



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210180514 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921024316.9

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 蚌埠市华威电子科技有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市兴旺路555号

(72)发明人 贺伟正 林俊海

(74)专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140

代理人 郑松林

(51)Int.Cl.

G01F 23/22(2006.01)

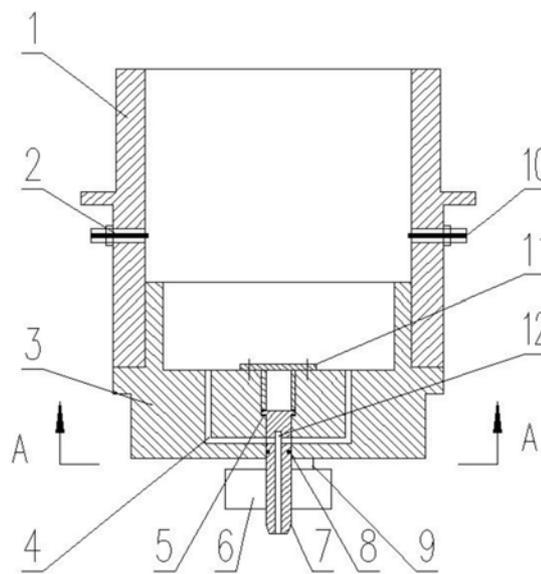
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水位报警装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水位报警装置,其特征在于:阀座的上部设有外螺纹,阀座通过其上部的螺纹固定在集水杯的底部,集水杯中部的侧壁上对称的固定有第一电极、第二电极,阀座的外部为正六边形结构,阀座的中心处设有台阶孔,阀芯为上部带向外伸出凸缘的柱形结构,阀芯插入到阀座中心的台阶孔中,阀芯上部向外伸出的凸缘与台阶孔的上部相适配,阀芯的下端从阀座的下部伸出,阀芯内设有T形结构的排水孔,排水孔的上侧、下端均为开口结构,阀座内对称的设有L形的通流孔,通流孔的上端与集水杯的内腔相通,通流孔的下端与排水孔的上部相通,阀芯通过插入到台阶孔内的压盖压紧,本实用新型具有密封性好、安装拆卸方便的优点。



1. 一种水位报警装置,包括阀座(3)、阀芯(7),其特征在于:所述阀座(3)的上部设有外螺纹,所述阀座(3)通过其上部的螺纹固定在集水杯(1)的底部,所述集水杯(1)中部的侧壁上对称的固定有第一电极(2)、第二电极(10),所述阀座(3)的外部为正六边形结构,所述阀座(3)的中心处设有台阶孔,所述阀芯(7)为上部带向外伸出凸缘的柱形结构,所述阀芯(7)插入到阀座(3)中心的台阶孔中,所述阀芯(7)上部向外伸出的凸缘与台阶孔的上部相适配,所述阀芯(7)的下端从阀座(3)的下部伸出,所述阀芯(7)内设有T形结构的排水孔(12),所述排水孔(12)的上侧、下端均为开口结构,所述阀座(3)内对称的设有L形的通流孔(4),所述通流孔(4)的上端与集水杯(1)的内腔相通,所述通流孔(4)的下端与排水孔(12)的上部相通,所述阀芯(7)通过插入到台阶孔内的压盖(11)压紧。

2. 如权利要求1所述的一种水位报警装置,其特征在于:所述压盖(11)的上部为圆形板式结构、下部为管式结构,所述压盖(11)的上部通过螺钉固定在阀座(3)的上表面上,所述压盖(11)的下端与阀芯(7)上部向外伸出的凸缘之间设有塑料垫(5),所述阀芯(7)上部向外伸出的凸缘与台阶孔之间也设有塑料垫(5)。

3. 如权利要求1所述的一种水位报警装置,其特征在于:所述集水杯(1)的上部设有外螺纹,所述集水杯(1)下部的侧壁为正六边形。

4. 如权利要求1所述的一种水位报警装置,其特征在于:所述阀芯(7)中部的侧壁设有圆环形沟槽,圆环形沟槽内固定有密封环(8),所述阀芯(7)下部的侧壁固定有矩形板状的旋转板(6),所述旋转板(6)的上部设有旋转挡块(9),所述旋转挡块(9)固定在阀芯(7)上,所述旋转挡块(9)旋转轨迹线上设有固定挡块(13),所述固定挡块(13)呈90°固定在阀座(3)的底部。

