



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202479322 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220095707. 1

(22) 申请日 2012. 03. 15

(73) 专利权人 无锡国盛精密模具有限公司

地址 214024 江苏省无锡市南长区扬名高新技术产业园 B 区 088 号

(72) 发明人 郭玉勇

(74) 专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所
(普通合伙) 32208

代理人 蔡凤苞

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

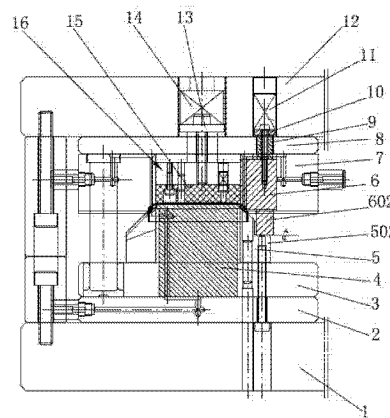
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

封闭切边及废料自动切断模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种封闭切边及废料自动切断模具,包括上模及下模,凸模固定安装在固定板上;凹模板上设有型腔,卸料板滑套在型腔中,其特征在于凸模上设有封闭的凸模刃口;型腔的周边的凹模板上设有至少 3 个镶件滑槽,镶件滑槽连通所述型腔,镶件滑动安装在所述滑槽中,镶件上设有浮动刃口,型腔内设有固定刃口,初始状态时,所述镶件上的浮动刃口与所述型腔内的固定刃口平齐并构成与凸模刃口相配合的封闭的凹模刃口;每个镶件滑槽的一侧设有上模废料刀,凸模的周边设有与所述上模废料刀相配合的下模废料刀。在本实用新型中,上模的废料刀与下模的废料刀配合使用,在产品切边的同时,将封闭的切边废料自动切断并分离,保证产品质量及完美的产品外观,避免产品表面出现塌角及接刀痕迹,同时提高生产效率,消除安全隐患。



1. 一种封闭切边及废料自动切断模具,包括上模及下模,所述下模包括顺次叠装的下模座、下模垫板及固定板,凸模固定安装在所述固定板上;所述上模包括顺次叠装的上模座、上模垫板及凹模板,所述凹模板上设有型腔,卸料板滑套在所述凹模板的型腔中,所述卸料板连接卸料挡片,所述卸料挡片滑套在所述上模座中,卸料弹簧抵装在上模座与所述卸料挡片之间,其特征在于:所述凸模上设有封闭的凸模刃口;所述型腔的周边的凹模板上设有至少3个镶件滑槽,所述镶件滑槽连通所述型腔,镶件滑动安装在所述滑槽中,所述镶件上设有浮动刃口,所述型腔内设有固定刃口,初始状态时,所述镶件上的浮动刃口与所述型腔内的固定刃口平齐并构成与所述凸模刃口相配合的封闭的凹模刃口;所述镶件连接定距套筒及挡片,所述挡片滑套在所述上模座中,弹簧抵装在上模座与所述挡片之间;每个所述镶件滑槽的一侧设有上模废料刀,所述凸模的周边设有与所述上模废料刀相配合的下模废料刀。

2. 按照权利要求1所述的封闭切边及废料自动切断模具,其特征在于:所述镶件及所述下模废料刀上分别设有定距块。

封闭切边及废料自动切断模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲裁模具，尤其是涉及一种封闭切边及废料自动切断模具，在产品切边的同时，将封闭的切边废料自动切断并分离。

背景技术

[0002] 没有特殊要求的产品落料模(单序模)不管采用正装还是顺装的模具结构都可以实现,但涉及偏软材质的产品,如:A5052 H32 T=0.5材质的冲裁,要求冲裁断面不允许有接刀痕迹,而且冲压方向面自然塌角圆弧要求一致,例如,一款数码相机的外壳,对产品的外观要求极其严格,外围封闭的废料要求同时切断、分离以便操作。如果单采用落料,而外围的封闭的环形废料用人工取料,这样模具虽然简单许多,但生产效率低下,同时对操作人员也存在极大的安全隐患。

[0003] 因前工序是拉深成型的壳类零件,所以设计成了反装的冲裁模具结构,上凹模型腔采用了具有弹性的材料作为压料、卸料的弹压块,凹模的刃口轮廓为与产品付型的立体刀口,而在四处的切断刀口的上模凹模表面开了与之形状相对应的让位缺口,落料、切断功能都能实现,可在切废料处产品塌角严重,接刀痕迹也较明显。

