

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202130304 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201120033456. X

(22) 申请日 2011. 01. 26

(73) 专利权人 上海通用汽车有限公司

地址 201206 上海市浦东新区申江路 1500 号

专利权人 泛亚汽车技术中心有限公司

(72) 发明人 孙良 王向阳 董彧 徐志梅
汪皓 马智勇 蔡苏秦 吕子洲
丁一 汪昱栋

(74) 专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有限公司 11012

代理人 黄泽雄 崔华

(51) Int. Cl.

B60K 15/00 (2006. 01)

B60K 15/01 (2006. 01)

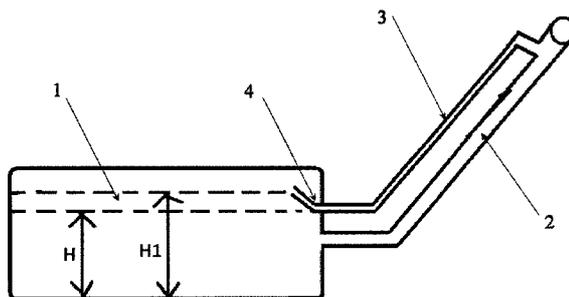
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型加油通气管接头及汽车燃油系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车燃油系统的加油通气管接头,所述加油通气管接头包括倾斜管、与倾斜管连接的连接部,所述倾斜管设置成向水平面上方倾斜。本实用新型的加油通气管接头通过将倾斜管设置成具有向上的倾角,提高了燃油箱可加油液面的高度,从而增加了汽车燃油箱实际可用容积。本实用新型无需更改燃油箱的外形,即可增加燃油箱的实际可用容积,解决了车辆开发过程中面临的燃油箱实际可用容积不够所带来的续航里程不足问题。



1. 一种用于汽车燃油系统的加油通气管接头,其特征是:所述加油通气管接头包括倾斜管、与倾斜管连接的连接部,所述倾斜管设置成向水平面上方倾斜。

2. 根据权利要求1所述的加油通气管接头,其特征是:所述倾斜管和水平面的夹角大于0度且小于90度。

3. 一种汽车燃油系统,其特征是:所述汽车燃油系统包括:加油通气管接头、油箱本体、通气管,燃油箱本体通过加油通气管接头与通气管相连,所述加油通气管接头包括倾斜管、与倾斜管连接的连接部,所述倾斜管设置成向水平面上方倾斜,加油通气管接头与油箱本体连接。

4. 根据权利要求3所述的系统,其特征是:加油通气管接头通过连接部与燃油箱固定连接。

5. 根据权利要求4所述的系统,其特征是:加油通气管接头通过连接部与燃油箱焊接。

6. 根据权利要求3所述的系统,其特征是:所述倾斜管和水平面的夹角大于0度且小于90度。

一种新型加油通气管接头及汽车燃油系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车燃油系统所应用的加油通气管接头。

[0002] 背景技术

[0003] 汽车燃油箱起到接受及存储燃油、按指定的压力和流量输送燃油供给发动机等功能。同时,燃油箱的实际可用容积直接决定了该车型的最大续航里程,影响着客户对车辆整体的满意度。

[0004] 而燃油箱的实际可用容积主要是由燃油箱的理论总容积,及所使用的加油通气管接头的结构决定的。如图 1 所示,现有燃油系统的结构,包括燃油箱本体 1 和加油管总成,所述加油管总成包括加油管 2 和通气管 3,其中燃油箱本体 1 通过加油通气管接头 4 与通气管 3 相通。在加油过程中,加油枪插入加油管 2 中,向燃油箱加油。当燃油箱内油位加至加油通气管接头 4 的高度 H 后继续加油时,多余的燃油会通过加油通气管接头 4 进入通气管 3。由于通气管 3 相对加油管 2 直径细很多,此时燃油在通气管 2 内会上涌比较快,直至到达加油口 5 处后,加油枪上的传感器会感知到燃油液体后自动跳枪,结束加油过程。

[0005] 从上述过程中可知,要想增加燃油箱的可用容积,一种方案是增加燃油箱本身的理论容积,另一种方案则是提高跳枪液位高度 H。

[0006] 但是,由于乘用车上燃油箱设计易受周围空间布置所限制,无法通过一味地增大整个燃油箱的体积来实现增加燃油箱可用容积的目的。

[0007] 因此,有必要设计一种新型加油通气管接头,在不修改燃油箱的外部形状的前提下,来提高燃油箱的实际可用容积。

[0008] 实用新型内容

[0009] 为了解决现有燃油箱设计无法通过增加燃油箱的容积来增加实际客户可使用容积的问题,本实用新型提供了一种新型的加油通气管接头及汽车燃油系统,来增加汽车燃油箱的实际可用容积。

