



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214639580 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 20202228563.X

B21D 53/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.09

F16F 15/08 (2006.01)

(73) 专利权人 嘉善勤钢金属制品有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇
玉河路185号

(72) 发明人 俞杰

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 李勤学

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

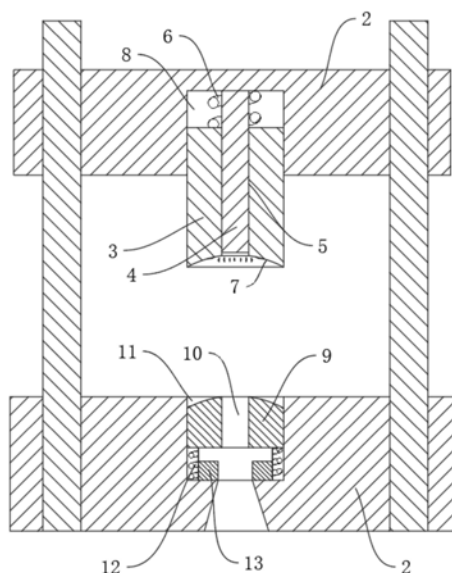
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种垫片冲切成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垫片冲切成型模具，其技术方案要点是：一种垫片冲切成型模具，包括上模座、下模座，上模座设有用于冲切并挤压垫片的冲头组件，下模座设有与冲头组件相配合的冲压组件，冲头组件包括设于上模座的冲头块、设置上模座并穿设于冲头块的冲针、开设于冲头块并供冲针穿设的安装孔、设于上模座并推动冲头块下移的上弹簧，冲头块下端面设置有弧形接触面，弧形接触面弧形中心位于冲头块正下方，弧形接触面设置有若干挤压垫片表面的上压纹。本实用新型实现冲切完成垫片锥形后，同时对垫片进行挤压，有效减少工序，提高异形垫片的生产效率，节约能源，实现节能环保生产。



1. 一种垫片冲切成型模具,包括上模座(1)、下模座(2),其特征在于:所述上模座(1)设置有用於冲切并挤压垫片的冲头组件,所述下模座(2)设置有与所述冲头组件相配合的冲压组件,所述冲头组件包括设置于所述上模座(1)的冲头块(3)、设置所述上模座(1)并穿设于所述冲头块(3)的冲针(4)、开设于所述冲头块(3)并供所述冲针(4)穿设的安装孔(5)、设置于所述上模座(1)并推动所述冲头块(3)下移的上弹簧(6),所述冲头块(3)下端面设置有弧形接触面(7),所述弧形接触面(7)弧形中心位于所述冲头块(3)正下方,所述弧形接触面(7)设置有若干挤压垫片表面的上压纹,所述冲针(4)可突出于弧形接触面(7);所述冲压组件包括沿竖直方向滑动连接于所述下模座(2)的下压模块(9),所述下压模块(9)上端面呈弧形设置并与所述弧形接触面(7)相对应,所述下压模块(9)上表面设置有以下压纹。

2. 根据权利要求1所述的一种垫片冲切成型模具,其特征在于:所述下压模块(9)开设有供所述冲针(4)穿设的落料孔(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种垫片冲切成型模具,其特征在于:所述下模座(2)开设有容纳所述下压模块(9)的冲切槽(11),所述冲切槽(11)设置有推动所述下压模块(9)上移的下弹簧(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种垫片冲切成型模具,其特征在于:所述冲切槽(11)底面设置有缓冲块(13),所述下压模块(9)下移后抵触于所述缓冲块(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种垫片冲切成型模具,其特征在于:所述上模座(1)下端面开设有供所述冲头块(3)上下滑移的导向槽(8),所述上弹簧(6)设置于所述导向槽(8)内,且所述冲针(4)固定于所述导向槽(8)底面。

一种垫片冲切成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垫片加工模具领域,尤其涉及到一种垫片冲切成型模具。

背景技术

[0002] 现有的垫片加工模具均包括上模及下模,在冲切垫片时,通过上模下移并与下模配合从而冲切完成垫片。

[0003] 而现有的垫片如图2所示,垫片具有一定弧形,且垫片两侧表面均具有齿状防滑结构,在加工时需要先冲切完成垫片锥形,然后通过模具挤压成型。该垫片需要通过两道工序弯完成,加工效率低,且费时费力,同时也影响垫片的合格率。

[0004] 因此,我们有必要对这样一种结构进行改善,以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种垫片冲切成型模具,实现冲切完成垫片锥形后,同时对垫片进行挤压,有效减少工序,提高异形垫片的生产效率,实现快速成型。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案实现的:一种垫片冲切成型模具,包括上模座、下模座,所述上模座设置有用于冲切并挤压垫片的冲头组件,所述下模座设置有与所述冲头组件相配合的冲压组件,所述冲头组件包括设置于所述上模座的冲头块、设置所述上模座并穿设于所述冲头块的冲针、开设于所述冲头块并供所述冲针穿设的安装孔、设置于所述上模座并推动所述冲头块下移的上弹簧,所述冲头块下端面设置有弧形接触面,所述弧形接触面弧形中心位于所述冲头块正下方,所述弧形接触面设置有若干挤压垫片表面的上压纹,所述冲针可突出于弧形接触面;所述冲压组件包括沿竖直方向滑动连接于所述下模座的下压模块,所述下压模块上端面呈弧形设置并与所述弧形接触面对应,所述下压模块上表面设置有以下有益效果:

