



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203978677 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420391645. 8

(22) 申请日 2014. 07. 16

(73) 专利权人 瑞安市奥神汽车配件有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇北
工业区凯旋一路 88 号

(72) 发明人 陈策

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 李友福

(51) Int. Cl.

F02M 37/22(2006. 01)

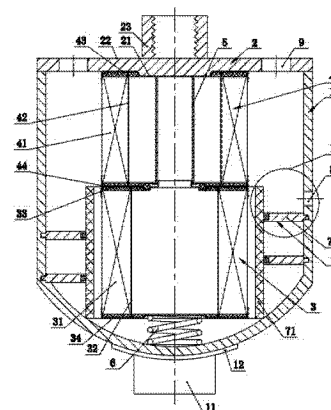
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种燃油滤清器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃油滤清器,包括壳体、滤芯总成和端盖,所述的壳体为 U 形结构,所述的端盖盖装于 U 形壳体的开口端上,所述的滤芯总成装于壳体内,所述的滤芯总成包括有主滤芯和次级滤芯,所述端盖的外端面上设有轴向向外延伸并带有内螺纹的旋接套,所述 U 形壳体的底部外圆周面上还固装有带内六角螺孔的螺帽,所述主滤芯与壳体内壁之间还设有颗粒杂质沉淀装置,所述的颗粒杂质沉淀装置包括有金属过滤网和导流板,所述的金属过滤网呈环形设置,并套装于主滤芯滤纸外,所述的导流板呈螺旋状缠绕于金属过滤网外表面上,采用上述结构,本实用新型提供了一种装卸简便、过滤效果更好并能有效延长使用寿命的燃油滤清器。



1. 一种燃油滤清器,包括壳体、滤芯总成和端盖,所述的壳体为U形结构,所述的端盖盖装于U形壳体的开口端上,所述的滤芯总成装于壳体内,其特征在于:所述的滤芯总成包括有主滤芯和次级滤芯,其中所述的主滤芯包括有主滤芯滤纸、主滤芯中心管、主滤芯上盖和主滤芯下盖,所述的主滤芯滤纸装于主滤芯中心管上,所述的主滤芯上盖和主滤芯下盖分别盖装于主滤芯滤纸的轴向上、下两端,所述的次级滤芯包括有次级滤芯滤纸、次级滤芯中心管、次级滤芯上盖和次级滤芯下盖,所述的次级滤芯滤纸装于次级滤芯中心管上,所述的次级滤芯上盖和次级滤芯下盖分别盖装于次级滤芯滤纸的轴向上、下两端,主滤芯中心管和次级滤芯中心管之间通过导流管连通,所述的次级滤芯上盖与端盖的内端面固定,所述端盖的外端面上设有轴向向外延伸并带有内螺纹的旋接套,所述的次级滤芯下盖与主滤芯上盖抵接,所述的主滤芯下盖与U形壳体的底面之间设有压缩弹簧,所述U形壳体的底部外圆周面上还固装有带内六角螺孔的螺帽,所述主滤芯与壳体内壁之间还设有颗粒杂质沉淀装置,所述的颗粒杂质沉淀装置包括有金属过滤网和导流板,所述的金属过滤网呈环形设置,并套装于主滤芯滤纸外,所述的导流板呈螺旋状缠绕于金属过滤网外表面上,所述的壳体上开设有燃油进口,所述的燃油进口与导流板的上端相连通,所述的端盖上开设有燃油出口。

2. 根据权利要求1所述的一种燃油滤清器,其特征在于:所述导流板的径向内端面上嵌装有可与金属过滤网相吸接的磁性条,所述导流板的径向外端面延伸至与壳体内壁相抵接,且所述壳体的内壁上还设有插接凹槽,所述导流板的径向外端面上对应设有可与所述插接凹槽构成插接固定配合的插接凸块。

