



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215804869 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121977206.1

(22) 申请日 2021.08.20

(73) 专利权人 浙江益华汽车配件有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市国际汽
摩配产业园区

(72) 发明人 陈娇蓉 陈国伟 姜振岳 陈乃华

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 章乐文

(51) Int.Cl.

F02M 26/47 (2016.01)

F02M 26/65 (2016.01)

F02M 26/35 (2016.01)

F02M 26/22 (2016.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

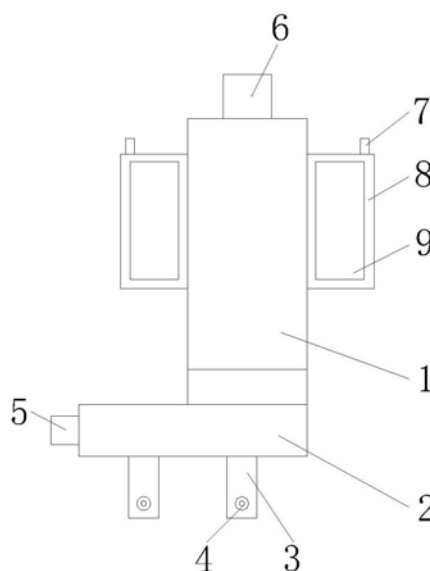
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

EGR阀温度传感器

(57) 摘要

本实用新型公开了EGR阀温度传感器,包括EGR阀本体,所述EGR阀本体外表面的两侧均固定安装有冷凝箱,所述冷凝箱内腔的顶部固定安装有冷凝器,所述冷凝箱内腔的右端固定安装有风扇箱,所述风扇箱内腔的顶部和底部均固定安装有第一固定支架,所述第一固定支架相互靠近的一端固定安装有第一电机。本实用新型通过冷凝器的设置,达到了对第一进气管排入的空气进行制冷处理的效果,通过第一固定支架和第一电机的设置,达到了对制冷后的空气通过第二排气管排入散气板内的效果,通过散气板的设置,可以对温度传感器本体进行物理散热,通过第二电机和螺纹杆的设置,可以对螺纹套通过滑槽和滑块进行左右运动。



1. EGR阀温度传感器,包括EGR阀本体(1),其特征在于:所述EGR阀本体(1)外表面的两侧均固定安装有冷凝箱(8),所述冷凝箱(8)内腔的顶部固定安装有冷凝器(10),所述冷凝箱(8)内腔的右端固定安装有风扇箱(17),所述风扇箱(17)内腔的顶部和底部均固定安装有第一固定支架(13),所述第一固定支架(13)相互靠近的一端固定安装有第一电机(12),所述第一电机(12)输出端的两侧均固定安装有扇叶(11),所述风扇箱(17)的右端固定安装有第二排气管(16),所述第二排气管(16)出口且位于EGR阀本体(1)的内腔连通有散气板(18),所述EGR阀本体(1)内腔的背面固定安装有夹紧箱(21),所述夹紧箱(21)内腔的两侧均固定安装有第二电机(29),所述第二电机(29)的输出端固定安装有螺纹杆(27),所述螺纹杆(27)的正表面螺纹安装有螺纹套(28),所述螺纹套(28)的顶部固定安装有支撑杆(30),所述支撑杆(30)的右端固定安装有温度传感器本体(20),所述温度传感器本体(20)相互靠近的一端固定安装有橡胶套(22),所述温度传感器本体(20)的两侧均固定安装有吸尘板(23),所述温度传感器本体(20)内腔底部的两侧均固定安装有固定箱(31),所述支撑杆(30)的顶部卡接于固定箱(31)的内腔,所述固定箱(31)的内腔插接有固定杆(32),所述固定杆(32)的正表面插接于支撑杆(30)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述EGR阀本体(1)的顶部固定安装有第一进气管(6),所述EGR阀本体(1)的底部通过支架固定安装有底座(2)。

3. 根据权利要求2所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述底座(2)底部的两侧均固定安装有安装杆(3),所述安装杆(3)的正表面开设有安装孔(4)。

4. 根据权利要求2所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述底座(2)的右端固定安装有第一排气管(5),所述第一排气管(5)的输入口连通于EGR阀本体(1)内腔的底部。

5. 根据权利要求1所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述冷凝箱(8)的正表面固定安装有透明窗(9),所述EGR阀本体(1)顶部相互远离的一端固定安装有第二进气管(7)。

