[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B21D 28/14 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620111161.9

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 200939482Y

[22] 申请日 2006.8.21

[21] 申请号 200620111161.9

[73] 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号

[72] 设计人 周永强 杨兴龙 顾 永

[74] 专利代理机构 重庆志合专利事务所

代理人 胡荣珲

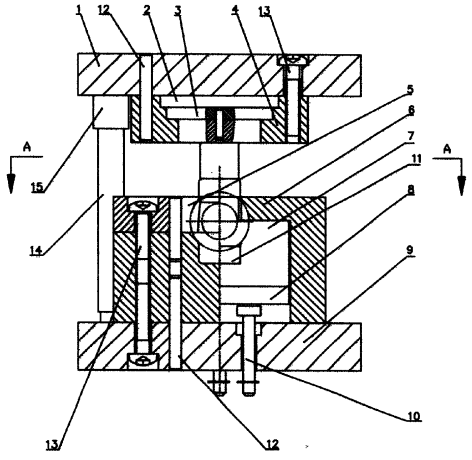
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

叉类锻件的切边模

[57] 摘要

本实用新型公开了一种叉类锻件的切边模，上模板(1)下方连接有凸模定位板(4)，上模板(1)与凸模(3)之间连接有上垫板(2)，凸模定位板(4)与凸模(3)过渡配合；上模板(1)通过导向柱(14)及导套(15)与下模板(9)连接，其特征在于：凹模(5)固定在下模板(9)上，凹模(5)与座圈(6)连接，座圈(6)与锻件定位板(7)滑动配合，座圈(6)固定在下模板(9)上；定位板(7)的下方设置下垫板(8)，锻件顶料杆(10)穿过下模板(9)，其端面与垫板(8)接触。 本实用新型可以克服现有技术的缺点，在对叉类锻件进行切边修整时，其外表面不会产生塌边、塌角，可以保证产品的质量。



1. 一种叉类锻件的切边模，上模板（1）下方连接有凸模定位板（4），上模板（1）与凸模（3）之间连接有上垫板（2），凸模定位板（4）与凸模（3）过渡配合；上模板（1）通过导向柱（14）及导套（15）与下模板（9）连接，其特征在于：凹模（5）固定在下模板（9）上，凹模（5）与座圈（6）连接，座圈（6）与锻件定位板（7）滑动配合，座圈（6）固定在下模板（9）上；定位板（7）的下方设置下垫板（8），锻件顶料杆（10）穿过下模板（9），其端面与垫板（8）接触。

2. 根据权利要求 1 所述的叉类锻件的切边模，其特征在于：凹模（5）的上平面与座圈（6）的上平面在同一平面。

3. 根据权利要求 1 所述的叉类锻件的切边模，其特征在于：凹模（5）上端面是一小于半圆的圆弧面，其中心设置有凹槽。

4. 根据权利要求 3 所述的叉类锻件的切边模，其特征在于：凹模（5）中心的凹槽与工件的顶部相对应。

5. 根据权利要求 1 所述的叉类锻件的切边模，其特征在于：座圈（6）顶端设置有定位板。

6. 根据权利要求 5 所述的叉类锻件的切边模，其特征在于：座圈（6）顶端的定位板一端与工件的侧面相对应。

叉类锻件的切边模

技术领域

本实用新型涉及一种切边模具，特别涉及一种切边时能保证锻件外表面没有塌边、塌角的叉类锻件的切边模。

背景技术

工业生产中，需要将金属锻件用冲压机对外表面进行修整处理。目前，叉类锻件特别是冲压制成的叉类锻件制作好后，其外表面的圆弧边缘往往不平整，常带有飞边及毛刺，一般都要经过切边修整。在切边修整时，用上模向下冲压，锻件静止不动，这种方法由于切边模对金属锻件冲压时，金属锻件的外表面容易产生塌角及塌边，导致产品质量不符合要求。

发明内容

本实用新型目的在于，提供一种叉类锻件的切边模，它可以克服现有技术的缺点，在对叉类锻件进行切边修整时，其外表面不会产生塌边、塌角，可以保证产品的质量。

本实用新型的目的是这样来实现的:

上模板下方连接有凸模定位板，上模板与凸模之间连接有上垫板，凸模定位板与凸模过渡配合；上模板通过导向柱及导套与下模板连接，凹模固定在下模板上，凹模与座圈连接，座圈与锻件定位板滑动配合，座圈固定在下模板上；定位板的下方设置下垫板，锻件顶料杆穿过下模板，其端面与垫板接触。

