



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210178974 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921024262.6

(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.

F16K 5/06(2006.01)

F16K 31/02(2006.01)

F02M 37/28(2019.01)

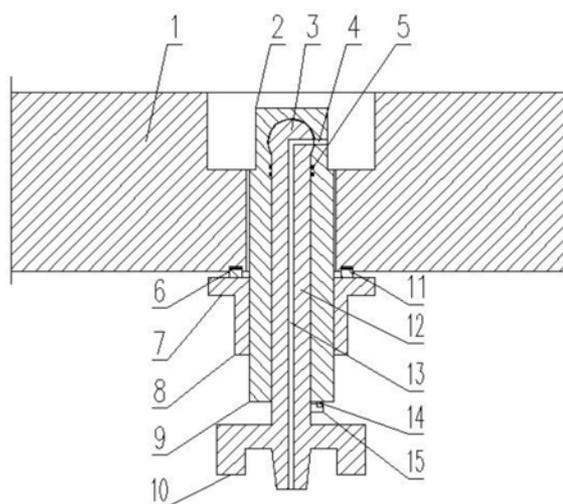
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水位传感器排水阀机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种水位传感器排水阀机构,其特征在于:阀座的上部设有外螺纹,阀座与集水杯底板上的螺纹孔螺纹连接,集水杯底板上部设有圆形的集水槽,阀座上部设有圆柱形的球头座,球头座位于集水槽内,阀芯为圆柱形结构,阀芯与阀座的中心孔相适配,阀芯的上部设有球形的球头,球头位于球头座内的球形腔内,球头、阀芯内设有连通的排水孔,排水孔为L形结构,排水孔的上部为水平的,阀座的侧部设有通流孔,通流孔与排水孔的水平段相通,阀座下部的侧部设有螺母形的旋转块,阀座下部的侧部还设有圆盘,圆盘位于旋转块的上部,本实用新型具有密封性好、安装拆卸方便的优点。



1. 一种水位传感器排水阀机构,包括集水杯底板(1)、球头(3)、阀座(9)、阀芯(12),其特征在于:所述阀座(9)的上部设有外螺纹,所述阀座(9)与集水杯底板(1)上的螺纹孔螺纹连接,所述集水杯底板(1)上部设有圆形的集水槽,所述阀座(9)上部设有圆柱形的球头座(2),所述球头座(2)位于集水槽内,所述阀芯(12)为圆柱形结构,所述阀芯(12)与阀座(9)的中心孔相适配,所述阀芯(12)的上部设有球形的球头(3),所述球头(3)位于球头座(2)内的球形腔内,所述球头(3)、阀芯(12)内设有连通的排水孔(13),所述排水孔(13)为L形结构,所述排水孔(13)的上部为水平的,所述阀座(9)的侧部设有通流孔(4),所述通流孔(4)与排水孔(13)的水平段相通,所述阀座(9)下部的侧部设有螺母形的旋转块(8),所述阀座(9)下部的侧部还设有圆盘(7),所述圆盘(7)位于旋转块(8)的上部。

2. 如权利要求1所述的一种水位传感器排水阀机构,其特征在于:所述圆盘(7)的上部设有竖直方向圆环形的压板(11),所述压板(11)将密封圈(6)压紧在集水杯底板(1)底部的环形槽内。

3. 如权利要求1所述的一种水位传感器排水阀机构,其特征在于:所述阀芯(12)上部设有圆环形的沟槽,沟槽内设有密封环(5),阀芯(12)下端的两侧固定有板形的旋转板(10),所述阀芯(12)下部的侧部固定有活动挡块(15),所述活动挡块(15)的旋转轨迹线上设有固定挡块(14),所述固定挡块(14)呈90°固定在阀座(9)下端面上。

一种水位传感器排水阀机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于水位传感器排水阀技术领域,具体涉及一种水位传感器排水阀机构。

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、水位传感器组成,水位传感器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,从而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,现有的排水阀还存在无法将集水杯内的水排尽的缺陷,导致排水频繁。

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,提供一种水位传感器排水阀机构。

[0006] 一种水位传感器排水阀机构,包括集水杯底板、球头、阀座、阀芯,其特征在于:所述阀座的上部设有外螺纹,所述阀座与集水杯底板上的螺纹孔螺纹连接,所述集水杯底板上部设有圆形的集水槽,所述阀座上设有圆柱形的球头座,所述球头座位于集水槽内,所述阀芯为圆柱形结构,所述阀芯与阀座的中心孔相适配,所述阀芯的上部设有球形的球头,所述球头位于球头座内的球形腔内,所述球头、阀芯内设有连通的排水孔,所述排水孔为L形结构,所述排水孔的上部为水平的,所述阀座的侧部设有通流孔,所述通流孔与排水孔的水平段相通,所述阀座下部的侧部设有螺母形的旋转块,所述阀座下部的侧部还设有圆盘,所述圆盘位于旋转块的上部。

