



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110695179 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911042270.8

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 一汽轿车股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新区蔚山路
4888号

(72)发明人 李晶影 邵伟彬 李刚 王强

(74)专利代理机构 长春市四环专利事务所(普
通合伙) 22103

代理人 张建成

(51)Int.Cl.

B21D 22/22(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

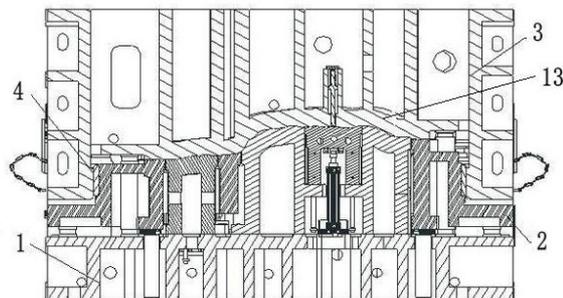
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轿车后地板拉延模具结构

(57)摘要

一种轿车后地板拉延模具结构,其下模座组件包括下模座及设在下模座的第一凸模、第二凸模、导滑板、墩死块及与气缸相连接的顶料器;下模座上具有压边圈,第一凸模的表面包含后地板产品备胎凹槽的底面和立面型面,第二凸模的表面包含后地板产品法兰面上的部分型面。上模组件包括上模座及设在上模座的上模座凹模及上模座导板,上模座凹模与下模座上的第一凸模和第二凸模匹配。压边圈设在下模座组件和上模座组件之间,压边圈具有导板,压边圈的表面包含后地板产品法兰面上的比较平缓的造型型面。本发明通过双凸模结构,减小了板料尺寸,提高了材料利用率,同时消除了拉延过程中由于板料流动产生的产品的质量缺陷。



1. 一种轿车后地板拉延模具结构,其特征在于:包括上模座组件和下模座组件;

所述的下模座组件包括下模座(1)及设在下模座(1)的第一凸模(5)、第二凸模(6)、导滑板(7)、墩死块(8)及与气缸相连接的顶料器(14);下模座(1)上具有压边圈(2),下模座(1)上具有第一凸模挖空避让槽(9)和第二凸模挖空避让槽(10);

第一凸模(5)的表面包含后地板产品备胎凹槽的底面和立面型面,第二凸模(6)的表面包含后地板产品法兰面上的部分型面,是凹凸造型比较深的型面。

所述的上模组件包括上模座(3)及设在上模座(3)的上模座凹模(13)及上模座导板(4),上模座凹模(13)与下模座(1)上的第一凸模(5)和第二凸模(6)匹配;

所述的压边圈(2)设在下模座组件和上模座组件之间,压边圈(2)具有导板(11),压边圈(2)的导板(11)与上模座(3)完成合模动作;

压边圈(2)的表面包含后地板产品法兰面上的比较平缓的造型型面(12)。

一种轿车后地板拉延模具结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种拉延模具,尤其涉及一种轿车后地板的拉延模具。

背景技术

[0002] 后地板是车身地板总成中一个重要零件,大多数后地板备胎凹槽形状较深,成型难度大,传统拉延时,修边线设置在拉延凸模上,沿着产品边界进行工艺补充造型与压料面连接,此种方式进一步增加了拉延深度,拉延时容易发生开裂和缩颈风险。且材料利用率较低,造成材料成本高。

[0003] 其中一个改进工艺为,可以把备胎凹槽以外产品部分放在压料面上,可以降低拉延深度,但放在压料面上的产品形状随拉延一体成型,对板料初期流动产生不利影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了解决上述背景技术的不足,提供一种既能保证制件质量,又能提高材料利用率的后地板的模具结构。

[0005] 本发明包括上模座组件和下模座组件;

[0006] 所述的下模座组件包括下模座及设在下模座的第一凸模、第二凸模、导滑板、墩死块及与气缸相连接的顶料器;下模座上具有压边圈,下模座上具有第一凸模挖空避让槽和第二凸模挖空避让槽;

