



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102921807 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210404696. 5

(22) 申请日 2012. 10. 22

(71) 申请人 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 宋体刚

(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)

B21D 22/20 (2006. 01)

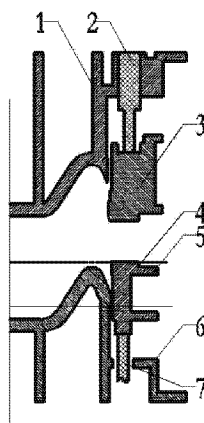
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种新型的拉延模具结构

(57) 摘要

本发明公开了一种新型的拉延模具结构, 采用上压边圈(3)和下压边圈(5)的双压边圈结构, 在模具打开状态时, 上压边圈(3)的最低点的高度低于上模本体(1)型面最低点的高度, 下压边圈(5)的最高点的高度高于下模本体(6)型面最高点的高度, 上压边圈(3)和下压边圈(5)要比上模本体(1)和下模本体(6)先接触坯料(4), 保证先压料后成型, 结构耐久可靠, 降低了拉延深度, 改善了成形性和提高了材料利用率。



1. 一种新型的拉延模具结构,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上模本体(1)和上模压力源(2),所述下模组件包括下模本体(6)和下模压力源(7),所述上模本体(1)与下模本体(6)相适配,其特征在于,所述上模组件还包括上压边圈(3),所述下模组件还包括下压边圈(5),所述上压边圈(3)与所述下压边圈(5)相适配;在模具打开状态时,所述上压边圈(3)的最低点的高度低于所述上模本体(1)型面最低点的高度,所述下压边圈(5)的最高点的高度高于所述下模本体(6)型面最高点的高度。

2. 如权利要求1所述的新型的拉延模具结构,其特征在于,所述上模压力源(2)为液压垫或氮气弹簧。

3. 如权利要求1所述的新型的拉延模具结构,其特征在于,所述下模压力源(7)为液压垫或氮气弹簧。

4. 如权利要求1、2或3所述的新型的拉延模具结构,其特征在于,所述上模压力源(2)穿过所述上模本体(1),与所述上压边圈(3)连接。

5. 如权利要求4所述的新型的拉延模具结构,其特征在于,所述下模压力源(7)穿过所述下模本体(6),与所述下压边圈(5)连接。

6. 如权利要求5所述的新型的拉延模具结构,其特征在于,所述上压边圈(3)下端面为一曲面。

7. 如权利要求6所述的新型的拉延模具结构,其特征在于,所述下压边圈(5)上端面是一个与所述上压边圈(3)下端面相适配的曲面。

一种新型的拉延模具结构

技术领域

[0001] 本发明属于汽车制造模具设备领域,尤其涉及一种新型的拉延模具结构。

背景技术

[0002] 汽车产业的竞争日渐激烈,各汽车制造企业更加注重降低成本以及提供个性化的产品,这就带来汽车冷冲压模具的制造难度大大增加,甚至一些新产品已无法用传统工艺和结构生产。传统的拉延工艺,见图 1 和图 2,拉延深度大,材料利用率低,成形性差。

发明内容

[0003] 针对传统拉延模具拉延深度大,材料利用率低,成形性差的缺陷,本发明所要解决的技术问题是提供一种降低了拉延深度,改善了成形性和提高了材料利用率的新型的拉延模具结构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种新型的拉延模具结构,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上模本体和上模压力源,所述下模组件包括下模本体和下模压力源,所述上模本体与下模本体相适配,所述上模组件还包括上压边圈,所述下模组件还包括下压边圈,所述上压边圈与所述下压边圈相适配;在模具打开状态时,所述上压边圈的最低点的高度低于所述上模本体型面最低点的高度,所述下压边圈的最高点的高度高于所述下模本体型面最高点的高度。

[0005] 所述上模压力源为液压垫或氮气弹簧。

[0006] 所述下模压力源为液压垫或氮气弹簧。

[0007] 所述上模压力源穿过所述上模本体,与所述上压边圈连接。

[0008] 所述下模压力源穿过所述下模本体,与所述下压边圈连接。

[0009] 所述上压边圈下端面为一曲面。

[0010] 所述下压边圈上端面是一个与所述上压边圈下端面相适配的曲面。

[0011] 本发明的优点在于,压延深度约为传统工艺的一半,改善了产品的成型性,材料利用率亦提高很大。此工艺压料面上下都要成形,结构耐久可靠,降低了拉延深度,改善了成形性和提高了材料利用率。

附图说明

[0012] 图 1 为一种现有技术结构示意图;

[0013] 图 2 为另一种现有技术结构示意图;

[0014] 图 3 为本发明一种新型的拉延模具结构的坯料成型结构示意图;

[0015] 图 4 为本发明一种新型的拉延模具结构的结构示意图;

[0016] 图 5 为图 3 新型的拉延模具结构的压料状态结构示意图;

[0017] 图 6 为图 3 新型的拉延模具结构的闭合状态结构示意图;

