



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213392455 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022332262.1

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 宁波市东方金丰机械有限公司  
地址 315500 浙江省宁波市奉化区汇茂路  
255号

(72) 发明人 竺开明

(74) 专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33268  
代理人 洪松

(51) Int. Cl.

F02M 37/30 (2019.01)

F02M 37/34 (2019.01)

F02M 37/38 (2019.01)

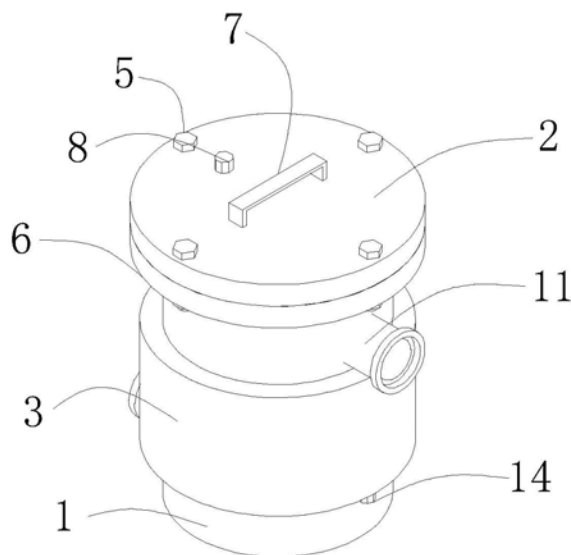
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种智能加热过滤器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种智能加热过滤器,涉及过滤器技术领域。本实用新型包括筒体、顶盖、加热腔和滤芯,筒体为空腔结构,筒体上表面设置有开口,开口一表面焊接有安装法兰,安装法兰上表面安装有顶盖,筒体内部安装有滤芯,筒体周侧面套嵌有加热腔。本实用新型通过温度传感器和加热腔结构,方便设备根据不同燃油的过滤环境对温度进行调节,提高油液过滤效率,通过震动片结构,方便将滤芯内壁上的杂物震下,方便后期的清洗维护,通过设备整体结构使得加热过程和过滤过程同时进行,最大程度上降低了占用空间,同时加热腔接触面积大,加热效果好。



1. 一种智能加热过滤器,包括筒体(1)、顶盖(2)、加热腔(3)和滤芯(17),其特征在于:所述筒体(1)为空腔结构,所述筒体(1)上表面设置有开口,所述开口一表面焊接有安装法兰(4),所述安装法兰(4)上表面安装有顶盖(2),所述筒体(1)内部安装有滤芯(17),所述筒体(1)周侧面套嵌有加热腔(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能加热过滤器,其特征在于,所述筒体(1)一表面设置有进油口(9),所述筒体(1)另一表面设置有出油口(10),所述出油口(10)位于加热腔(3)下方,所述进油口(9)位于加热腔(3)上方,所述筒体(1)内部周侧面装嵌有固定板(16),所述固定板(16)为环形结构,所述固定板(16)下表面安装有滤芯(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能加热过滤器,其特征在于,所述滤芯(17)外部周侧面安装有若干震动片(18),所述固定板(16)上方设置有温度传感器(15),所述进油口(9)一表面安装有进油管道(11),所述出油口(10)一表面安装有出油管道(12),所述出油管道(12)和进油管道(11)一端均安装有安装法兰(4),所述出油口(10)内部装嵌有滤网(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能加热过滤器,其特征在于,所述加热腔(3)为空腔结构,所述加热腔(3)上表面设置有进水口(13),所述加热腔(3)下表面设置有出水口(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能加热过滤器,其特征在于,所述顶盖(2)上表面焊接有提手(7),所述提手(7)一侧安装有放气旋盖(8),所述放气旋盖(8)与筒体(1)内部相通,所述顶盖(2)上表面呈圆周阵列有若干螺纹孔,所述螺纹孔内部安装有紧固螺栓(5),所述紧固螺栓(5)一端安装有紧固螺母(6),所述顶盖(2)通过紧固螺栓(5)和紧固螺母(6)与筒体(1)相连接。