6. 根据权利要求1所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述风扇箱(17)内腔的右端固定安装有第一过滤网(14),所述风扇箱(17)内腔的右端固定安装有第二过滤网(15)。

7. 根据权利要求1所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述散气板(18)相互远离一端的两侧均固定安装有第二固定支架(19),所述第二固定支架(19)相互远离的一端固定安装于EGR阀本体(1)内腔的两侧。

8. 根据权利要求1所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述夹紧箱(21)底部的两侧开设有滑槽(24),所述滑槽(24)的内腔滑动安装有滑块(25),所述滑块(25)的顶部固定安装于螺纹套(28)的底部。

9. 根据权利要求1所述的EGR阀温度传感器,其特征在于:所述螺纹杆(27)相互靠近的一端活动安装有轴承(26),所述轴承(26)的底部固定安装于夹紧箱(21)内腔的底部。

EGR阀温度传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及EGR阀技术领域,具体为EGR阀温度传感器。

背景技术

[0002] EGR阀是一个安装在柴油机上用来控制反馈到进气系统的废气再循环量的机电一体化产品,它通常位于进气歧管的右侧,靠近节气门体,有一通向排气歧管的短金属管与它相连,其作用是对进入进气歧管的废气量进行控制,使一定量的废气流入进气歧管进行再循环,EGR阀是废气再循环装置中非常重要的、关键的部件,但是现有的EGR阀内部温度和废气可能会造成温度传感器部分零件损坏,大大的降低了温度传感器工作效率,无法满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供EGR阀温度传感器,具备散热效果好和密封性好的优点,解决了现有的EGR阀内部温度和废气可能会造成温度传感器部分零件损坏,大大的降低了温度传感器工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:EGR阀温度传感器,包括EGR阀本体,所述EGR阀本体外表面的两侧均固定安装有冷凝箱,所述冷凝箱内腔的顶部固定安装有冷凝器,所述冷凝箱内腔的右端固定安装有风扇箱,所述风扇箱内腔的顶部和底部均固定安装有第一固定支架,所述第一固定支架相互靠近的一端固定安装有第一电机,所述第一电机输出端的两侧均固定安装有扇叶,所述风扇箱的右端固定安装有第二排气管,所述第二排气管出口且位于EGR阀本体的内腔连通有散气板,所述EGR阀本体内腔的背面固定安装有夹紧箱,所述夹紧箱内腔的两侧均固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的正表面螺纹安装有螺纹套,所述螺纹套的顶部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的右端固定安装有温度传感器本体,所述温度传感器本体相互靠近的一端固定安装有橡胶套,所述温度传感器本体的两侧均固定安装有吸尘板,所述温度传感器本体内腔底部的两侧均固定安装有固定箱,所述支撑杆的顶部卡接于固定箱的内腔,所述固定箱的内腔插接有固定杆,所述固定杆的正表面插接于支撑杆的内腔。

[0005] 优选的,所述EGR阀本体的顶部固定安装有第一进气管,所述EGR阀本体的底部通过支架固定安装有底座。

[0006] 优选的,所述底座底部的两侧均固定安装有安装杆,所述安装杆的正表面开设有安装孔。

[0007] 优选的,所述底座的右端固定安装有第一排气管,所述第一排气管的输入口连通于EGR阀本体内腔的底部。

[0008] 优选的,所述冷凝箱的正表面固定安装有透明窗,所述EGR阀本体顶部相互远离的一端固定安装有第二进气管。

[0009] 优选的,所述风扇箱内腔的右端固定安装有第一过滤网,所述风扇箱内腔的右端

固定安装有第二过滤网。

[0010] 优选的,所述散气板相互远离一端的两侧均固定安装有第二固定支架,所述第二固定支架相互远离的一端固定安装于EGR阀本体内腔的两侧。

[0011] 优选的,所述夹紧箱底部的两侧开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动安装有滑块,所述滑块的顶部固定安装于螺纹套的底部。

[0012] 优选的,所述螺纹杆相互靠近的一端活动安装有轴承,所述轴承的底部固定安装于夹紧箱内腔的底部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过冷凝器的设置,达到了对第一进气管排入的空气进行制冷处理的效果,通过第一固定支架和第一电机的设置,达到了对制冷后的空气通过第二排气管排入散气板内的效果,通过散气板的设置,可以对温度传感器本体进行物理散热,通过第二电机和螺纹杆的设置,可以对螺纹套通过滑槽和滑块进行左右运动,通过支撑杆、固定箱和固定杆的设置,达到了对支撑杆进行锁紧固定的效果,通过吸尘板的设置,达到了对温度传感器本体内部进行吸尘处理的效果。

