

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201872375 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020633551.9

(22) 申请日 2010.11.30

(73) 专利权人 杭州钱江万胜电器制造有限公司  
地址 311121 浙江省杭州市余杭区闲林镇圣  
地路1号

(72) 发明人 杨国明

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B30B 15/02(2006.01)

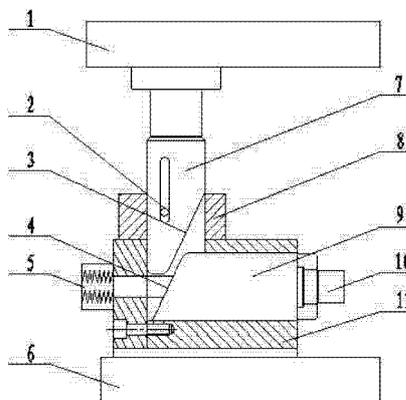
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

## (54) 实用新型名称

冲模冲压结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种冲模冲压结构,旨在提供一种改变模具冲压方向,实现冲件各个部分冲压的冲模冲压结构。该结构包括上模板和下模板,上模板上设有压块,下模板上设有的固定座,固定座上设有随压块下压而沿固定座滑动的滑块,滑块上设有用于冲压的冲头,压块上设有第一斜面,滑块的一个端面上设有第二斜面,第一斜面与第二斜面相适配。本实用新型通过上模板上的压块与下模板固定座上的滑块相配合的结构,将压块的竖直下压转化为滑块的水平滑动,从而实现对冲件的水平冲压,改变了原有的冲压方向,使得模具可适应不同冲件的冲压位置,结构简单,适用性高。



1. 一种冲模冲压结构,包括上模板(1)和下模板(6),其特征在于,所述的上模板(1)上设有压块(7),所述的下模板(6)上设有的固定座(11),所述的固定座(11)上设有随压块(7)下压而沿固定座(11)水平滑动的滑块(9),所述的压块(7)上设有第一斜面(3),所述滑块(9)的一个端面上设有用于冲压的冲头(10),所述滑块(9)的另一个端面上设有第二斜面(4),所述的第一斜面(3)与第二斜面(4)相适配。

2. 根据权利要求1所述的冲模冲压结构,其特征在于,所述压块(7)底面上设有限位缺口(12),所述限位缺口(12)正下方设置有限位螺栓(13),所述的限位螺栓(13)固定在固定座(11)上。

3. 根据权利要求1或2所述的冲模的冲压结构,其特征在于,所述的固定座(11)上端设有用于定位及导向压块(7)下压的引导块(8),所述引导块(8)内部设有与压块(7)外轮廓匹配的通孔(14)。

4. 根据权利要求3所述的冲模冲压结构,其特征在于,所述压块(7)截面为矩形,压块(7)的两个相对侧面上设有防止压块(7)回程时与固定座(11)分离的定位槽(2),所述的引导块(8)上设有与定位槽(2)相匹配的限位块。

5. 根据权利要求1所述的冲模冲压结构,其特征在于,所述压块(7)上的第一斜面(3)与竖直面的夹角( $\alpha$ )为20~40度。

6. 根据权利要求1或2或5所述的冲模冲压结构,其特征在于,所述滑块(9)的一端设有复位装置(5)。

7. 根据权利要求6所述的冲模冲压结构,其特征在于,所述复位装置(5)为复位弹簧。

## 冲模冲压结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具,特别涉及一种可改变冲压方向的冲模冲压结构。

### 背景技术

[0002] 在新产品试制和小批量生产冲压件中,已普遍采用了冲模结构。这种冲模不仅结构简单,而且还具有制造方便、成本低廉,并能满足一定的加工质量要求。日前,简易冲模主要有橡皮冲模、聚氨酯橡胶冲模,钢皮冲模,薄板冲模、低熔点合金冲模、锌合金冲模及组合冲模等多种结构形式。但目前大部分冲模采用凸模与凹模相配合的形式进行冲压,由于受冲压结构限制,冲件通常只能在竖直方向上进行冲压,而冲料的侧面或者一些特殊的部位很难实现冲压。