3. 根据权利要求1所述的一种燃油滤清器,其特征在于:所述旋接套的中心轴线与螺帽的中心轴线在同一直线上,所述螺帽与壳体相接触的内端上还设有与壳体底部外圆周面相贴合焊接的延伸边。

一种燃油滤清器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃油滤清器。

背景技术

[0002] 由于燃油被使用后常混有颗粒杂质,而现有的燃油滤清器均是由壳体和滤芯总成构成,因此这些颗粒杂质如果未事先过滤沉淀而直接随燃油进入到滤芯总成上,会对滤芯总成造成损害,从而大大缩短燃油滤清器的使用寿命。同时,现有燃油滤清器中的滤芯总成均为单层结构,过滤效果较差,且现有的燃油滤清器还存在装卸不便的缺陷。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装卸简便、过滤效果更好并能有效延长使用寿命的燃油滤清器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种燃油滤清器,包括壳体、滤芯总成和端盖,所述的壳体为 U 形结构,所述的端盖盖装于 U 形壳体的开口端上,所述的滤芯总成装于壳体内,所述的滤芯总成包括有主滤芯和次级滤芯,其中所述的主滤芯包括有主滤芯滤纸、主滤芯中心管、主滤芯上盖和主滤芯下盖,所述的主滤芯滤纸装于主滤芯中心管上,所述的主滤芯上盖和主滤芯下盖分别盖装于主滤芯滤纸的轴向上、下两端,所述的次级滤芯包括有次级滤芯滤纸、次级滤芯中心管、次级滤芯上盖和次级滤芯下盖,所述的次级滤芯滤纸装于次级滤芯中心管上,所述的次级滤芯上盖和次级滤芯下盖分别盖装于次级滤芯滤纸的轴向上、下两端,主滤芯中心管和次级滤芯中心管之间通过导流管连通,所述的次级滤芯上盖与端盖的内端面固定,所述端盖的外端面上设有轴向向外延伸并带有内螺纹的旋接套,所述的次级滤芯下盖与主滤芯上盖抵接,所述的主滤芯下盖与 U 形壳体的底面之间设有压缩弹簧,所述 U 形壳体的底部外圆周面上还固装有带内六角螺孔的螺帽,所述主滤芯与壳体内壁之间还设有颗粒杂质沉淀装置,所述的颗粒杂质沉淀装置包括有金属过滤网和导流板,所述的金属过滤网呈环形设置,并套装于主滤芯滤纸外,所述的导流板呈螺旋状缠绕于金属过滤网外表面上,所述的壳体上开设有燃油进口,所述的燃油进口与导流板的上端相连通,所述的端盖上开设有燃油出口。

[0005] 本实用新型的有益效果是:采用上述结构,由于本实用新型在所述壳体内壁与主滤芯之间设置了颗粒杂质沉淀装置,所述的颗粒杂质沉淀装置包括有金属过滤网和导流板,因此进入到滤清器内的燃油沿导流板螺旋流动后,混在燃油内的颗粒杂质会逐步沉淀在导流板上,从而有效避免颗粒杂质直接进入到主滤芯内而对主滤芯造成伤害,进而对主滤芯形成有效保护,大大延长了滤清器的整体使用寿命。同时,由于本实用新型中所述的滤芯总成为由主滤芯和次级滤芯连接构成的双层结构,因此大大提高了滤芯总成的过滤效果。另,由于所述端盖的外端面上设有轴向向外延伸并带有内螺纹的旋接套,所述 U 形壳体的底部外圆周面上还固装有带内六角螺孔的螺帽,因此通过所述旋接套可将滤清器装配固定到汽车等设备上,而通过所述螺帽与内六角工具的配合,又可轻易将滤清器从汽车等设

备上拆卸下来,从而使得本实用新型所提供的滤清器装卸都较为简便。

[0006] 本实用新型可进一步设置为所述导流板的径向内端面上嵌装有可与金属过滤网相吸接的磁性条,所述导流板的径向外端面延伸至与壳体内壁相抵接,且所述壳体的内壁上还设有插接凹槽,所述导流板的径向外端面上对应设有可与所述插接凹槽构成插接固定配合的插接凸块。