[0018] 上述图中的标记均为:1、上模本体,2、上模压力源,3、上压边圈,4、坯料,5、下压边

圈,6、下模本体,7、下模压力源,8、成型坯料,9、工艺补充,10、压料面。

具体实施方式

[0019] 图4为本发明一种新型的拉延模具结构的开模状态的结构示意图,包括上模组件和下模组件,上模组件包括上模本体1和上模压力源2,下模组件包括下模本体6和下模压力源7,上模本体1与下模本体6相适配,上模组件还包括上压边圈3,下模组件还包括下压边圈5,上压边圈3与下压边圈5相适配;在模具打开状态时,上压边圈3的最低点的高度低于上模本体1型面最低点的高度,下压边圈5的最高点的高度高于下模本体6型面最高点的高度。上模压力源2为液压垫,也可使用氮气弹簧。下模压力源7为液压垫,也可使用氮气弹簧。上模压力源2穿过上模本体1,与上压边圈3连接。下模压力源7穿过下模本体6,与下压边圈5连接。上压边圈3下端面为一曲面,该曲面形状与坯料4形状相适应。下压边圈5上端面是一个与上压边圈3下端面相适配的曲面。坯料4放置于下压边圈5上。

[0020] 图5为新型的拉延模具结构的压料状态结构示意图,上模组件向下运动,直到上压边圈3和下压边圈5压紧坯料4时结束。

[0021] 图6为新型的拉延模具结构的闭合状态结构示意图,为成型过程,上模组件继续向下运动,坯料4的四周在上压边圈3和下压边圈5压紧的状态下成型,上模本体1和下模本体6压合坯料4成型,到模具闭合成型结束。

