



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201627653 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 200920315807. 9

(22) 申请日 2009. 11. 25

(73) 专利权人 浙江豪情汽车制造有限公司

地址 317000 浙江省临海市经济开发区吉利
工业园

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 张相富 李书福 杨健 潘巨林

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

F02M 25/08 (2006. 01)

B01D 53/04 (2006. 01)

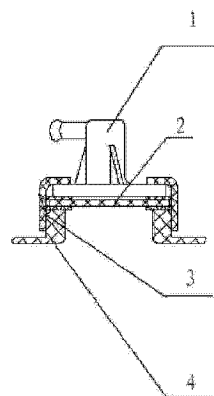
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种新型碳罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车碳罐,旨在提供一种结构简单、成本较低、操作方便的汽车燃油蒸发控制装置。其技术方案的要点是:过滤网与脱附口采用螺纹连接方式,脱附口、过滤网、密封圈与碳罐本体从上到下依次排列安装,最后由一带有内螺纹的、与碳罐本体和脱附口相配的盖子将脱附口、过滤网、密封圈与碳罐本体固定;过滤网和碳罐本体的活性炭材料保证了对燃油蒸气的双重过滤,得到较为清洁的燃油,能够最大程度地减轻大气污染并节约能源;维护方便,可快速实现过滤网的清理或更换。



1. 一种新型碳罐,主要包括脱附口、盖子和碳罐本体,其特征在于在碳罐脱附口有一过滤网,过滤网与脱附口固定连接。
2. 根据权利要求1所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的碳罐本体为一壳体。
3. 根据权利要求1所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的过滤网位于脱附口与碳罐本体之间。
4. 根据权利要求1或3所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的过滤网与脱附口采用螺纹连接方式固定。
5. 根据权利要求1或3所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的过滤网采用纸质或者无纺布材料。
6. 根据权利要求1或3所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的过滤网周边有一密封圈,过滤网密封固定于碳罐的脱附口内。
7. 根据权利要求1或3所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的脱附口与碳罐本体采用螺纹或者卡扣连接。
8. 根据权利要求1或3所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的脱附口与碳罐本体采用螺纹连接,一有内螺纹的、与碳罐本体和脱附口相配的盖子将二者固定。
9. 根据权利要求6所述的一种新型碳罐,其特征在于所述的脱附口、过滤网、密封圈与碳罐本体从上到下依次排列。

一种新型碳罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车燃油蒸发控制系统,具体地说是一种新型碳罐,属于汽车供油系统技术领域。

背景技术

[0002] 燃油蒸发排放物是汽车对大气的三大污染源之一,汽油是易挥发的燃料,在常温下燃油箱经常充满蒸气,油箱内的燃油会很快挥发增加油箱内部的压力,当压力到达一定值时就会产生一定的危险,所以人们就想法平衡压力,起初是将油箱盖做成了限压阀,当压力高过某一值时,限压阀就打开,把汽油蒸汽派到大气中;加油时,由于汽油注入油箱,里边的空气会往外跑,夏天汽油挥发快,加注时容易挥发蒸汽,如果膨胀的蒸汽加上汽油顶出来的气来不及释放,就会呛油,造成浪费。因此,控制该污染物已成为降低汽油车排放污染的一项重要举措,后来,人们出于节约燃料和保护环境的角度出发,设置了碳罐,油箱中多余的燃油蒸汽不再排到大气中,而是有一根管子引入活性炭罐,蒸气中的汽油分子被活性炭吸附,活性炭吸附燃油蒸气,活性炭罐可以防止汽油分子进入空气而造成污染,也可以将其吸附的汽油分子再回收利用。

[0003] 中国专利公告号 CN2763292,公告日 2006 年 03 月 08 日,公告了一种新型碳纤维离心罐,由罐体和罐底两部分组成,罐体结构为壁厚均匀的锥形桶体,罐底为带有定位孔的圆盘体,罐体和罐底外盘具有相同的锥度,两者紧密配合装配成型。罐体为碳纤维增强环氧树脂缠绕体,罐底为碳纤维增强尼龙注塑体。本实用新型的离心罐具有强度高,模量大,重量轻,耐腐蚀,抗疲劳,节能源,提高旋转速度等特点。但该碳纤维离心罐制造成本较高,因没有加入一层过滤网,只有罐体碳纤维的吸附,无法将杂质完全过滤掉,这些杂质仍会进入发动机燃烧,增加了排放,同时增加了油耗。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是针对现有技术所存在制造成本较高、杂质无法完全过滤掉,得不到清洁燃油而导致浪费和污染环境等的技术问题,提供了一种制造成本较低、能够得到清洁燃油的新型碳罐。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型碳罐,主要包括碳罐本体、盖子和脱附口。

[0006] 所述的碳罐本体为一壳体,由罐体和罐底两部分组成,内装活性炭,罐底为碳纤维增强尼龙注塑体,可以较好的吸附燃油蒸气,且重量较轻,便于制造。

[0007] 所述的过滤网位于碳罐本体和脱附口之间,过滤网对燃油蒸气可以实现再次过滤;将从碳罐内吸出的杂质过滤在过滤网上,防止此类物质进入其他部件内而影响正常工作。

