



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211247999 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921778317.2

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 常熟市中模模具五金有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市黄山路
199号K7幢121

(72)发明人 汪爱华 汪得华 刘文明 陈立韬

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 王志敏

(51)Int.Cl.

B21D 37/12(2006.01)

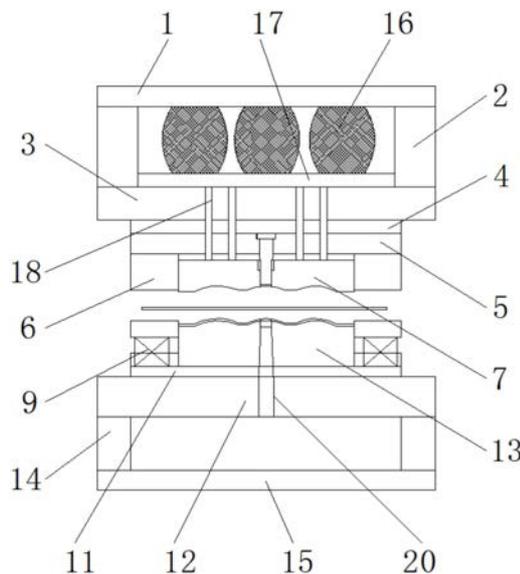
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具结构,包括上盖板和下卸料板,所述上盖板下端固定连接对称设置的上垫脚,所述上垫脚和另一上垫脚下端固定连接上模座,所述上模座下端依次固定连接上垫板、上固定板和上凹模,所述上凹模内活动连接有成型卸料板,所述下卸料板下端固定连接有等距分布的弹簧,所述弹簧的下端依次固定连接下固定板、下垫板和下模座。该模具结构,在冲压前,将材料压制与上凹模和下凸模相对应的形状,提高工作效率,减少模具的使用数量,通过复合式设计,使成型与冲孔下料一次性完成,减少加工工序,且冲头设置在上凹模内部,充分利用模具内的空间,确保模具的强度不变,确保弹性元件具有足够使材料变形的反作用力。



CN 211247999 U

1. 一种模具结构,包括上盖板和下卸料板,其特征在于:所述上盖板下端固定连接有对称设置的上垫脚,所述上垫脚和另一上垫脚下端固定连接有上模座,所述上模座下端依次固定连接有上垫板、上固定板和上凹模,所述上凹模内活动连接有成型卸料板,所述下卸料板下端固定连接有等距分布的弹簧,所述弹簧的下端依次固定连接有下固定板、下垫板和下模座。

2. 根据权利要求1所述的一种模具结构,其特征在于:所述下卸料板内侧下垫板上端固定连接有下凸模,所述下凸模和上凹模相匹配,所述下模座下端固定连接有对称设置的下垫脚,所述下垫脚和另一下垫脚下端固定连接有下盖板。

3. 根据权利要求1所述的一种模具结构,其特征在于:所述上盖板下端固定连接有等距分布的弹性元件,所述弹性元件下端固定连接有顶板,所述顶板下端与上模座上端相贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种模具结构,其特征在于:所述顶板下端固定连接有对称设置的顶杆,所述顶杆下端穿过上模座、上垫板和上固定板与上凹模上端相连。

5. 根据权利要求2所述的一种模具结构,其特征在于:所述上固定板下端固定连接有冲头,所述冲头下端往上凹模内延伸,且冲头初始位置最低点的高度高于上凹模最低点的高度,所述下凸模内开设有与冲头相匹配的穿孔。

