(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218015176 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202222629273.5

(22)申请日 2022.10.08

(73)专利权人 青岛锐海智能制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台街道G204康泰路97号

(72)发明人 韩立鹏 吴彦强 胡锡瑞 刘明才

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
专利代理师 郑艳春

(51)Int.Cl.
B21D 28/24(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

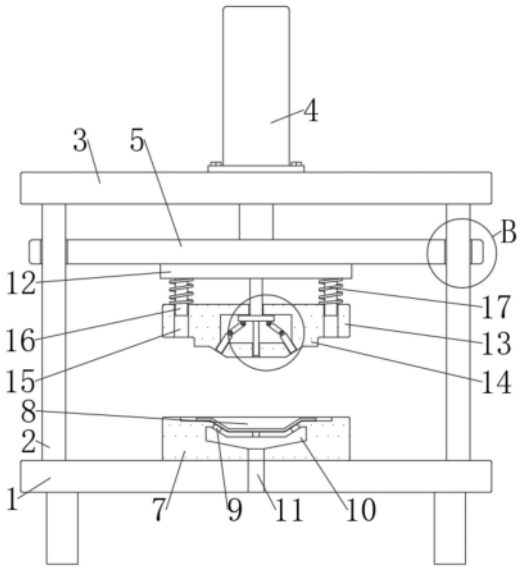
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车连接板分段冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车连接板分段冲压模具，属于汽车连接板冲压模具领域，一种汽车连接板分段冲压模具，包括底座，底座的顶部对称固定有导向柱；本实用新型，在对工件进行冲压成型时，将工件放置在凹槽内，之后使液压杆带动升降座向下移动，升降座带动上模向下移动，上模通过凸块与凹槽对工件挤压成型，之后液压杆继续带动升降座向下移动，使上模克服弹簧弹力与模板产生相对移动，使连接杆带动传动板向下移动，传动板直接带动第一冲杆伸出第一冲杆槽，同时传动板通过传动杆带动第二冲杆伸出第二冲杆槽，通过第一冲杆与第二冲杆对成型工件进行冲孔，通过分段式冲压模具，能够一次性对工件加工完成，能够有效的提高工件的生产效率。



CN 218015176 U

1.一种汽车连接板分段冲压模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部对称固定有导向柱(2),所述导向柱(2)的顶部固定有顶架(3),其中,

所述顶架(3)的顶端中部安装有液压杆(4),所述液压杆(4)的底端安装有升降座(5),所述升降座(5)对应导向柱(2)的一侧贯穿有导向槽(6),所述底座(1)的顶端中部安装有下模(7),所述下模(7)的顶部开设有凹槽(8),所述下模(7)的内部开设有落料槽(10),所述凹槽(8)与落料槽(10)通过冲孔槽(9)相连通,所述底座(1)靠近落料槽(10)的底部贯穿有出料口(11),所述升降座(5)的底端中部安装有模板(12),所述模板(12)的下方设置有上模(13),所述上模(13)的底部固定有凸块(14),所述上模(13)两侧对称贯穿有导杆槽(15),所述模板(12)对应导杆槽(15)的底部固定有导杆(16);

所述模板(12)与上模(13)之间的导杆(16)上套有弹簧(17),所述上模(13)的内部开设有传动槽(18),所述上模(13)的底部开设有第一冲杆槽(19),所述上模(13)靠近第一冲杆槽(19)两侧对称贯穿有第二冲杆槽(20),所述上模(13)的顶端中部贯穿有连接杆槽(21),所述连接杆槽(21)的内部贯穿有连接杆(22),所述连接杆(22)位于传动槽(18)内的底端固定有传动板(23),所述传动板(23)对应第一冲杆槽(19)的底部固定有第一冲杆(24),所述第二冲杆槽(20)的内部贯穿有第二冲杆(25),所述第二冲杆(25)顶部与传动板(23)之间转动连接有传动杆(26)。

