



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106437938 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611220413.6

(22)申请日 2016.12.26

(71)申请人 重庆小康工业集团股份有限公司  
地址 400033 重庆市沙坪坝区金桥路61-1号

(72)发明人 田瀚

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

F01M 11/03(2006.01)

F01P 11/00(2006.01)

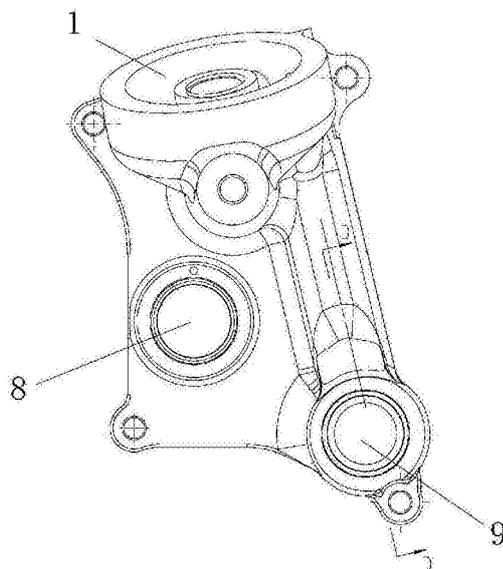
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

集成式机油滤清器安装座

(57)摘要

本发明公开了一种集成式机油滤清器安装座,包括安装座本体和设置于所述安装座本体用于连接冷却水管的冷却水道接头,本安装座将滤清器安装座和出水接头集成于一体,同时具有滤清器安装和出水管安装的功能,有利于简化发动机装配工艺,降低成本。



1. 一种集成式机油滤清器安装座,其特征在于:包括安装座本体和设置于所述安装座本体用于连接冷却水管的冷却水道接头。

2. 根据权利要求1所述的集成式机油滤清器安装座,其特征在于:所述安装座本体包括用于与缸体配合的法兰和与所述法兰一体成型用于与机油滤清器配合的座体;所述法兰内形成用于将缸体流出的机油引导至所述座体进油端的进油通道以及用于将座体出油端流出的机油引导至缸体的回油通道。

3. 根据权利要求2所述的集成式机油滤清器安装座,其特征在于:所述进油通道内形成有止回阀安装座。

4. 根据权利要求3所述的集成式机油滤清器安装座,其特征在于:所述法兰上设有用于连接缸体出水口的出水通道,所述冷却水道接头固定安装于所述出水通道用于将缸体冷却水引出。

5. 根据权利要求4所述的集成式机油滤清器安装座,其特征在于:所述出水通道进水端为形成于法兰接合面上的腰型孔;所述出水通道的出水端为用于与冷却水道接头配合的圆孔。

6. 根据权利要求5所述的集成式机油滤清器安装座,其特征在于:所述法兰接合面上设有密封圈安装座,所述密封圈安装座内的法兰接合面作为用于封堵缸体水道孔的堵头。

7. 根据权利要求6所述的集成式机油滤清器安装座,其特征在于:所述进油通道包括垂直于所述法兰的垂直流道和连接于垂直流道与座体进油端的中间流道;所述止回阀安装座形成于所述垂直流道内。

## 集成式机油滤清器安装座

### 技术领域

[0001] 本发明涉及发动机零部件领域,具体是一种集成式机油滤清器安装座。

### 背景技术

[0002] 机油滤清器是发动机润滑系统的重要部件之一,用于去除机油中的灰尘、金属颗粒、碳沉淀物和煤烟颗粒等杂质,保护发动机,现有的机油滤清器通常安装在滤清器安装座上,滤清器安装座上设有进油口和出油口分别与滤清器的出口和进口连通,使滤清器能够接入发动机的循环油路中,另外,发动机缸体上通常设置有出水接头,并通过出水接头连接出水管,以将发动机的冷却水输送至散热器等部件,现有发动机在装配时,滤清器安装座和出水接头需要分别安装,不利于简化发动机的装配工艺。

[0003] 因此,需要一种将滤清器安装座和出水接头集成于一体的集成式机油滤清器安装座,该安装同时具有滤清器安装和出水管安装的功能,有利于简化发动机装配工艺,降低成本。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的是克服现有技术中的缺陷,提供一种将滤清器安装座和出水接头集成于一体的集成式机油滤清器安装座,该安装同时具有滤清器安装和出水管安装的功能,有利于简化发动机装配工艺,降低成本。

[0005] 本发明的集成式机油滤清器安装座包括安装座本体和设置于所述安装座本体用于连接冷却水管的冷却水道接头;

