



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209310939 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201822164264.7

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 艾圣特传感系统(武汉)有限公司

地址 430090 湖北省武汉市汉南区经济开发  
区兴四路开特汽车电子工业园(一期)  
2号电子车间1-4层

(72)发明人 周琼玉 韦永福 张烁 王惠芬

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51)Int.Cl.

G01K 7/22(2006.01)

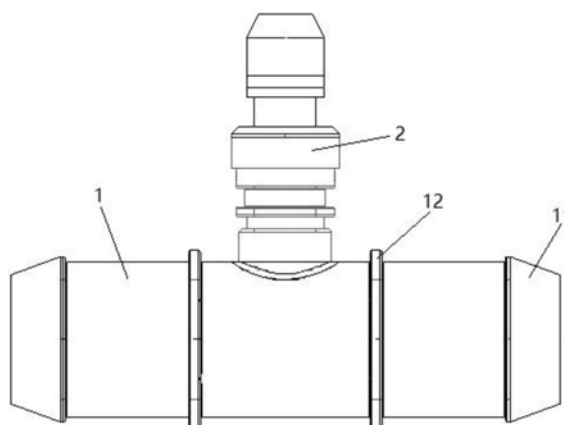
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

车载温度传感组件

### (57)摘要

本实用新型公开一种车载温度传感组件,其包括直通管以及与车载ECU通信连接的温度传感器,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置;所述温度传感器一体注塑在直通管中段处,其感应端伸入所述直通管的过流路径中。通过设置直径与冷却循环管道直径匹配设置的直通管,从而可以将温度传感器设置在冷却循环管道上,所述冷却循环管道中的液体流经直通管路中,由伸入所述直通管的过流路径中的温度传感器感应端采集其温度,发送给车载ECU,从而实现对冷却循环管道温度的精确采集,且由于所述车载温度传感组件的安装位置在冷却循环管道上,其安装工作简单方便,避免了现有技术中储液箱空间狭窄不便安放的问题。



1. 一种车载温度传感组件,其特征在于,包括直通管,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置;与车载ECU通信连接的温度传感器,所述温度传感器一体注塑在直通管中段处,其感应端伸入所述直通管的过流路径中。
2. 一种车载温度传感组件,其特征在于,包括三通管,所述三通管包括一直通管以及一与所述直通管中段连通设置的支路管,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置;与车载ECU通信连接的温度传感器,所述温度传感器密封固定设置在所述支路管中,其感应端突出于所述支路管并伸入所述直通管的过流路径中。
3. 根据权利要求1或2所述车载温度传感组件,其特征在于,所述直通管的两端管口外侧均设有对轴台阶,所述对轴台阶的直径大于循环管路的管体内径。
4. 根据权利要求1或2所述车载温度传感组件,其特征在于,所述直通管的两端管口均设有导向倒角。
5. 根据权利要求1或2所述车载温度传感组件,其特征在于,所述温度传感器的感应端包括金属导热密封腔体,以及设置在所述金属导热密封腔体中的热敏电阻,所述金属导热密封腔体中填充有导热胶。
6. 根据权利要求2所述车载温度传感组件,其特征在于,所述温度传感器一体注塑在所述支路管中。
7. 根据权利要求2所述车载温度传感组件,其特征在于,所述支路管与直通管垂直连通设置。

## 车载温度传感组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种温度传感器,具体涉及一种车载温度传感组件。

### 背景技术

[0002] 汽车上使用的传感器主要用于监测汽车各部位的运行情况,保证汽车处在最佳工作状态。其基本工作原理是通过将监测到的信息反馈给ECU,ECU 再将收集到的实时信息与预设值进行对比,判定汽车是否处于正常状态,如果是,则继续工作,反之,向驾驶员报警监测到的异常情况,便于及时处理。

[0003] 现有的车载温度传感器在检测冷却循环温度时,都是将车载温度传感器设置在储液箱中,通过检测储液箱中液体的温度来判断循环冷却的温度,但是,其实循环回流后的液体在储液箱中被储液箱中原有液体的温度中和,使安装在储液箱中的车载温度传感器感应到的温度并不属于当前循环冷却的真实温度,这就容易造成车载ECU产生错误的判断,同时由于有些储液箱的空间狭小,直接固定不便安装;或者箱体过薄(如水箱)不能安装,从而使车载温度传感器的安装工作较为困难。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供一种车载温度传感组件,解决现有车载温度传感器感应到的温度与当前循环冷却的真实温度之间存在误差,容易造成车载ECU产生错误的判断的技术问题。

[0005] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案提供一种车载温度传感组件,其包括

[0006] 直通管,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置;