一种水位报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水位传感器技术领域,具体涉及一种水位报警装置。

背景技术

[0002] 柴油滤清器简称柴滤,其作用是滤除发动机柴油气系统中的有害颗粒和水份,以保护油泵油嘴、缸套、活塞环等,减少磨损,避免堵塞。把含在柴油中的氧化铁滤除。即使柴油在加入柴油机油箱前经过了沉淀和过滤,是清洁的,但是在加油过程中,由于加油工具、加油环境、油箱口不清洁等因素仍会使柴油污染,而且在柴油机运转过程中,由于柴油系统中沉积的杂质、空气中悬浮的沉埃,也会使柴油污染,因此车上的柴油滤清器是必不可少的,何况柴油在加入油箱前并不一定是真正清洁的。

[0003] 柴油滤清器由进油管路、出油管路、过滤器、集水杯、水位报警装置组成,水位报警装置包括水位电极和排水阀机构,水位电极和外部的控制显示装置连接,当集水杯内的水位高于水位电极时,控制显示装置会发出报警信号,再通过排水阀机构进行排水。

[0004] 现有的排水阀往往存在密封性较差的缺陷,由于集水杯内有一定的压力,如果密封不严密,会导致柴油从排水阀渗漏。同时,现有的水位电极大多固定在同一个电极柱上,由于两组电极位置较近,易出现虚假水位。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种水位报警装置。

[0006] 一种水位报警装置,包括阀座、阀芯,其特征在于:所述阀座的上部设有外螺纹,所述阀座通过其上部的的外螺纹固定在集水杯的底部,所述集水杯中部的侧壁上对称的固定有第一电极、第二电极,所述阀座的外部为正六边形结构,所述阀座的中心处设有台阶孔,所述阀芯为上部带向外伸出凸缘的柱形结构,所述阀芯插入到阀座中心的台阶孔中,所述阀芯上部向外伸出的凸缘与台阶孔的上部相适配,所述阀芯的下端从阀座的下部伸出,所述阀芯内设有T形结构的排水孔,所述排水孔的上侧、下端均为开口结构,所述阀座内对称的设有L形的通流孔,所述通流孔的上端与集水杯的内腔相通,所述通流孔的下端与排水孔的上部相通,所述阀芯通过插入到台阶孔内的压盖压紧。

[0007] 优选地,所述压盖的上部为圆形板式结构、下部为管式结构,所述压盖的上部通过螺钉固定在阀座的上表面上,所述压盖的下端与阀芯上部向外伸出的凸缘之间设有塑料垫,所述阀芯上部向外伸出的凸缘与台阶孔之间也设有塑料垫。

[0008] 优选地,所述集水杯的上部设有外螺纹,所述集水杯下部的外侧为正六边形。

[0009] 优选地,所述阀芯中部的的外侧设有圆环形沟槽,圆环形沟槽内固定有密封环,所述阀芯下部的的外侧固定有矩形板状的旋转板,所述旋转板的上部设有旋转挡块,所述旋转挡块固定在阀芯上,所述旋转挡块旋转轨迹线上设有固定挡块,所述固定挡块呈90°固定在阀座的底部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型在使用时,第一电极、第二电极通过信号线与水位报警器连接,当集水杯内的水位高于第一电极、第二电极时,第一电极、第二电极处于导通的状态,水位报警器发出报警信号。当不排水时,排水孔的上部与通流孔呈 90° ,当进行排水时,通过旋转板转动阀芯,使得排水孔的上部与通流孔导通,集水杯内的水从排水孔的下端流出,排水完成后,反向旋转旋转板。本实用新型通过将阀座的外侧设置成正六边形,从而方便阀座通过扳手进行安装和拆卸;通过设置密封环,保证密封,具有密封性能好的优点;通过将第一电极、第二电极对称 180° 设置,从而避免虚假水位,具有可靠性高的优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种水位报警装置的结构示意图。

[0013] 图2为图1中A-A方向的剖视示意图。

[0014] 图中,1、集水杯,2、第一电极,3、阀座,4、通流孔,5、塑料垫,6、旋转板,7、阀芯,8、密封环,9、旋转挡块,10、第二电极,11、压盖,12、排水孔,13、固定挡块。

