



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205519254 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620293883.4

(22)申请日 2016.04.11

(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)发明人 刘建军 刘根生 王喜朋 程宏

(74)专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123

代理人 夏洪

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 22/22(2006.01)

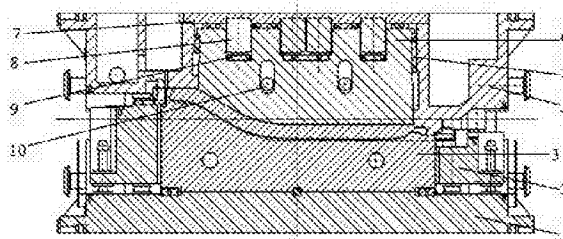
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带预压料装置的拉伸模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种带预压料装置的拉伸模具,包括上模座、下模座和预压料装置,在下模座上设置有凸模及压边圈,在上模座上一体设置有凹模,预压料装置设置在上模座中部,预压料装置包括预压料器、氮气缸及压料器盖板,预压料器下端面为与凸模相对应的预压面,压料器盖板固定在上模座上,氮气缸的一端固定在预压料器盖板上,另一端作用在预压料器上,作用位置正对着所述预压面。该模具能够降低拉伸成形起皱的风险。



1. 一种带预压料装置的拉延模具,包括上模座(4)、下模座(1)和预压料装置,在下模座上设置有凸模(3)及压边圈(2),在上模座上一体设置有凹模,其特征在于:所述预压料装置设置在上模座中部,预压料装置包括预压料器(6)、氮气缸(8)及压料器盖板(7),预压料器位于上模座内,其下端面为与凸模相对应的预压面,压料器盖板(7)固定在上模座上,氮气缸(8)的一端固定在预压料器盖板(7)上,另一端作用在预压料器(6)上,作用位置正对着所述预压面。

2. 根据权利要求1所述带预压料装置的拉延模具,其特征在于:所述氮气缸(8)至少有两个,沿模具的宽度方向依次固定在预压料器盖板(7)上。

3. 根据权利要求1或2所述带预压料装置的拉延模具,其特征在于:所述预压料装置还包括工作侧销(10),工作侧销安装在上模座(4)上,并位于预压料器(6)上的安装孔内,作用在预压料器6上。

4. 根据权利要求3所述带预压料装置的拉延模具,其特征在于:在预压料器(6)两端端头上均设置有导板(5)。

一种带预压料装置的拉延模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车身结构件冲压模具,更具体地说涉及一种汽车导轨类零件的拉延模具。

背景技术

[0002] 目前,在汽车车身结构件中,导轨类零件形状易扭曲且回弹。在导轨类零件拉延模具设计时,采用一般类带预压料装置的拉延模具,如图2所示,包括上模座4、下模座1和预压料装置,预压料装置设置在上模座上,预压料装置的氮气缸8设置在两侧,在对预压料器6作用时,其作用力不够直接,采用这种结构拉延时,导轨类的小型零件起皱风险仍然较大,故需要对现有的拉延模具进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种带预压料装置的拉延模具,以降低拉延成形起皱的风险。

[0004] 本实用新型所述带预压料装置的拉延模具,包括上模座、下模座和预压料装置,在下模座上设置有凸模及压边圈,在上模座上一体设置有凹模,所述预压料装置设置在上模座中部,预压料装置包括预压料器、氮气缸及压料器盖板,预压料器位于上模座内,其下端为与凸模相对应的预压面,压料器盖板固定在上模座上,氮气缸的一端固定在预压料器盖板上,另一端作用在预压料器上,作用位置正对着所述预压面。

[0005] 进一步,所述氮气缸至少有两个,沿模具的宽度方向依次固定在预压料器盖板上。上模四个氮气缸固定在上模座预压料器盖板上,直接作用于预压料器上,确保氮气缸传递的力直接作用于零件易起皱部位,受力均衡。

[0006] 进一步,所述预压料装置还包括工作侧销,工作侧销安装在上模座上,并位于预压料器上的安装孔内,作用在预压料器上,避免预压料装置脱出。

[0007] 进一步,在预压料器两端端头上均设置有导板,起到导向作用。

[0008] 坯料进行拉延成型时,机床滑块下行,上模座在滑块驱动下压住压边圈,继续下行与凸模接触,随着滑块下行,凸模与上模预压料器接触并作用,从而产生预成型效果,随后凸模再与上模其余部分接触成型出零件其他部位形状。

