



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203900207 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420103053. 1

(22) 申请日 2014. 02. 28

(73) 专利权人 鹤壁职业技术学院

地址 458030 河南省鹤壁市淇滨区华山路南
段鹤壁职业技术学院

(72) 发明人 蒋庆刚

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

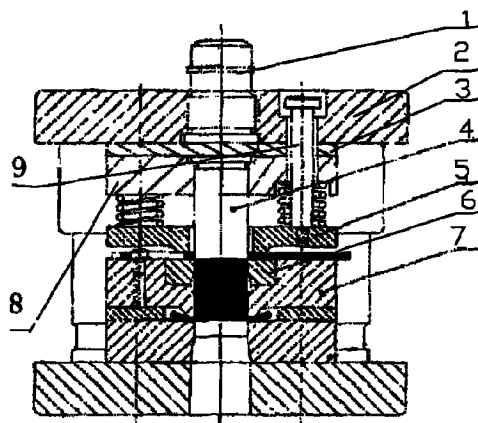
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种精密冲裁模具

(57) 摘要

一种精密冲裁模具, 包括凸模固定板、凸模、垫板、上模板、模柄、卸料板、冲裁凹模和修边凹模, 其特征是: 所述模柄、上模板位于上模的上端, 所述的模柄从上模板的底部压入上模板。本实用新型结构简单、制造容易、操作方便。



1. 一种精密冲裁模具,包括凸模固定板、凸模、垫板、上模板、模柄、卸料板、冲裁凹模和修边凹模,其特征是:所述模柄、上模板位于上模的上端,所述的模柄从上模板的底部压入上模板;凸模、凸模固定板、垫板、卸料板位于上模的中部,所述的凸模从凸模固定板上端向下压入固定,所述的垫板位于上模板和凸模固定板之间;所述的卸料板位于上模的下端,且卸料板与凸模固定板、垫板和上模板由卸料螺钉联接;所述的冲裁凹模、修边凹模位于下模的上端,所述的冲裁凹模采用镶嵌的方式从修边凹模的上端向下固定在修边凹模的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种精密冲裁模具,其特征是:所述的卸料板下端带有压紧板料的凸台。

3. 根据权利要求1所述的一种精密冲裁模具,其特征是:有两个凹模。

一种精密冲裁模具

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种精密冲裁模具，特别涉及一种附加凹模的精密冲裁模具。

背景技术：

[0002] 精密冲裁技术是冲压技术发展中的一个新领域，是先进的工艺方法之一。它的出现，从根本上改变了金属板料加工的工艺链。精冲不仅是一种部分和全部代替铸、锻、粉末冶金和机加工工艺的方法，而且是一种高质量、高效率和高附加值的加工工艺。

[0003] 精密冲裁技术是自 20 世纪 20 年代在欧洲发明以来，已经历了 80 多年的历程，是为厚板制造领域最重要的精密塑性成形方式之一。精密冲裁属于无屑加工技术，是在普通冲压技术基础上发展起来的一种精密冲裁方法，简称精冲。它能在一次冲压行程中获得比普通冲裁零件尺寸精度高、冲裁面光洁翘曲小且互换性好的优质精冲零件，并以较低的成本达到产品质量的改善。目前常用的精密冲裁方法有小间隙圆角冲裁、圆角冲裁、往复冲裁、对向凹模冲裁。在一些生产条件只有普通冲床，模具制造条件也较简陋的小企业来说，若采用精密冲裁工艺，则须设计能提供齿圈压力和推板反压力的精冲模，其模具结构复杂，造价较高。

发明内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种附加凹模的精密冲裁模具机构，所述的这种模具机构要解决每套精冲模要提供齿圈压力和推板反压力的问题。

[0005] 本实用新型能完美的解决上述需要提供齿圈压力和推板反压力的问题，使模具结构简单，造价较低，应用的范围更加广泛。

[0006] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：改进普通冲裁模具结构，设计易于制造、并能在普通冲床上实现精密冲裁的简易精冲模具。

[0007] 改进模具结构，在冲裁凹模下方附加一个修边凹模，专门用于冲裁断面的精修。并辅助改善冲件受力状态，收到了良好效果。简易精冲模具结构见图 1。

[0008] 本实用新型的工作原理是：工作时条料送进，带凸台的弹压卸料板压紧条料，冲裁后制件顺次通过两层凹模即凹模和附加凹模由下漏料孔漏出，附加凹模精修下来的切屑经中间排屑槽自动排出。专虑到凹模受较强的摩擦、磨损及胀力作用，为提高模具寿命，在结构上采用镶拼方式，并应用外圈热套工艺，以实现适度的径向预压应力来抵消部分工作时所受在结构上采用镶拼方式的拉应力。

[0009] 本实用新型采用上述简易精冲模具实现精密冲裁，经生产实践验证是完全可行的。本实用新型和已有技术相比，其效果是积极和明显的。与常规的带齿圈压板的冲模相比，该模具具有结构简单、制造容易、操作方便、使用安全、生产率较高、对冲压设备要求低等优点。尤其是在没有精冲设备的情况下，对于轮廓形状不太复杂、结构工艺性较好的制件，运用这种方法具有很好的技术经济效果。制件平整，断面表面粗糙度达到 Ra0.8um，无剪裂带，基本无毛刺。制件平面上沿冲裁边缘无明显塑压带出现，尺寸精度符合要求。

[0010] 附图说明：该模具具有结构简单、制造容易、操作方便、使用安全、生产率较高、对冲压设备要求低等优点。尤其是在没有精冲设备的情况下，对于轮廓形状不太复杂、结构工艺性较好的制件，运用这种方法具有很好的技术经济效果。制件平整，断面表面粗糙度达到 Ra0.8um，无剪裂带，基本无毛刺。制件平面上沿冲裁边缘无明显塑压带出现，尺寸精度符合生产要求。

[0011] 附图是本实用新型结构简图。

具体实施方式：

[0012] 如图所示，凸模 4 由凸模固定板 8 固定，采用螺栓连接的方式与模柄 1 垫板 2 和凸模固定板 8 连接，压料、卸料板 5 也是用卸料螺钉 9 与垫板 2 和凸模固定板 8 连接。在模具冲裁凹模 6 下方采用镶拼方式附加了一个修边凹模 7。

[0013] 具体工作时，条料或带料送进，带凸台的弹压卸料板 5 压紧条料或带料，冲裁后制件顺次通过两层凹模即凹模 6 和附加凹模 7 由下漏料孔漏出，附加凹模 7 精修下来的切屑经中间排屑槽自动排出。

