



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108687240 A

(43)申请公布日 2018. 10. 23

(21)申请号 201810747743.3

(22)申请日 2018.07.09

(71)申请人 杨美玲

地址 277525 山东省枣庄市滕州市柴胡店镇龙山头村423号

(72)发明人 杨美玲

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

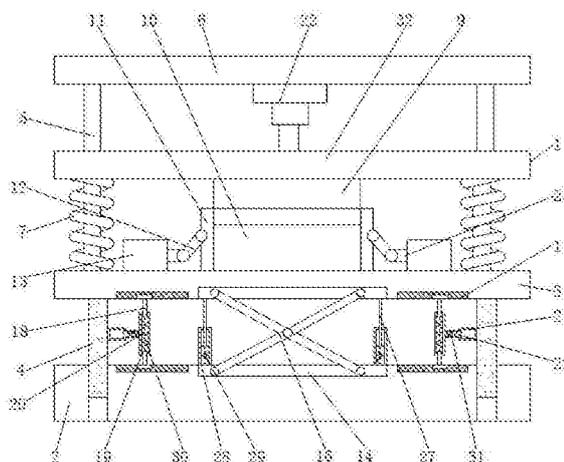
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种提高使用寿命的自动冲压模具

## (57)摘要

本发明提供一种提高使用寿命的自动冲压模具,包括冲压模具本体,所述冲压模具本体包括底座,所述底座的顶部设置有下模板,所述下模板底部的两侧均连接有第一连接杆,所述第一连接杆的底部套设在底座的内部,所述下模板顶部的两侧均连接有第二连接杆,所述下模板的顶部设置有上模板,所述上模板的顶部设置有顶板。该提高使用寿命的自动冲压模具,通过设置减震腿配合减震滑槽,使活动箱可以左右活动,通过设置固定腿配合支撑箱和第二弹簧,提高模具冲压的减震效果,通过设置伸缩柱和套筒配合第三弹簧,使活动箱在移动时稳定,通过活动箱配合弹簧板和第一弹簧的左作用,提高模具的抗压性,避免下模具压坏底座,延长模具的使用寿命。



1. 一种提高使用寿命的自动冲压模具,包括冲压模具本体(1),其特征在于:所述冲压模具本体(1)包括底座(2),所述底座(2)的顶部设置有下模板(3),所述下模板(3)底部的两侧均连接有第一连接杆(4),所述第一连接杆(4)的底部套设在底座(2)的内部,所述下模板(3)顶部的两侧均连接有第二连接杆(5),所述下模板(3)的顶部设置有上模板(32)(32),所述上模板(32)的顶部设置有顶板(6),所述第二连接杆(5)的顶部贯穿上模板(32)并延伸至上模板(32)的上方与顶板(6)的底部固定连接,所述上模板(32)和下模板(3)之间的第二连接杆(5)表面套设有减震弹簧(7),所述顶板(6)底部的中间安装有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)的底部与上模板(32)的顶部连接,所述上模板(32)底部的中间安装有上模具(9),所述上模具(9)的下方设置有下模具(10),所述下模具(10)安装在下模板(3)顶部的中间,所述下模具(10)的两侧均设置有夹板(11),所述夹板(11)的外侧铰接有连杆(12),所述下模板(3)顶部的两侧均安装有缓冲箱(13),所述下模板(3)的底部与底座(2)的顶部均安装有横梁(14),所述横梁(14)的左右两端均活动连接有转杆(15),所述转杆(15)的表面活动连接有调节杆(16),且两个调节杆(16)通过活节铰接,所述下模板(3)的底部与底座(2)的顶部均开设有减震滑槽(17),所述减震滑槽(17)的表面滑动连接有减震腿(18),所述减震腿(18)的内侧套设有活动箱(19),所述活动箱(19)内腔的中间安装有弹簧板(20),所述减震底座(2)内腔的左右两侧均安装有套筒(21),所述活动箱(19)表面侧的中间安装有伸缩柱(22),所述伸缩柱(22)远离活动箱(19)的一端贯穿套筒(21)并延伸至套筒(21)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种提高使用寿命的自动冲压模具,其特征在于:所述底座(2)的两侧均开设有通孔,且通孔与第一连接杆(4)相适配,所述上模板(32)的两侧均开设有通孔,且通孔与第二连接杆(5)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种提高使用寿命的自动冲压模具,其特征在于:所述缓冲箱(13)的内部设置有移动块(23),所述移动块(23)与缓冲箱(13)的内壁之间连接有缓冲弹簧(24),所述移动块(23)的另一端连接有横杆(26),所述横杆(26)远离移动块(23)的一端与连杆(12)铰接,所述缓冲箱(13)的两侧均安装有滑杆(27),所述移动块(23)与滑杆(27)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种提高使用寿命的自动冲压模具,其特征在于:所述横梁(14)内侧的分别安装有固定腿(27)和支撑箱(28),所述固定腿(27)的底部贯穿支撑箱(28)并延伸至支撑箱(28)的内部,所述固定腿(27)的底部安装有第二弹簧(29),所述第二弹簧(29)远离固定腿(27)的一端与支撑箱(28)内腔的底部连接。

