(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 210530948 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920979563.8

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 南昌银轮热交换系统有限公司
地址 330000 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区富山三路以南,金沙四路以东

(72)发明人 龙昌洋 周智青

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 施秀瑾

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

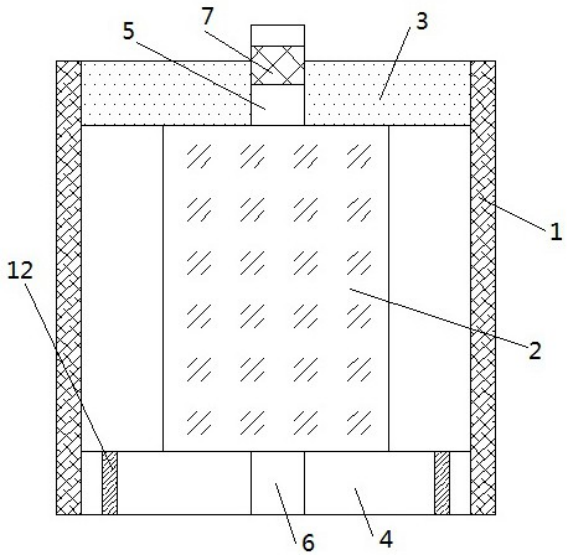
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器

(57)摘要

本实用新型公开了一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,包括壳体和滤芯,所述壳体的顶端和底端分别设置有上盖板和下盖板,所述滤芯的两端分别设置有上承接管和下承接管,所述承接管分别与上盖板和下盖板可拆卸的连接在一起,所述上承接管上可拆卸的设置有磁铁滤芯,所述滤芯包括无纺布层和针孔布层,所述针孔布层设置在所述滤芯的外层,所述无纺布层设置在滤芯的内侧,上盖板、下盖板、上承接管和下承接管的设计可以很好的对滤芯进行拆卸,在长时间使用后可以直接更换滤芯,不需要更换壳体,从而可以节省一部分资源。



CN 210530948 U

1.一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,包括壳体(1)和滤芯(2),其特征在于,所述壳体(1)的顶端和底端分别设置有上盖板(3)和下盖板(4),所述滤芯(2)的两端分别设置有上承接管(5)和下承接管(6),所述上承接管(5)和下承接管(6)分别与上盖板(3)和下盖板(4)可拆卸的连接在一起,所述上承接管(5)上可拆卸的设置有磁铁滤芯(7),所述滤芯(2)包括无纺布层(8)和针孔布层(9),所述针孔布层(9)设置在所述滤芯(2)的外层,所述无纺布层(8)设置在滤芯(2)的内侧,所述滤芯(2)外周靠近上端盖处设置有一圈过滤大颗粒杂质的海绵圈(10),所述海绵圈(10)的外周设置有活性炭过滤层(11),所述下盖板(4)上设置有出油孔(12),所述出油孔(12)上设置有辅助过滤组件。

2.根据权利要求1所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述辅助过滤组件包括过滤网(13),该过滤网(13)的表层设置有超细纤维毡(14)。

3.根据权利要求1所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述上盖体(3)和下盖体(4)分别与壳体(1)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述下盖板(4)与壳体(1)的连接处设置有密封圈。

5.根据权利要求1所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述壳体(1)、上盖板(3)和下盖板(4)均为不锈钢材质。

6.根据权利要求1所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述上承接管(5)和下承接管(6)分别与上盖板(3)和下盖板(4)为螺纹连接,所述下承接管(6)与下盖板(4)的连接处设置有密封圈。

7.根据权利要求1所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述出油孔(12)设置有多个且分别相互对称的设置在下盖板(4)上。

8.根据权利要求7所述的一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器,其特征在于:所述出油孔(12)设置为椭圆形。

一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机技术技术领域，更具体地说，涉及一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器。

背景技术

[0002] 机油滤清器又称机滤，位于发动机润滑系统中。机滤的上游是机油泵，下游是发动机中需要润滑的各零部件。机滤对来自油底壳的机油中有害杂质进行滤除，以洁净的机油供给曲轴、连杆、凸轮轴、增压器、活塞环等运动副，起到润滑、冷却、清洗作用，从而延长这些零部件的寿命，现有的机油滤清器，是依靠单一纸滤芯孔拦截过滤出机油中有害杂质的，其滤纸的微孔越小过滤效果就越好，但机油通过能力就越差，另外，现有技术中的滤芯与壳体大都是一体成型，在长时间使用后便无法再正常过滤，只能对其更换，从而会造成资源浪费，本实用新型针对以上问题提出了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器，以解决背景技术中所提到的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器，包括壳体和滤芯，所述壳体的顶端和底端分别设置有上盖板和下盖板，所述滤芯的两端分别设置有上承接管和下承接管，所述承接管分别与上盖板和下盖板可拆卸的连接在一起，所述上承接管上可拆卸的设置有磁铁滤芯，所述滤芯包括无纺布层和针孔布层，所述针孔布层设置在所述滤芯的外层，所述无纺布层设置在滤芯的内侧，所述滤芯外周靠近上端盖处设置有一圈过滤大颗粒杂质的海绵圈，所述海绵圈的外周设置有活性炭过滤层，所述下盖板上设置有出油孔，所述出油孔上设置有辅助过滤组件。

