



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103663339 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201310735166. 3

(22) 申请日 2013. 12. 28

(73) 专利权人 福建省东方瑞迓机器制造有限公司

地址 362000 福建省泉州市洛江区万安街道
后郎(工业小区)和运大楼 305 室

(72) 发明人 杨江山 林亮 汤雄 肖英

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 曾捷

(51) Int. Cl.

B67D 7/54(2010. 01)

(56) 对比文件

CN 203754406 U, 2014. 08. 06,

CN 201686480 U, 2010. 12. 29,

CN 201598170 U, 2010. 10. 06,

CN 201292249 Y, 2009. 08. 19,

CN 2704513 Y, 2005. 06. 15,

CN 103072936 A, 2013. 05. 01,

KR 10-2012-0022236 A, 2012. 03. 12,

审查员 刘文丽

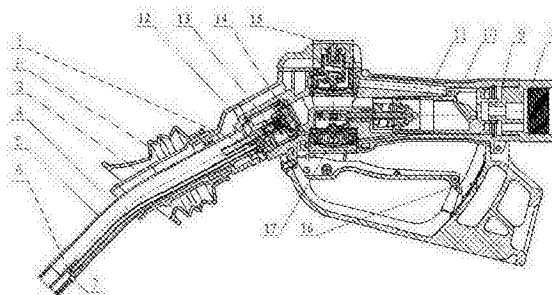
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

油气回收自封加油枪

(57) 摘要

本发明公开一种油气回收自封加油枪,包括枪体、枪管、主阀、真空阀组件以及手柄,所述枪体内制有油品通道,所述主阀和真空阀组件安装在该油品通道内,所述油品通道内还安装有通过感压阀组件感应油品压力实现油枪无压自封的挂档机构,所述枪管的内侧设有感应气嘴和吸气管,所述吸气管与所述真空阀组件之间安装有方位感应阀组件,所述枪体内还制有回气通道,所述枪管外套装有内径大于枪管外径的油气回收管。本发明的油气回收自封加油枪集方位自封、感应自封、油气回收、防滴漏以及可单手操作等多功能于一体,具有操作简单、性能安全可靠、使用寿命长等优点,适宜推广应用。



1. 一种油气回收自封加油枪,包括枪体(9)、枪管(5)、主阀(11)、真空阀组件(13)以及手柄(16),所述枪体(9)内制有油品通道,所述主阀(11)和真空阀组件(13)安装在该油品通道内,所述油品通道内还安装有通过感压阀组件(17)感应油品压力实现油枪无压自封的挂档机构,所述枪管(5)的内侧设有感应气嘴(6)和吸气管(4),该吸气管(4)的末端与所述真空阀组件(13)相连通,所述枪管(5)侧壁上设有与上述感应气嘴(6)相连通的感应孔(7),其特征在于:所述吸气管(4)与所述真空阀组件(13)之间安装有方位感应阀组件(12),该方位感应阀组件(12)由阀腔、阀腔前方的圆锥状自封腔以及阀腔内部的钢球构成,所述真空阀组件(13)的进油端安装有防滴漏阀组件(14),所述枪体(9)内还制有回气通道,所述回气通道以及所述油品通道的端头安装有油气分离阀体(10),所述枪管(5)外套装有内径大于枪管(5)外径的油气回收管(3),所述枪管(5)外壁与油气回收管(3)内壁之间构成用于回收油气的油气回收通道,该油气回收通道与所述回气通道相连通。

