



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212019115 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 201922263058.6

(22) 申请日 2019.12.16

(73) 专利权人 南安市瑞方机械科技有限公司  
地址 362000 福建省泉州市南安市溪美湖  
东巷39号

(72) 发明人 郑佳佳

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

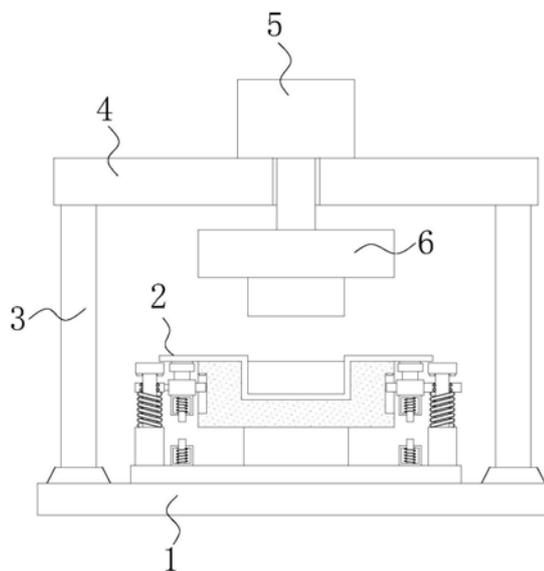
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种便于脱模的冲压模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的冲压模具,包括底座,所述底座顶部的中点处安装有自动脱模机构,所述底座顶部的左右两侧均固定连接立柱,两个立柱的顶端通过顶板固定连接,所述顶板的顶部安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端贯穿顶板且延伸至其外部固定连接上模具本体,所述自动脱模机构包括连接板,所述连接板的底部与底座的顶部固定连接。该便于脱模的冲压模具,结构设计合理,使用方便,采用自动脱模的方式无需再利用人工取出工件,提高了工作效率,降低了人力投入成本,省时省力,可保证脱模质量,保证了工件的成型效果,而且不会对工人的身体造成损伤,全方位的满足了使用需求。



1. 一种便于脱模的冲压模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的中点处安装有自动脱模机构(2),所述底座(1)顶部的左右两侧均固定连接有立柱(3),两个立柱(3)的顶端通过顶板(4)固定连接,所述顶板(4)的顶部安装有液压缸(5),所述液压缸(5)的伸缩端贯穿顶板(4)且延伸至其外部固定连接有上模具本体(6);

所述自动脱模机构(2)包括连接板(21),所述连接板(21)的底部与底座(1)的顶部固定连接,所述连接板(21)顶部的中点处通过第一垫块(22)固定连接有下模具本体(23),所述下模具本体(23)内设有工件本体(24),所述连接板(21)顶部的左右两侧均通过第二垫块(25)固定连接有立杆(26),所述立杆(26)的顶端固定连接有挡板(27),所述立杆(26)的表面套设有弹簧(28),所述弹簧(28)的底端与第二垫块(25)的顶部固定连接,所述立杆(26)表面且位于弹簧(28)的顶部套设有滑动环(29),所述滑动环(29)靠近下模具本体(23)的一侧通过连接杆(210)固定连接有连接块(211),所述连接块(211)的顶部固定连接有脱模顶块(212),所述连接块(211)的底部固定连接有第一电磁铁(213),所述连接板(21)顶部且对应第一电磁铁(213)的位置安装有与其配合使用的第二电磁铁(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的冲压模具,其特征在于:所述滑动环(29)的内侧设有滚珠(215),所述滚珠(215)表面与立杆(26)的表面滚动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的冲压模具,其特征在于:所述下模具本体(23)两侧均开设有限位槽(216),所述连接块(211)靠近下模具本体(23)的一侧固定连接有与限位槽(216)配合使用的限位块(217)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于脱模的冲压模具,其特征在于:所述挡板(27)的底部固定连接第一弹力垫(218),所述限位槽(216)内壁的顶部固定连接第二弹力垫(219)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的冲压模具,其特征在于:所述脱模顶块(212)的顶部固定连接保护垫(220),所述保护垫(220)具体采用橡胶制成。

