



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208787346 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821362855.9

(22)申请日 2018.08.22

(73)专利权人 成都同泰汽车零部件有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区南三路115号

(72)发明人 朱宇

(74)专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有限公司 51266

代理人 马冬新

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

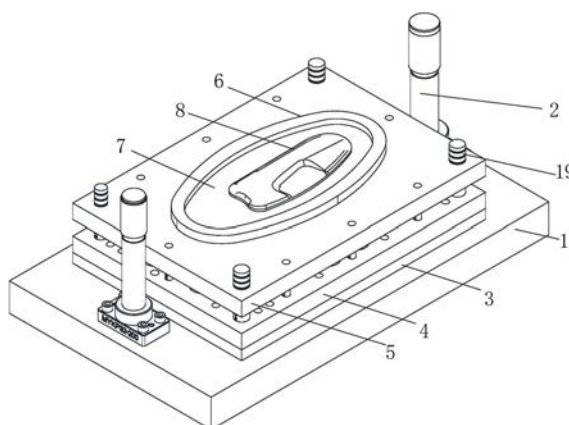
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车消声器落料压型复合模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车消声器落料压型复合模具,包括下模组件和与下模组件配套的上模组件,下模组件包括下模座,分设在下模座上的两根外导柱,连接在下模座上的下垫板、下固定板和压料板,固设在下固定板上的切边凸模;上模组件包括上模座,分设在上模座下的两个外导套,依次连接在上模座下部间的上垫板、上固定板和切边凹模。本实用新型在一套模具上同时完成落料、压型工序,将原来需要两套模具完成的零件,改为一套模具完成,提高生产效率,降低设备使用负荷。



1. 一种汽车消声器落料压型复合模具,包括下模组件和与下模组件配套的上模组件,其特征在于:所述下模组件包括下模座(1),分设在下模座上表面两端的两根外导柱(2),从下到上依次连接在下模座上、且位于两根外导柱之间的下垫板(3)、下固定板(4)和压料板(5),以及固设在下固定板上表面中部的切边凸模(6);所述切边凸模上表面设置有第一凹槽(7)、且所述第一凹槽内设置有内成型压料板(8),所述压料板设置有与切边凸模匹配的通孔、且所述压料板通过通孔可滑动的与切边凸模套接,所述下固定板上表面四周均布设置有若干卸料螺钉(9)、且所述下固定板与压料板通过卸料螺钉连接,所述下固定板和压料板之间设置有用于为压料板提供压紧力的若干下模弹簧(10);

所述上模组件包括上模座(11),对应两根外导柱分设在上模座下表面两端、且与外导柱匹配的两个外导套(12),以及从上到下依次连接在上模座下部、且位于两个外导套之间的上垫板(13)、上固定板(14)和切边凹模(15);所述切边凹模在下表面对应切边凸模位置设置有与切边凸模匹配的第二凹槽(16)、且所述第二凹槽内对应第一凹槽设置有与第一凹槽匹配的凸台(17),所述凸台表面在对应内成型压料板位置设置有与内成型压料板匹配的上模成型块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车消声器落料压型复合模具,其特征在于:所述压料板四周可滑动的穿设有四根内导柱(19)、且所述内导柱下端与下固定板固定连接,所述切边凹模在对应内导柱位置设置有与内导柱匹配的四个内导柱孔(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车消声器落料压型复合模具,其特征在于:所述下模弹簧环绕切边凸模均布设置。

一种汽车消声器落料压型复合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车消音器制造领域,具体涉及的是一种汽车消声器落料压型复合模具。

