



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203292310 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320276682. X

(22) 申请日 2013. 05. 18

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 李伟 牧立峰

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 张小虹

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

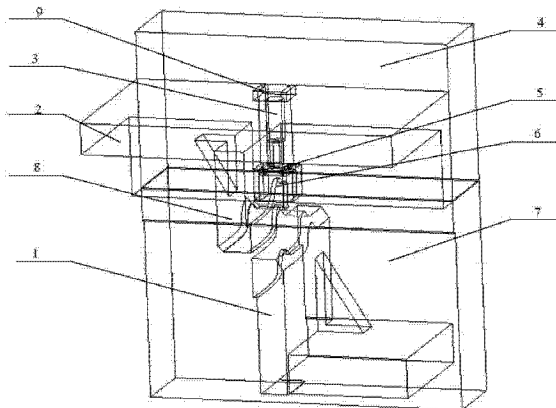
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀,包括压料板(4)和下模(7),下模(7)上设有下模废料刀(1),压料板(4)上设有上模固定刀块(2),上模固定刀块(2)上设有上模废料刀(8),上模废料刀(8)与下模废料刀(1)相适配,上模固定刀块(2)上还设有可上下运动的活动刀块(6)和驱动活动刀块(6)的驱动机构,解决了冲压模具在下模废料刀(1)块部位容易产生铁屑的问题,具有结构简单,使用效果好等特点。



1. 一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀,包括压料板(4)、上模固定刀块(2)和下模(7),所述下模(7)上设有下模废料刀(1),所述上模固定刀块(2)上设有上模废料刀(8),所述上模废料刀(8)与下模废料刀(1)相适配,其特征在于,所述上模固定刀块(2)上还设有可上下运动的活动刀块(6)和驱动活动刀块(6)的驱动机构。

2. 如权利要求1所述的汽车覆盖件修边模具活动废料刀,其特征在于,所述驱动机构为氮气缸(3),所述上模固定刀块(2)上设有氮气缸固定座(9),所述氮气缸(3)固定在氮气缸固定座(9)上,所述氮气缸(3)的柱塞与活动刀块(6)连接。

3. 如权利要求2所述的汽车覆盖件修边模具活动废料刀,其特征在于,所述上模固定刀块(2)上还设有活动刀块(6)导向机构,所述导向机构包括设置于活动刀块(6)内的导柱(10)和设置于活动刀块(6)两侧的导板(11)。

4. 如权利要求3所述的汽车覆盖件修边模具活动废料刀,其特征在于,所述氮气缸(3)的柱塞与活动刀块(6)之间设有垫板(5)。

一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车大中型外覆盖件修边模模具技术领域,尤其涉及一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的飞速发展,对于汽车覆盖件的产品质量要求越来越高,并且自动化程度越来越高,为适应自动化和高质量要求,必须使用对制件表面无影响的废料刀。在大中型汽车覆盖件修边过程中,常规结构是废料刀先切进制件然后才修边,压料板通常靠氮气弹簧压料,当废料刀切进制件时弹簧刚开始压缩,初始压料力较小,靠近废料刀处的制件应力集中容易发生变形,同时由于废料刀对板料先后冲裁时间不同,使板料发生断裂过程中产生铁屑。过去解决的方法是采取无台阶废料刀两次或多次修边工艺,由于工艺内容限制不一定能与其他工序内容合并,往往要增加工序,也增加了制造成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种避免冲压过程中产生毛刺和铁屑的汽车覆盖件修边模具活动废料刀。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀,包括压料板、上模固定刀块和下模,所述下模上设有下模废料刀,所述上模固定刀块上设有上模废料刀,所述上模废料刀与下模废料刀相适配,所述上模固定刀块上还设有可上下运动的活动刀块和驱动活动刀块的驱动机构。

[0005] 所述驱动机构为氮气缸,所述上模固定刀块上设有氮气缸固定座,所述氮气缸固定在氮气缸固定座上,所述氮气缸的柱塞与活动刀块连接。

[0006] 所述上模固定刀块上还设有活动刀块导向机构,所述导向机构包括设置于活动刀块内的导柱和设置于活动刀块两侧的导板。

[0007] 所述氮气缸的柱塞与活动刀块之间设有垫板。

[0008] 本实用新型的优点在于,通过上模固定刀块和活动刀块平齐的刃口先对板料进行修边,再通过液压氮气系统对活动刀块进行施压,使得活动刀块伸出,与下模废料刀剪切分离废料。活动刀块与上模废料刀刃口平齐可以同步切料,避免冲压过程中毛刺和铁屑的产生,具有结构简单、使用效果好等特点,适用于汽车大中型外覆盖件自动化生产。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀的结构示意图;