[0006] 进一步,所述安装座本体包括用于与缸体配合的法兰和与所述法兰一体成型用于与机油滤清器配合的座体;所述法兰内形成用于将缸体流出的机油引导至所述座体进油端的进油通道以及用于将座体出油端流出的机油引导至缸体的回油通道;

[0007] 进一步,所述进油通道内形成有止回阀安装座;

[0008] 进一步,所述法兰上设有用于连接缸体出水口的出水通道,所述冷却水道接头固定安装于所述出水通道用于将缸体冷却水引出;

[0009] 进一步,所述出水通道进水端为形成于法兰接合面上的腰型孔;所述出水通道的出水端为用于与冷却水道接头配合的圆孔;

[0010] 进一步,所述法兰接合面上设有密封圈安装座,所述密封圈安装座内的法兰接合面作为用于封堵缸体水道孔的堵头;

[0011] 进一步,所述进油通道包括垂直于所述法兰的垂直流道和连接于垂直流道与座体进油端的中间流道;所述止回阀安装座形成于所述垂直流道内。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明的集成式机油滤清器安装座,机油滤清器可安装在安装座本体上,安装座本体设有用于将发动机缸体油道内的机油引入滤清器的进油通道以及将滤清器过滤后的机油引回缸体油道的回油通道,另外,安装座本体上还设有冷却水道接头,当本安装座安装于缸体后,冷却水道接头与缸体出水口连通,利用该接头将缸体内的

冷却水引出至冷却水管内,本集成式滤清器安装座将滤清器安装座和出水接头集成于一体,该安装同时具有滤清器安装和出水管安装的功能,有利于简化发动机装配工艺,降低成本。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述:

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为图1的左视图;

[0016] 图3为图1的后视图;

[0017] 图4为图3中的A-A剖视图;

[0018] 图5为图3的E向视图;

[0019] 图6为图5中的B-B剖视图;

[0020] 图7为图5中的C-C剖视图。

### 具体实施方式

[0021] 图1为本发明的结构示意图;如图所示,本实施例的集成式机油滤清器安装座,包括安装座本体和设置于所述安装座本体用于连接冷却水管的冷却水道接头8,机油滤清器可安装在安装座本体上,安装座本体设有用于将发动机缸体油道内的机油引入滤清器的进油通道10以及将滤清器过滤后的机油引回缸体油道的回油通道6,另外,安装座本体上还设有冷却水道接头8,当本安装座安装于缸体后,冷却水道接头8与缸体出水口连通,利用该接头将缸体内的冷却水引出至冷却水管内,本集成式滤清器安装座将滤清器安装座和出水接头集成于一体,该安装同时具有滤清器安装和出水管安装的功能,有利于简化发动机装配工艺,降低成本。

[0022] 本实施例中,所述安装座本体包括用于与缸体配合的法兰2和与所述法兰2一体成型用于与机油滤清器配合的座体1;所述法兰2内形成用于将缸体流出的机油引导至所述座体1进油端的进油通道10以及用于将座体1出油端流出的机油引导至缸体的回油通道6;法兰2接合面上设有多个异形的减重槽7,座体1为筒状结构,其具有与滤清器配合的内螺纹,其轴线与法兰2接合面的夹角范围为: $15^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ,便于机油滤清器的安装,座体1底部设有与回油通道6连通的回油管,与滤清器出油口连接的连接管可插入回油管内并与回油管之间形成密封,座体1底部围绕回油管分布有多个与进油通道10连通的进油孔,机油可通过进油孔进入座体1内并流入滤清器的进油端,进油通道10的进油端以及回油通道6的出油端均设置在法兰2接合面上,当法兰2安装于缸体后,进油通道10的进油端以及回油通道6的出油端分别与缸体出油口和缸体进油口相对应。

[0023] 本实施例中,所述进油通道10内形成有止回阀安装座11,安装止回阀后,进入到滤清器内的机油不会回流至缸体出油口。

[0024] 本实施例中,所述法兰2上设有用于连接缸体出水口的出水通道5,所述冷却水道接头8固定安装于所述出水通道5用于将缸体冷却水引出,出水通道5的进水端位于法兰2接合面上,法兰2安装于缸体后,出水通道5的进水端与缸体出水口对应,使缸体内的冷却水能够流入法兰2内的出水通道5内。