## 一种智能加热过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤器技术领域,特别是涉及一种智能加热过滤器。

### 背景技术

[0002] 燃油过滤器作用是滤除发动机燃油气系统中的有害颗粒和水份,把含在燃油中的氧化铁、粉尘等固体杂物除去,防止燃油系统堵塞,减少机械磨损,确保发动机稳定运行,提高可靠性,即使柴油在加入柴油机油箱前经过了沉淀和过滤,是清洁的,但是在加油过程中,由于加油工具、加油环境、油箱口不清洁等因素仍会使柴油污染,而且在柴油机运转过程中,由于燃油系统中沉积的杂质、空气中悬浮的沉埃,也会使柴油污染,因此车上的柴油滤清器是必不可少的。

[0003] 现有市场上常见的滤油器,大都是经过进油口、缸体、滤芯、出油口、排污口等一系列元件,最终滤除杂质得到我们所需要的油液,以上的方式适用于油液粘度较小、流动性好的油液,不同的环境,油液温度会有不同,温度低、油液粘度大,流动性就小,油液过滤效率就低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能加热过滤器,通过温度传感器和加热腔结构,方便设备根据不同燃油的过滤环境对温度进行调节,提高油液过滤效率,通过震动片结构,方便将滤芯内壁上的杂物震下,方便后期的清洗维护,通过设备整体结构使得加热过程和过滤过程同时进行,最大程度上降低了占用空间,同时加热腔接触面积大,加热效果好,解决现有的温度无法调节和过滤效率低的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种智能加热过滤器,包括筒体、顶盖、加热腔和滤芯,所述筒体为空腔结构,所述筒体上表面设置有开口,所述开口一表面焊接有安装法兰,所述安装法兰上表面安装有顶盖,所述筒体内部安装有滤芯,所述筒体周侧面套嵌有加热腔。

[0007] 进一步地,所述筒体一表面设置有进油口,所述筒体另一表面设置有出油口,所述出油口位于加热腔下方,所述进油口位于加热腔上方,所述筒体内部周侧面装嵌有固定板,所述固定板为环形结构,所述固定板下表面安装有滤芯,所述滤芯由塑料法兰、PP棉侧壁和塑料底板构成的筒形结构。

[0008] 进一步地,所述滤芯外部周侧面安装有若干震动片,所述固定板上表面设置有温度传感器,所述进油口一表面安装有进油管道,所述出油口一表面安装有出油管道,所述出油管道和进油管道一端均安装有安装法兰,所述出油口内部装嵌有滤网,通过震动片将滤芯内壁上的杂物震下,方便后期的清洗维护。

[0009] 进一步地,所述加热腔为空腔结构,所述加热腔上表面设置有进水口,所述加热腔下表面设置有出水口,加热腔接触面积大,加热效果好。

[0010] 进一步地,所述顶盖上表面焊接有提手,所述提手一侧安装有放气旋盖,及时放

气,避免内部压强过大,所述放气旋盖与筒体内部相连通,所述顶盖上表面呈圆周阵列有若干螺纹孔,所述螺纹孔内部安装有紧固螺栓,所述紧固螺栓一端安装有紧固螺母,所述顶盖通过紧固螺栓和紧固螺母与筒体相连接,保证设备的密封性。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过温度传感器和加热腔结构,方便设备根据不同燃油的过滤环境温度进行调节,提高油液过滤效率。

[0013] 本实用新型通过震动片结构,方便将滤芯内壁上的杂物震下,方便后期的清洗维护。

[0014] 本实用新型通过设备整体结构使得加热过程和过滤过程同时进行,最大程度上降低了占用空间,同时加热腔接触面积大,加热效果好。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种智能加热过滤器的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种智能加热过滤器的前视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种智能加热过滤器的俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中图3A-A处的剖面结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、筒体;2、顶盖;3、加热腔;4、安装法兰;5、紧固螺栓;6、紧固螺母;7、提手;8、放气旋盖;9、进油口;10、出油口;11、进油管道;12、出油管道;13、进水口;14、出水口;15、温度传感器;16、固定板;17、滤芯;18、震动片;19、滤网。

## 具体实施方式

[0023] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0024] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种智能加热过滤器,包括筒体1、顶盖2、加热腔3和滤芯17,筒体1为空腔结构,筒体1上表面设置有开口,开口一表面焊接有安装法兰4,安装法兰4上表面安装有顶盖2,筒体1内部安装有滤芯17,筒体1周侧面套嵌有加热腔3。

[0025] 筒体1一表面设置有进油口9,筒体1另一表面设置有出油口10,出油口10位于加热腔3下方,进油口9位于加热腔3上方,筒体1内部周侧面装嵌有固定板16,固定板16为环形结构,固定板16下表面安装有滤芯17,滤芯17由塑料法兰、PP棉侧壁和塑料底板构成的筒形结构。

