



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206175020 U

(45)授权公告日 2017. 05. 17

(21)申请号 201621196931.4

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 东莞市箭冠汽车配件制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇超朗新塘村(即景泰制衣厂旁)(非工业园范围)

(72)发明人 张洪彬

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 李盛洪

(51)Int.Cl.

F01M 11/03(2006.01)

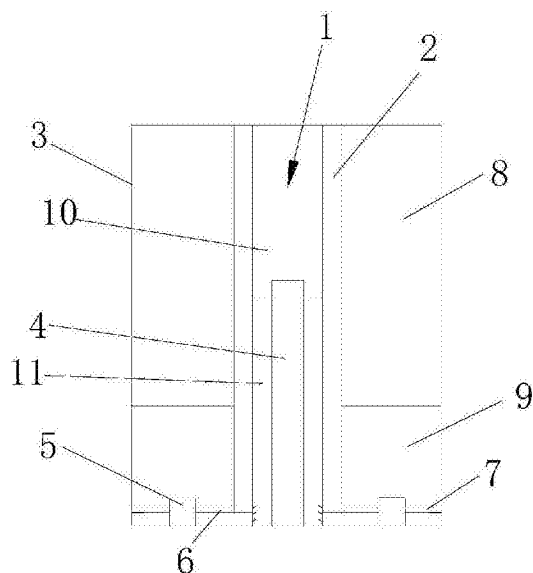
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效机油滤清装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效机油滤清装置,包括壳体、底座、进液管、中心管和滤纸,滤纸包裹中心管的外表面,中心管的侧壁均匀设有孔洞,底座的中心位置设有连接口,中心管内设有中心管隔板,中心管隔板将中心管的内腔分割成第一腔体和第二腔体,进液管穿过中心管隔板,进液管的输入端设于连接口处,壳体内设有壳体隔板,壳体隔板将壳体的内腔分割成第三腔体和第四腔体,第一腔体和第二腔体分别与第三腔体连通,第四腔体与第二腔体连通,进液管的输出端设于第一腔体内,底座还设有出液口,出液口与第四腔体连通;该机油滤清装置结构简单,机油一共经过了3次滤纸的过滤,过滤效果好,过滤效率高。



1. 一种高效机油滤清装置,其特征在于:包括壳体、底座、进液管、中心管和滤纸,所述底座设于所述壳体的开口位置,所述底座和所述中心管分别与所述壳体固定连接,所述中心管与所述底座固定连接,所述中心管和所述滤纸均设于所述壳体内,所述滤纸包裹所述中心管的外表面,所述中心管的侧壁均匀设有孔洞,所述底座的中心位置设有连接口,所述中心管内设有中心管隔板,所述中心管隔板将所述中心管的内腔分割成第一腔体和第二腔体,所述进液管穿过所述中心管隔板,所述进液管与所述中心管隔板固定连接,所述进液管的输入端设于所述连接口处,所述壳体内设有壳体隔板,所述壳体隔板将所述壳体的内腔分割成第三腔体和第四腔体,所述第一腔体和所述第二腔体分别与所述第三腔体连通,所述第四腔体与所述第二腔体连通,所述进液管的输出端设于所述第一腔体内,所述底座还设有出液口,所述出液口与所述第四腔体连通。

2. 根据权利要求1所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述底座内表面设有凸台,所述凸台设有流道,所述流道的输入端与所述第四腔体连通,所述流道的输出端与所述出液口连通。

3. 根据权利要求2所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述底座的内表面设有第一磁环,所述第一磁环夹设于所述凸台与所述中心管之间。

4. 根据权利要求3所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述底座的内表面还设有第二磁环,所述第二磁环夹设于所述凸台与所述壳体之间。

5. 根据权利要求4所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述凸台的高度大于所述第一磁环或所述第二磁环的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述连接口的内壁设有螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述滤纸包括从外到内依次连接的聚丙烯棉层、碱性材料层和反渗透膜层。

8. 根据权利要求7所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述聚丙烯棉层和所述碱性材料层之间还设有纤维超滤膜层。

9. 根据权利要求8所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述碱性材料层为氧化钡层、氧化钙层、碳酸钙层、氧化镁层或碳酸镁层。

