



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209124718 U

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201821719605.6

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 际华三五七橡胶制品有限公司

地址 414002 湖南省岳阳市城陵矶新港区

际华高分子材料高科产业园

(72)发明人 蔡瑞 周江帆 蒋艳锋

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务

所(普通合伙) 43207

代理人 陈铭浩

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 35/00(2006.01)

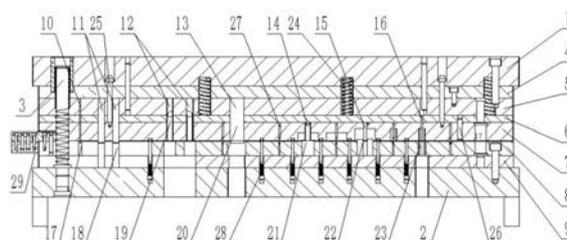
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种加强型管件支架金属部件成型模具

(57)摘要

本实用新型公布了一种加强型管件支架金属部件成型模具,包括上模座、下模座和导柱,上模座与下模座通过导柱导向,上模座与下模座之间从上至下依次设有上垫板、凸模固定板、卸料垫板、卸料板、凹模固定板、下垫板;卸料板与凹模固定板之间用于对坯料板进行连续冲压加工,其之间依次设有导料孔模、冲裁模A、冲裁模B、冲裁模C、折弯模A、折弯模B和落料模,上模座与卸料垫板之间设有卸料弹簧,上模座与卸料板之间通过卸料螺栓拉紧限位;卸料板上相对设有导正销,导正销沿坯料板移动方向均匀间隔设置。本实用新型的目的是,提供一种加强型管件支架金属部件成型模具,该模具能够进行连续冲裁加工,保证产品效率的和精度。



1. 一种加强型管件支架金属部件成型模具,包括上模座(1)、下模座(2)和导柱(3),所述上模座(1)与下模座(2)通过导柱(3)导向,其特征在于,所述上模座(1)与下模座(2)之间从上至下依次设有上垫板(4)、凸模固定板(5)、卸料垫板(6)、卸料板(7)、凹模固定板(8)、下垫板(9);所述卸料板(7)与凹模固定板(8)之间用于对坯料板进行连续冲压加工,所述凸模固定板(5)上依次设有导料孔凸模(10)、冲裁凸模A(11)、冲裁凸模B(12)、冲裁凸模C(13)、折弯凸模A(14)、折弯凸模B(15)和落料凸模(16),所述凹模固定板(8)上相应依次设有导料孔凹模(17)、冲裁凹模A(18)、冲裁凹模B(19)、冲裁凹模C(20)、折弯凹模A(21)、折弯凹模B(22)和落料凹模(23);所述上模座(1)与卸料垫板(6)之间设有卸料弹簧(24),所述上模座(1)与卸料板(7)之间通过卸料螺栓(25)拉紧限位;所述卸料板(7)上相对设有导正销(27),所述导正销(27)沿坯料板移动方向均匀间隔设置。

2. 根据权利要求1所述的一种加强型管件支架金属部件成型模具,其特征在于,所述下模座(2)上沿坯料移动方向设有多个浮料销(28),所述浮料销(28)贯穿凹模固定板(8)与下垫板(9),其上端用于顶紧坯料板。

3. 根据权利要求1所述的一种加强型管件支架金属部件成型模具,其特征在于,所述凹模固定板(8)的进料端相对设有导料板(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种加强型管件支架金属部件成型模具,其特征在于,所述导柱(3)为滚珠导柱。

5. 根据权利要求1所述的一种加强型管件支架金属部件成型模具,其特征在于,所述导正销(27)前端设置成锥形尖部。

6. 根据权利要求1所述的一种加强型管件支架金属部件成型模具,其特征在于,所述卸料垫板(6)与卸料板(7)之间设有销钉(26)。

一种加强型管件支架金属部件成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具领域,具体为一种加强型管件支架金属部件成型模具。

背景技术

[0002] 在模具冲压技术领域,冲压件产品往往需要多道工序来完成,通常情况下,每冲压一道工序,都需要在冲床上将冲压头取下,换上新一道工序的冲压模具头。当产品需要多道冲压工序时,更换模具头的工作就显得十分繁琐,而且要时不时地停下机床的运转,既费时间又不安全。