2. 根据权利要求1所述的油气回收自封加油枪,其特征在于:所述油气回收管(3)外套装有防溅罩(2)。

3. 根据权利要求1所述的油气回收自封加油枪,其特征在于:所述枪体(9)的进油端安装有胶管接头(8)。

4. 根据权利要求1所述的油气回收自封加油枪,其特征在于:所述回气通道内安装有比例调节阀组件(15)。

5. 根据权利要求1所述的油气回收自封加油枪,其特征在于:所述回气通道设置在所述油品通道上方。

油气回收自封加油枪

技术领域

[0001] 本发明属于加油站加油设备技术领域,具体涉及一种可实现感应自封、方位自封以及防滴漏的油气回收自封加油枪。

背景技术

[0002] 加油站对汽车加油时,都采用自封式加油枪,这种加油枪具有当汽车的油箱加满时能自动关闭的功能。如专利号为 ZL200820121082.5 的自封式加油枪,包括枪体、手柄组件、主阀、控制阀、出油管,主阀由主阀芯、主阀座、活塞套、活塞组成,在活塞套与主阀芯连接处的端部制有外凸肩,该外凸肩与枪架之间设有活塞套弹簧,活塞置于活塞套内,其接近主阀芯一端的端部制有凸肩,在该凸肩与活塞套内台阶之间设有活塞弹簧,另一端通过手柄拨杆与手柄组件铰接,在活塞套和活塞的中部制有凹槽,控制阀的膜片组件上固定连接一定位架,当加油状态时,定位架上的滚柱插入活塞套和活塞的凹槽内,当加满油时,定位架被提升,自动关闭主阀,实现自封功能。但是,现有自封加油枪在主阀关闭后,枪体和枪管内的油会继续向枪管出油口流出,而且油枪拔出汽车油箱时,枪体和枪管内的残留油品会滴漏到地上,造成油品损失和环境污染。

[0003] 而且在使用这种自封加油枪加油时,汽车油箱里产生的油气会散发到大气中,会对加油站工作人员的身心健康造成危害,会造成环境污染和安全隐患,同时,也浪费了大量的宝贵能源。同时现有的这种加油枪不具有单手操作的功能,功能较为单一,操作较为复杂,亟待改进。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供一种油气回收自封加油枪,它集方位自封、感应自封、油气回收、防滴漏以及可单手操作等多功能于一体,从根本上解决了现有加油枪所存在的种种缺陷,同时自身轻巧、操作简便。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:一种油气回收自封加油枪,包括枪体、枪管、主阀、真空阀组件以及手柄,所述枪体内制有油品通道,所述主阀和真空阀组件安装在该油品通道内,所述油品通道内还安装有通过感压阀组件感应油品压力实现油枪无压自封的挂档机构,所述枪管的内侧设有感应气嘴和吸气管,该吸气管的末端与所述真空阀组件相连通,所述枪管侧壁上设有与上述感应气嘴相连通的感应孔,所述吸气管与所述真空阀组件之间安装有方位感应阀组件,该方位感应阀组件由阀腔、阀腔前方的圆锥状自封腔以及阀腔内部的钢球构成,所述真空阀组件的进油端安装有防滴漏阀组件,所述枪体内还制有回气通道,所述回气通道以及所述油品通道的端头安装有油气分离阀体,所述枪管外套装有内径大于枪管外径的油气回收管,所述枪管外壁与油气回收管内壁之间构成用于回收油气的油气回收通道,该油气回收通道与所述回气通道相连通。

[0006] 作为优选,所述油气回收管外套装有防溅罩。

[0007] 作为优选,所述枪体的进油端安装有胶管接头。

[0008] 作为优选,所述回气通道内安装有比例调节阀组件。

[0009] 作为优选,所述回气通道设置在所述油品通道上方。

[0010] 本发明的有益效果在于:由于本发明在吸气管与真空阀组件之间安装有方位感应阀组件,因此当枪管口指向大于水平面位置时,钢球滚入圆锥状自封腔内,促使油枪自封,防止油品外泄等意外发生;而且在真空阀组件的进油端安装防滴漏阀组件,当油枪自封后,该防滴漏阀组件密封,阻止油品通过,短时间内枪管口即没有油滴滴落,达到节约油品、保护环境的目的;在枪管上增设油气回收管,解决了加油时汽车油箱里产生的油气会散发到大气中,对加油站工作人员的身心健康造成危害,造成环境污染和安全隐患,浪费大量能源的问题。本发明的油气回收自封加油枪集方位自封、感应自封、油气回收、防滴漏以及可单手操作等多功能于一体,具有操作简单、性能安全可靠、使用寿命长等优点,适宜推广应用。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0012] 图中:1、综合阀体;2、防溅罩;3、油气回收管;4、吸气管;5、枪管;6、感应气嘴;7、感应孔;8、胶管接头;9、枪体;10、油气分离阀体;11、主阀;12、方位感应阀组件;13、真空阀组件;14、防滴漏阀组件;15、比例调节阀组件;16、手柄;17、感压阀组件。

