



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206919966 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720604655.9

(22)申请日 2017.05.27

(73)专利权人 浙江大本仪表有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道塔山村

(72)发明人 舒东升

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

G01F 23/02(2006.01)

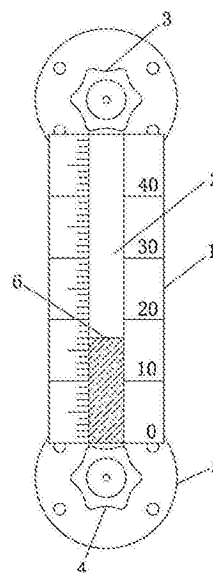
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种结构改进的玻璃管液位计

(57)摘要

本实用新型公开了一种结构改进的玻璃管液位计,包括标尺、玻璃管以及与容器连通的上阀门和下阀门,所述玻璃管的上端与上阀门连通,下端与下阀门连通,所述玻璃管嵌入标尺内,标尺将玻璃管分为外侧部分和内侧部分,所述内侧部分的外壁上涂覆有水银层或者银层。本实用新型的优点在于:玻璃管的内侧形成镜面,利用镜面反射,光线在液体中的穿透能力明显小于空气中的穿透能力,液面以下的部分的光线比较暗,而液面以上的部分光线亮度较强,因此利用光线的明暗,工作人员能快速准确地找到液面分界线,并完成刻度的读取。



1. 一种结构改进的玻璃管液位计,其特征在于:包括标尺、玻璃管以及与容器连通的上阀门和下阀门,所述玻璃管的上端与上阀门连通,下端与下阀门连通,所述玻璃管嵌入标尺内,标尺将玻璃管分为外侧部分和内侧部分,所述内侧部分的外壁上涂覆有水银层或者银层。

2. 根据权利要求1所述的一种结构改进的玻璃管液位计,其特征在于:所述玻璃管的外侧部分的横截面为圆弧形,所述玻璃管的内侧部分的横截面为直线型。

3. 根据权利要求1所述的一种结构改进的玻璃管液位计,其特征在于:所述玻璃管的外侧部分的横截面为圆弧形,所述玻璃管的内侧部分的横截面为向外侧部分凹陷的圆弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种结构改进的玻璃管液位计,其特征在于:所述上、下阀门上均设有法兰。

一种结构改进的玻璃管液位计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于观测容器液位高度的液位计,特别是指一种结构改进的玻璃管液位计。

背景技术

[0002] 液位计在石油化工、医药等领域有着广泛的应用,液位计的种类繁多,根据其工作原理的不同,大致可分为:磁翻板液位计、磁致伸缩液位计、超声波液位计、电极式液位计、投入式液位计、浮标型液位计、电容式液位计以及玻璃管液位计。其中最常见的玻璃管液位计由于其结构最为简单,因此应用也最为广泛。

[0003] 玻璃管液位计是一种直读式液位测量仪表,适用于工业生产过程中一般贮液设备中的液体位置的现场检测,其结构简单,测量准确,是传统的现场液位测量工具。

[0004] 现有的玻璃管液位计通常包括标尺、玻璃管以及上下两个阀门,所述玻璃管的上下两端与上、下两个阀门连通,所述上下两个阀门与容器连通,并形成连通器,使得容器内的液体与玻璃管中的液体等高,所述标尺与玻璃管平行,并且标尺的刻度对准玻璃管。虽然,在使用时容器内的液位高度能通过玻璃管的液位高度很直观的读取出来,但是,当所测量的液体为无色、透明的流体时(例如水),由于玻璃管也是无色透明的,不存在明显色差,因此液位的实际分界线通常不是特别明显,使用者必须仔细进行观察才能读取数据。这便会给工作人员的观测带来不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种结构改进的玻璃管液位计,其主要目的在于克服现有玻璃管液位计存在的对无色透明的液体观测困难的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种结构改进的玻璃管液位计,包括标尺、玻璃管以及与容器连通的上阀门和下阀门,所述玻璃管的上端与上阀门连通,下端与下阀门连通,所述玻璃管嵌入标尺内,标尺将玻璃管分为外侧部分和内侧部分,所述内侧部分的外壁上涂覆有水银层或者银层。