10. 根据权利要求1所述的一种高效机油滤清装置,其特征在于:所述壳体为高强度透明玻璃壳体或高强度透明塑胶壳体。

一种高效机油滤清装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,具体涉及一种高效机油滤清装置。

背景技术

[0002] 机油滤清装置是一种常见的汽车配件,其用于过滤发动机机油,保持机油的洁净度,从而保护发动机。现有的机油滤清装置,机油从底座进入中心管,再穿过中心管与滤纸进入到中心管与壳体之间的腔体,最后从底座的出液口流出。在这种结构下,机油只穿过滤纸一次,过滤效果差,过滤效率差,存在改进的必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中的上述不足,提供一种高效机油滤清装置,该机油滤清装置结构简单,机油从进液管进入第一腔体,穿过滤纸后进行第三腔体,再从第三腔体穿过滤纸后进入第二腔体,接着从第二腔体穿过滤纸后进入第四腔体,最后从出液口流出,一共经过了3次滤纸的过滤,过滤效果好,过滤效率高,实用性好。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现。

[0005] 一种高效机油滤清装置,包括壳体、底座、进液管、中心管和滤纸,所述底座设于所述壳体的开口位置,所述底座和所述中心管分别与所述壳体固定连接,所述中心管与所述底座固定连接,所述中心管和所述滤纸均设于所述壳体内,所述滤纸包裹所述中心管的外表面,所述中心管的侧壁均匀设有孔洞,所述底座的中心位置设有连接口,所述中心管内设有中心管隔板,所述中心管隔板将所述中心管的内腔分割成第一腔体和第二腔体,所述进液管穿过所述中心管隔板,所述进液管与所述中心管隔板固定连接,所述进液管的输入端设于所述连接口处,所述壳体内设有壳体隔板,所述壳体隔板将所述壳体的内腔分割成第三腔体和第四腔体,所述第一腔体和所述第二腔体分别与所述第三腔体连通,所述第四腔体与所述第二腔体连通,所述进液管的输出端设于所述第一腔体内,所述底座还设有出液口,所述出液口与所述第四腔体连通。

[0006] 其中,所述底座内表面设有凸台,所述凸台设有流道,所述流道的输入端与所述第四腔体连通,所述流道的输出端与所述出液口连通。

[0007] 其中,所述底座的内表面设有第一磁环,所述第一磁环夹设于所述凸台与所述中心管之间。

[0008] 其中,所述底座的内表面还设有第二磁环,所述第二磁环夹设于所述凸台与所述壳体之间。

[0009] 其中,所述凸台的高度大于所述第一磁环或所述第二磁环的高度。

[0010] 其中,所述连接口的内壁设有螺纹。

[0011] 其中,所述滤纸包括从外到内依次连接的聚丙烯棉层、碱性材料层和反渗透膜层。

[0012] 其中,所述聚丙烯棉层和所述碱性材料层之间还设有纤维超滤膜层。

[0013] 其中,所述碱性材料层为氧化钡层、氧化钙层、碳酸钙层、氧化镁层或碳酸镁层。

[0014] 其中,所述壳体为高强度透明玻璃壳体或高强度透明塑胶壳体。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种高效机油滤清装置,该机油滤清装置结构简单,机油从进液管进入第一腔体,穿过滤纸后进行第三腔体,再从第三腔体穿过滤纸后进入第二腔体,接着从第二腔体穿过滤纸后进入第四腔体,最后从出液口流出,一共经过了3次滤纸的过滤,过滤效果好,过滤效率高,实用性好。

附图说明

[0016] 利用附图对实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的机油流向图;

[0019] 图3是本实用新型另一视角的结构示意图。

[0020] 附图标记包括:

- | | | |
|--------|-----------|-----------|
| [0021] | 1——中心管 | 2——滤纸 |
| [0022] | 3——壳体 | 4——进液管 |
| [0023] | 5——凸台 | 6——第一磁环 |
| [0024] | 7——第二磁环 | 8——第三腔体 |
| [0025] | 9——第四腔体 | 10——第一腔体 |
| [0026] | 11——第二腔体 | 12——中心管隔板 |
| [0027] | 13——壳体隔板。 | |