[0003] 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。从事模具冲压工作的工人,都希望能有一种可以不停下机床、不更换模具头而能连续工作,完成多道工序的简单结构的模具,以提高工作效率,使操作人员安全稳定、操作简便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对以上问题,提供一种加强型管件支架金属部件成型模具,该模具能够进行连续冲裁加工,保证产品效率的和精度。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种加强型管件支架金属部件成型模具,包括上模座、下模座和导柱,所述上模座与下模座通过导柱导向,所述上模座与下模座之间从上至下依次设有上垫板、凸模固定板、卸料垫板、卸料板、凹模固定板、下垫板;所述卸料板与凹模固定板之间用于对坯料板进行连续冲压加工,所述凸模固定板上依次设有导料孔凸模、冲裁凸模A、冲裁凸模B、冲裁凸模C、折弯凸模A、折弯凸模B和落料凸模,所述凹模固定板上相应依次设有导料孔凹模、冲裁凹模A、冲裁凹模B、冲裁凹模C、折弯凹模A、折弯凹模B和落料凹模;所述上模座与卸料垫板之间设有卸料弹簧,所述上模座与卸料板之间通过卸料螺栓拉紧限位;所述卸料板上相对设有导正销,所述导正销沿坯料板移动方向均匀间隔设置。

[0006] 进一步的,所述下模座上沿坯料移动方向设有多个浮料销,所述浮料销贯穿凹模固定板与下垫板,其上端用于顶紧坯料板。

[0007] 进一步的,所述凹模固定板的进料端相对设有导料板。

[0008] 进一步的,所述导柱为滚珠导柱。

[0009] 进一步的,所述导正销前端设置成锥形尖部。

[0010] 进一步的,所述卸料垫板与卸料板之间设有销钉。

[0011] 本实用新型的有益效果:该模具能够进行连续冲裁加工,保证产品效率的和精度;本模具采用的工艺路线是冲孔→落料(不完全)→弯曲→落料(完全),该排样材料利用率高,该排样方式中,大大减少了变形程度,保证产品精度;该生产效率高,产品精度高,模具寿命长,适于广泛推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型待加工部件结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型主视结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型D处局部放大结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型下模座装配关系俯视示意图。

[0016] 图5为本实用新型坯料工序示意图。

[0017] 图中所述文字标注表示为:1、上模座;2、下模座;3、导柱;4、上垫板;5、凸模固定板;6、卸料垫板;7、卸料板;8、凹模固定板;9、下垫板;10、导料孔凸模;11、冲裁凸模A;12、冲裁凸模B;13、冲裁凸模C;14、折弯凸模A;15、折弯凸模B;16、落料凸模;17、导料孔凹模;18、冲裁凹模A;19、冲裁凹模B;20、冲裁凹模C;21、折弯凹模A;22、折弯凹模B;23、落料凹模;24、卸料弹簧;25、卸料螺栓;26、销钉;27、导正销;28、浮料销;29、导料板。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0019] 如图2-5所示,本实用新型的具体结构为:一种加强型管件支架金属部件成型模具,包括上模座1、下模座2和导柱3,所述上模座1与下模座2通过导柱3导向,所述上模座1与下模座2之间从上至下依次设有上垫板4、凸模固定板5、卸料垫板6、卸料板7、凹模固定板8、下垫板9;所述卸料板7与凹模固定板8之间用于对坯料板进行连续冲压加工,所述凸模固定板5上依次设有导料孔凸模10、冲裁凸模A11、冲裁凸模B12、冲裁凸模C13、折弯凸模A14、折弯凸模B15和落料凸模16,所述凹模固定板8上相应依次设有导料孔凹模17、冲裁凹模A18、冲裁凹模B19、冲裁凹模C20、折弯凹模A21、折弯凹模B22和落料凹模23;所述上模座1与卸料垫板6之间设有卸料弹簧24,所述上模座1与卸料板7之间通过卸料螺栓25拉紧限位;所述卸料板7上相对设有导正销27,所述导正销27沿坯料板移动方向均匀间隔设置,其保证进行冲压前坯料板的定位。

[0020] 优选的,所述下模座2上沿坯料移动方向设有多个浮料销28,所述浮料销28贯穿凹模固定板8与下垫板9,其上端用于顶紧坯料板。浮料销28保证坯料板(条料)在传送过程中高度保持相对稳定,不会因重力或冲压力而发生较大弯曲变形。

[0021] 优选的,所述凹模固定板8的进料端相对设有导料板29。保证坯料准确导入到模具中。

[0022] 优选的,所述导柱3为滚珠导柱。

[0023] 优选的,所述导正销27前端设置成锥形尖部。方便刺入导料孔中,进行精确定位。

[0024] 优选的,所述卸料垫板6与卸料板7之间设有销钉26。保证模具的定位精度。

[0025] 具体使用时,本模具采用的工艺路线是:冲孔→落料(不完全)→弯曲→落料(完全),如附图4所示,a-冲裁出导料孔,b-冲裁出两圆孔,c-冲裁去掉部件两端的余料,d-冲裁去掉部件中部的余料,e-冲压对部件进行一次弯曲,f-冲压对部件进行二次弯曲成型,g-冲压对部件进行落料,即制件与坯料板料剩余的连接部分切断,使部件自动地从下模座中脱落,上述排样材料利用率为42.6%,上述该排样方式中c和d的先后排列顺序,先冲两端再冲

