹簧;8、缓冲板;9、下模具;10、连接块;11、推拉杆;12、活动块;13、第二弹簧;14、承载块;15、滑槽;16、滑块。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型的所有部件均为通用的标准部件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域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。

[0023] 请参阅图1-3,一种具备缓冲功能的冲压模具,包括底板1,底板1顶部的两侧均固定连接有侧板2,侧板2的顶部固定连接有顶板3,顶板3的顶部固定连接有气缸4,气缸4的右侧固定连接有气泵5,气缸4的底部贯穿至顶板3的底部并固定连接有上模具6,侧板2的内侧设置有缓冲机构7,缓冲机构7的内侧固定连接有缓冲板8,缓冲板8的顶部固定安装有下模具9,缓冲板8底部的两侧均固定连接有连接块10,连接块10的正面通过活动销活动连接有推拉杆11,推拉杆11的底端通过活动销活动连接有活动块12,活动块12的两侧均固定连接有第二弹簧13,第二弹簧13的外端固定连接有承载块14,承载块14的底部与底板1的顶部固定连接;

[0024] 缓冲机构7包括滑套71,滑套71的内腔滑动连接有滑杆72,滑杆72的两端均固定连接有固定块73,滑杆72表面的顶部和底部均套接有第一弹簧74,滑套71的内侧与缓冲板8的外侧固定连接,固定块73的外侧与侧板2的内侧固定连接,第一弹簧74的内端与滑套71的外

侧固定连接，第一弹簧74的外端与固定块73的内侧固定连接，下模具9的两侧均固定连接有安装块，且安装块的顶部通过螺栓与缓冲板8的顶部固定连接，底板1顶部的两侧均开设有滑槽15，滑槽15的内腔滑动连接有滑块16，滑块16的顶部与活动块12的底部固定连接，通过设置缓冲机构7、滑套71、滑杆72、固定块73和第一弹簧74相互配合，对缓冲板8和下模具9起到缓冲保护的作用，同时对缓冲板8起到移动时稳定的作用，通过设置连接块10、推拉杆11、活动块12、第二弹簧13和承载块14相互配合，对缓冲板8和下模具9起到缓冲保护的作用，同时对缓冲板8起到移动时稳定的作用，通过设置滑槽15和滑块16，对活动块12起到移动时稳定的作用，通过设置缓冲机构7、滑套71、滑杆72、固定块73、第一弹簧74、缓冲板8、连接块10、推拉杆11、活动块12、第二弹簧13、承载块14、滑槽15和滑块16相互配合，达到了对冲压模具缓冲保护的优点，使冲压模具在长期使用时，能够有效的对冲压模具进行缓冲保护，防止冲压模具出现震动损坏，延长了冲压模具的使用寿命，能够满足使用者的使用需求。

[0025] 使用时，工人首先通过外设控制器打开气泵5，气泵5启动开始对气缸4的内腔输送高压气体，气缸4的输出杆推动上模具6下移，上模具6通过下模具9对物料进行冲压，下模具9冲压出现震动力，下模具9震动带动缓冲板8开始震动，缓冲板8震动带动滑套71在滑杆72的表面滑动，使缓冲板8移动稳定，同时滑套71震动通过第一弹簧74的弹力对缓冲板8和下模具9的震动力进行缓冲减震，同时缓冲板8震动带动连接块10震动，连接块10震动通过活动销推动或拉动推拉杆11开始移动，推拉杆11移动通过活动销推动或拉动活动块12开始移动，活动块12移动带动滑块16在滑槽15的内腔滑动，使活动块12移动稳定，同时活动块12通过第二弹簧13的弹力对缓冲板8和下模具9的震动力进行缓冲减震，从而达到了对冲压模具缓冲保护的优点。

[0026] 本申请文件中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，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，属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接，且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用，而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0027] 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。

