

1. 一种机油滤清器,其特征是包括设有流体进入通道和流体出去通道的底座、压板、设在底座和压板之间的外筒、穿过压板设贯通内孔的筒状滤芯、与压板连接将所述滤芯压紧固定的顶盖,所述流体进入通道的出口设在所述滤芯和外筒之间,所述流体出去通道的入口设在所述滤芯的内孔内,在所述滤芯的内孔内设有固定在所述流体出去通道的入口上的滤网。

2. 根据权利要求1所述的机油滤清器,其特征是所述流体进入通道包括设在底座侧面的与所述流体进入通道的出口连通的流体入口,所述流体出去通道包括与所述流体出去通道的入口连通的流体出口。

3. 根据权利要求1或2所述的机油滤清器,其特征是所述底座上,所述流体出去通道的入口位于底座上面的中部,所述流体出去通道的入口的周围设有向上突出的定位圈,定位圈的周围设有环形平台,平台的周围设有包括第一O型圈的环形第一密封槽,所述流体进入通道的出口设在平台和第一密封槽之间,第一密封槽的周围设有上下贯通的螺栓孔,底部设有安装螺孔。

4. 根据权利要求3所述的机油滤清器,其特征是所述滤网为筒状,滤网的下端设有管状连接头,滤网通过连接头插入底座上的定位圈内固定在流体出去通道的入口上。

5. 根据权利要求3所述的机油滤清器,其特征是所述压板包括:设在中间的通孔、设在下面位于通孔周围的与所述底座上第一密封槽对应且设第二O型圈的第二密封槽和与底座上的螺栓孔对应的螺孔、设在上面位于通孔周围且设第三O型圈的第三密封槽、设在周边的外螺纹。

6. 根据权利要求5所述的机油滤清器,其特征是所述顶盖包括设在盖内中部的锥套、设在锥套周围的与压板上第三密封槽对应的环形凸台、位于锥套和凸台之间的卡槽、设在侧壁的与所述压板上的外螺纹相配合的内螺纹。

7. 根据权利要求6所述的机油滤清器,其特征是所述滤芯穿过压板的通孔,滤芯的上端套在顶盖的锥套上且位于卡槽内,下端套在底座定位圈且位于平台上。

8. 根据权利要求7所述的机油滤清器,其特征是所述外筒的上下端分别固定于压板的第二密封槽和底座的第一密封槽内形成密封,内六角螺栓从所述底座的螺栓孔穿过与压板上的螺孔连接,使得压板和底座将外筒压紧固定,所述顶盖与压板通过内外螺纹连接,使得顶盖和底座将滤芯压紧固定,且使得顶盖上的凸台与压板第三密封槽中的第三O型圈相配合实现密封。

一种机油滤清器

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤器，具体涉及一种机油滤清器。

背景技术

[0002] 车辆引擎润滑道清洗已成为车辆保养不可缺少的环节，对引擎润滑道清洗的设备，里面有一个不可缺少部件，就是机油滤清器。机油滤清器里面有一个滤芯，作用是对循环清洗引擎润滑道的清洗油进行过滤，去除清洗油对引擎润滑道循环清洗时，带回的杂质。现有滤芯所用的材质为PP棉，采用熔喷技术，缠绕而成，当带有一定压力的流体介质经过滤芯时，由于滤芯的阻力，在滤芯的内外壁产生压差，压差使滤芯里面少量断裂的纤维，随流体介质流出，进入车辆引擎润滑道，造成引擎润滑道二次污染，有可能对引擎带来损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种过滤效果更好的机油滤清器。

[0004] 实现本实用新型目的采用的技术方案如下：

[0005] 本实用新型提供的机油滤清器，包括设有流体进入通道和流体出去通道的底座、压板、设在底座和压板之间的外筒、穿过压板设贯通内孔的筒状滤芯、与压板连接将所述滤芯压紧固定的顶盖，所述流体进入通道的出口设在所述滤芯和外筒之间，所述流体出去通道的入口设在所述滤芯的内孔内，在所述滤芯的内孔内设有固定在所述流体出去通道的入口上的滤网。

