



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222825163 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421844403.X

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 弥富科技(浙江)股份有限公司  
地址 314117 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇  
福源路8号

(72) 发明人 顾强 刘晓

(74) 专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司 33492  
专利代理师 张俊海

(51) Int. Cl.

G01K 7/22 (2006.01)

G01K 1/14 (2021.01)

G01K 1/08 (2021.01)

G01K 1/00 (2006.01)

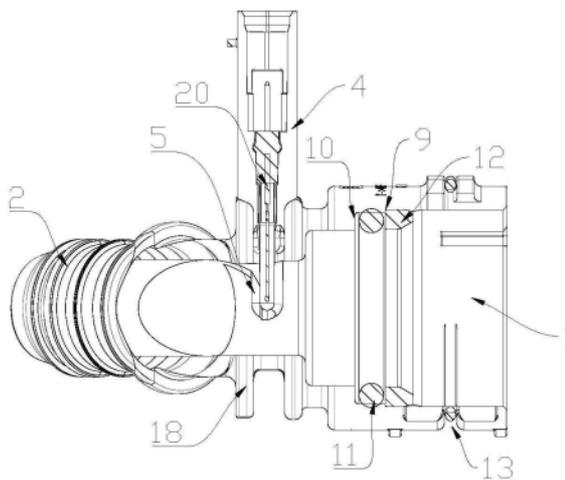
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体式冷却液温度传感器

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式冷却液温度传感器,包括有插接管,插接管的一端设有母插端,另一端设有公插头,插接管上安装有传感器,传感器包括有壳体和热敏电阻,壳体包括有管外部分和管内部分,管内部分设有热敏电阻安装室,热敏电阻位于热敏电阻安装室中,壳体和插接管一体成型,母插端内部设有环形槽和环形台,母插端内部安装有限位环和密封圈,限位环的外侧固定在环形槽内,密封圈夹在限位环和密封圈之间,母插端的两侧分别设有卡槽,母插端上安装有U型卡簧,U型卡簧的两侧分别卡入卡槽中。本实用新型的一体式冷却液温度传感器,插接管和壳体之间一体成型,结构强度高,密封性好,温度传感器安装连接方便,温度传感器的制造成本低。



1. 一体式冷却液温度传感器,其特征在于,包括有插接管,插接管的一端设有母插端,另一端设有公插头,插接管上安装有传感器,传感器包括有壳体和热敏电阻,壳体包括有管外部分和管内部分,管外部分位于插接管外,管内部分伸入到插接管内部,管内部分设有热敏电阻安装室,管外部分设有连通热敏电阻安装室的插接室,管外部分的上端设有连通插接室的插口,热敏电阻位于热敏电阻安装室中,壳体和插接管一体成型,所述母插端内部设有环形槽和环形台,母插端内部安装有限位环和密封圈,限位环的外侧固定在环形槽内,密封圈夹在限位环和密封圈之间,所述母插端的两侧分别设有卡槽,母插端上安装有U型卡簧,U型卡簧的两侧分别卡入卡槽中。

2. 如权利要求1所述的一体式冷却液温度传感器,其特征在于,所述插接室中塞有绝缘安装座,热敏电阻连接有导线,绝缘安装座上安装有插头,导线连接插头。

3. 如权利要求2所述的一体式冷却液温度传感器,其特征在于,所述插接管的中部设有折弯设置并形成折弯部,所述壳体位于母插端和折弯部之间。

4. 如权利要求1所述的一体式冷却液温度传感器,其特征在于,所述插接管上设有两个加强凸环,管外部分的下端位于两个加强凸环之间并与两个加强凸环连接,加强凸环和插接管一体成型。

5. 如权利要求1所述的一体式冷却液温度传感器,其特征在于,所述公插头的外侧依次设有若干锥形对接环。

## 一体式冷却液温度传感器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于温度传感器技术领域,具体涉及一体式冷却液温度传感器。

### 背景技术

[0002] 冷却液温度传感器用于对汽车冷却液的温度进行实时监测。现有的温度传感器一般需要在被测量部位开设安装孔进行安装,这样温度传感器适用范围有限,且安装非常不方便,长期使用后安装处容易因为晃动导致松动,导致出现泄漏的问题。因此,有必要对现有的冷却液温度传感器进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一体式冷却液温度传感器,包括有插接管,插接管的一端设有母插端,另一端设有公插头,插接管上安装有传感器,传感器包括有壳体和热敏电阻,壳体包括有管外部分和管内部分,管外部分位于插接管外,管内部分伸入到插接管内部,管内部分设有热敏电阻安装室,管外部分设有连通热敏电阻安装室的插接室,管外部分的上端设有连通插接室的插口,热敏电阻位于热敏电阻安装室中,壳体和插接管一体成型,所述母插端内部设有环形槽和环形台,母插端内部安装有限位环和密封圈,限位环的外侧固定在环形槽内,密封圈夹在限位环和密封圈之间,所述母插端的两侧分别设有卡槽,母插端上安装有U型卡簧,U型卡簧的两侧分别卡入卡槽中。