[0025] 本实施例中,所述出水通道5进水端为形成于法兰2接合面上的腰型孔;所述出水通道5的出水端为用于与冷却水道接头8配合的圆孔,缸体出水室通常为腰形结构,因此,法兰2安装于缸体后,该腰形孔与缸体出水室相对应,使腰形孔内腔形成出水室的一部分,增加了出水室的容积,减小了发动机冷却水的流动阻力,本实施例中,冷却水道接头为薄壁钢管,其外圆面具有锥度,因此可通过外力将其插入至出水通道5的圆孔内,并通过过盈配合进行固定,另外,冷却水道接头8外圆设有环形凸筋,通过该环形凸筋顶于圆孔端面进行限位。

[0026] 本实施例中,所述法兰2接合面上设有密封圈安装座3,所述密封圈安装座3内的法兰2接合面作为用于封堵缸体水道孔的堵头,发动机缸体上通常很多需要封堵的出水口,这些出水口通常需要堵头进行封堵,本安装座的法兰2面上通过密封圈安装座3安装有密封圈,法兰2安装于缸体后,密封圈安装座3与需要封堵的缸体出水口对应,利用法兰2接合面对该缸体出水口进行封堵。

[0027] 本实施例中,所述进油通道10包括垂直于所述法兰2的垂直流道4和连接于垂直流道4与座体1进油端的中间流道;所述止回阀安装座11形成于所述垂直流道4内,垂直流道4为垂直于法兰2接合面的通孔,通孔内端作为进油通道10的进油孔,通孔外端通过堵头封堵,该通孔为阶梯孔,其靠近内端的孔段孔径小于靠近外端的孔段孔径,其中孔径较大的孔段可作为止回阀安装座11,止回阀可从外端装入通孔内并利用孔径较小的孔段对其进行限位。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