[0003] 中国专利局 2005 年 9 月 21 日公告了名称为新型冲模的实用新型专利,公告号为 CN2726756Y。该新型冲模又多种规格的一下部件:凸模、凹模、凹凸模、卸料板、固定板、上垫板、下垫板、顶件器,上垫板下面接触凹模,而凹模内有凸模和顶料器,下垫板上有固定板和凹凸模,凹凸模上端与卸料板相连接。该新型冲模通过更换相应的部件达到对不同规格的冲件进行冲压,以减少工时和制造成本,但该装置由于受到结构的限制,只能在竖直方向上对冲料进行冲压,而水平方向上或冲件的侧面无法实现冲压。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决传统冲压模具只能在竖直方向上实现冲压,无法完成冲件侧面冲压的问题,提供了一种改变模具冲压方向,实现冲件各个部分冲压的冲模冲压结构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种冲模冲压结构,包括上模板和下模板,所述的上模板上设有压块,所述的下模板上设有固定座,所述的固定座上设有随压块下压而沿固定座水平滑动的滑块,所述的压块上设有第一斜面,所述滑块的一个端面上设有用于冲压的冲头,所述滑块的另一个端面上设有第二斜面,所述的第一斜面与第二斜面相适配。压块随上模板下压,由于压块上的第一斜面与滑块上的第一斜面相适配,当压块下压时,压块将带动固定座内的滑块滑动,从而将竖直下压转变为水平方向上的滑动,而滑块上设有冲头,随着滑块的滑动带动冲头对冲件进行冲压,从而改变了模具的冲压方向,实现冲件各个部分尤其是侧面的冲压。

[0006] 作为优选,所述压块底面上设有限位缺口,所述的固定座上与压块缺口相对的下方设有限位螺栓。限位缺口配合限位螺栓起到对压块的限位作用,避免压块底面与定位座碰撞,同时限位缺口可防止其他结构发生碰撞。

[0007] 作为优选,所述的固定座上端设有用于定位及导向压块下压的引导块,所述引导块内部设有与压块外轮廓匹配的通孔。由于引导块设置在固定座上端,内设与压块适配的通孔,在压块为工作时,引导块可对压块进行定位,在下压时刻起到压块下压的作用。

[0008] 作为优选,所述压块截面为矩形,压块的两个相对侧面上设有防止压块回程时与

固定座分离的定位槽,所述的引导块上设有与定位槽相匹配的限位块。定位槽与引导块上的限位块配合作用,防止压块回程时与定位座分离。

[0009] 作为优选,所述压块上的第一斜面与竖直面的夹角为 20 ~ 40 度。夹角过小,会影响滑块的行程;夹角过大,滑块将不易滑动。适当的夹角,可以达到较好的冲压效果。

[0010] 作为优选,所述滑块的一端设有复位装置。复位装置用于复位冲压后的滑块,使滑块复位以便进行下次冲压。

[0011] 作为优选,所述复位装置为复位弹簧。复位弹簧结构简单,成本较低,复位效果好。

[0012] 本实用新型通过上模板上的压块与下模板固定座上的滑块相配合的结构,将压块的垂直下压转化为滑块的水平滑动,从而实现对冲件的水平冲压,改变了原有的冲压方向,使得模具可适应不同冲件的冲压位置,结构简单,适用性高。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型压块限位结构示意图;

[0015] 图 3 是本实用新型压块侧面示意图;

[0016] 图 4 是本实用新型引导块结构示意图。

[0017] 图中:1、上模板,2、定位槽,3、第一斜面,4、第二斜面,5、复位装置,6、下模板,7、压块,8、引导块,9、滑块,10、冲头,11、固定座,12、限位缺口,13、限位螺栓,14、通孔, $\alpha$ 、夹角。

### 具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。

[0019] 实施例:

[0020] 一种冲模冲压结构,如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,包括上模板 1 和下模板 6:上模板 1 下端面通过支架固定压块 7,压块 7 截面成矩形,底部设有第一斜面 3,底部侧面设有限位缺口 12,侧面两端分布有长圆形定位槽 2;下模板 6 的上端面固定有固定座 11,固定座 11 上设有限位螺栓 13,限位螺栓 13 设置在压块 7 的限位缺口 12 正下方,固定座 11 内设置有水平放置的滑块 9 及滑块 9 滑动时的轨道,滑块 9 与轨道滑动连接,滑块 9 内部安装有冲压用的冲头 10,冲头 10 与滑块 9 螺栓连接,冲头 10 一端从滑块 9 右端面伸出,用以冲压冲件,滑块 9 的左端与复位装置 5 相连。固定座 11 上端设置有引导块 8,引导块 8 与固定座 11 固定连接,引导块 8 内开设与压块 7 截面适配的通孔 14,引导块 8 上设有与压块 7 的定位槽 2 配合的限位块。在不工作状态时,压块 7 下端穿过引导块 8,压块 7 底部的第一斜面 3 与滑块 9 右端面的第二斜面 4 相对,引导块 8 上的限位块滑配与压块 7 侧面的定位槽 2 内。