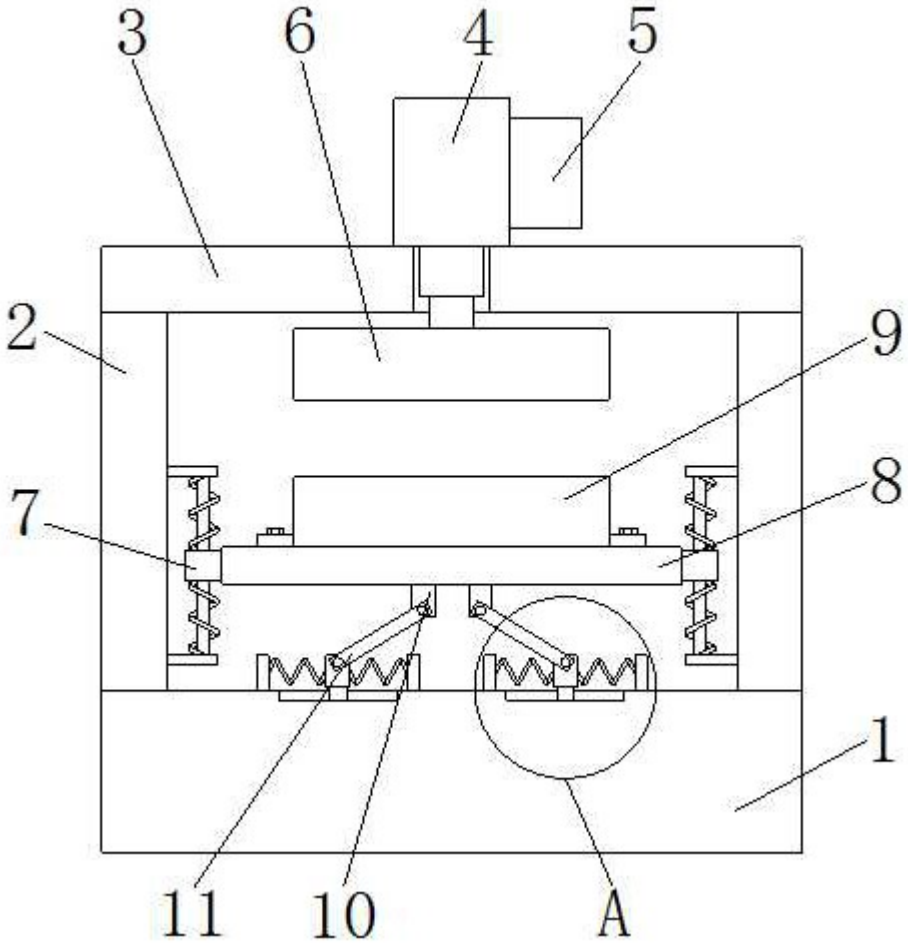



图1

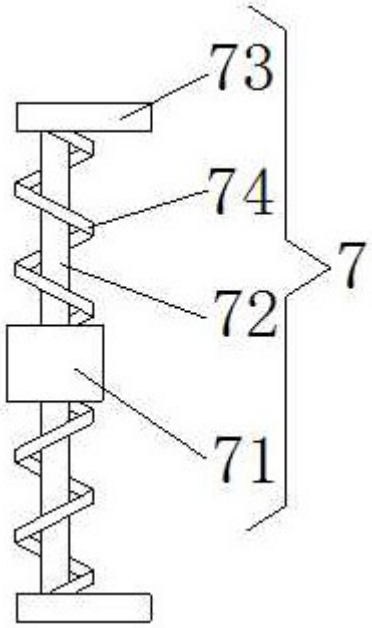



图2

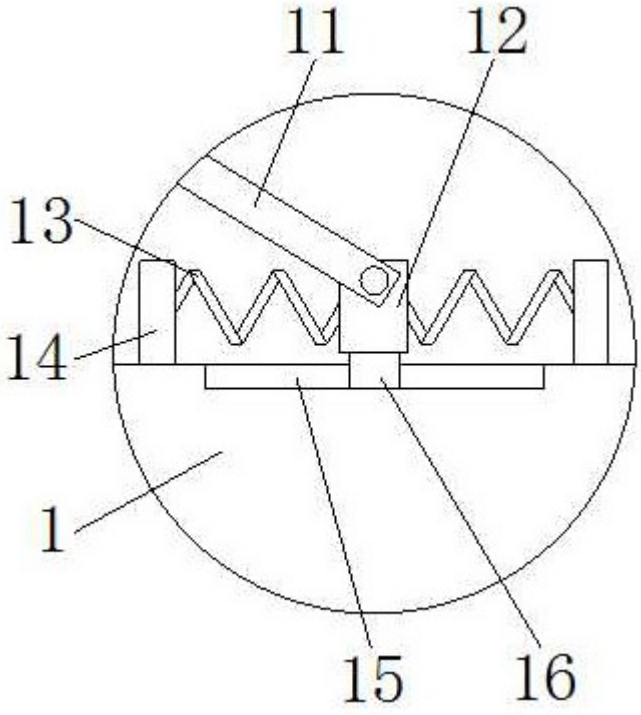



图3