[0007] 优选地,所述圆盘的上部设有竖直方向圆环形的压板,所述压板将密封圈压紧在集水杯底板底部的环形槽内。

[0008] 优选地,所述阀芯上部设有圆环形的沟槽,沟槽内设有密封环,阀芯下端的两侧固定有板形的旋转板,所述阀芯下部的侧部固定有活动挡块,所述活动挡块的旋转轨迹线上设有固定挡块,所述固定挡块呈90°固定在阀座下端面上。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型在使用时,安装时,通过扳手将阀座拧入,集水杯底板的螺纹孔中,不

排水时,排水孔上部的水平段与通流孔呈 90° ,同时集水杯上还安装用于感应水位的电极,当电极感应到集水杯内水位较高,需要进行排水时,旋转旋转板,球头、阀芯转动 90° ,此时排水孔上部的水平段与通流孔处于同一直线上,水沿通流孔、排水孔排出,完成排水后旋转旋转板反向旋转 90° 。本实用新型通过密封环实现阀芯的密封,通过密封圈实现阀座的密封,具有密封性能好的优点;通过在集水杯底板上设置集水槽,能够最大限度的将集水杯内的水排净;通过设置螺母形的旋转块,从而方便安装和拆卸。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种水位传感器排水阀机构的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型中固定挡块和活动挡块的位置示意图。

[0013] 图中,1、集水杯底板,2、球头座,3、球头,4、通流孔,5、密封环,6、密封圈,7、圆盘,8、旋转块,9、阀座,10、旋转板,11、压板,12、阀芯,13、排水孔,14、固定挡块,15、活动挡块。

具体实施方式

[0014] 参见图1、图2,一种水位传感器排水阀机构,包括集水杯底板1、球头3、阀座9、阀芯12,其特征在于:所述阀座9的上部设有外螺纹,所述阀座9与集水杯底板1上的螺纹孔螺纹连接,所述集水杯底板1上部设有圆形的集水槽,所述阀座9上部设有圆柱形的球头座2,所述球头座2位于集水槽内,所述阀芯12为圆柱形结构,所述阀芯12与阀座9的中心孔相适配,所述阀芯12的上部设有球形的球头3,所述球头3位于球头座2内的球形腔内,所述球头3、阀芯12内设有连通的排水孔13,所述排水孔13为L形结构,所述排水孔13的上部为水平的,所述阀座9的侧部设有通流孔4,所述通流孔4与排水孔13的水平段相通,所述阀座9下部的外侧设有螺母形的旋转块8,所述阀座9下部的内侧还设有圆盘7,所述圆盘7位于旋转块8的上部。

[0015] 所述圆盘7的上部设有竖直方向圆环形的压板11,所述压板11将密封圈6压紧在集水杯底板1底部的环形槽内。

[0016] 所述阀芯12上部设有圆环形的沟槽,沟槽内设有密封环5,阀芯12下端的两侧固定有板形的旋转板10,所述阀芯12下部的侧部固定有活动挡块15,所述活动挡块15的旋转轨迹线上设有固定挡块14,所述固定挡块14呈 90° 固定在阀座9下端面上。

[0017] 本实用新型的工作原理是:

[0018] 本实用新型在使用时,安装时,通过扳手将阀座9拧入,集水杯底板1的螺纹孔中,不排水时,排水孔13上部的水平段与通流孔4呈 90° ,同时集水杯上还安装用于感应水位的电极,当电极感应到集水杯内水位较高,需要进行排水时,旋转旋转板10,球头3、阀芯12转动 90° ,此时排水孔13上部的水平段与通流孔4处于同一直线上,水沿通流孔4、排水孔13排出,完成排水后旋转旋转板10反向旋转 90° 。本实用新型通过密封环5实现阀芯12的密封,通过密封圈6实现阀座9的密封,具有密封性能好的优点;通过在集水杯底板1上设置集水槽,能够最大限度的将集水杯内的水排净;通过设置螺母形的旋转块8,从而方便安装和拆卸。

