(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202140202 U
(45)授权公告日 2012.02.08

(21)申请号 201120172220.4

(22)申请日 2011.05.26

(73)专利权人 重庆建设摩托车股份有限公司
地址 400054 重庆市巴南区花溪工业园区建设大道1号

(72)发明人 肖楠

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 伍伦辰

(51)Int.Cl.
*F02M 25/08*(2006.01)

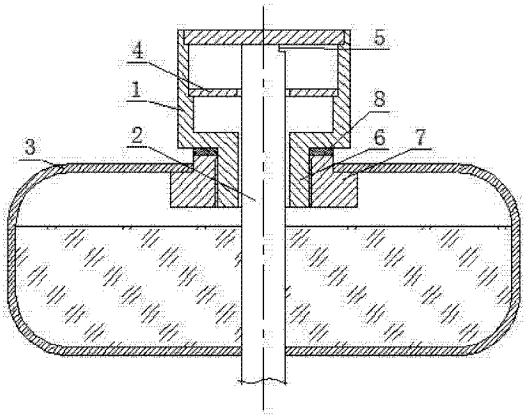
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，包括油气分离器壳体和气管，其特点在于，所述油气分离器壳体密封连接在油箱顶部外侧，油气分离器壳体下端具有与油箱内腔连通的开口，所述气管的上端通过开口插入到油气分离器壳体内，气管与开口之间留有空隙。本实用新型将油气分离器设置在油箱外部，油气分离器可以单独制作好后再安装上去，降低了油箱内部结构复杂度和焊接加工难度，拆卸维修方便；同时由于油气分离器位于油箱上表面，故燃油更加不易进入气管，也达到了提升油箱有效容积的效果。




CN 202140202 U

1. 一种摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，包括油气分离器壳体和气管，其特征在于，所述油气分离器壳体密封连接在油箱顶部外侧，油气分离器壳体下端具有与油箱内腔连通的开口，所述气管的上端通过开口插入到油气分离器壳体内，气管与开口之间留有空隙。

2. 如权利要求 1 所述的摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，其特征在于，所述油气分离器壳体的内腔中具有一个将内腔分为上下两部分的隔板，隔板上有孔使内腔上下两部分连通，所述气管上端开口位于隔板上端。

3. 如权利要求 2 所述的摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，其特征在于，所述气管上端开口处抵接在油气分离器壳体的内腔顶壁，气管上端开口处在周向上具有一使气管内部和外部连通的缺口。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，其特征在于，所述油气分离器壳体下端开口处具有一插入到油箱内部的凸起，所述凸起螺纹旋接在油箱内部的一螺母上，所述螺母上表面具有一个伸出油箱表面的台阶，螺母的台阶面与油箱表面之间满焊密封固定连接，所述油气分离器壳体与螺母的台阶端面之间设置有密封垫进行密封。

5. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，其特征在于，所述油气分离器壳体下端开口处具有一插入到油箱内部的凸起，所述凸起螺纹旋接在油箱内部的一螺母上，螺母和油箱之间采用点焊固定连接，油气分离器壳体与油箱上表面之间设置有密封垫进行密封。

# 摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩托车油箱的燃油蒸发控制系统，具体涉及一种摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器。

## 背景技术

[0002] 目前，随着摩托车排放法规的不断加严，摩托车油箱中，为了保证油箱正常供油以及防止油液挥发到大气中，需要设置燃油蒸发控制系统进行控制，现有的燃油蒸发控制系统包括位于油箱外部的碳罐和一个位于油箱内部的油气分离器，两者之间采用气管相连。对于外置式油箱，为了不影响外观，连接于碳罐和油气分离器之间的气管，一般是从油箱底部接入到油箱内。其中，碳罐具有与油箱相连的吸附口，具有与化油器相连的脱附口以及和大气相连的空气进口，碳罐用于未供油时吸附从油箱挥发出的油液分子，防止气态油液挥发到大气内；同时还用于在供油时保证油液的正常吸附、脱附以及维持油箱内气压平衡；油气分离器用于保证气态的油液可以到达碳罐，避免液体的油液顺气管下流到达碳罐。

[0003] 现在的油气分离器内置在油箱中，存在以下缺点：

[0004] 1、为了不与油箱上部干涉，油气分离器位置较低，必须降低油面，才能避免燃油超过油气分离器而导致燃油泄漏问题，牺牲了油箱的容积；而且必须告知用户加油不得超过指示刻度，如果用户不注意，加油超过规定高度，会导致油箱通气困难。

[0005] 2、油面过高或振动过大时，在乘骑过程中会导致燃油进入内插管，造成燃油泄漏和碳罐失效。

[0006] 3、油箱内部结构复杂，焊接工艺复杂

[0007] 4、如果油气分离器出现堵塞，不容易维修。

## 实用新型内容

[0008] 针对上述现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是，怎样提供一种结构简单，制造方便，拆卸维修方便的摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，同时使其达到提升油箱有效容积的目的。