背景技术

[0002] 现有的汽车消音器在生产端盖过程中,因产品表面有弧度,需要采用2套单冲模具去分别实现落料和压型,落料实现平面料片的冲裁,压型是将料片压制规定弧度,单落料工序生产效率7500件/班,单压型生产效率6500件/班,人员及设备使用工时高,人工成本高。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车消声器落料压型复合模具,在一套模具上同时完成落料、压型工序,将原来需要两套模具完成的零件,改为一套模具完成,提高生产效率,降低设备使用负荷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种汽车消声器落料压型复合模具,包括下模组件和与下模组件配套的上模组件,所述下模组件包括下模座,分设在下模座上表面两端的两根外导柱,从下到上依次连接在下模座上、且位于两根外导柱之间的下垫板、下固定板和压料板,以及固设在下固定板上表面中部的切边凸模;所述切边凸模上表面设置有第一凹槽、且所述第一凹槽内设置有内成型压料板,所述压料板设置有与切边凸模匹配的通孔、且所述压料板通过通孔可滑动的与切边凸模套接,所述下固定板上表面四周均布设置有若干卸料螺钉、且所述下固定板与压料板通过卸料螺钉连接,所述下固定板和压料板之间设置有用为压料板提供压紧力的若干下模弹簧;

[0006] 所述上模组件包括上模座,对应两根外导柱分设在上模座下表面两端、且与外导柱匹配的两个外导套,以及从上到下依次连接在上模座下部、且位于两个外导套之间的上垫板、上固定板和切边凹模;所述切边凹模在下表面对应切边凸模位置设置有与切边凸模匹配的第二凹槽、且所述第二凹槽内对应第一凹槽设置有与第一凹槽匹配的凸台,所述凸台表面在对应内成型压料板位置设置有与内成型压料板匹配的上模成型块。

[0007] 进一步的,所述压料板四周可滑动的穿设有四根内导柱、且所述内导柱下端与下固定板固定连接,所述切边凹模在对应内导柱位置设置有与内导柱匹配的四个内导柱孔。

[0008] 进一步的,所述下模弹簧环绕切边凸模均布设置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型在下模组件的切边凸模上表面设置第一凹槽,第一凹槽内设内成型压料板,同时上模组件的切边凹模下表面对应设置第二凹槽、凸模和上模成型块,同时完成落料片和料片压型,将原来需要两套模具完成的零件,改为一套模具完成,提高生产效率,降低设备使用负荷。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的下模组件结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的下模组件去除压料板的结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型的上模组件立面结构示意图。

[0015] 其中,附图标记对应的名称为:

[0016] 1-下模座,2-外导柱,3-下垫板,4-下固定板,5-压料板,6-切边凸模,7-第一凹槽,8-内成型压料板,9-卸料螺钉,10-下模弹簧,11-上模座,12-外导套,13-上垫板,14-上固定板,15-切边凹模,16-第二凹槽,17-凸台,18-上模成型块,19-内导柱,20-内导柱孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的方式包括但不限于以下实施例。

[0018] 实施例:

[0019] 如图1~4所示,一种汽车消声器落料压型复合模具,包括下模组件和与下模组件配套的上模组件,下模组件包括用于安装模具工作零件的下模座1,分设在下模座1上表面两端的两根外导柱2,两个外导柱2通过螺栓与下模座1连接,通过螺栓从下到上依次连接在下模座1上、且位于两根外导柱2之间的下垫板3、下固定板4和压料板5,以及固设在下固定板4上表面中部的切边凸模6;其中,切边凸模6上表面设置有第一凹槽7、且第一凹槽7内设置有内成型压料板8,内成型压料板8的具体形状根据需要成型的工件而定,压料板5设置有与切边凸模6匹配的通孔、且压料板5通过通孔可滑动的与切边凸模6套接,下固定板4上表面四周均布设置有若干卸料螺钉9、且下固定板4与压料板5通过卸料螺钉9连接,具体来说,下固定板4内设置有卸料螺钉孔,卸料螺钉9上端与压料板5固定连接、下端插入卸料螺钉孔内且与卸料螺钉孔可相对滑动,使得压料板5相对于下固定板4可上下移动,卸料螺钉9用于锁住压料板5,避免压料板5弹出模具,下固定板4和压料板5之间设置有用于为压料板5提供压紧力的若干下模弹簧10,下模弹簧10环绕切边凸模6均布设置;下垫板3为模具受力零件提供支撑力,同时分散力的作用,下固定板4用于固定模具的零配件,压料板5在下模弹簧10作用下为待加工板料提供压紧力,避免材料成型过程中变形。