## 一种便于脱模的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种便于脱模的冲压模具。

### 背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、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。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有技术的冲压模具脱模方法大多是通过人工取出,采用这种操作方式一是工作效率极为底下,人力投入成本高,费时费力,二是难以保证脱模质量,容易影响工件的成型效果,三是若操作不当工件可能会划伤工人,给工人的身体造成损伤,难以全方位满足需求,为此我们提出了一种便于脱模的冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的冲压模具,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:一种便于脱模的冲压模具,包括底座,所述底座顶部的中点处安装有自动脱模机构,所述底座顶部的左右两侧均固定连接有立柱,两个立柱的顶端通过顶板固定连接,所述顶板的顶部安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端贯穿顶板且延伸至其外部固定连接有上模具本体;

[0006] 所述自动脱模机构包括连接板,所述连接板的底部与底座的顶部固定连接,所述连接板顶部的中点处通过第一垫块固定连接有下模具本体,所述下模具本体内设有工件本体,所述连接板顶部的左右两侧均通过第二垫块固定连接有立杆,所述立杆的顶端固定连接挡板,所述立杆的表面套设有弹簧,所述弹簧的底端与第二垫块的顶部固定连接,所述立杆表面且位于弹簧的顶部套设有滑动环,所述滑动环靠近下模具本体的一侧通过连接杆固定连接连接块,所述连接块的顶部固定连接脱模顶块,所述连接块的底部固定连接第一电磁铁,所述连接板顶部且对应第一电磁铁的位置安装有与其配合使用的第二电磁铁。

[0007] 优选的,所述滑动环的内侧设有滚珠,所述滚珠表面与立杆的表面滚动连接。

[0008] 优选的,所述下模具本体两侧均开设有限位槽,所述连接块靠近下模具本体的一侧固定连接与限位槽配合使用的限位块。

[0009] 优选的,所述挡板的底部固定连接第一弹力垫,所述限位槽内壁的顶部固定连接第二弹力垫。

[0010] 优选的,所述脱模顶块的顶部固定连接保护垫,所述保护垫具体采用橡胶制成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过液压缸控制上模具本体下移,对下模具本体中的工件本体进行

冲压,在脱模时,对第一电磁铁和第二电磁铁同时通电,使之相互吸引,连接块带动滑动环下压弹簧,在断电后,两个电磁铁脱离吸引力,利用弹簧的回弹力,两个脱模顶块将工件本体顶出,该便于脱模的冲压模具,结构设计合理,使用方便,采用自动脱模的方式无需再利用人工取出工件,提高了工作效率,降低了人力投入成本,省时省力,可保证脱模质量,保证了工件的成型效果,而且不会对工人的身体造成损伤,全方位的满足了使用需求。

[0013] 2、本实用新型通过设置滚珠,减小了滑动环在立杆上滑动时的摩擦,有利于弹簧带动滑动环移动,通过设置限位槽和限位块,可在滑动环与立杆之间限位的基础上,进一步对连接块运动轨迹进行限位,防止其产生左右方向偏移,影响装置使用寿命,通过设置第一弹力垫和第二弹力垫,防止在回弹时,滑动环、限位块顶部分别撞击到挡板底部、限位槽内壁顶部,造成磨损,通过设置保护垫,防止脱模顶块顶部与工件本体直接接触,造成工件本体磨损损坏。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型自动脱模机构主视图的结构剖面图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A-A的局部放大图。

[0017] 图中:1底座、2自动脱模机构、21连接板、22第一垫块、23下模具本体、24工件本体、25第二垫块、26立杆、27挡板、28弹簧、29滑动环、210连接杆、211连接块、212脱模顶块、213第一电磁铁、214第二电磁铁、215滚珠、216限位槽、217限位块、218第一弹力垫、219第二弹力垫、220保护垫、3立柱、4顶板、5液压缸、6上模具本体。

### 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种便于脱模的冲压模具,包括底座1,底座1顶部的中点处安装有自动脱模机构2,底座1顶部的左右两侧均固定连接立柱3,两个立柱3的顶端通过顶板4固定连接,顶板4的顶部安装有液压缸5,液压缸5的伸缩端贯穿顶板4且延伸至其外部固定连接上模具本体6。

