(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211737242 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 202020264135.X

(22)申请日 2020.03.03

(73)专利权人 重庆安来动力机械有限公司
地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇嘉德大道46号

(72)发明人 谢安源 卢劲波 王自强 于晓亮 吴东 安青春

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 张丽霖

(51)Int.Cl.
F01M 11/03(2006.01)

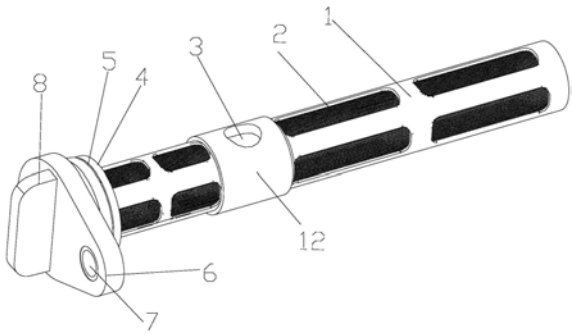
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种外置式机油粗滤器及发动机组件

(57)摘要

本实用新型涉及机油过滤领域，具体涉及一种外置式机油粗滤器，包括本体，所述本体的两端封闭，所述本体上设有开孔，所述开孔处安装有过滤网，所述本体的中部设有出油口，所述本体的一侧设有限位板。本申请通过在发动机箱盖上设有孔，然后将外置式机油粗滤器安装到发动机箱盖上，这样粗滤器的一部分是露在外面的，转动本体使得出油口与发动机箱盖内的油道连通，从而发动机箱盖内的机油通过过滤网过滤后在经过出油口流入油道，机油通过油道流入机油泵内进行下一步骤的使用。本申请通过将粗滤器穿过发动机箱后安装在发动机箱盖内，这样在清洗粗滤器时就不在需要拆开发动机的箱盖以及发动机内的零件，从而简化了清洗的步骤节约了清洗时间。



CN 211737242 U

1.一种外置式机油粗滤器,其特征在于,包括本体(1),所述本体(1)为中空的,所述本体(1)的两端封闭,所述本体(1)上设有开孔,所述开孔处安装有过滤网(2),所述本体(1)的两端之间设有出油口(3)。

2.根据权利要求1所述的外置式机油粗滤器,其特征在于,所述本体(1)的一侧设有限位板(4),所述限位板(4)上设有凹槽,所述凹槽内安装有密封圈(5)。

3.根据权利要求2所述的外置式机油粗滤器,其特征在于,所述限位板(4)远离所述过滤网(2)的一侧设有凸起(6),所述凸起(6)上设有安装孔(7),所述凸起(6)的凸出方向与所述出油口(3)的轴线相互垂直。

4.根据权利要求3所述的外置式机油粗滤器,其特征在于,所述限位板(4)上设有手柄(8)。

5.根据权利要求3所述的外置式机油粗滤器,其特征在于,所述本体(1)的中部设有环带(12),所述环带(12)的直径比两侧所述本体(1)的直径大,所述出油口(3)位于所述环带(12)上。

6.一种发动机组件,其特征在于,包括发动机箱盖(9)和权利要求1-5任一项所述的外置式机油粗滤器,所述发动机箱盖(9)的侧边设有开口,所述外置式机油粗滤器的一端位于所述发动机箱盖外,另一端穿过所述开口后位于所述发动机箱盖内。

一种外置式机油粗滤器及发动机组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机油过滤领域，具体涉及一种外置式机油粗滤器及发动机组件。

背景技术

[0002] 通用汽油机或者柴油机在使用的过程中，需要使用润滑油对汽油机或者柴油机内的零件进行润滑，润滑后的机油内参有杂质，因此需要过滤掉机油内的杂质后才能进入机油泵内。过滤器使用一段时间后外表面上有可能会被杂质堵塞，机油就不能进入过滤器内，因此需要定期对过滤器进行清洗以保证过滤效果。

[0003] 现有的过滤器器安装在发动机的内部，在需要清洗时需要拆掉发动机的箱盖，对于已经组装成终端产品的发动机，在清洗过滤器时则需要拆卸的零部件就会很多，清洗完成后又要安装很多零件，增加了工作量导致发动机的维护性差，同时也增加了清洗的时间，从而导致工作效率低。

发明内容

[0004] 本实用新型针对目前在清洗过滤器时需要拆卸很多零部件，导致工作量增加使得发动机的维护性差，工作效率地的问题，提供一种外置式机油粗滤器及发动机组件。

[0005] 为了实现上述发明目的，本发明提供了以下技术方案：

[0006] 一方面，本申请提供了一种外置式机油粗滤器，包括本体，所述本体为中空的，所述本体的两端封闭，所述本体上设有开孔，所述开孔处安装有过滤网，所述本体的两端之间设有出油口，所述本体的一端穿出发动机箱盖。

