



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220825379 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202322679787.6

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 合肥致诚精密模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇  
长安工业聚集区杨井路6号安徽浩邦  
工贸有限公司3号厂房2号门

(72) 发明人 汤道成 赵艳 汤道周

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 彭逸枫

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

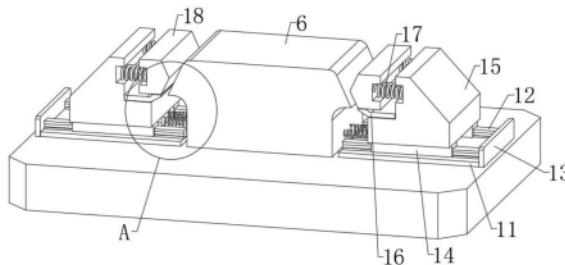
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种成型切边模具的冲切机构

(57) 摘要

本申请涉及模具加工技术领域,且公开了一种成型切边模具的冲切机构,包括底座,底座的顶部外壁固定连接有两个安装板,下模具位于两个安装板之间,两个安装板的顶部外壁固定连接有两个导轨,导轨的外壁滑动连接有滑块,每相邻两个滑块的顶部外壁共同固定连接第一楔形块,本实用新型中,当压板带动上模具下压对放置在下模具上的工件进行冲压时,也会带动第二楔形块向下挤压两个第一楔形块,驱动两个第一楔形块带动滑块在导轨的外壁向内滑动,进而第一楔形块上的裁切头靠近下模具,将工件上冲压产生的边角料自动切除,相较于现有技术,实现了成型切边一体化,无需再进行单独的切边工序,使用简单方便,提升了生产效率。



1. 一种成型切边模具的冲切机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部外壁固定连接有多个定位柱(2),多个所述定位柱(2)的外壁共同固定连接压板(3),所述底座(1)的顶部外壁固定连接下模具(6),所述压板(3)的底部外壁安装上模具(9),所述上模具(9)与所述下模具(6)相适配对应,所述底座(1)的顶部外壁固定连接有两个安装板(11),所述下模具(6)位于两个所述安装板(11)之间,两个所述安装板(11)的顶部外壁固定连接有两个导轨(12),所述导轨(12)的外壁滑动连接滑块(14),每相邻两个所述滑块(14)的顶部外壁共同固定连接第一楔形块(15),两个所述第一楔形块(15)的外壁固定安装有用于切边的裁切头(16),所述压板(3)的底部外壁固定连接有两个第二楔形块(21),所述上模具(9)位于两个所述第二楔形块(21)之间,所述第二楔形块(21)的底端斜面与第一楔形块(15)的顶端斜面相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种成型切边模具的冲切机构,其特征在于:多个所述定位柱(2)的底端贯穿压板(3),所述压板(3)的底部外壁固定连接多个滑套(4),多个所述滑套(4)套接在多个压板(3)的外壁,所述压板(3)的顶部外壁固定安装有连接头(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种成型切边模具的冲切机构,其特征在于:所述压板(3)的底部外壁固定连接安装座(7),所述安装座(7)位于压板(3)的中部外壁,所述安装座(7)的底部外壁固定连接多个伸缩杆(8),多个所述伸缩杆(8)的底端固定连接在上模具(9)的顶部,多个伸缩杆(8)的外壁安装有缓冲弹簧(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种成型切边模具的冲切机构,其特征在于:所述第一楔形块(15)的底部外壁固定连接驱动块(19),所述驱动块(19)的外壁固定连接两个复位弹簧(20),多个所述复位弹簧(20)远离驱动块(19)的一端固定连接在下模具(6)的两侧外壁,两个所述安装板(11)远离下模具(6)的一端外壁固定连接防脱板(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种成型切边模具的冲切机构,其特征在于:所述第一楔形块(15)朝向下模具(6)的一侧外壁固定连接受压弹簧(17),两个相邻所述受压弹簧(17)远离第一楔形块(15)的一端共同固定连接限位块(18),所述限位块(18)的斜面与下模具(6)的两侧斜面相适配对应,两个所述限位块(18)均位于两个所述裁切头(16)的上方。

## 一种成型切边模具的冲切机构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及模具加工技术领域,尤其是涉及一种成型切边模具的冲切机构。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,冲压模具在将材料冲压成型时,需要将侧边多余的材料切除;