[0006] 所述流体进入通道包括设在底座侧面的与所述流体进入通道的出口连通的流体入口，所述流体出去通道包括与所述流体出去通道的入口连通的流体出口。

[0007] 所述底座上，所述流体出去通道的入口位于底座上面的中部，所述流体出去通道的入口的周围设有向上突出的定位圈，定位圈的周围设有环形平台，平台的周围设有包括第一O型圈的环形第一密封槽，所述流体进入通道的出口设在平台和第一密封槽之间，第一密封槽的周围设有上下贯通的螺栓孔，底部设有安装螺孔。

[0008] 所述滤网为筒状，滤网的下端设有管状连接头，滤网通过连接头插入底座上的定位圈内固定在流体出去通道的入口上。

[0009] 所述压板包括：设在中间的通孔、设在下面位于通孔周围的与所述底座上第一密封槽对应且设第二O型圈的第二密封槽和与底座上的螺栓孔对应的螺孔、设在上面位于通孔周围且设第三O型圈的第三密封槽、设在周边的外螺纹。

[0010] 所述顶盖包括设在盖内中部的锥套、设在锥套周围的与压板上第三密封槽对应的环形凸台、位于锥套和凸台之间的卡槽、设在侧壁的与所述压板上的外螺纹相配合的内螺纹。

[0011] 所述滤芯穿过压板的通孔，滤芯的上端套在顶盖的锥套上且位于卡槽内，下端套在底座定位圈且位于平台上。

[0012] 所述外筒的上下端分别固定于压板的第二密封槽和底座的第一密封槽内形成密

封,内六角螺栓从所述底座的螺栓孔穿过与压板上的螺孔连接,使得压板和底座将外筒压紧固定,所述顶盖与压板通过内外螺纹连接,使得顶盖和底座将滤芯压紧固定,且使得顶盖上的凸台与压板第三密封槽中的第三O型圈相配合实现密封。

[0013] 有益效果

[0014] 1、由于一定压力的流体介质经滤芯过滤后,存在二次污染的问题,为克服此问题,在滤清器的滤芯里面增加一个滤网,即在流体介质进入引擎润滑道之前,再增加一道过滤,把随流体介质流出的断裂的滤芯PP棉纤维完全过滤掉,避免了对引擎润滑道的二次污染,防止对车辆引擎带来损伤。

[0015] 2、在设备完成清洗功能后,可用手直接把顶盖拧开,取出滤芯,完全避免了流体介质从滤清器里面溢出,操作方便;由于该滤清器密闭的容积空间小,把密闭的容积空间里囤积的流体介质排出去所需的时间少,为用户节省时间,提高效率。

[0016] 3、本实用新型顶盖采用锥套定位、夹紧和密封,有效解决了在装配过程中,顶盖既要定位、夹紧和密封滤芯,同时又要压缩O型密封圈的装配封闭环问题。

[0017] 本实用新型设计独特、合理、简单,还可用于燃油等其它流体介质的过滤净化。

[0018] 下面结合附图进一步说明本实用新型的技术方案。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2是图1的左视图。

[0021] 图3是图1的仰视图。

[0022] 图4是图3的AA向剖视图。

[0023] 图5是图3的BB向剖视图。

[0024] 图6是图3的CC向剖视图。

[0025] 图7是本实用新型中压盖的结构示意图。

[0026] 图8是本实用新型中滤网的结构示意图。

[0027] 图9是本实用新型中顶盖的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 见图1—图9、本实用新型提供的机油滤清器,包括:

[0029] 设有流体进入通道和流体出去通道的底座1、压板8、设在底座1和压板8之间的外筒5、穿过压板8设贯通内孔601的筒状滤芯6、与压板8连接将所述滤芯6压紧固定的顶盖10,所述流体进入通道的出口110设在所述滤芯6和外筒5之间,所述流体出去通道的入口106设在所述滤芯6的内孔内,在所述滤芯6的内孔内设有固定在所述流体出去通道的入口上的滤网7;

[0030] 所述流体进入通道包括设在底座1侧面的与流体进入通道的出口110连通的设内螺纹的流体入口101,所述流体出去通道包括与所述流体出去通道的入口106连通的设内螺纹的流体出口102;

[0031] 所述底座1上,流体出去通道的入口106设有内螺纹且位于底座1上面的中部,流体出去通道的入口106的周围设有向上突出的定位圈107,定位圈107的周围设有环形平台