[0007] 优选的，所述本体的一侧设有限位板，所述限位板上设有凹槽，所述凹槽内安装有密封圈。为了防止机油顺着本体流出发动机箱盖，通过密封圈进行密封。

[0008] 优选的，所述限位板远离所述过滤网的一侧设有凸起，所述凸起上设有安装孔，所述凸起的凸出方向与所述出油口的轴线相互垂直。为了保证本体上的出油口与发动机箱盖内的油道连通，因此在限位板上设置一个凸起，在发动机箱盖上设有一个与安装孔匹配的配合使用的螺纹孔，这样当安装孔与发动机箱盖上的螺纹孔对齐后，则本体上的出油口与发动机箱盖内的油道连通。

[0009] 优选的，所述限位板上设有手柄。通过手柄可以方便旋转本体以及将本体取出。

[0010] 优选的，所述本体的中部设有环带，所述环带的直径比两侧所述本体的直径大，所述出油口位于所述环带上。将出油口出的直径设置得大于两侧本体的直径，当外置式机油粗滤器安装到发动机箱盖后，通过与发动机箱盖配合，环带外未过滤的油不会流入油道内，经外置式机油粗滤器过滤后的机油也不会流到环带外。

[0011] 另一方面，本申请还提供一种发动机组件，包括发动机箱盖和上述外置式机油粗滤器，所述发动机箱盖的侧边设有开口，所述外置式机油粗滤器的一端位于所述发动机箱盖外，另一端穿过所述开口后位于所述发动机箱盖内。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果：本申请通过在发动机箱盖上设有开口，然后

将外置式机油粗滤器安装到发动机箱盖上，这样粗滤器的一部分是露在外面的，转动本体使得出油口与发动机箱盖内的油道连通，从而发动机箱盖内的机油通过过滤网过滤后在经过出油口流入油道，机油通过油道流入机油泵内进行下一步骤的使用。本申请通过将粗滤器穿过发动机箱后安装在发动机箱盖内，这样在清洗粗滤器时就不在需要拆开发动机的箱盖以及发动机内的零件，从而简化了清洗的步骤节约了清洗时间。

附图说明：

[0013] 图1为本申请提供的一种外置式机油粗滤器的结构示意图；

[0014] 图2为外置式机油粗滤器安装到发动机箱盖后的结构示意图；

[0015] 图3位图2中A的放大图。

[0016] 图中标记：1-本体，2-过滤网，3-出油口，4-限位板，5-密封圈，6-凸起，7-安装孔，8-手柄，9-发动机箱盖，10-油道，11-加强筋，12-环带。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“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发明和简化描述，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发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中，除非另有规定和限定，需要说明的是，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，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的具体含义。

[0021] 如图1和图3所示，本申请提供了一种外置式机油粗滤器，粗滤器包括本体1，所述本体1为中空的圆柱形，本体1的两端封闭，本体1的圆周上开始有若干个开孔，在开孔处安装有过滤网2，本体1的两端之间设有一个出油口3，发动机箱盖9内的未经过滤的机油，从本体1的外部透过过滤网2流入本体1内，滤渣就被过滤网2阻挡在本体1外，不会进入本体1内将油道阻塞，在机油泵的作用下机油通过出油口3流出进入发动机箱盖9内的油道10内然后进入机油泵内。

[0022] 所述发动机箱盖9的侧壁上设有开口，所述开口的直径与所述外置式机油粗滤器本体1的直径相匹配，所述发动机箱盖9上设有机油泵安装座，所述机油泵安装座内设有油道10。本体1的左端设有一个限位板4，限位板4的直径大于本体1的直径，这样可以通过限位板4控制粗滤器深入发动机箱盖9内的长度，避免出油口3与油道10不能连通。

[0023] 由于本体1是圆柱形的，为了保证出油口3与油道10的有效连接，因此在限位板4设中一个凸起6，凸起6的方向与出油口3的方向垂直，这样当本体1安装到发动机箱盖9内也能

方便的判断出油口3的位置。在凸起6的地方设置一个安装孔7，对应的在发动机箱盖9外壁设置一个螺纹孔，当安装孔7与螺纹孔对齐后即表明出油口3与发动机箱盖9内的油道10连通了，还可以通过螺栓将粗滤器固定在发动机箱盖9上。

