



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222725320 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421355319.1

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 青岛瑞利杰金属有限公司  
地址 266000 山东省青岛市城阳区春城路  
606号

(72) 发明人 李辉 谢志华 郭坚

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

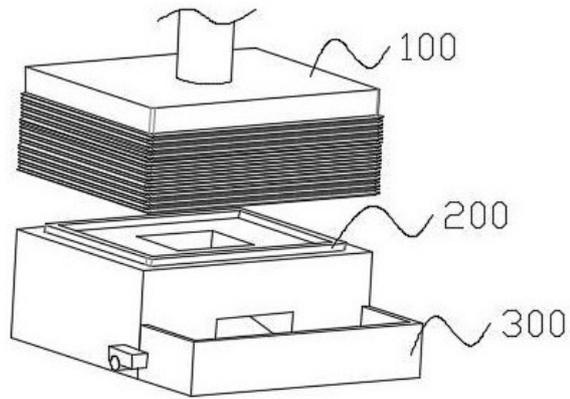
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,包括:装置主体、自动脱模机构以及接料件,所述装置主体其内部组成中的下端设有用于冲压使用的下模台,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过增加装置主体及自动脱模机构,工件放置于下模台上方,冲压缸带动上模具下移,压板首先接触工件并对其进行压持固定,并对自动脱模机构产生压力使其下移,冲压完成后上模具上移脱离对工件的压持,脱模辅助弹簧回弹带动顶环框上移使其将工件向上顶出,从而能够达到自动脱模便于工件取出的效果,通过增加装置主体及接料件,冲压完成的余料经冲槽从导料槽滑入接料盒内侧,从而能够实现对余料的统一收集。



1. 一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,包括:装置主体(100)、自动脱模机构(200)以及接料件(300),其特征在于:所述装置主体(100)其内部组成中的下端设有用于冲压使用的下模台(106);

所述下模台(106)后侧设有用于对冲压后余料进行承接的接料件(300),所述下模台(106)上表面外围开设有用于放置自动脱模机构(200)的辅助环槽(107);

所述辅助环槽(107)内侧设有用于自动脱模使用的自动脱模机构(200),所述下模台(106)上方设有用于冲压使用的上模台(102)。

2. 如权利要求1所述的一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,其特征在于:所述上模台(102)下表面四角处均设有用于对工件进行压定的阻尼伸缩杆一(104),所述阻尼伸缩杆一(104)外侧设有压定弹簧,所述阻尼伸缩杆一(104)下方设有用于与工件接触压定的压板(105)。

3. 如权利要求2所述的一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,其特征在于:所述上模台(102)外侧下端左右后三侧设有用于防止冲压崩料飞溅的风琴式护罩(103),所述上模台(102)上方设有用于带动上模台(102)上下移动的冲压缸(101)。

4. 如权利要求3所述的一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,其特征在于:所述辅助环槽(107)左右两端内侧面均开设有用于辅助自动脱模机构(200)移动的辅助滑槽(108),所述自动脱模机构(200)上端设有顶环框(201),所述顶环框(201)左右两侧面下端均设有辅助滑块(202)。

5. 如权利要求4所述的一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,其特征在于:所述辅助滑块(202)与辅助滑槽(108)相互活动嵌合,所述顶环框(201)下表面四角处均设有脱模辅助弹簧(203);

所述脱模辅助弹簧(203)内侧设有阻尼伸缩杆二(204),所述阻尼伸缩杆一(104)与阻尼伸缩杆二(204)其同心位于同一竖直直线。

6. 如权利要求1所述的一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,其特征在于:所述下模台(106)上表面中心开设有冲槽(109),所述冲槽(109)下表面为前高后低的倾斜结构,所述下模台(106)后侧面开设有导料槽(110),所述导料槽(110)与冲槽(109)相互连通。

7. 如权利要求6所述的一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,其特征在于:所述下模台(106)左右两侧面后端均设有用于放置接料件(300)的卡柱(111),所述接料件(300)后端设有接料盒(301);