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为,现有的冲压模具在将材料冲压成型时不具备将侧边多余的材料进行切除的功能,因此在冲压成型后还要经过裁切工艺对其进行裁剪,不仅费时费力,还会影响生产效率,因此,提出了一种成型切边模具的冲切机构以解决上述问题。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决现有的冲压模具在将材料冲压成型时不具备将侧边多余的材料进行切除功能的问题,本申请提供一种成型切边模具的冲切机构。

[0006] 本申请提供的一种成型切边模具的冲切机构采用如下的技术方案:

[0007] 一种成型切边模具的冲切机构,包括底座,所述底座的顶部外壁固定连接有多个定位柱,多个所述定位柱的外壁共同固定连接有压板,所述底座的顶部外壁固定连接有下模具,所述压板的底部外壁安装有上模具,所述上模具与所述下模具相适配对应,所述底座的顶部外壁固定连接有两个安装板,所述下模具位于两个所述安装板之间,两个所述安装板的顶部外壁固定连接有两个导轨,所述导轨的外壁滑动连接有滑块,每相邻两个所述滑块的顶部外壁共同固定连接有第一楔形块,两个所述第一楔形块的外壁固定安装有用于切边的裁切头,所述压板的底部外壁固定连接有两个第二楔形块,所述上模具位于两个所述第二楔形块之间,所述第二楔形块的底端斜面与第一楔形块的顶端斜面对应。

[0008] 优选的,多个所述定位柱的底端贯穿压板,所述压板的底部外壁固定连接有多个滑套,多个所述滑套套接在多个压板的外壁,所述压板的顶部外壁固定安装有连接头。

[0009] 优选的,所述压板的底部外壁固定连接安装有安装座,所述安装座位于压板的中部外壁,所述安装座的底部外壁固定连接有多个伸缩杆,多个所述伸缩杆的底端固定连接在上模具的顶部,多个伸缩杆的外壁安装有缓冲弹簧。

[0010] 优选的,所述第一楔形块的底部外壁固定连接驱动块,所述驱动块的外壁固定连接有两个复位弹簧,多个所述复位弹簧远离驱动块的一端固定连接在下模具的两侧外壁,两个所述安装板远离下模具的一端外壁固定连接防脱板。

[0011] 优选的,所述第一楔形块朝向下模具的一侧外壁固定连接受压弹簧,两个相邻

所述受压弹簧远离第一楔形块的一端共同固定连接有限位块,所述限位块的斜面与下模具的两侧斜面相适配对应,两个所述限位块均位于两个所述裁切头的上方。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 当压板带动上模具下压对放置在下模具上的工件进行冲压时,也会带动第二楔形块向下挤压两个第一楔形块,驱动两个第一楔形块带动滑块在导轨的外壁向内滑动,进而第一楔形块上的裁切头靠近下模具,将工件上冲压产生的边角料自动切除,相较于现有技术,实现了成型切边一体化,无需再进行单独的切边工序,使用简单方便,提升了生产效率。

### 附图说明

[0014] 图1是申请实施例的整体示意图;

[0015] 图2是申请实施例的第一部分结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处结构放大示意图;

[0017] 图4是申请实施例的第二部分结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、底座;2、定位柱;3、压板;4、滑套;5、连接头;6、下模具;7、安装座;8、伸缩杆;9、上模具;10、缓冲弹簧;11、安装板;12、导轨;13、防脱板;14、滑块;15、第一楔形块;16、裁切头;17、受压弹簧;18、限位块;19、驱动块;20、复位弹簧;21、第二楔形块。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种成型切边模具的冲切机构。参照图1-4,一种成型切边模具的冲切机构,包括底座1,底座1的顶部外壁固定连接有多个定位柱2,多个定位柱2的外壁共同固定连接压板3,底座1的顶部外壁固定连接下模具6,压板3的底部外壁安装上模具9,上模具9与下模具6相适配对应,底座1的顶部外壁固定连接有两个安装板11,下模具6位于两个安装板11之间,两个安装板11的顶部外壁固定连接有两个导轨12,导轨12的外壁滑动连接有滑块14,每相邻两个滑块14的顶部外壁共同固定连接有第一楔形块15,两个第一楔形块15的外壁固定安装有用于切边的裁切头16,压板3的底部外壁固定连接有两个第二楔形块21,上模具9位于两个第二楔形块21之间,第二楔形块21的底端斜面与第一楔形块15的顶端斜面相对应。