2.根据权利要求1所述的汽车连接板分段冲压模具,其特征在于:所述落料槽(10)的底部为倾斜状态,且落料槽(10)的底部朝出料口(11)方向倾斜朝下设置。

3.根据权利要求1所述的汽车连接板分段冲压模具,其特征在于:所述导杆(16)为圆柱体,且导杆(16)的外径与导杆槽(15)的内径相吻合。

4.根据权利要求1所述的汽车连接板分段冲压模具,其特征在于:所述第一冲杆(24)、第二冲杆(25)的分布位置与冲孔槽(9)位置相对应,且第一冲杆(24)、第二冲杆(25)外径与相对应的冲孔槽(9)内径相吻合。

5.根据权利要求1所述的汽车连接板分段冲压模具,其特征在于:所述传动板(23)通过传动杆(26)与第二冲杆(25)构成传动连接。

一种汽车连接板分段冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车连接板冲压模具技术领域，具体为一种汽车连接板分段冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压成型是指靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件的加工成型方法，在对汽车连接板进行加工时，需要使用到汽车连接板冲压模具。

[0003] 目前的汽车连接板冲压模具，例如公开号:CN110508681A提出的一种汽车连接板冲压模具，通过设置推拉单元，在下模座下移动的过程中带动推拉单元挤压移动块来夹紧稳定连接板，保证了其冲压质量，其结构简单，工作效率高。

[0004] 现有的连接板冲压模具在使用时，直接进行冲压成型，但对于异形连接板冲压时，部分孔使打在异形连接板的斜面上的，因此需要先对连接板冲压成型，之后通过另一套模具进行冲孔，无法一次性对异形连接板成型冲孔进行加工，不便使用，因此我们提出了一种汽车连接板分段冲压模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车连接板分段冲压模具，达到了升降座带动上模向下移动，上模通过凸块与凹槽对工件挤压成型，之后液压杆继续带动升降座向下移动，使上模克服弹簧弹力与模板产生相对移动，使连接杆带动传动板向下移动，传动板直接带动第一冲杆伸出第一冲杆槽，同时传动板通过传动杆带动第二冲杆伸出第二冲杆槽，通过第一冲杆与第二冲杆对成型工件进行冲孔，通过分段式冲压模具，能够一次性对工件加工完成，能够有效的提高工件的生产效率的目的。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种汽车连接板分段冲压模具，包括底座，所述底座的顶部对称固定有导向柱，所述导向柱的顶部固定有顶架，其中，

[0007] 所述顶架的顶端中部安装有液压杆，所述液压杆的底端安装有升降座，所述升降座对应导向柱的一侧贯穿有导向槽，所述底座的顶端中部安装有下模，所述下模的顶部开设有凹槽，所述下模的内部开设有落料槽，所述凹槽与落料槽通过冲孔槽相连通，所述底座靠近落料槽的底部贯穿有出料口，所述升降座的底端中部安装有模板，所述模板的下方设置有上模，所述上模的底部固定有凸块，所述上模两侧对称贯穿有导杆槽，所述模板对应导杆槽的底部固定有导杆；

[0008] 所述模板与上模之间的导杆上套有弹簧，所述上模的内部开设有传动槽，所述上模的底部开设有第一冲杆槽，所述上模靠近第一冲杆槽两侧对称贯穿有第二冲杆槽，所述上模的顶端中部贯穿有连接杆槽，所述连接杆槽的内部贯穿有连接杆，所述连接杆位于传动槽内的底端固定有传动板，所述传动板对应第一冲杆槽的底部固定有第一冲杆，所述第二冲杆槽的内部贯穿有第二冲杆，所述第二冲杆顶部与传动板之间转动连接有传动杆。

[0009] 优选的，所述落料槽的底部为倾斜状态，且落料槽的底部朝出料口方向倾斜朝下设置。

[0010] 优选的，所述导杆为圆柱体，且导杆的外径与导杆槽的内径相吻合。

[0011] 优选的，所述第一冲杆、第二冲杆的分布位置与冲孔槽位置相对应，且第一冲杆、第二冲杆外径与相对应的冲孔槽内径相吻合。

[0012] 优选的，所述传动板通过传动杆与第二冲杆构成传动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型，在对工件进行冲压成型时，将工件放置在凹槽内，之后使液压杆带动升降座向下移动，升降座带动上模向下移动，上模通过凸块与凹槽对工件挤压成型，之后液压杆继续带动升降座向下移动，使上模克服弹簧弹力与模板产生相对移动，使连接杆带动传动板向下移动，传动板直接带动第一冲杆伸出第一冲杆槽，同时传动板通过传动杆带动第二冲杆伸出第二冲杆槽，通过第一冲杆与第二冲杆对成型工件进行冲孔，通过分段式冲压模具，能够一次性对工件加工完成，避免对工件多次加工，能够有效的提高工件的生产效率。