[0007] 与车载ECU通信连接的温度传感器,所述温度传感器一体注塑在直通管中段处,其感应端伸入所述直通管的过流路径中。

[0008] 一种车载温度传感组件,其包括

[0009] 三通管,所述三通管包括一直通管以及一与所述直通管中段连通设置的支路管,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置;

[0010] 与车载ECU通信连接的温度传感器,所述温度传感器密封固定设置在所述支路管中,其感应端突出于所述支路管并伸入所述直通管的过流路径中。

[0011] 优选的,所述直通管的两端管口外侧均设有对轴台阶,所述对轴台阶的直径大于循环管路的管体内径。

[0012] 优选的,所述直通管的两端管口均设有导向倒角。

[0013] 优选的,所述温度传感器的感应端包括金属导热密封腔体,以及设置在所述金属导热密封腔体中的热敏电阻,所述金属导热密封腔体中填充有导热胶。

[0014] 优选的,所述温度传感器一体注塑在所述支路管中。

[0015] 优选的,所述支路管与直通管垂直连通设置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:通过设置直径与冷却循环管道直径匹配设置的直通管,从而可以将温度传感器设置在冷却循环管道上,所述冷却循环管道中的液体流经直通管路中,由伸入所述直通管的过流路径中的温度传感器感应端采集其温度,发送给车载ECU,从而实现对冷却循环管道温度的精确采集,且由于所述车载温度传感组件的安装位置在冷却循环管道上,其安装工作简单方便,避免了现有技术中储液箱空间狭窄不便安放的问题。本实用新型所述车载温度传感组件的结构简单、制造方便,适于推广应用。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例1所述车载温度传感组件的外观结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例1所述车载温度传感组件的分体示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例1所述车载温度传感组件的透视图;

[0020] 图4是本实用新型实施例2所述车载温度传感组件的外观结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型实施例2所述车载温度传感组件的分体示意图;

[0022] 图6是本实用新型实施例2所述车载温度传感组件的透视图。

### 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 本实用新型的实施例提供一种车载温度传感组件,其包括

[0025] 直通管,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置;

[0026] 与车载ECU通信连接的温度传感器,所述温度传感器一体注塑在直通管中段处,其感应端伸入所述直通管的过流路径中。

[0027] 通过设置直径与冷却循环管道直径匹配设置的直通管,从而可以将温度传感器设置在冷却循环管道上,所述冷却循环管道中的液体流经直通管路中,由伸入所述直通管的过流路径中的温度传感器感应端采集其温度,发送给车载ECU,从而实现对冷却循环管道温度的精确采集,且由于所述车载温度传感组件的安装位置在冷却循环管道上,其安装工作简单方便,避免了现有技术中储液箱空间狭窄不便安放的问题。

[0028] 实施例1:

[0029] 为了解决解决现有车载温度传感器感应到的温度与当前循环冷却的真实温度之间存在误差,容易造成车载ECU产生错误的判断的技术问题。本实用新型的实施例1提供一种车载温度传感组件,如图1至图3所示,其包括直通管1和温度传感器2。

[0030] 如图1和图2所示,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置,实现与冷却循环管道对接,为更好方便直通管与冷却循环管道对接,所述直通管的两端管口均设有导向倒角11,通过导向倒角的引导,从而能够方便快捷的完成直通管两端与冷却循环管道的对接工作;同时,为进一步保证直通管与冷却循环管道的同轴度,所述直通管的两端管口外侧均设有对轴台阶12,所述对轴台阶的直径大于循环管路的管体内径。

[0031] 如图1和图3所示,所述温度传感器一体注塑在直通管中段处,其感应端21伸入所

述直通管的过流路径中,用于感应流过直通管中的液体温度,所述感应端包括金属导热密封腔体,以及设置在所述金属导热密封腔体中的热敏电阻,为更好的将热量传导给热敏电阻以提高温度传感器的响应速率,可以在所述金属导热密封腔体中填充有导热胶。所述温度传感器与车载ECU通信连接,通过感应端采集直通管中的液体温度,并将采集的液体温度信号转换为电信号,发送给车载ECU。

[0032] 实施例2:

[0033] 为了解决现有车载温度传感器感应到的温度与当前循环冷却的真实温度之间存在误差,容易造成车载ECU产生错误的判断的技术问题。本实用新型的实施例1提供一种车载温度传感组件,如图4和图6所示,其包括三通管1和温度传感器2。

