

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201960040 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201020687925. 5

(22) 申请日 2010. 12. 30

(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 刘春达 何述平 孙俊 陈昕

(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)

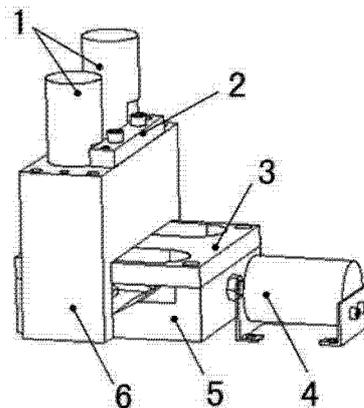
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

冲压成型模具的整形切换装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车钣金件的冲压成型模具中的整形切换装置,由两只凸模、凸模导向块、凸模驱动块、驱动块盖板及驱动气缸组成。将该整形切换装置安装在冲压成型模具上,能够冲压成型同一面上凸包在前,凹坑在后,以及凹坑在前,凸包在后的两种类型的钣金件,从而节约了一套冲压成型模具,降低了模具费用,该整形切换装置结构简单,工作稳定可靠。



1. 冲压成型模具的整形切换装置,其特征在于:由两只凸模(1)、凸模导向块(6)、凸模驱动块(5)、驱动块盖板(3)及驱动气缸(4)组成,在凸模导向块下部开设有缺口(8),在凸模导向块上开设两只导向孔(7),两只导向孔与所述缺口连通,两只凸模分别位于两只导向孔中与导向孔间隙配合;凸模驱动块为一矩形体,其上表面设置两只凸台(11),两只凸台分别位于矩形体的对角处,两只凸台的上表面通过凸台上的斜面与凸模驱动块上表面平滑连接;驱动块盖板(3)固定在凸模驱动块(5)上,其上开设两条长条形通槽(10),两条长条形通槽分别位于两只凸台(11)的正上方,凸模驱动块和驱动块盖板位于凸模导向块(6)的缺口(8)中与该缺口间隙配合,两只凸模(1)的下端分别位于驱动块盖板的两条长条形通槽中,并支撑在凸模驱动块(5)上,凸模驱动块与驱动气缸(4)的活塞杆连接。

2. 根据权利要求1所述冲压成型模具的整形切换装置,其特征在于:两只凸模(1)呈圆柱体形,在凸模圆柱表面上横向开设有限位缺口(9),凸模导向块(6)上端面固定有限位块(2),限位块的一侧面位于所述限位缺口中,并与限位缺口底面贴合。

3. 根据权利要求1或2所述冲压成型模具的整形切换装置,其特征在于:在两只凸模(1)下端固定有具有弧形外轮廓的垫块(12)。

冲压成型模具的整形切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钣金件的冲压成型模具中的整形切换装置。

背景技术

[0002] 汽车的钣金件中有一种钣金件上设置有两只凸包,两只凸包分别位于钣金件的正反面,如图 1、图 2 所示,从而在钣金件的两面均形成“一凸一凹”的形状,该种钣金件是由上一道工序所成型的如图 3 所示的钣金件冲压成型的。“一凸一凹”形状的钣金件具有两种类型,一种为钣金件的同一面上凸包在前,凹坑(即另一凸包背面的形状)在后,另一种为钣金件的同一面上凹坑在前,凸包在后,这样,在冲压这两种钣金件时就需要两套模具,而每套模具成本约 50 万左右,故增大了汽车产品的成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种冲压成型模具的整形切换装置,将其安装在上述钣金件的冲压成型模具中,只需一套模具,即可成型上述同一面上凸包在前,凹坑在后,以及凹坑在前,凸包在后的两种类型的钣金件。

[0004] 本实用新型所述冲压成型模具的整形切换装置,由两只凸模、凸模导向块、凸模驱动块、驱动块盖板及驱动气缸组成,在凸模导向块下部开设有缺口,在凸模导向块上开设有两只导向孔,两只导向孔与所述缺口连通,两只凸模分别位于两只导向孔中与导向孔间隙配合;凸模驱动块为一矩形体,其上表面设置有两只凸台,两只凸台分别位于矩形体的对角处,两只凸台的上表面通过凸台上的斜面与凸模驱动块上表面平滑连接;驱动块盖板固定在凸模驱动块上,其上开设两条长条形通槽,两条长条形通槽分别位于两只凸台的正上方,凸模驱动块和驱动块盖板位于凸模导向块的缺口中与该缺口间隙配合,两只凸模的下端分别位于驱动块盖板的两条长条形通槽中,并支撑在凸模驱动块上,凸模驱动块与驱动气缸的活塞杆连接。