[0015] 2、本实用新型通过透明窗的设置,便于使用者观察冷凝箱内的工作情况,通过安装杆和安装孔的设置,便于使用者对该装置进行安装,通过第一过滤网和第二过滤网的设置,达到了对制冷后空气中含有的杂质进行多次过滤的效果,通过轴承的设置,达到了对螺纹杆进行支撑的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型冷凝箱结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型EGR阀本体结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型温度传感器本体结构剖视图;

[0020] 图5为本实用新型图4中A处的局部放大图。

[0021] 图中:1、EGR阀本体;2、底座;3、安装杆;4、安装孔;5、第一排气管;6、第一进气管;7、第二进气管;8、冷凝箱;9、透明窗;10、冷凝器;11、扇叶;12、第一电机;13、第一固定支架;14、第一过滤网;15、第二过滤网;16、第二排气管;17、风扇箱;18、散气板;19、第二固定支架;20、温度传感器本体;21、夹紧箱;22、橡胶套;23、吸尘板;24、滑槽;25、滑块;26、轴承;27、螺纹杆;28、螺纹套;29、第二电机;30、支撑杆;31、固定箱;32、固定杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0023] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。在本申请文件的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-5,EGR阀温度传感器,包括EGR阀本体1,EGR阀本体1的顶部固定安装有第一进气管6,EGR阀本体1的底部通过支架固定安装有底座2,底座2底部的两侧均固定安装有安装杆3,安装杆3的正表面开设有安装孔4,通过安装杆3和安装孔4的设置,便于使用者对该装置进行安装,底座2的右端固定安装有第一排气管5,第一排气管5的输入口连通于EGR阀本体1内腔的底部,EGR阀本体1外表面的两侧均固定安装有冷凝箱8,冷凝箱8的正表面固定安装有透明窗9,通过透明窗9的设置,便于使用者观察冷凝箱8内的工作情况,EGR阀本体1顶部相互远离的一端固定安装有第二进气管7,冷凝箱8内腔的顶部固定安装有冷凝器10,冷凝箱8内腔的右端固定安装有风扇箱17,风扇箱17内腔的右端固定安装有第一过滤网14,风扇箱17内腔的右端固定安装有第二过滤网15,通过第一过滤网14和第二过滤网15的设置,达到了对制冷后空气中含有的杂质进行多次过滤的效果,风扇箱17内腔的顶部和底部均固定安装有第一固定支架13,第一固定支架13相互靠近的一端固定安装有第一电机12,第一电机12输出端的两侧均固定安装有扇叶11,风扇箱17的右端固定安装有第二排气管16,第二排气管16出口且位于EGR阀本体1的内腔连通有散气板18,散气板18相互远离一端的两侧均固定安装有第二固定支架19,第二固定支架19相互远离的一端固定安装于EGR阀本体1内腔的两侧,EGR阀本体1内腔的背面固定安装有夹紧箱21,夹紧箱21底部的两侧开设有滑槽24,滑槽24的内腔滑动安装有滑块25,滑块25的顶部固定安装于螺纹套28的底部,夹紧箱21内腔的两侧均固定安装有第二电机29,第二电机29的输出端固定安装有螺纹杆27,螺纹杆27相互靠近的一端活动安装有轴承26,通过轴承26的设置,达到了对螺纹杆27进行支撑的效果,轴承26的底部固定安装于夹紧箱21内腔的底部,螺纹杆27的正表面螺纹安装有螺纹套28,螺纹套28的顶部固定安装有支撑杆30,支撑杆30的右端固定安装有温度传感器本体20,温度传感器本体20相互靠近的一端固定安装有橡胶套22,温度传感器本体20的两侧均固定安装有吸尘板23,温度传感器本体20内腔底部的两侧均固定安装有固定箱31,支撑杆30的顶部卡接于固定箱31的内腔,固定箱31的内腔插接有固定杆32,固定杆32的正表面插接于支撑杆30的内腔,通过冷凝器10的设置,达到了对第二进气管7排入的空气进行制冷处理的效果,通过第一固定支架13和第一电机12的设置,达到了对制冷后的空气通过第二排气管16排入散气板18内的效果,通过散气板18的设置,可以对温度传感器本体20进行物理散热,通过第二电机29和螺纹杆27的设置,可以对螺纹套28通过滑槽24和滑块25进行左右运动,通过支撑杆30、固定箱31和固定杆32的设置,达到了对支撑杆30进行锁紧固定的效果,通过吸尘板23的设置,达到了对温度传感器本体20内部进行吸尘处理的效果。