[0015] 2、本实用新型，在通过第一冲杆与第二冲杆对成型工件进行冲孔时，废料通过冲孔槽落到落料槽的内部，当废料进入落料槽内后，顺着落料槽倾斜的底部朝出料口方向流动，以便将废料通过出料口排出，避免废料堆积在落料槽的内部。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、导向柱；3、顶架；4、液压杆；5、升降座；6、导向槽；7、下模；8、凹槽；9、冲孔槽；10、落料槽；11、出料口；12、模板；13、上模；14、凸块；15、导杆槽；16、导杆；17、弹簧；18、传动槽；19、第一冲杆槽；20、第二冲杆槽；21、连接杆槽；22、连接杆；23、传动板；24、第一冲杆；25、第二冲杆；26、传动杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以

是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例：

[0024] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车连接板分段冲压模具，包括底座1，底座1的顶部对称固定有导向柱2，导向柱2的顶部固定有顶架3，其中，

[0025] 顶架3的顶端中部安装有液压杆4，液压杆4的底端安装有升降座5，升降座5对应导向柱2的一侧贯穿有导向槽6，底座1的顶端中部安装有下模7，下模7的顶部开设有凹槽8，下模7的内部开设有落料槽10，凹槽8与落料槽10通过冲孔槽9相连通，底座1靠近落料槽10的底部贯穿有出料口11，升降座5的底端中部安装有模板12，模板12的下方设置有上模13，上模13的底部固定有凸块14，上模13两侧对称贯穿有导杆槽15，模板12对应导杆槽15的底部固定有导杆16；

[0026] 模板12与上模13之间的导杆16上套有弹簧17，上模13的内部开设有传动槽18，上模13的底部开设有第一冲杆槽19，上模13靠近第一冲杆槽19两侧对称贯穿有第二冲杆槽20，上模13的顶端中部贯穿有连接杆槽21，连接杆槽21的内部贯穿有连接杆22，连接杆22位于传动槽18内的底端固定有传动板23，传动板23对应第一冲杆槽19的底部固定有第一冲杆24，第二冲杆槽20的内部贯穿有第二冲杆25，第二冲杆25顶部与传动板23之间转动连接有传动杆26；

[0027] 在对工件进行冲压成型时，将工件放置在凹槽8内，之后使液压杆4带动升降座5向下移动，升降座5带动上模13向下移动，上模13通过凸块14与凹槽8对工件挤压成型，之后液压杆4继续带动升降座5向下移动，使上模13克服弹簧17弹力与模板12产生相对移动，使连接杆22带动传动板23向下移动，传动板23直接带动第一冲杆24伸出第一冲杆槽19，同时传动板23通过传动杆26带动第二冲杆25伸出第二冲杆槽20，通过第一冲杆24与第二冲杆25对成型工件进行冲孔，通过分段式冲压模具，能够一次性对工件加工完成，避免对工件多次加工，能够有效的提高工件的生产效率。

[0028] 请参阅图1至图3，落料槽10的底部为倾斜状态，且落料槽10的底部朝出料口11方向倾斜朝下设置，在通过第一冲杆24与第二冲杆25对成型工件进行冲孔时，废料通过冲孔槽9落到落料槽10的内部，当废料进入落料槽10内后，顺着落料槽10倾斜的底部朝出料口11方向流动，以便将废料通过出料口11排出，避免废料堆积在落料槽10的内部，导杆16为圆柱体，且导杆16的外径与导杆槽15的内径相吻合。

[0029] 请参阅图1至图3，第一冲杆24、第二冲杆25的分布位置与冲孔槽9位置相对应，且第一冲杆24、第二冲杆25外径与相对应的冲孔槽9内径相吻合，传动板23通过传动杆26与第二冲杆25构成传动连接。