[0009] 本实用新型所述带预压料装置的拉延模具,由于具有上述结构,能够使预压料器的预压面先于凹模其它部位接触凸模,达到预先成型的效果,氮气缸传递的力直接作用于零件易起皱部位,受力均衡,从而有效地降低了拉延成形起皱的风险。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视图;

[0011] 图2为图1中沿BB线的剖面图;

[0012] 图3为本实用新型中上模座与预压料装置的装配示意图;

- [0013] 图4为图3中沿CC线的剖面图；
- [0014] 图5为图4在预成型时的结构示意图；
- [0015] 图6为现有带预压料装置的拉伸模具的结构示意图；
- [0016] 图7为图6中沿AA线的剖视图。

具体实施方式

[0017] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面结合附图来对本实用新型进行详细阐述。

[0018] 参见图1至图5所示,该带预压料装置的拉伸模具,包括上模座4、下模座1和预压料装置,在下模座1上设置有凸模3及压边圈2,在上模座4上一体设置有凹模。所述预压料装置设置在上模座4中部,预压料装置包括预压料器6、氮气缸8、墩死块9、压料器盖板7、工作侧销10、导板5,预压料器6位于上模座4内,其下端为与凸模3相对应的预压面,压料器盖板7固定在上模座上。导板5设置在预压料器6两端端头。所述氮气缸8有四个,依次沿模具的宽度方向布置,氮气缸8的一端固定在预压料器盖板7上,另一端作用在预压料器6上,作用位置正对着所述预压面。墩死块9设置在氮气缸8与预压料器6之间。工作侧销10安装在上模座4上,并位于预压料器6上的安装孔内,作用在预压料器6上。

[0019] 在使用此拉伸模具进行零件加工时,采用所述预压料装置的模具安装于冲压机床,机床上滑块带动上模上下运动,滑块下行,上模(上模座及凹模做成一体)在滑块驱动下压住压边圈2,继续下行与凸模3接触,随着顶杆行程压缩至预压料器6行程h(如图4所示,本例h值为65mm)时,凸模3与预压料器6开始接触并作用,从而产生预成型效果,随后凸模3再与上模其余部分接触成型出零件其他部位形状,当滑块运行到下死点时,凸模3完全与上模接触从而成型出零件形状(包括预压料部位和其他部位),当滑块上行时,上模逐渐离开凸模3,此时预压料器6在氮气缸8作用下回程。

