



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211205458 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922378784.2

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 安徽天沐自动化仪表有限公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市永丰工
业园区创业路1号

(72)发明人 王晓斌

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 陈建

(51) Int. Cl.
G01F 23/72(2006.01)

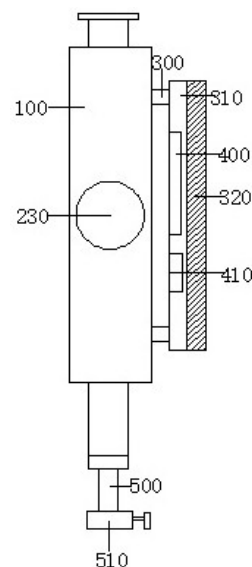
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种磁翻板液位计

(57)摘要

本实用新型公开的属于液体液位高度测量技术领域,具体为一种磁翻板液位计,其包括浮筒、液位计、支撑架、液位传感器和排污管,所述浮筒的正面固定安装液位计,所述浮筒的左侧壁固定安装有连接杆,所述连接杆的左侧壁固定安装有法兰,所述浮筒的内腔固定安装有磁浮球,所述支撑架固定安装在浮筒的右侧壁,本申请文件中,能够通过远程装置,方便使用者远程观察液位计的情况,提高了测量效率,通过排污装置,减少液位计堵塞的情况,提高了测量结果,提高了装置的实用性,通过保护装置,减少液位计因碰撞造成损害,延长了装置的使用寿命。



1. 一种磁翻板液位计,其特征在于:包括浮筒(100)、液位计(200)、支撑架(300)、液位传感器(400)和排污管(500),所述浮筒(100)的正面固定安装液位计(200),所述浮筒(100)的左侧壁固定安装有连接杆(210),所述连接杆(210)的左侧壁固定安装有法兰(220),所述浮筒(100)的内腔固定安装有磁浮球(230),所述支撑架(300)固定安装在浮筒(100)的右侧壁,所述支撑架(300)的右侧壁固定安装有翻板箱(310),所述翻板箱(310)的内腔右侧壁固定安装有磁翻板(320),所述液位传感器(400)固定安装在翻板箱(310)的内腔左侧壁,所述翻板箱(310)的内腔左侧壁固定安装有控制器(410),所述排污管(500)固定安装在浮筒(100)的底部,所述排污管(500)的底部固定安装有排污阀(510)。

2. 根据权利要求1所述的一种磁翻板液位计,其特征在于:所述液位传感器(400)与控制器(410)的输入端通过连接线连接,无线通讯和远程终端与控制器(410)的输出端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种磁翻板液位计,其特征在于:所述液位计(200)的顶部固定安装有保护膜(600),所述保护膜(600)与液位计(200)的顶部胶接。

4. 根据权利要求1所述的一种磁翻板液位计,其特征在于:所述液位计(200)与浮筒(100)的正面通过螺栓螺纹连接,所述连接杆(210)与浮筒(100)的左侧壁通过螺栓螺纹连接,所述法兰(220)与连接杆(210)的左侧壁通过螺栓螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种磁翻板液位计,其特征在于:所述支撑架(300)与浮筒(100)的右侧壁通过螺栓螺纹连接,所述翻板箱(310)与支撑架(300)的右侧壁通过螺栓螺纹连接,所述磁翻板(320)与翻板箱(310)的内腔右侧壁通过螺栓螺纹连接。

一种磁翻板液位计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体液位高度测量技术领域,具体为一种磁翻板液位计。