一种模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备技术领域,具体为一种模具结构。

背景技术

[0002] 冲压是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成形加工方法。

[0003] 模具是材料在批量加工的重要部件,因此模具的存在尤为重要,但是现有的工艺一般是先下料再成型,最后冲孔修边,需要多道工序和多个模具的使用,工作繁琐,模具的利用率较低,同时降低了生产效率的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具结构,以解决上述背景技术中提出现有的工艺一般是先下料再成型,最后冲孔修边,需要多道工序和多个模具的使用,工作繁琐,模具的利用率较低,同时降低了生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具结构,包括上盖板和下卸料板,所述上盖板下端固定连接有对称设置的上垫脚,所述上垫脚和另一上垫脚下端固定连接有上模座,所述上模座下端依次固定连接有上垫板、上固定板和上凹模,所述上凹模内活动连接有成型卸料板,所述下卸料板下端固定连接有等距分布的弹簧,所述弹簧的下端依次固定连接有下固定板、下垫板和下模座。

[0006] 优选的,所述下卸料板内侧下垫板上端固定连接有下凸模,所述下凸模和上凹模相匹配,所述下模座下端固定连接有对称设置的下垫脚,所述下垫脚和另一下垫脚下端固定连接有下盖板。

[0007] 优选的,所述上盖板下端固定连接有等距分布的弹性元件,所述弹性元件下端固定连接有顶板,所述顶板下端与上模座上端相贴合。

[0008] 优选的,所述顶板下端固定连接有对称设置的顶杆,所述顶杆下端穿过上模座、上垫板和上固定板与上凹模上端相连。

[0009] 优选的,所述上固定板下端固定连接有冲头,所述冲头下端往上凹模内延伸,且冲头初始位置最低点的高度高于上凹模最低点的高度,所述下凸模内开设有与冲头相匹配的穿孔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、该模具结构,通过顶杆、顶板和弹性元件的配合使用,在冲压前,将材料压制成与上凹模和下凸模相对应的形状,提高工作效率,减少模具的使用数量;

[0012] 2、该模具结构,通过复合式的设计,使成型与冲孔下料一次性完成,减少加工工序,且冲头设置在上凹模内部,充分利用模具内的空间,避免模具太大;

[0013] 3、该模具结构,弹性元件安装在上盖板下方,确保模具的强度不变,且上盖板与上模座间有足够的距离,便于更加材料的硬度,选择合适的弹性元件,确保弹性元件具有足够

使材料变形的反作用力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型正面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型侧面结构示意图。

[0017] 图中：1、上盖板；2、上垫脚；3、上模座；4、上垫板；5、上固定板；6、上凹模；7、成型卸料板；8、下卸料板；9、弹簧；10、下固定板；11、下垫板；12、下模座；13、下凸模；14、下垫脚；15、下盖板；16、弹性元件；17、顶板；18、顶杆；19、冲头；20、穿孔。

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，本实用新型提供一种技术方案：一种模具结构，包括上盖板1、上垫脚2、上模座3、上垫板4、上固定板5、上凹模6、成型卸料板7、下卸料板8、弹簧9、下固定板10、下垫板11、下模座12、下凸模13、下垫脚14、下盖板15、弹性元件16、顶板17、顶杆18、冲头19和穿孔20，上盖板1下端固定连接有对称设置的上垫脚2，上垫脚2和另一上垫脚2下端固定连接有上模座3，上模座3下端依次固定连接有上垫板4、上固定板5和上凹模6，上凹模6内活动连接有成型卸料板7，下卸料板8下端固定连接有等距分布的弹簧9，弹簧9的下端依次固定连接有下固定板10、下垫板11和下模座12；

[0020] 进一步的，下卸料板8内侧下垫板11上端固定连接有下凸模13，下凸模13和上凹模6相匹配，下模座12下端固定连接有对称设置的下垫脚14，下垫脚14和另一下垫脚14下端固定连接有下盖板15，通过下凸模13和上凹模6的配合使用，将材料压制成型，提高工作效率，减少模具的使用数量；

[0021] 进一步的，上盖板1下端固定连接有等距分布的弹性元件16，弹性元件16下端固定连接有顶板17，顶板17下端与上模座3上端相贴合，通过弹性元件16提供反向作用力，确保成型卸料板7先于冲头19与材料接触，并对材料进行成型加工；