5. 根据权利要求1所述的一种提高使用寿命的自动冲压模具,其特征在于:所述弹簧板(20)的上下两侧均固定安装有第一弹簧(30),所述第一弹簧(30)远离弹簧板(20)的一端与减震腿(18)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种提高使用寿命的自动冲压模具,其特征在于:所述伸缩柱(22)的外侧套设有第三弹簧(31),所述第三弹簧(31)远离套筒(21)的一端与活动箱(19)连接,所述第三弹簧(31)远离活动箱(19)的一端与套筒(21)连接。

## 一种提高使用寿命的自动冲压模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动冲压模具技术领域,具体为一种提高使用寿命的自动冲压模具。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出和压铸或锻压成型、冶炼和冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。

[0003] 根据中国专利号为CN201610954810X提供的一种方便实用的五金冲压模具,该对比文件提出了五金冲压模具在使用过程中,由于模具的硬度不够高,耐磨性较差,从而造成模具的损坏率较高,使用寿命短,不能满足使用者的需求。但是该对比文件中提出的上模板和上模具之间采用了上隔板,在下模板和下模具之间采用了下隔板,同时将上隔板和下隔板横纵交错设置,使得上隔板对上模具的支撑作用点和下隔板对下模具的作用点不同,进一步提高上隔板和下隔板对模具的支撑强度,提高模具使用寿命。

[0004] 根据中国专利号为CN2016209909885提供的一种汽车零部件的冲压模具,包括冲压模具本体,该对比文件提出了冲压模具进行加工汽车零部件的时候,上模具和下模具之间的冲压压力往往会使上模具压坏下模具或使下模具压坏底座,使上模具或下模具模具重新更换才能继续使用,降低上模具和下模具的使用寿命,增加生产成本。但是该对比文件中提出的通过第一弹簧和第二弹簧作用,使冲压模具本体冲压时候产生的压力降低,从而避免上模具压坏下模具或下模具压坏底座,提高上模具和下模具的使用寿命。

[0005] 上述对比文件中分别解决了不同的技术问题,达到了相应的技术效果,但是都存在缓冲效果不够好的问题,容易降低模具使用寿命。

### 发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种提高使用寿命的自动冲压模具,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种提高使用寿命的自动冲压模具,包括冲压模具本体,所述冲压模具本体包括底座,所述底座的顶部设置有下模板,所述下模板底部的两侧均连接有第一连接杆,所述第一连接杆的底部套设在底座的内部,所述下模板顶部的两侧均连接有第二连接杆,所述下模板的顶部设置有上模板,所述上模板的顶部设置有顶板,所述第二连接杆的顶部贯穿上模板并延伸至上模板的上方与顶板的底部固定连接,所述上模板和下模板之间的第二连接杆表面套设有减震弹簧,所述顶板底部的中间安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底部与上模板的顶部连接,所述上模板底部的中间安装有上模具,所述上模具的下方设置有下模具,所述下模具安装在下模板顶部的中间,所述下模具的两侧均设置有夹板,所述夹板的外侧铰接有连杆,所述下模板顶部的两侧均