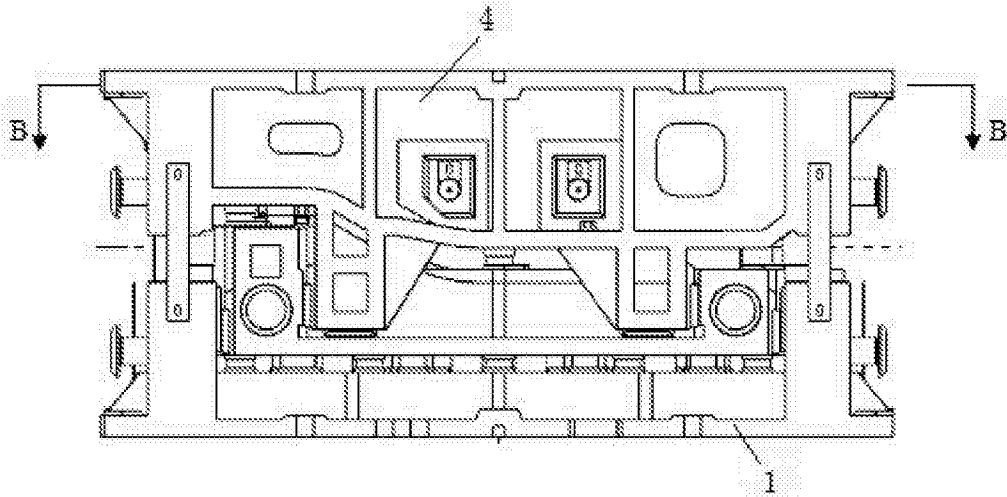


图1

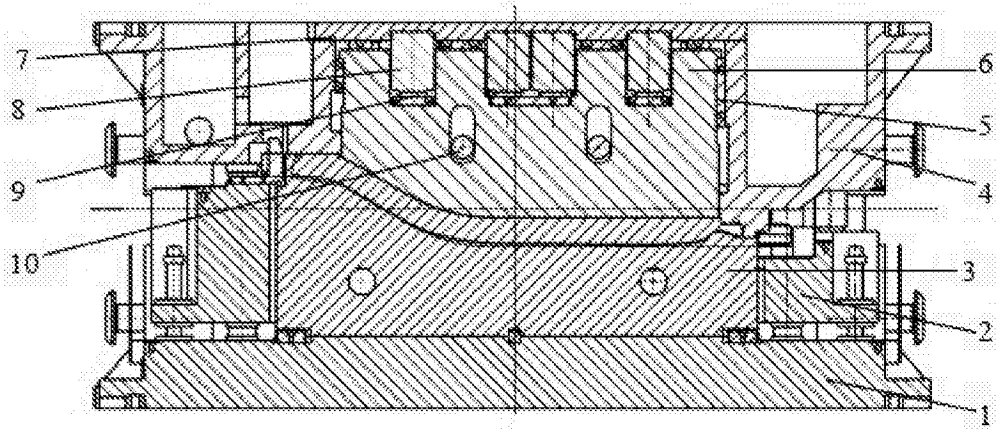


图2

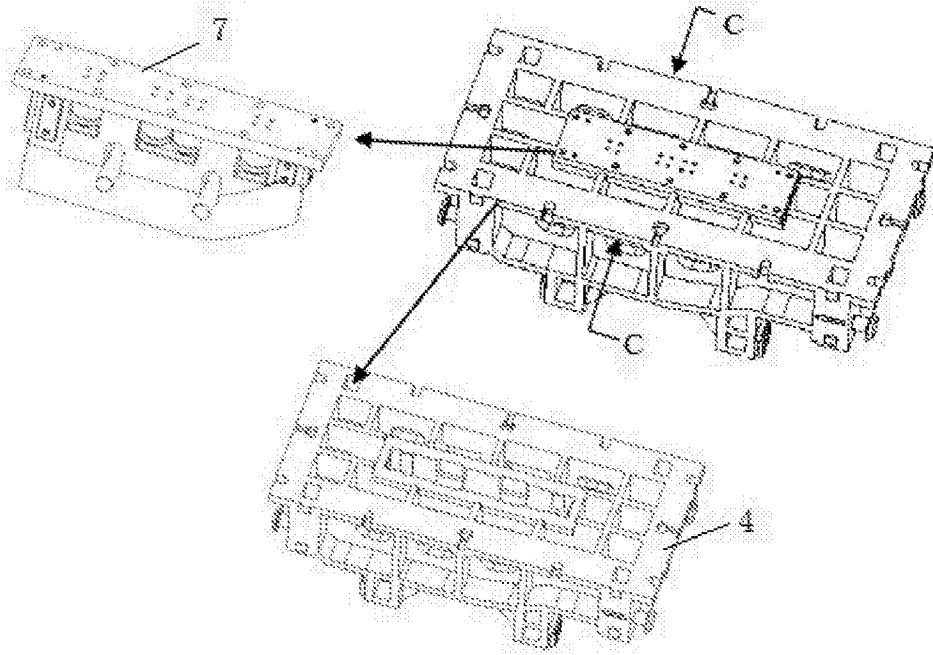


图3

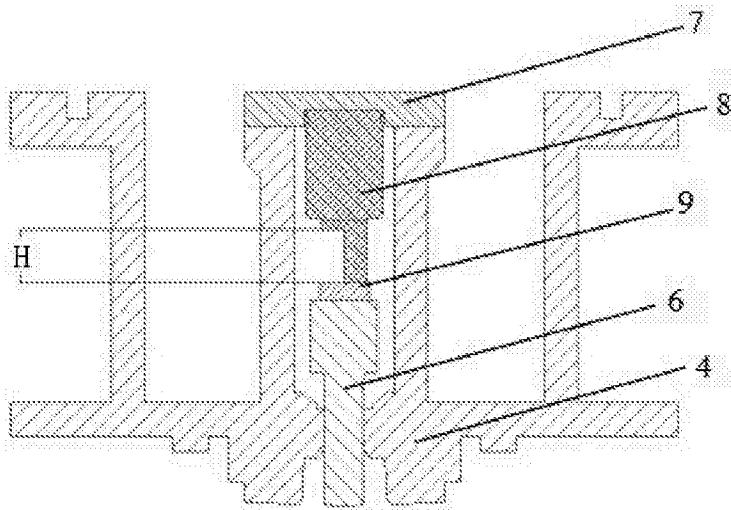