具体实施方式

[0013] 下面将结合附图及具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0014] 如图 1 所示,一种油气回收自封加油枪,包括枪体 9、枪管 5、主阀 11、真空阀组件 13 以及手柄 16,所述手柄 16 为特殊聚合塑料材质,一只手即可简单挂档,减轻劳动负荷,提高工作效率,所述枪体 9 内制有油品通道,所述主阀 11 和真空阀组件 13 安装在该油品通道内,所述油品通道内还安装有通过感压阀组件 17 感应油品压力实现油枪无压自封的挂档机构。当加油机通电后,油品压力促使所述感压阀组件 17 动作,一只手轻轻抓握手柄 16 即可轻松挂挡开枪,油品即正常流入;当加油机关闭、意外停电等没有油品压力情况下,感压阀组件 17 控制油枪自封,防止意外发生。

[0015] 所述枪管 5 的内侧设有感应气嘴 6 和吸气管 4,该吸气管 4 的末端与所述真空阀组件 13 相连通,所述枪管 5 侧壁上设有与上述感应气嘴 6 相连通的感应孔 7。加油时,外界的空气源源不断的进入该吸气管 4,油枪正常工作;当油品注满油箱接触感应孔 7 瞬间,真空阀组件 13 瞬间抽空残留空气而形成真空,促使挂档机构解锁,油枪自封。

[0016] 所述吸气管 4 与所述真空阀组件 13 之间安装有方位感应阀组件 12,该方位感应阀组件 12 由阀腔、阀腔前方的圆锥状自封腔以及阀腔内部的钢球构成。当枪管 5 口指向大于水平面位置时,方位感应阀组件 12 动作,钢球进入自封腔堵住外界空气进入真空阀组件 13 进而形成真空,油枪自封。

[0017] 所述真空阀组件 13 的进油端安装有防滴漏阀组件 14。当加油机断电时,油品压力瞬间降低,感压阀组件 17 动作,油枪自封,油枪自封后,防滴漏阀组件 14 两个弹簧马上动作而密封,油品被阻止在油品通道内,短时间内枪管 5 口即没有油滴滴落,达到节约油品、保护环境的目的。

[0018] 所述枪体 9 内还制有回气通道,所述回气通道设置在所述油品通道上方,所述回气通道以及所述油品通道的端头安装有油气分离阀体 10,所述枪管 5 外套装有内径大于枪管 5 外径的油气回收管 3,所述枪管 5 外壁与油气回收管 3 内壁之间构成用于回收油气的油气回收通道,该油气回收通道与所述回气通道相连通。在枪管 5 上增设油气回收管 3,解决了加油时汽车油箱里产生的油气会散发到大气中,对加油站工作人员的身心健康造成危害,造成环境污染和安全隐患,浪费大量能源的问题。所述回气通道内安装有比例调节阀组件 15,通过该比例调节阀组件 15 可将气液比调至 1-1.2 :1,以符合国家和国际标准。

[0019] 所述油气回收管 3 外套装有防溅罩 2,加油过程中,该防溅罩 2 与汽车油箱口贴合,防止油气外泄。

[0020] 所述枪体 9 的进油端安装有胶管接头 8,通过该胶管接头 8 与胶管连接在一起。

[0021] 本发明所述油气回收加油枪工作介质为汽油,工作压力为 0.2MPa,流量为 50L/min,枪管 5 口至胶管接头 8 电阻不大于 4 欧姆。本发明独创地将真空阀组件 13、感压阀组件 17、方位感应阀组件 12、防滴漏阀组件 14、油气回收管 3 等零件结合在枪体 9 上,使得本发明的油气回收自封加油枪集方位自封、感应自封、油气回收、防滴漏以及可单手操作等多功能于一体,设计精密、构思巧妙合理,具有操作简单、性能安全可靠、使用寿命长等优点,适宜广泛应用。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳实施例而已,故不能以此限定本发明实施的范围,即依本发明申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本发明专利涵盖的范围内。

