



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106351711 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(21)申请号 201610838263.9

(22)申请日 2016.09.21

(71)申请人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发
区长春路8号

(72)发明人 羊富勇 于萍

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 方文倩

(51) Int. Cl.

F01M 11/00(2006.01)

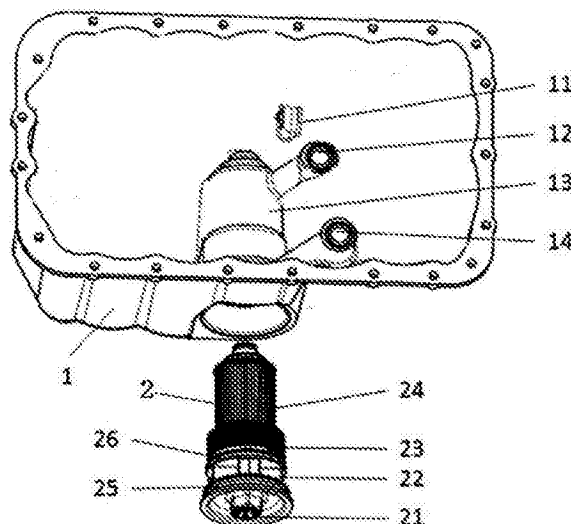
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种发动机油底壳总成结构

(57)摘要

本发明公开了一种发动机油底壳总成结构，包括油底壳壳体，在油底壳壳体上设有向内侧凹陷形成的安装腔体，机油滤清器放置在所述安装腔体内，所述安装腔体上设有连通油底壳内腔的机油进油油道和机油出油油道。本发明发明发动机油底壳总成结构，油底壳和机油滤清器集成在一体；油底壳壳体上设有机油滤清器的安装腔体，机油滤清器直接安装在油底壳壳体上，节省机油滤清器腔体的单独设计；本发明这种发动机油底壳总成结构结构紧凑、易于布置，极大的节省了设计空间，减轻了发动机的重量，且模块化集成设计使零件成本更低，具有较好的应用前景。



1. 一种发动机油底壳总成结构,包括油底壳壳体,其特征在于:在油底壳壳体上设有向内侧凹陷形成的安装腔体,机油滤清器放置在所述安装腔体内,所述安装腔体上设有连通油底壳内腔的机油进油油道和机油出油油道。

2. 按照权利要求1所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述安装腔体与所述油底壳壳体一体成型,所述机油进油油道和机油出油油道和安装腔体一体成型。

3. 按照权利要求2所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述机油滤清器包括滤芯总成及连通所述机油出油油道的出油油腔。

4. 按照权利要求3所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述滤芯总成与所述出油油腔之间设有安装连接至所述安装腔体内的安装螺纹段,所述安装腔体内壁上设有与所述安装螺纹段配合的螺纹段。

5. 按照权利要求4所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述出油油腔为由所述安装螺纹段的一端与连接在安装腔体开口端的盖体总成及所述安装腔体内壁面构成封闭腔体。

6. 按照权利要求5所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:在所述安装螺纹段的一端及盖体总成上分别设有与所述安装腔体内壁面贴合密封的第一密封圈及第二密封圈。

7. 按照权利要求5或6所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述安装腔体靠近开口端的内壁上设有安装所述盖体总成的螺纹段。

8. 按照权利要求1至6任一项所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述油底壳壳体内设有连通机油进油油道将机油泵送至所述机油滤清器的油泵。

9. 按照权利要求8所述的发动机油底壳总成结构,其特征在于:所述油底壳壳体底部设有安装螺塞的放油螺塞孔。

一种发动机油底壳总成结构

技术领域

[0001] 本发明属于发动机技术领域,更具体地说,涉及一种发动机油底壳总成结构。

背景技术

[0002] 油底壳和机油滤清器均是发动机润滑系统中不可缺少的重要零部件。油底壳的主要作用就是储存发动机机油,并对发动机的曲轴箱进行密封;机油滤清器的主要作用就是过滤发动机机油中的杂质,并为到主油道的机油建立顺畅的通道。

[0003] 目前的油底壳和机油滤清器主要是两个单独的零部件,分别装配在发动机本体上,占用较大的设计空间,不仅总重量较大,生产成本也比较高,同时也增加了生产和装配的工序。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决现有技术存在的问题,提供一种结构紧凑,可节约布置空间,降低发动机重量及成本的发动机油底壳总成结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:所提供的这种发动机油底壳总成结构,包括油底壳壳体,在油底壳壳体上设有向内侧凹陷形成的安装腔体,机油滤清器放置在所述安装腔体内,所述安装腔体上设有连通油底壳内腔的机油进油油道和机油出油油道。

[0006] 为使上述技术方案更加详尽和具体,本发明还提供以下更进一步的优选技术方案,以获得满意的实用效果:

[0007] 所述安装腔体与所述油底壳壳体一体成型,所述机油进油油道和机油出油油道和安装腔体一体成型。

[0008] 所述机油滤清器包括滤芯总成及连通所述机油出油油道的出油油腔。

[0009] 所述滤芯总成与所述出油油腔之间设有安装连接至所述安装腔体内的安装螺纹段,所述安装腔体内壁上设有与所述安装螺纹段配合的螺纹段。

[0010] 所述出油油腔为由所述安装螺纹段的一端与连接在安装腔体开口端的盖体总成及所述安装腔体内壁面构成封闭腔体。

[0011] 在所述安装螺纹段的一端及盖体总成上分别设有与所述安装腔体内壁面贴合密封的第一密封圈及第二密封圈。

[0012] 所述安装腔体靠近开口端的内壁上设有安装所述盖体总成的螺纹段。

[0013] 所述油底壳壳体内设有连通机油进油油道将机油泵送至所述机油滤清器的油泵。

[0014] 所述油底壳壳体底部设有安装螺塞的放油螺塞孔。

[0015] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:本发明发动机油底壳总成结构,油底壳和机油滤清器集成在一体;油底壳壳体上设有机油滤清器的安装腔体,机油滤清器直接安装在油底壳壳体上,节省机油滤清器腔体的单独设计;本发明这种发动机油底壳总成结构结构紧凑、易于布置,极大的节省了设计空间,减轻了发动机的重量,且模块化集成设计使零

件成本更低,具有较好的应用前景。

附图说明

[0016] 下面对本说明书的附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0017] 图1为本发明发动机油底壳分离结构示意图;

[0018] 图2为本发明发动机油底壳总成结构示意图;

[0019] 图中标记为:1、油底壳壳体,11、放油螺塞孔,12、机油进油油道,13、安装腔体,14、机油出油油道,2、机油滤清器,21、盖体总成,22、出油油腔,23、安装螺纹段,24、滤芯总成,25、第一密封圈,26、第二密封圈。

具体实施方式

[0020] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0021] 本发明发动机油底壳总成结构,如图1、2所示,包括油底壳壳体1,在油底壳壳体1上设有向内侧凹陷形成的安装腔体13,机油滤清器2放置在安装腔体13内,安装腔体13上设有连通油底壳内腔的机油进油油道12和机油出油油道14。本发明是一种集成机油滤清器2的发动机油底壳结构,通过在油底壳壳体1上设置一体成型以安装机油滤清器2的安装腔体,使得油底壳和机油滤清器集成在一体,结构紧凑,可节约布置空间,简化安装步骤。

[0022] 本发明中,机油滤清器2通过螺纹连接至安装腔体13内。机油滤清器2包括滤芯总成24及连通机油出油油道14的出油油腔22。滤芯总成24与出油油腔22之间设有将该机油滤清器2安装连接至安装腔体13内的安装螺纹段23,安装腔体13内壁上设有与安装螺纹段23配合的螺纹段。

[0023] 本发明中,出油油腔22为由安装螺纹段23的一端与连接在安装腔体13开口端的盖体总成21及安装腔体13内壁面构成封闭腔体,这种布置方式结构简单且紧凑,便于安装布置。在安装螺纹段23的一端及盖体总成21上分别设有与安装腔体13内壁面贴合密封的第一密封圈25及第二密封圈26,以使得出油油腔具有较好的密封效果。

[0024] 安装腔体13靠近开口端的内壁上设有安装盖体总成21的螺纹段,盖体总成21通过螺纹拧紧连接在安装腔体13内,安装方便快捷,同时构成出油油腔,密封整个滤清器结构。

[0025] 本发明中,在油底壳壳体1内还设有连通机油进油油道12将机油泵送至机油滤清器2的油泵,机油经机油进油油道12,滤芯总成24过滤,过滤后的机油经出油油腔22和机油出油通道14流出。油泵选用微型机油油泵。

[0026] 本发明中,油底壳壳体1底部设有安装螺塞的放油螺塞孔11,便于机油的更换。

[0027] 本发明中,安装腔体13与油底壳壳体1一体成型,机油进油油道12和机油出油油道14和安装腔体13一体成型,结构简单紧凑,成本低。

[0028] 如图1至图2所示,为本发明的一种集成机油滤清器的发动机油底壳总成结构,其包括一个油底壳壳体1和一个机油滤清器2。油底壳壳体1上设有机油滤清器2的安装腔体13、机油进油油道12、机油出油油道14和放油螺塞孔11;机油滤清器2上设有盖体总成21、机油过滤后出油油腔22、安装螺纹段23和滤芯总成24;机油滤清器2上的机油过滤后的出油油腔22与油底壳壳体1上的机油出油油道14相连通;机油滤清器2通过安装螺纹段23装配在油