图4

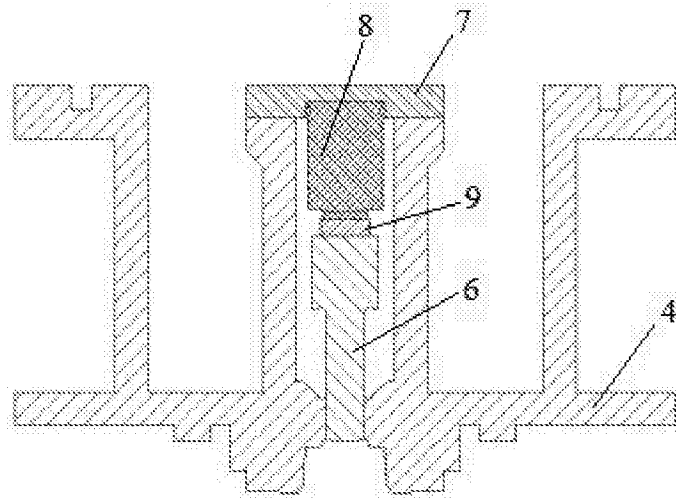


图5

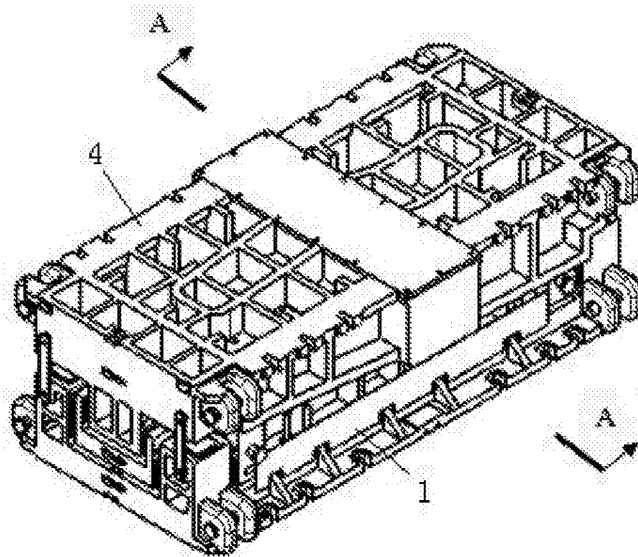


图6

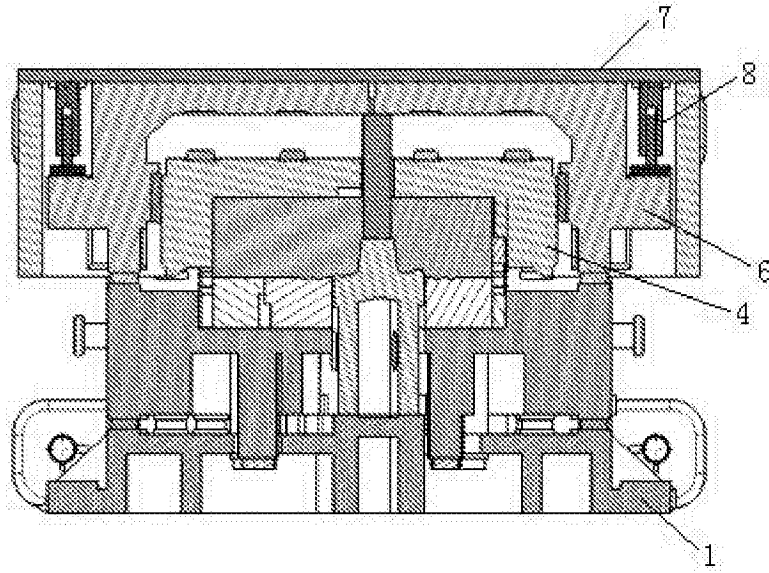


图7