[0021] 工作时,上模板 1 下压带动压块 7 下压,进而压块 7 上的第一斜面 3 与滑块 9 上的第二斜面 4 相接触,随着压块 7 的下移,第一斜面 3 与第二斜面 4 之间产生压力,通过斜面与斜面之间的挤压,将压块 7 垂直下压的压力,转化为推动滑块 9 右移的推力,从而推动滑块 9 向右滑动,进而滑块 9 上的冲头 10 对冲件进行冲压,此时右端的复位装置 5 将受到挤压。冲压过程结束后,压块 7 上移,在复位装置 5 的作用下,滑块 9 将向左滑动,实现复位。

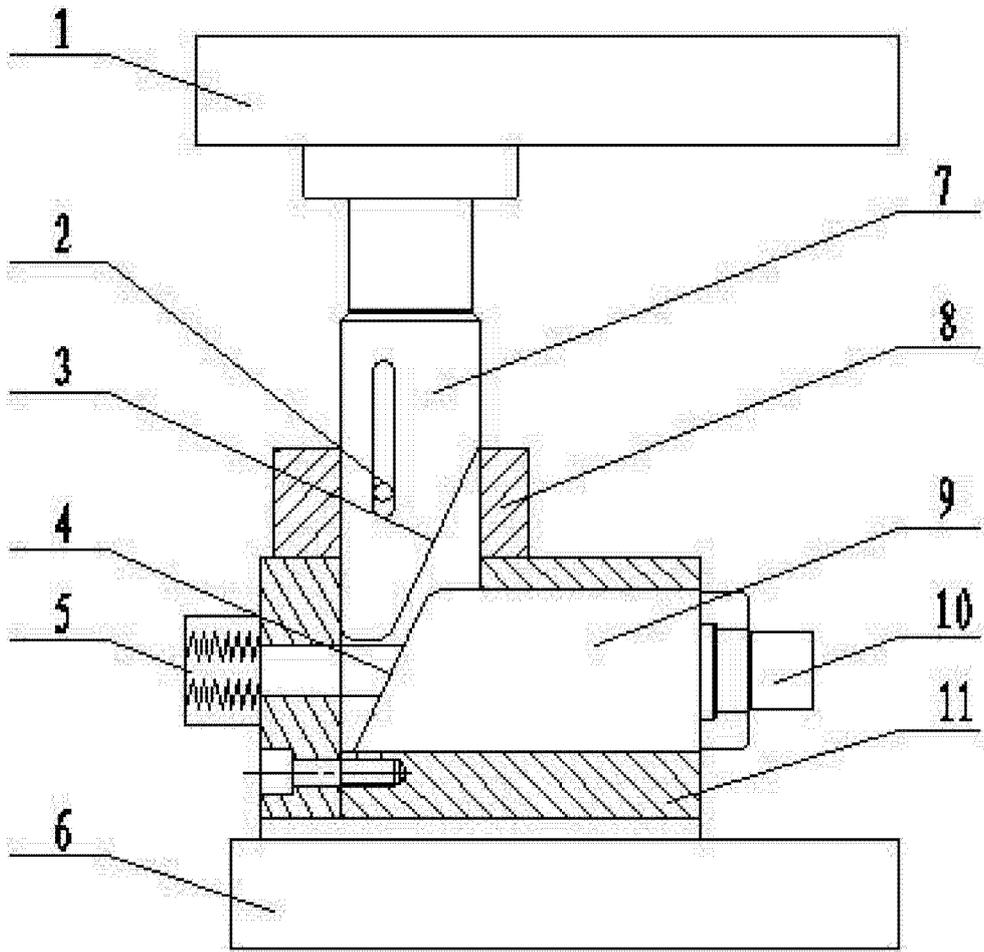


图 1

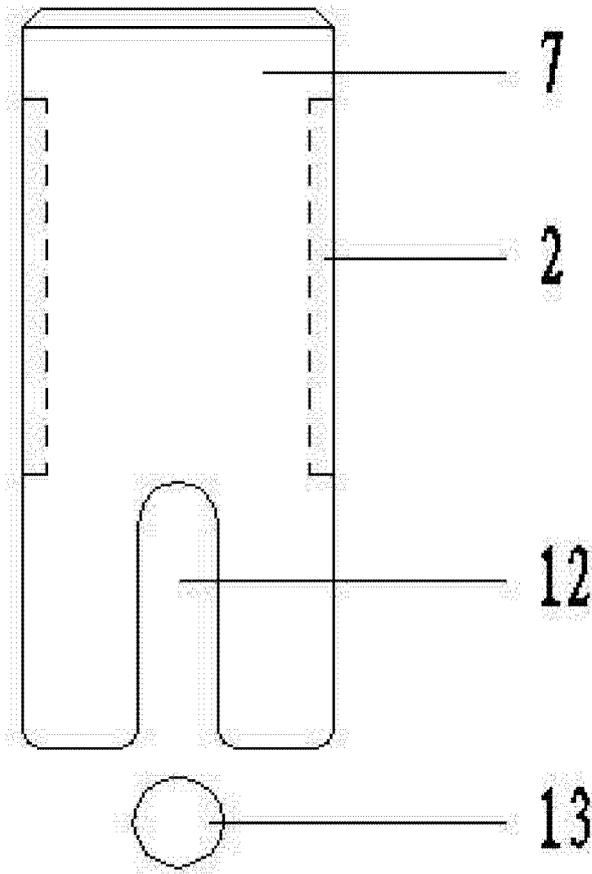


图 2

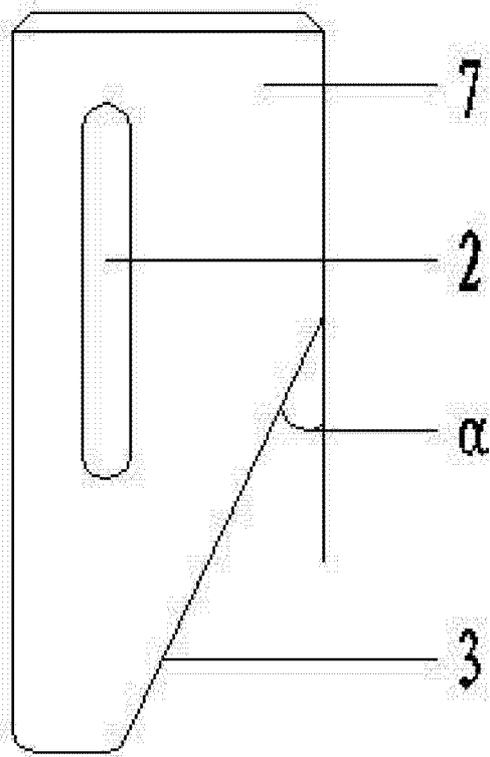


图 3

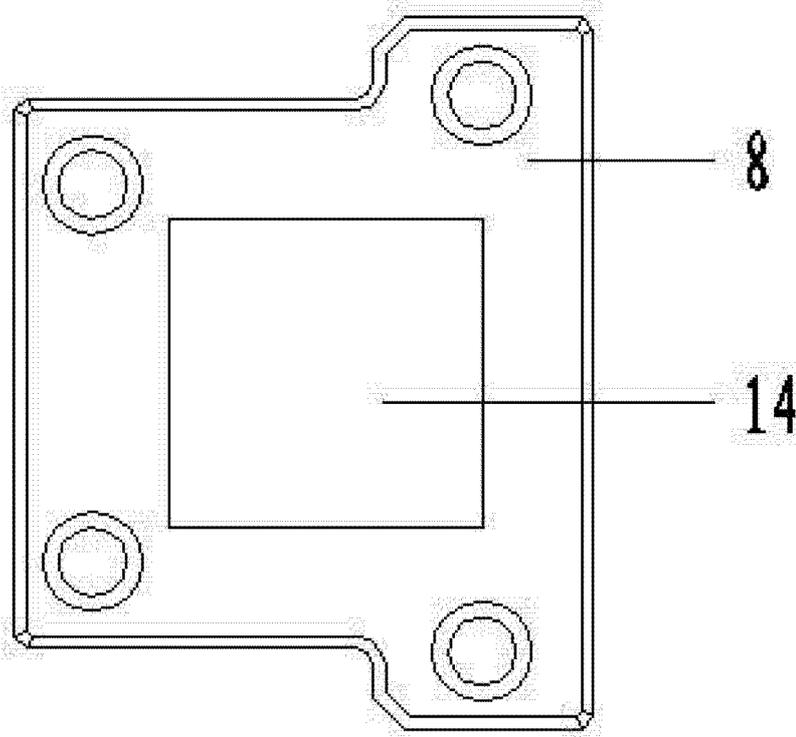


图 4