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述下压模块开设有供所述冲针穿设的落料孔。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述下模座开设有容纳所述下压模块的冲切槽,所述冲切槽设置有推动所述下压模块上移的下弹簧。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述冲切槽底面设置有缓冲块,所述下压模块下移后抵触于所述缓冲块。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述上模座下端面开设有供所述冲头块上下滑移的导向槽,所述上弹簧设置于所述导向槽内,且所述冲针固定于所述导向槽底面。

[0011] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 在冲头块未受压时,冲针高于弧形接触面或与弧形接触面齐平,当上模座下移且冲头块下端面受压后,冲头块相对于上模座朝向导向槽方向移动,并实现冲针突出于从冲头块下端面。

[0013] 在冲切垫片时,将待冲切的板材放置于下模座,上模座下移后,冲头块抵触于板材,冲头块下边沿与冲切槽边沿之间形成剪切力,并切下板材;之后冲头块继续下移,并与

下压模块挤压所切下来的材料,冲头块受压,弧形接触面与下压模块上端面挤压所切下的原料,并使两表面均形成有压痕,起到挤压成型效果,实现并且冲针突出冲头开下端面,对切下来的原料实现冲孔效果。

[0014] 在垫片冲压完成后,上模座上移,由于上弹簧作用,冲针先于弧形接触面脱离垫片,之后弧形接触面脱离垫片,从而方便实现垫片脱料。

[0015] 通过缓冲块可以起到缓冲支撑下压模块的作用,实现挤压垫片的同时,避免刚性接触,增加模具使用寿命。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是现有垫片的示意图。

[0018] 图中数字所表示的相应部件名称:1、上模座;2、下模座;3、冲头块;4、冲针;5、安装孔;6、上弹簧;7、弧形接触面;8、导向槽;9、下压模块;10、落料孔;11、冲切槽;12、下弹簧;13、缓冲块。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1所示,本实用新型提出的一种垫片冲切成型模具,包括上模座1、下模座2,所述上模座1设置有用于冲切并挤压垫片的冲头组件,所述下模座2设置有与所述冲头组件相配合的冲压组件。

[0021] 冲头组件包括设置于所述上模座1的冲头块3、设置所述上模座1并穿设于所述冲头块3的冲针4、开设于所述冲头块3并供所述冲针4穿设的安装孔5、设置于所述上模座1并推动所述冲头块3下移的上弹簧6,冲头块3呈管状设置,所述冲头块3下端面设置有弧形接触面7,所述弧形接触面7弧形中心位于所述冲头块3正下方,所述弧形接触面7设置有若干挤压垫片表面的上压纹(图中未标示),所述冲针4可突出于弧形接触面7。上模座1下端面开设有供所述冲头块3上下滑移的导向槽8,所述上弹簧6设置于所述导向槽8内,且所述冲针4固定于所述导向槽8底面。即在冲头块3未受压时,冲针4高于弧形接触面7或与弧形接触面7齐平,当上模座1下移且冲头块3下端面受压后,冲头块3相对于上模座1朝向导向槽8方向移动,并实现冲针4突出于从冲头块下端面。

[0022] 所述冲压组件包括沿竖直方向滑动连接于所述下模座2的下压模块9,所述下压模块9上端面呈弧形设置并与所述弧形接触面7相对应,所述下压模块9上表面设置有以下压纹(图中未标示)。并且下压模块9开设有供所述冲针4穿设的落料孔10,下模座2开设有容纳所述下压模块9的冲切槽11,所述冲切槽11设置有推动所述下压模块9上移的下弹簧12。在下压模块9未受压时下压模块9低于下模座2上表面或与下模座2齐平。

[0023] 在冲切垫片时,将待冲切的板材放置于下模座2,上模座1下移后,冲头块3抵触于板材,冲头块3下边沿与冲切槽11边沿之间形成剪切力,并切下板材;之后冲头块3继续下移,并与下压模块9挤压所切下来的材料,冲头块3受压,弧形接触面7与下压模块9上端面挤压所切下的原料,并使两表面均形成有压痕,起到挤压成型效果,实现并且冲针4突出冲头

开下端面,对切下来的原料实现冲孔效果。从垫片冲压完成后,上模座1上移,由于上弹簧6作用,冲针4先于弧形接触面7脱离垫片,之后弧形接触面7脱离垫片,从而方便实现垫片脱料。

[0024] 在冲切槽11底面设置有缓冲块13,所述下压模块9下移后抵触于所述缓冲块13,缓冲块13可以为橡胶垫。通过缓冲块13可以起到缓冲支撑下压模块9的作用,实现挤压垫片的同时,避免刚性接触,增加模具使用寿命。