[0021] 多个定位柱2的底端贯穿压板3,压板3的底部外壁固定连接多个滑套4,多个滑套4套接在多个压板3的外壁,压板3的顶部外壁固定安装有连接头5。

[0022] 压板3的底部外壁固定连接安装座7,安装座7位于压板3的中部外壁,安装座7的底部外壁固定连接多个伸缩杆8,多个伸缩杆8的底端固定连接在上模具9的顶部,多个伸缩杆8的外壁安装缓冲弹簧10。

[0023] 第一楔形块15的底部外壁固定连接驱动块19,驱动块19的外壁固定连接两个复位弹簧20,多个复位弹簧20远离驱动块19的一端固定连接在下模具6的两侧外壁,两个安装板11远离下模具6的一端外壁固定连接防脱板13。

[0024] 第一楔形块15朝向下模具6的一侧外壁固定连接受压弹簧17,两个相邻受压弹簧17远离第一楔形块15的一端共同固定连接限位块18,限位块18的斜面与下模具6的两侧斜面相适配对应,两个限位块18均位于两个裁切头16的上方。

[0025] 本申请实施例一种成型切边模具的冲切机构的实施原理为:使用时,将待冲压的工件放置在下模具6的顶部,然后通过连接头5将压板3与外部液压缸的输出端固定安装,启动液压缸,其输出端带动压板3下压,继而带动上模具9对工件冲压成型,此过程中多个伸缩杆8与缓冲弹簧10产生的弹力相配合起到缓冲作用,同时压板3带动两个第二楔形块21下压,其底端的斜面与第一楔形块15底端的斜面相贴合,可轻松将两个第一楔形块15向内挤压滑动,两个第一楔形块15带动两个滑块14在导轨12的外壁滑动,便驱动裁切头16对位于下模具6两侧斜面下方多余的材料切除,值得注意的是,第一楔形块15在带动裁切头16向内运动裁切时,第一楔形块15首先带动限位块18与工件接触,并在第一楔形块15的持续滑动下,限位块18向第一楔形块15内部滑动挤压受压弹簧17,使得受压弹簧17形变产生的弹力反向作用与限位块18,限位块18的斜面与下模具6两侧的斜面将工件夹持,避免工件偏移产生形变;

[0026] 裁切完成后,通过液压缸带动压板3上升,继而使得上模具9上升,同时使两个导轨12上升,由于导轨12挤压第一楔形块15,两个第一楔形块15相内滑动时,会带动两个驱动块19向内移动挤压复位弹簧20,复位弹簧20形变产生弹力,当导轨12上升不在挤压第一楔形块15时,在复位弹簧20的弹力作用下,使得第一楔形块15滑动复位,以便下一次的冲压裁切。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