[0009] 为了解决上述技术问题，本实用新型中采用了如下的技术方案：

[0010] 一种摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，包括油气分离器壳体和气管，其特点在于，所述油气分离器壳体密封连接在油箱顶部外侧，油气分离器壳体下端具有与油箱内腔连通的开口，所述气管的上端通过开口插入到油气分离器壳体内，气管与开口之间留有空隙。

[0011] 本技术方案中，将油气分离器设置在油箱外部，油气分离器可以单独制作好后再安装上去，降低了油箱内部结构复杂度和焊接加工难度，拆卸维修方便；同时由于油气分离器位于油箱上表面，故燃油更加不易进入气管，也达到了提升油箱有效容积的效果。

[0012] 作为进一步优化，所述油气分离器壳体的内腔中具有一个将内腔分为上下两部分的隔板，隔板上有孔使内腔上下两部分连通，所述气管上端开口位于隔板上端。这样优化

后，摩托车行驶过程中，因振动溅起的燃油会首先进入到隔板之下的空腔中，然后才会进入隔板之上的空腔，形成迷宫结构，更加有效阻止了液体油液进入到气管内。作为再一步优化，所述气管上端开口处抵接在油气分离器壳体的内腔顶壁，气管上端开口处在周向上具有一使气管内部和外部连通的缺口。这样可以最大程度地避免液态的油液进入到气管内。

[0013] 作为上述技术方案中，作为油箱与油气分离器壳体之间安装连接方式的一种优化，所述油气分离器壳体下端开口处具有一插入到油箱内部的凸起，所述凸起螺纹旋接在油箱内部的一螺母上，所述螺母上表面具有一个伸出油箱表面的台阶，螺母的台阶面与油箱表面之间满焊密封固定连接，所述油气分离器壳体与螺母的台阶端面之间设置有密封垫进行密封。这样优化后，密封效果更好。

[0014] 作为上述技术方案中，作为油箱与油气分离器壳体之间安装连接方式的另一种优化，所述油气分离器壳体下端开口处具有一插入到油箱内部的凸起，所述凸起螺纹旋接在油箱内部的一螺母上，螺母和油箱之间采用点焊固定连接，油气分离器壳体与油箱上表面之间设置有密封垫进行密封。这样优化后，连接安装更加方便快捷。同时，螺母与油箱的连接不用满焊，工艺性更好。

[0015] 综上所述，本实用新型具有如下优点：

[0016] 1、油气分离器外置于油箱顶部，能有效克服油箱油位较高时燃油进入内插管，即进入大气平衡通道，避免燃油泄漏和碳罐失效。

[0017] 2、油气分离器与油箱之间采用螺纹连接，便于拆卸、维修。

[0018] 3、油气分离器置于油箱外部，简化了油箱内部结构，制造工艺性优于内置式油气分离器油箱结构。

## 附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型第一种具体实施方式的结构示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型第二种具体实施方式的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的结构作进一步的详细说明。

[0022] 具体实施方式一，如图 1 所示，一种摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，包括油气分离器壳体 1 和气管 2，其中，所述油气分离器壳体 1 密封连接在油箱 3 顶部外侧，油气分离器壳体 1 下端具有与油箱 3 内腔连通的开口，所述气管 2 的上端通过开口插入到油气分离器壳体 1 内，气管 2 与开口之间留有空隙。所述油气分离器壳体 1 的内腔中具有一个将内腔分为上下两部分的隔板 4，隔板 4 上有孔使内腔上下两部分连通，所述气管 2 上端开口位于隔板 4 上端，具体实施时气管 2 通过隔板 4 上的孔且该孔与气管 2 之间留有间隙。所述气管 2 上端开口处抵接在油气分离器壳体 1 的内腔顶壁，气管 2 上端开口处在周向上具有一使气管 2 内部和外部连通的缺口 5。所述油气分离器壳体 1 下端开口处具有一插入到油箱 3 内部的凸起 6，所述凸起 6 螺纹旋接在油箱 3 内部的一螺母 7 上，所述螺母 7 上表面具有一个伸出油箱表面的台阶，螺母 7 的台阶面与油箱表面之间满焊密封固定连接，所述油气分离器壳体 1 与螺母 7 的台阶端面之间设置有密封垫 8 进行密封。

[0023] 具体实施方式二，如图 2 所示，一种摩托车燃油蒸发控制系统的油气分离器，包括

油气分离器壳体 1 和气管 2，其中，所述油气分离器壳体 1 密封连接在油箱 3 顶部外侧，油气分离器壳体 1 下端具有与油箱 3 内腔连通的开口，所述气管 2 的上端通过开口插入到油气分离器壳体 1 内，气管 2 与开口之间留有空隙。所述油气分离器壳体 1 的内腔中具有一个将内腔分为上下两部分的隔板 4，隔板 4 上有孔使内腔上下两部分连通，所述气管 2 上端开口位于隔板 4 上端。所述气管 2 上端开口处抵接在油气分离器壳体 1 的内腔顶壁，气管 2 上端开口处在周向上具有一使气管 2 内部和外部连通的缺口 5。所述油气分离器壳体 1 下端开口处具有一插入到油箱 3 内部的凸起 6，所述凸起 6 螺纹旋接在油箱 3 内部的一螺母 7 上，螺母 7 和油箱 3 之间采用点焊固定连接，油气分离器壳体 1 与油箱 3 上表面之间设置有密封垫 8 进行密封。