[0008] 优选的是，所述辅助过滤组件包括过滤网，该过滤网的表层设置有超细纤维毡。

[0009] 在上述任一方案中优选的是，所述上盖体和下盖体分别与壳体螺纹连接。

[0010] 在上述任一方案中优选的是，所述下盖板与壳体的连接处设置有密封圈。

[0011] 在上述任一方案中优选的是，所述壳体、上盖板和下盖板均为不锈钢材质。

[0012] 在上述任一方案中优选的是，所述上承接管和下承接管分别与上盖板和下盖板为螺纹连接，所述下承接管与下盖板的连接处设置有密封圈。

[0013] 在上述任一方案中优选的是，所述出油孔设置有多个且分别相互对称的设置在下盖板上。

[0014] 在上述任一方案中优选的是，所述出油孔设置为椭圆形。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0017] 本实用新型中上盖板、下盖板、上承接管和下承接管的设计可以很好的对滤芯进行拆卸，在长时间使用后可以直接更换滤芯，不需要更换壳体，从而可以节省一部分资源，无妨布层和针孔布层的设计可以很好的对机油进行过滤，另外，通过海绵圈、活性炭过滤层、过滤网以及超细纤维毡的设计可以进一步对机油进行过滤，另外，磁铁滤芯的设计可以很好的对机油中的一些金属杂质进行吸附，提高了其过滤效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型滤芯的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型辅助过滤组件与出油孔的配合结构示意图。

[0021] 图中标号说明：

[0022] 1、壳体，2、滤芯，3、上盖板，4、下盖板，5、上承接管，6、下承接管，7、磁铁滤芯，8、无纺布层，9、针孔布层，10、海绵圈，11、活性炭过滤层，12、出油孔，13、过滤网，14、超细纤维毡。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接，可以是机械连接，也可以是电连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例1：

[0027] 请参阅图1-3，一种降低止回阀泄漏量的机油滤清器，包括壳体1和滤芯2，所述壳体1的顶端和底端分别设置有上盖板3和下盖板4，所述滤芯2的两端分别设置有上承接管5和下承接管6，所述上承接管5和下承接管6分别与上盖板3和下盖板4可拆卸的连接在一起，所述上承接管5上可拆卸的设置有磁铁滤芯7，所述滤芯2包括无纺布层8和针孔布层9，所述针孔布层9设置在所述滤芯2的外层，所述无纺布层8设置在滤芯2的内侧，所述滤芯2外周靠近上端盖处设置有一圈过滤大颗粒杂质的海绵圈10，所述海绵圈10的外周设置有活性炭过滤层11，所述下盖板4上设置有出油孔12，所述出油孔12上设置有辅助过滤组件。

[0028] 在本实施例中，为了更好的使用辅助过滤组件，所述辅助过滤组件包括过滤网13，该过滤网13的表层设置有超细纤维毡14，提高了机油的过滤效果。

[0029] 在本实施例中，为了更好的将上盖体和下盖体与壳体连接在一起，所述上盖体3和下盖体4分别与壳体1螺纹连接，方便了对其拆卸和安装。

[0030] 在本实施例中，为了提高下盖板与壳体之间的密封性，所述下盖板4与壳体1的连接处设置有密封圈。

[0031] 在本实施例中，为了更好的使用壳体、上盖板和下盖板，所述壳体1、上盖板3和下盖板4均为不锈钢材质，延长了其使用寿命。

[0032] 在本实施例中，为了更好的将上承接管5与上盖板3以及下承接管6与下盖板4连接在一起，所述上承接管5和下承接管6分别与上盖板3和下盖板4为螺纹连接，所述下承接管6与下盖板4的连接处设置有密封圈，提高了其密封性。

[0033] 在本实施例中，为了更好的将过滤后的机油向外排出，所述出油孔12设置有多个且分别相互对称的设置在下盖板4上。

[0034] 在本实施例中，为了更好的使用出油孔，所述出油孔12设置为椭圆形。

[0035] 实施例2：

[0036] 在实施例1的基础上，在使用时，待过滤的机油通过上承接管5向滤芯2内部输送，首先通过磁铁滤芯7对机油进行过滤，过滤机油中的一些金属杂质，然后机油通过无妨布层8、针孔布层9、海绵圈10、活性炭过滤层11再次对机油进行过滤，最终通过出油孔12向外排除，在排除时通过过滤网13以及超细纤维毡14进行最后的过滤，另外，在长时间使用滤芯2后，旋下上盖板3和下盖板4，然后将上承接管5、下承接管6以及滤芯2拆卸下来进行更换，然后换上新的滤芯2。