具体实施方式

[0028] 结合以下实施例和附图对本实用新型作进一步描述。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1至图3所示,本实施例的一种高效机油滤清装置,包括壳体3、底座、进液管4、中心管1和滤纸2,所述底座设于所述壳体3的开口位置,所述底座和所述中心管1分别与所述壳体3固定连接,所述中心管1与所述底座固定连接,所述中心管1和所述滤纸2均设于所述壳体3内,所述滤纸2包裹所述中心管1的外表面,所述中心管1的侧壁均匀设有孔洞,所述底座的中心位置设有连接口,所述中心管1内设有中心管隔板12,所述中心管隔板12将所述中心管1的内腔分割成第一腔体10和第二腔体11,所述进液管4穿过所述中心管隔板12,所述进液管4与所述中心管隔板12固定连接,所述进液管4的输入端设于所述连接口处,所述壳体3内设有壳体隔板13,所述壳体隔板13将所述壳体3的内腔分割成第三腔体8和第四腔体9,所述第一腔体10和所述第二腔体11分别与所述第三腔体8连通,所述第四腔体9与所述第二腔体11连通,所述进液管4的输出端设于所述第一腔体10内,所述底座还设有出液口,所述出液口与所述第四腔体9连通。

[0031] 该机油滤清装置结构简单,机油从进液管4进入第一腔体10,穿过滤纸2后进行第三腔体8,再从第三腔体8穿过滤纸2后进入第二腔体11,接着从第二腔体11穿过滤纸2后进入第四腔体9,最后从出液口流出,一共经过了3次滤纸2的过滤,过滤效果好,过滤效率高,

实用性好。

[0032] 本实施例的底座内表面设有凸台5,所述凸台5设有流道,所述流道的输入端与所述第四腔体9连通,所述流道的输出端与所述出液口连通。该设置结构简单,使得凸台5的外周围可以用于积存沉淀物,防止沉淀物进入流道内循环流动,能够净化机油。

[0033] 本实施例的底座的内表面设有第一磁环6,所述第一磁环6夹设于所述凸台5与所述中心管1之间,第一磁环6可以用于吸附铁质金属碎屑,从而提高机油的洁净度。

[0034] 本实施例的底座的内表面还设有第二磁环7,所述第二磁环7夹设于所述凸台5与所述壳体3之间,第二磁环7可以用于吸附铁质金属碎屑,从而进一步提高机油的洁净度。

[0035] 本实施例的凸台5的高度大于所述第一磁环6或所述第二磁环7的高度。该设置结构简单,易于成型,高度差所在的空间能够用于积存铁质金属碎屑,防止碎屑进入到流道内,从而保护了发动机。

[0036] 本实施例的连接口的内壁设有螺纹,螺纹的设置便于将机油滤清装置连接到发动机上,使用方便。

[0037] 本实施例的滤纸2包括从外到内依次连接的聚丙烯棉层(过滤机油中的大颗粒物质)、碱性材料层(中和机油中的酸性物质,防止腐蚀发动机零件)和反渗透膜层(过滤效果好)。该设置结构简单,易于成型,对机油的过滤效果好,提高了机油的洁净度。