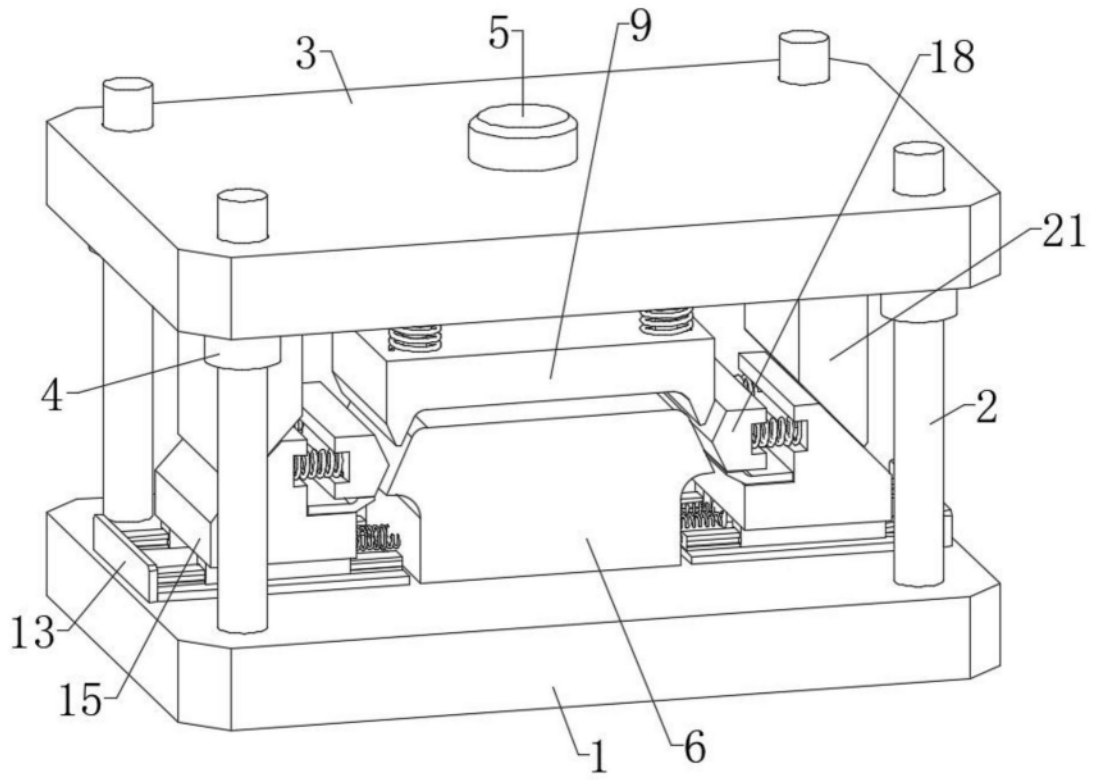


图1

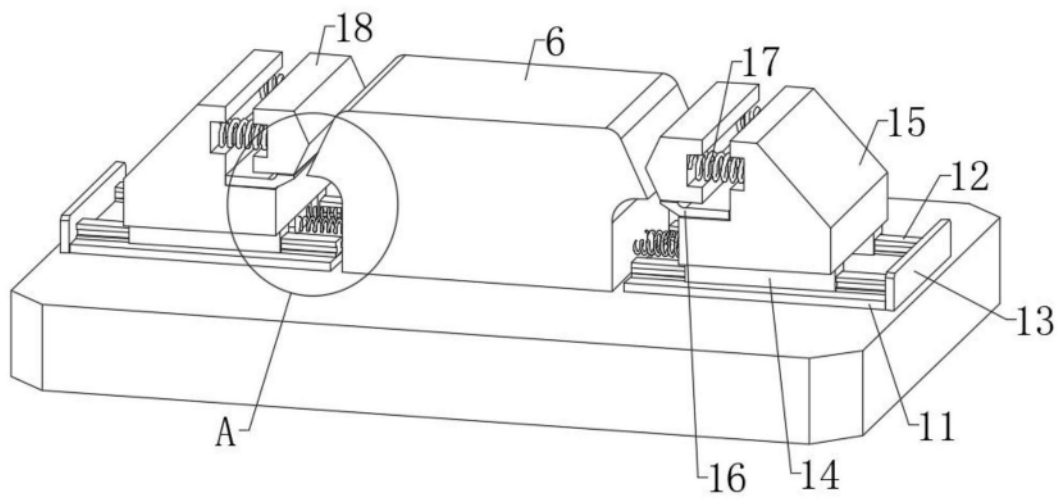


图2