[0008] 所述的过滤网与脱附口采用螺纹或者其他快速连接方式,便于更换或清理过滤网,及时清理过滤网,可以保证过滤网不会被杂质堵死,保持出油顺畅。

[0009] 所述的过滤网采用纸质或者无纺布材料,可以保证从此碳罐流出的燃油一定是清洁无杂质的,降低了排放,而且也降低了油耗。

[0010] 所述的过滤网周边有一密封圈,过滤网密封固定于碳罐的脱附口内,密封圈顶紧密封过滤网,防止燃油未经过滤网就直接进入发动机的气缸,最大限度地起到了过滤燃油的功效。

[0011] 所述的脱附口与碳罐本体采用螺纹连接,一有内螺纹的、与碳罐本体和脱附口相配的盖子将二者固定,保证了脱附口与碳罐本体装配方便,而且不会因受外力作用而脱离,提高了该碳罐的稳定性。

[0012] 所述的脱附口、过滤网、密封圈与碳罐本体从上到下依次排列,使燃油蒸气先由碳罐本体的活性炭吸附后,再经过过滤网的过滤,然后通过脱附口后进入气缸内参加燃烧,保证进入气缸内参加燃烧的燃油为清洁燃油。

[0013] 本实用新型的有益效果是结构简单、成本低;可以适当降低碳罐内大面积滤网的要求;能实现双重过滤功能,防止从碳罐内滤网脱离的杂质及碳粉末等从碳罐脱附口吸出,可以得到较为清洁的燃油,降低了排放和油耗;维护方便,可快速实现过滤网的清理或更换。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的一种结构的整体示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型的一种结构的局部简图;

[0016] 图中:1. 脱附口,2. 过滤网,3. 盖子,4. 碳罐本体。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式对本实用新型作进一步地说明。

[0018] 实施例:

[0019] 一种新型碳罐,主要包括脱附口 1、过滤网 2、盖子 3 和碳罐本体 4。

[0020] 所述碳罐本体 4 为一壳体,内装活性炭,由罐体和罐底两部分组成,罐体为碳纤维增强环氧树脂缠绕体,罐底为碳纤维增强尼龙注塑体。

[0021] 过滤网 2 采用无纺布材料制作而成,周边有一密封圈,过滤网 2 密封固定于该新型碳罐的脱附口 1 内,密封圈紧贴过滤网 2 的周边。

[0022] 脱附口 1、过滤网 2、密封圈与碳罐本体 4 从上到下依次排列安装,最后由一带有内螺纹的、与碳罐本体 4 和脱附口 1 相配的盖子 3 固定。

[0023] 工作时,因碳罐里充满的活性炭可以吸附汽油蒸气中的汽油分子,当油箱内的汽油蒸气经蒸气管道进入蒸气回收罐时,蒸气中的汽油分子被活性炭吸附后再经过滤网过滤。

[0024] 碳罐装在汽油箱和发动机之前,当发动机启动后,吸附在活性炭上的重新蒸发的汽油分子经过过滤网后再从活性炭罐的出口进入软管的发动机进气歧管,活性炭罐内的汽油蒸汽在进气管的真空度作用下被洁净空气带入气缸内参加燃烧,使之得到充分利用;碳罐内的活性炭则随之恢复吸附能力,不会因使用太久而失效。

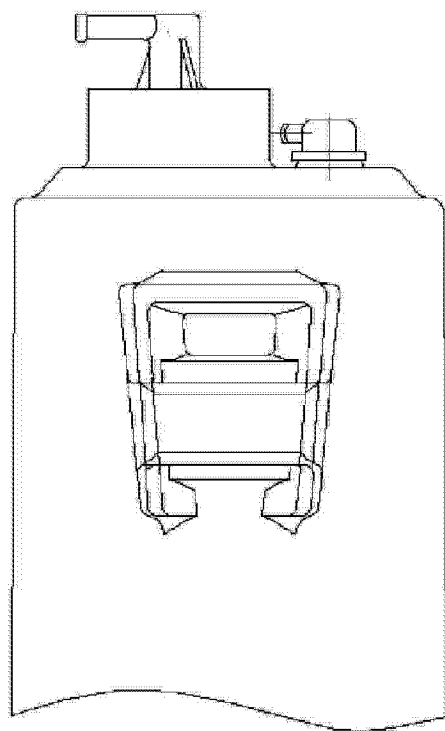


图 1

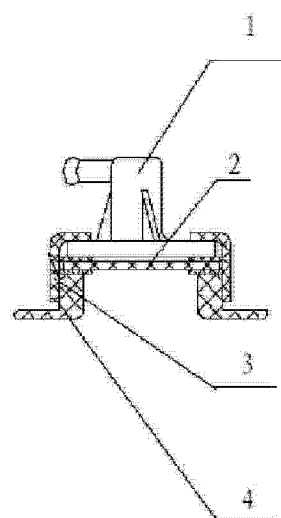


图 2