[0034] 如图4和图5所示,所述三通管包括一直通管101以及一与所述直通管中段连通设置的支路管102,所述直通管的直径与冷却循环管道直径匹配设置,实现与冷却循环管道对接,所述支路管与直通管垂直连通设置。为更好方便直通管与冷却循环管道对接,所述直通管的两端管口均设有导向倒角11,通过导向倒角的引导,从而能够方便快捷的完成直通管两端与冷却循环管道的对接工作;同时,为进一步保证直通管与冷却循环管道的同轴度,所述直通管的两端管口外侧均设有对轴台阶12,所述对轴台阶的直径大于循环管路的管体内径。

[0035] 如图4和图6所示,所述温度传感器密封固定设置在所述支路管中,优选采用一体注塑的方式设置在所述支路管中,所述温度传感器的感应端 21突出于所述支路管并伸入所述直通管的过流路径中,用于感应流过直通管中的液体温度,所述感应端包括金属导热密封腔体,以及设置在所述金属导热密封腔体中的热敏电阻,为更好的将热量传导给热敏电阻以提高温度传感器的响应速率,可以在所述金属导热密封腔体中填充有导热胶。所述温度传感器与车载ECU通信连接,通过感应端采集直通管中的液体温度,并将采集的液体温度信号转换为电信号,发送给车载ECU。

[0036] 本实用新型所述车载温度传感组件,其通过设置直径与冷却循环管道直径匹配设置的直通管,从而可以将温度传感器设置在冷却循环管道上,所述冷却循环管道中的液体流经直通管路中,由伸入所述直通管的过流路径中的温度传感器感应端采集其温度,发送给车载ECU,从而实现了对冷却循环管道温度的精确采集,且由于所述车载温度传感组件的安装位置在冷却循环管道上,其安装工作简单方便,避免了现有技术中储液箱空间狭窄不便安放的问题。本实用新型所述车载温度传感组件的结构简单、制造方便,适于推广应用。