[0010] 本实用新型提供的加油通气管接头包括倾斜管、与倾斜管连接的连接部,所述倾斜管设置成向水平面上方倾斜。

[0011] 优选地,所述倾斜管和水平面的夹角大于 0 度且小于 90 度。

[0012] 本实用新型还提供了一种汽车燃油系统,所述汽车燃油系统包括:加油通气管接头、油箱本体、通气管,燃油箱本体通过加油通气管接头与通气管相连,所述加油通气管接头包括倾斜管、与倾斜管连接的连接部,所述倾斜管设置成向水平面上方倾斜,加油通气管接头与油箱本体连接。

[0013] 优选地,加油通气管接头通过连接部与燃油箱固定连接。

[0014] 优选地,加油通气管接头通过连接部与燃油箱焊接。

[0015] 优选地,所述倾斜管和水平面的夹角大于 0 度且小于 90 度。

[0016] 本实用新型的汽车加油通气管接头通过将接头设置成具有向上的倾角,提高了燃油箱的可加油液面的高度,从而增加汽车燃油箱实际可用容积。本实用新型无需更改燃油箱的外型,即可提高加油跳枪液位,增大燃油箱可用容积,解决了车辆设计过程中面临的燃

油箱实际可用容积不够带来的续航里程不足的问题。

[0017] 附图说明

[0018] 图 1 是现有技术中向燃油箱中加油过程的示意图；

[0019] 图 2 是本实用新型的加油通气管接头增加燃油箱可用容积的结构原理示意图；

[0020] 图 3 是本实用新型加油通气管的一种实施方式的结构示意图。

[0021] 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型提供的加油通气管接头以及采用该加油通气管接头的汽车燃油系统作进一步详细的描述：

[0023] 如图 3 所示，加油通气管接头包括倾斜管 42、与倾斜管连接的连接部 41，所述倾斜管 42 设置成向水平面上方倾斜。

[0024] 倾斜管 42 是一段倾斜的直管，在安装位置时，倾斜管 42 的管口向上，倾斜角大于 0 度小于 90 度，倾斜管 42 可以采用各种适合的材料制成，例如由金属材料制成。倾斜管 42 的长度决定燃油箱的可加油液面的高度。

[0025] 连接部 41 用于为加油通气管接头提供连接端，连接部 41 可以采用多种适合的结构，优选地，连接部 41 为图 3 所示的优选实施例中适于焊接的端部结构。

[0026] 相应地，本实用新型提供了一种采用了上述特定设计的加油通气管接头的汽车燃油系统。图 2 是本实用新型的加油通气管接头增加燃油箱可用容积的结构原理示意图。如图所示，该燃油系统包括燃油箱本体 1 和与油箱本体相连通的加油管总成，加油管总成包括加油管 2 和通气管 3，其中燃油箱本体 1 通过加油通气管接头 4 与加油管总成中的通气管 3 相连。

[0027] 其中的加油通气管接头 4 包括倾斜管 42、与倾斜管 42 连接的连接部 41，加油通气管接头 4 通过连接部 41 与燃油箱本体 1 连接，倾斜管 42 设置成具有与水平面呈 0-90 度向上的倾角。加油通气管接头 4 如前面加油通气管接头所述，在此不再赘述。

[0028] 本实用新型通过使加油通气管接头 4 设置成具有向上的倾角，将燃油箱开始跳枪的液位从 H 提高至 H2，增加了汽车燃油箱实际可用容积。

[0029] 加油通气管接头与燃油箱本体 1 固定在一起，优选地，加油通气管接头与燃油箱本体 1 通过焊接连接在一起。本实用新型的倾斜管 42 设置成具有与水平面呈大于 0 度且小于 90 度的倾角。当选择倾角接近 90 度时，倾斜管 42 和水平面几乎垂直，因此此时的加油通气管接头 4 也称为 L 形加油管接头，该 L 形加油管接头将燃油箱的可加油液面的高度提高至最高。

[0030] 本实用新型的加油通气管接头通过使加油管接头设置成具有向上的倾角，当燃油箱内加油液位加至加油通气管接头的高度时，多余的燃油会通过加油通气管接头进入通气管，继而迅速到达加油口处。本实用新型的加油管接头由于具有向上倾斜的角度，因此提高了燃油箱开始跳枪的液位，增加汽车燃油箱实际可用容积。

[0031] 上述实施例仅供说明本实用新型之用，而并非是对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也应属于本实用新型公开的范畴。