实用新型内容

[0004] 本申请人针对上述的问题,进行了研究改进,提供一种封闭切边及废料自动切断模具,在产品切边的同时,将封闭的切边废料自动切断并分离,在保证产品质量及完美的产品外观的同时,提高生产效率,消除安全隐患。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种封闭切边及废料自动切断模具,包括上模及下模,所述下模包括顺次叠装的下模座、下模垫板及固定板,凸模固定安装在所述固定板上;所述上模包括顺次叠装的上模座、上模垫板及凹模板,所述凹模板上设有型腔,卸料板滑套在所述凹模板的型腔中,所述卸料板连接卸料挡片,所述卸料挡片滑套在所述上模座中,卸料弹簧抵装在上模座与所述卸料挡片之间,所述凸模上设有封闭的凸模刃口;所述型腔的周边的凹模板上设有至少3个镶件滑槽,所述镶件滑槽连通所述型腔,镶件滑动安装在所述滑槽中,所述镶件上设有浮动刃口,所述型腔内设有固定刃口,初始状态时,所述镶件上的浮动刃口与所述型腔内的固定刃口平齐并构成与所述凸模刃口相配合的封闭的凹模刃口;所述镶件连接定距套筒及挡片,所述挡片滑套在所述上模座中,弹簧抵装在上模座与所述挡片之间;每个所述镶件滑槽的一侧设有上模废料刀,所述凸模的周边设有与所述上模废料刀相配合的下模废料刀。

[0007] 进一步的:

[0008] 所述镶件及所述下模废料刀上分别设有定距块。

[0009] 本实用新型的技术效果在于:

[0010] 本实用新型公开的一种封闭切边及废料自动切断模具,上模的废料刀与下模的废料刀配合使用,在产品切边的同时,将封闭的切边废料自动切断并分离,保证产品质量及完

美的产品外观,避免产品表面出现塌角及接刀痕迹,同时提高生产效率,消除安全隐患。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为凹模板及镶件的三维结构示意图。

[0013] 图 3 为凸模及下模废料刀的三维结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0015] 如图 1、2、3 所示,本实用新型包括上模及下模,下模包括顺次叠装的下模座 1、下模垫板 2 及固定板 3,凸模 4 固定安装在固定板 3 上,凸模 4 上设有封闭的凸模刃口 401。上模包括顺次叠装的上模座 12、上模垫板 8 及凹模板 7,凹模板 7 上设有型腔 16,卸料板 15 滑套在凹模板 7 的型腔 16 中,卸料板 15 连接卸料挡片 13,卸料挡片 13 滑套在上模座 12 中,卸料弹簧 14 抵装在上模座 12 与卸料挡片 13 之间。型腔 16 的周边的凹模板 7 上设有 4 个镶件滑槽,镶件滑槽连通型腔 16,镶件 6 滑动安装在滑槽中,镶件 6 上设有浮动刃口 601,型腔 16 内设有固定刃口 1601,初始状态时,镶件 6 上的浮动刃口 601 与型腔 16 内的固定刃口 1601 平齐,浮动刃口 601 及固定刃口 1601 构成与凸模刃口 401 相配合的封闭的凹模刃口,凹模刃口与凸模刃口 401 相配合为产品切边。镶件 6 连接定距套筒 9 及挡片 10,挡片 10 滑套在上模座 12 中,弹簧 11 抵装在上模座 12 与挡片 10 之间。每个镶件滑槽的一侧设有上模废料刀 17,凸模 4 的周边设有下模废料刀 5,下模废料刀 5 与上模废料刀 17 相配合,下模废料刀 5 的刃口 501 与上模废料刀 17 的刃口分别紧靠凸模刃口 401 与凹模刃口,产品切边后,下模废料刀 5 的刃口 501 与上模废料刀 17 的刃口相配合直接将封闭的切边废料切断。对于产品切除的封闭废料,通常需要至少 3 个上模废料刀 17 与相同数量的下模废料刀 5 配合将封闭的切边废料切断。镶件 6 设有定距块 602,下模废料刀 5 上设有定距块 502,当模具完成产品切边后,镶件 6 的定距块 602 与下模废料刀 5 的定距块 502 相抵,使镶件 6 后退,为废料切断让出空间。