安装有缓冲箱,所述下模板的底部与底座的顶部均安装有横梁,所述横梁的左右两端均活动连接有转杆,所述转杆的表面活动连接有调节杆,且两个调节杆通过活节铰接,所述下模板的底部与底座的顶部均开设有减震滑槽,所述减震滑槽的表面滑动连接有减震腿,所述减震腿的内侧套设有活动箱,所述活动箱内腔的中间安装有弹簧板,所述减震底座内腔的左右两侧均安装有套筒,所述活动箱表面侧的中间安装有伸缩柱,所述伸缩柱远离活动箱的一端贯穿套筒并延伸至套筒的内部。

[0010] 优选的,所述底座的两侧均开设有通孔,且通孔与第一连接杆相适配,所述上模板的两侧均开设有通孔,且通孔与第二连接杆相适配。

[0011] 优选的,所述缓冲箱的内部设置有移动块,所述移动块与缓冲箱的内壁之间连接有缓冲弹簧,所述移动块的另一端连接有横杆,所述横杆远离移动块的一端与连杆铰接,所述缓冲箱的两侧均安装有滑杆,所述移动块与滑杆滑动连接。

[0012] 优选的,所述横梁内侧的分别安装有固定腿和支撑箱,所述固定腿的底部贯穿支撑箱并延伸至支撑箱的内部,所述固定腿的底部安装有第二弹簧,所述第二弹簧远离固定腿的一端与支撑箱内腔的底部连接。

[0013] 优选的,所述弹簧板的上下两侧均固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧远离弹簧板的一端与减震腿连接。

[0014] 优选的,所述伸缩柱的外侧套设有第三弹簧,所述第三弹簧远离套筒的一端与活动箱连接,所述第三弹簧远离活动箱的一端与套筒连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种提高使用寿命的自动冲压模具。具备以下有益效果:

[0017] 1、该提高使用寿命的自动冲压模具,通过设置减震腿配合减震滑槽,使活动箱可以左右活动,通过设置固定腿配合支撑箱和第二弹簧,提高模具冲压的减震效果,通过设置伸缩柱和套筒配合第三弹簧,使活动箱在移动时稳定,通过活动箱配合弹簧板和第一弹簧的左作用,提高模具的抗压性,避免下模具压坏底座,延长模具的使用寿命。

[0018] 2、该提高使用寿命的自动冲压模具,通过设置缓冲箱,使下模具在冲压时将力传输给连杆,再通过横杆挤压缓冲弹簧,从而降低了冲压模具本体冲压时候产生的压力,避免下模具被压坏,通过设置滑杆配合移动块,使移动块在移动时稳定,提高了模具工作时抗压性,延长了模具的使用寿命。

[0019] 3、该提高使用寿命的自动冲压模具,当伸缩杆推动上模板,使上模板下降,形成压力使材料冲压成型,通过减震弹簧的作用,使冲压模具本体冲压时候产生的压力降低,从而避免上模具压坏下模具,提高上模具和下模具的使用寿命,降低生产成本,延长了模具使用的寿命。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明缓冲箱结构示意图;

[0022] 图3为本发明横梁结构示意图。

[0023] 图中:1冲压模具本体、2底座、3下模板、4第一连接杆、5第二连接杆、6顶板、7减震弹簧、8伸缩杆、9上模具、10下模具、11夹板、12连杆、13缓冲箱、14横梁、15转杆、16调节杆、

