



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210217957 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920863719.6

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 柳州五菱柳机动力有限公司

地址 545005 广西壮族自治区柳州市鸡喇路16号

(72)发明人 罗建亮 钟承鲲 杨海军

(74)专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所
(普通合伙) 45113

代理人 梁春芬

(51) Int. Cl.

F02M 35/10(2006.01)

F16L 23/18(2006.01)

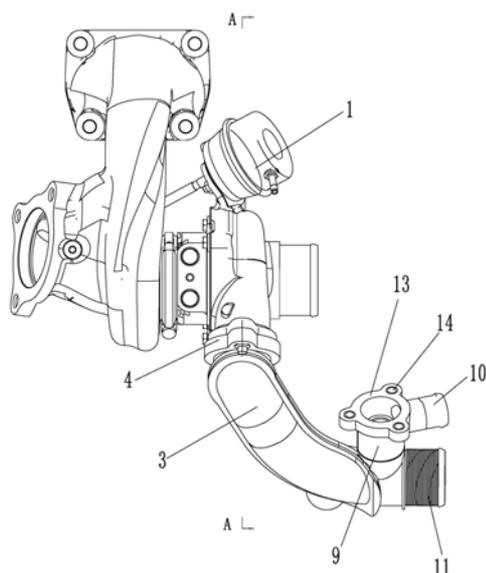
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种增压器出气连接管

(57)摘要

本实用新型增压器出气连接管,包括连接法兰、出气硬管、泄压阀安装座、支架,出气硬管的进口端通过连接法兰与增压器连接,连接法兰与增压器对接的法兰对接面凹陷设有密封圈安装槽,0形密封圈设置在密封圈安装槽中,出气硬管的出口端表面设有有防脱凸纹或凸起,泄压阀安装座通过焊接方式连接在出气硬管靠出口端表面,支架焊接在出气硬管的表面,通过固定螺栓支架可连接在曲轴箱上。本实用新型增压器出气连接管耐高温高压、连接紧密、可靠性高并能够满足增压压力泄压阀安装功能。



1. 一种增压器出气连接管,其特征在于,包括连接法兰(4)、出气硬管(3)、泄压阀安装座(9)、支架(12),出气硬管(3)的进口端通过连接法兰(4)与增压器(1)连接,连接法兰(4)与增压器(1)对接的法兰对接面凹陷设有密封圈安装槽(6),O形密封圈设置在密封圈安装槽(6)中,出气硬管(3)的出口端表面设有防脱凸纹或凸起(11),泄压阀安装座(9)通过焊接方式连接在出气硬管(3)靠出口端表面,支架(12)焊接在出气硬管(3)的表面,通过固定螺栓支架(12)可连接在曲轴箱上。

2. 如权利要求1所述的增压器出气连接管,其特征在于,连接法兰(4)的法兰对接面的密封圈安装槽(6)内侧端面比密封圈安装槽(6)外侧端面高。

3. 如权利要求2所述的增压器出气连接管,其特征在于,连接法兰(4)的法兰对接面上设有连接孔(8),连接孔(8)中压装嵌套(15),固定螺栓(16)穿过连接孔(8)中的嵌套(15)将连接法兰(4)与增压器(1)固定连接。

4. 如权利要求1所述的增压器出气连接管,其特征在于,所述出气硬管(3)为两块弧形管槽通过摩擦焊接方式连为一片式结构硬管,泄压阀安装座(9)焊接在其中一片弧形管槽表面。

5. 如权利要求4所述的增压器出气连接管,其特征在于,所述泄压阀安装座(9)采用摩擦焊方式连接在出气硬管(3)靠进出口端表面,泄压阀安装座(9)一侧设有泄压出气管(10),泄压阀安装座(9)的安装面(13)上布置有三个泄压阀螺栓安装孔(14)。

一种增压器出气连接管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车配件,特别涉及一种增压器出气连接管。

背景技术

[0002] 目前为提升发动机性能,车用发动机逐步采用涡轮增压器技术,通过增压器向发动机输送更多的空气,提高发动机的进气效率,从而使发动机获得较高的升功率和升扭矩,出气管布置中,如图1所示,图中,1为增压器、2为增压器出气管,通常增压器出气管采用软管并在管路上增加夹箍进行夹紧。该现有技术存在以下不足之处:经过增压器增压后的空气温度较高,通常在 150° 以上,而且增压后的压力最大超过 0.25MPa ,要求出气管采用爆破性能较高、耐高温的橡胶材料,成本较高,如采用低成本材料会影响零件的可靠性;同时增压器的出气压力需要根据发动机的工况进行调节泄压,软管上不方便布置增压压力的泄压阀安装位置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述现有技术存在的缺陷,提供一种耐高温高压、连接紧密、可靠性高并能够满足增压压力泄压阀安装功能的增压器出气连接管。