所述接料盒(301)左右两端前侧均设有卡块(302),所述卡块(302)左侧面开设有卡槽(303),所述卡槽(303)与卡柱(111)外侧面相互卡合。

## 一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压机脱模装置技术领域,特别涉及一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置。

### 背景技术

[0002] 冲压是一种金属加工工艺,也称为板料成型,工件的冲压作业中需要使用到冲压机及冲压模具,在常见的冲压作业中,冲压机带动上模与下模之间对工件进行挤压,完成对工件的冲压成型操作,然后操作人员将冲压完成的工件进行手动脱模及手动取出,然而在工件冲压完成后,因冲压力的作用,工件会与下模之间相互卡合,使得工件无法自动脱模且不利于工件的取出,操作人员往往需要用一定的力道完成工件的取出操作,使得操作人员消耗额外的体力,长久的操作持续会使得操作人员较为疲惫,不利于生产加工。

[0003] 其次,操作人员在使用外力取出工件的过程中,因力道施加的问题,可能会在取出瞬间有一定向后的惯性,使得操作人员可能面临摔倒的问题,且在取出过程中可能会被工件刮伤。

[0004] 综上所述,冲压完成后工件不易从模具中取出在使用中存在一些问题,所以希望提出一种新的结构,用于解决上述技术问题。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,包括:装置主体、自动脱模机构以及接料件,所述装置主体其内部组成中的下端设有用于冲压使用的下模台,所述下模台后侧设有用于对冲压后余料进行承接的接料件,所述下模台上表面外围开设有用于放置自动脱模机构的辅助环槽,所述辅助环槽内侧设有用于自动脱模使用的自动脱模机构,所述下模台上方设有用于冲压使用的上模台。

[0007] 作为一优选的实施方式,所述上模台下表面四角处均设有用于对工件进行压定的阻尼伸缩杆一,所述阻尼伸缩杆一外侧设有压定弹簧,所述阻尼伸缩杆一下方设有用于与工件接触压定的压板,压板首先接触工件能够对其进行压持固定,且能够通过压定弹簧实现对压板的自动收回。

[0008] 作为一优选的实施方式,所述上模台外侧下端左右后三侧设有用于防止冲压崩料飞溅的风琴式护罩,所述上模台上方设有用于带动上模台上下移动的冲压缸,在冲压过程中风琴式护罩跟随下移,能够对左右后三方向进行隔绝,从而防止冲压碎屑的飞溅伤害。

[0009] 作为一优选的实施方式,所述辅助环槽左右两端内侧面均开设有用于辅助自动脱模机构移动的辅助滑槽,所述自动脱模机构上端设有顶环框,所述顶环框左右两侧面下端均设有辅助滑块。

[0010] 作为一优选的实施方式,所述辅助滑块与辅助滑槽相互活动嵌合,所述顶环框下

表面四角处均设有脱模辅助弹簧；

[0011] 所述脱模辅助弹簧内侧设有阻尼伸缩杆二,所述阻尼伸缩杆一与阻尼伸缩杆二其同心位于同一竖直直线,冲压过程中工件对自动脱模机构施加压力,使脱模辅助弹簧压缩,冲压完成后外力消失脱模辅助弹簧回弹,将顶环框向上顶起,使其对工件进行自动脱模,从而便于工件取出。

[0012] 作为一优选的实施方式,所述下模台上表面中心开设有冲槽,所述冲槽下表面为前高后低的倾斜结构,所述下模台后侧面开设有导料槽,所述导料槽与冲槽相互连通。

[0013] 作为一优选的实施方式,所述下模台左右两侧面后端均设有用于放置接料件的卡柱,所述接料件后端设有接料盒；

[0014] 所述接料盒左右两端前侧均设有卡块,所述卡块左侧面开设有卡槽,所述卡槽与卡柱外侧面相互卡合,冲压完成的余料经冲槽从导料槽滑入接料盒内侧,从而能够实现对余料的统一收集。