[0022] 进一步的，顶板17下端固定连接有对称设置的顶杆18，顶杆18下端穿过上模座3、上垫板4和上固定板5与上凹模6上端相连，通过顶杆18带动上凹模6移动，保证上凹模6的稳定性；

[0023] 进一步的，上固定板5下端固定连接有冲头19，冲头19下端往上凹模6内延伸，且冲头19初始位置最低点的高度高于上凹模6最低点的高度，下凸模13内开设有与冲头19相匹配的穿孔20，通过冲头19对材料进行冲孔操作。

[0024] 工作原理：首先将下盖板15放好，然后把材料放在下卸料板8上，向下移动上盖板1，上盖板1下端的上垫脚2、上模座3、上垫板4、上固定板5和上凹模6同步向下移动，在弹性元件16反弹力的作用下，顶板17向下挤压顶杆18，顶杆18向下挤压成型卸料板7，将上凹模6内的成型卸料板7与下卸料板8上的材料贴合，并将材料压成型，成型之后，推动上盖板1继

续向下移动,弹性元件16被压缩,冲头19最低点低于上凹模6的最低点,冲头19与成型后的材料相贴合,通过上盖板1施加向下的压力,冲头19向下穿过材料,插入穿孔20内,从而完成冲孔与修边的操作。