[0008] 进一步的,所述玻璃管的外侧部分的横截面为圆弧形,所述玻璃管的内侧部分的横截面为直线型。

[0009] 进一步的,所述玻璃管的外侧部分的横截面为圆弧形,所述玻璃管的内侧部分的横截面为向外侧部分凹陷的圆弧形。内侧部分为向外侧部分凹陷的圆弧形,它与外侧部分的形状比较接近,因此反光效果更佳。

[0010] 更进一步的,所述上、下阀门上均设有法兰。容器上也设有相应的法兰,通过法兰的相互配合能使得上、下阀门与容器相连通。

[0011] 由上述对本实用新型的描述可知,和现有技术相比,本实用新型的优点在于:玻璃管的内侧形成镜面,利用镜面反射,光线在液体中的穿透能力明显小于空气中的穿透能力,液面以下的部分的光线比较暗,而液面以上的部分光线亮度较强,因此利用光线的明暗,工

作人员能快速准确地找到液面分界线,并完成刻度的读取。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的结构示意图。
[0013] 图2为实施例一玻璃管的横截面示意图。
[0014] 图3为实施例二玻璃管的横截面示意图。

具体实施方式

[0015] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0016] 实施例一

[0017] 参照图1和图2,一种结构改进的玻璃管液位计,包括标尺1、玻璃管2以及与容器(图中未画出)连通的上阀门3和下阀门4,所述玻璃管2的上端与上阀门3连通,玻璃管2的下端与下阀门4连通,所述玻璃管2嵌入标尺1内,标尺1将玻璃管2分为外侧部分21和内侧部分22,所述内侧部分22的外壁上涂覆有水银层23。所述上、下阀门3、4上均设有法兰5。容器上也设有相应的法兰,通过法兰的相互配合能使得上、下阀门3、4与容器相连通。

[0018] 继续参照图2,所述玻璃管2的外侧部分21的横截面为圆弧形,所述玻璃管2的内侧部分22的横截面为直线型。

[0019] 玻璃管2的内侧形成镜面,利用镜面反射,光线在液体中的穿透能力明显小于空气中的穿透能力,液面6以下的部分的光线比较暗,而液面6以上的部分光线亮度较强,因此利用光线的明暗,工作人员能快速准确地找到液面6分界线,并完成刻度的读取。

[0020] 实施例二

[0021] 同时参照图3,作为本实用新型的另一种方案,本实施例与上述实施例一的结构基本相同,其主要区别在于,本实施例的玻璃管2'的外侧部分21'的横截面为圆弧形,所述玻璃管2'的内侧部分22'的横截面为向外侧部分21'凹陷的圆弧形。并且内侧部分22'的外壁上涂覆有银层23'。

