



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95225684.3

[45]授权公告日 1997年5月28日

[11] 授权公告号 CN 2254787Y

[22]申请日 95.11.2 [24]颁证日 96.10.12

[73]专利权人 霍连魁

地址 054004河北省邢台县黄店长征汽车锻造厂

[72]设计人 霍连魁

[21]申请号 95225684.3

[74]专利代理机构 河北省专利事务所

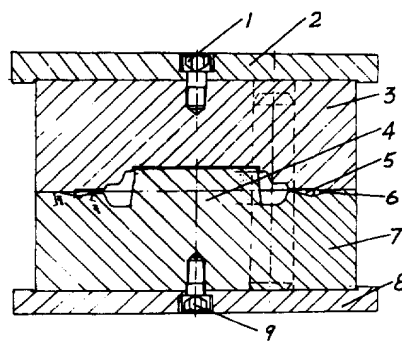
代理人 张貳群

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 圈环类锻件无连皮小飞边模具

[57]摘要

本实用新型提供了一种圈环类锻件无连皮小飞边模具，具有上、下模。有一个带拔模斜度的模芯和下模连成一体。上模具有模芯顶部配合面，模腔外侧的分模面上设有飞边槽，上、下模上设有定位导栓和上、下模座固定结构，本实用新型制造简单、操作方便，解决了普通模锻件有内孔连皮浪费材料的难题，节材明显，生产效率可提高1.5倍，锻模寿命可提高1—1.5倍，锻件质量高，用普通设备可达到专机生产水平，具有普遍推广应用价值。



权 利 要 求 书

1、一种圈环类锻件无连皮小飞边模具，其特征在于具有上、下模，有一个带拔模斜度的模芯和下模连成一体，上模具有模芯顶部配合面，模腔外侧的分模面上设有飞边槽，下、下模上设有定位导栓和上、下模座固定结构。

2、根据权利要求1所述的模具，其特征是模芯顶部具有高出热锻件3—6 mm的直园柱段。

3、根据权利要求1所述的模具，其特征是飞边槽为扩张式飞边槽。

4、根据权利要求1所述的模具，其特征是所述的拔模斜度为 10° — 12° 。

5、根据权利要求1所述的模具，其特征是分模面在模腔的中间。

6、根据权利要求1、2、3、4或5所述的模具，其特征是上模具与模芯顶部配合面的间隙为0.5—1 mm。

7、根据权利要求6所述的模具，其特征是飞边槽外侧的下模上设有开模撬槽。

8、根据权利要求7所述的模具，其特征是上、下模和上下模座固定结构为：上、下模上均设有用沉头内六角螺栓紧固的模板。

圈环类锻件无连皮小飞边模具

本实用新型涉及模锻技术领域。

一般的圈环类锻件模锻模具，都是在模腔高度中间分模，模中心有上下凸起的模芯（内芯），模芯之间出现连皮。锻件的内孔越大，连皮也越大。不仅浪费了材料和设备能量，而且增加了冲内孔连皮的模具和工序，降低了锻模寿命，费工费时。

本实用新型的目的是提供一种圈环类锻件无连皮小飞边模具，其结构合理，解决了连皮问题，节能节材，提高了生产效率和锻件质量，延长了模具使用寿命，降低了生产成本。

本实用新型的技术要点是：一种圈环类锻件无连皮小飞边模具，其特征在于具有上、下模，有一个带拔模斜度的模芯和下模连成一体，上模具有模芯顶部配合面，模腔外侧的分模面上设有飞边槽，上、下模上设有定位导栓和上、下模座固定结构。

为了更好地防止模芯顶部的飞连，模芯顶部最好具有高出热锻件3—6 mm的直园柱段，在模锻时，可对金属产生阻力作用，可更好地保证端面无毛刺，金属又容易充满模腔。上述的飞边槽，可为带飞边桥的飞边槽，也可以是普通飞边槽，最好为扩张式飞边槽。上述的拔模斜度最佳为为 10° — 12° 。上述的分模面可设在模腔的一侧，或中间。为了防止模芯顶面上有氧化皮等污物影响上下模

的紧密啮合，最好在上模具与模芯顶部配合面有0.5—1 mm的间隙。为了出模方便，可在飞边槽外侧的下模上设有1个、2个或多个开模撬槽。上述的上、下模和上下模座固定结构，可以是在上、下模座上均设有对应配合固定的燕尾槽和燕尾块，最好为上、下模均设有用沉头螺栓，如内六角螺栓等紧固的模板，利用压板可将上、下模牢固地装在上、下模座上。