[0025] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

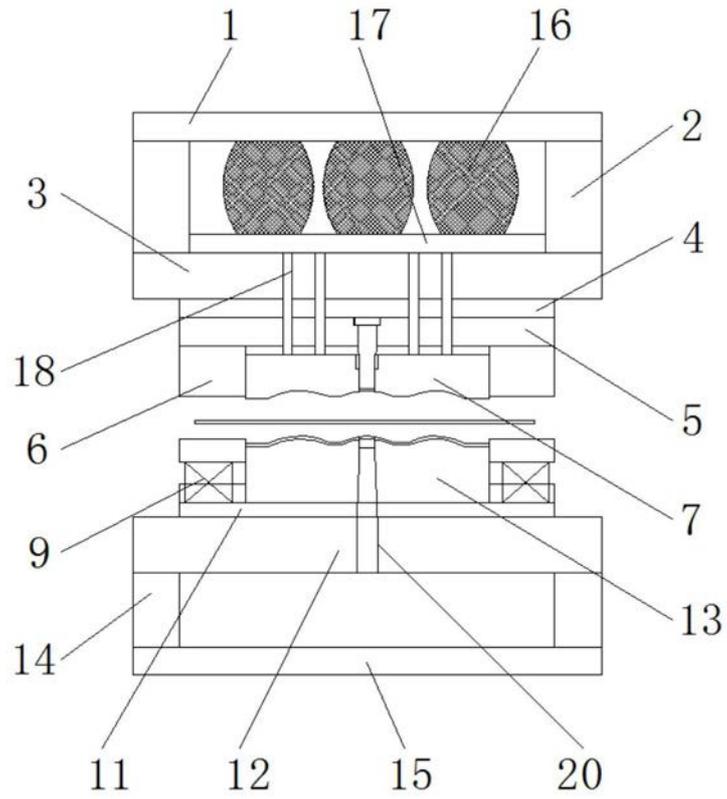


图1

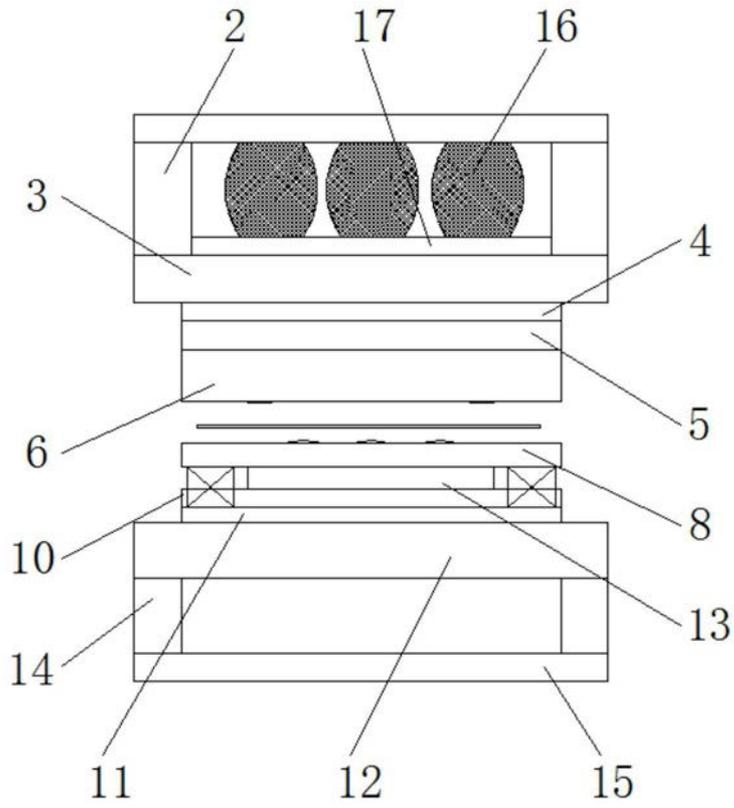


图2

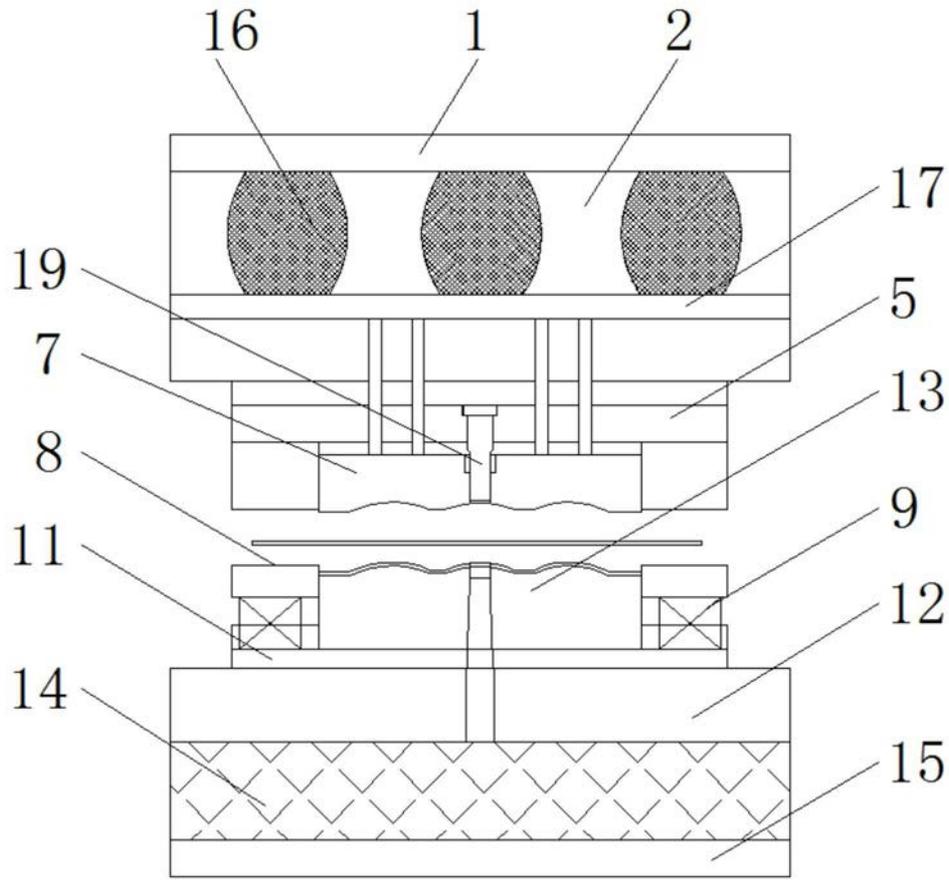


图3