[0024] 发动机箱盖9的内部还设有加强筋11，在加强筋11上开设一个通孔，本体1中部设置一个环带12，环带12的直径略大于环带12两侧的本体1的直径，这样位于发动机箱盖9内的本体1通过油道10，本体1的中部与油道10的外壁紧密结合，可以防止未经粗滤器过滤的机油就流入油道10内，位于出油口3另一侧的油道10为封闭的，因此机油只能通过油道10流入机油泵内。粗滤器在发动机箱盖9内通过油道10和通孔进行固定，防止粗滤器在发动机箱盖9内晃动。

[0025] 为了防止发动机箱盖9内的机油流出，在限位板4上开始有凹槽，在凹槽处装有密封圈5，通过密封圈5将机油密封在发动机箱盖9内。

[0026] 本申请还提供了一种发动机，包括发动机箱盖9和上述外置式机油粗滤器，发动机箱盖9的侧边设有开口，所述外置式机油粗滤器的一端位于所述发动机箱盖外，另一端穿过发动机箱盖9的开口后位于所述发动机箱盖内，发动机箱盖9带上安装有与安装孔对应的螺纹孔。通过手柄8转动本体1，使得外置式机油粗滤器上的安装孔，与发动机箱盖9上的螺纹孔对齐，这样表明出油口3就与内部的油道对齐，然后将安装孔与螺纹孔锁紧即可。取出外置式机油粗滤器时只需要将安装孔与螺纹孔之间的螺栓取出，即可拔出外置式机油粗滤器。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