[0020] 上模组件包括上模座11,对应两根外导柱2分设在上模座11下表面两端、且与外导柱2匹配的两个外导套12,以及从上到下依次连接在上模座11下部、且位于两个外导套12之间的上垫板13、上固定板14和切边凹模15;切边凹模15在下表面对应切边凸模6位置设置有与切边凸模6匹配的第二凹槽16、且第二凹槽16内对应第一凹槽7设置有与第一凹槽7匹配的凸台17,凸台17表面在对应内成型压料板8位置设置有与内成型压料板8匹配的上模成型块18。

[0021] 为保证模具的精度,压料板5四周可滑动的穿设有四根内导柱19、且内导柱19下端与下固定板4固定连接,压料板5沿内导柱19可上下滑动,切边凹模15在对应内导柱19位置设置有与内导柱19匹配的四个内导柱孔20。

[0022] 工作原理:本实用新型使用时通过下模座和上模座安装在机床上,下模组件的第一凹槽和内成型压料板与上模组件的第二凹槽、凸模和上模成型块配合,同时完成料片的

冲裁和压型,将原来需要两套模具完成的零件,改为一套模具完成,生产效率6000件/班,相比于现有技术的两套模具两个工序,单件工件生产工时节约41.96%,提高生产效率,降低设备使用负荷。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