[0024] 另外，具体实施时，所述油气分离器壳体可以由油气分离器本体和油气分离器上盖组成，油气分离器上盖与油气分离器本体可采用粘接方式相连接。油气分离器本体和油气分离器上盖的外形可以作各种变化，与油箱外形协调配合。油气分离器可采用塑料材料。装配好后：油气分离器壳体下端开口与气管之间留有一定的间隙，隔板的孔与气管之间留有一定的间隙，成为大气平衡空气通道。

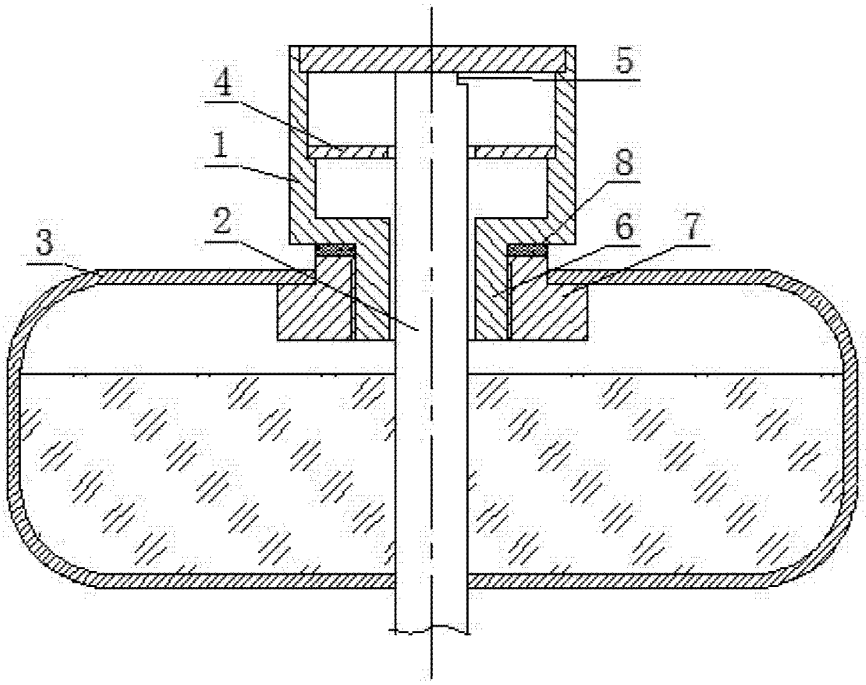



图 1

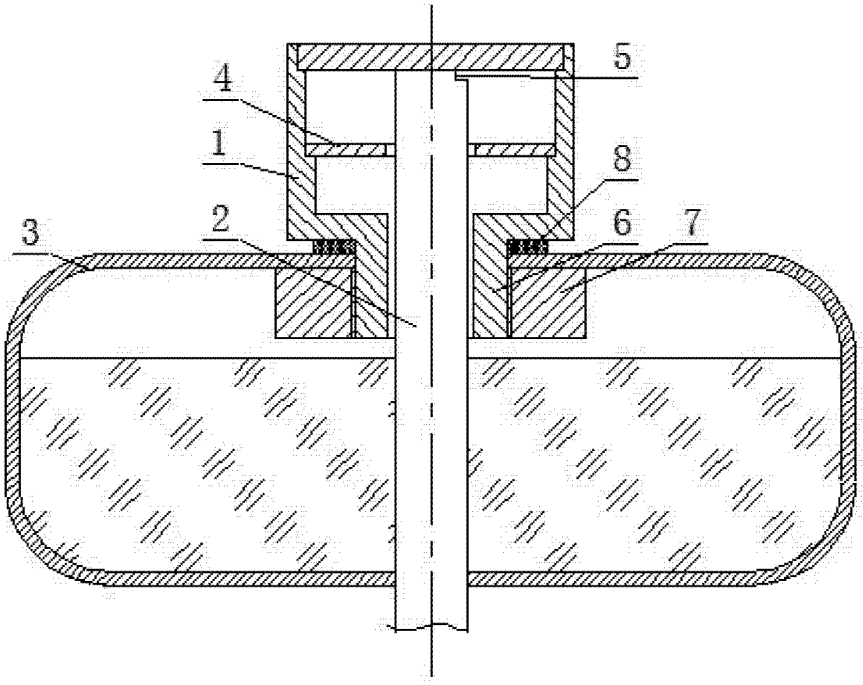



图 2