



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203426277 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320490856. 2

(22) 申请日 2013. 08. 13

(73) 专利权人 刘峥霞

地址 362000 福建省泉州市泉港区后龙镇后田村铁坑7号

(72) 发明人 刘峥霞

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 43/00 (2006. 01)

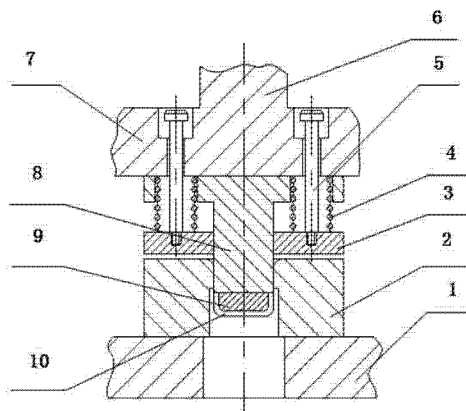
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

拉深切边复合模

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种拉深切边复合模,包括上模座、下模座、模柄、拉深凹模、拉深凸模,拉深凹模固定连接于下模座上,所述上模座和下模座表面分别设置有玻璃钢防腐层,还包括切边凸模,切边凸模固定连接于上模座下表面,拉深凸模设置于切边凸模下表面,切边凸模工作部分的直径大于拉深凸模的直径,所述切边凸模上套接有压料板,压料板采用45钢制成,压料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,压料板上设置有压料螺钉,压料螺钉上端滑动连接于上模座内,压料螺钉上套接有压料弹簧。本实用新型可以在一套模具中实现产品的拉深成形和切边处理,提高了工作效率,只需要一套模具,降低了模具成本,并且不需要对产品重复定位,提高了产品的精度。



1. 一种拉深切边复合模,包括上模座、下模座、模柄、拉深凹模、拉深凸模,拉深凹模固定连接于下模座上,其特征在于:所述上模座和下模座表面分别设置有玻璃钢防腐层,还包括切边凸模,所述切边凸模固定连接于上模座下表面,拉深凸模设置于切边凸模下表面,切边凸模工作部分的直径大于拉深凸模的直径,所述切边凸模上套接有压料板,压料板采用45钢制成,所述压料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,压料板上设置有压料螺钉,压料螺钉上端滑动连接于上模座内,压料螺钉上套接有压料弹簧。

2. 根据权利要求1所述的拉深切边复合模,其特征在于:拉深凹模与切边凸模之间的间隙为0.02-0.04mm,拉深凸模采用硬质合金制成,切边凸模采用GCr15制成,拉深凸模下表面开有出气通孔。

3. 根据权利要求1或2所述的拉深切边复合模,其特征在于:所述拉深凹模的凹模孔为上小下大的台阶孔,凹模孔上端边缘倒有圆角,下模座与凹模孔对应的位置开有漏料通孔。

## 拉深切边复合模

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工领域,具体涉及一种拉深切边复合模。

### 背景技术

[0002] 拉深是一种常见的机械加工工艺,是用平板坯制作杯形件的冲压成形工艺,又称拉延。通过拉深可以制成圆筒形、球形、锥形、盒形、阶梯形、带凸缘的和其他复杂形状的空心件。其成形一般是通过拉深模来完成,在拉深件成形后其口部一般都会出现不平齐的突耳,需要进行切边处理,现有的拉深件切边一般是选用切边模,而现有的切边模只能进行切边的加工,在拉深件经过拉深模拉深加工后,需要将其从拉深模中取出,再放入切边模中切边,这样操作很不方便,降低了工作效率,增加了模具成本,并且需要重复定位,影响了产品的精度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供了一种拉深切边复合模,可以在一套模具中实现产品的拉深成形和切边处理,提高了工作效率,只需要一套模具,降低了模具成本,并且不需要对产品重复定位,提高了产品的精度。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种拉深切边复合模,包括上模座、下模座、模柄、拉深凹模、拉深凸模,拉深凹模固定连接于下模座上,所述上模座和下模座表面分别设置有玻璃钢防腐层,还包括切边凸模,所述切边凸模固定连接于上模座下表面,拉深凸模设置于切边凸模下表面,切边凸模工作部分的直径大于拉深凸模的直径,所述切边凸模上套接有压料板,压料板采用 45 钢制成,所述压料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,压料板上设置有压料螺钉,压料螺钉上端滑动连接于上模座内,压料螺钉上套接有压料弹簧。

[0005] 作为优选,拉深凹模与切边凸模之间的间隙为 0.02-0.04mm,拉深凸模采用硬质合金制成,切边凸模采用 GCr15 制成,拉深凸模下表面开有出气通孔。

[0006] 作为优选,所述拉深凹模的凹模孔为上小下大的台阶孔,凹模孔上端边缘倒有圆角,下模座与凹模孔对应的位置开有漏料通孔。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型可以先后完成产品的拉深和切边加工,当压力机下移时,拉深凹模先与拉深凸模接触,完成产品的拉深成形,压力机继续下移时,拉深凹模与切边凸模接触,完成产品的切边加工,不需要使用两套模具,降低了模具成本,拉深后的工件不需要取出即可完成切边,提高了加工效率,节约了时间和成本,拉深后的工件不需要重复定位,提高了产品的精度。上模座和下模座表面分别设置有玻璃钢防腐层,提高了本实用新型的防腐性能,延长了本实用新型的使用寿命。压料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,提高了压料板的强度和刚度,提高了拉深的精度,具有很好的实用性。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中:1、下模座;2、拉深凹模;3、压料板;4、压料弹簧;5、压料螺钉;6、模柄;7、上模座;8、切边凸模;9、拉深凸模;10、工件。