[0020] 自动脱模机构2包括连接板21,连接板21的底部与底座1的顶部固定连接,连接板21顶部的中点处通过第一垫块22固定连接下模具本体23,下模具本体23内设有工件本体24,连接板21顶部的左右两侧均通过第二垫块25固定连接立杆26,立杆26的顶端固定连接挡板27,挡板27的底部固定连接第一弹力垫218,立杆26的表面套设有弹簧28,弹簧28的底端与第二垫块25的顶部固定连接,立杆26表面且位于弹簧28的顶部套设有滑动环29,滑动环29的内侧设有滚珠215,滚珠215表面与立杆26的表面滚动连接,滑动环29靠近下模具本体23的一侧通过连接杆210固定连接连接块211,下模具本体23两侧均开设有限位槽216,限位槽216内壁的顶部固定连接第二弹力垫219,连接块211靠近下模具本体23的一侧固定连接与限位槽216配合使用的限位块217,连接块211的顶部固定连接脱模顶

块212,脱模顶块212的顶部固定连接有保护垫220,保护垫220具体采用橡胶制成,连接块211的底部固定连接有第一电磁铁213,连接板21顶部且对应第一电磁铁213的位置安装有与其配合使用的第二电磁铁214,通过设置滚珠215,减小了滑动环29在立杆26上滑动时的摩擦,有利于弹簧28带动滑动环29移动,通过设置限位槽216和限位块217,可在滑动环29与立杆26之间限位的基础上,进一步对连接块211运动轨迹进行限位,防止其产生左右方向偏移,影响装置使用寿命,通过设置第一弹力垫218和第二弹力垫219,防止在回弹时,滑动环29、限位块217顶部分别撞击到挡板27底部、限位槽216内壁顶部,造成磨损,通过设置保护垫220,防止脱模顶块212顶部与工件本体24直接接触,造成工件本体24磨损损坏,通过液压缸5控制上模具本体6下移,对下模具本体23中的工件本体24进行冲压,在脱模时,对第一电磁铁213和第二电磁铁214同时通电,使之相互吸引,连接块211带动滑动环29下压弹簧28,在断电后,两个电磁铁脱离吸引力,利用弹簧28的回弹力,两个脱模顶块212将工件本体24顶出,该便于脱模的冲压模具,结构设计合理,使用方便,采用自动脱模的方式无需再利用人工取出工件,提高了工作效率,降低了人力投入成本,省时省力,可保证脱模质量,保证了工件的成型效果,而且不会对工人的身体造成损伤,全方位的满足了使用需求。

[0021] 使用时,通过液压缸5控制上模具本体6下移,对下模具本体23中的工件本体24进行冲压,在脱模时,对第一电磁铁213和第二电磁铁214同时通电,使之相互吸引,连接块211带动滑动环29下压弹簧28,在断电后,两个电磁铁脱离吸引力,利用弹簧28的回弹力,两个脱模顶块212将工件本体24顶出。