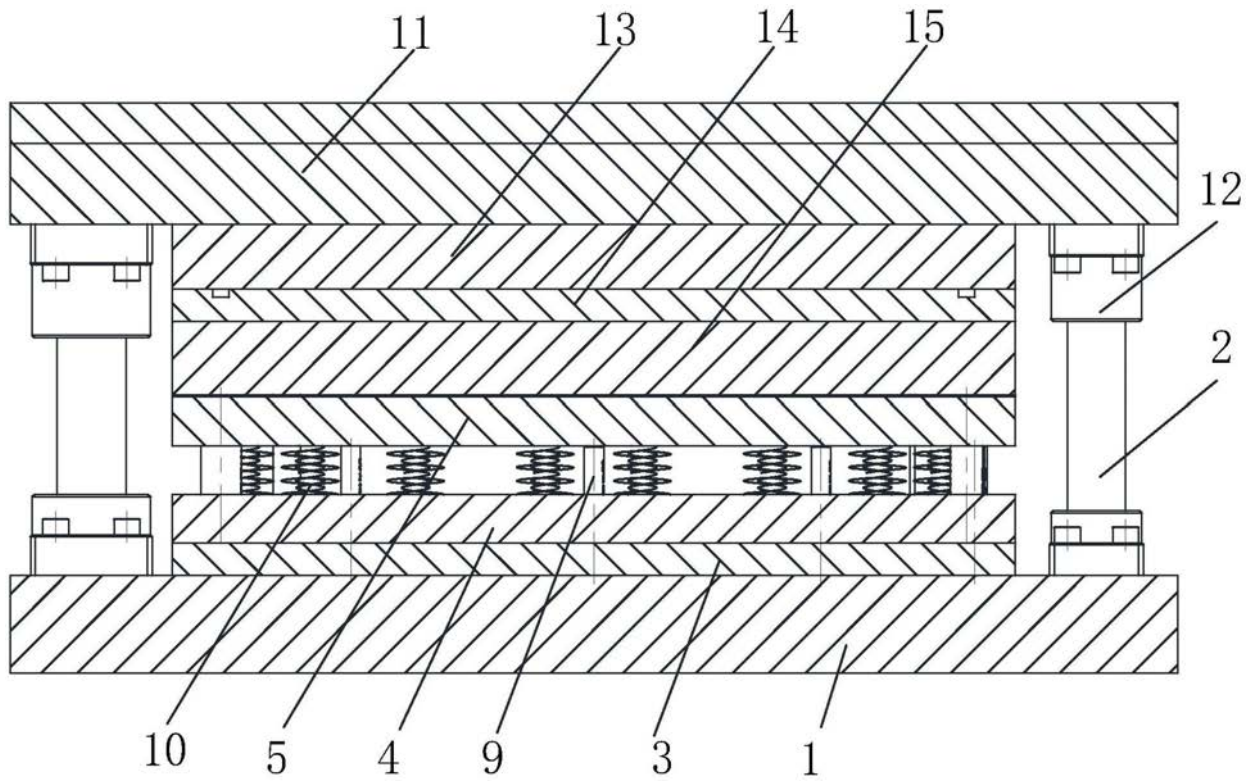


图1