### 具体实施方式

[0010] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 如图1所示,一种拉深切边复合模,包括上模座7、下模座1、模柄6、拉深凹模2、拉深凸模9,在本实施例中,作为优选,上模座7与模柄6一体成型,上模座7、模柄6和下模座1采用Q235钢制成,综合性能好,使用寿命长。上模座7和下模座1表面分别设置有玻璃钢防腐层,提高了本实用新型的防腐性能,延长了本实用新型的使用寿命。拉深凹模2固定连接于下模座1上,还包括切边凸模8,所述切边凸模8固定连接于上模座7下表面,在本实施例中,作为优选,拉深凹模2与切边凸模8之间的间隙为0.02-0.04mm,保证了产品的切边精度。拉深凸模9设置于切边凸模8下表面,切边凸模8工作部分的直径大于拉深凸模9的直径,保证压力机继续下行时,工件10的边缘能被切掉。所述切边凸模8上套接有压料板3,压料板3采用45钢制成,所述压料板3侧壁间隔设置有若干条形凸起,提高了压料板3的强度和刚度,提高了拉深的精度。压料板3上设置有压料螺钉5,压料螺钉5上端滑动连接于上模座7内,压料螺钉5上套接有压料弹簧4。当压力机下行时,压料弹簧4为压料板3提供压力。在本实施例中,切边凸模8靠近上模座7的一端设置有凸台,压料螺钉5穿过凸台与压料板3连接。在拉深成型时,压料板3可以压紧料带,保证料带的定位精度,避免料带起皱。

[0012] 作为优选,拉深凸模9采用硬质合金制成,切边凸模8采用GCr15制成,硬度高,使用寿命长。拉深凸模9下表面开有出气通孔。在冲压时,在出气通孔内通入压缩空气,可以使工件10与拉深凸模9分离,有效防止工件10粘附在拉深凸模9表面。

[0013] 在本实施例中,作为优选,所述拉深凹模2的凹模孔为上小下大的台阶孔,当拉深完成后,拉深凸模9将工件10推入台阶孔下部,依靠工件10的口部回弹即可卸下工件10,凹模孔上端边缘倒有圆角,使工件10的表面质量好。下模座1与凹模孔对应的位置开有漏料通孔,拉深及切边成型完成后,工件10与拉深凸模9分离,通过漏料通孔落入事先放置好的容器内存放。

[0014] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

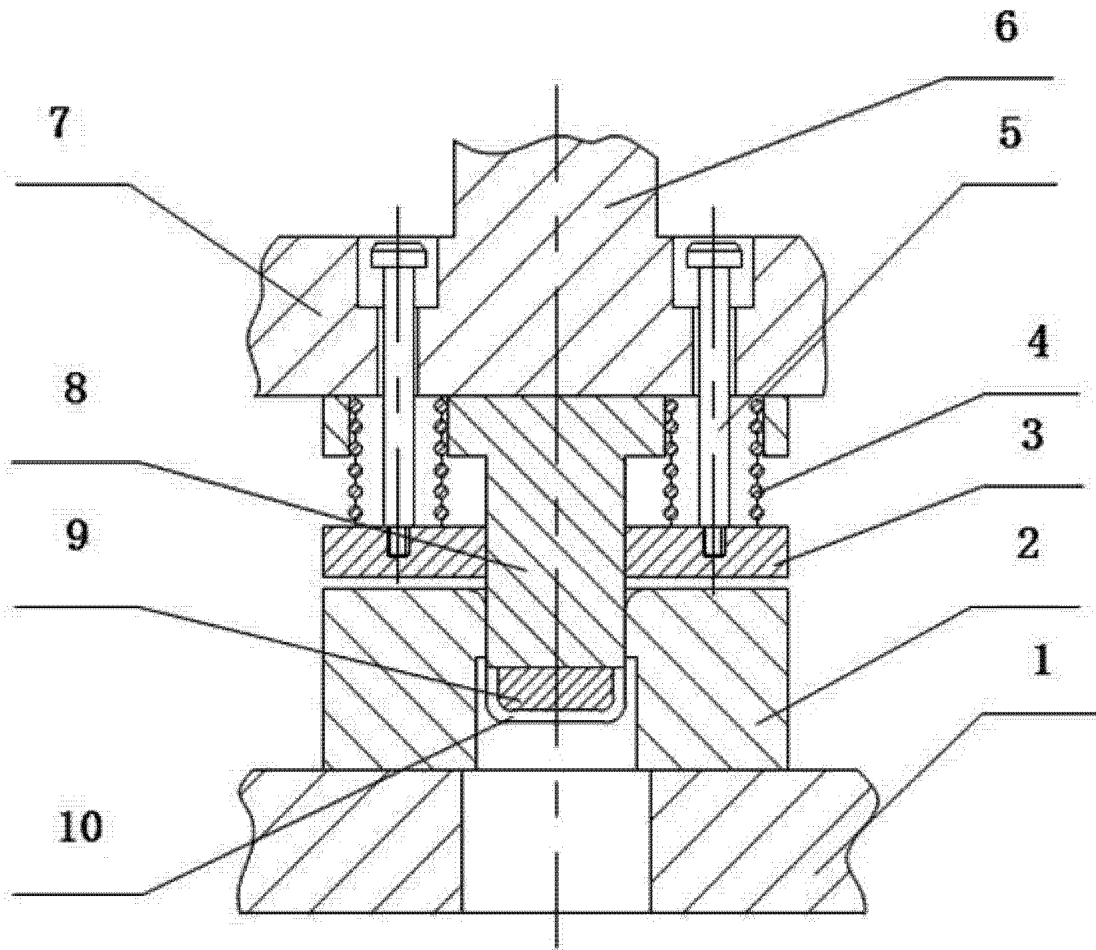


图 1