[0010] 图2为图1汽车覆盖件修边模具活动废料刀的结构示意图;

[0011] 图3为图2的A-A剖视图;

[0012] 图4为图1汽车覆盖件修边模具活动废料刀的活动刀块的结构示意图;

[0013] 图5为图1汽车覆盖件修边模具活动废料刀的氮气系统的结构示意图;

[0014] 上述图中的标记均为：1、下模废料刀，2、上模固定刀块，3、氮气缸，4、压料板，5、垫板，6、活动刀块，7、下模，8、上模废料刀，9、氮气缸固定座，10、导柱，11、导板，12、高压油，13、高压氮气。

具体实施方式

[0015] 图 1~3 为本实用新型一种汽车覆盖件修边模具活动废料刀的结构示意图，包括压料板 4、上模固定刀块 2 和下模 7，下模 7 上设有下模废料刀 1，上模固定刀块 2 上设有上模废料刀 8，上模废料刀 8 与下模废料刀 1 相适配，上模固定刀块 2 上还设有可上下运动的的活动刀块 6 和驱动活动刀块 6 的驱动机构。驱动机构为氮气缸 3，上模固定刀块 2 上设有氮气缸固定座 9，氮气缸 3 固定在氮气缸固定座 9 上，氮气缸 3 的柱塞与活动刀块 6 连接。

[0016] 图 4 为活动刀块的结构示意图，上模固定刀块 2 上还设有活动刀块 6 导向机构，导向机构包括设置于活动刀块 6 内的导柱 10 和设置于活动刀块 6 两侧的导板 11。氮气缸 3 的柱塞与活动刀块 6 之间设有垫板 5。

[0017] 使用时，机床滑块带动上模固定刀块 2 和活动刀块 6 下行运动时，开始两刀块刃口平齐，对板料进行修边，待上模废料刀 8 完成修边后，由于机床滑块继续下行，此时液压氮气系统启动，使活动刀块 6 由氮气缸 3 柱塞伸出，当对修边废料进行分切时，此时活动刀块 6 和上模废料刀刃口平齐，然后对废料进行分切。分切结束后随机床滑块上行活动刀块 6 复位。

[0018] 当冲压模具滑块下行时，上模作用在驱动缸的柱塞上，驱动缸里的油通过软管推动斜楔机构的柱塞伸出。需要同时调节液压氮气系统，使上模固定刀块 2 和活动刀块 6 对板料修边后，使氮气缸 3 的柱塞顶出，当活动刀块 6 对废料进行分切时，柱塞完全顶出，此时活动刀块 6 与上模废料刀刃口平齐对废料分切。当冲压模具滑块上行时，由于氮气缸 3 回弹，可使斜楔机构的柱塞回到初始位置，油也被压回到驱动缸里，如图 5 所示。