[0007] 第一凸模的表面包含后地板产品备胎凹槽的底面和立面型面,第二凸模的表面包含后地板产品法兰面上的部分型面,是凹凸造型比较深的型面。

[0008] 所述的上模组件包括上模座及设在上模座的上模座凹模及上模座导板,上模座凹模与下模座上的第一凸模和第二凸模匹配。

[0009] 所述的压边圈设在下模座组件和上模座组件之间,压边圈具有导板,压边圈的导板与上模座完成合模动作。

[0010] 压边圈的表面包含后地板产品法兰面上的比较平缓的造型型面。

[0011] 本发明的工作原理:

[0012] 压边圈上的二级拖杆受设备提供的压力顶起,此时压边圈通过导板与下模座发生相对移动。上模座凹模与压边圈配合压紧,此过程中设置在压边圈上的后地板型面成型。随后上模座和压边圈一起运动,通过和下模座的导滑板配合,同时与下模座发生相对移动。板料流动成型,第一凸模、第二凸模与上模座凹模配合,直到压料板与下模座的墩死块接触,成型到底,后地板完成拉延过程。

[0013] 本发明的工作过程:

[0014] 压边圈与下模座通过导板配合,压边圈受设备顶起力向上运动,压边圈静止时,上模座开始向下运动,并与压边圈接触通过上模座导板与压边圈合模,此时压边圈上的造型型面在板料上成型,随着上模座与压边圈一起向下运动,第一凸模、第二凸模开始工作。当压边圈下部支撑平面与下模座的墩死块贴合,上模与下模合模完成,制件拉延成型结束。

[0015] 本发明的后地板制件的形状除包含在第一凸模和第二凸模上以外,还包含在压边圈上,省去了传统的工艺补充部分,节省了材料,提高了材料利用率,而且产品凹凸变化较大的型面设置在第二凸模上,消除了由于板料在形状复杂的型面上流动所产生的制件缺陷。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 通过这第一凸模和第二凸模的双凸模结构,取消了拉延工艺的工艺补充造型,使修边线设置在压料面上,减小了板料尺寸,提高了材料利用率,降低了材料成本,同时消除了拉延过程中由于板料流动产生的产品的质量缺陷。

附图说明

[0018] 图1为本发明的剖视图。

[0019] 图2为本发明的下模座立体示意图。

[0020] 图3为本发明的压边圈示意图。

具体实施方式

[0021] 如图1、图2和图3所示,本发明包括上模座组件和下模座组件;

[0022] 所述的下模座组件包括下模座1及设在下模座1的第一凸模5、第二凸模6、导滑板7、墩死块8及与气缸相连接的顶料器14;下模座1上具有压边圈2,压边圈2的结构如图1和图3所示,下模座1上具有第一凸模挖空避让槽9和第二凸模挖空避让槽10;

[0023] 第一凸模5的表面包含后地板产品备胎凹槽的底面和立面型面,第二凸模6的表面包含后地板产品法兰面上的部分型面,是凹凸造型比较深的型面。

[0024] 所述的上模组件包括上模座3及设在上模座3的上模座凹模13及上模座导板4,上模座凹模13与下模座1上的第一凸模5和第二凸模6匹配。

[0025] 所述的压边圈2设在下模座组件和上模座组件之间,压边圈2具有导板11,压边圈2的导板11与上模座3完成合模动作。

[0026] 压边圈2的表面包含后地板产品法兰面上的比较平缓的造型型面12。

[0027] 本发明的工作原理:

[0028] 压边圈2上的二级拖杆受设备提供的压力顶起,此时压边圈2通过导板11与下模座1发生相对移动。上模座凹模13与压边圈2配合压紧,此过程中设置在压边圈2上的后地板型面成型。随后上模座3和压边圈2一起运动,通过和下模座1的导滑板7配合,同时与下模座1发生相对移动。板料流动成型,第一凸模5、第二凸模6与上模座凹模1配合,直到压料板与下模座1的墩死块8接触,成型到底,后地板完成拉延过程。

[0029] 本发明的工作过程:

[0030] 如图1所示,压边圈2与下模座1通过导板11配合,压边圈2受设备顶起力向上运动,压边圈2静止时,上模座3开始向下运动,并与压边圈2接触通过上模座导板4与压边圈2合模,此时压边圈2上的造型型面12在板料上成型,随着上模座3与压边圈2一起向下运动,第一凸模5、第二凸模6开始工作。当压边圈2下部支撑平面与下模座1的墩死块8贴合,上模与下模合模完成,制件拉延成型结束。

