(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 213134811 U
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 202021510243.7

(22)申请日 2020.07.28

(73)专利权人 常熟硕诚模具制造有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市合丰工业小区2号

(72)发明人 甘洪然

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 康进广

(51)Int.Cl.
B21D 45/04(2006.01)

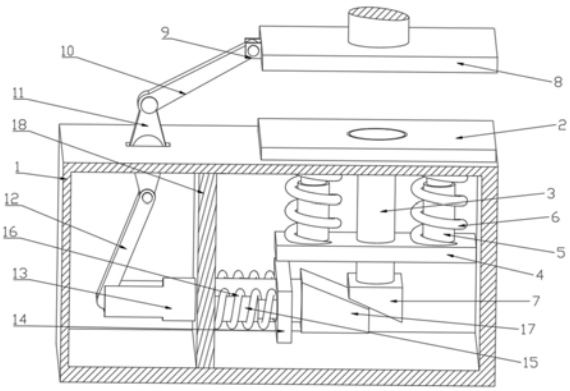
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种冲压模具弹料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲压模具弹料装置，包括矩形箱，所述矩形箱上端面右部固定连接有下模板，所述下模板中间设置有弹料杆，所述弹料杆下部固定连接有支撑板，所述支撑板两端固定连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆外围设置有复位弹簧，所述矩形箱上方设置有上模板，所述上模板左侧通过螺栓固定连接有极耳，所述极耳通过销轴固定连接有第一连杆，所述第一连杆一端通过销轴固定连接有连接块，所述连接块下部通过销轴固定连接有第二连杆，所述第二连杆一端通过销轴固定连接有冲杆，本实用新型涉及冲压模具弹料装置技术领域。该冲压模具弹料装置，解决了现有的冲压模具弹料装置不能将成型工件移开，还有弹料时稳定性差的问题。



CN 213134811 U

1.一种冲压模具弹料装置,包括矩形箱(1),其特征在于:所述矩形箱(1)上端面右部固定连接有下模板(2),所述下模板(2)中间设置有弹料杆(3),所述弹料杆(3)下部固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)两端固定连接有第一伸缩杆(5),所述第一伸缩杆(5)外围设置有复位弹簧(6),所述弹料杆(3)下端面固定连接有第一斜块(7),所述矩形箱(1)上方设置有上模板(8),所述上模板(8)左侧通过螺栓固定连接有极耳(9),所述极耳(9)通过销轴固定连接有第一连杆(10),所述第一连杆(10)一端通过销轴固定连接有连接块(11),所述连接块(11)下部通过销轴固定连接有第二连杆(12),所述第二连杆(12)一端通过销轴固定连接有冲杆(13),所述冲杆(13)外表面右部固定连接有抵板(14),所述抵板(14)左侧且位于冲杆(13)的两侧固定连接有第二伸缩杆(15),所述第二伸缩杆(15)外围设置有压缩弹簧(16),所述冲杆(13)右侧固定连接有第二斜块(17),所述矩形箱(1)内腔左侧固定连接有隔板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种冲压模具弹料装置,其特征在于:所述弹料杆(3)上部设置为圆柱凸台,所述弹料杆(3)与矩形箱(1)上端面滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种冲压模具弹料装置,其特征在于:所述矩形箱(1)内腔上部固定连接有所述第一伸缩杆(5),所述复位弹簧(6)一端与矩形箱(1)内腔固定连接,所述复位弹簧(6)另一端与支撑板(4)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种冲压模具弹料装置,其特征在于:所述矩形箱(1)上端面左部设置有凹槽,所述凹槽内设置有连接所述连接块(11)。

5.根据权利要求1所述的一种冲压模具弹料装置,其特征在于:所述冲杆(13)贯穿隔板(18)且与隔板(18)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种冲压模具弹料装置,其特征在于:所述隔板(18)左端面固定连接有所述第二伸缩杆(15),所述压缩弹簧(16)一端与隔板(18)固定连接,所述压缩弹簧(16)与抵板(14)固定连接。

一种冲压模具弹料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具弹料装置技术领域，具体为一种冲压模具弹料装置。

背景技术

[0002] 冲压所使用的模具称为冲压模具，简称冲模，冲模是将材料(金属或非金属)批量加工成所需冲件的专用工具。冲模在冲压中至关重要，没有符合要求的冲模，批量冲压生产就难以进行，没有先进的冲模，先进的冲压工艺就无法实现，冲压工艺与模具、冲压设备和冲压材料构成冲压加工的三要素，只有它们相互结合才能得出冲压，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。