109,定位圈107的底部设有内端面108,平台109的周围设有包括O型圈2的环形密封槽104,流体进入通道的出口110设在平台109和密封槽104之间,密封槽104的周围设有4个上下贯通的螺栓孔103,底部设有安装螺孔105;

[0032] 所述压板8包括设在中间的通孔805、设在下面位于通孔805周围的与底座1上密封槽104对应且设O型圈2'的密封槽801和与底座1上的螺栓孔103对应的螺孔803、设在上面位于通孔805周围且设O型圈9的密封槽804、设在周边的外螺纹802;

[0033] 所述顶盖10包括设在盖内中部的锥套1003、设在锥套1003周围的与压板8上密封槽804对应的环形凸台1002、位于锥套1003和凸台1002之间的卡槽1004、设在侧壁的与所述压板8上的外螺纹802相配合的内螺纹1001;

[0034] 所述滤网7为筒状,滤网7的下端设有带外螺纹的管状接头701,滤网7通过接头701插入底座1上的定位圈107内固定在流体出去通道的入口106上,接头701的根部与定位圈107底部的内端面108之间设有密封垫圈3;

[0035] 所述滤芯6采用PP棉滤芯,滤芯6穿过压板8的通孔805,滤芯6的上端套在顶盖10的锥套1003上且位于卡槽1004内,下端套在底座1定位圈107上且位于平台109上;

[0036] 所述外筒5采用高硼硅玻璃筒,外筒5的上下端分别固定于压板8的密封槽801和底座1的密封槽104内形成密封,四根内六角螺栓4从所述底座1的螺栓孔103穿过与压板8上的螺孔803连接,使得压板8和底座1将外筒5压紧固定,所述顶盖10与压板8通过内外螺纹1001、802连接,使得顶盖10和底座1将滤芯6压紧固定,且使得顶盖10上的凸台1002与压板8密封槽804中的O型圈9相配合实现密封。

[0037] 本实用新型安装时,将底座1的流体进口101及流体出口102装上接头并用螺纹胶密封,通过底座1上的安装螺孔105与螺栓连接固定于设备上,再按要求分别把设备里面的进出油管连接到底座1的流体进口101及流体出口102接头上,用手拧紧顶盖10。

[0038] 如更换滤芯6,首先用手打开顶盖10,取出滤芯6,装入新的滤芯,然后用手拧紧顶盖10即可。

[0039] 如要清洗滤网7,首先用手拧开顶盖10,取出滤芯6,再用手拧出滤网7,即可对滤网7进行清理。

[0040] 工作原理:

[0041] 一定压力的流体介质从底座1的流体进口101进入,经滤芯6过滤进入内孔601,再经滤网7过滤,经过接头701进入底座1的流体介质出口102,完成对流体的过滤。

[0042] 两O型圈2、2'在四根内六角螺栓4预紧力的作用下压缩,使高硼硅玻璃筒5的上下两端与压板8的密封槽801和底座1的密封槽104密封;顶盖10与压板8在内螺纹1001及外螺纹802紧固力作用下,凸台1002压缩O型密封圈9,使顶盖10与压板8密封。

[0043] 在顶盖10压缩O型密封圈9的同时,其锥套1003在滤芯6上端的内孔601内,使内孔601一端扩大,从而起到定位、夹紧、密封作用,顶盖10与压板8拧紧的同时,滤芯6的下端面牢牢贴在底座1的平台109上并起密封作用。