底壳壳体1上的安装腔体13内,安装螺纹段23上设有第一密封圈25,盖体总成21上设有第二密封圈26,盖体总成21通过螺纹连接在安装腔体13端口处。

[0029] 如图1所示,发动机机油通过油底壳壳体1上的进油油道12进入机油滤清器总成2中,经过滤芯总成24进行过滤,过滤后的机油通过机油滤清器盖子总成21上的出油油腔22进入油底壳壳体1上的机油出油油道14,进而进入发动机主油道。

[0030] 本发明发动机油底壳总成结构,油底壳和机油滤清器集成在一体;油底壳壳体1上设有机油滤清器2的安装腔体13,机油滤清器2直接安装在油底壳壳体1上,节省机油滤清器腔体的单独设计;本发明这种发动机油底壳总成结构结构紧凑、易于布置,极大的节省了设计空间,减轻了发动机的重量,且模块化集成设计使零件成本更低。

[0031] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,但是本发明并不受限于上述方式,只要采用本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进或直接应用于其它场合的,均落在本发明的保护范围内。

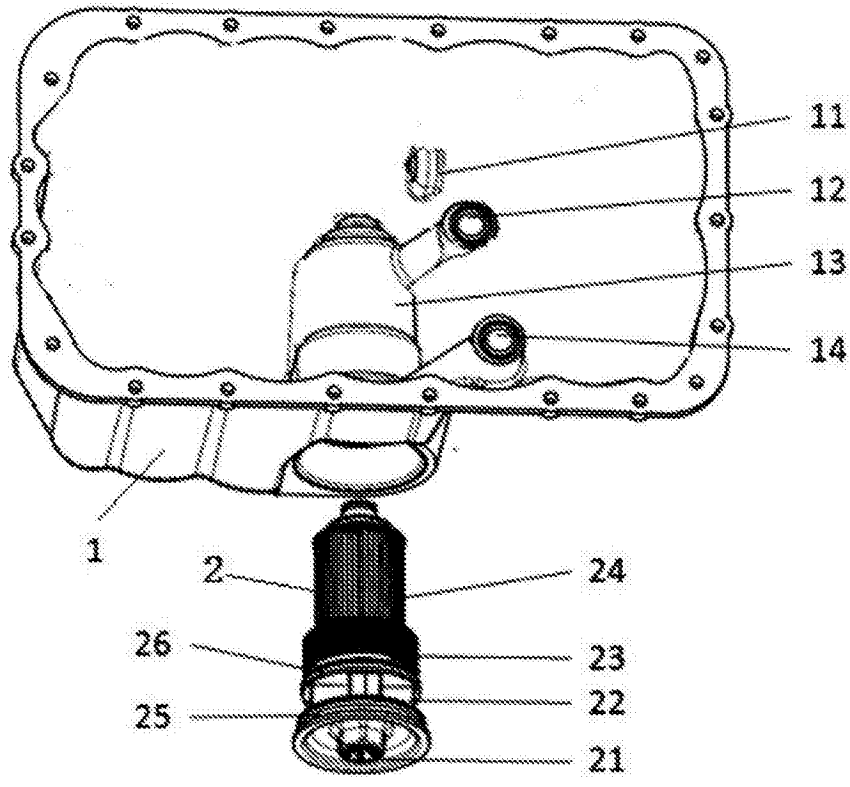


图1

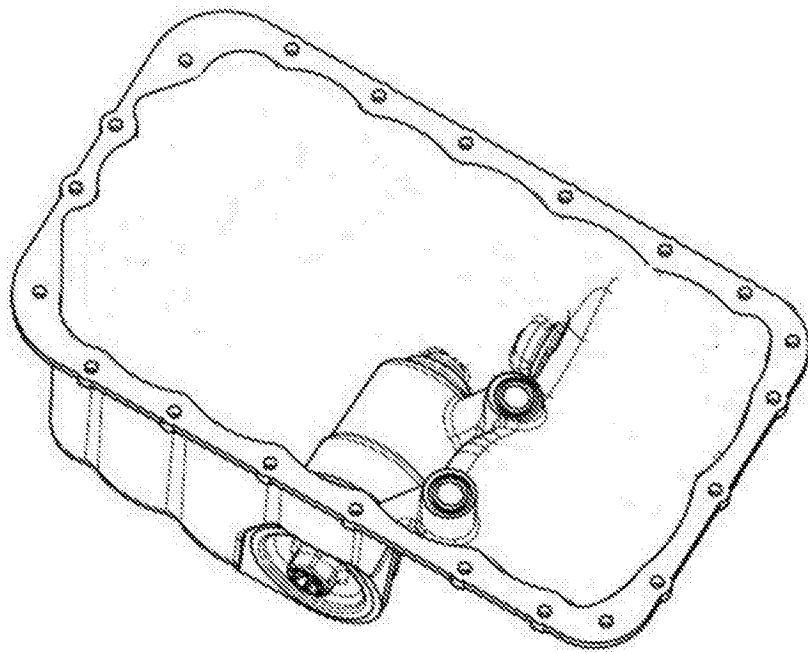


图2