由于采用了上述方案，在下模板上增加了将工件进行移动的装置，将需要修整的叉类锻件的工件放在锻件定位板上，用座圈对叉类锻件工件的上下作用面定位，当模具进行切边时，凸模对叉类锻件的叉内的面进行切边，产生塌角

及塌边都在内表面，由于叉类锻件的内表面还要加工，不会影响到产品的外表面要求，同时还对叉类锻件多余的部分进行修整，因此可以保证产品的质量，还有产品合格率高的优点。

本实用新型在长安公司经在锻造车间使用，用本切边模加工的叉类锻件产品，达到设计要求，能满足生产需要。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构简图；

图 2 为图 1 中沿 A-A 向的俯视图。

图中，1 为上模板；2 为上垫板；3 为凸模；4 为凸模定位板；5 为凹模；6 为座圈；7 为锻件定位板；8 为下垫板；9 为下模板；10 为顶料杆；11 为叉类锻件；12 为定位销；13 为螺钉；14 为导向柱；15 为导套；16 为定位面；17 为定位块。

具体实施方式

以加工叉类锻件的圆弧边为例对本实用新型做进一步的说明。

参见图 1 和图 2，在上模板 1 下方用螺钉 13 连接有凸模定位板 4，上模板 1 与凸模 3 之间连接有上垫板 2，凸模定位板 4 与凸模 3 过渡配合，上模板 1 通过导向柱 14 及导套 15 与下模板 9 连接。

凹模 5 通过螺钉和销 12 固定在下模板 9 上，凹模 5 与座圈 6 连接，座圈 6 固定在下模板 9 上，凹模 5 的上平面与座圈 6 的上平面在同一平面。座圈 6 顶端设置两个定位块 17，定位块一端与叉类锻件的侧面相对应，用于将叉类锻件的左右面 16 定位。凹模 5 上端面是一小于半圆的圆弧面，其中心设置有凹槽，凹槽与工件的顶部相对应。

座圈 6 的端部设置有开口，以保证在冲压时氧化皮及铁屑能用压缩空气吹走，避免堆积在锻件及模具边缘，影响切边的质量，中部设有左右定位面 16，

用于对叉类锻件的侧面定位。

锻件定位板 7 的后端设置有锻件让位孔，用于方便地将叉类锻件的放置和取出。在锻件定位板 7 的前端设置限位面，用于固定叉类锻件的前后位置。座圈 6 与锻件定位板 7 滑动配合，确保锻件定位板 7 与座圈 6 之间能够滑动，并且在上下滑动时，不产生错位及转动。锻件定位板 7 的下方设置下垫板 8，锻件顶料杆 10 穿过下模板 9，其端面与垫板 8 接触，使顶料杆 10 可以在下模板中移动，并且保证锻件定位板 7 始终受到向上的力，其力的大小根据叉类锻件的工件大小确定，原则是能保持锻件定位板 7 在不切边时，不能自由地运动；在切边时不能影响到切边的正常工作。

本模具工作时，将需要修整的叉类锻件 11 放置在锻件定位板 7 上方，叉类锻件 11 的顶端落在凹模中心的凹槽中，叉类锻件 11 的前后面靠在锻件定位板的限位面上，对叉类锻件进行上下定位；叉类锻件 11 的靠在座圈 6 的左右限位面上，将叉类锻件固定。启动冲压机，顶料杆 10 带动下垫板 8 向上运动，下垫板 8 又带动锻件定位板 7 向上运动，固定在锻件定位板 7 上的叉类锻件 11 也随定位板 7 向上运动；同时，上模板 1 带动上垫板 2 向下运动，上垫板 2 又带动凸模 3 向下运动。当凸模 3 接触到叉类锻件后，叉类锻件受到一个向下的力，此时锻件叉内圆弧面与凹模 5 接触，对锻件叉内的圆弧面切边。

当切边完成后，上模板 1 带动上垫板 2 及凸模 3 向上运动，回到初始位置。顶料杆 10 带动下垫板 8、锻件定位板 7 及叉类锻件向下运动，也回到初始位置，取出锻件，完成一个工作行程。再调换锻件的放置方向，对另一边圆弧进行切边，这样就加工完成一个叉类锻件，所得的锻件，符合工艺要求。