[0031] 本发明的后地板制件的形状除包含在第一凸模5和第二凸模6上以外,还包含在压

边圈2上,省去了传统的工艺补充部分,节省了材料,提高了材料利用率,而且产品凹凸变化较大的型面设置在第二凸模6上,消除了由于板料在形状复杂的型面上流动所产生的制件缺陷。

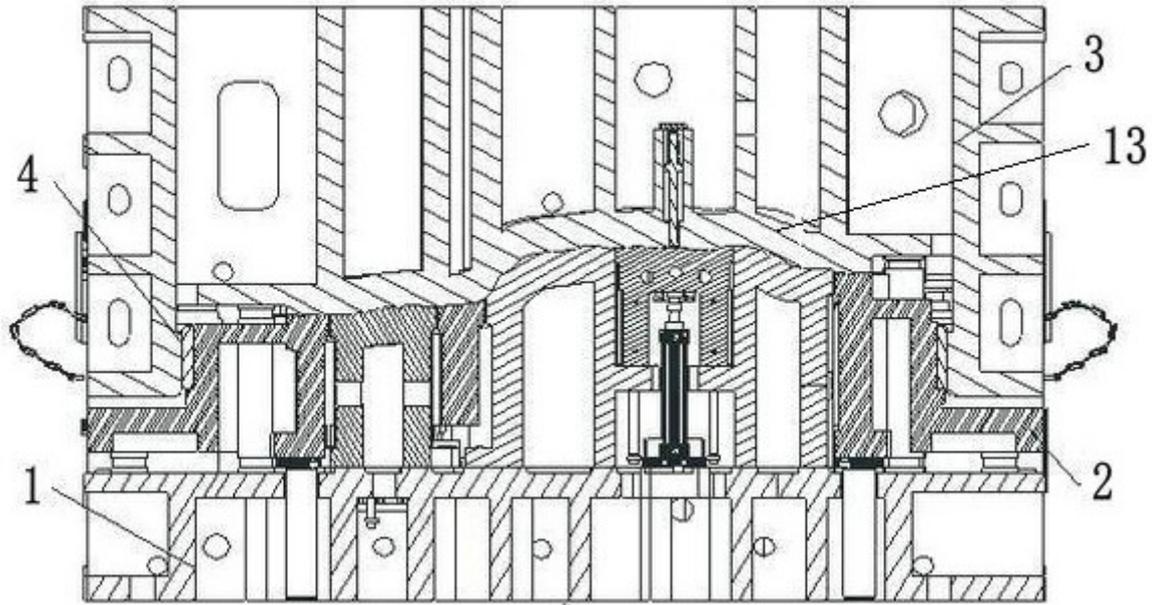


图1

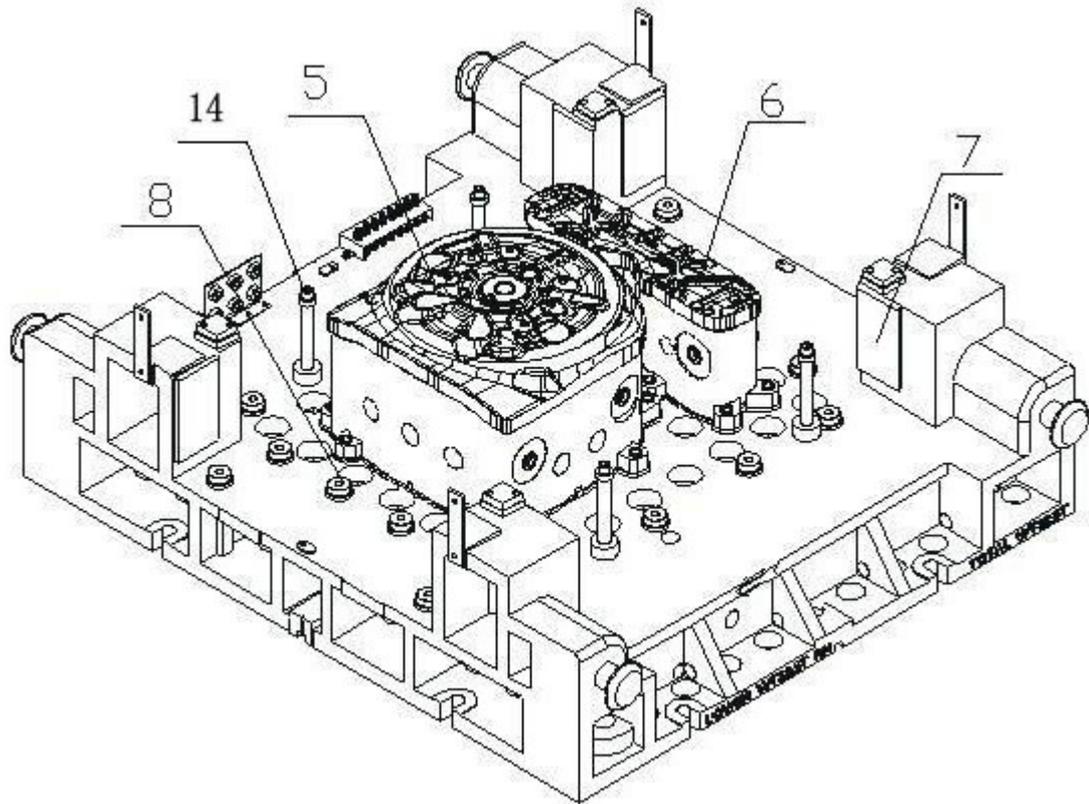


图2

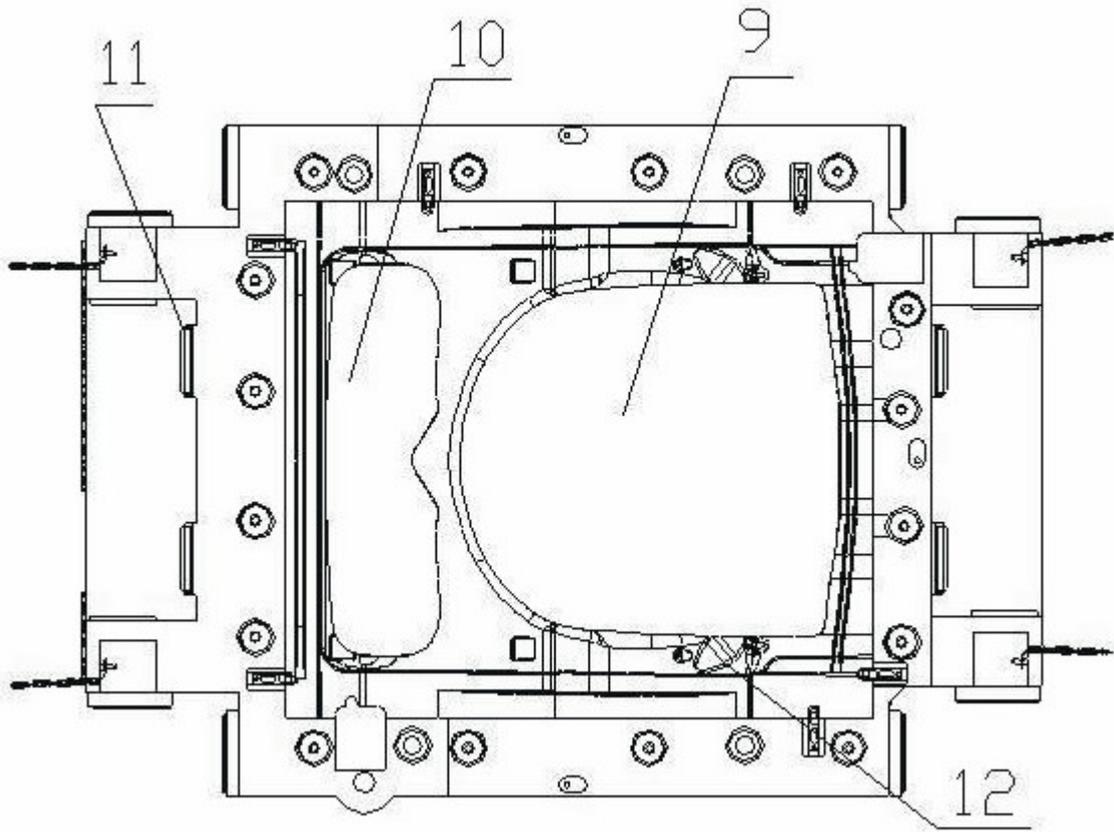


图3