背景技术

[0002] 磁翻板液位计也可称为磁性浮子液位计,是根据浮力原理和磁性耦合作用研制而成,当被测容器中的液位升降时,液位计本体管中的磁性浮子也随之升降,浮子内的永久磁钢通过磁耦合传递到磁翻柱指示器,驱动红、白翻柱翻转180°,当液位上升时翻柱由白色转变为红色,当液位下降时翻柱由红色转变为白色,指示器的红白交界处为容器内部液位的实际高度,从而实现液位清晰的指示,现有的技术中,磁翻板液位计长时间在工作的时候,磁翻板液位计内容易造成堵塞,导致液位的测量不准确,造成损失,且磁翻板液位计放置在大型的容器中,使用者要观察液位计上的情况比较困难,实用性不强。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有液体液位高度测量中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型的目的是提供一种磁翻板液位计,能够通过远程装置,方便使用者远程观察液位计的情况,提高了测量效率,通过排污装置,减少液位计堵塞的情况,提高了测量结果,提高了装置的实用性,通过保护装置,减少液位计因碰撞造成损害,延长了装置的使用寿命。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种磁翻板液位计,包括浮筒、液位计、支撑架、液位传感器和排污管,所述浮筒的正面固定安装液位计,所述浮筒的左侧壁固定安装有连接杆,所述连接杆的左侧壁固定安装有法兰,所述浮筒的内腔固定安装有磁浮球,所述支撑架固定安装在浮筒的右侧壁,所述支撑架的右侧壁固定安装有翻板箱,所述翻板箱的内腔右侧壁固定安装有磁翻板,所述液位传感器固定安装在翻板箱的内腔左侧壁,所述翻板箱的内腔左侧壁固定安装有控制器,所述排污管固定安装在浮筒的底部,所述排污管的底部固定安装有排污阀。

[0008] 作为本实用新型所述的一种磁翻板液位计的一种优选方案,其中:所述液位传感器与控制器的输入端通过连接线连接,无线通讯和远程终端与控制器的输出端连接。

[0009] 作为本实用新型所述的一种磁翻板液位计的一种优选方案,其中:所述液位计的顶部固定安装有保护膜,所述保护膜与液位计的顶部胶接。

[0010] 作为本实用新型所述的一种磁翻板液位计的一种优选方案,其中:所述液位计与浮筒的正面通过螺栓螺纹连接,所述连接杆与浮筒的左侧壁通过螺栓螺纹连接,所述法兰

与连接杆的左侧壁通过螺栓螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型所述的一种磁翻板液位计的一种优选方案,其中:所述支撑架与浮筒的右侧壁通过螺栓螺纹连接,所述翻板箱与支撑架的右侧壁通过螺栓螺纹连接,所述磁翻板与翻板箱的内腔右侧壁通过螺栓螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比:现有的技术中,磁翻板液位计长时间在工作的时候,磁翻板液位计内容易造成堵塞,导致液位的测量不准确,造成损失,且磁翻板液位计放置在大型的容器中,使用者要观察液位计上的情况比较困难,实用性不强,本申请文件中,能够通过远程装置,方便使用者远程观察液位计的情况,提高了测量效率,通过排污装置,减少液位计堵塞的情况,提高了测量结果,提高了装置的实用性,通过保护装置,减少液位计因碰撞造成损害,延长了装置的使用寿命。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0014] 图1为本实用新型一种磁翻板液位计的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种磁翻板液位计的翻板箱示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种磁翻板液位计的保护膜示意图。

[0017] 图中:100浮筒、200液位计、210连接杆、220法兰、230磁浮球、300支撑架、310翻板箱、320磁翻板、400液位传感器、410控制器、500排污管、510排污阀、600保护膜。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0019] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0020] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0022] 本实用新型提供一种磁翻板液位计,请参阅图1-图3,包括浮筒100、液位计200、支撑架300、液位传感器400和排污管500,浮筒100的正面固定安装液位计200,浮筒100的左侧壁固定安装有连接杆210,连接杆210的左侧壁固定安装有法兰220,浮筒100的内腔固定安装有磁浮球230,支撑架300固定安装在浮筒100的右侧壁,支撑架300的右侧壁固定安装有翻板箱310,翻板箱310的内腔右侧壁固定安装有磁翻板320,液位传感器400固定安装在翻

板箱310的内腔左侧壁,翻板箱310的内腔左侧壁固定安装有控制器410,排污管500固定在浮筒100的底部,排污管500的底部固定安装有排污阀510,具体的,浮筒100用于漂浮在水面上的密闭筒,液位计200用于测量罐体或箱体里液位的高度,显示里面的液位的高度,法兰220用于用于各种高中低压管道的相互连接,磁浮球230用于容器的液位变化时浮球也随着上下移动,产生磁性作用,当被测容器中的液位升降时,液位计200本体管中的磁浮球230也随之升降,浮球的永久磁钢通过磁耦合传递到磁翻柱指示器,驱动红、白翻柱翻转180°,当液位上升时翻柱由白色转变为红色,当液位下降时翻柱由红色转变为白色,液位计200的红白交界处为容器内部液位的实际高度,从而实现液位清晰的指示,液位传感器400用于检测到液体量达到固定位置时候,可以根据液位传感器400输出的信号传达到控制器410,通过控制器410传达到无线通讯,最后传达到远程终端,方便使用者远程监控液位情况,方便操作,提高了装置的实用性,排污阀510用于将浮筒100内的污垢进行排污。