座圈的左右定位面、锻件定位板的前后定位面及凹模的形状可以根据需要修整的工件的形状设置。

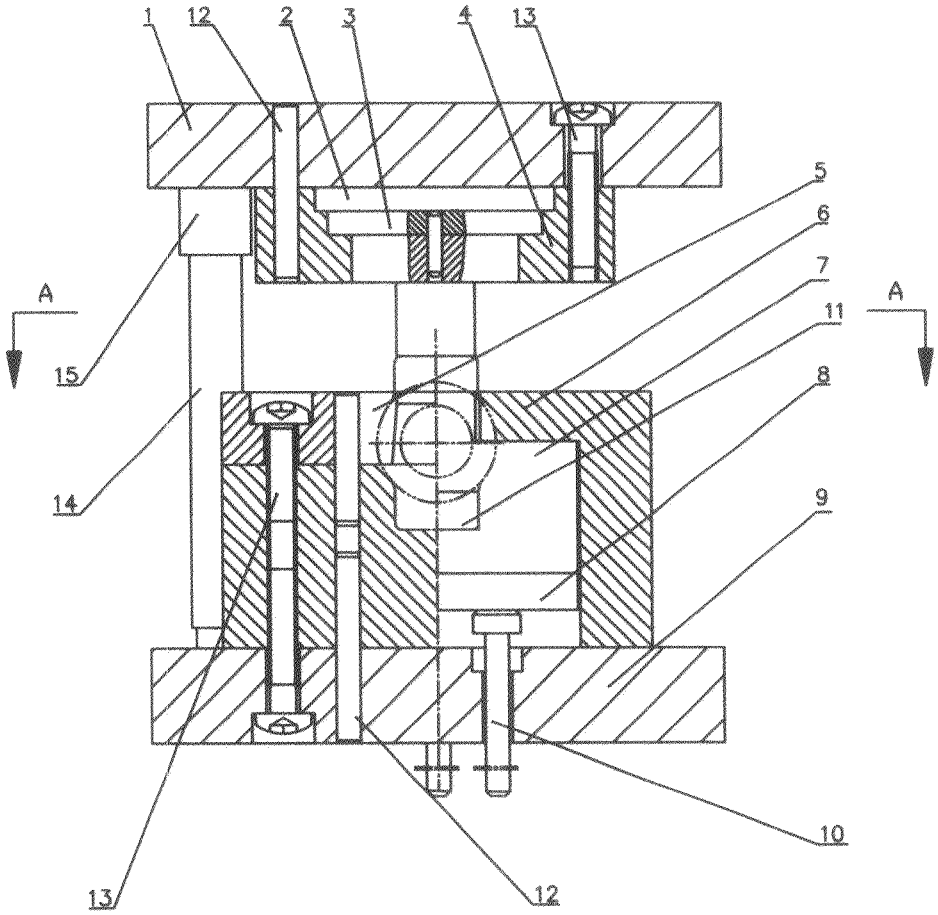


图1

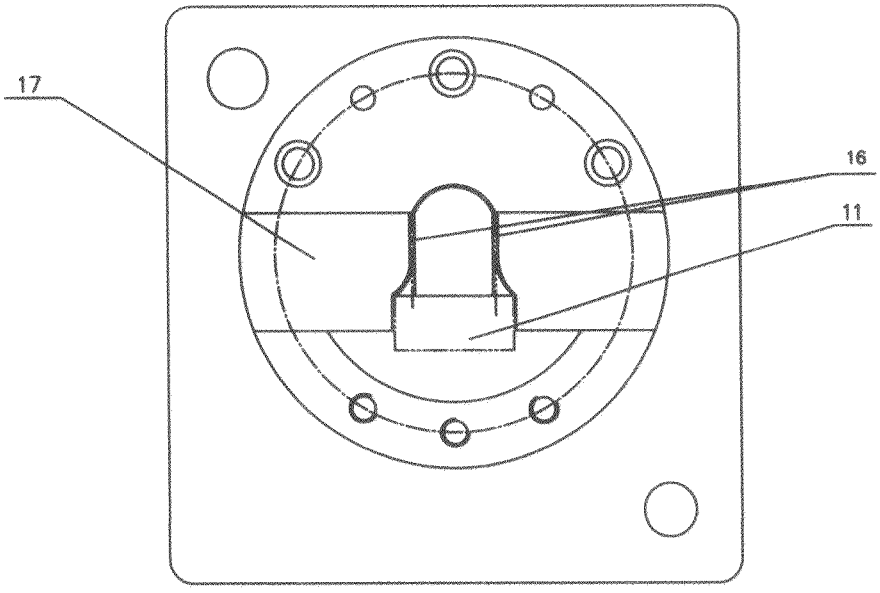


图2