[0037] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

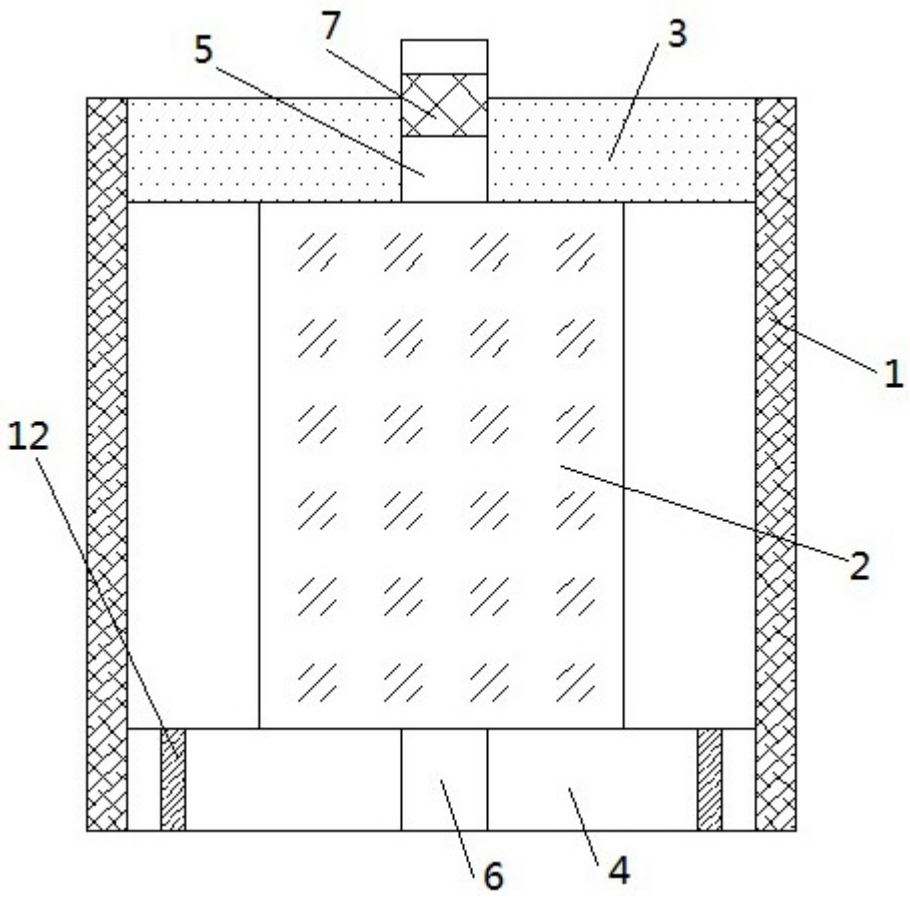


图1

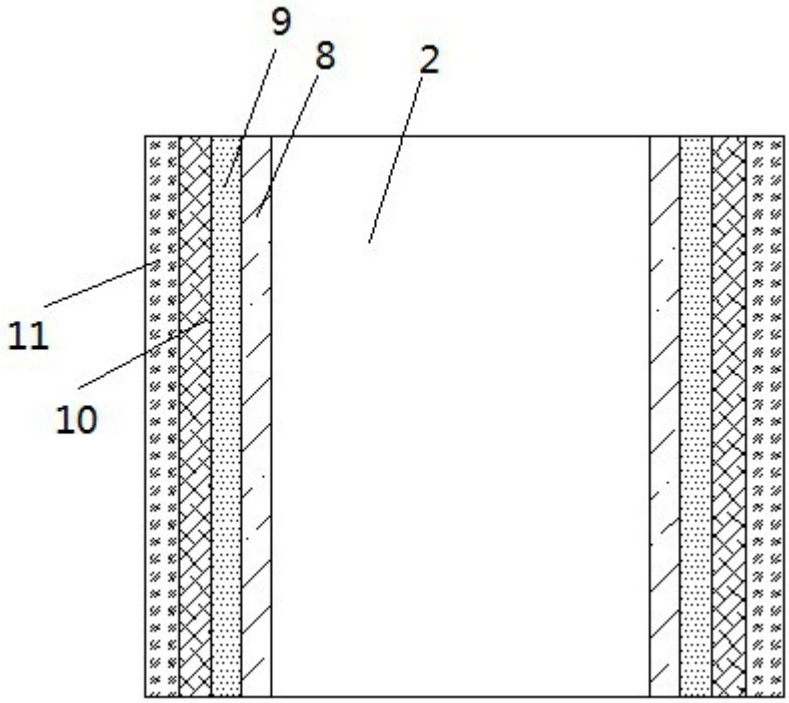


图2

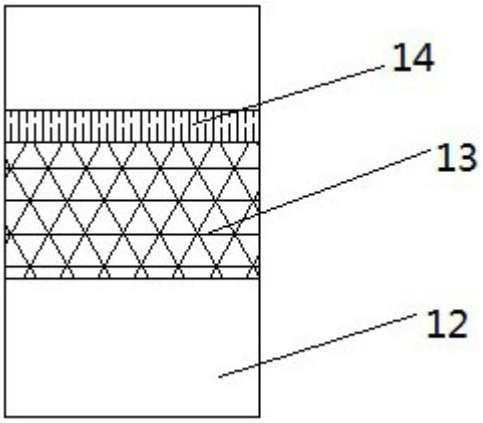


图3