[0004] 本实用新型为实现上述目的采用的技术方案是:一种增压器出气连接管,包括连接法兰、出气硬管、泄压阀安装座、支架,出气硬管的进口端通过连接法兰与增压器连接,连接法兰与增压器对接的法兰对接面凹陷设有密封圈安装槽,0形密封圈设置在密封圈安装槽中,出气硬管的出口端表面设有有防脱凸纹或凸起,泄压阀安装座通过焊接方式连接在出气硬管靠出口端表面,支架焊接在出气硬管的表面,通过固定螺栓支架可连接在曲轴箱上。

[0005] 本实用新型的进一步技术方案是:连接法兰的法兰对接面的密封圈安装槽内侧端面比密封圈安装槽外侧端面高。

[0006] 本实用新型的进一步技术方案是:连接法兰的法兰对接面上设有连接孔,连接孔中压装嵌套,固定螺栓穿过连接孔中的嵌套将连接法兰与增压器固定连接。

[0007] 本实用新型的进一步技术方案是:所述出气硬管为两块弧形管槽通过摩擦焊接方式连为一片式结构硬管,泄压阀安装座焊接在其中一片弧形管槽表面。

[0008] 本实用新型的进一步技术方案是:所述泄压阀安装座采用摩擦焊方式连接在出气硬管靠进出口端表面,泄压阀安装座一侧设有泄压出气管,泄压阀安装座的安装面上布置有三个泄压阀螺栓安装孔。

[0009] 本实用新型增压器出气连接管具有如下有益效果:出气硬管能够承受得起增压器出气口超过 150° 的温度,以及满足最大增压压力 0.25MPa 工况下不变形,在法兰对接面采用端面0形密封圈加螺栓紧固密封,能够确保零件的可靠性;同时在出气硬管出气口设置凸纹或凸起结构对整车中冷波纹管起到良好防脱作用,同时该出气硬管满足压力泄压阀布置功能。

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型增压器出气连接管作进一步的说明。

附图说明

[0011] 图1是现有技术增压器与出气管连接的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型增压器出气连接管的结构示意图；

[0013] 图3是本实用新型增压器出气连接管与增压器连接的结构示意图；

[0014] 图4是图3沿A-A向的局部剖视图；

[0015] 附图标号说明：1-增压器,2-增压器出气管,3-出气硬管,4-连接法兰,5-外侧台阶,6-密封圈安装槽,7-内侧台阶,8-连接孔,9-泄压阀安装座,10-泄压出气管,11-凸纹或凸起,12-支架,13-安装面,14-泄压阀螺栓安装孔,15-嵌套,16-固定螺栓。

具体实施方式

[0016] 如图2至图4所示,本实用新型增压器出气连接管,包括连接法兰4、出气硬管3、泄压阀安装座9、支架12。出气硬管3为两块弧形管槽通过摩擦焊接方式连为一片式结构硬管,整体材料采用PA66+GF35。出气硬管3的出口端表面设有有防脱凸纹或凸起11,用于中冷器波纹管安装防脱作用。出气硬管3的进口端通过连接法兰4与增压器1连接,出气硬管3通过焊接与连接法兰4连接。连接法兰4与增压器1对接的法兰对接面凹陷设有密封圈安装槽6,连接法兰4的法兰对接面的密封圈安装槽6内侧端面比密封圈安装槽6外侧端面高,使得法兰对接面采用阶梯设计,密封圈安装槽6内侧台阶7比外侧台阶5高,以减少法兰对接面与增压器1接触面积,降低热传导引起的热变形。连接法兰4的法兰对接面上设有三个连接孔8,连接孔8中压装嵌套15,增加强度,嵌套15是镶嵌铜螺纹,固定螺栓16穿过连接孔8中的嵌套15将连接法兰4与增压器1固定连接。O形密封圈设置在法兰对接面的密封圈安装槽6中。泄压阀安装座9焊接在其中一片弧形管槽靠近出口端的表面,即使得泄压阀安装座9通过焊接方式连接在出气硬管3靠出口端表面,在本实施例中,泄压阀安装座9采用摩擦焊方式连接在出气硬管3靠进出口端表面,泄压阀安装座9一侧设有泄压出气管10,泄压出气管10可根据整车布置调整方向,泄压阀安装座9的安装面13上布置有三个泄压阀螺栓安装孔14。支架12焊接在出气硬管3的表面,通过固定螺栓支架12可连接在曲轴箱上,通过支架12和螺栓将出气硬管3固定在曲轴箱上,增加可靠性。