[0022] 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。

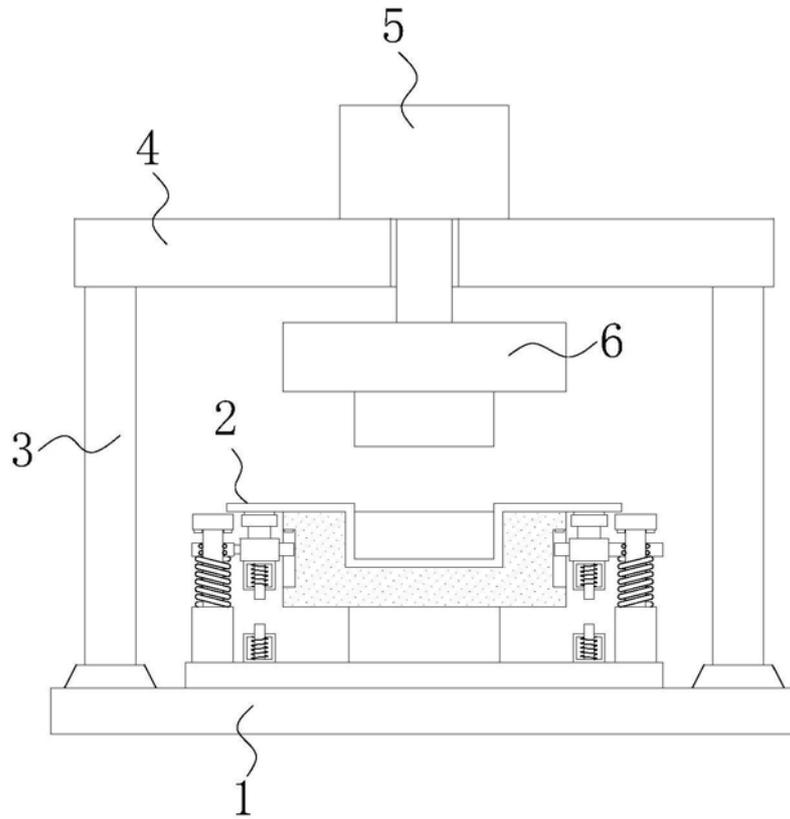


图1

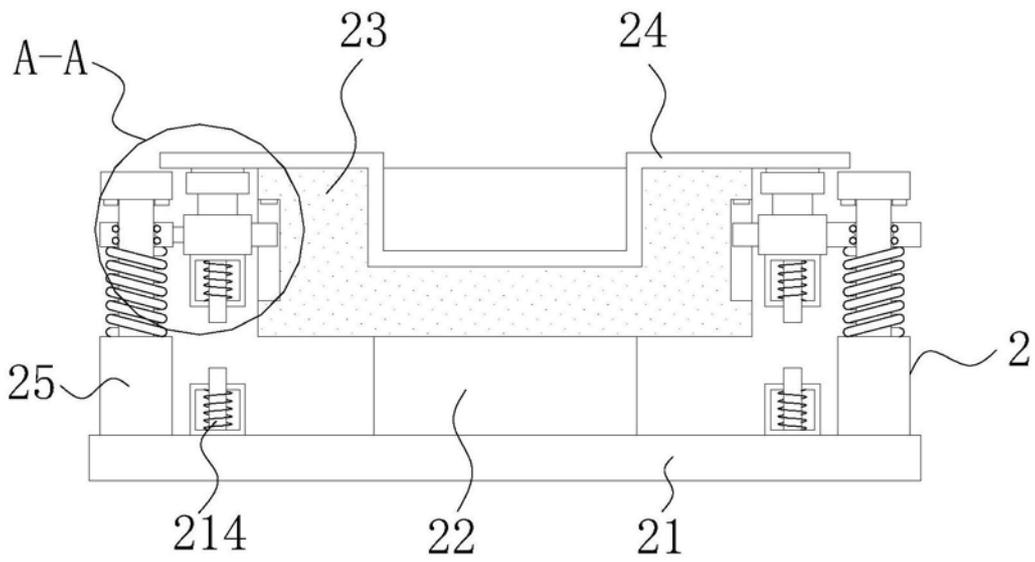


图2

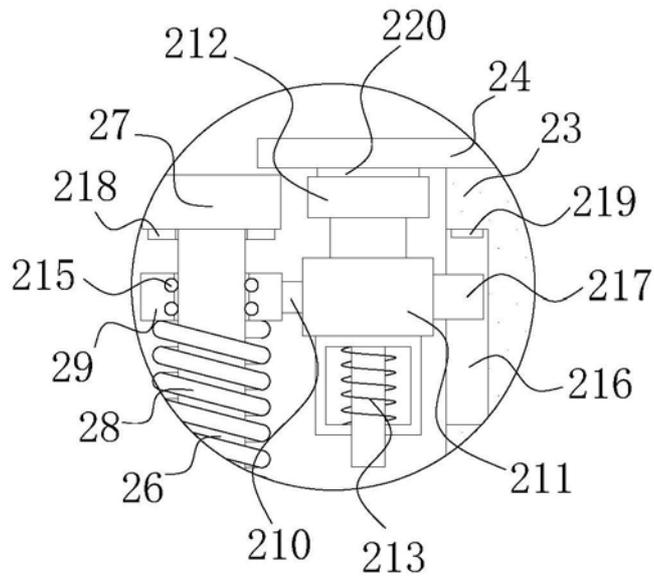


图3