



(21)申请号 201721590914.3

G01N 33/00(2006.01)

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 广东佳德环保科技有限公司

地址 510663 广东省广州市黄埔区科学城
光谱西路69号TCL文化产业园文创楼
102室及201-224室

(72)发明人 钟璐 胡静龄 胡小吐 刘勇
杨颖欣 薛学良 杨森林

(74)专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有
限公司 44302

代理人 顿海舟 李唐明

(51)Int.Cl.

B65D 77/04(2006.01)

B65D 25/42(2006.01)

B65D 43/00(2006.01)

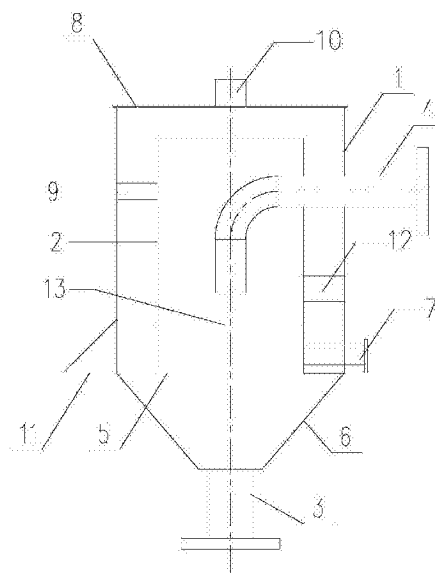
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防磨损pH计安装罐

(57)摘要

本实用新型是一种防磨损pH计安装罐,包括外筒、内筒、进料管、外筒漏斗和底流管,外筒底部敞口、顶部设置有盖板密封,内筒底部封闭、顶部敞口,盖板上位于所述内筒上方的位置设置有pH计接口,内筒下部侧壁设置有排渣管,排渣管穿过外筒桶体使内筒内部与外筒外部连通。本实用新型简化了安装罐内筒的结构,得以消除待测液体能量,使其均匀上升,有利于降低待测液体对pH计的冲击,减少对pH探头的磨损,延长pH计的寿命。



1. 一种防磨损pH计安装罐,包括外筒、固定在外筒的内筒、从外筒外部伸入内筒内部的进料管、固定在外筒底部的外筒漏斗和设置于外筒漏斗底部极端的底流管,所述外筒底部敞口、顶部设置有盖板密封,所述内筒底部封闭、顶部敞口,所述盖板上位于所述内筒上方的位置设置有pH计接口,其特征在于,所述内筒下部侧壁设置有排渣管,所述排渣管穿过外筒桶体使内筒内部与外筒外部连通,所述内筒内设置有缓冲网,所述缓冲网位于所述进料管出口的正下方,所述内筒和外筒的侧壁设置有由透明钢化玻璃制成的观察窗,高度位于所述进料管和所述排渣管之间。

2. 一种如权利要求1所述的安装罐,其特征在于,所述外筒与所述内筒通过若干个支撑杆可拆卸式连接固定,所述外筒与所述内筒轴心重合,所述支撑杆以所述外筒轴心对称分布。

3. 一种如权利要求2所述的安装罐,其特征在于,所述外筒设置有若干个支撑脚,所述支撑脚以所述外筒轴心对称分布。

4. 一种如权利要求2或3所述的安装罐,其特征在于,所述pH计接口密封式安装pH计,所述pH计的探头高度与所述内筒高度水平。

5. 一种如权利要求4所述的安装罐,其特征在于,所述pH计接口可设置为多个,以所述外筒轴心对称分布。

6. 一种如权利要求2或3所述的安装罐,其特征在于,所述内筒内径为外筒内径的 $1/2-2/3$ 。

一种防磨损pH计安装罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业仪表应用技术领域,尤其涉及一种防磨损pH计安装罐。

背景技术

[0002] 工业pH计以其测量准确度高、反应灵敏、读数准确、操作简单等特点被广泛应用于化工、冶金、污水处理、制药、发酵、自来水等领域,是连续数显pH值的专用仪器。工业pH计安装方式有很多,如:采用流通式、沉入式、法兰式、管道式或侧壁式安装。但在在大规模的连续化生产中,需要不间断地对体系pH值进行监测,使用中pH计直接接触流动的液体,探头长期受到冲刷,极易出现腐蚀和磨损现象,严重影响了使用寿命。

[0003] 本领域技术人员可以增加保护装置来解决,如使用安装箱或安装罐将待测液体引入安装罐内可以大大降低流体流速,避免冲刷探头,延长pH计使用寿命。如CN 205157481U公开了“一种工业pH计的简易保护装置”,主要包括外层保护套管、内层保护套管和pH计密封固定装置,其内层保护套管和pH计密封固定装置的配套使用可以进一步避免pH计测量电极接触空气发生氧化,以及在使用过程中的撞击损坏,同时可以避免电极信号传输线接触待测溶液而遭到腐蚀。又如CN 105709582A公开了“pH计安装箱”,包括外箱体、固定在外箱体上的内箱体,所述箱盖上位于所述内箱体的上方位置具有pH计安装孔,具有避免浆液流经内箱体在内箱体底部沉淀的优点。

