



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106915062 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 201710208364.2

B21D 39/00 (2006.01)

(22) 申请日 2017.03.31

B60H 1/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106915062 A

(56) 对比文件

CN 104552896 A, 2015.04.29

CN 207156430 U, 2018.03.30

CA 1283385 C, 1991.04.23

CN 103568321 A, 2014.02.12

CN 201333803 Y, 2009.10.28

CN 205800155 U, 2016.12.14

(43) 申请公布日 2017.07.04

(73) 专利权人 上汽通用五菱汽车股份有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳南区河西路18号

审查员 任莹莹

(72) 发明人 郭军 梁庆钦 刘华官 徐青
李晋

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事

务所(普通合伙) 44248

专利代理师 孙伟

(51) Int. Cl.

B29C 49/20 (2006.01)

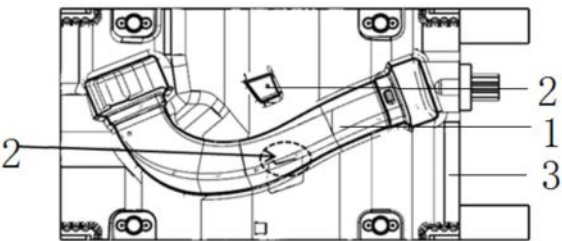
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种空调风管成型方法及空调风管

(57) 摘要

本发明提供一种空调风管成型方法及空调风管,属于汽车零部件结构领域。本发明成型方法包括如下步骤:空调风管的生产模具一次生产单独的空调风管安装支架和空调风管本体两个零件;将生产的空调风管本体取出,将空调风管安装支架放入生产模具的嵌入槽中,进行再次生产;成型后,空调风管安装支架嵌入二次生产的空调风管本体中,形成带空调风管安装支架的空调风管;再次生成产生的空调风管安装支架用于下次空调风管的生产。本发明的有益效果为:除空调风管自身模具外不需要单独的冲压模具或注塑模具设备,成本降低;不需要单独的铆钉进行紧固,成本降低;零件结构简单,在一套模具上同步完成2个工序工作,提高生产效率;零件外观美观,结构强度高。



1. 一种空调风管成型方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:空调风管的生产模具一次生产单独的空调风管安装支架和空调风管本体两个零件;

S2:将生产的空调风管本体取出,将空调风管安装支架放入生产模具的嵌入槽中,进行再次生产;

S3:成型后,空调风管安装支架嵌入二次生产的空调风管本体中,形成带空调风管安装支架的空调风管;

S4:再次生成产生的空调风管安装支架用于下次空调风管的生产,

所述生产模具包括空调风管形成单元、安装支架形成单元和嵌入槽,所述嵌入槽与生产空调风管的空调风管形成单元相连。

2. 根据权利要求1所述的空调风管成型方法,其特征在于:所述生产模具为吹塑模具或冲压模具。

3. 根据权利要求2所述的空调风管成型方法,其特征在于:所述空调风管形成单元的形状能够根据空调风管的使用环境设置。

4. 根据权利要求2所述的空调风管成型方法,其特征在于:所述嵌入槽的位置能够设置在所述空调风管形成单元外周的任意位置。

一种空调风管成型方法及空调风管

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件结构,尤其涉及一种空调风管成型方法,还涉及一种根据该方法加工成型的空调风管。

背景技术

[0002] 现有的车型中,为了降低成本,空调风管一般采用吹塑成型。空调风管安装的结构,收到吹塑模具工艺的影响,主要有以下两种技术:

[0003] (1) 安装结构直接吹塑成型

[0004] 如下图1,该方案的风管安装结构和风管一体,是一个零件,该技术主要有以下几个缺陷:

[0005] a、安装结构必须设计在模具分型线侧;

[0006] b、安装结构两侧无法做翻边结构,安装结构强度差;

[0007] c、安装结构受零件分模影响,结构设计可变性小,风管和对应搭接零件的结构布置受限空间大。

[0008] (2) 利用单独的支架作为风管的安装方式

[0009] 如下图2,该方案的风管安装结构为一个单独的零件,通过铆钉铆接与风管连接,该技术主要有以下几个缺陷:

[0010] a、单独的风管安装支架为金属支架或塑料支架,需新开冲压模具或注塑模具,成本较高;

[0011] b、零件个数增加,零件生产、管理、物流等成本增加;

[0012] c、风管安装支架与风管固定需要用铆钉铆接,人工成本增加,成本较高。

发明内容

[0013] 为解决现有技术中的问题,本发明提供一种空调风管成型方法,还提供一种根据空调风管成型方法加工成型的空调风管。

[0014] 本发明成型方法包括如下步骤:

[0015] S1:空调风管的的生产模具一次生产单独的空调风管安装支架和空调风管本体两个零件;

[0016] S2:将生产的空调风管本体取出,将空调风管安装支架放入生产模具的嵌入槽中,进行再次生产;

[0017] S3:成型后,空调风管安装支架嵌入二次生产的空调风管本体中,形成带空调风管安装支架的空调风管;