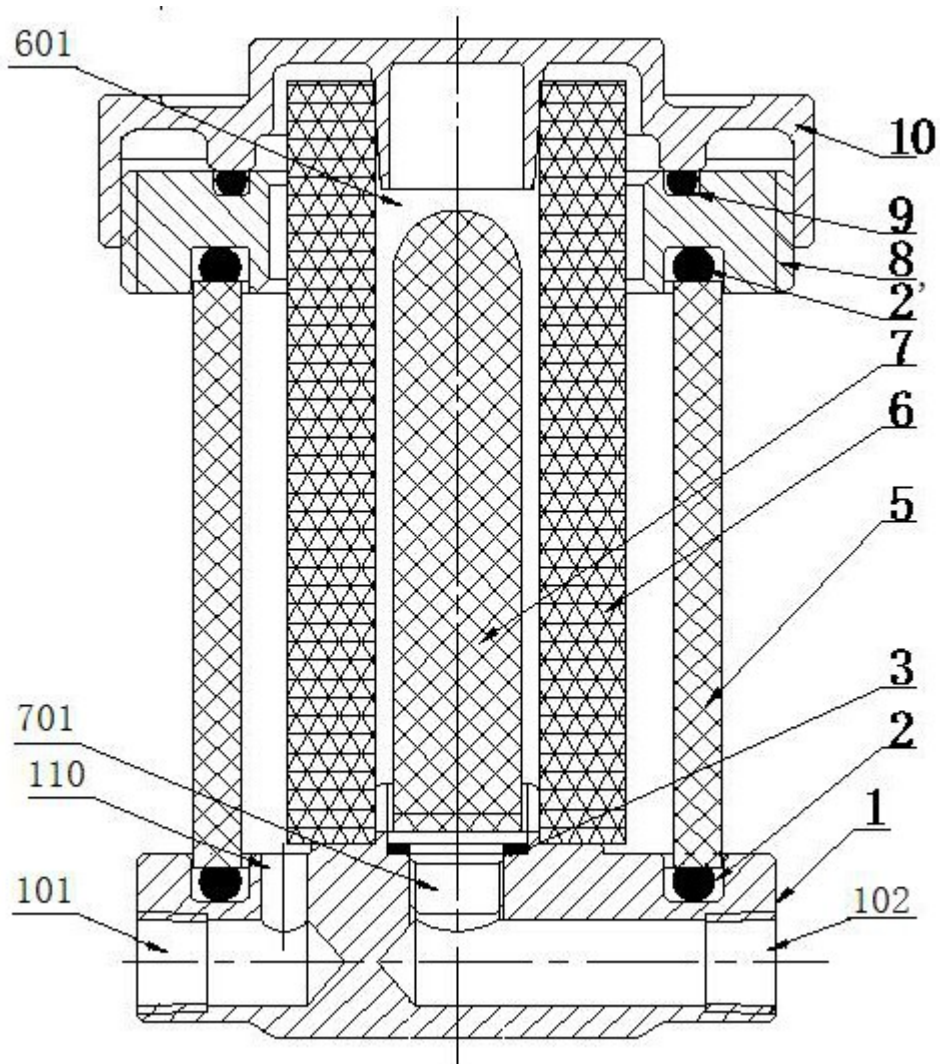


图1

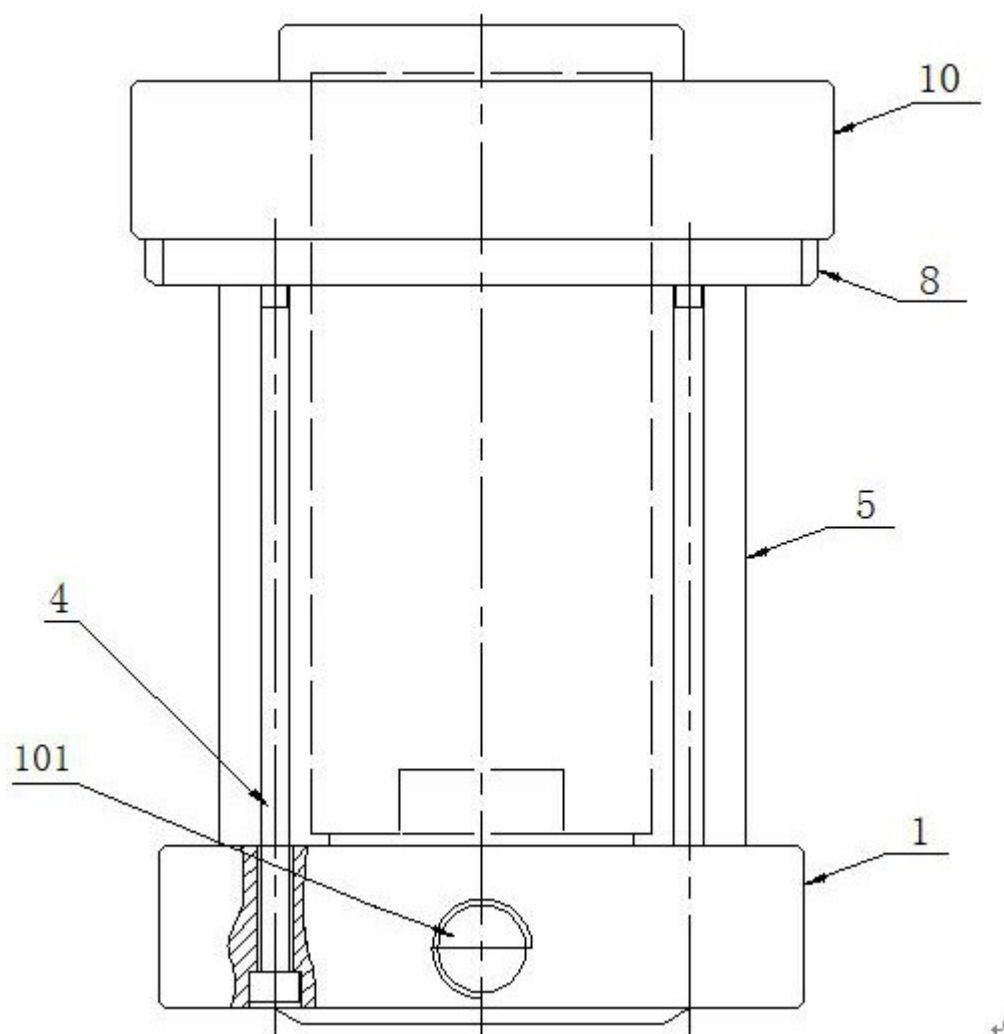


图2

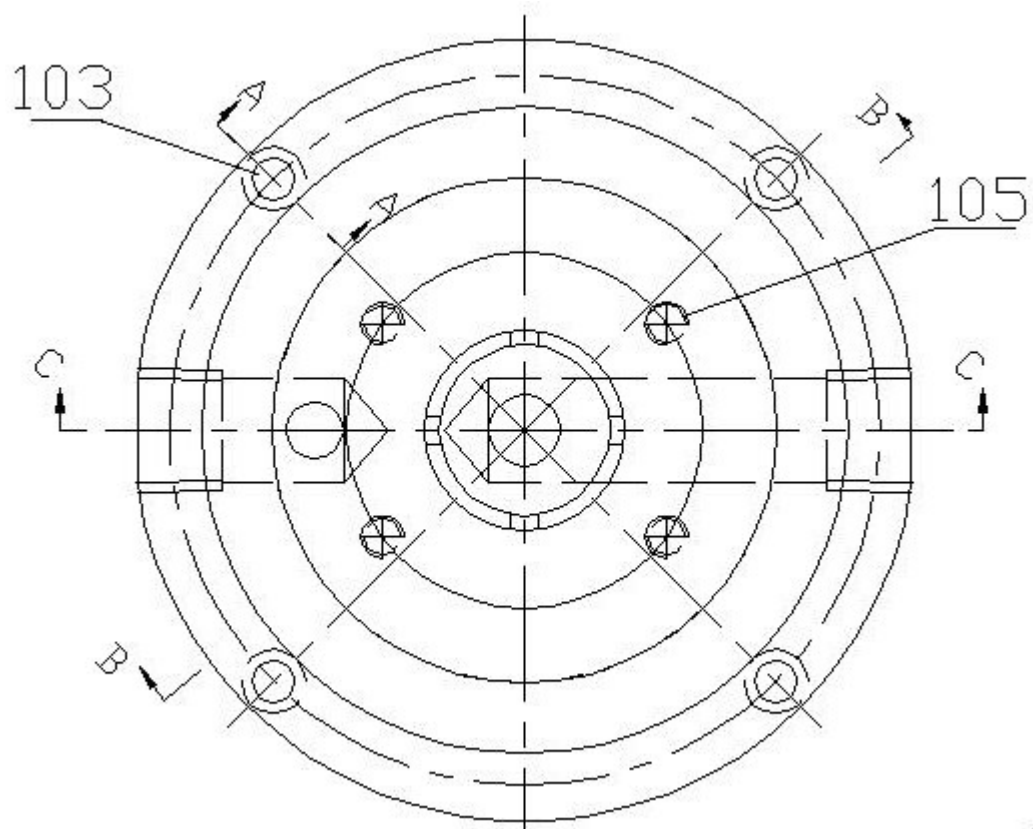


图3