[0023] 请参阅图2,液位传感器400与控制器410的输入端通过连接线连接,无线通讯和远程终端与控制器410的输出端连接,具体的,液位传感器400与控制器410的输入端连接,无线通讯和远程终端与控制器410的输出端连接,提高了装置的实用性。

[0024] 请参阅图3,液位计200的顶部固定安装有保护膜600,保护膜600与液位计200的顶部胶接,具体的,保护膜600用于防护液位计200,延长了装置的使用寿命。

[0025] 请参阅图1,液位计200与浮筒100的正面通过螺栓螺纹连接,连接杆210与浮筒100的左侧壁通过螺栓螺纹连接,法兰220与连接杆210的左侧壁通过螺栓螺纹连接,具体的,液位计200与浮筒100的正面连接,连接杆210与浮筒100的左侧壁连接,法兰220与连接杆210的左侧壁连接,提高了装置的稳定性。

[0026] 请再次参阅图2,支撑架300与浮筒100的右侧壁通过螺栓螺纹连接,翻板箱310与支撑架300的右侧壁通过螺栓螺纹连接,磁翻板320与翻板箱310的内腔右侧壁通过螺栓螺纹连接,具体的,支撑架300与浮筒100的右侧壁连接,翻板箱310与支撑架300的右侧壁连接,磁翻板320与翻板箱310的内腔右侧壁连接,提高了装置的稳定性。

[0027] 在具体使用过程中,使用者使用法兰220连接管道,浮筒100内的磁浮球230随液位上升时色片翻转,液位计200显示液位高度,液位传感器400将检测到的液位值通过控制器410传达到无线通讯,无线通讯传达到远程终端,使用者远程观看,使用排污阀510将浮筒100内的污垢排污,保护膜600防护液位计200。

[0028] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

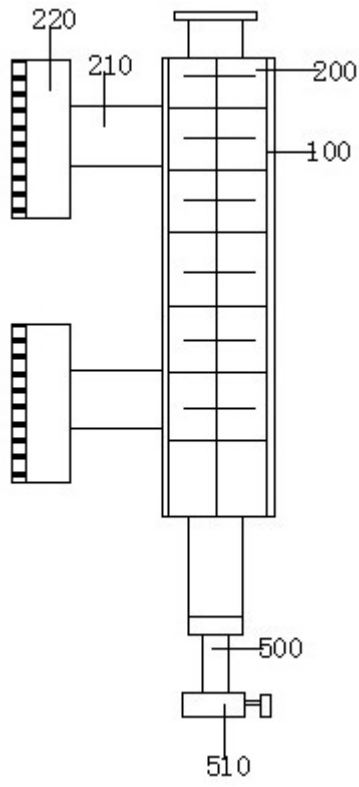


图1

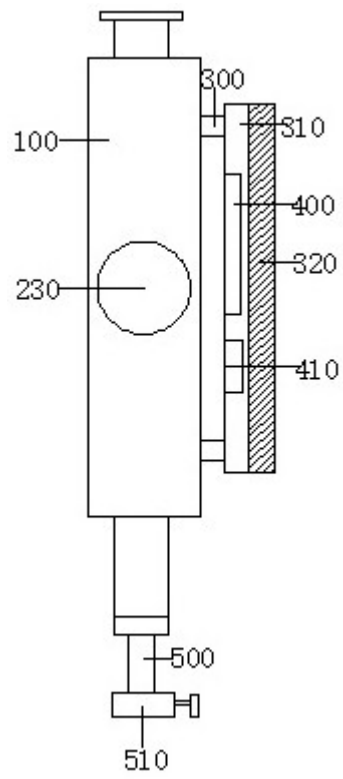


图2

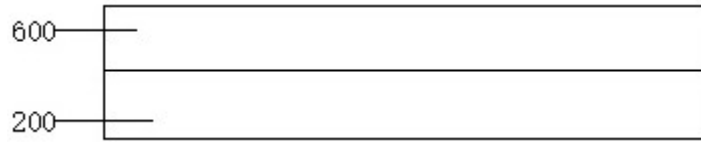


图3