[0017] 增压器1工作时,出气硬管3能够承受得起增压器出气口超过150°的温度,以及满足最大增压压力0.25MPa工况下不变形。

[0018] 以上实施例仅为本实用新型的较佳实施例,本实用新型的结构并不限于上述实施例列举的形式,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

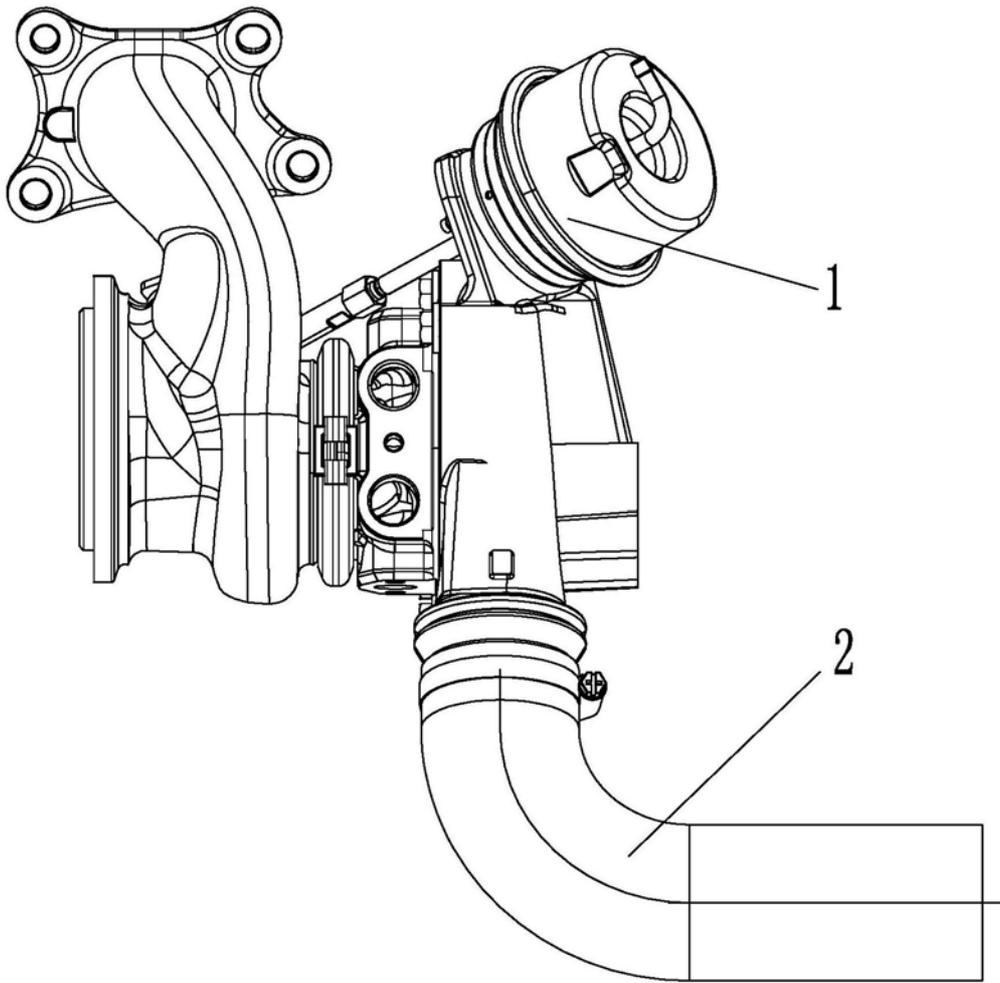


图1

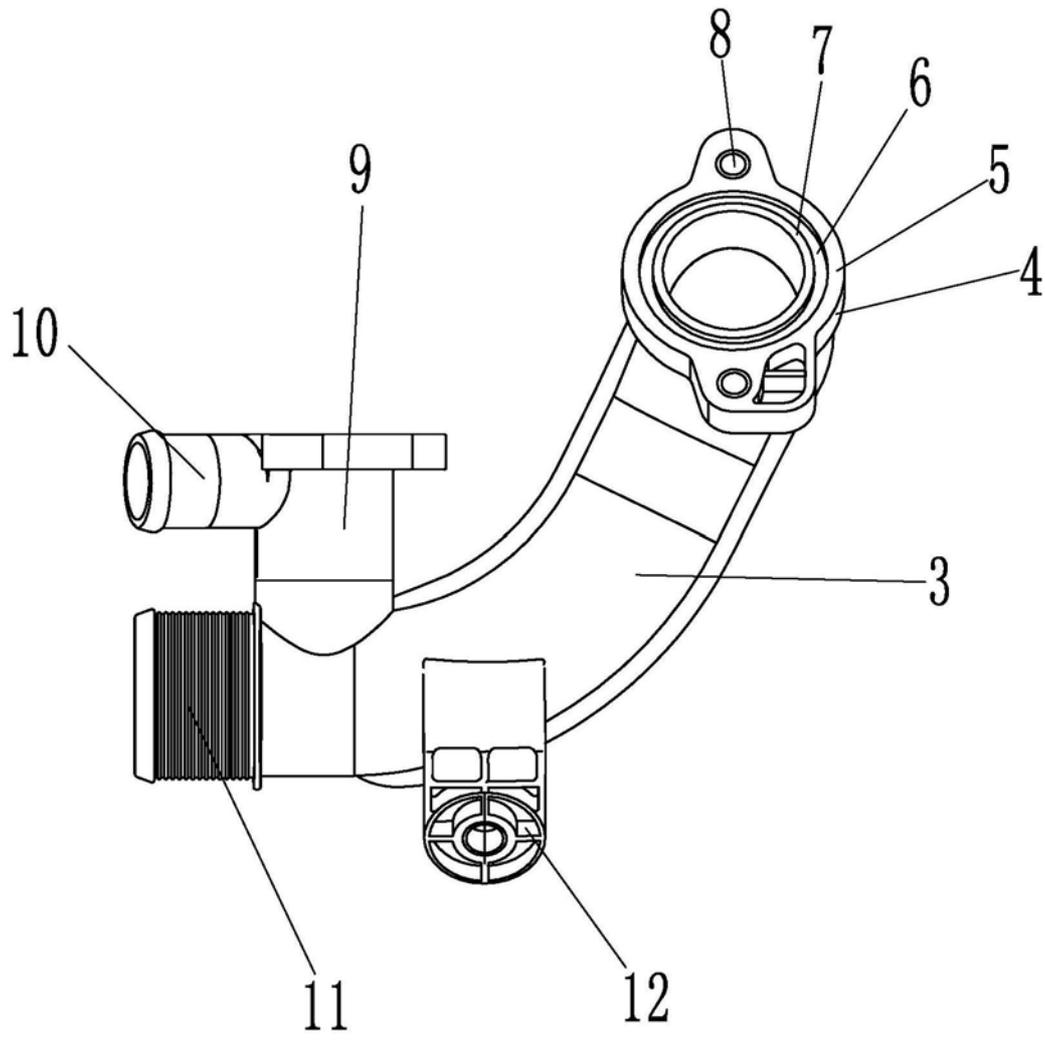


图2

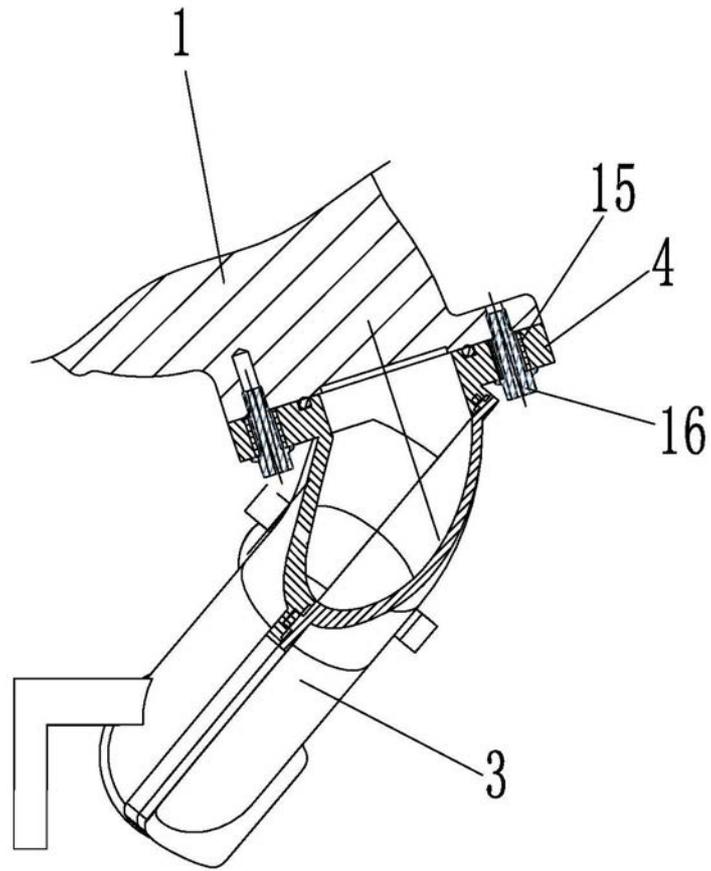


图4