[0004] 作为上述技术方案的优选,所述插接室中塞有绝缘安装座,热敏电阻连接有导线,绝缘安装座上安装有插头,导线连接插头。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述插接管的中部设有折弯设置并形成折弯部,所述壳体位于母插端和折弯部之间。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述插接管上设有两个加强凸环,管外部分的下端位于两个加强凸环之间并与两个加强凸环连接,加强凸环和插接管一体成型。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述公插头的外侧依次设有若干锥形对接环。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的一体式冷却液温度传感器,插接管和壳体之间一体成型,结构强度高,密封性好,温度传感器安装连接方便,温度传感器的制造成本低。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型的截面结构示意图

[0011] 图3是本实用新型另一角度的截面结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的

实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 如图1-3所示,一体式冷却液温度传感器,包括有插接管,插接管的一端设有母插端1,另一端设有公插头2,插接管上安装有传感器,传感器包括有壳体和热敏电阻3,壳体包括有管外部分4和管内部分5,管外部分位于插接管外,管内部分5伸入到插接管内部,管内部分5设有热敏电阻安装室6,管外部分4设有连通热敏电阻安装室6的插接室7,管外部分4的上端设有连通插接室7的插口8,热敏电阻3位于热敏电阻安装室6中,壳体和插接管一体成型,所述母插端1内部设有环形槽9和环形台10,母插端1内部安装有限位环11和密封圈12,限位环11的外侧固定在环形槽9内,密封圈12夹在限位环11和密封圈12之间,所述母插端1的两侧分别设有卡槽13,母插端1上安装有U型卡簧14,U型卡簧14的两侧分别卡入卡槽13中。母插端1通过内部的密封圈12提高与管道连接的密封性。并利用U型卡簧14提高与管道连接的稳定性。插接管与管内部分5一体成型,保证连接处完全密封。

[0016] 进一步的,所述插接室7中塞有绝缘安装座15,热敏电阻3连接有导线,绝缘安装座15上安装有插头16,导线连接插头16。导线采用铜片20制成,具有一定的硬度,能够紧密埋在绝缘安装座15内部。绝缘安装座15通过环氧树脂安装在壳体内部,保证密封性,方便整个温度传感器的组装。导线采用具有一定硬度的导电杆,避免因为晃动两根导线接触短路。

[0017] 进一步的,所述插接管的中部设有折弯设置并形成折弯部17,所述壳体位于母插端1和折弯部17之间。

[0018] 进一步的,所述插接管上设有两个加强凸环18,管外部分的下端位于两个加强凸环18之间并与两个加强凸环18连接,加强凸环18和插接管一体成型。加强凸环18提高插接管和壳体连接的结构强度。

[0019] 进一步的,所述公插头2的外侧依次设有若干锥形对接环19。锥形对接环19有利于公插头2与管道的对接。公插头2上可以套设密封圈等,可以与管道利用环氧树脂等密封连接。

[0020] 值得一提的是,本实用新型专利申请涉及的热敏电阻、U型卡簧等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的发明点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0021] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化,因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