[0015] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过增加装置主体及自动脱模机构,工件放置于下模台上方,冲压缸带动下模具下移,压板首先接触工件并对其进行压持固定,并对自动脱模机构产生压力使其下移,冲压完成后上模具上移脱离对工件的压持,脱模辅助弹簧回弹带动顶环框上移使其将工件向上顶出,从而能够达到自动脱模便于工件取出的效果,通过增加装置主体及接料件,冲压完成的余料经冲槽从导料槽滑入接料盒内侧,从而能够实现对余料的统一收集。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置中装置主体的上侧结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置中装置主体的下侧结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置中装置主体的局部剖视示意图。

[0021] 图5为本实用新型一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置中自动脱模机构的结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置中接料件的结构示意图。

[0023] 图中,100-装置主体、101-冲压缸、102-上模台、103-风琴式护罩、104-阻尼伸缩杆一、105-压板、106-下模台、107-辅助环槽、108-辅助滑槽、109-冲槽、110-导料槽、111-卡柱；

[0024] 200-自动脱模机构、201-顶环框、202-辅助滑块、203-脱模辅助弹簧、204-阻尼伸

缩杆二；

[0025] 300-接料件、301-接料盒、302-卡块、303-卡槽。

### 具体实施方式

[0026] 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作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。

[0027] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种工件易于取出的冲压机自动脱模装置,包括:装置主体100、自动脱模机构200以及接料件300,装置主体100其内部组成中的下端设有用于冲压使用的下模台106;

[0028] 下模台106后侧设有用于对冲压后余料进行承接的接料件300,下模台106上表面外围开设有用于放置自动脱模机构200的辅助环槽107;

[0029] 辅助环槽107内侧设有用于自动脱模使用的自动脱模机构200,下模台106上方设有用于冲压使用的上模台102。

[0030] 上模台102下表面四角处均设有用于对工件进行压定的阻尼伸缩杆一104,阻尼伸缩杆一104外侧设有压定弹簧,阻尼伸缩杆一104下方设有用于与工件接触压定的压板105,压板105首先接触工件能够对其进行压持固定,且能够通过压定弹簧实现对压板105的自动收回。

[0031] 上模台102外侧下端左右后三侧设有用于防止冲压崩料飞溅的风琴式护罩103,上模台102上方设有用于带动上模台102上下移动的冲压缸101,在冲压过程中风琴式护罩103跟随下移,能够对左右后三方向进行隔绝,从而防止冲压碎屑的飞溅伤害。

[0032] 辅助环槽107左右两端内侧面均开设有用于辅助自动脱模机构200移动的辅助滑槽108,自动脱模机构200上端设有顶环框201,顶环框201左右两侧面下端均设有辅助滑块202。

[0033] 辅助滑块202与辅助滑槽108相互活动嵌合,顶环框201下表面四角处均设有脱模辅助弹簧203;

[0034] 脱模辅助弹簧203内侧设有阻尼伸缩杆二204,阻尼伸缩杆一104与阻尼伸缩杆二204其同心位于同一竖直直线,冲压过程中工件对自动脱模机构200施加压力,使脱模辅助弹簧203压缩,冲压完成后外力消失脱模辅助弹簧203回弹,将顶环框201向上顶起,使其对工件进行自动脱模,从而便于工件取出。

[0035] 请参阅图1-图5,作为本实用新型的第一个实施例:首先,操作人员将工件放置于下模台106上方,冲压缸101带动上模具102下移,压板105首先接触工件能够对其进行压持固定,且能够通过压定弹簧实现对压板105的自动收回,其次,冲压过程中工件对自动脱模机构200施加压力,使脱模辅助弹簧203压缩,冲压完成后外力消失脱模辅助弹簧203回弹,将顶环框201向上顶起,使辅助滑块202沿着辅助滑槽108内侧滑动,使顶环框201对工件进行自动脱模,从而能够达到自动脱模便于工件取出的效果。

[0036] 下模台106上表面中心开设有冲槽109,冲槽109下表面为前高后低的倾斜结构,下模台106后侧面开设有导料槽110,导料槽110与冲槽109相互连通。

[0037] 下模台106左右两侧面后端均设有用于放置接料件300的卡柱111,接料件300后端设有接料盒301;