[0030] 工作原理：该一种汽车连接板分段冲压模具，在对工件进行冲压成型时，将工件放置在凹槽8内，之后使液压杆4带动升降座5向下移动，升降座5带动上模13向下移动，上模13通过凸块14与凹槽8对工件挤压成型，之后液压杆4继续带动升降座5向下移动，使上模13克服弹簧17弹力与模板12产生相对移动，使连接杆22带动传动板23向下移动，传动板23直接带动第一冲杆24伸出第一冲杆槽19，同时传动板23通过传动杆26带动第二冲杆25伸出第二冲杆槽20，通过第一冲杆24与第二冲杆25对成型工件进行冲孔，通过分段式冲压模具，能够

一次性对工件加工完成，避免对工件多次加工，能够有效的提高工件的生产效率，且在通过第一冲杆24与第二冲杆25对成型工件进行冲孔时，废料通过冲孔槽9落到落料槽10的内部，当废料进入落料槽10内后，顺着落料槽10倾斜的底部朝出料口11方向流动，以便将废料通过出料口11排出，避免废料堆积在落料槽10的内部，

[0031] 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。

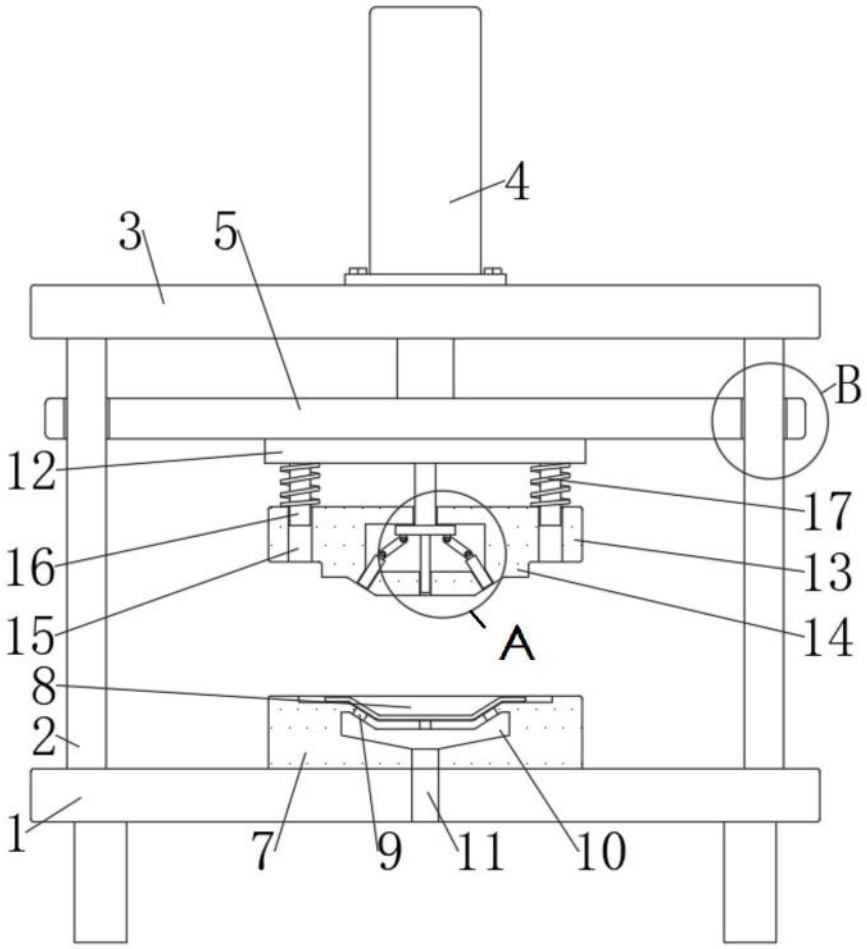


图1

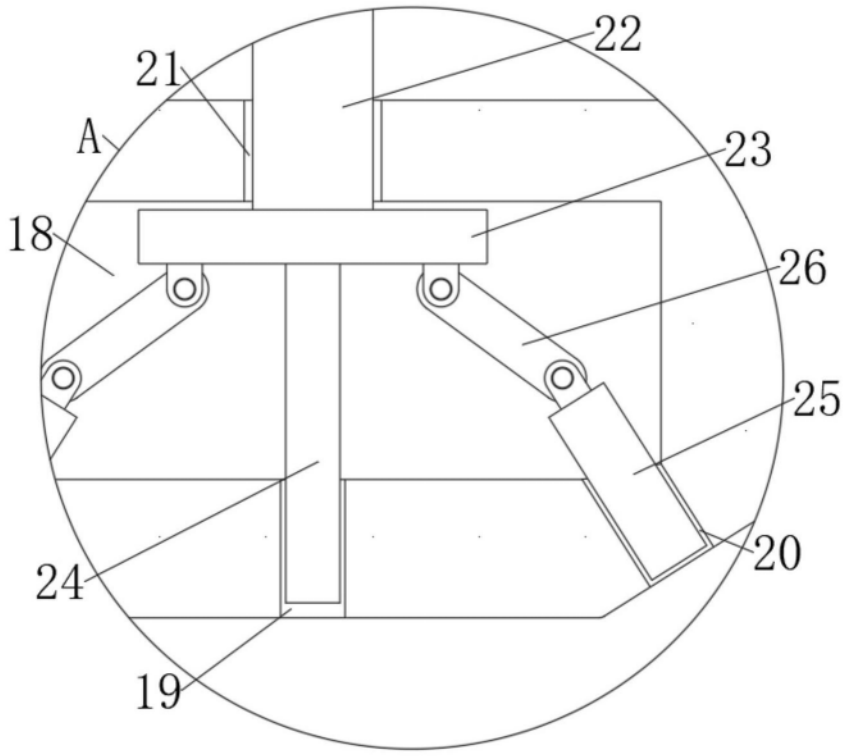


图2

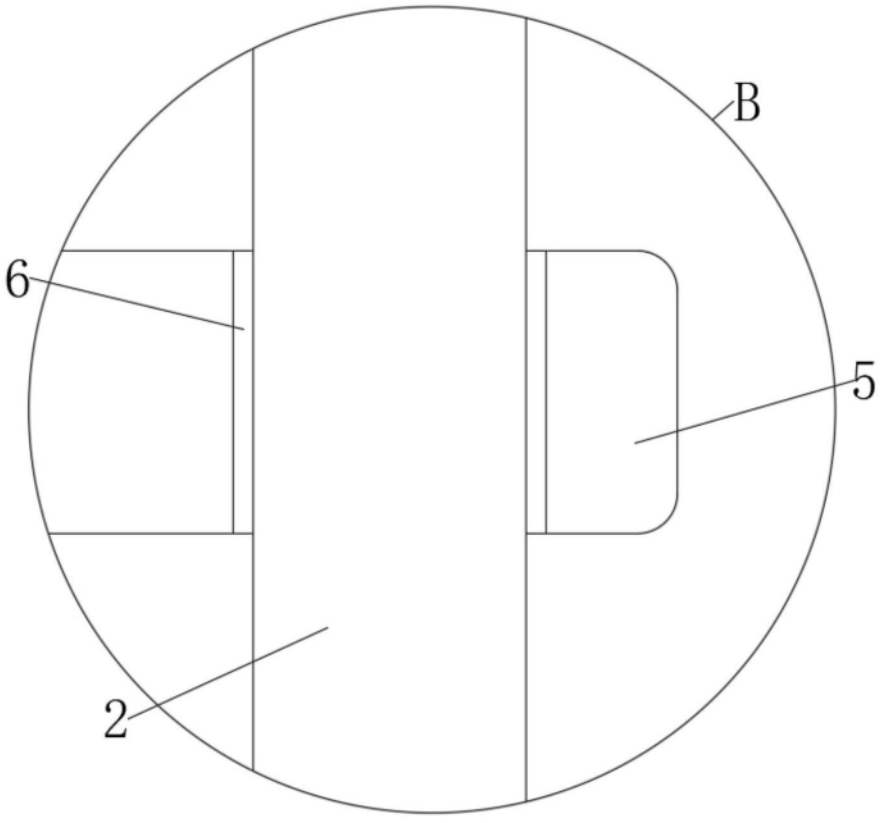


图3