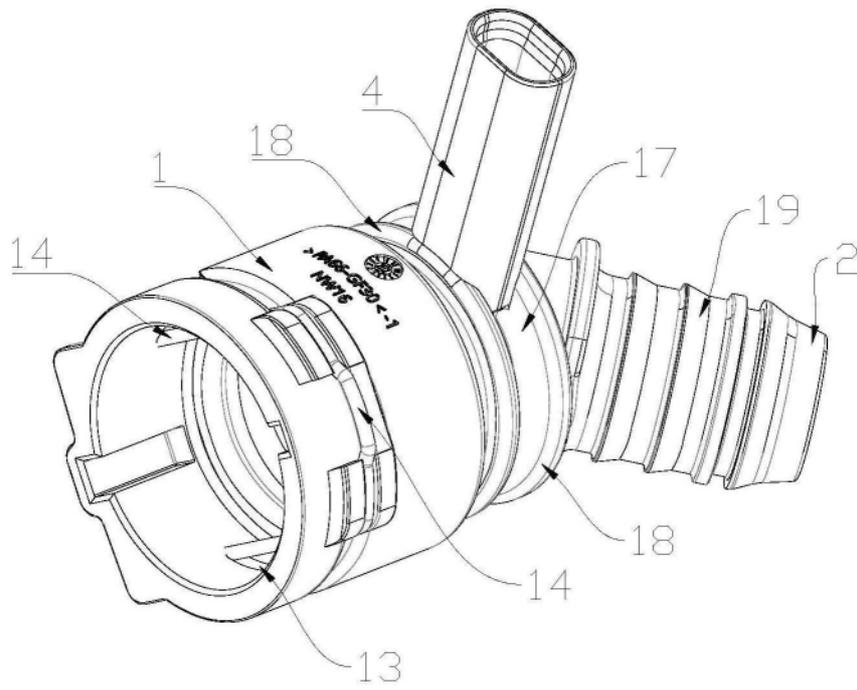


图1

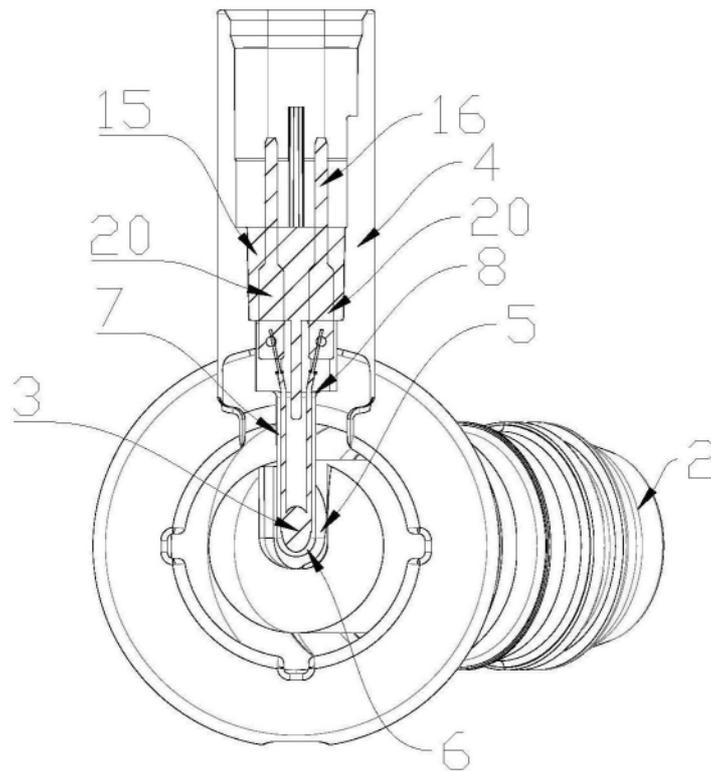


图2

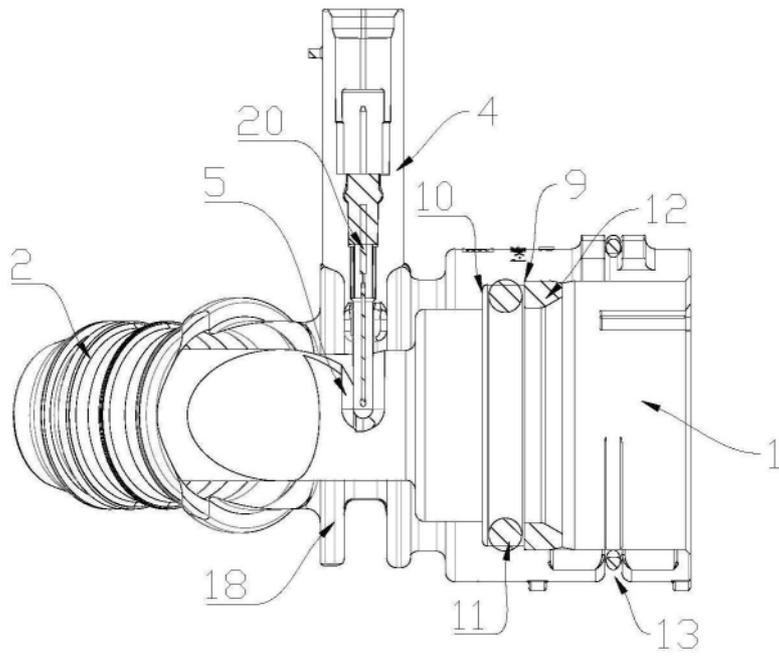


图3