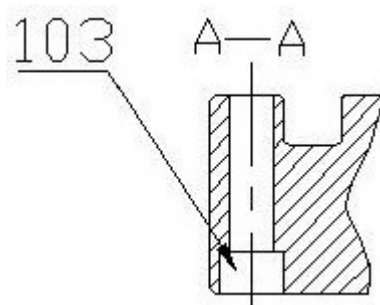


图4

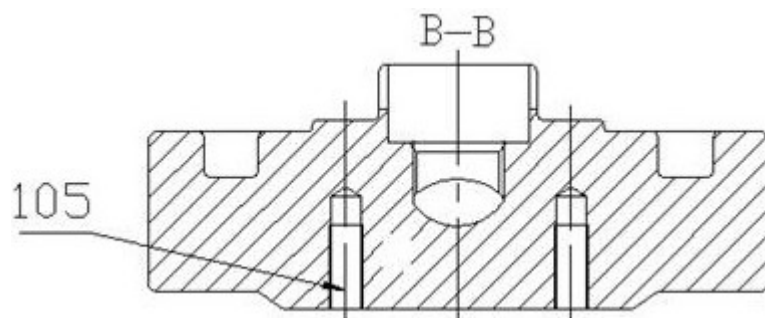


图5

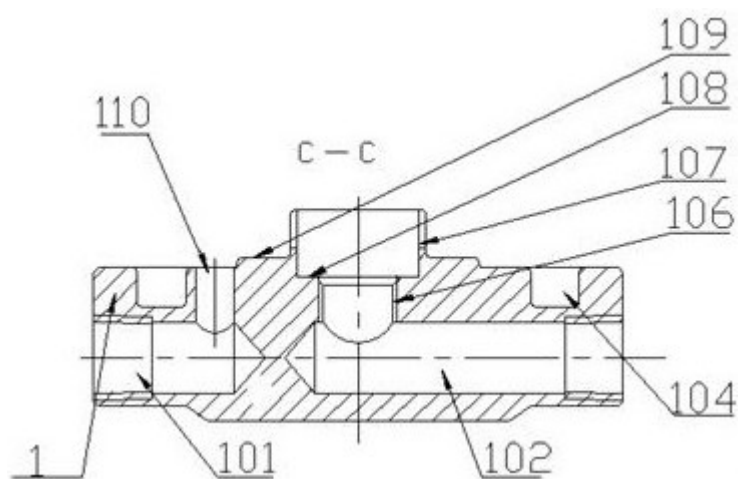


图6