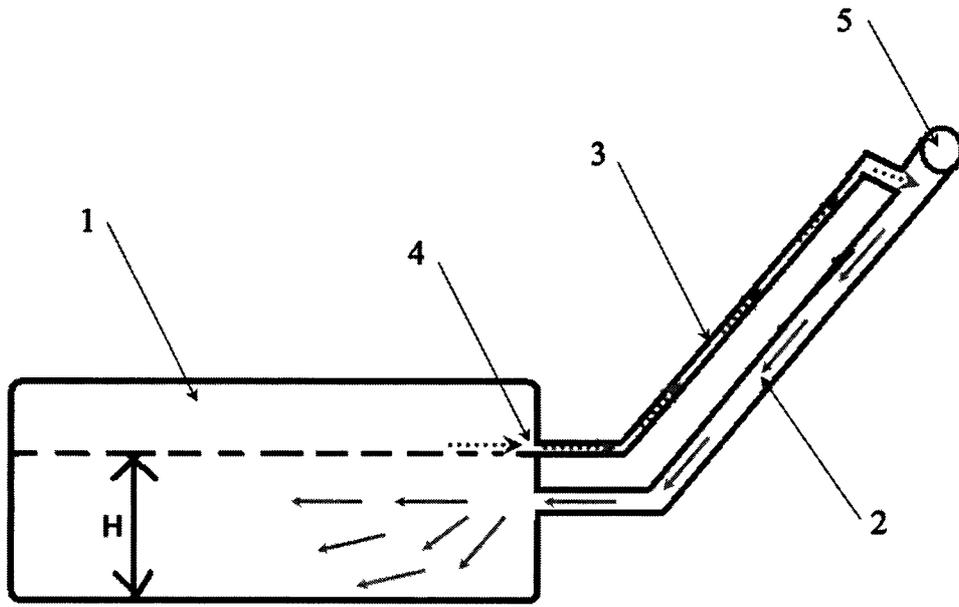


图 1

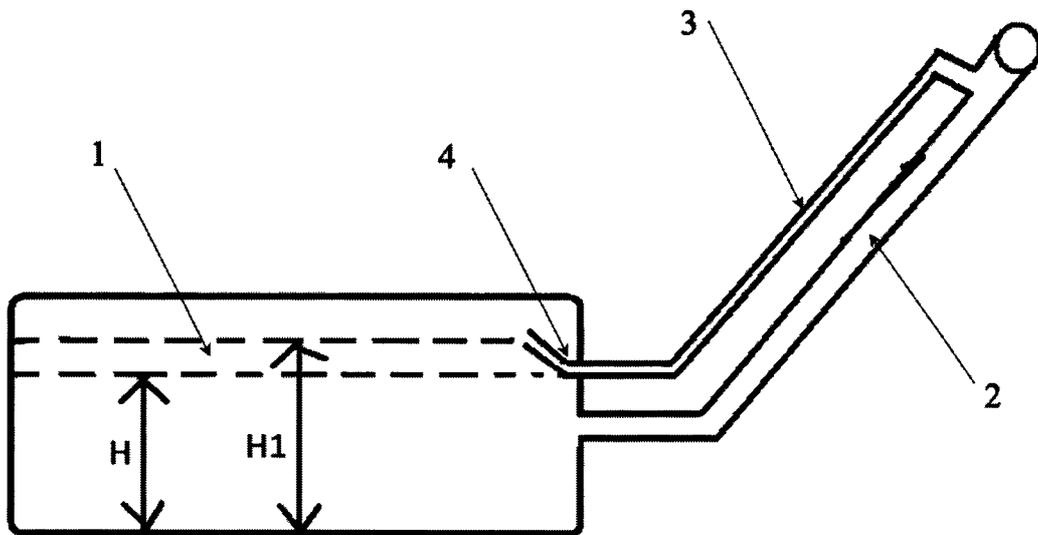


图 2

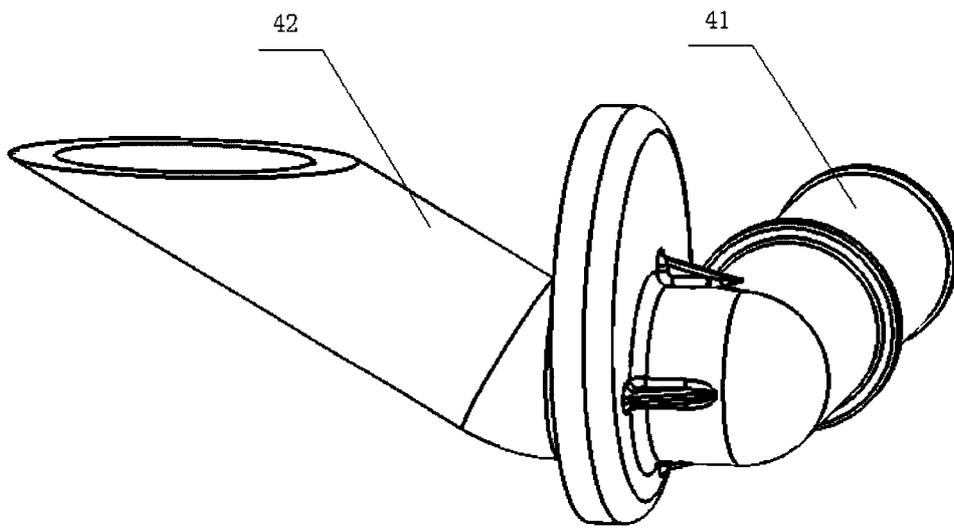


图 3