[0016] 在上模与下模闭合时,卸料板 15 先压住产品上表面,由于镶件 6 上的浮动刃口 601 与型腔 16 内的固定刃口 1601 平齐,在弹簧 11 的作用下,浮动刃口 601 及固定刃口 1601 与凸模刃口 401 一起完成产品的轮廓切边; 闭合继续,镶件 6 的定距块 602 的 A 面与下模废料刀 5 的定距块 502 的 B 面接触,镶件 6 开始回退,下模废料刀 5 与上模废料刀 17 完成外围的封闭废料的切断、分离;最终依靠模具中的设置的压缩空气将切断的废料吹离工作台面。

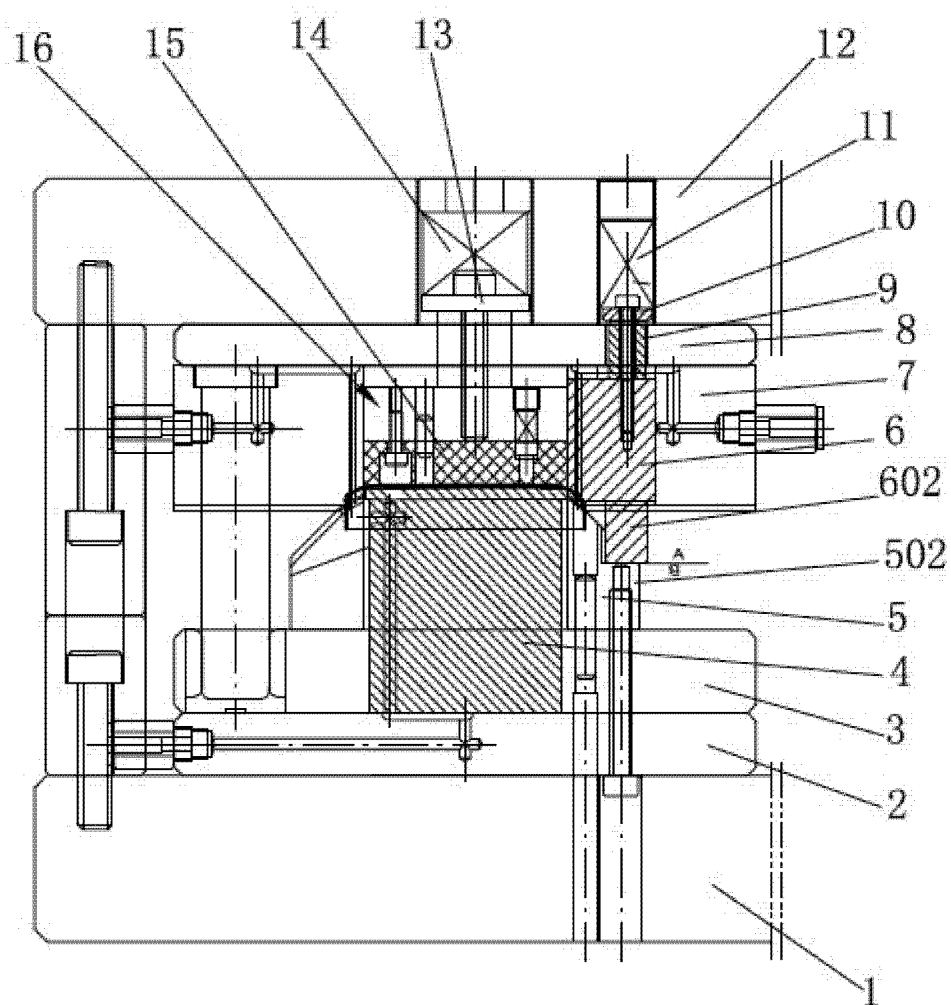


图 1

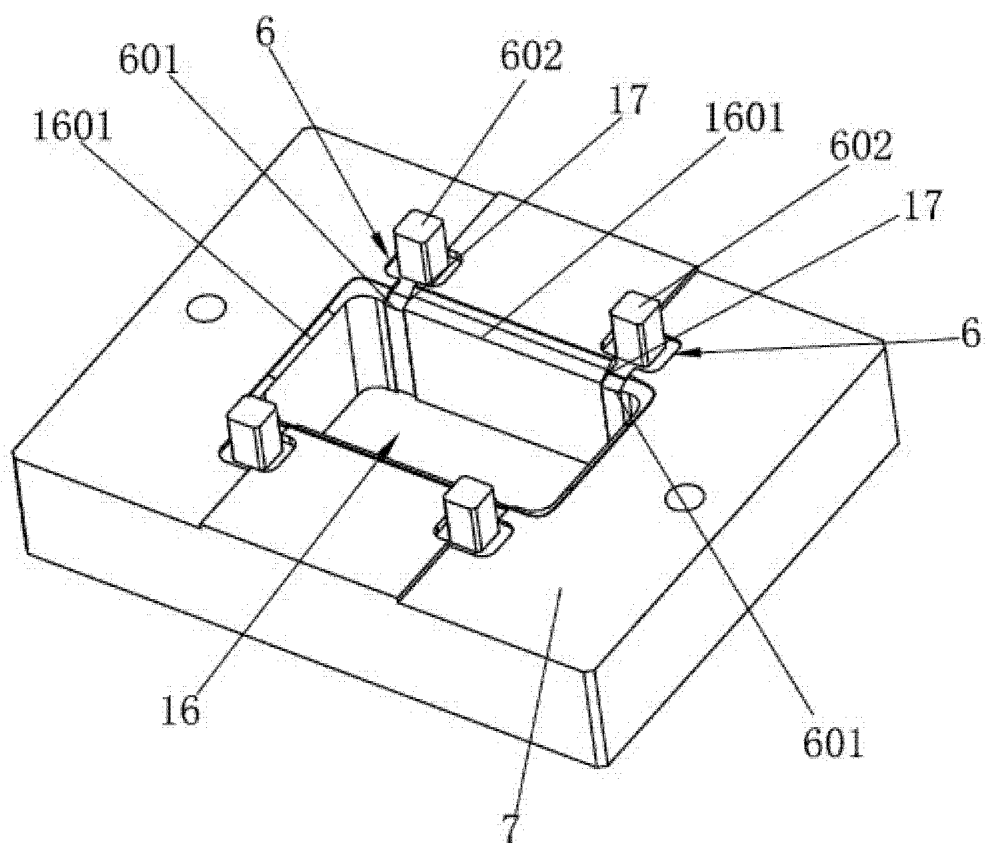


图 2

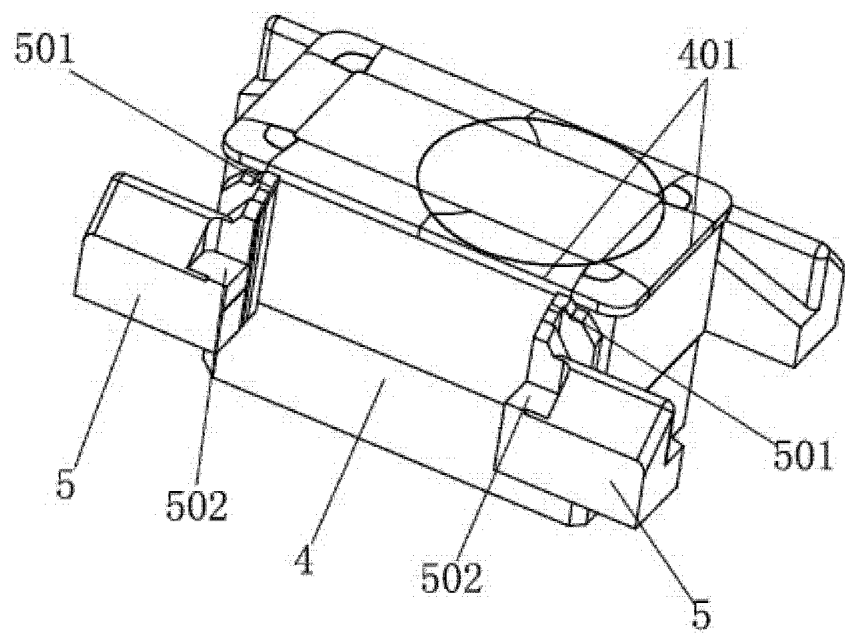


图 3