



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103573513 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201310474172. 8

(22) 申请日 2013. 10. 12

(71) 申请人 广西玉柴机器股份有限公司

地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥西路 88 号

(72) 发明人 杨树宝 蒙小聪 莫宗华 唐生态

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 王正茂 丛芳

(51) Int. Cl.

F02M 61/16(2006. 01)

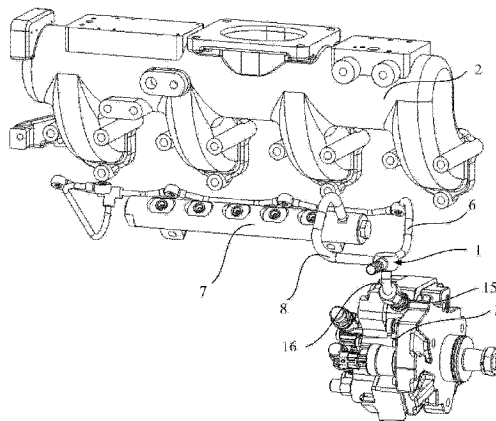
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种燃油回油器

(57) 摘要

本发明公开了一种燃油回油器,包括:本体,其为腔体状;油泵回油接头,其通过油泵回油接管固定设置在本体上,且油泵回油接管上设有管接螺母,油泵回油接头与油泵回油管可拆卸地固定连接;以及燃油回油接头、共轨管回油接头和喷油器回油接头,其一端分别与燃油回油管、共轨回油管和喷油器回油管可拆卸地固定连接,且另一端均与本体固定连接。腔式的本体大大减小了燃油回油器的体积,且重量轻,因此采用硬质金属管的油泵回油接管可使燃油回油器自支撑在油泵上,同时大大缩短了喷油器回油管、共轨回油管的长度,节省了油泵回油管,降低了成本;另外,燃油回油器省去了预滤器与输油泵之间的输油通道,将预滤器与输油泵直接连接,减少了故障点。



1. 一种燃油回油器,其特征在于,包括:
本体,其为腔体状;
油泵回油接头,其通过油泵回油接管固定设置在所述本体上,且所述油泵回油接管上设有管接螺母,所述油泵回油接头与油泵回油管可拆卸地固定连接;以及
燃油回油接头、共轨管回油接头和喷油器回油接头,其一端分别与燃油回油管、共轨回油管和喷油器回油管可拆卸地固定连接,且另一端均与所述本体固定连接。
2. 根据权利要求1所述的燃油回油器,其特征在于,所述本体为上下削平的球体状、长方体状或正方体状。
3. 根据权利要求1或2所述的燃油回油器,其特征在于,所述燃油回油接头、共轨管回油接头和喷油器回油接头中的一个或多个为衬套。
4. 根据权利要求1所述的燃油回油器,其特征在于,所述油泵回油接头为卡套。
5. 根据权利要求1所述的燃油回油器,其特征在于,所述油泵回油接管为硬质金属管。
6. 根据权利要求5所述的燃油回油器,其特征在于,所述油泵回油接管为钢管。

一种燃油回油器

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机,特别涉及一种燃油回油器。

背景技术

[0002] 柴油发动机的燃油回油结构的主要功能是将油泵、共轨管以及喷油器的回油集中在一起并传输给油箱,它还可以在预滤器和输油泵之间提供输油通道。

[0003] 现有技术的燃油回油结构及其装配如图 1-3 所示,燃油分配器 10 内设有与油箱的预滤器连接的燃油进油口 105 和燃油回油口 107,以及与输油泵连接的燃油出油口 101、与共轨管 7 上的共轨回油管 80 连接的共轨管回油口 102 (共轨回油管 80 安装在共轨管 7 上离油泵 3 最近的回油接口上)、与喷油器回油管 60 连接的喷油器回油口 104、通过过渡接头 50 与油泵回油管 40 连接的油泵回油口 103。燃油分配器 10 通过两个螺纹通孔 106 固定在进气管 2 上。