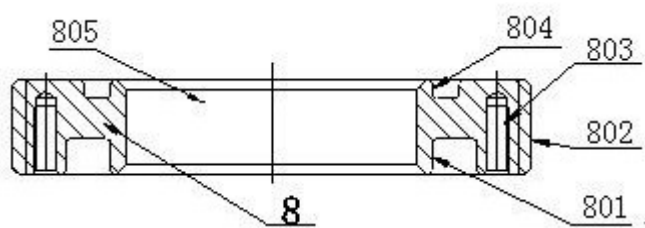


图7

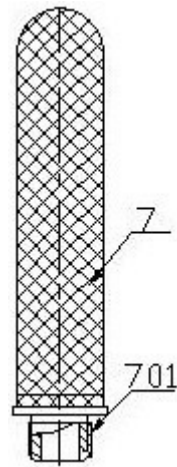


图8

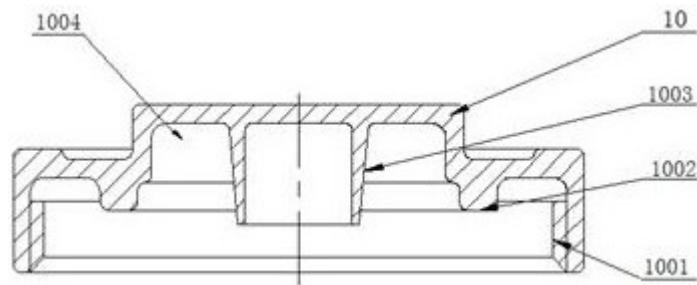


图9