[0003] 在现有的技术中，冲压加工后，工件下料后，落到冲压模具表面，若不能及时从工位上卸除，会影响后续送料，增加工人劳动强度，降低冲压加工效率，除此之外，还会影响冲压冲压成型的质量，严重的还会造成冲压模具的局部损坏，同时在现有的冲压模具在弹料的过程中稳定性较差，从而容易影响产品成型的质量。

发明内容

[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冲压模具弹料装置，解决了现有的冲压模具弹料装置不能将成型工件移开，还有弹料时稳定性差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种冲压模具弹料装置，包括矩形箱，所述矩形箱上端面右部固定连接有下模板，所述下模板中间设置有弹料杆，所述弹料杆下部固定连接有支撑板，所述支撑板两端固定连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆外围设置有复位弹簧，所述弹料杆下端面固定连接有第一斜块，所述矩形箱上方设置有上模板，所述上模板左侧通过螺栓固定连接有极耳，所述极耳通过销轴固定连接有第一连杆，所述第一连杆一端通过销轴固定连接有连接块，所述连接块下部通过销轴固定连接有第二连杆，所述第二连杆一端通过销轴固定连接有冲杆，所述冲杆外表面右部固定连接有抵板，所述抵板左侧且位于冲杆的两侧固定连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆外围设置有压缩弹簧，所述冲杆右侧固定连接有第二斜块，所述矩形箱内腔左侧固定连接有隔板。

[0008] 优选的，所述弹料杆上部设置为圆柱凸台，所述弹料杆与矩形箱上端面滑动连接。

[0009] 优选的，所述矩形箱内腔上部固定连接有所述第一伸缩杆，所述复位弹簧一端与矩形箱内腔固定连接，所述复位弹簧另一端与支撑板固定连接。

[0010] 优选的，所述矩形箱上端面左部设置有凹槽，所述凹槽内设置有连接所述连接块。

[0011] 优选的，所述冲杆贯穿隔板且与隔板滑动连接。

[0012] 优选的，所述隔板左端面固定连接有所述第二伸缩杆，所述压缩弹簧一端与隔板

固定连接，所述压缩弹簧与抵板固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种冲压模具弹料装置。具备以下有益效果：

[0015] 该冲压模具弹料装置，当需要冲压时，上模板向下运动时，上模板通过第一连杆、连接块和第二连杆带着冲杆向左移动，当冲杆向左移动时带着抵板向右移动，从而通过抵板挤压第二伸缩杆和压缩弹簧，当工件冲压成型时，上模板向上运动，从而通过第一连杆、连接块和第二连杆向右运动，这时压缩弹簧通过反作用力带动冲杆向右移动，致使第二斜块向右运动，从而通过第二斜块带动第一斜块向上运动，进而通过第一斜块带动弹料杆向上运动，进而将下模板中的工件弹出，方便了后期的下料，当弹料杆上升时就会挤压第一伸缩杆和复位弹簧，当弹料杆将工件弹开后，复位弹簧就会挤压弹料杆向下运动，进而致使弹料杆复位，方便下一次的冲压。从而本冲压模具弹料装置实现了将成型工件弹出下模板，还有在弹料时可以稳定将工件弹出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型局剖整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型整体结构示意图。

[0018] 图中：1-矩形箱、2-下模板、3-弹料杆、4-支撑板、5-第一伸缩杆、6-复位弹簧、7-第一斜块、8-上模板、9-极耳、10-第一连杆、 11-连接块、12-第二连杆、13-冲杆、14-抵板、15-第二伸缩杆、16- 压缩弹簧、17-第二斜块、18-隔板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种冲压模具弹料装置，包括矩形箱1，矩形箱1上端面右部固定连接有下模板2，下模板2中间设置有弹料杆3，弹料杆3下部固定连接有支撑板4，支撑板4两端固定连接有第一伸缩杆5，第一伸缩杆5外围设置有复位弹簧6，弹料杆3下端面固定连接有第一斜块7，矩形箱1上方设置有上模板8，上模板8左侧通过螺栓固定连接有极耳9，极耳9通过销轴固定连接有第一连杆10，第一连杆10一端通过销轴固定连接有连接块11，连接块11下部通过销轴固定连接有第二连杆12，第二连杆12一端通过销轴固定连接有冲杆13，冲杆13外表面右部固定连接有抵板14，抵板14左侧且位于冲杆13的两侧固定连接有第二伸缩杆15，第二伸缩杆15外围设置有压缩弹簧16，冲杆13右侧固定连接有第二斜块17，矩形箱1内腔左侧固定连接有隔板18。

[0021] 本实施例中，弹料杆3上部设置为圆柱凸台，弹料杆3与矩形箱 1上端面滑动连接，由于弹料杆3上部设置为圆柱凸台，从而可以增加弹料杆3与工件的接触面积，进而防止了工件在被移开时而受损。