[0037] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

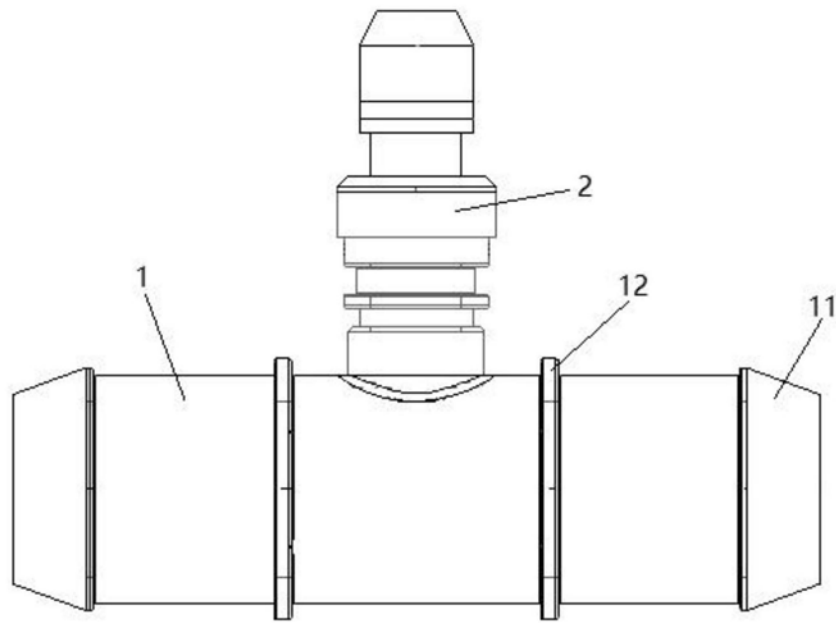


图1

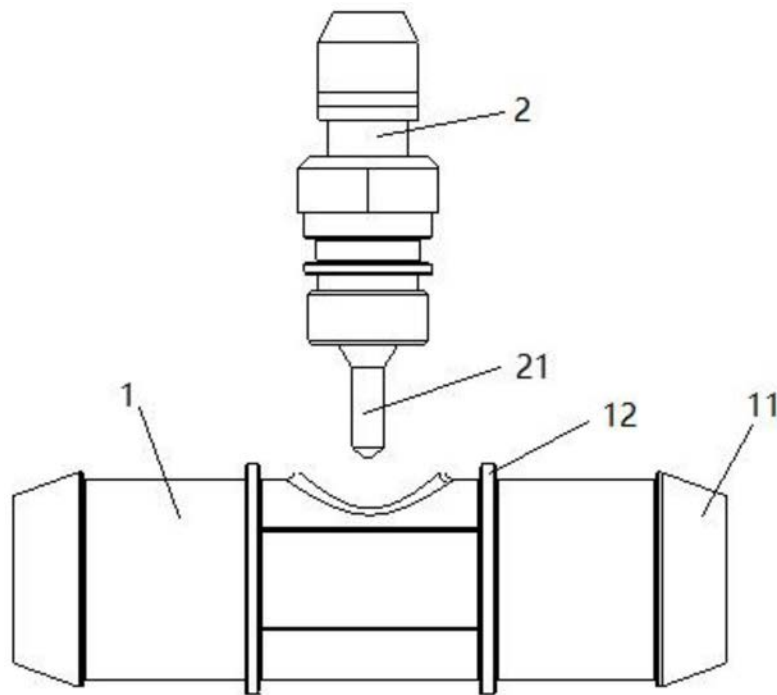


图2