17减震滑槽、18减震腿、19活动箱、20弹簧板、21套筒、22伸缩柱、23移动块、24缓冲弹簧、25横杆、26滑杆、27固定腿、28支撑箱、29第二弹簧、30第一弹簧、31第三弹簧、32上模板。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0025] 本发明实施例提供一种提高使用寿命的自动冲压模具,如图1-3所示,包括冲压模具本体1,冲压模具本体1包括底座2,底座2的顶部设置下模板3,下模板3底部的两侧均连接有第一连接杆4,底座2的两侧均开设有通孔,且通孔与第一连接杆4相适配,通过底座设置通孔为了使第一连接杆4能够上下移动,使下模板3受到冲压时不会发生偏移,起到固定作用,第一连接杆4的底部套设在底座2的内部,下模板3顶部的两侧均连接有第二连接杆5,下模板3的顶部设置上模板32,上模板32的两侧均开设有通孔,且通孔与第二连接杆5相适配,通过上模板32设置通孔,为了使上模板能够在第二连接杆5上移动,防止上模具9受到冲压时发生偏移,上模板32的顶部设置顶板6,第二连接杆5的顶部贯穿上模板32并延伸至上模板32的上方与顶板6的底部固定连接,上模板32和下模板3之间的第二连接杆5表面套设有减震弹簧7,顶板6底部的中间安装有伸缩杆8,伸缩杆8的底部与上模板32的顶部连接,当伸缩杆8推动上模板32,使上模板32下降,形成压力使材料冲压成型,上模板32底部的中间安装有上模具9,上模具9的下方设置下模具10,下模具10安装在下模板3顶部的中间,通过减震弹簧7的作用,使冲压模具本体冲压时候产生的压力降低,从而避免上模具9压坏下模具10,提高上模具9和下模具10的使用寿命,降低生产成本,延长了模具使用的寿命,下模具10的两侧均设置有夹板11,夹板11的外侧铰接有连杆12,通过设置缓冲箱13,使下模具10在冲压时将力传输给连杆12,下模板3顶部的两侧均安装有缓冲箱13,缓冲箱13的内部设置有移动块23,移动块23与缓冲箱13的内壁之间连接有缓冲弹簧24,再通过横杆14挤压缓冲弹簧24,从而降低了冲压模具本体1冲压时候产生的压力,避免下模具10被压坏,移动块23的另一端连接有横杆26,横杆26远离移动块23的一端与连杆12铰接,缓冲箱13的两侧均安装有滑杆27,移动块23与滑杆27滑动连接,通过设置滑杆26配合移动块,使移动块23在移动时稳定,提高了模具工作时抗压性,延长了模具的使用寿命,下模板3的底部与底座2的顶部均安装有横梁14,横梁14的左右两端均活动连接有转杆15,转杆15的表面活动连接有调节杆16,且两个调节杆16通过活节铰接,横梁14内侧的分别安装有固定腿27和支撑箱28,固定腿27的底部贯穿支撑箱28并延伸至支撑箱28的内部,固定腿27的底部安装有第二弹簧29,第二弹簧29远离固定腿27的一端与支撑箱28内腔的底部连接,通过设置固定腿27配合支撑箱28和第二弹簧29,提高模具冲压的减震效果,下模板3的底部与底座2的顶部均开设有减震滑槽17,通过设置减震腿18配合减震滑槽17,使活动箱19可以左右活动,减震滑槽17的表面滑动连接有减震腿18,减震腿18的内侧套设有活动箱19,活动箱19内腔的中间安装有弹簧板20,弹簧板20的上下两侧均固定安装有第一弹簧30,第一弹簧30远离弹簧板20的一端与减震腿18连接,通过活动箱19配合弹簧板20和第一弹簧30的左作用,提高模具的抗压性,避免下模具10压坏底座,延长模具的使用寿命,减震底座2内腔的左右两侧均安装有套筒21,活动箱19表面侧的中间安装有伸缩柱22,伸缩柱22远离活动箱19的一端贯穿套筒21并延伸至套筒21的内部,伸缩柱22的外侧套设有第三弹簧31,通过设置伸缩柱22和套筒