[0019] 采用这样的结构后，避免了冲压过程中毛刺和铁屑的产生，具有结构简单、使用效果好等特点，适用于汽车大中型外覆盖件自动化生产。

[0020] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

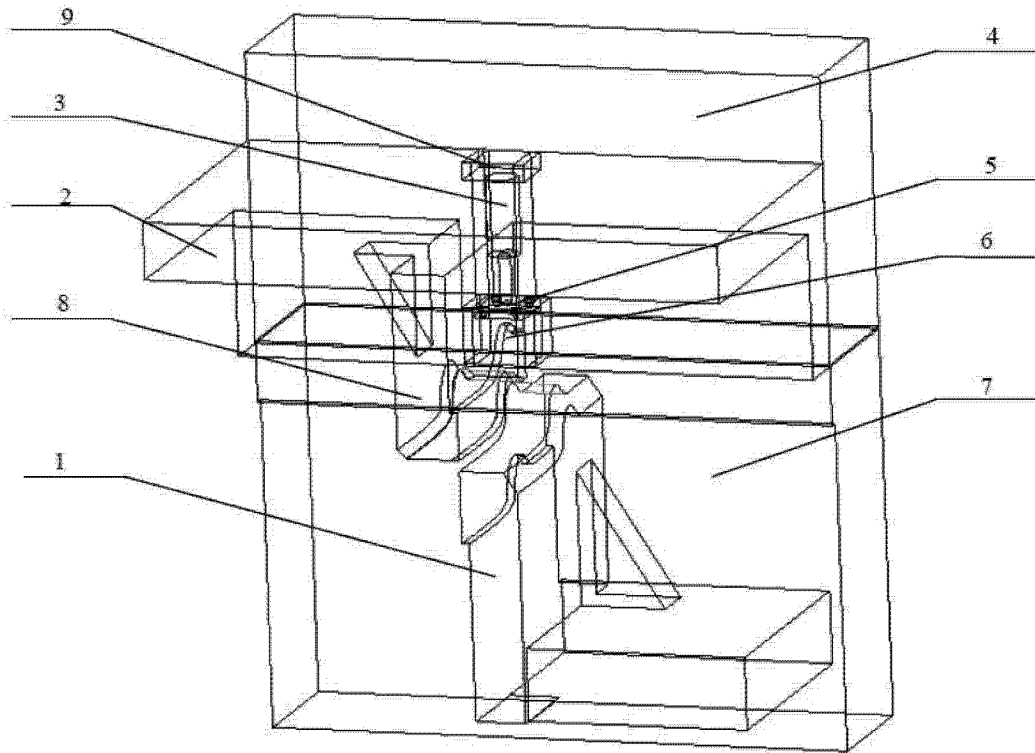


图 1

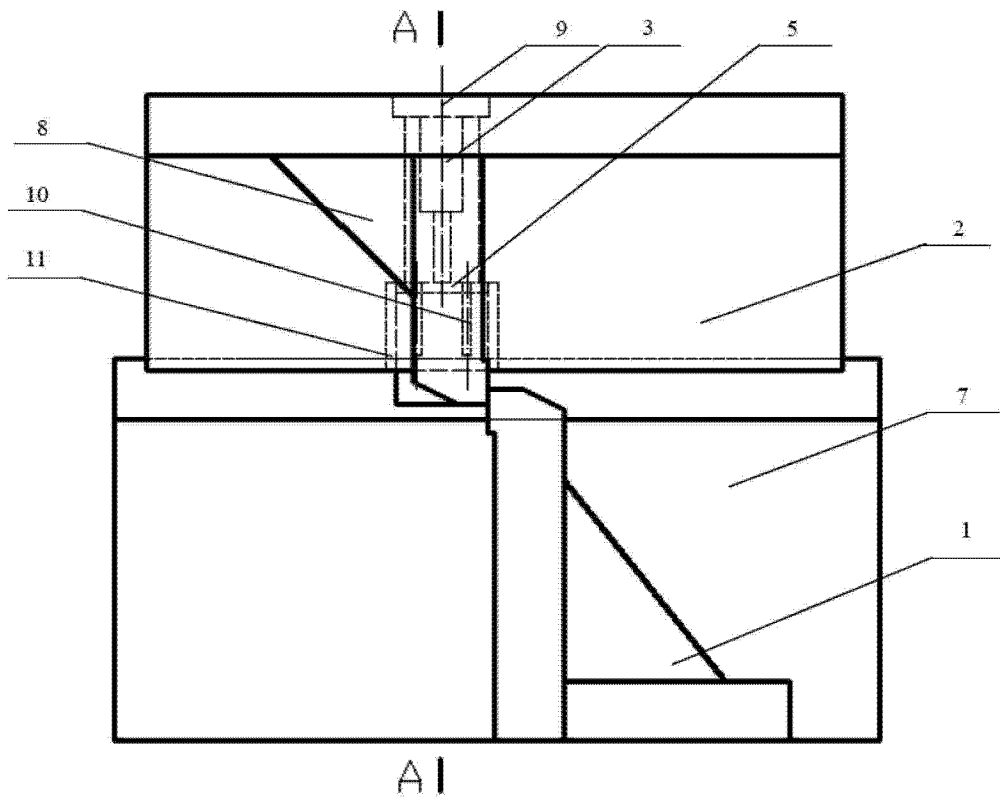


图 2