中间,减少了冲压中间部分时造成的大变形,大大减少了变形程度,保证产品精度,e、f两次进行弯曲成形,目的是减小由于其内应力而引起的回弹量,保证产品精度,上述排列方式既保证了部件两个圆环在弯曲工序中不受太大碰撞,又保证了工序工程中毛坯与条料连接的可靠性。

[0026] 需要说明的是,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,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。

[0027] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。



图1

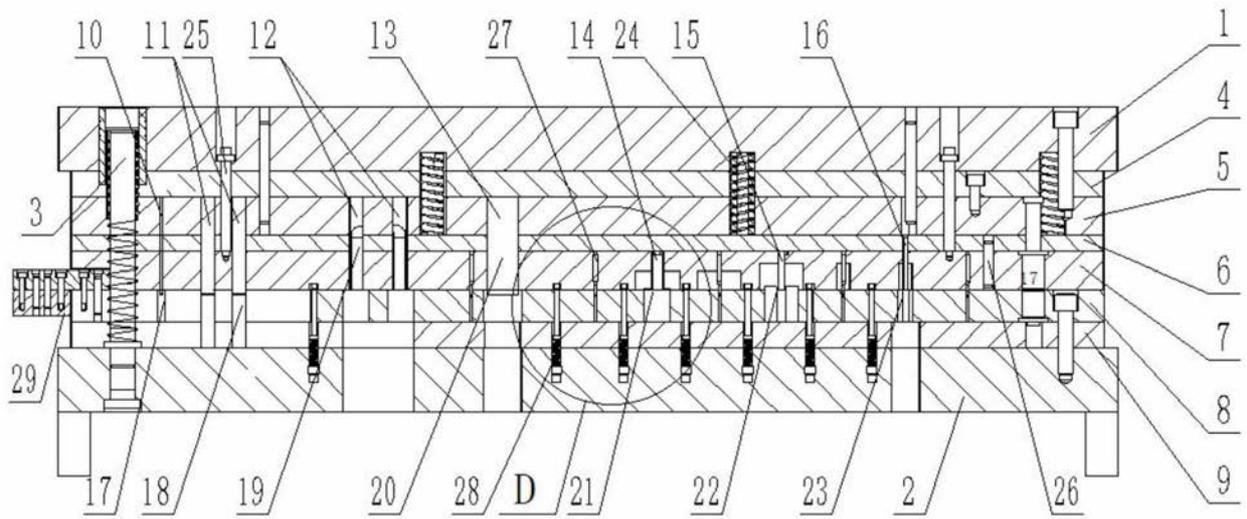


图2

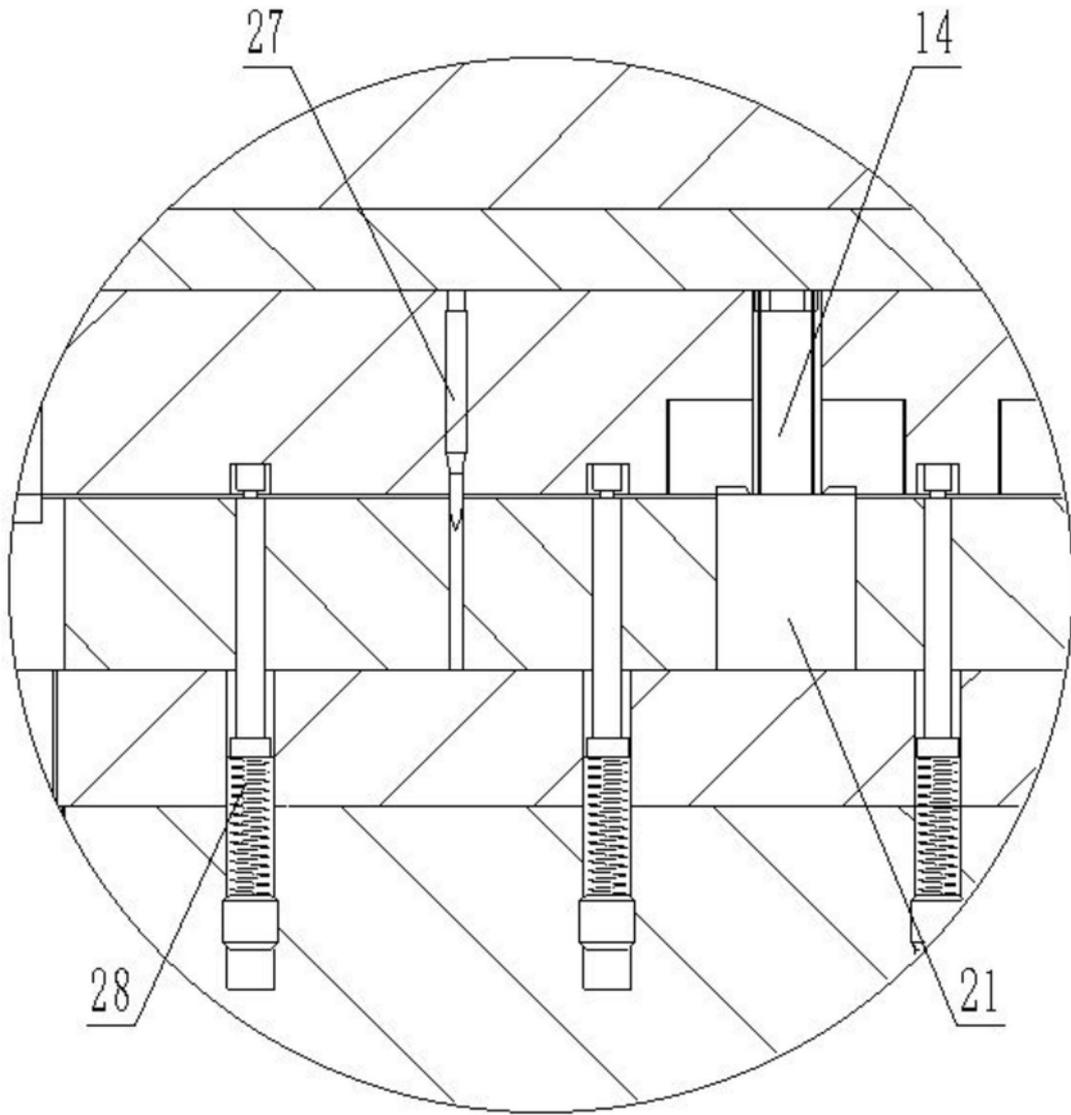


图3

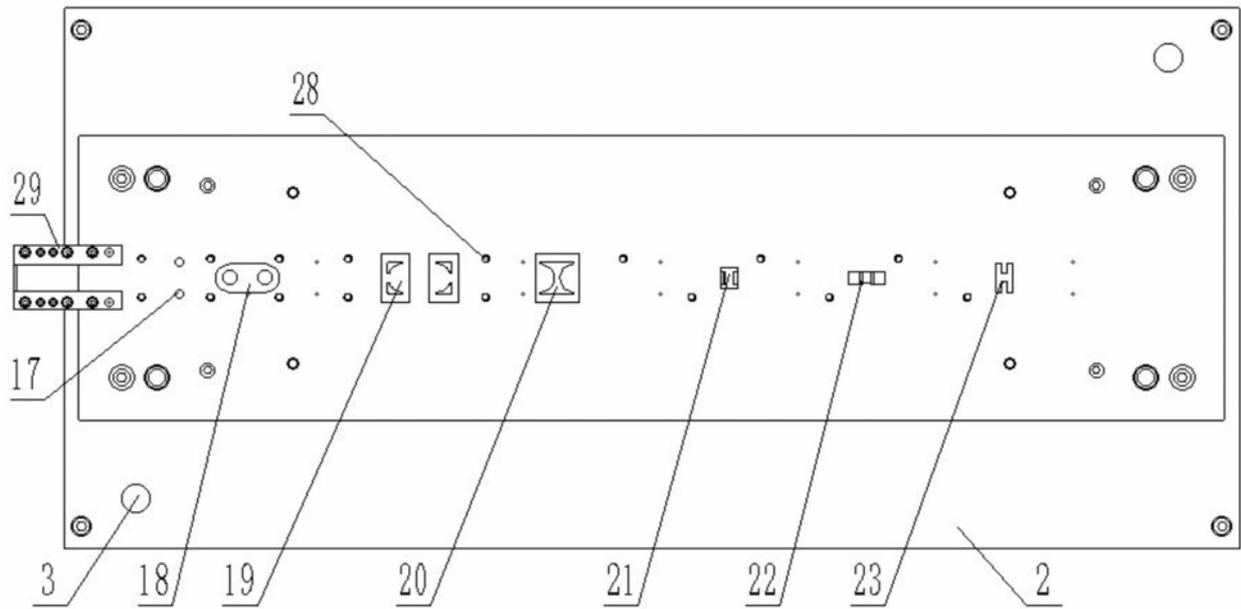


图4

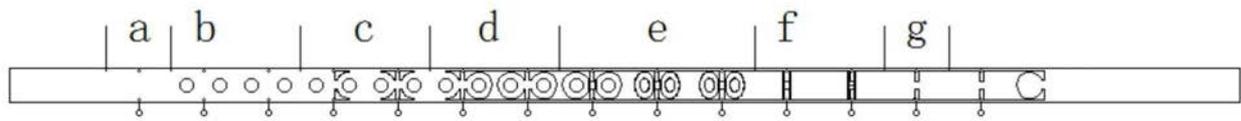


图5