[0026] 滤芯17外部周侧面安装有若干震动片18,固定板16上方设置有温度传感器15,进油口9一表面安装有进油管道11,出油口10一表面安装有出油管道12,出油管道12和进油管道11一端均安装有安装法兰4,出油口10内部装嵌有滤网19,通过震动片18将滤芯17内壁上

的杂物震下,方便后期的清洗维护。

[0027] 加热腔3为空腔结构,加热腔3上表面设置有进水口13,加热腔3下表面设置有出水口14,加热腔3接触面积大,加热效果好。

[0028] 顶盖2上表面焊接有提手7,提手7一侧安装有放气旋盖8,及时放气,避免内部压强过大,放气旋盖8与筒体1内部相连通,顶盖2上表面呈圆周阵列有若干螺纹孔,螺纹孔内部安装有紧固螺栓5,紧固螺栓5一端安装有紧固螺母6,顶盖2通过紧固螺栓5和紧固螺母6与筒体1相连接,保证设备的密封性。

[0029] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种智能加热过滤器,其使用方法为:将油液从进油口9注入,通过滤芯17和滤网19的配合将油液过滤,经由出油口10流出,通过温度传感器15和加热腔3结构,方便设备根据不同燃油的过滤环境对温度进行调节,提高油液过滤效率,通过震动片18结构,方便将滤芯17内壁上的杂物震下,方便后期的清洗维护。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