[0019] 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。

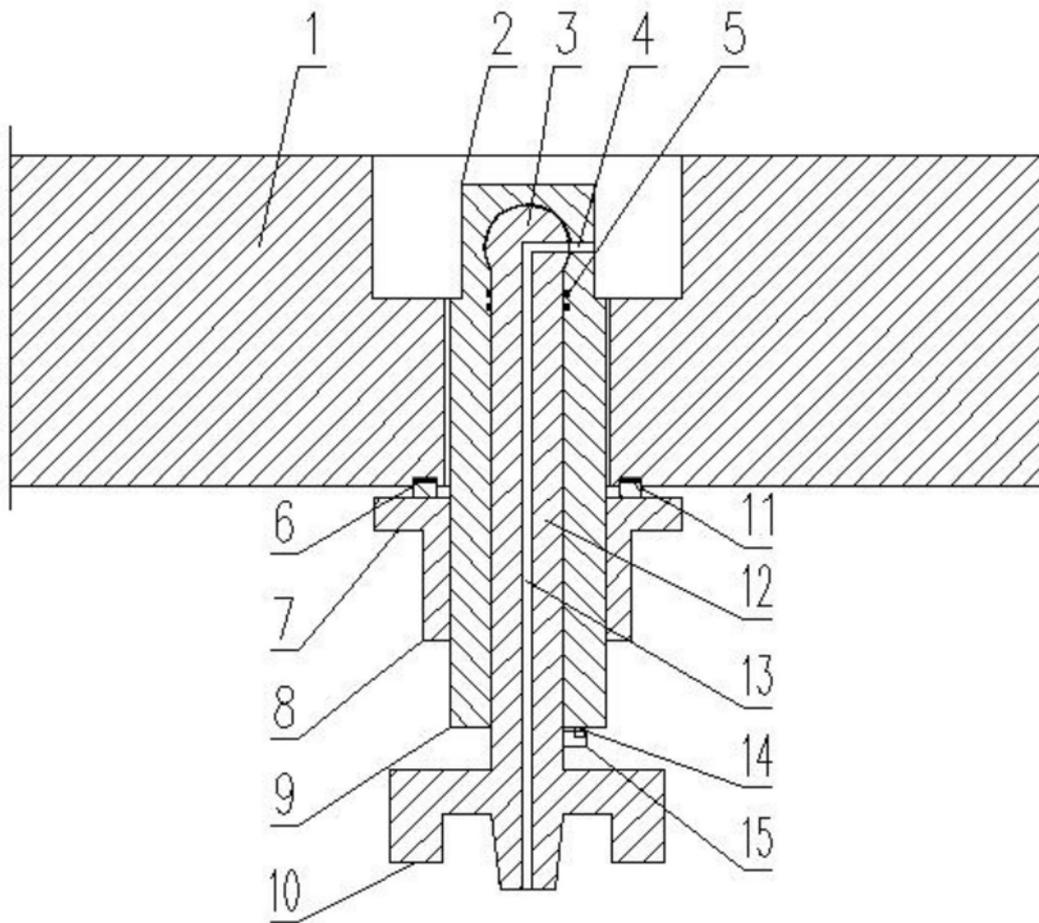


图1

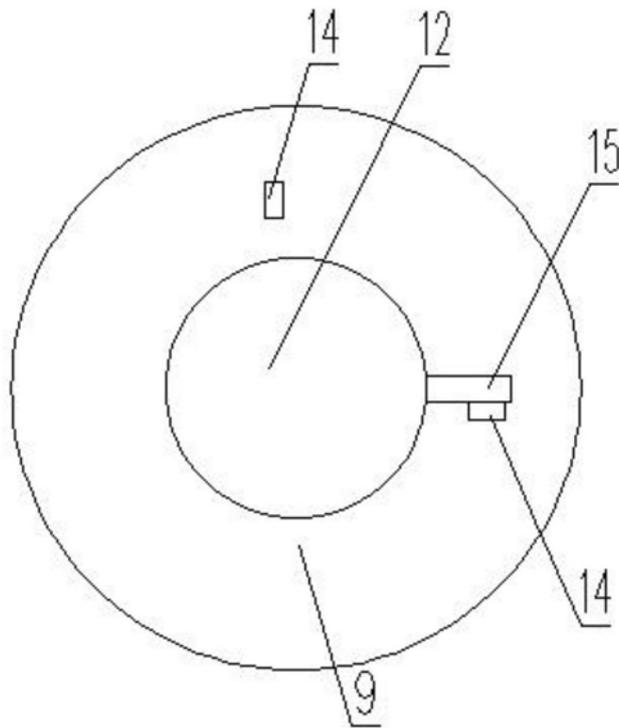


图2