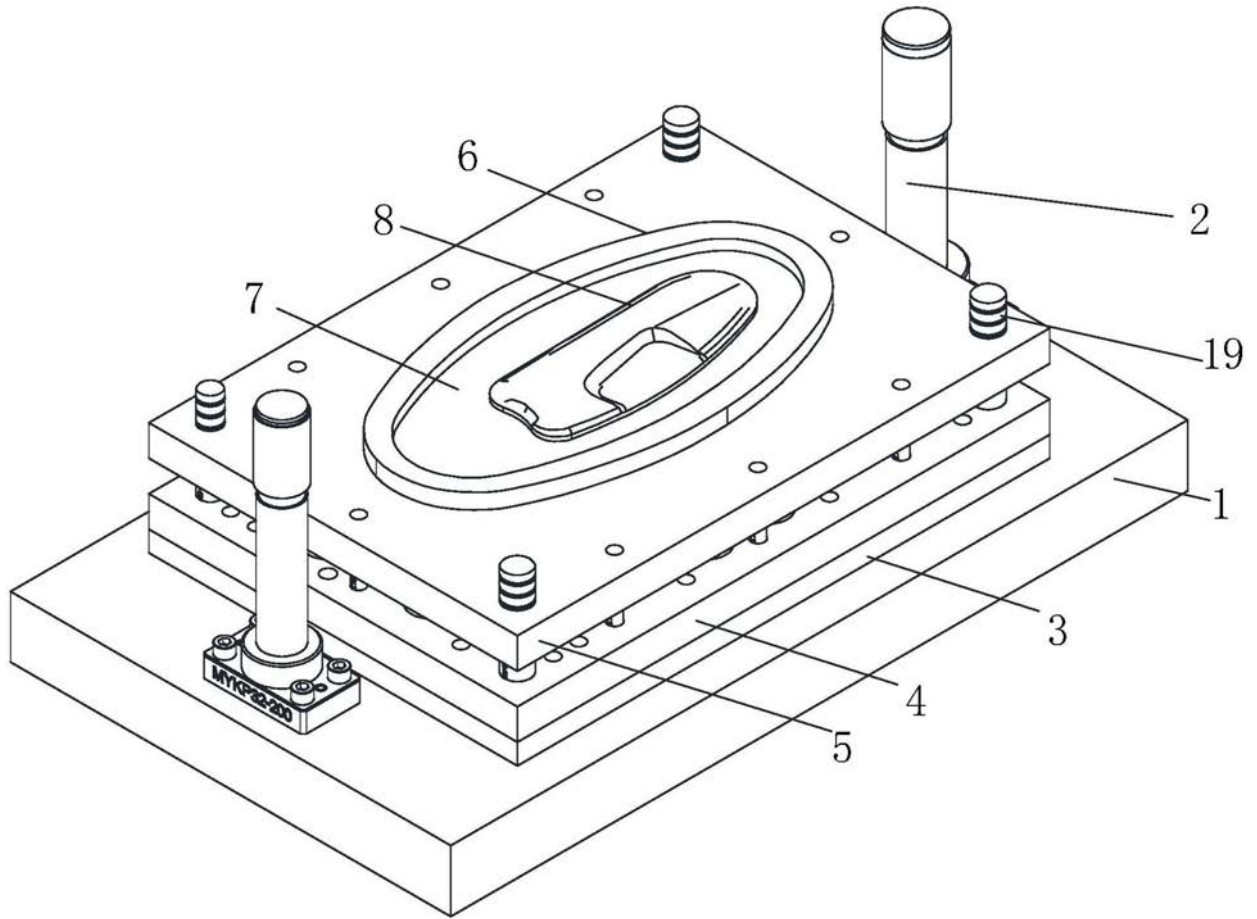


图2

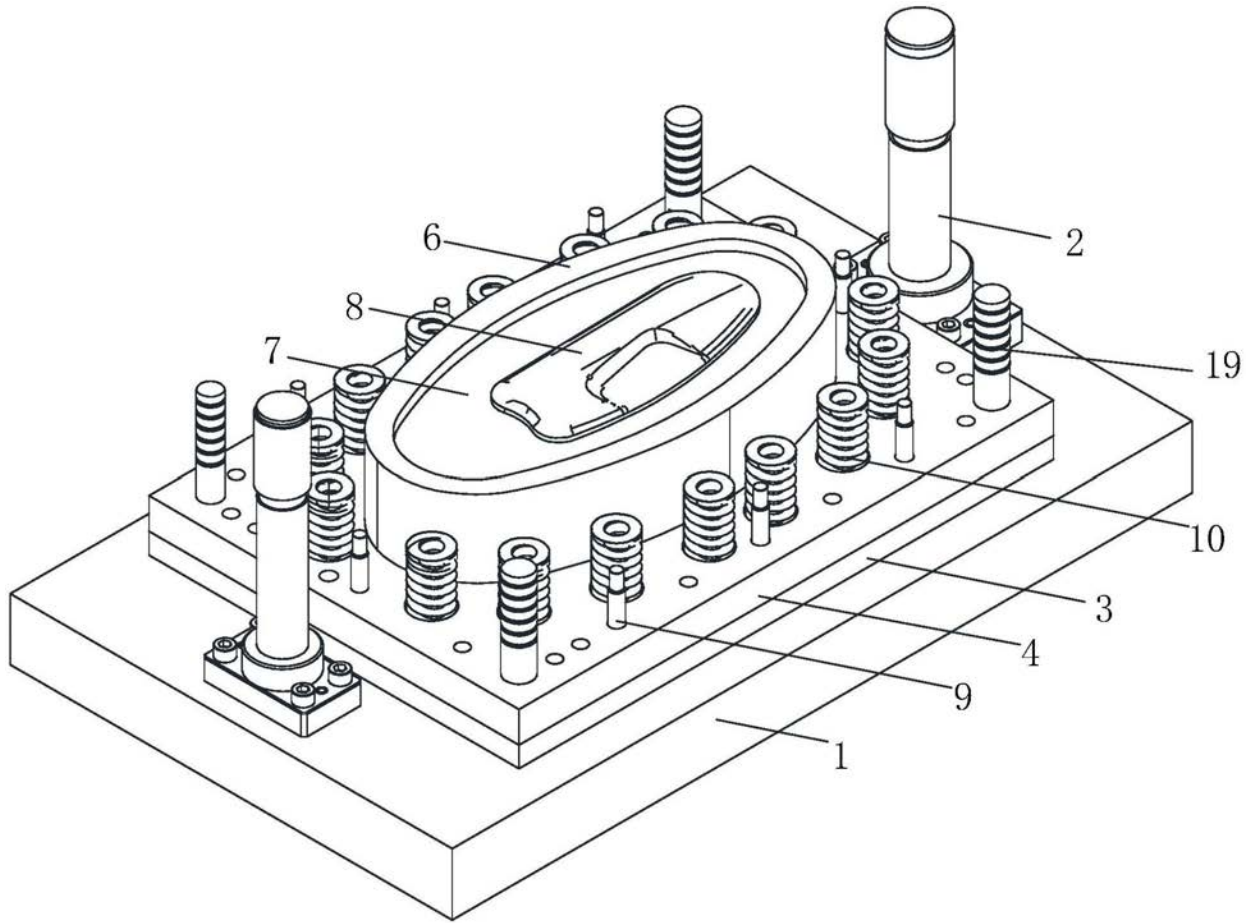