本实用新型的效果是明显的，其制造简单，操作方便，有效解决了普通模锻件有内孔连皮浪费材料的难题。其节材明显，生产效率可提高1.5倍，模锻寿命可提高1—1.5倍，同时锻件质量高。用普通设备，如摩擦压力机及各种空气锤可达到专机的生产水平，具有普遍推广应用价值。

下面结合实施例及附图进行详述，但不作为对本实用新型的限定。

图1 是实施例1 的结构示意图。

图2 是图1 下模7 的俯视图。

图1、图2 中，5个沉头内六角螺栓1 将上模3 固定在上模板2 上，5个沉头内六角螺栓9 将下模7 固定在下模板8 上，2个导栓10 固定在下模7 上，并和上模3 中的孔滑动配合，带拔模斜度的模芯4 和下模7 连为一体，并高于模腔3 mm，高出段为园柱形，5 为扩展飞边槽，2个开模撬槽6 在下模7 上。中间分模。

利用本实用新型模具和自由锻锤连续套料制坯工艺生产汽车大小锁母，可节省材料0.5—0.8倍，节能显著，模具寿命可提

高1.5倍，锻件质量和生产率大大提高。三种锻件对比如下：

(一) 节材显著

表1

序号	锻件名称	每台车件数	原锻造工艺		新锻造法工艺	
			毛坯重量(kg)	锻件重量(kg)	毛坯重量(kg)	锻件重量(kg)
1	大锁母	6	4.9	3.6	4.9	1.9
2	小锁母	6	3.25	1.7		1.1
3	锁紧母	1	1.07	0.48		0.48
	合计	13	9.22	5.78	4.9	3.48

从表一看出，新的锻造法三种锻件所用材料比原工艺节钢材0.86倍，锻件比原料精化了0.76倍，台车节45#钢20.57kg，按年产3000辆计算，每年可节62吨。

(二) 节能明显

(1) 加热方面，用原工艺方法三种件锻时各需加热一火，新锻造法可一火连续锻造，节煤可达0.7—1.0倍。

(2) 设备方面，①锻压设备节能。如大锁母锻件，采用直接模锻，内孔连皮就占锻件投影面积的2/3，投影面积大就需设备

的吨位大，用新工艺无内孔连皮，可小设备干大件，节省了动能。

②下料设备的节能。原三种件下三种料，新锻造法下原来一件料干成三种件，既省设备，又节锯口材料和下料工时。

(三) 劳动生产率提高

表2

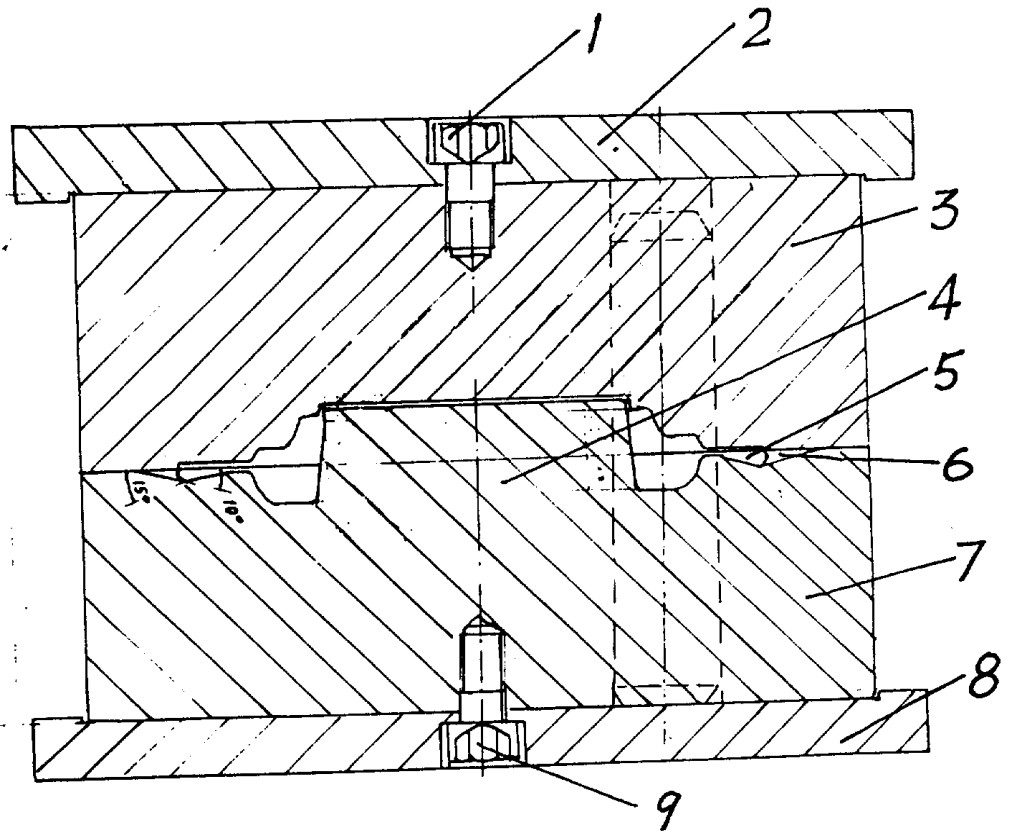
序号	锻件名称	每台车件数	劳动生产率(件/日·人)	
			原工艺	新锻造法工艺
1	大锁母	6	20	50
2	小锁母	6	25	50
3	锁紧套	1	25	50
	合计	13	70	150