具体实施方式

[0015] 参见图1、图2,一种水位报警装置,包括阀座3、阀芯7,其特征在于:所述阀座3的上部设有外螺纹,所述阀座3通过其上部的螺纹固定在集水杯1的底部,所述集水杯1中部的侧壁上对称的固定有第一电极2、第二电极10,所述阀座3的外部为正六边形结构,所述阀座3的中心处设有台阶孔,所述阀芯7为上部带向外伸出凸缘的柱形结构,所述阀芯7插入到阀座3中心的台阶孔中,所述阀芯7上部向外伸出的凸缘与台阶孔的上部相适配,所述阀芯7的下端从阀座3的下部伸出,所述阀芯7内设有T形结构的排水孔12,所述排水孔12的上侧、下端均为开口结构,所述阀座3内对称的设有L形的通流孔4,所述通流孔4的上端与集水杯1的内腔相通,所述通流孔4的下端与排水孔12的上部相通,所述阀芯7通过插入到台阶孔内的压盖11压紧。

[0016] 所述压盖11的上部为圆形板式结构、下部为管式结构,所述压盖11的上部通过螺钉固定在阀座3的上表面上,所述压盖11的下端与阀芯7上部向外伸出的凸缘之间设有塑料垫5,所述阀芯7上部向外伸出的凸缘与台阶孔之间也设有塑料垫5。

[0017] 所述集水杯1的上部设有外螺纹,所述集水杯1下部的侧壁为正六边形。

[0018] 所述阀芯7中部的侧壁设有圆环形沟槽,圆环形沟槽内固定有密封环9,所述阀芯7下部的侧壁固定有矩形板状的旋转板6,所述旋转板6的上部设有旋转挡块9,所述旋转挡块9固定在阀芯7上,所述旋转挡块9旋转轨迹线上设有固定挡块13,所述固定挡块13呈 90° 固定在阀座3的底部。

[0019] 本实用新型的工作原理是:

[0020] 本实用新型在使用时,第一电极2、第二电极10通过信号线与水位报警器连接,当集水杯1内的水位高于第一电极2、第二电极10时,第一电极2、第二电极10处于导通的状态,水位报警器发出报警信号。当不排水时,排水孔12的上部与通流孔4呈 90° ,当进行排水时,通过旋转板6转动阀芯7,使得排水孔12的上部与通流孔4导通,集水杯1内的水从排水孔12的下端流出,排水完成后,反向旋转旋转板6。本实用新型通过将阀座3的外侧设置成正六边形,从而方便阀座3通过扳手进行安装和拆卸;通过设置密封环8,保证密封,具有密封性能

好的优点;通过将第一电极2、第二电极10对称180°设置,从而避免虚假水位,具有可靠性高的优点。

[0021] 本实用新型技术方案在上面结合附图对实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性改进,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