[0022] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

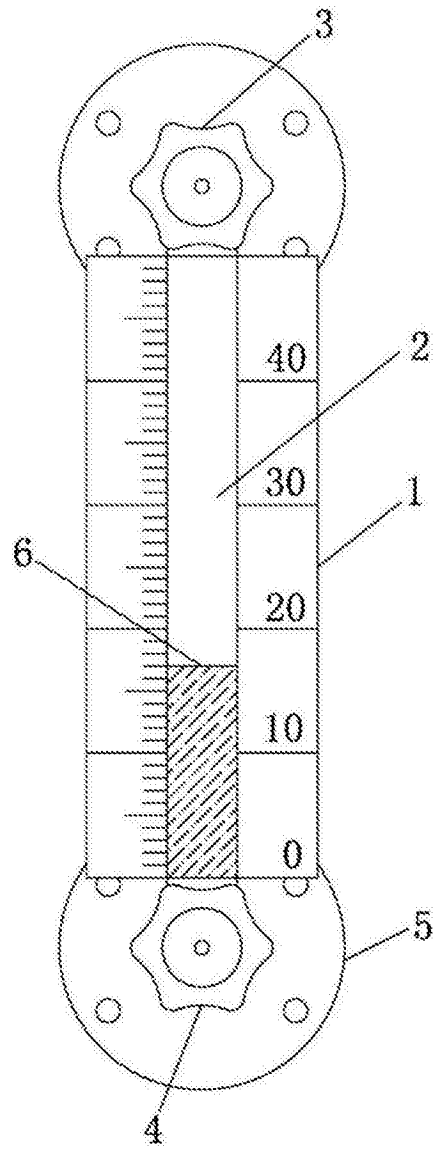


图1

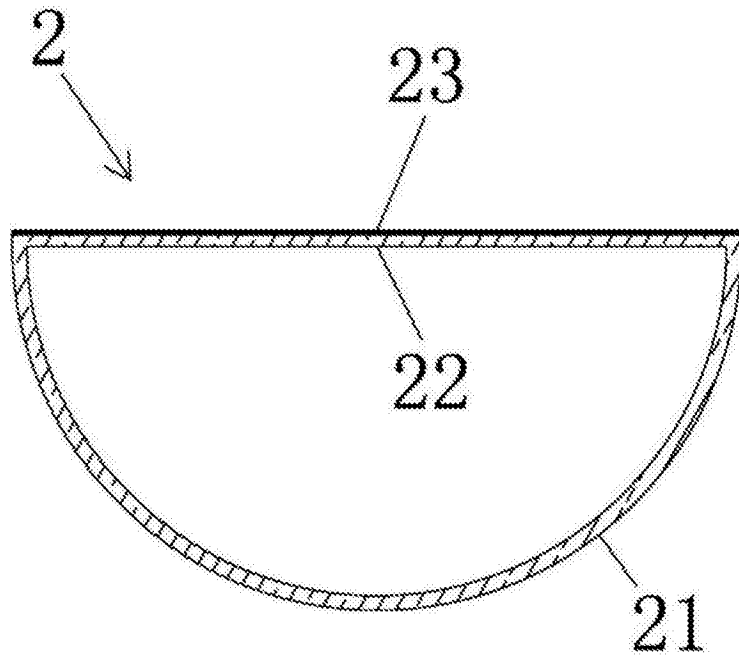


图2

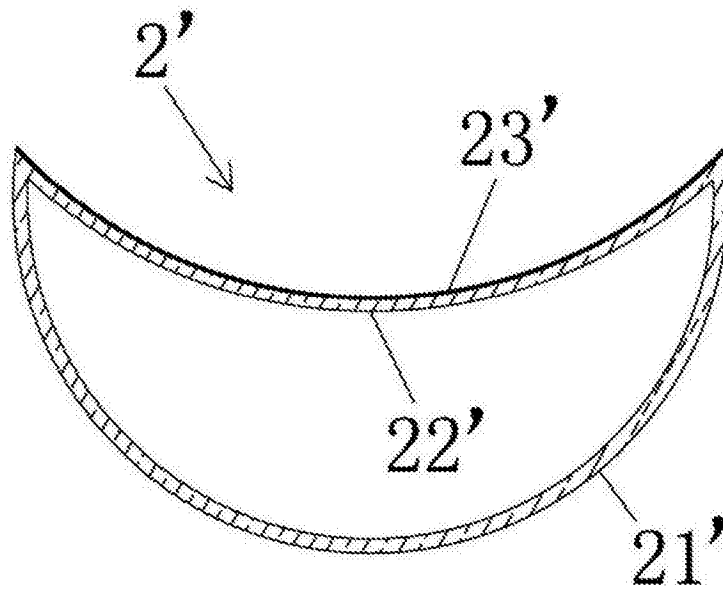


图3