[0022] 本实施例中，矩形箱1内腔上部固定连接有第一伸缩杆5，复位弹簧6一端与矩形箱1内腔固定连接，复位弹簧6另一端与支撑板4 固定连接，由于矩形箱1内腔上部固定连接有

第一伸缩杆5，第一伸缩杆5外围设置有复位弹簧6，当弹料杆3向上运动时，通过弹料杆 3即可将下模板2中冲压成型的工件给弹出下模板2，由于弹料杆3 在上升时，弹料杆3就会带动支撑板4向上运动，支撑板4就会压缩复位弹簧6和第一伸缩杆5，这时即可通过复位弹簧6减弱弹料杆3 上升速度，进而防止弹料杆3在弹工件时，致使工件受损，当工件从下模板2移除后，复位弹簧6就将弹料杆3进行复位，即可进行下次冲压。

[0023] 本实施例中，矩形箱1上端面左部设置有凹槽，凹槽内设置有连接连接块11。

[0024] 本实施例中，冲杆13贯穿隔板18且与隔板18滑动连接，当需要进行冲压时，上模板8向下运动时，上模板8通过第一连杆10、连接块11和第二连杆12带着冲杆13向右移动，当冲杆13向右移动时带着抵板14向右移动，从而通过抵板14挤压第二伸缩杆15和压缩弹簧16，进而方便了后期的弹料。

[0025] 本实施例中，隔板18左端面固定连接有第二伸缩杆15，压缩弹簧16一端与隔板18固定连接，压缩弹簧16与抵板14固定连接。由于第二伸缩杆15外围设置有压缩弹簧16，致使压缩弹簧16平稳在第二伸缩杆15外运动，方便后期平稳弹料。

[0026] 工作时，当需要冲压时，上模板8向下运动时，上模板8通过第一连杆10、连接块11和第二连杆12带着冲杆13向左移动，当冲杆13向左移动时带着抵板14向右移动，从而通过抵板14挤压第二伸缩杆15和压缩弹簧16，当工件冲压成型时，上模板8向上运动，从而通过第一连杆10、连接块11和第二连杆12向右运动，这时压缩弹簧16通过反作用力带动冲杆13向右移动，由于冲杆13右侧固定连接有第二斜块17，致使第二斜块17向右运动，从而通过第二斜块 17带动第一斜块7向上运动，由于第一斜块7上端面固定连接有弹料杆3，从而通过第一斜块7带动弹料杆3向上运动，进而将下模板 2中的工件弹出，方便了后期的下料，由于弹料杆3下部固定连接有支撑板4，支撑板4的两端固定连接有第一伸缩杆5和复位弹簧6，从而弹料杆3就会挤压第一伸缩杆5和复位弹簧6，当弹料杆3将工件弹开后，复位弹簧6就会挤压弹料杆3向下运动，进而致使弹料杆 3复位，方便下一次的冲压。从而本冲压模具弹料装置实现了将成型工件弹出下模板，还有在弹料时可以稳定将工件弹出。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0028] 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。