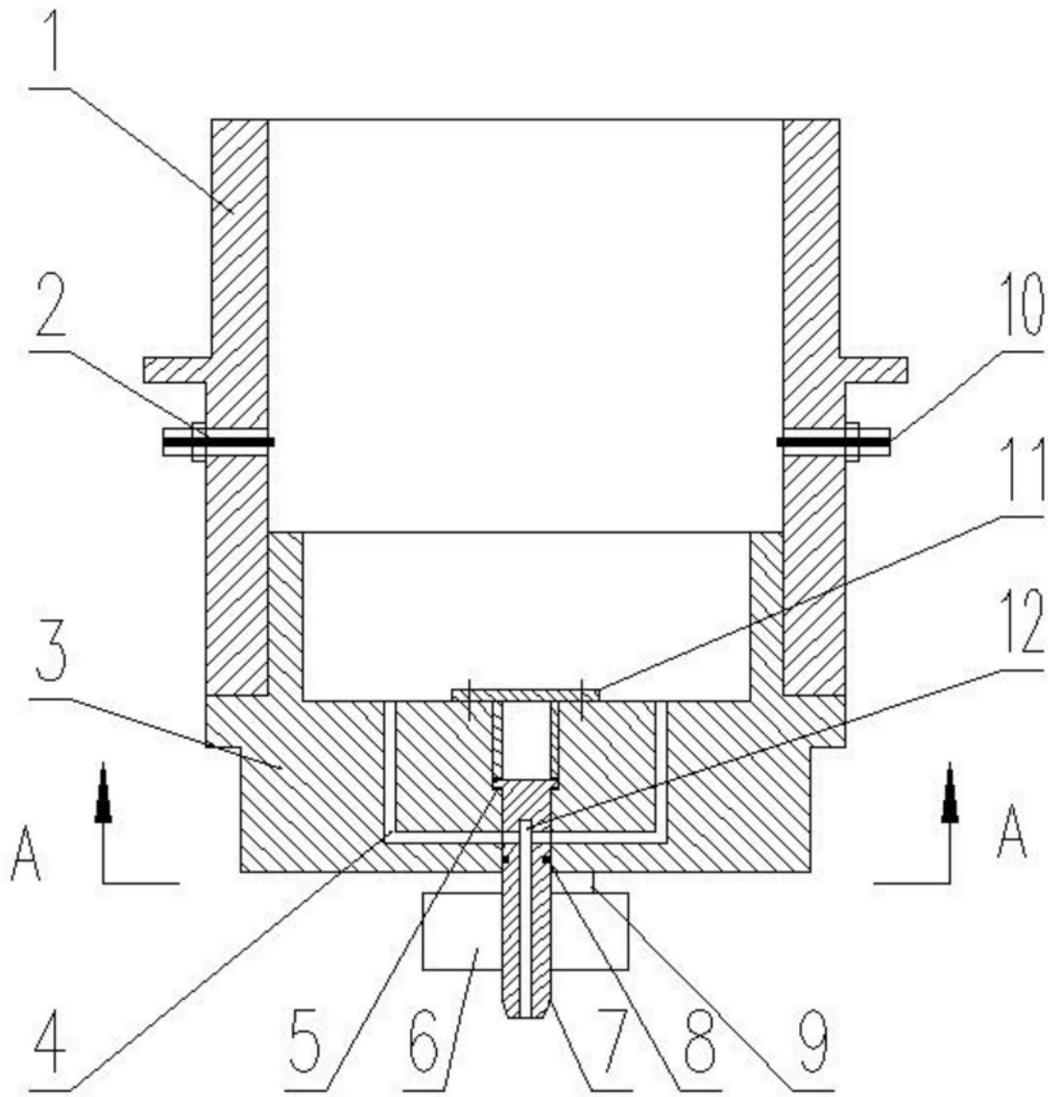


图1

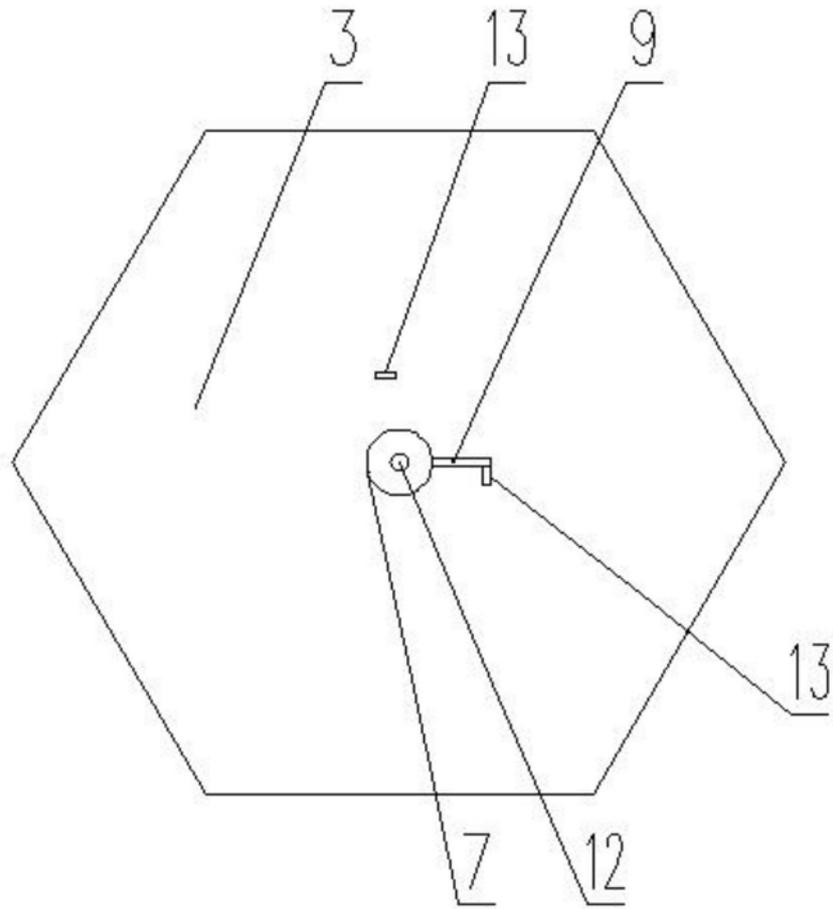


图2