图3

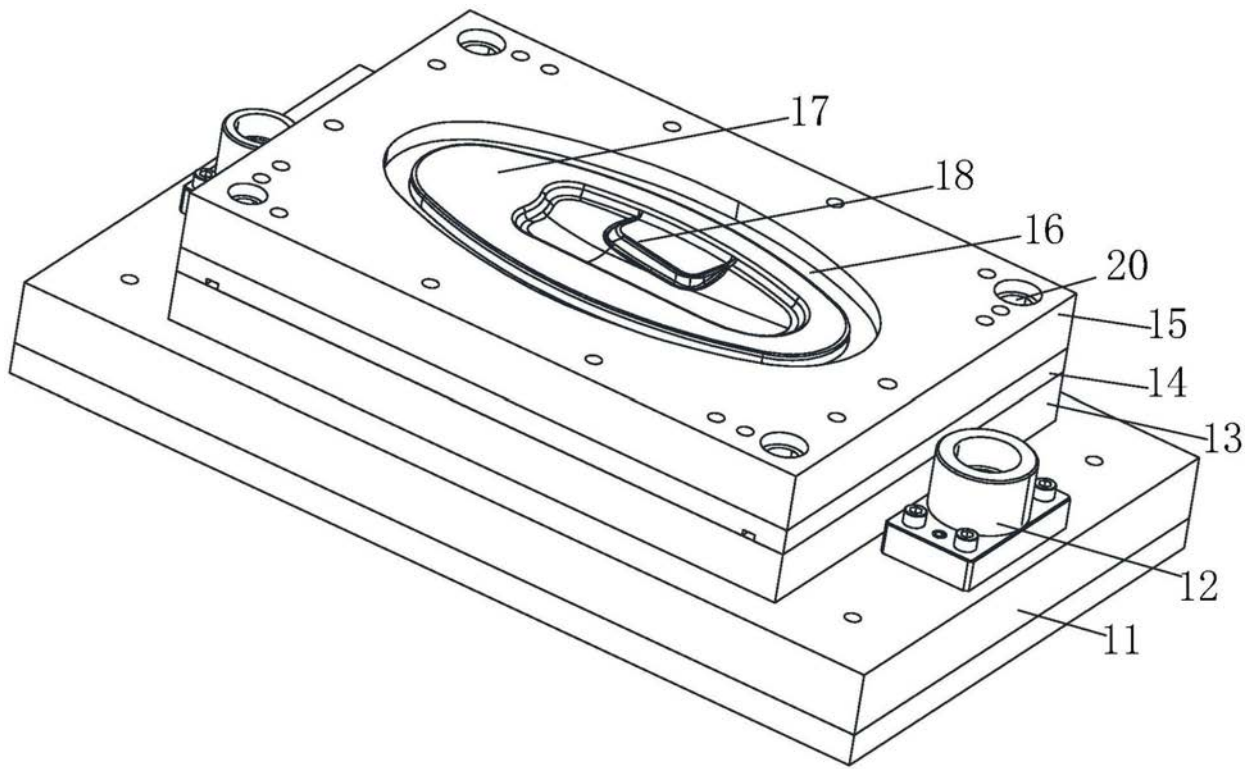


图4