[0018] S4:再次生成产生的空调风管安装支架用于下次空调风管的的生产。

[0019] 本发明作进一步改进,所述生产模具为吹塑模具或冲压模具。

[0020] 本发明作进一步改进,所述生产模具包括空调风管形成单元、安装支架形成单元和嵌入槽,所述嵌入槽与生产空调风管的空调风管形成单元相连。

[0021] 本发明作进一步改进,所述空调风管形成单元的形状能够根据空调风管的使用环境设置。

[0022] 本发明作进一步改进,所述嵌入槽的位置能够设置在所述空调风管形成单元外周的任意位置。

[0023] 本发明还提供一种根据空调风管成型方法加工成型的空调风管,所述空调风管包括空调风管本体和设置在所述空调风管本体上的空调风管安装支架。

[0024] 本发明作进一步改进,所述空调风管安装支架设置在空调风管本体模具分型线一侧或者所述空调风管安装支架设置在空调风管本体模具分型线上。

[0025] 本发明作进一步改进,所述空调风管安装支架的两侧设有翻边。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:空调风管安装支架可以布置在非零件分型线侧;空调风管安装支架可以做翻边结构,安装结构强度高;除空调风管自身模具外不需要单独的冲压模具或注塑模具设备,成本降低;不需要单独的铆钉进行紧固,成本降低;零件结构简单,在一套模具上同步完成2序工作,提高生产效率;零件外观美观,结构强度好。

附图说明

[0027] 图1和图2为现有技术结构示意图;

[0028] 图3为本发明在生产模具中第一次加工成型结构示意图;

[0029] 图4在本发明在生产模具中第二次以上加工成型结构示意图;

[0030] 图5为本发明空调风管安装支架结构示意图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细说明。

[0032] 如图3和图4所示,本发明以吹塑模具为例对成型方法进行详细说明,当然,本发明也适用于冲压模具等,方法步骤相同。

[0033] 本发明的吹塑模具3能够一次生产单独的空调风管安装支架和空调风管本体两个零件,所述吹塑模具包括空调风管形成单元、安装支架形成单元和嵌入槽31,所述嵌入槽31与生产空调风管的空调风管形成单元相连。所述空调风管形成单元和安装支架形成单元的形状能够根据空调风管的使用环境随意设置。本例的嵌入槽31的位置能够设置在所述空调风管形成单元外周的任意位置。

[0034] 本例的成型方法包括如下步骤:

[0035] 如图3所示,第一次生产时,空调风管的吹塑模具3一次生产单独的空调风管安装支架2和空调风管本体1两个零件;

[0036] 如图4所示,第二次生产时,将生产的空调风管本体1取出,将空调风管安装支架2放入吹塑模具3的嵌入槽31中,进行再次吹塑生产,此时,第一次生产的空调风管安装支架2就嵌入二次生产的空调风管本体1中,形成带空调风管安装支架2的空调风管;并且额外生成一个单独的空调风管安装支架2。

[0037] 第三次吹塑生产时,将第二次生产的空调风管安装支架2放入吹塑模具3的嵌入槽31中,再进行吹塑生产,以此类推。

[0038] 由于空调风管安装支架2和空调风管本体1单独成型,因此形状可以任意设置,空

调风管安装支架2的在空调风管本体1上的嵌入位置也可以任意设置。

[0039] 比如,所述空调风管安装支架2设置在空调风管本体1模具分型线一侧,也可以设置在空调风管本体1模具分型线上。

[0040] 如图5所示,本例的空调风管安装支架2的两侧还可以设有翻边21,以提高安装结构的强度。

[0041] 本发明除空调风管自身模具外不需要单独的冲压模具或注塑模具设备,成本降低;不需要单独的铆钉进行紧固,成本降低;零件结构简单,在一套模具上同步完成2序工作,提高生产效率;零件外观美观,结构强度高。

[0042] 本发明的技术方案已应用在SGMW CN100V、CN200S车型上,通过实际证明,该设计方案增加了安装结构设计的灵活性,并在不增加成本的基础上增加了安装结构的强度,增强了车型在储物方面的竞争力。目前该设计方案也应用于后续车型的设计中。

[0043] 以上所述之具体实施方式为本发明的较佳实施方式,并非以此限定本发明的具体实施范围,本发明的范围包括并不限于本具体实施方式,凡依照本发明所作的等效变化均在本发明的保护范围内。