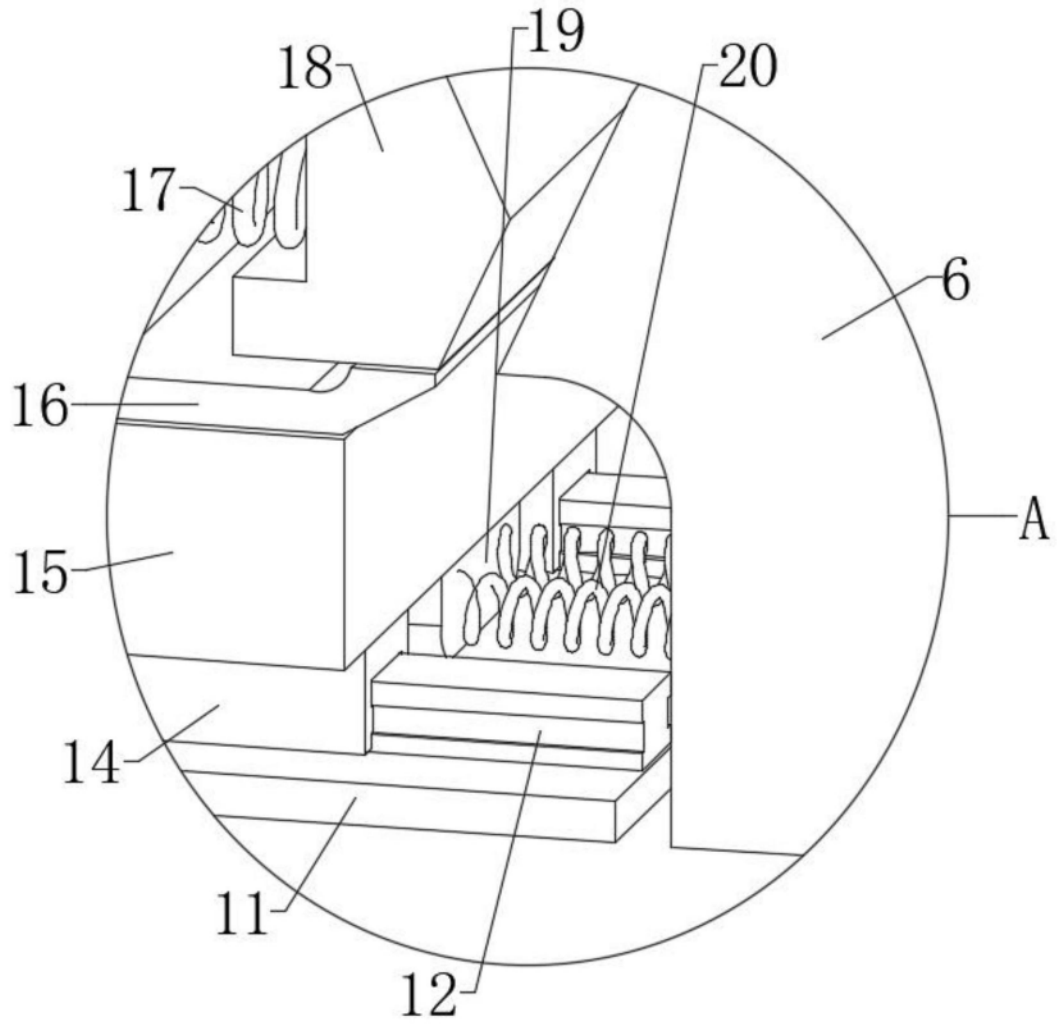


图3

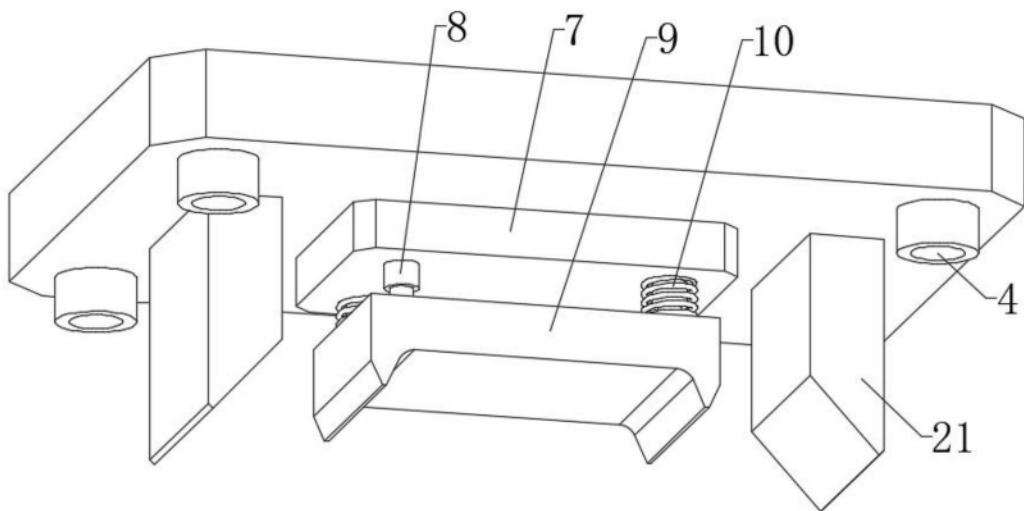


图4