[0005] 两只凸模呈圆柱体形,在凸模圆柱表面上横向开设有限位缺口,凸模导向块上端面固定有限位块,限位块的一侧面位于所述限位缺口中,并与限位缺口底面贴合。

[0006] 限位块的作用主要是限定圆柱体形凸模在凸模导向块中的周向位置,使凸模不能在凸模导向块的导向孔中转动;其另一个作用是限定圆柱体形凸模相对于凸模导向块沿凸模轴向移动的距离,在搬运、安装过程中,使凸模不会从凸模导向块中掉出。为了保证凸模轴向移动的距离,限位缺口的宽度应大于限位块的厚度。

[0007] 在两只凸模下端固定有具有弧形外轮廓的垫块,该垫块由于具有弧形外轮廓,故能够顺利地使凸模在凸模驱动块上表面与凸台上表面之间滑动,并且通过垫块与凸模驱动块进行接触磨损,能够避免凸模的频繁更换。

[0008] 使用时,将凸模导向块和驱动气缸安装固定在冲压成型模具的下模座上,冲压成型模具的下模压料器上开设有两个通孔,两只凸模可从两个通孔中穿出。用驱动气缸带动凸模驱动块和驱动块盖板在凸模导向块的缺口中来回移动,从而使两只凸模在凸模驱动块

的两只凸台的作用下,沿其轴向上下交替移动,故既可冲压成型同一面上凸包在前,凹坑在后的钣金件,又可冲压成型同一面上凹坑在前,凸包在后的钣金件。

[0009] 本实用新型所述的整形切换装置安装在冲压成型模具上,能够冲压成型同一面上凸包在前,凹坑在后,以及凹坑在前,凸包在后的两种类型的钣金件,从而节约了一套冲压成型模具,降低了模具费用;该整形切换装置结构简单,工作稳定可靠。

附图说明

[0010] 现结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 图 1 为具有本实用新型所述整形切换装置的冲压整形模具所冲压出的一种钣金件的局部横截面示意图。

[0012] 图 2 为具有本实用新型所述整形切换装置的冲压整形模具所冲压出的另一种钣金件的局部横截面示意图。

[0013] 图 3 为图 1 和图 2 所示钣金件在上一道工序完成后的局部横截面示意图。

[0014] 图 4 为本实用新型所述冲压成型模具的整形切换装置的轴测图。

[0015] 图 5 为图 4 所示冲压成型模具的整形切换装置的爆炸图。

[0016] 图 6 为该整形切换装置安装在冲压成型模具上的剖视示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 4 和图 5 所示,该冲压成型模具的整形切换装置由两只凸模 1、凸模导向块 6、凸模驱动块 5、驱动块盖板 3 及驱动气缸 4 组成,在凸模导向块 6 下部开设有缺口 8,在凸模导向块 6 上开设两只导向孔 7,两只导向孔 7 与缺口 8 连通,两只凸模 1 呈圆柱体形,分别位于两只导向孔 7 中与导向孔 7 间隙配合。

[0018] 在凸模 1 圆柱表面上横开有限位缺口 9,凸模导向块 6 上端面固定有限位块 2,限位块 2 的一侧面位于所述限位缺口 9 中,并与限位缺口 9 底面贴合,限位缺口 9 的宽度大于限位块 2 的厚度。

[0019] 凸模驱动块 5 为一矩形体,其上表面设置两只凸台 11,两只凸台 11 分别位于矩形体的对角处,两只凸台 11 的上表面通过凸台 11 上的斜面与凸模驱动块 5 上表面平滑连接。驱动块盖板 3 固定在凸模驱动块 5 上,其上开设两条长条形通槽 10,两条长条形通槽 10 分别位于两只凸台 11 的正上方,凸模驱动块 5 和驱动块盖板 3 位于凸模导向块 6 的缺口 8 中与该缺口 8 间隙配合。

[0020] 两只凸模 1 的下端分别位于驱动块盖板 3 的两条长条形通槽 10 中,两只凸模 1 的下端固定有具有弧形外轮廓的垫块 12,凸模 1 通过垫块 12 支撑在凸模驱动块 5 上,凸模驱动块 5 与驱动气缸 4 的活塞杆连接。

[0021] 如图 6 所示,将整形切换装置 15 的凸模导向块 6 和驱动气缸 4 安装固定在冲压成型模具的下模座 16 上,冲压成型模具的下模压料器 14 上开设两个通孔,两只凸模 1 可从两个通孔中穿出。用驱动气缸 4 带动凸模驱动块 5 和驱动块盖板 3 在凸模导向块 6 的缺口 8 中来回移动,从而使两只凸模 1 在凸模驱动块 5 的两只凸台 11 的作用下,沿其轴向上下交替移动。