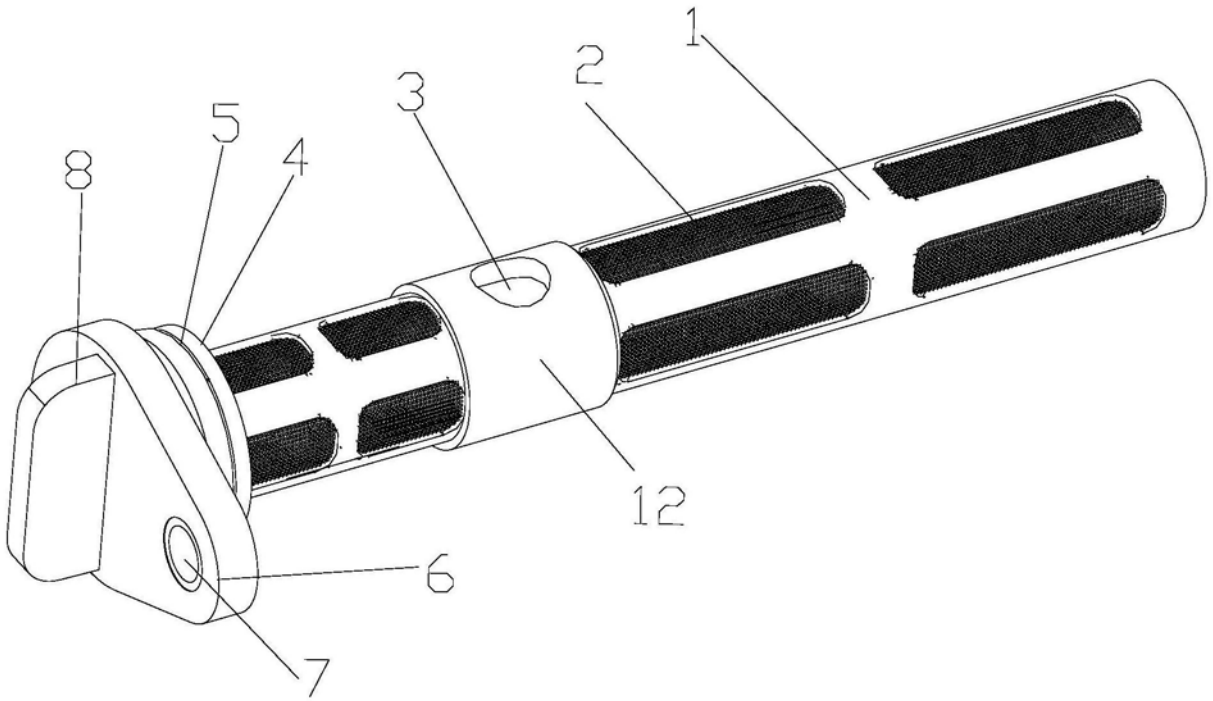


图1

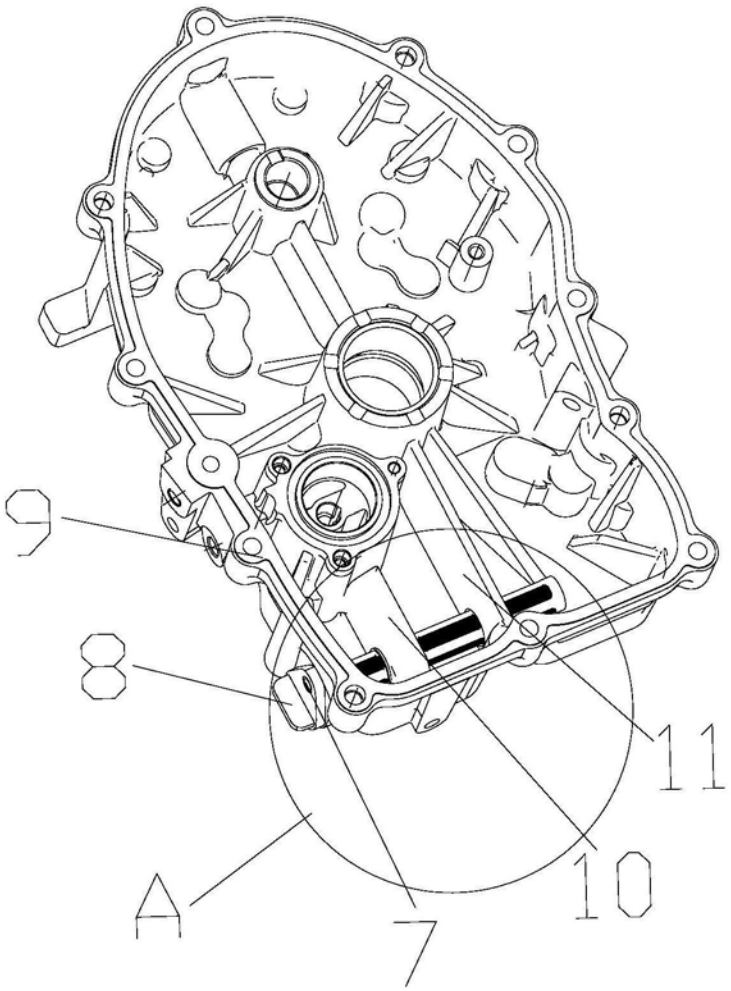


图2

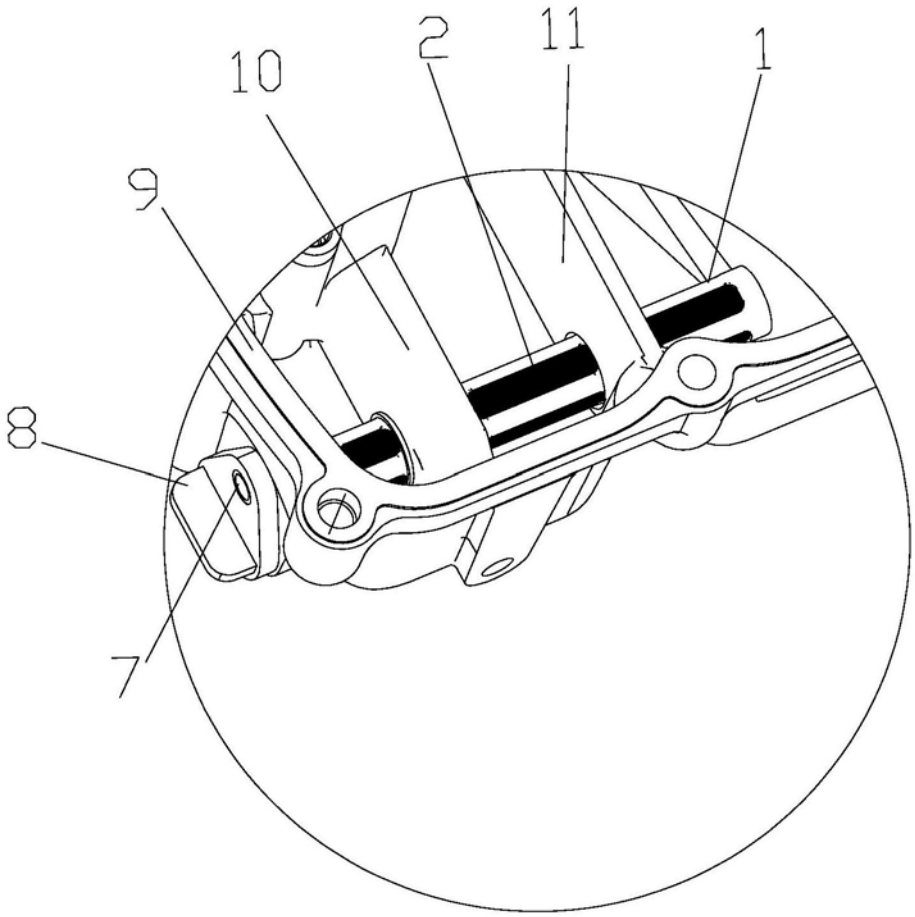


图3