[0007] 采用进一步设置,所述导流板的径向内端通过磁性条与金属过滤网吸接固定,而所述导流板的径向外端则与壳体内壁相插接固定,因此所述导流板拆装十分方便,从而便于人们清除沉淀到导流板上的颗粒杂质。

[0008] 本实用新型还可进一步设置为所述旋接套的中心轴线与螺帽的中心轴线在同一直线上,这样可使本实用新型所提供的滤清器能更好的装卸;所述螺帽与壳体相接触的内端上设有与壳体底部外圆周面相贴合焊接的延伸边,这样有助于螺帽与壳体的焊接固定。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 为图 1 的 I 部放大图;

[0011] 图 3 为图 1 的仰视图。

具体实施方式

[0012] 如图 1、2、3 所示给出了一种燃油滤清器,包括壳体 1、滤芯总成和端盖 2,所述的壳体 1 为 U 形结构,所述的端盖 2 盖装于 U 形壳体 1 的开口端上,所述的滤芯总成装于壳体 1 内,所述的滤芯总成包括有主滤芯 3 和次级滤芯 4,其中所述的主滤芯 3 包括有主滤芯滤纸 31、主滤芯中心管 32、主滤芯上盖 33 和主滤芯下盖 34,所述的主滤芯滤纸 31 装于主滤芯中心管 32 上,所述的主滤芯上盖 33 和主滤芯下盖 34 分别盖装于主滤芯滤纸 31 的轴向上、下两端,所述的次级滤芯 4 包括有次级滤芯滤纸 41、次级滤芯中心管 42、次级滤芯上盖 43 和次级滤芯下盖 44,所述的次级滤芯滤纸 41 装于次级滤芯中心管 42 上,所述的次级滤芯上盖 43 和次级滤芯下盖 44 分别盖装于次级滤芯滤纸 41 的轴向上、下两端,主滤芯中心管 32 和次级滤芯中心管 42 之间通过导流管 5 连通,所述的次级滤芯上盖 43 与端盖 2 的内端面 21 固定,所述端盖 2 的外端面 22 上设有轴向向外延伸并带有内螺纹的旋接套 23,所述的次级滤芯下盖 44 与主滤芯上盖 33 抵接,所述的主滤芯下盖 34 与 U 形壳体 1 的底面之间设有压缩弹簧 6,所述 U 形壳体 1 的底部外圆周面上还固装有带内六角螺孔的螺帽 11,所述旋接套 23 的中心轴线与螺帽 11 的中心轴线在同一直线上,所述螺帽 11 与壳体 1 相接触的内端上设有与壳体 1 底部外圆周面相贴合焊接的延伸边 12。所述主滤芯 3 与壳体 1 内壁之间还设有颗粒杂质沉淀装置 7,所述的颗粒杂质沉淀装置 7 包括有金属过滤网 71 和导流板 72,所述的金属过滤网 71 呈环形设置,并套装于主滤芯滤纸 31 外,所述的导流板 72 呈螺旋状缠绕于金属过滤网 71 外表面上,所述导流板 72 的径向内端面上嵌装有可与金属过滤网 71 相吸接的磁性条 73,所述导流板 72 的径向外端面延伸至与壳体 1 内壁相抵接,且所述壳体 1 的内壁上还设有插接凹槽 13,所述导流板 72 的径向外端面上对应设有可与所述插接凹槽 13 构成插接固定配合的插接凸块 74。所述的壳体 1 上开设有燃油进口 8,所述的燃油进口