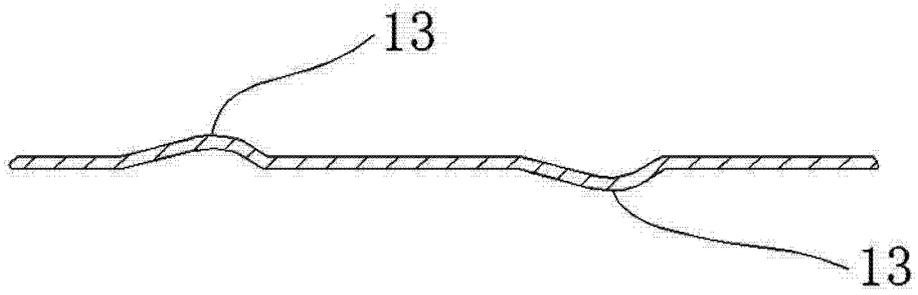


图 1

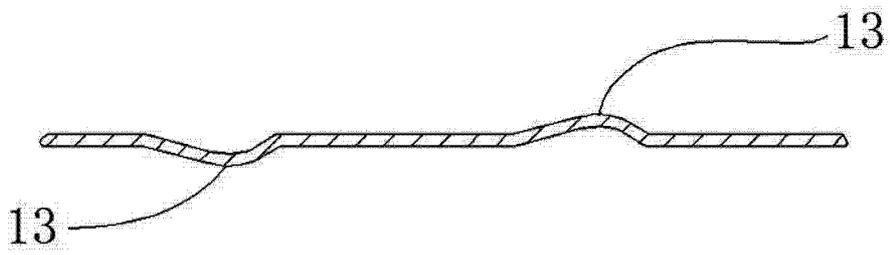


图 2

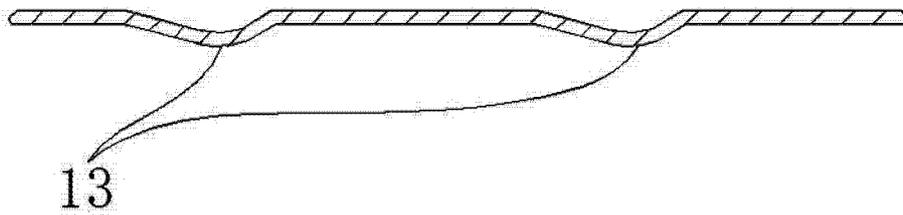


图 3