[0025] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控

制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0026] 使用时,通过启动冷凝器10工作带动第二进气管7排入的空气进行制冷,同时通过启动第一电机12工作带动扇叶11进行旋转,扇叶11旋转带动制冷后的空气排入风扇箱17内,制冷后的空气通过第一过滤网14和第二过滤网15进行多次过滤,同时过滤后的空气通过第二排气管16排入散气板18内,同时通过散气板18对温度传感器本体20进行外界物理散热,同时通过启动第二电机29工作带动螺纹杆27进行旋转,螺纹杆27旋转带动螺纹套28通过滑槽24和滑块25进行左右运动,螺纹套28左右运动带动支撑杆30进行左右运动,同时通过固定杆32对支撑杆30进行插接固定,同时通过支撑杆30左右运动带动温度传感器本体20进行密封,同时通过橡胶套22更好的辅助温度传感器本体20进行多次密封,通过吸尘板23对温度传感器本体20内的废气和灰尘进行吸收处理。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

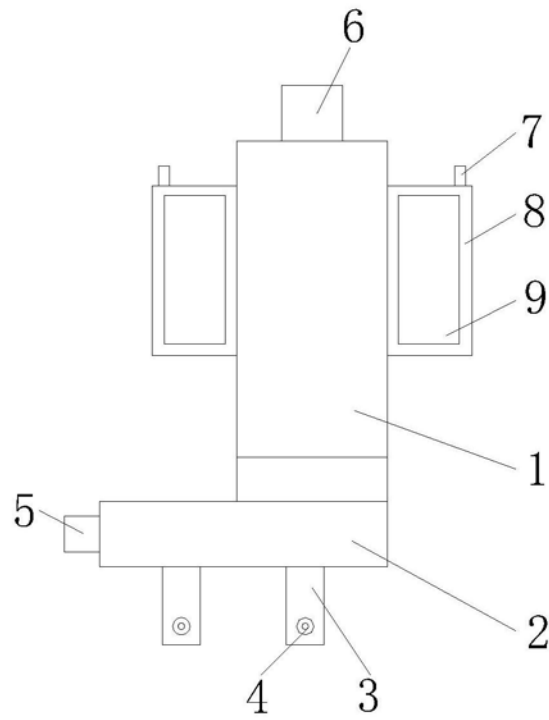


图1

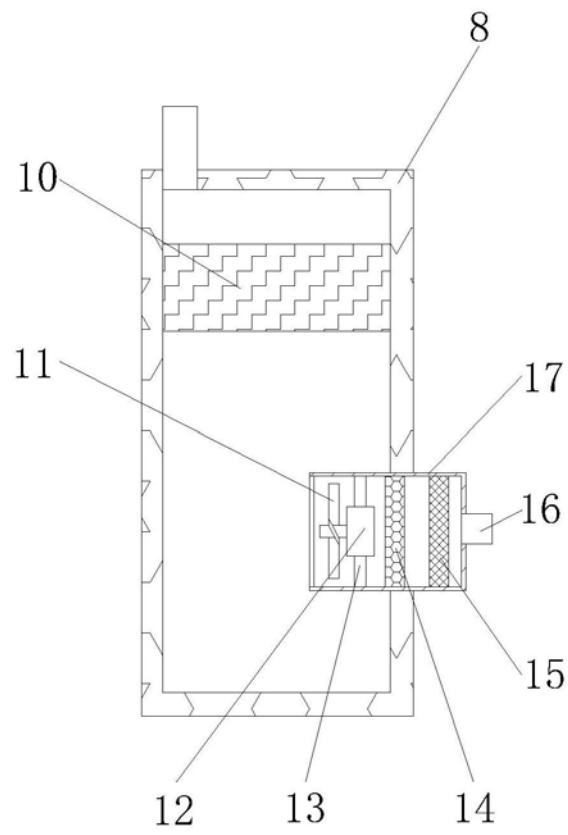


图2

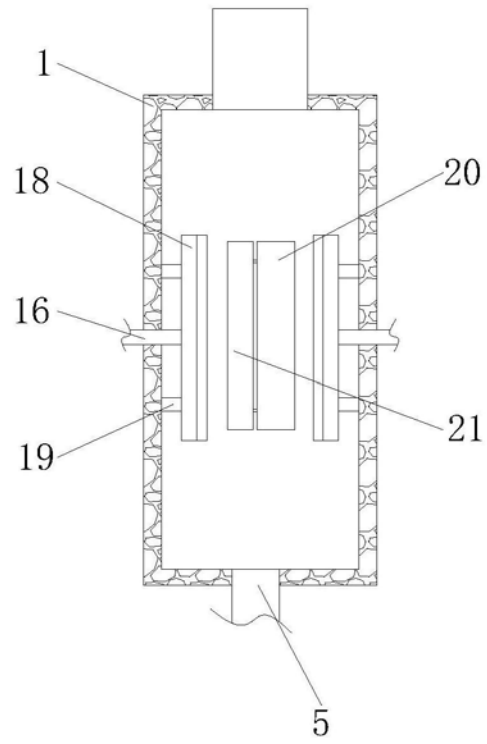


图3

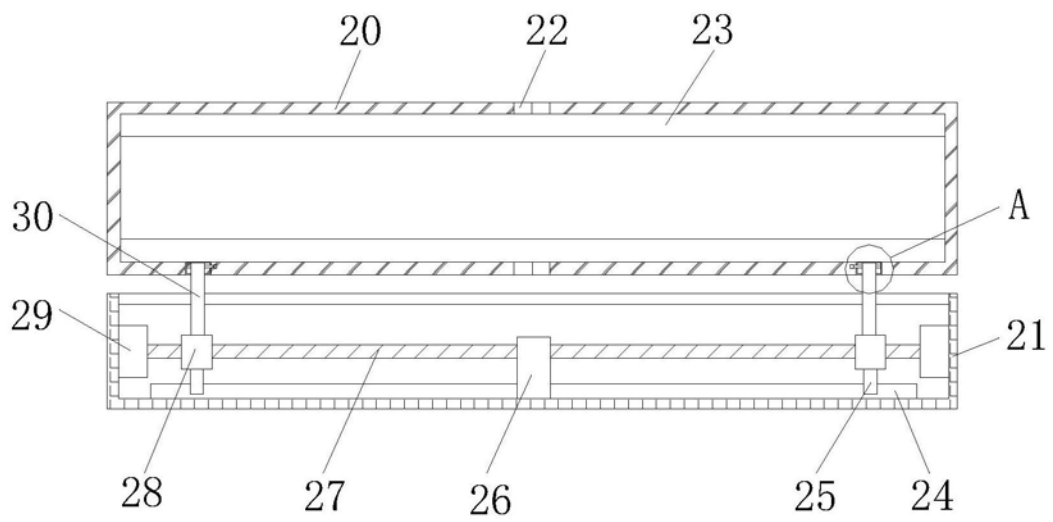


图4

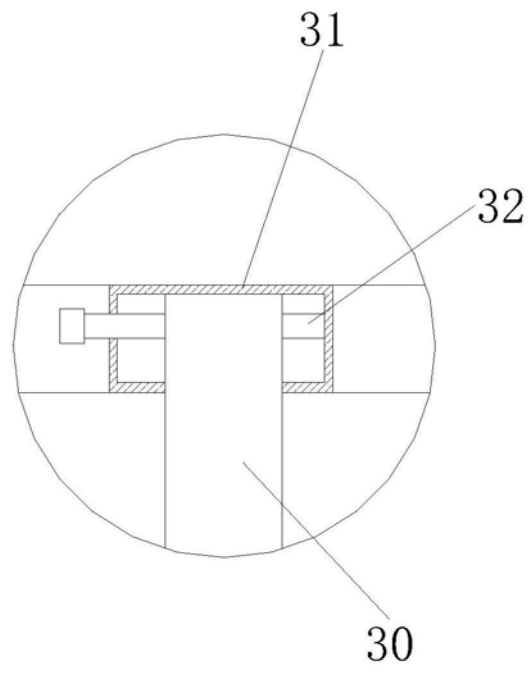


图5