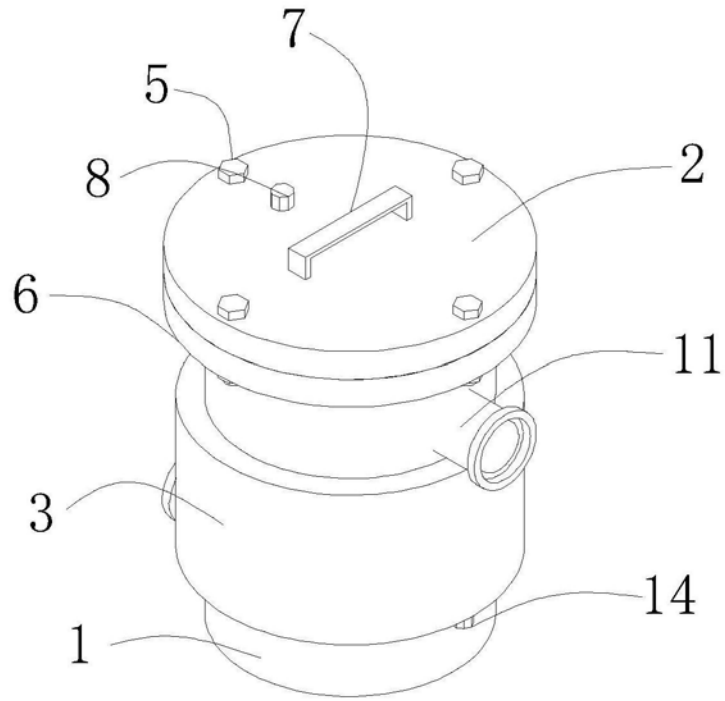


图1

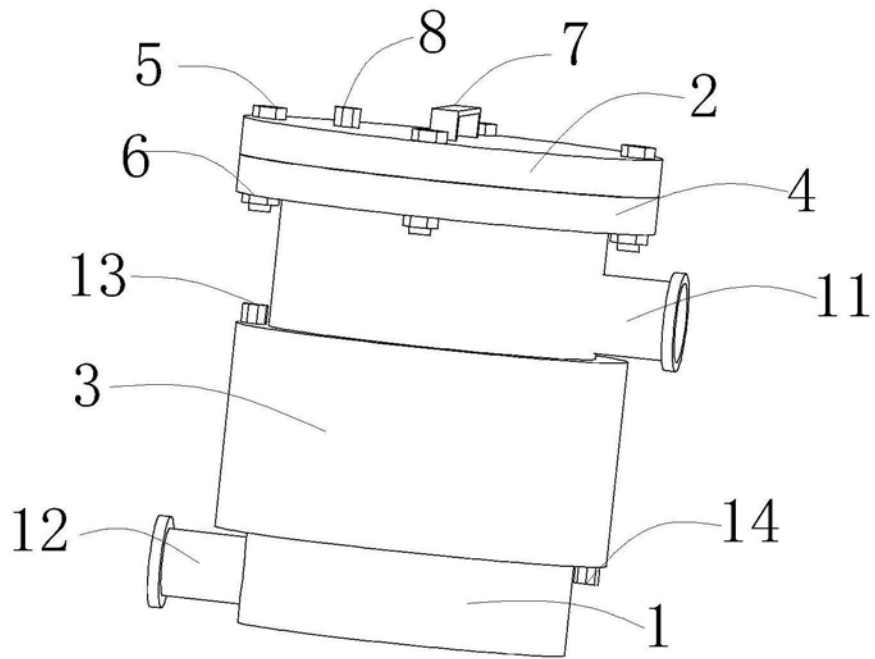


图2

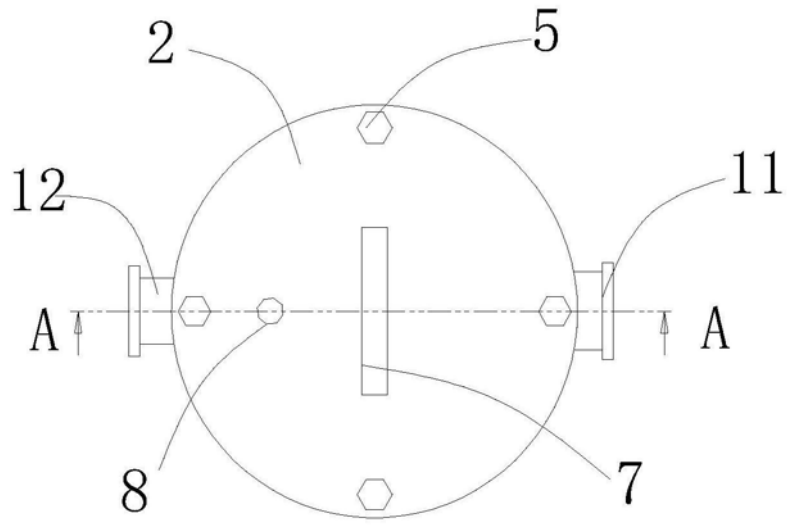


图3

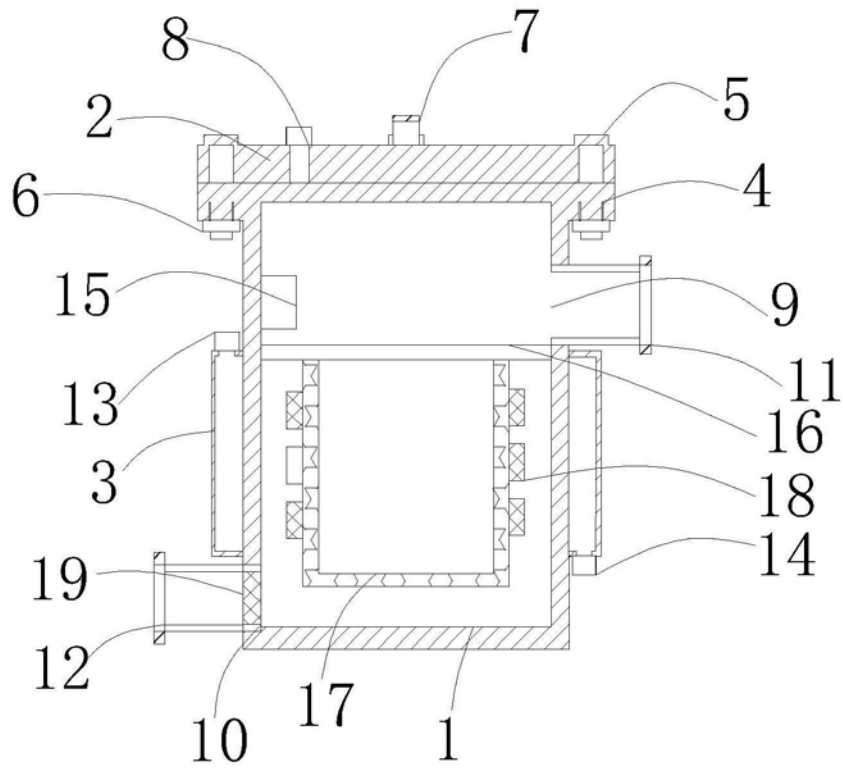


图4