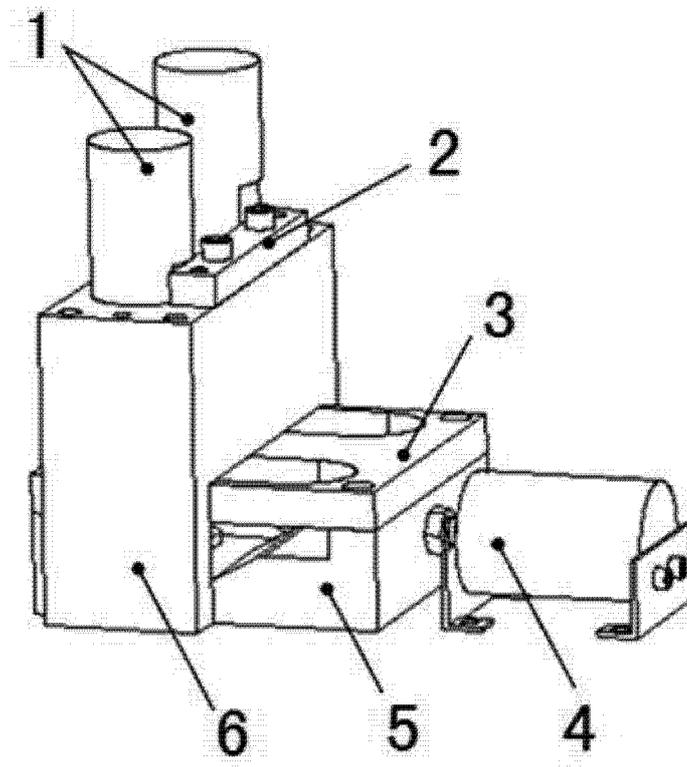


图 4

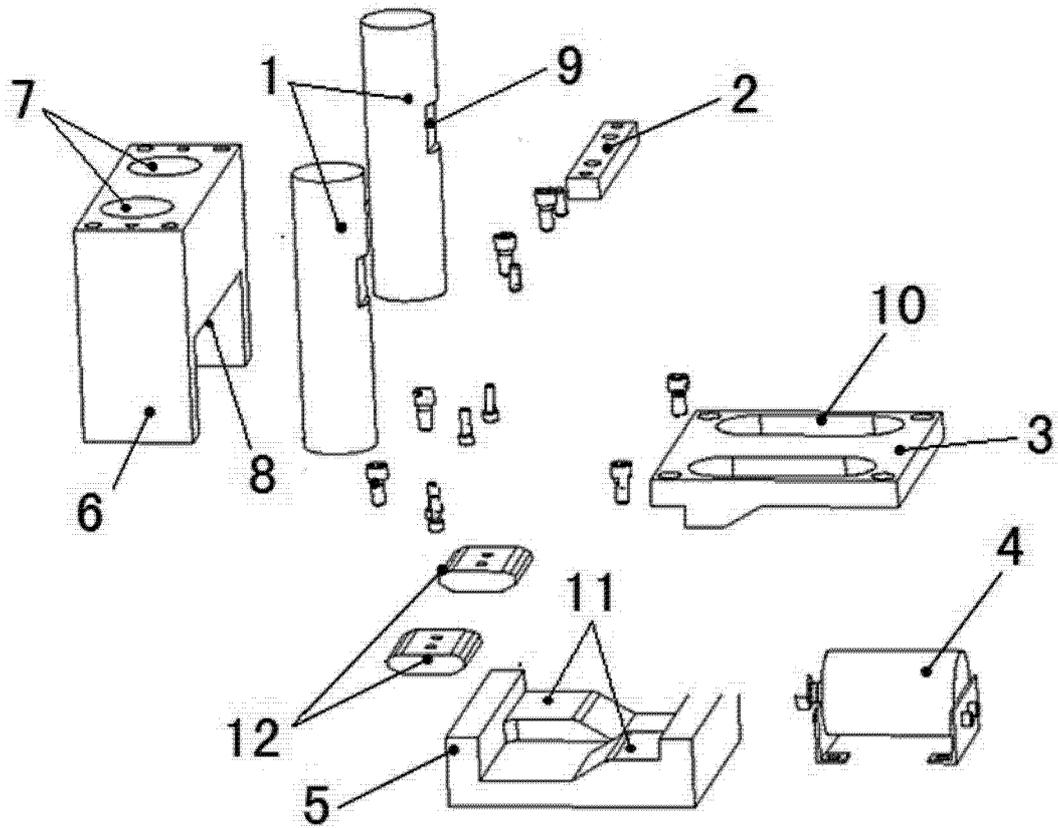


图 5

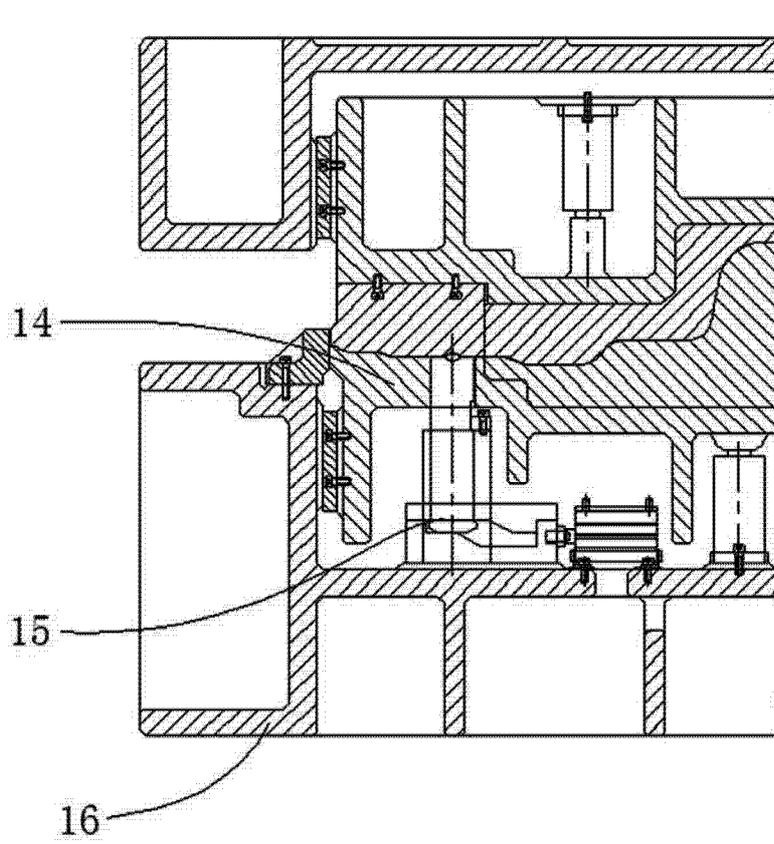


图 6