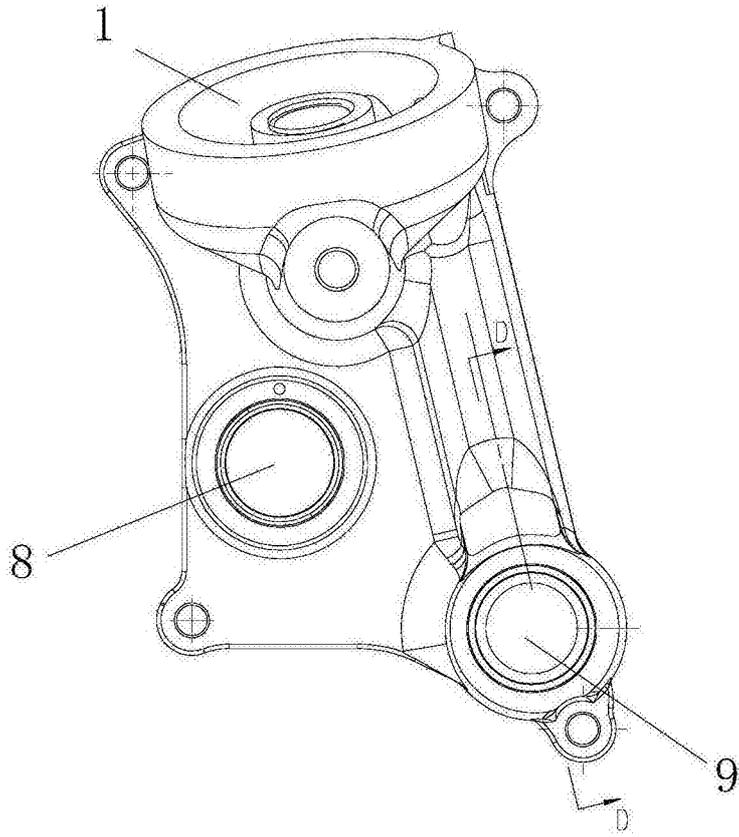


图1

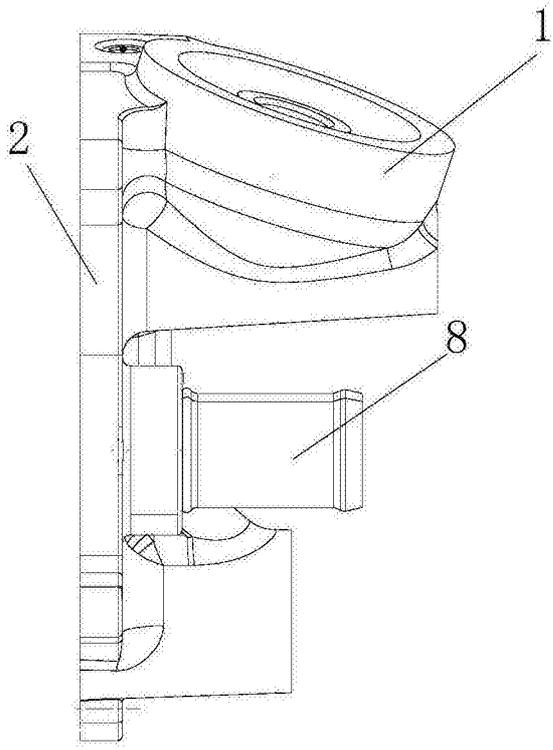


图2

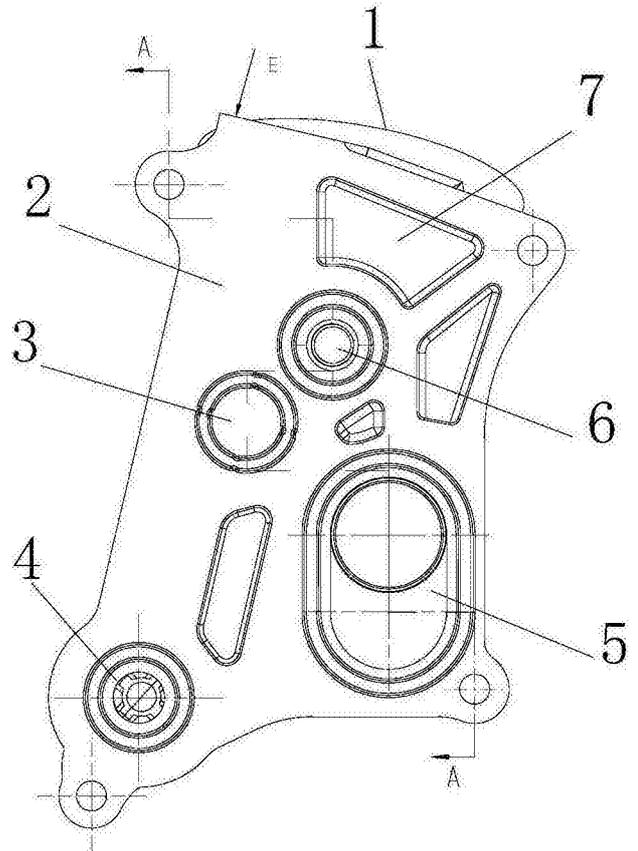


图3

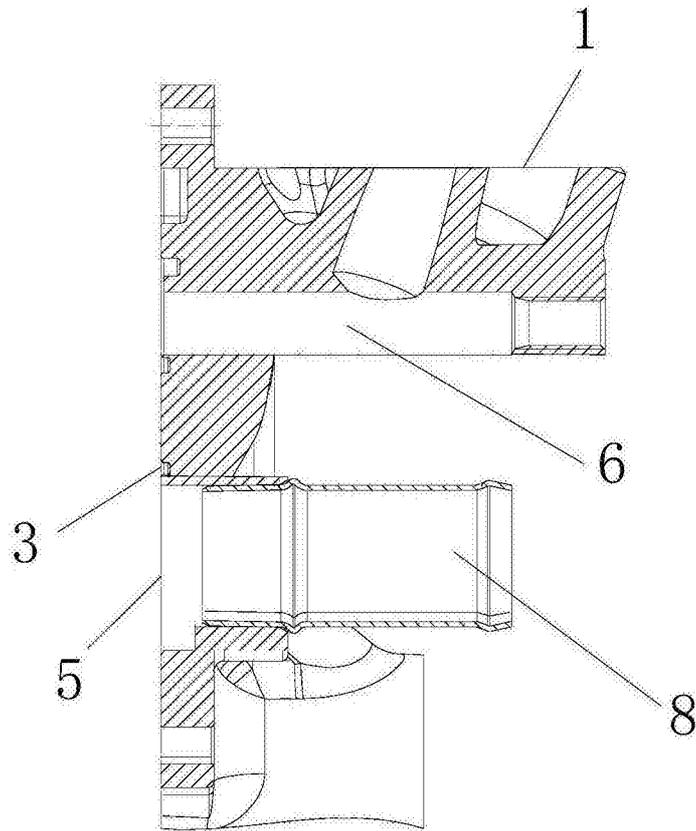