8 与导流板 72 的上端相连通,所述的端盖 2 上开设有燃油出口 9。

[0013] 采用上述结构,由于本实用新型在所述壳体 1 内壁与主滤芯 3 之间设置了颗粒杂质沉淀装置 7,所述的颗粒杂质沉淀装置 7 包括有金属过滤网 71 和导流板 72,因此进入到滤清器内的燃油沿导流板 72 螺旋流动后,混在燃油内的颗粒杂质会逐步沉淀在导流板 72 上,从而有效避免颗粒杂质直接进入到主滤芯 3 内而对主滤芯 3 造成伤害,进而对主滤芯 3 形成有效保护,大大延长了滤清器的整体使用寿命。同时,由于本实用新型中所述的滤芯总成由主滤芯 3 和次级滤芯 4 连接构成的双层结构,因此大大提高了滤芯总成的过滤效果。另,由于所述端盖 2 的外端面上设有轴向向外延伸并带有内螺纹的旋接套 23,所述 U 形壳体 1 的底部外圆周面上还固装有带内六角螺孔的螺帽 11,因此通过所述旋接套 23 可将滤清器装配固定到汽车等设备上,而通过所述螺帽 11 与内六角工具的配合,又可轻易将滤清器从汽车等设备上拆卸下来,从而使得本实用新型所提供的滤清器装卸都较为简便。