[0038] 接料盒301左右两端前侧均设有卡块302,卡块302左侧面开设有卡槽303,卡槽303与卡柱111外侧面相互卡合,冲压完成的余料经冲槽109从导料槽110滑入接料盒301内侧,从而能够实现对余料的统一收集。

[0039] 请参阅图1-图4及图6,作为本实用新型的第二个实施例:基于上述第一个实施例,冲压完成后冲压余料自动落入冲槽109下方,冲槽109下表面为前高后低的倾斜结构,能够使余料向后侧滑落,经导料槽110落入接料盒301内侧,且卡块302左侧面开设的卡槽303与卡柱111相互卡合,能够实现对接料件300的便捷拆装。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

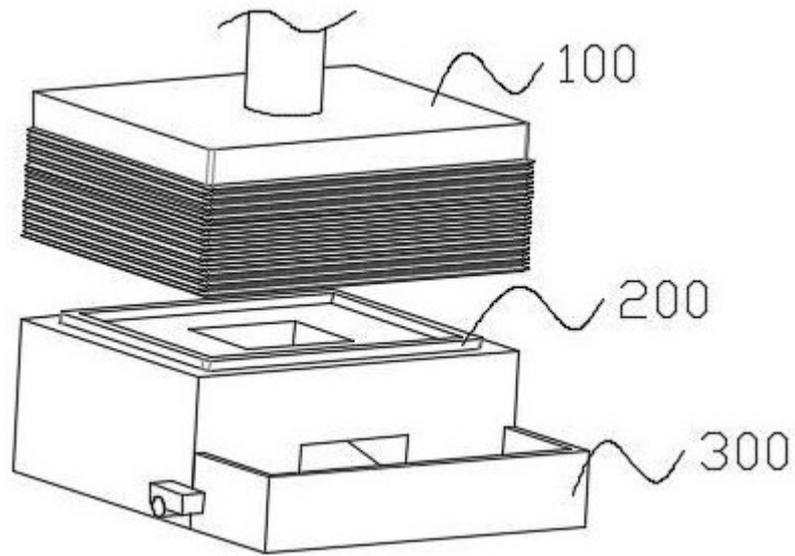


图 1

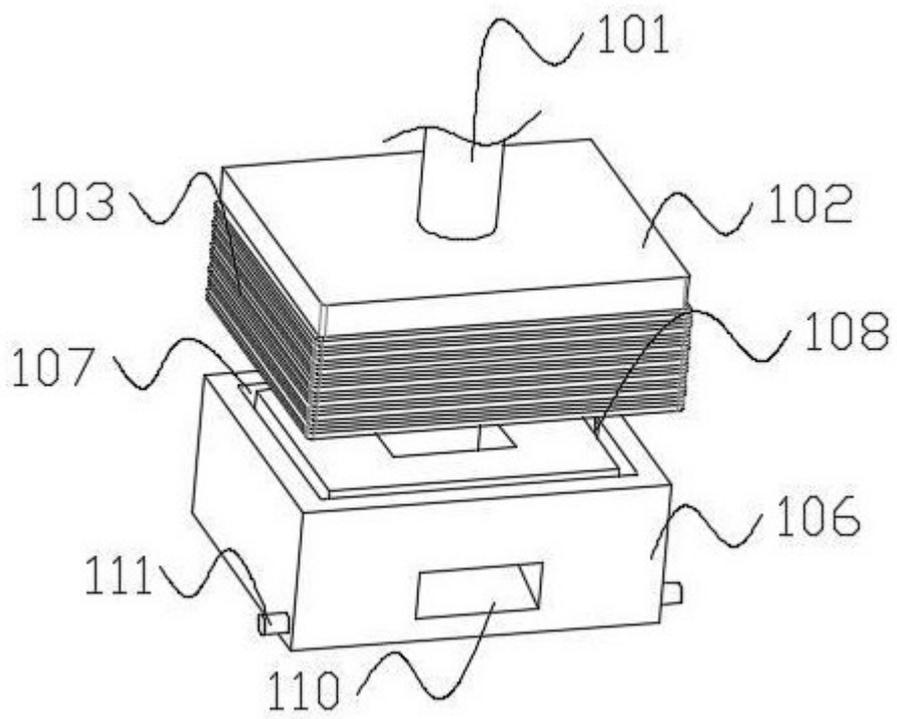


图 2

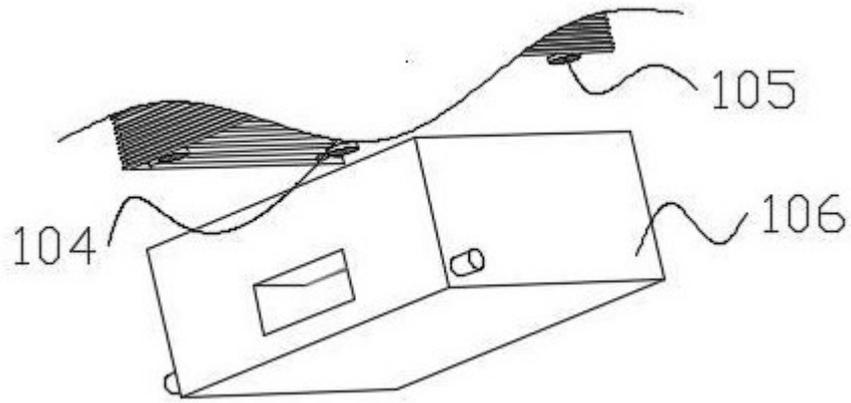


图 3

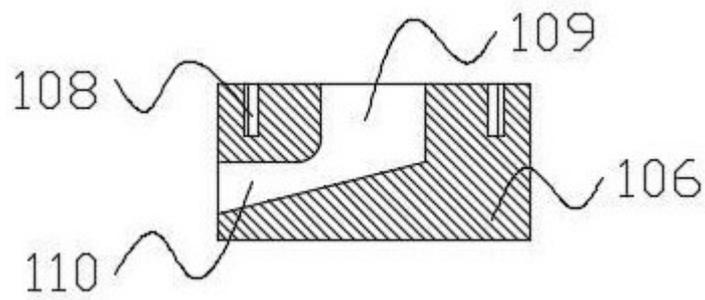


图 4

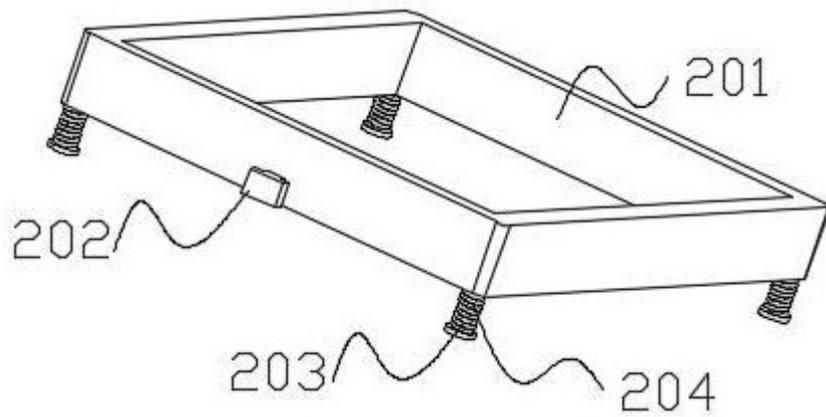


图 5

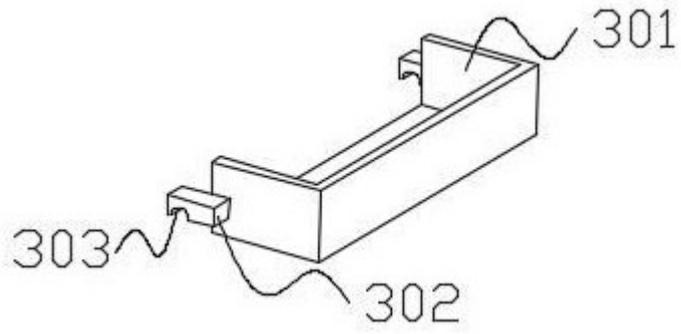


图 6