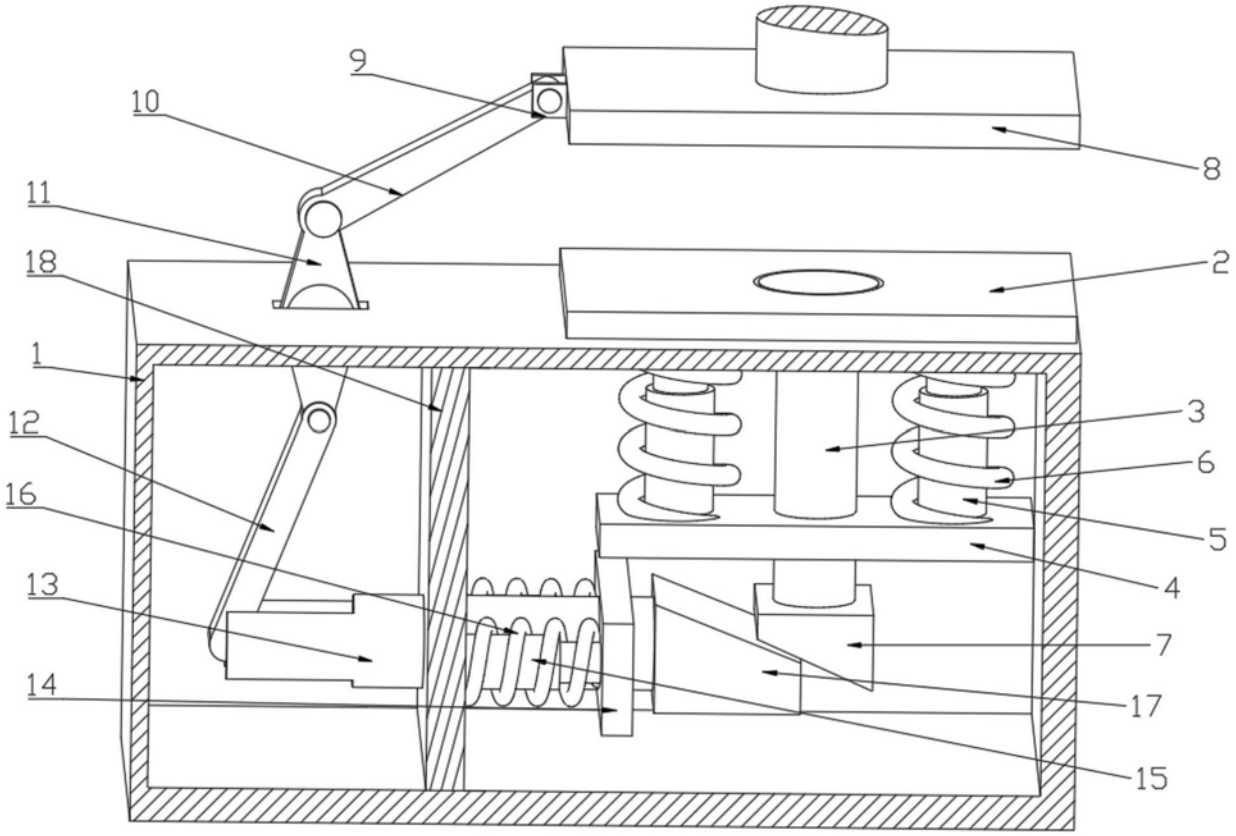


图1

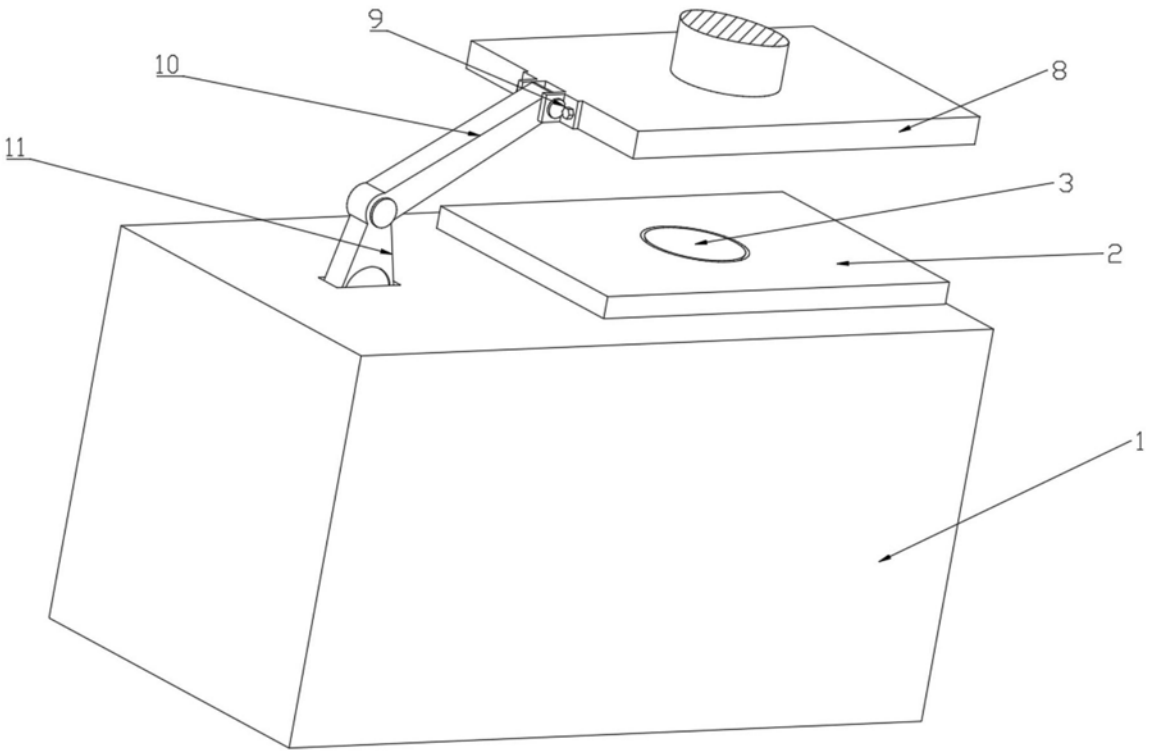


图2