[0004] 现有技术的燃油回油结构体积较大,占用空间较大,且体重大,需要用螺栓固定在进气管上,同时喷油器回油管 60、共轨回油管 80 和油泵回油管 40 较长,整体成本较高。

发明内容

[0005] 本发明是为了克服上述现有技术中缺陷,通过带有腔式本体的燃油回油器,采用自支撑方式固定,在减小燃油回油器的体积的同时缩短喷油器回油管、共轨回油管和油泵回油管的长度。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明提供了一种燃油回油器,包括:本体,其为腔体状;油泵回油接头,其通过油泵回油接管固定设置在本体上,且油泵回油接管上设有管接螺母,油泵回油接头与油泵回油管可拆卸地固定连接;以及燃油回油接头、共轨管回油接头和喷油器回油接头,其一端分别与燃油回油管、共轨回油管和喷油器回油管可拆卸地固定连接,且另一端均与本体固定连接。

[0007] 腔式的本体大大减小了燃油回油器的体积,减少了占用空间,同时大大缩短了喷油器回油管、共轨回油管的长度,节省了油泵回油管,降低了成本。

[0008] 上述技术方案中,本体为上下削平的球体状、长方体状或正方体状。。

[0009] 上述技术方案中,燃油回油接头、共轨管回油接头和喷油器回油接头中的一个或多个为衬套。衬套式管连接减小了管道连接的难度,便于维修。

[0010] 上述技术方案中,油泵回油接头为卡套。

[0011] 上述技术方案中,油泵回油接管为硬质金属管。由于腔式本体的重量轻,因此硬质金属管状的油泵回油接管可使燃油回油器自支撑在油泵上,节省了安装过程。

[0012] 上述技术方案中,油泵回油接管为钢管。钢管为常用的金属管,可节省燃油回油器的材料成本。

附图说明

- [0013] 图 1 是现有技术中的燃油分配器立体图；
- [0014] 图 2 是图 1 的剖视图；
- [0015] 图 3 是现有技术中燃油分配器与进气管和油泵的装配图；
- [0016] 图 4 是本发明的燃油回油器示意图；
- [0017] 图 5 是本发明的燃油回油器与进气管和油泵的装配图。
- [0018] 结合附图在其上标记以下附图标记：
- [0019] 1- 燃油回油器, 11- 本体, 12- 共轨管回油接头, 13- 油泵回油接头, 14- 喷油器回油接头, 15- 管接螺母, 16- 油泵回油接管, 17- 燃油回油接头, 2- 进气管, 3- 油泵, 6- 喷油器回油管, 7- 共轨管, 8- 共轨回油管, 10- 燃油分配器, 101- 燃油出油口, 102- 共轨管回油口, 103- 油泵回油口, 104- 喷油器回油口, 105- 燃油进油口, 106- 螺纹通孔, 107- 燃油回油口。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图,对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0021] 如图 4 所示,本发明的燃油回油器 1 包括腔式的本体 11,本体 11 为上下削平的球体状,在本体 11 的圆弧面上固定设有共轨管回油接头 12、喷油器回油接头 14 以及燃油回油接头 17,在本实施例中,共轨管回油接头 12、喷油器回油接头 14 以及燃油回油接头 17 均为衬套。在本体 11 的一个平面上固定设有带有管接螺母 15 的油泵回油接管 16,油泵回油接管 16 为硬质金属管,油泵回油接管 16 的自由端为油泵回油接头 13,在本实施例中,油泵回油接管 16 为钢管,油泵回油接头 13 为卡套。

[0022] 作为另一种实施方式,本体 11 也可以是长方体、正方体等形状的腔体。作为另一种实施方式,共轨管回油接头 12、喷油器回油接头 14 以及燃油回油接头 17 可以是与管道连接的其他种类的接头,油泵回油接头 13 可以是与油泵的回油口适配的其他的接头。