图4

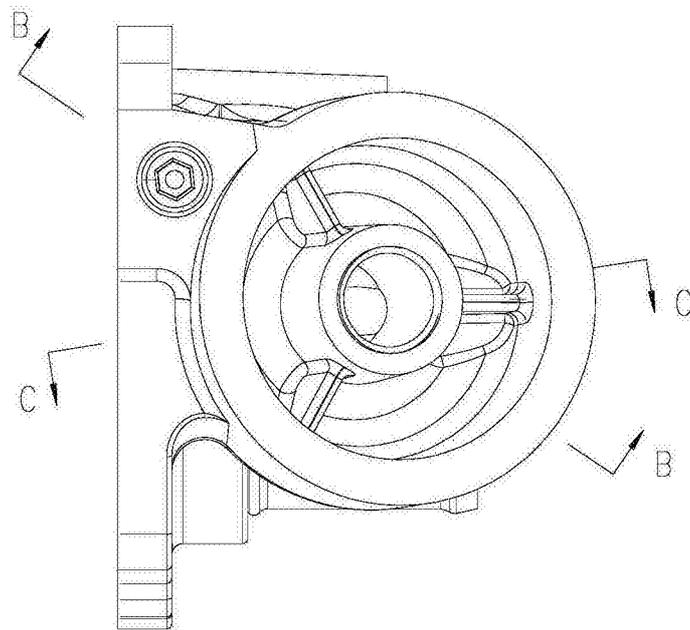


图5

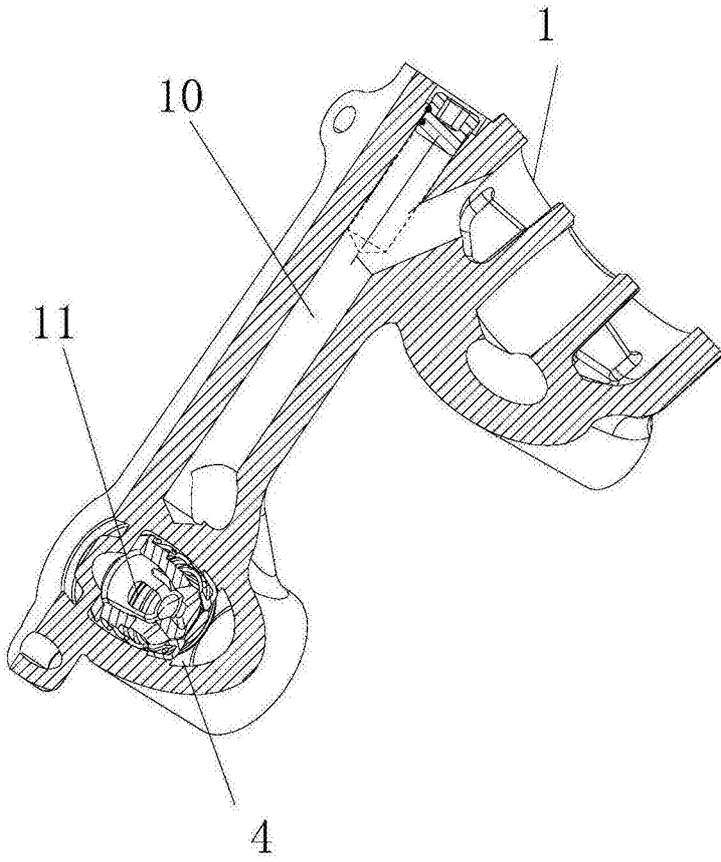


图6

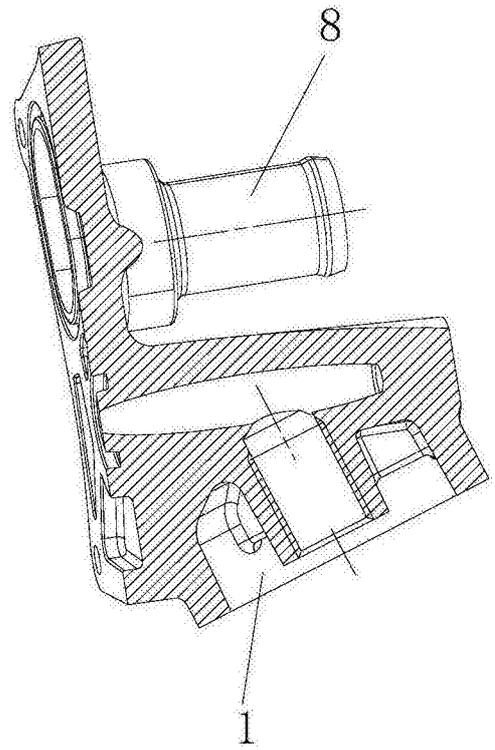


图7