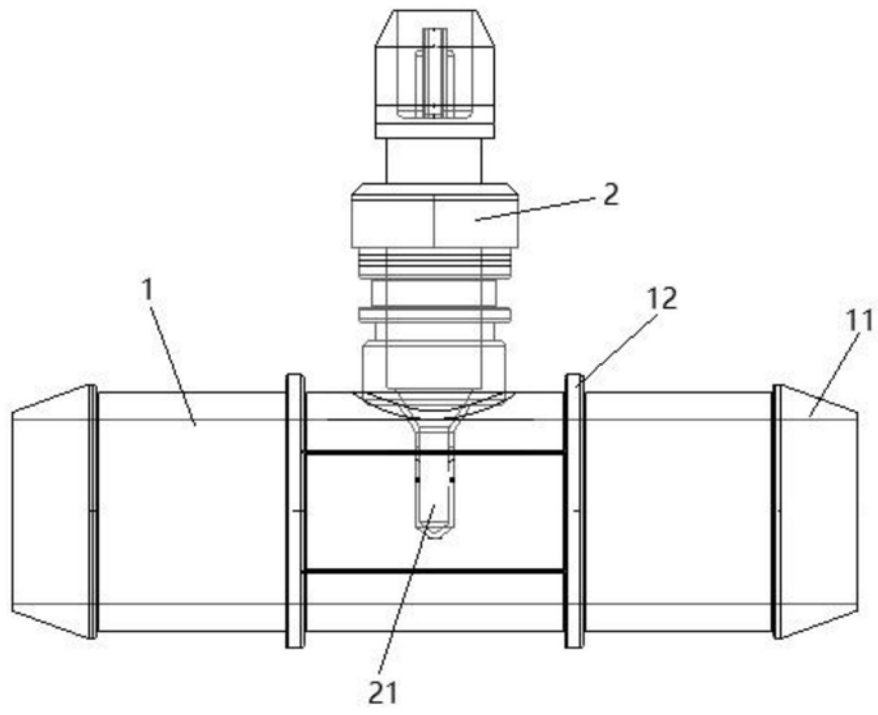


图3

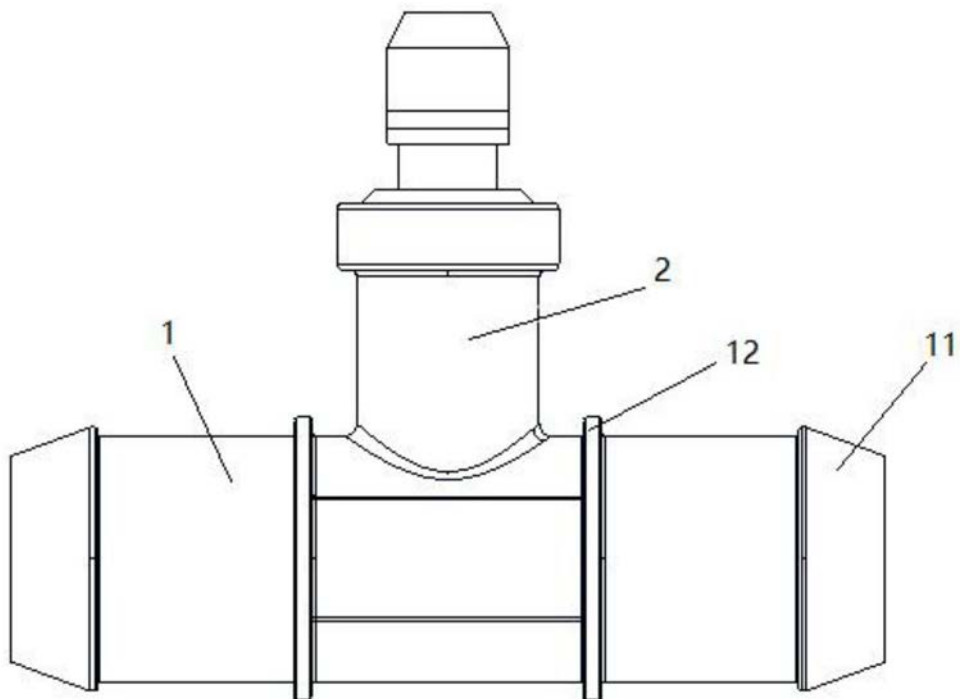


图4

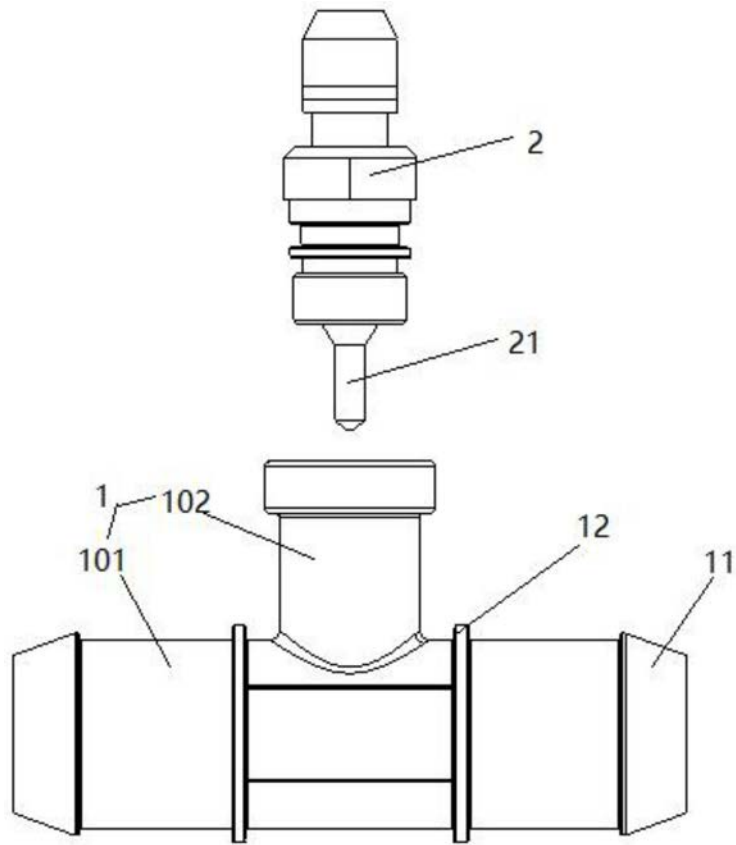


图5

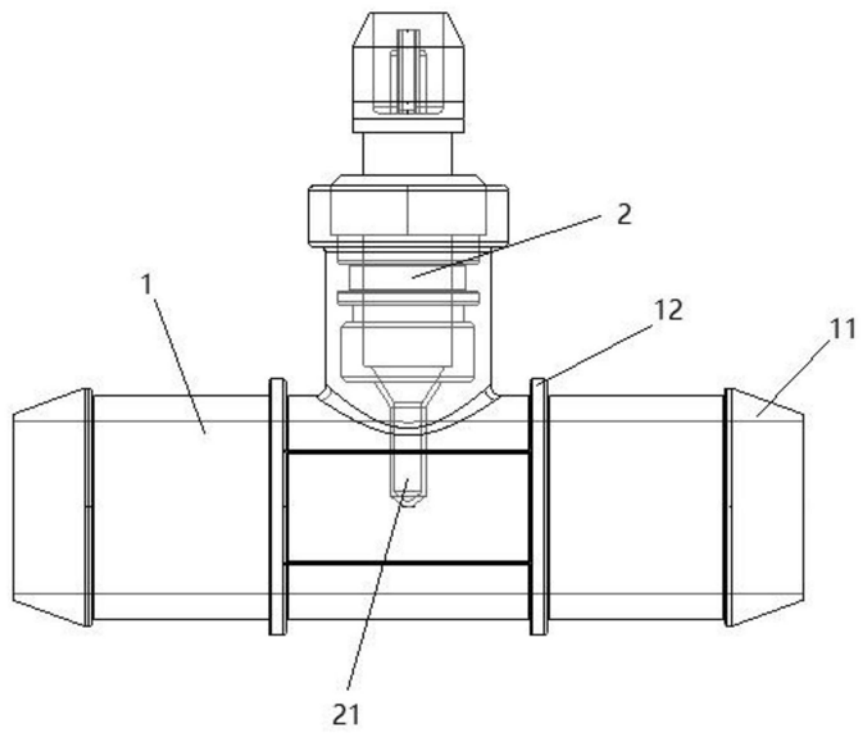


图6