21配合第三弹簧31,使活动箱19在移动时稳定,第三弹簧31远离套筒21的一端与活动箱19连接,第三弹簧31远离活动箱19的一端与套筒21连接。

[0026] 综上所述,该提高使用寿命的自动冲压模具,通过设置减震腿18配合减震滑槽17,使活动箱19可以左右活动,通过设置固定腿27配合支撑箱28和第二弹簧29,提高模具冲压的减震效果,通过设置伸缩柱22和套筒21配合第三弹簧31,使活动箱19在移动时稳定,通过活动箱19配合弹簧板20和第一弹簧30的左作用,提高模具的抗压性,避免下模具10压坏底座,延长模具的使用寿命。

[0027] 并且,该提高使用寿命的自动冲压模具,通过设置缓冲箱13,使下模具10在冲压时将力传输给连杆12,再通过横杆14挤压缓冲弹簧24,从而降低了冲压模具本体1冲压时候产生的压力,避免下模具10被压坏,通过设置滑杆26配合移动块,使移动块23在移动时稳定,提高了模具工作时抗压性,延长了模具的使用寿命。

[0028] 该提高使用寿命的自动冲压模具,当伸缩杆8推动上模板32,使上模板32下降,形成压力使材料冲压成型,通过减震弹簧7的作用,使冲压模具本体冲压时候产生的压力降低,从而避免上模具9压坏下模具10,提高上模具9和下模具10的使用寿命,降低生产成本,延长了模具使用的寿命。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