[0025] 在本文中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”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,仅是为了表达技术方案的清楚及描述方便,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本文中,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,除了包含所列的那些要素,而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

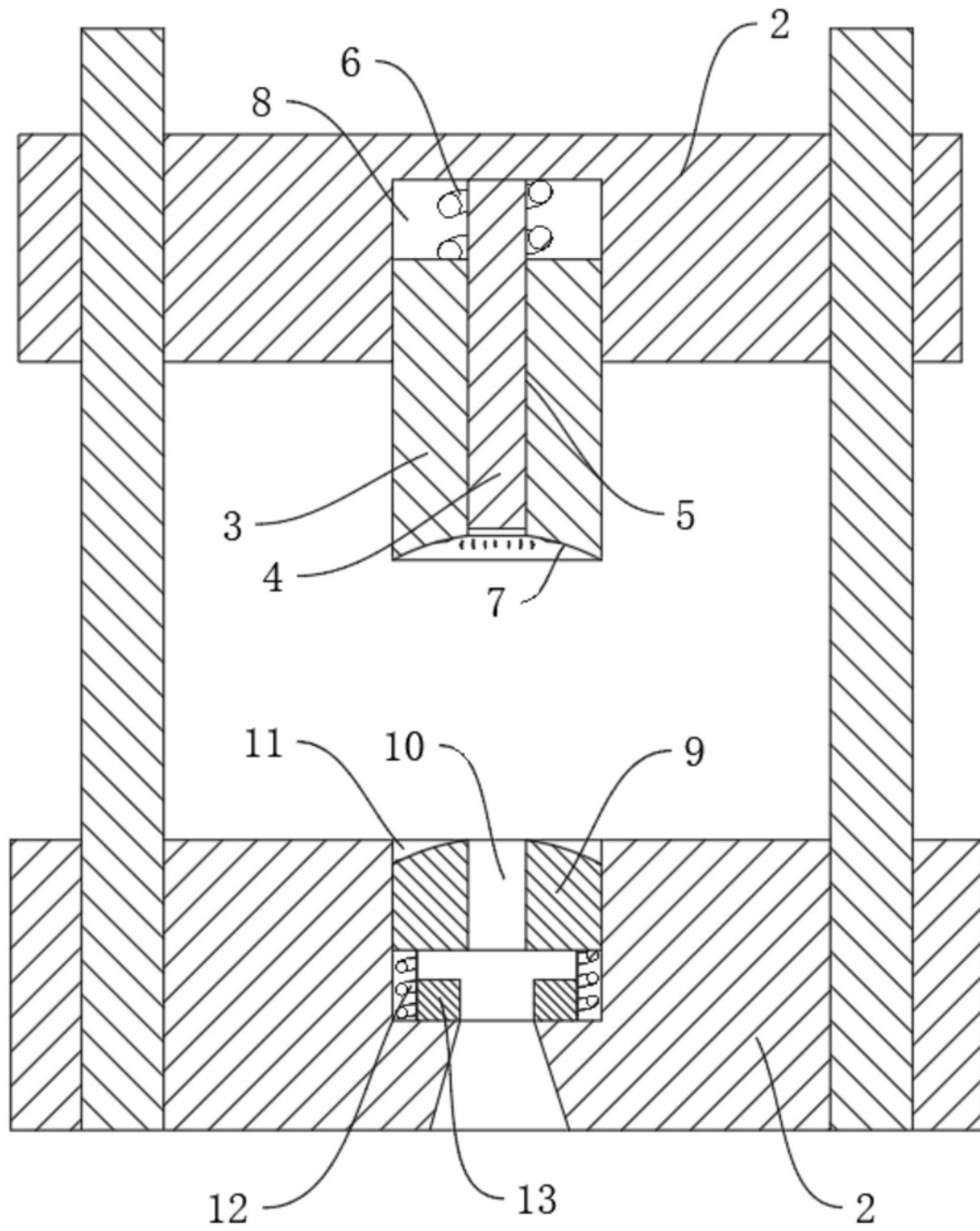


图1

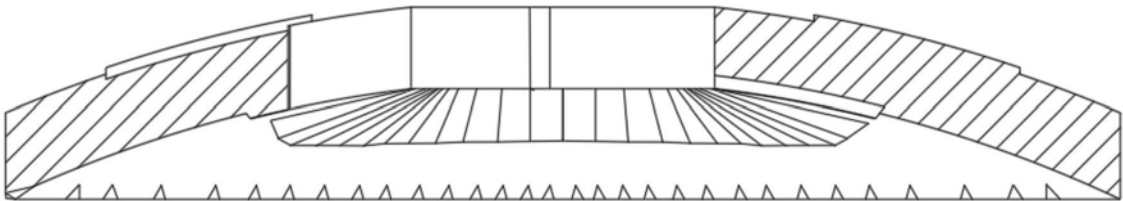


图2