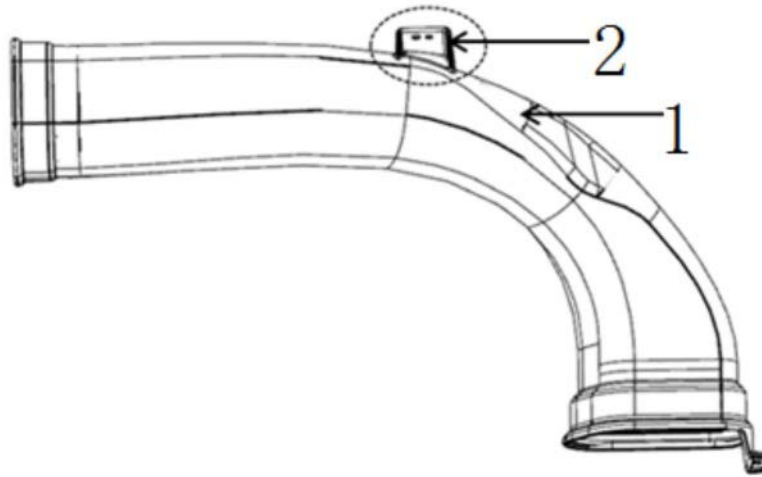


图1

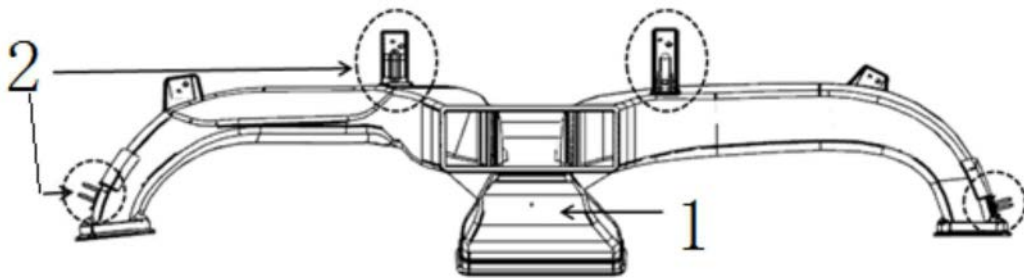


图2

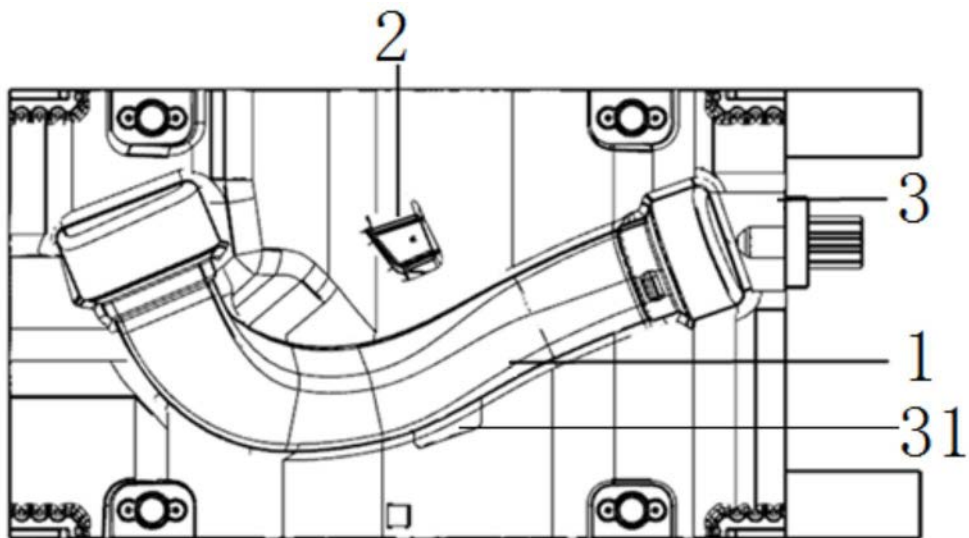


图3

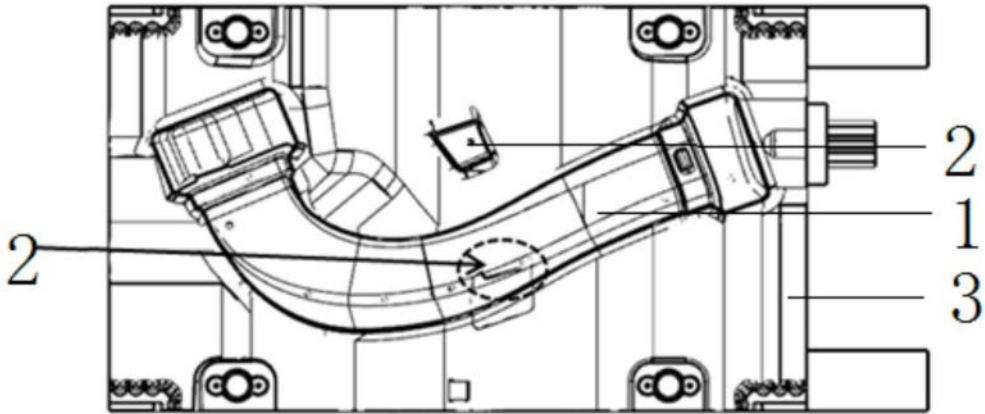


图4

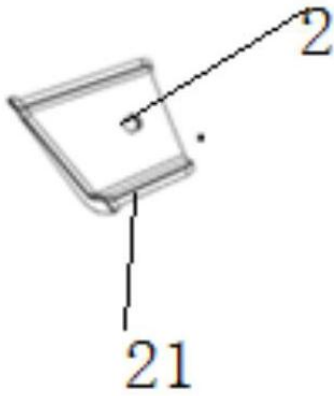


图5