[0038] 本实施例的聚丙烯棉层和所述碱性材料层之间还设有纤维超滤膜层,该设置结构简单,易于成型,能够进一步提高机油过滤的效果,使机油更洁净。

[0039] 本实施例的碱性材料层为氧化钡层、氧化钙层、碳酸钙层、氧化镁层或碳酸镁层,能够有效中和机油中的酸性物质,保护发动机。

[0040] 本实施例的壳体3为高强度透明玻璃壳体3或高强度透明塑胶壳体3,该设置结构简单,易于成型,便于透过壳体3观察滤纸2的使用状况。

[0041] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

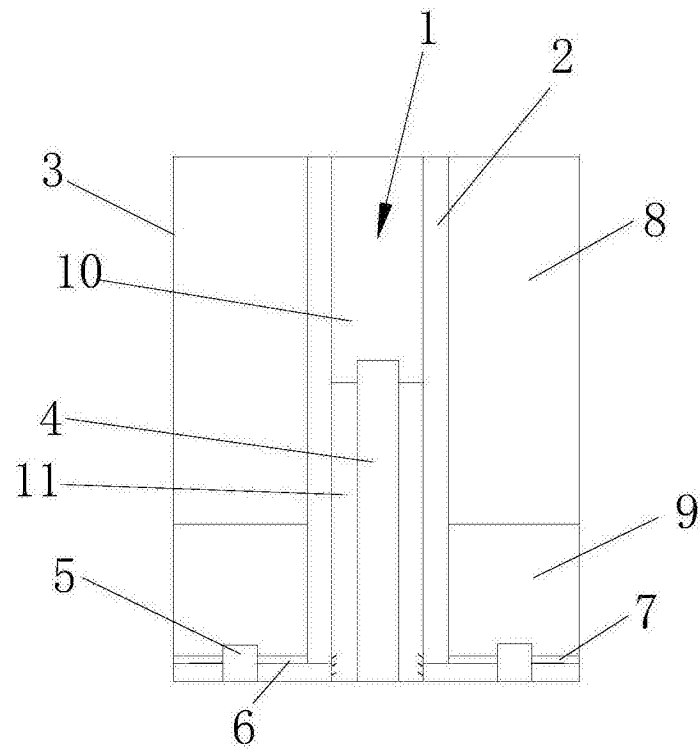


图1

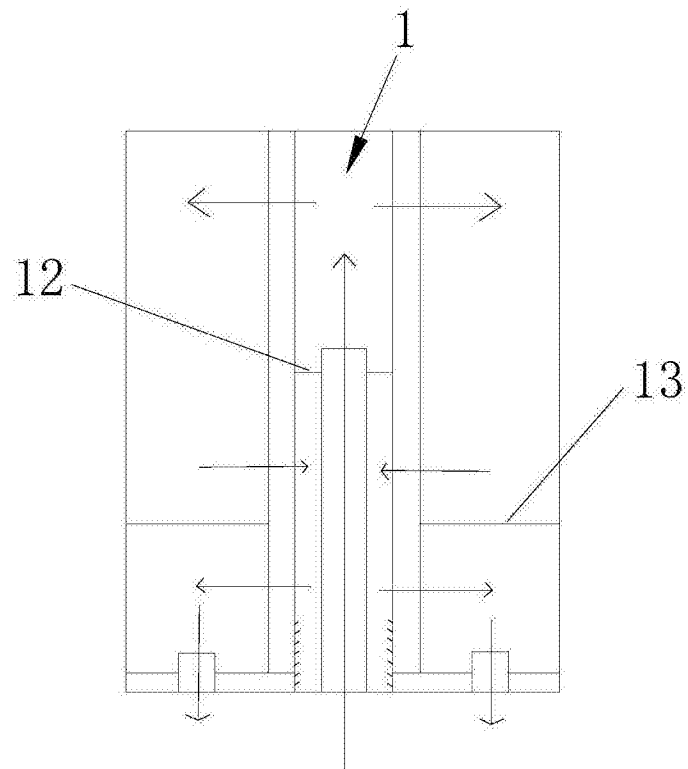


图2

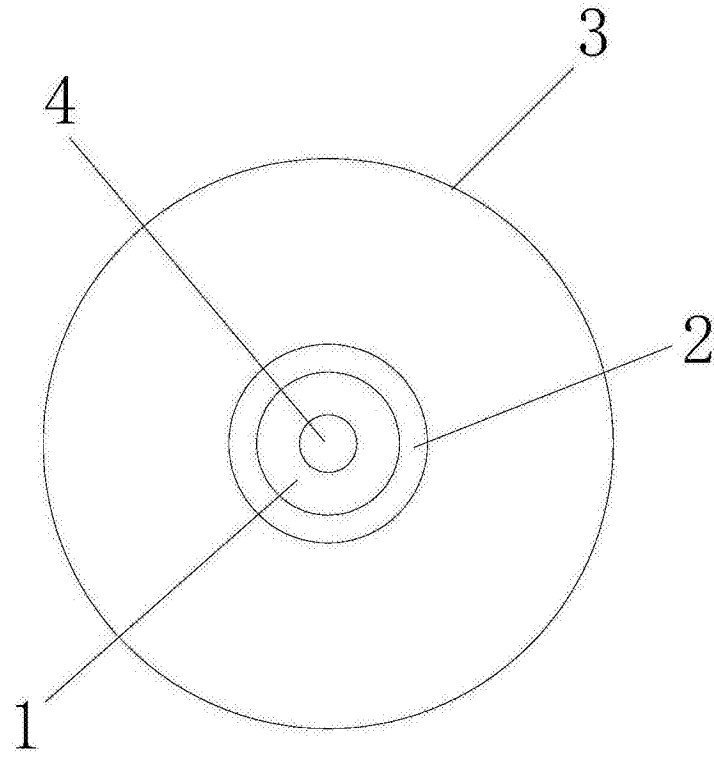


图3