



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820163398.0

[45] 授权公告日 2009年7月29日

[11] 授权公告号 CN 201280989Y

[22] 申请日 2008.8.26

[21] 申请号 200820163398.0

[73] 专利权人 何永绥

地址 316200 浙江省岱山县衢山镇王家岙161号

[72] 发明人 何永绥

[74] 专利代理机构 舟山固浚专利事务所

代理人 范荣新

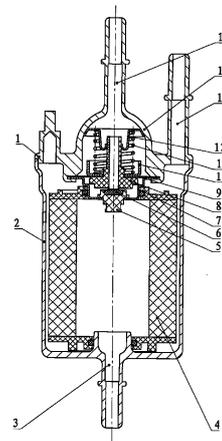
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## [54] 实用新型名称

电喷燃油滤清器

## [57] 摘要

本实用新型提供的电喷燃油滤清器，在端盖上回油口 [15] 处向外凸出形成一个空腔，该空腔向滤芯一侧有阀盖 [7]，该空腔的壁 [14] 和阀盖构成溢油阀壳体，溢油阀各零件直接安装在所说溢油阀壳体中，溢油阀的零件包括阻油膜 [9]、油嘴 [8]、油嘴导向座 [12]，还有与油嘴通孔相对的封油垫 [6] 安装在阀盖上，有以弹力使油嘴孔与封油垫相封的弹簧 [11]，阀盖上有溢油孔。本实用新型提供的电喷燃油滤清器，将溢油阀的壳体与滤清器的壳体合二为一，节省了溢油阀壳体的材料和加工及装配上的重复，与现有技术相比，成本降低30%以上，结构更简单，精度更高。



1、一种电喷燃油滤清器，包括外壳、端盖组成的壳体和安装在壳体内部的滤芯、溢油阀构成，其特征是其中端盖上回油口处向外凸出形成一个空腔，该空腔向滤芯一侧有阀盖，该空腔的壁和阀盖构成溢油阀壳体，溢油阀各零件直接安装在所说溢油阀壳体中，溢油阀的零件包括阻油膜、固定在阻油膜上的油嘴、用以限定油嘴滑动方向的油嘴导向座，阻油膜和油嘴导向座均安装在端盖上所说的空腔壁上，还有与油嘴通孔相对的封油垫安装在阀盖上，有以弹力使油嘴孔与封油垫相封的弹簧，阀盖上有溢油孔。

2、如权利要求1所述的电喷燃油滤清器，其特征是所说阻油膜是盆形的，其边与水平线有一个 $15^{\circ}$ 以内的夹角。

## 电喷燃油滤清器

**技术领域** 本实用新型涉及的是一种电喷燃油滤清器，尤其是一种电喷型汽车汽油滤清器，属内燃机燃料清洁装置技术领域。

**背景技术** 燃油发动机在工作中需要以清洁的油料来保证燃油系统，特别是喷油嘴畅通和减少气缸系统磨损，确保发动机稳定运行，提高可靠性。为此在油料进入喷油嘴前要经过燃油滤清器处理，将含在燃油中的氧化铁、粉尘等固体杂物除去，如燃油滤清器是专用于电喷型汽车而耐压强度达到500kPa以上的，便是电喷燃油滤清器。此外，一般在电喷燃油滤清器中还一体安装有溢油阀，以当进油压过高时调节油压。该溢油阀有壳体和其中所装阀零件，即是以阀壳体将阀零件装配成阀后再装入外壳内的。所说阀零件包括固定在阻油膜上的油嘴，用以限定油嘴滑动方向的油嘴导向座，阻油膜和油嘴导向座均安装在阀壳体上，阀壳体上还有与油嘴相对的封油垫。当油压不高时油嘴与封油垫相抵而阻断了油从油嘴上通过，而当回油压力过高时，阻油膜被推动使阻油膜一面的油通过油嘴到达另一面，达到溢油效果。在这一结构的电喷燃油滤清器中，溢油阀的壳体和装配有所重复而导致资源浪费。

**发明内容** 针对上述不足，本实用新型就是要提供一种没有重复的溢油阀壳体的电喷燃油滤清器。

本实用新型提供的电喷燃油滤清器，包括外壳、端盖组成的壳体和安装在壳体内的滤芯、溢油阀构成，其中端盖上回油口处向外凸出形成一个空腔，该空腔向滤芯一侧有阀盖，该空腔的壁和阀盖构成溢油阀壳体，溢油阀各零件直接安装在所说溢油阀壳体中，溢油阀的零件包括阻油膜、固定在阻油膜上的油嘴、用以限定油嘴滑动方向的油嘴导向座，阻油膜和油嘴导向座均安装在端盖上所说的空腔壁上，还有与油嘴通孔相对的封油垫安装在阀盖上，有以弹力使油嘴孔与封油垫相封的弹簧，阀盖上有溢油孔。

本实用新型提供的电喷燃油滤清器，将溢油阀的壳体与滤清器的壳体合二为一，节省了溢油阀壳体的材料和加工及装配上的重复，与现有技术相比，

成本降低30%以上，结构更简单，精度更高。

本实用新型提供的电喷燃油滤清器，所说阻油膜是盆形的，其边与水平线有一个 $15^\circ$ 以内的夹角，以使阻油膜在工作时有足够的启闭余地，不会导致它受拉扯甚至断裂。

**附图说明** 附图为本实用新型一实施例的轴向剖视图，图中：1-端盖，2-外壳，3-出油口，4-滤芯，5-封油垫座，6-封油垫，7-阀盖，8-油嘴，9-阻油膜，10-压膜环，11-弹簧，12-油嘴导向座，13-进油口，14-阀壳部分，15-回油口。

**具体实施方式** 如附图所示，有以端盖1和外壳2组成的圆截面形状的滤清器壳体，在外壳底部轴线上有出油口3，滤芯4安装在出油口内侧，出油口内侧有滤芯定位机构。端盖轴线位置向外凸一球状穹顶为阀壳部分14，顶部是回油口15，穹顶底部有阀盖7，阀盖圆周嵌在穹底，阀盖上有溢油孔。阀盖轴心有封油垫座5。滤芯由上下封板经其上密封圈安装在阀盖柱面和外壳底上的滤芯定位座柱面上。端盖近边处有进油口13，燃油从进油口进入滤清器，然后滤过滤芯后从出油口供向燃油系统。在所说穹顶内安装有溢油阀各零件，溢油阀各零件都是与滤清器同轴的零件圆截面零件。溢油阀各零件包括一以外圆安装在穹顶内的油嘴导向座12，油嘴导向座轴线上有油嘴导向孔，而油嘴8的轴线上有孔，指向回油口的一端是一圆管，插在油嘴导向座的导向孔内可以相对滑动，另一端上有将壁削成更薄的油嘴口，阀盖上封油垫座5的内侧嵌有封油垫6，油嘴口与封油垫构成溢油阀。油嘴还与一阻油膜9和压膜环10的轴心位置固定，所说压膜环是一口向油嘴导向座的杯状零件，用以增加阻油膜与油嘴间的连接面，阻油膜以外圆嵌在穹顶底部。在压膜环与油嘴导向座之间安装有弹簧11，使油压不高时该弹簧将油嘴推向阀盖而使溢油阀截止。阻油膜是盆形的，其边与水平线的夹角为 $15^\circ$ ，当油压过高时，经溢油孔进入溢油阀的油压克服弹簧弹力使阻油膜被压向回油口方向，从而将油嘴推离阀盖使溢油阀导通从回油口泄压。