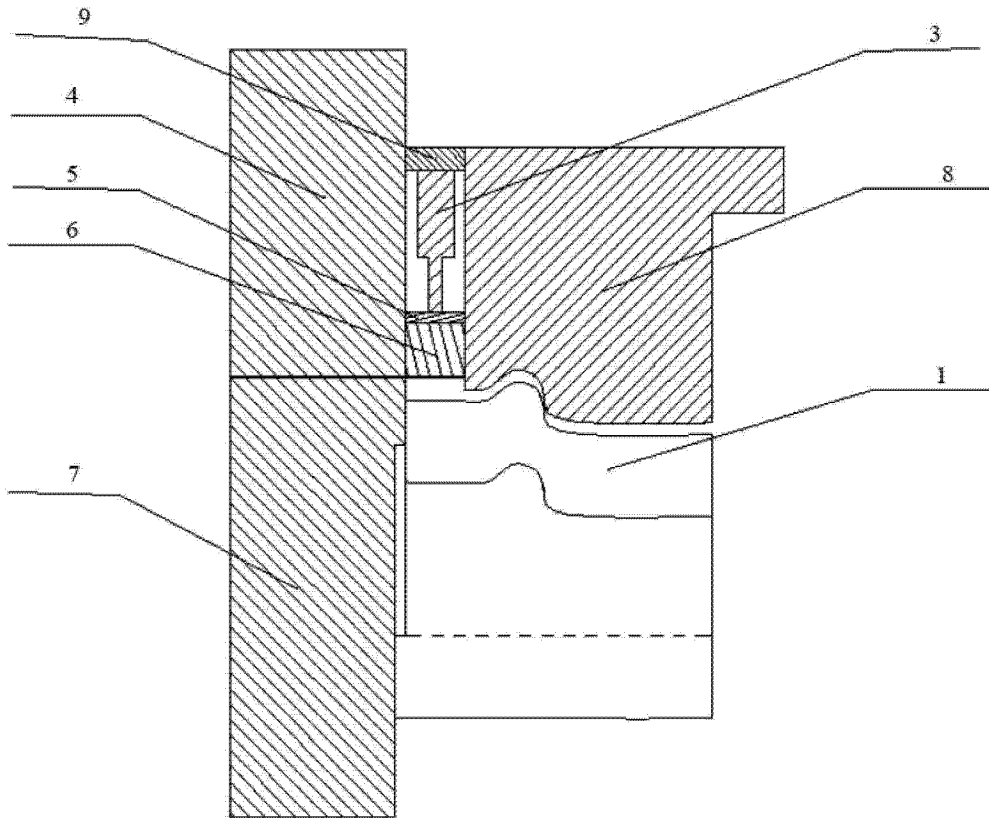


图 3

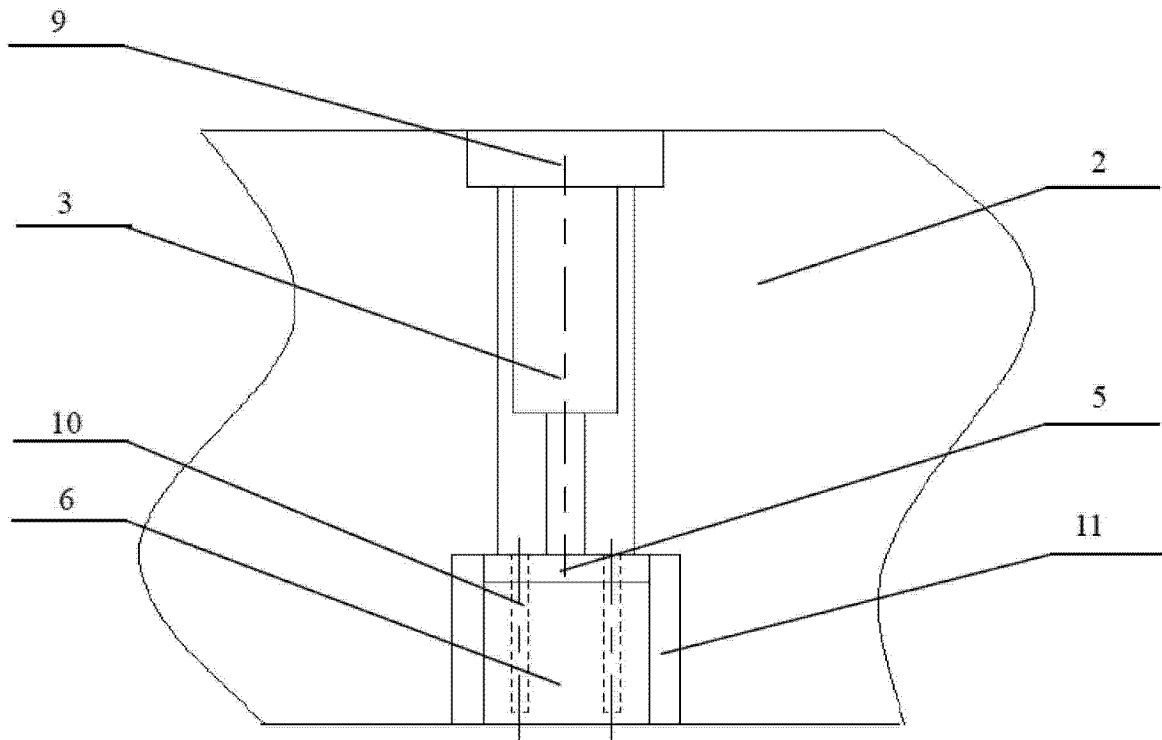


图 4

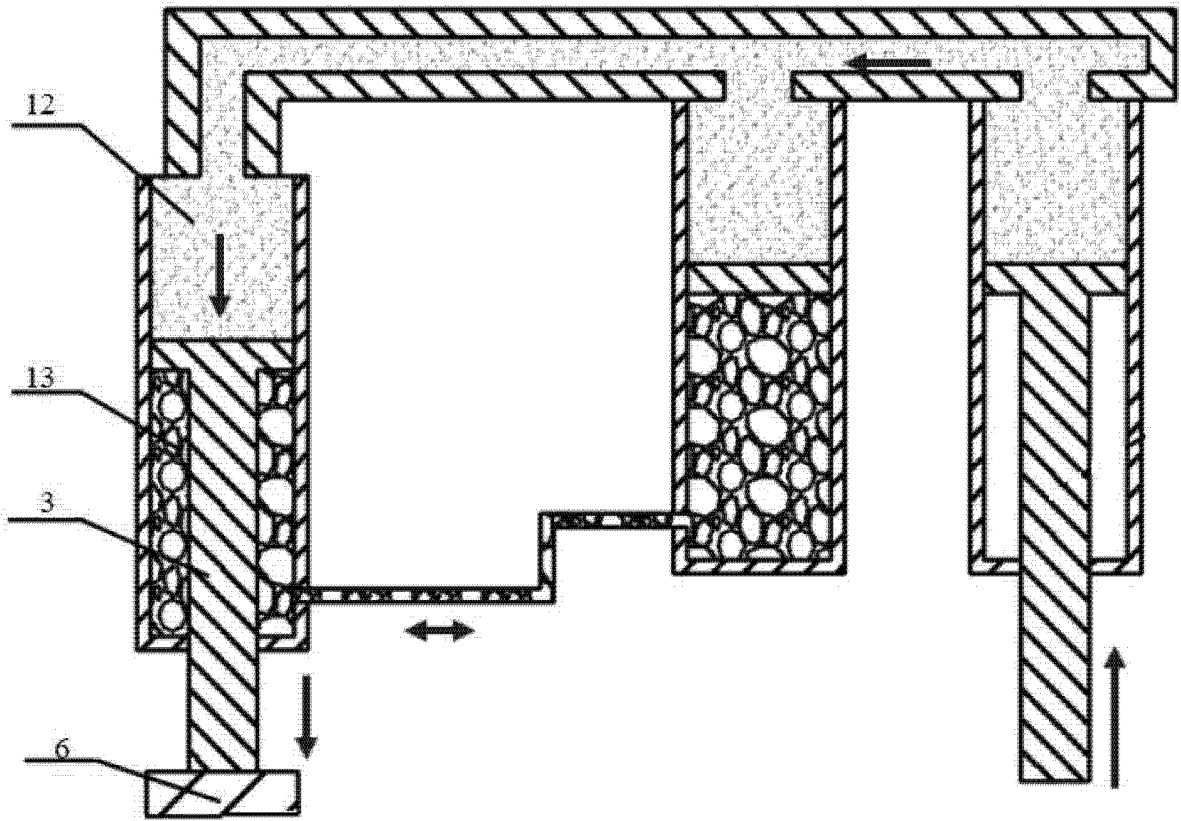


图 5