[0022] 采用上压边圈3和下压边圈5的双压边圈结构,上压边圈3和下压边圈5一定要比上模本体1和下模本体6先接触坯料4,保证先压料后成型。

[0023] 采用这样的结构后,结构耐久可靠,降低了拉延深度,改善了成形性和提高了材料利用率。

[0024] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

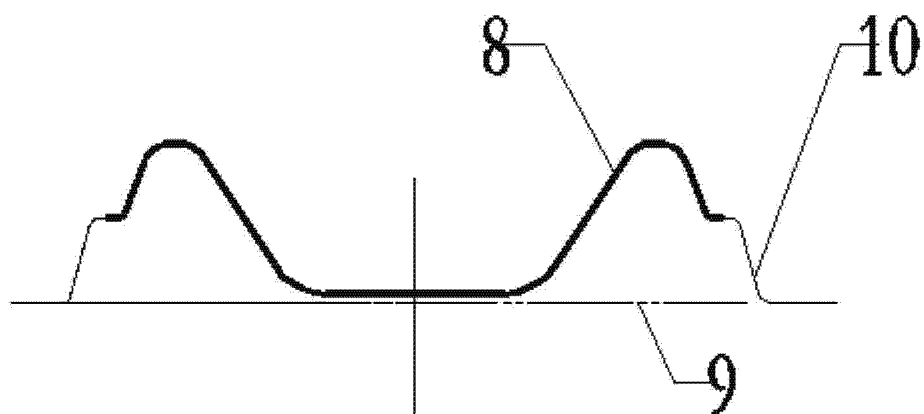


图 1

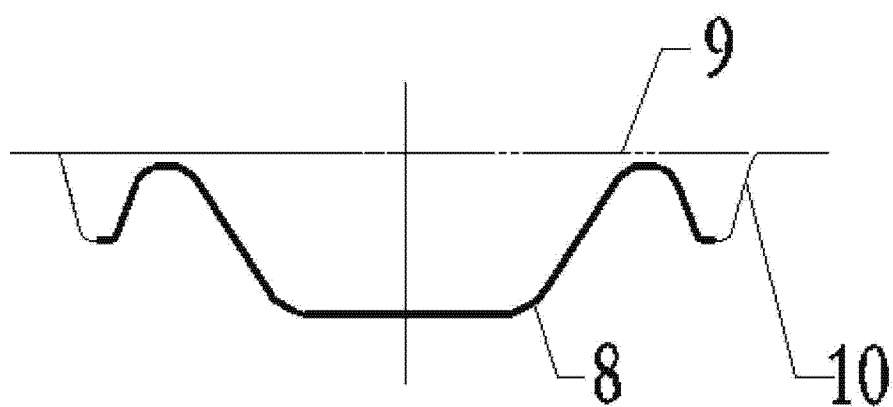


图 2

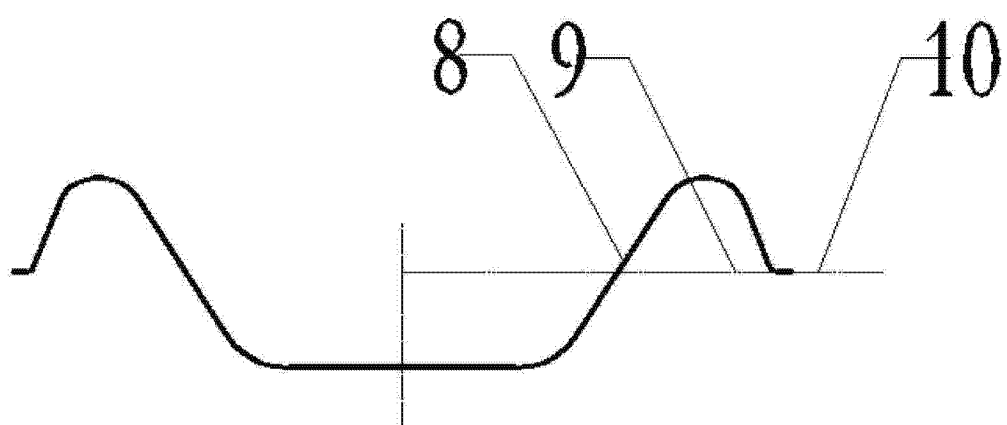


图 3

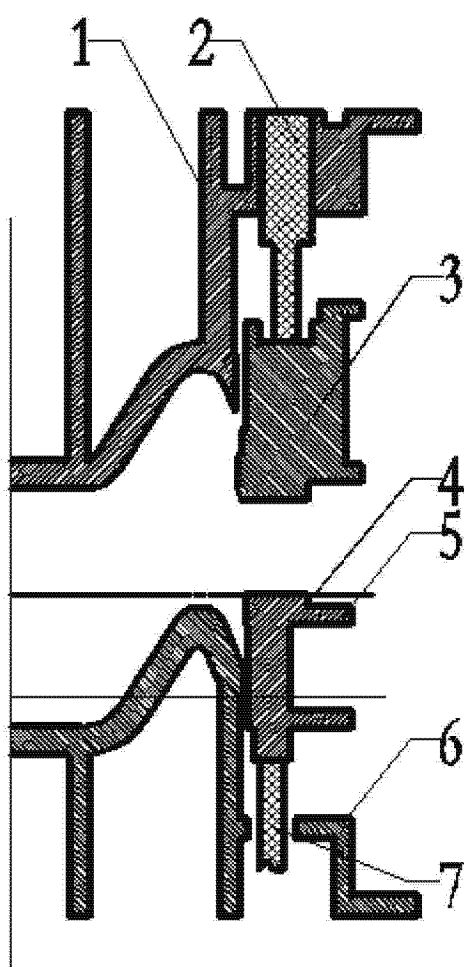


图 4

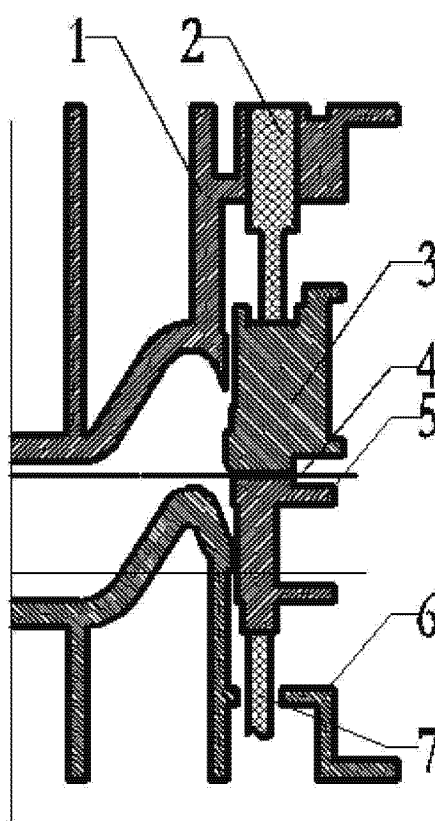


图 5

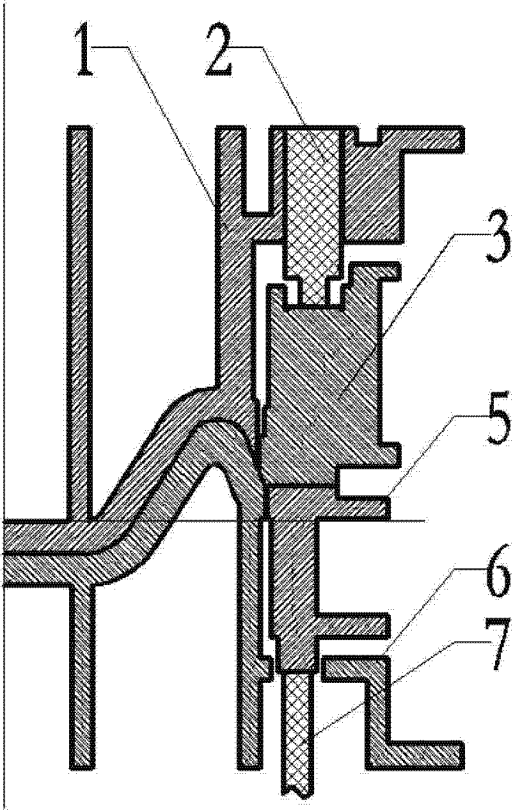


图 6