由表2 看出，采用新锻造法，可大大提高生产率，从原来三种合计的70件/日·人提高到150件/日·人，提高一倍以上。

四、零件成本下降明显

通过锻件成本核算，零件加工节约工时成本核算，使零件的成本可降低一倍以下，实现了显著的综合经济效益。

说明书附图



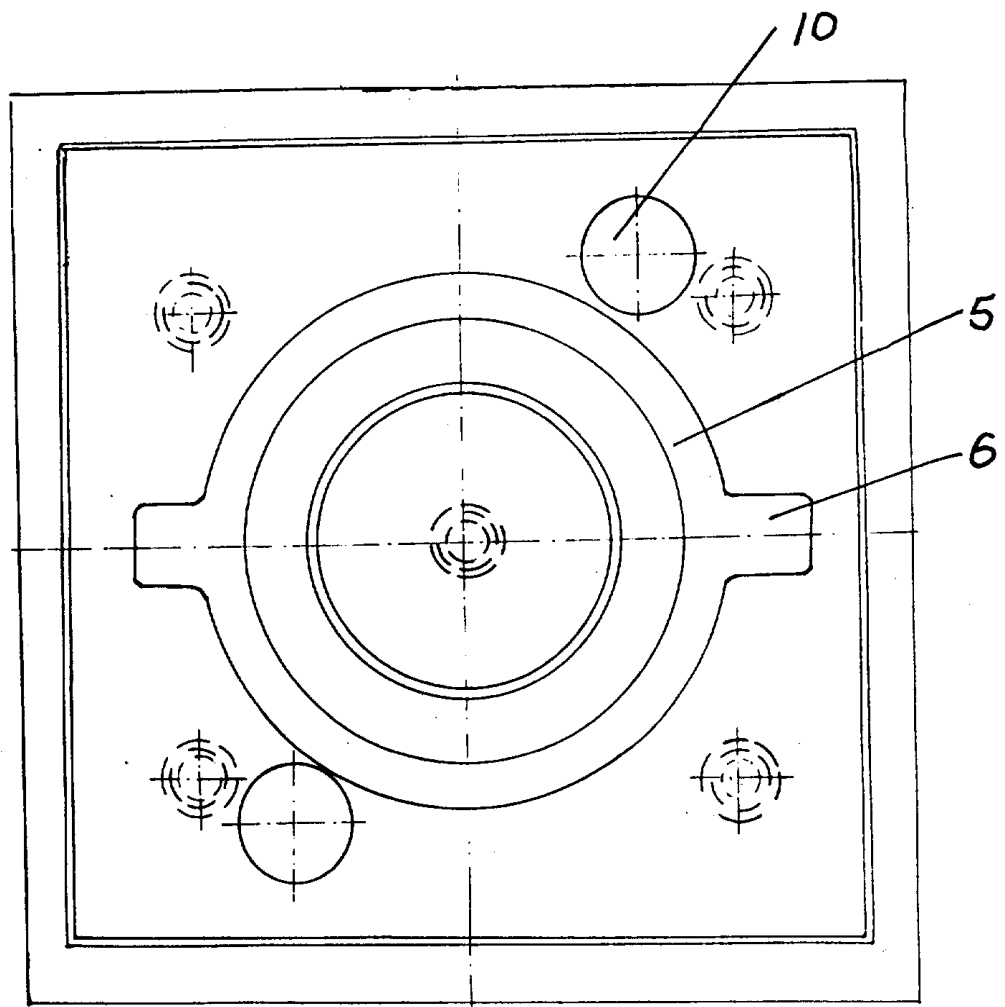


图 2