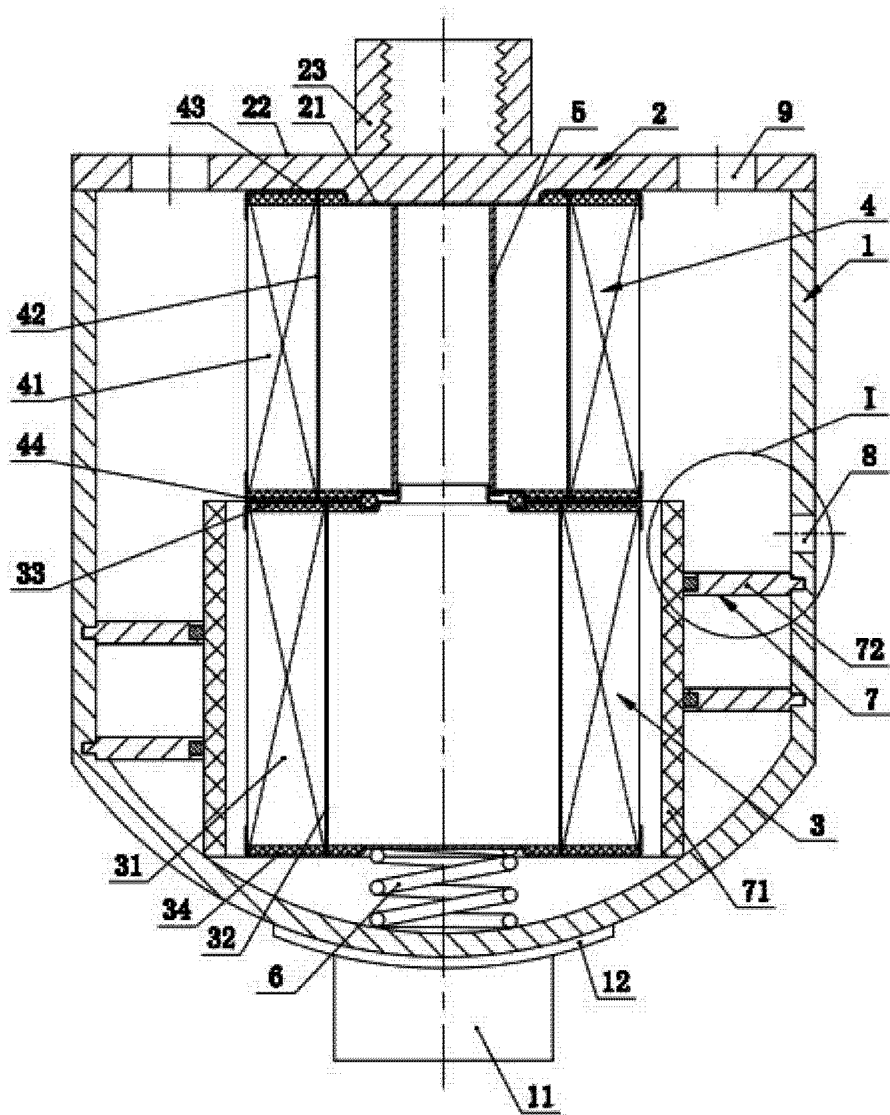


图 1

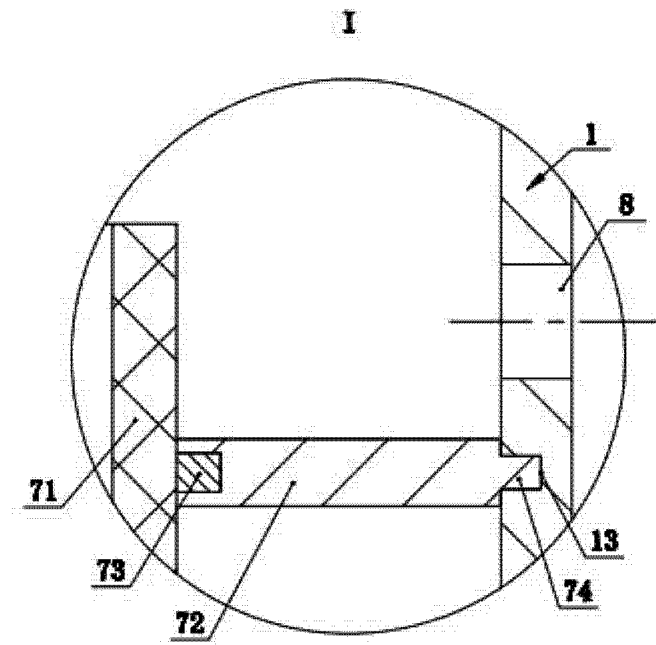


图 2

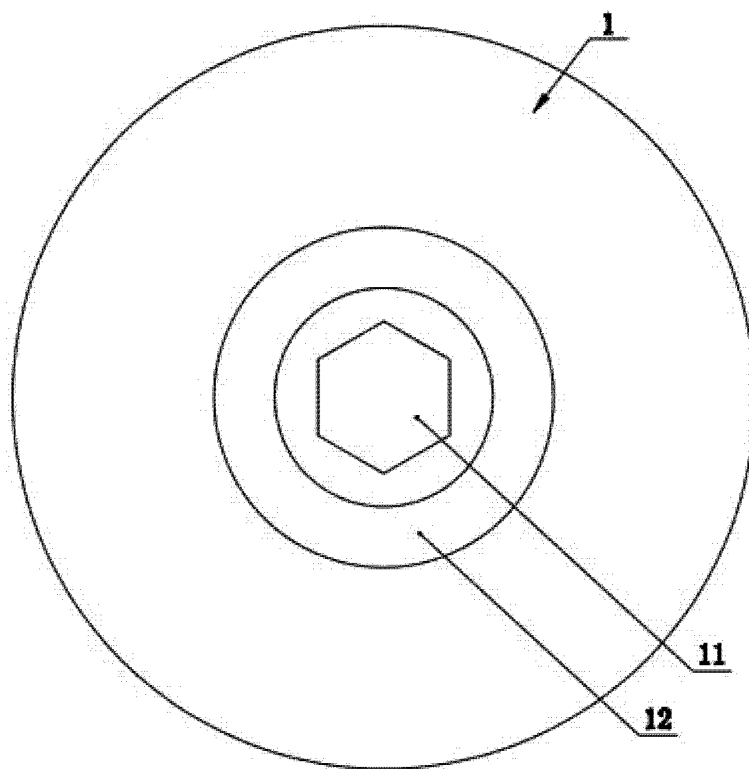


图 3