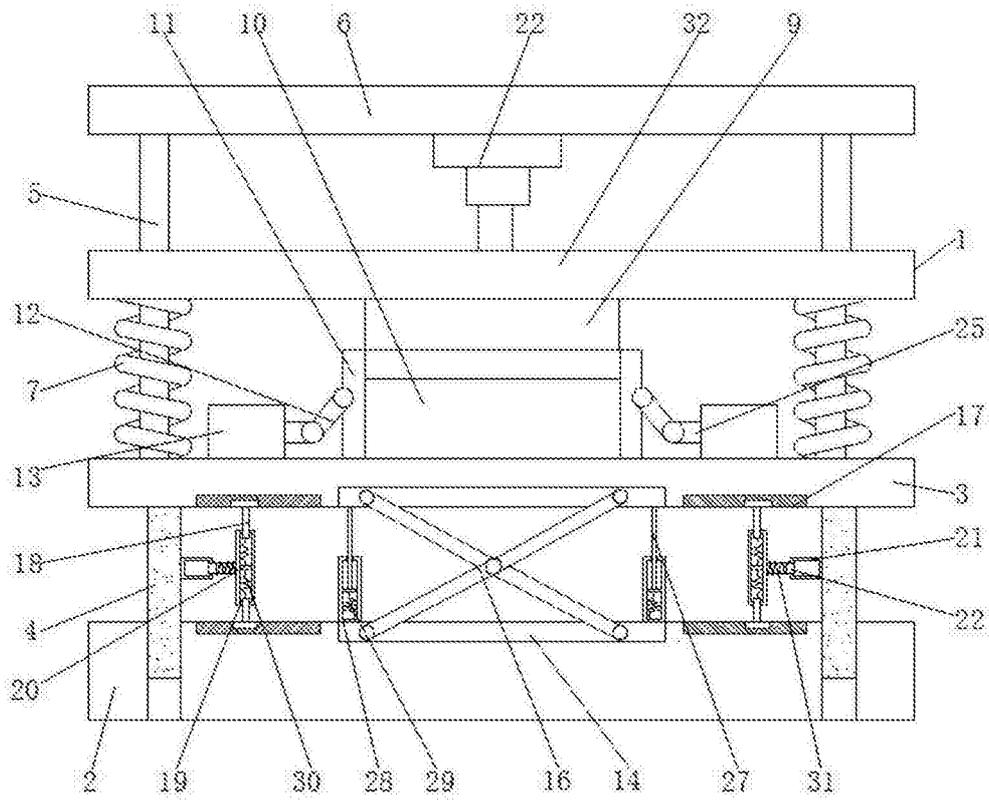


图1

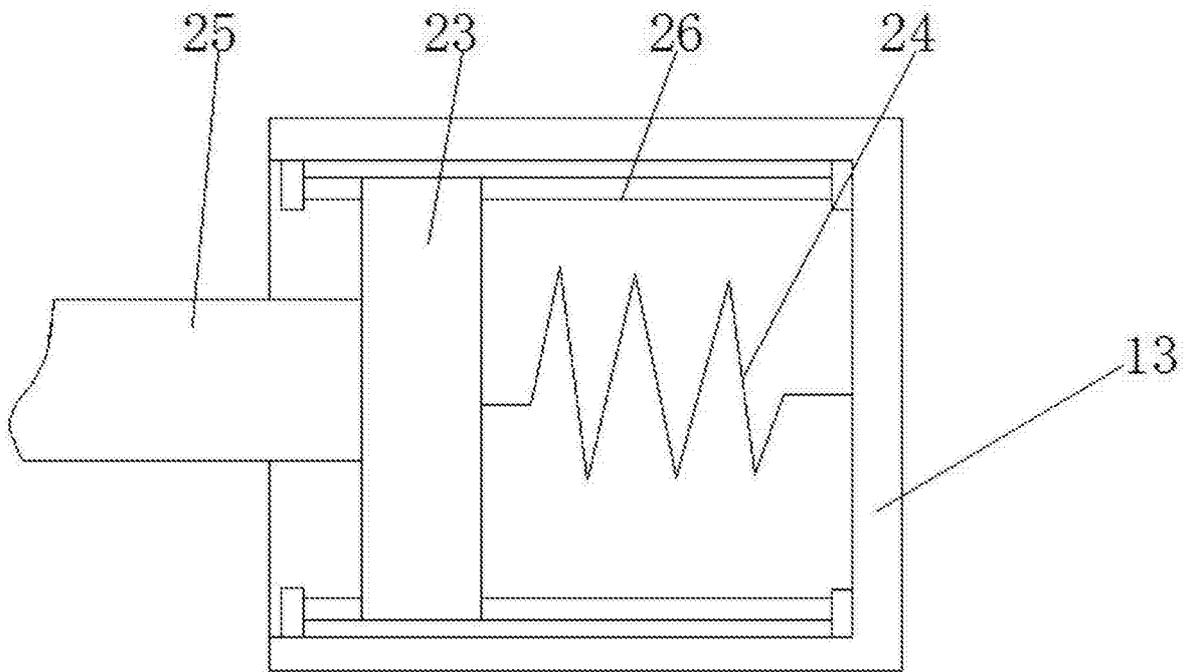


图2

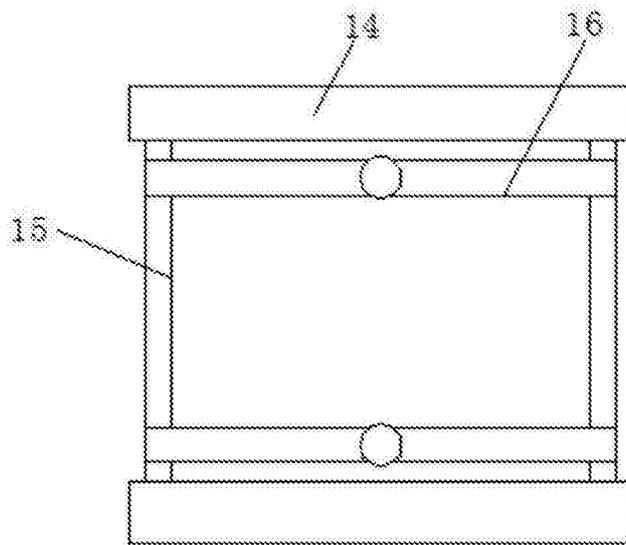


图3