[0023] 如图 5 所示,油泵回油接头 13 与油泵回油管连接,并通过旋转管接螺母 15 紧固,因油泵回油接管 16 为硬质金属管,其硬度可以将燃油回油器 1 自支撑在油泵 3 的上方。喷油器回油接头 14 与喷油器回油管 6 连接,共轨回油接头 12 与的共轨回油管 8 连接,共轨回油管 8 安装在共轨管 7 上离油泵 3 最近的回油接口上,燃油回油接头 17 与油箱回油管连接。

[0024] 腔式的本体大大减小了燃油回油器的体积,且重量轻,因此采用硬质金属管的油泵回油接管可使燃油回油器自支撑在油泵上,同时大大缩短了喷油器回油管、共轨回油管和油泵回油管的长度,降低了成本;另外,本发明的燃油回油器省去了预滤器与输油泵之间的输油通道,将预滤器与输油泵直接连接,减少了故障点。

[0025] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是,本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

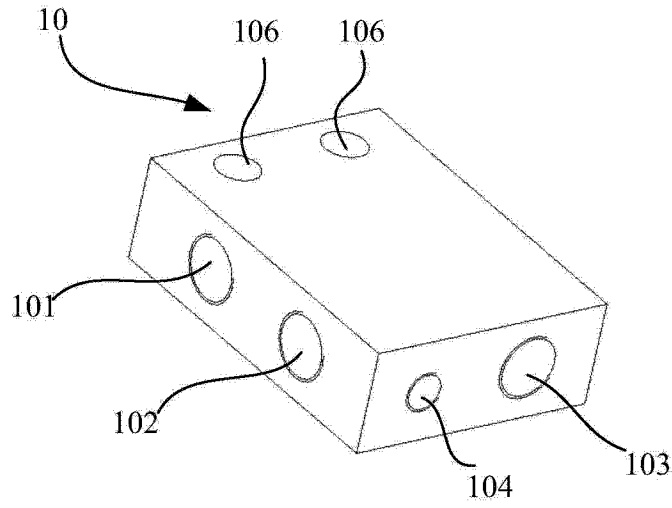


图 1

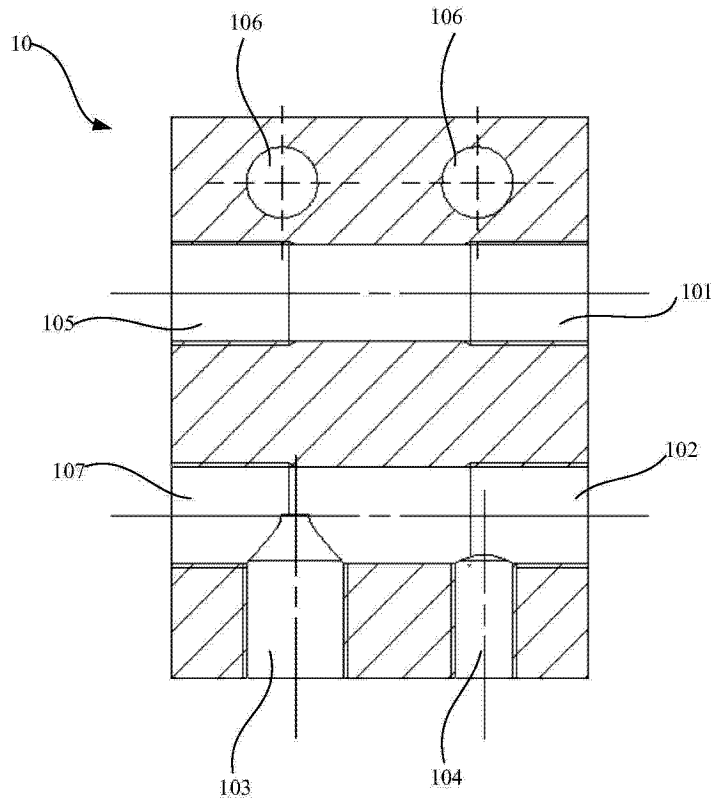


图 2

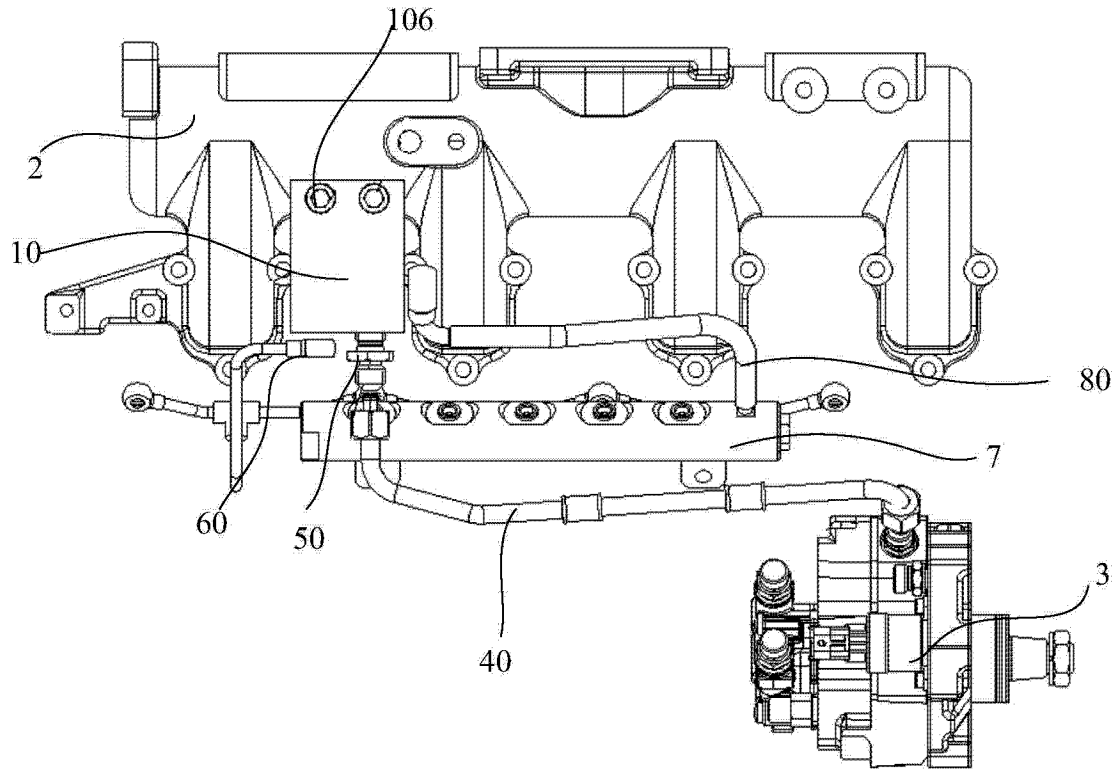


图 3

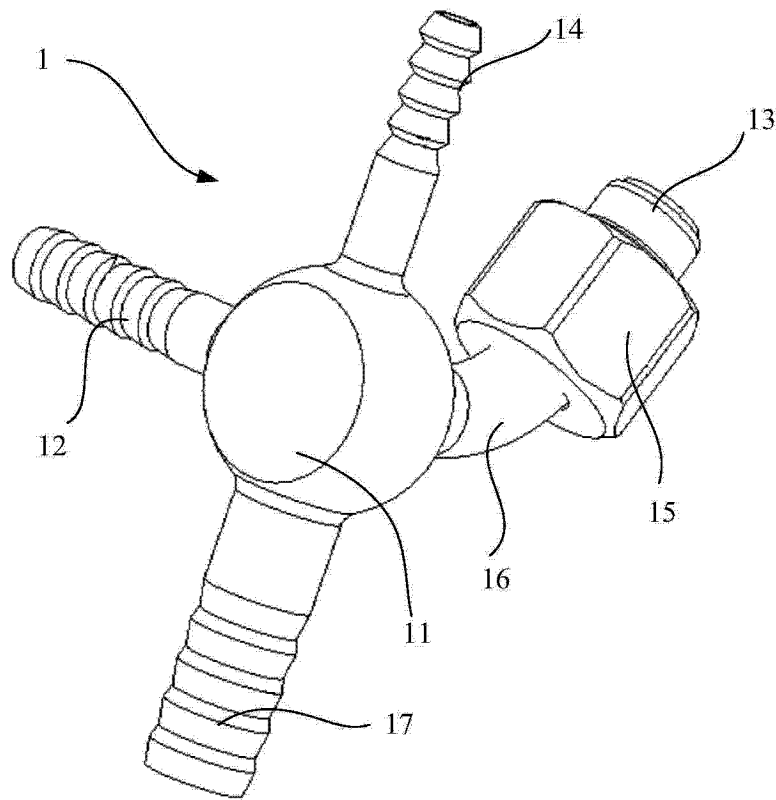


图 4

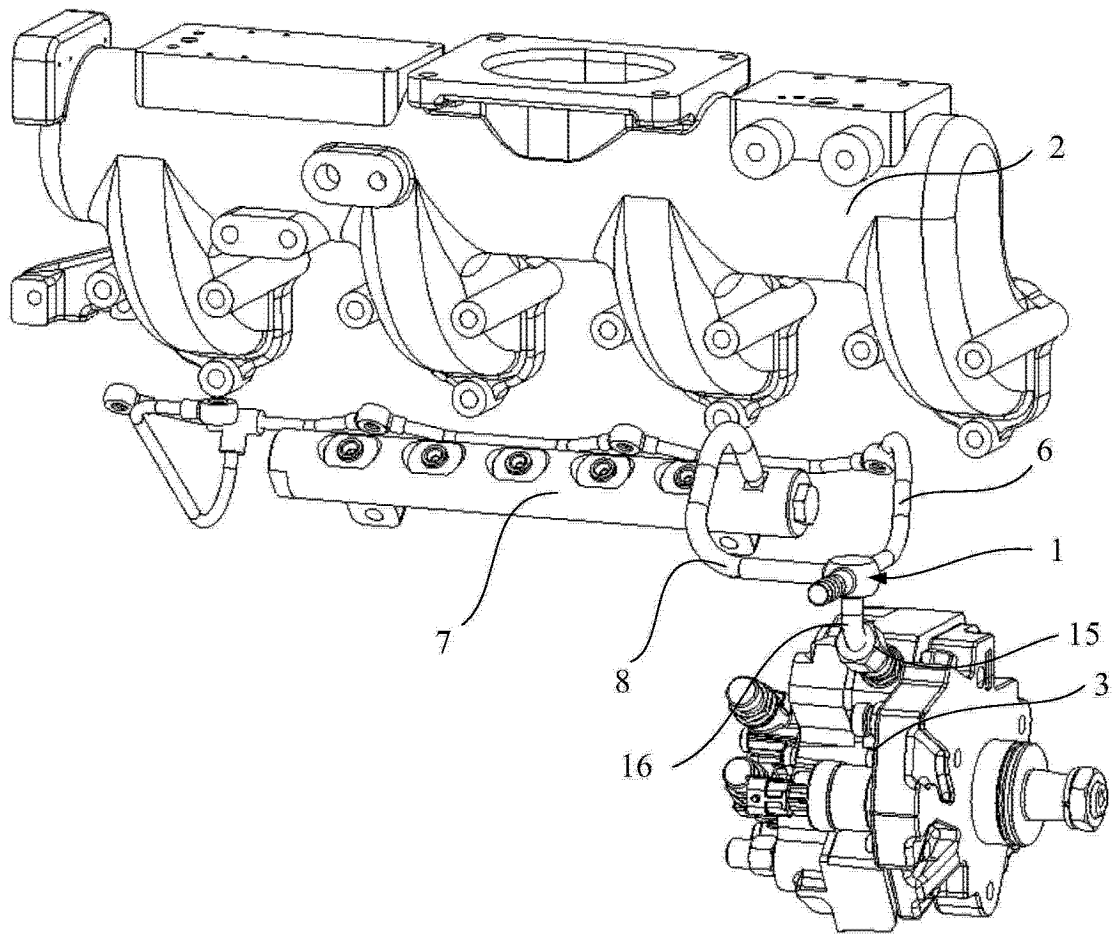


图 5