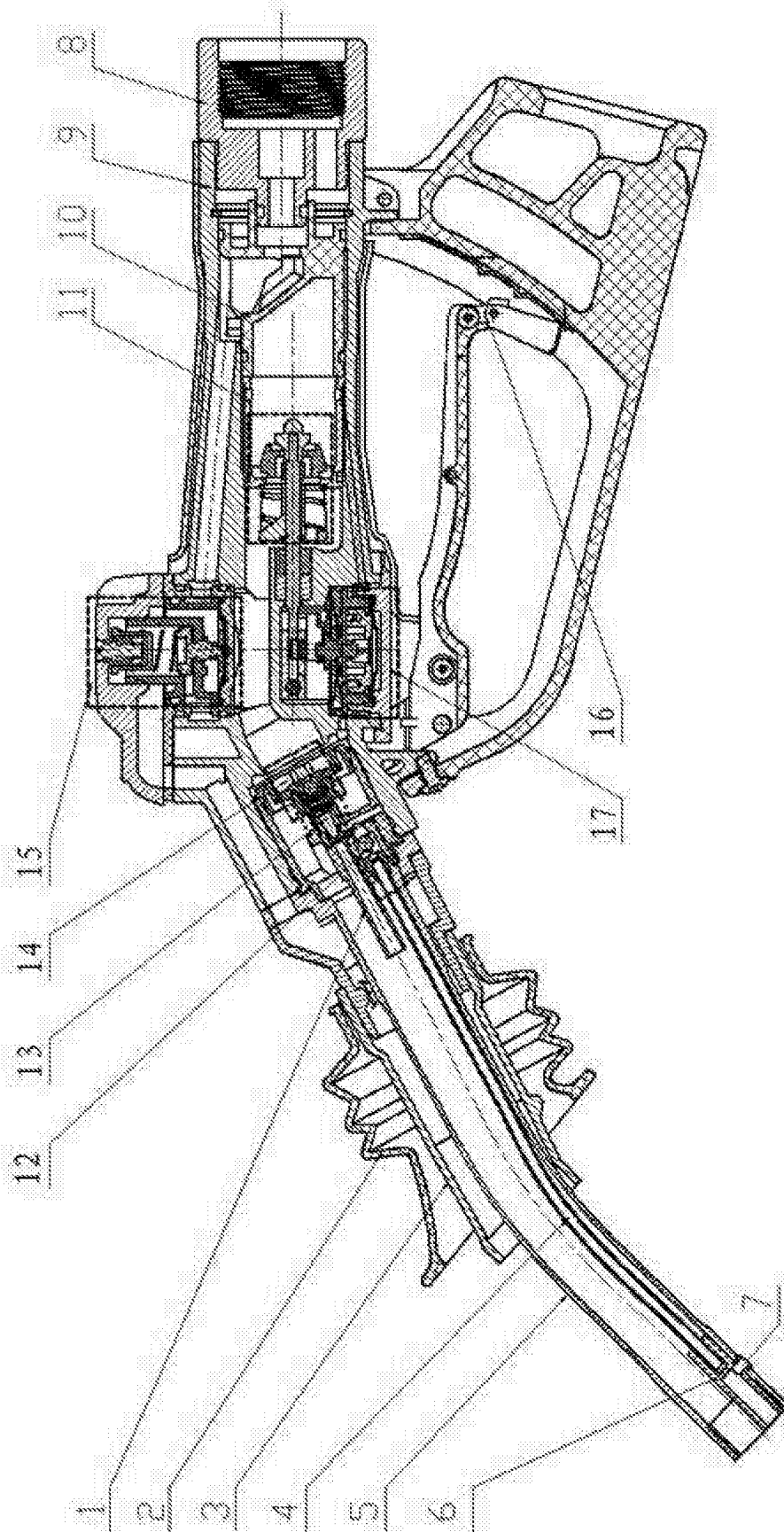


图 1