[0004] 但是,现有的工业pH计保护装置仍存在不足,如现在有的安装罐设计有一些缺陷,比如液体流速降低后容易在罐内淤积淤泥或渣,易堵塞内部管道,罐体固定不好,没有密封导致液体溢出等。因此,市场上仍然需要一种更加完备的pH计保护装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是在现有pH计安装保护装置的基础上作出了一些改进,解决现有技术存在的缺陷,提供了一种防磨损pH计安装罐。

[0006] 本实用新型技术方案如下:

[0007] 一种防磨损pH计安装罐,包括外筒、固定在外筒的内筒、从外筒外部伸入内筒内部的进料管、固定在外筒底部的外筒漏斗和设置于外筒漏斗底部极端的底流管,所述外筒底部敞口、顶部设置有盖板密封,所述内筒底部封闭、顶部敞口,所述盖板上位于所述内筒上方的位置设置有pH计接口,所述内筒下部侧壁设置有排渣管,所述排渣管穿过外筒桶体使内筒内部与外筒外部连通。所述排渣管能够将内筒淤积的残渣排出。还包括缓冲网,所述缓冲网设置于内筒内,位于所述进料管出口的正下方。所述内筒内设置有缓冲网,所述缓冲网能够缓冲进料管液流的冲击,增强整个装置的稳定性。作为优选,还包括由透明钢化玻璃制成的观察窗,所述观察窗位于内筒和外筒的侧壁,高度位于所述进料管和所述排渣管之间,连通外筒和内筒。所述内筒和外筒的侧壁设置有由透明钢化玻璃制成的观察窗,通过观察窗可以判断底部残渣的高度,从而选择排渣的时机。

[0008] 作为优选,所述外筒与所述内筒通过若干个支撑杆可拆卸式连接固定,所述外筒

与所述内筒轴心重合,所述支撑杆以所述外筒轴心对称分布。所述支撑杆能够稳定固体内筒,使得安装罐能够较好抵抗进料管液流的冲击。所述外筒与所述内筒可拆卸式连接,方便维修和安装。

[0009] 作为优选,所述外筒设置有若干个支撑脚,所述支撑脚以所述外筒轴心对称分布。所述支撑脚能够固定安装罐,保持安装罐的平稳运行。

[0010] 作为优选,所述pH计接口密封式安装pH计,所述pH计的探头高度与所述内筒高度水平。液流能够平稳上升,大大减少待测液体的冲刷对pH探头的磨损,延长pH计的使用寿命。

[0011] 作为优选,所述pH计接口可设置为多个,以所述外筒轴心对称分布。pH计可以安装多个,可以提高检测精度。

[0012] 作为优选,所述内筒内径为外筒内径的 $1/2-2/3$,罐体的稳定性最好。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型取得了有益的技术效果:

[0014] (1) 简化了安装罐内筒的结构,得以消除待测液体能量,使其均匀上升;

[0015] (2) 在罐内设计了开孔排渣的结构,可以防止泥沙沉积在罐内;

[0016] (3) 安装罐外筒上缘加了密封盖,可以防止液体溢出;

[0017] (4) 4个内筒支撑杆和4个罐体的支撑脚可以固定整个结构,使其不会被液体冲击而移动或变形;

[0018] (5) 整个设计有利于降低待测液体对pH计的冲击,减少对pH探头的磨损,延长pH计的寿命。

附图说明

[0019] 图1pH计安装罐结构示意图;

[0020] 图2支撑脚位置俯视图。

[0021] 附图标记:外筒1、内筒2、底流管3、进料管4、内筒底板5、外筒漏斗6、排渣管7、盖板8、支撑杆9、pH计接口10、支撑脚11、观察窗12、缓冲网13。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0023] 一种防磨损pH计安装罐,如图1所述,包括安装罐的外筒1、所述固定在外筒1的内筒2、从外筒1外部伸入内筒2内部的进料管4、固定在外筒1底部的外筒漏斗6和设置于外筒漏斗6底部极端的底流管3,所述外筒1底部敞口、顶部设置有盖板8密封,所述内筒2底部封闭、顶部敞口,所述盖板8上位于所述内筒2上方的位置设置有pH计接口10,所述内筒2下部侧壁设置有排渣管7,所述排渣管7穿过外筒1桶体使内筒2内部与外筒1外部连通。所述排渣管7能够将内筒2淤积的残渣排出。所述pH计接口10密封式安装pH计,所述pH计的探头高度与所述内筒2高度水平。

[0024] 待测液体通过进料管4进入内筒2,在内筒2中慢慢提升液位高度,液位随后溢出内筒2流入内筒2与外筒1中间的空间,随后进入外筒漏斗6中,通过底流管3排出。液位在流出的同时与pH计的探头,进而测量出液位的pH值。这样液流能够平稳上升,大大减少待测液体的冲刷对pH探头的磨损,延长pH计的使用寿命。盖板8能够密封外部顶部,这样即使进料管4

的液流变多,也不会溢出安装罐。

[0025] 作为优选的实施例,所述外筒1与所述内筒2通过若干个支撑杆9可拆卸式连接固定,所述外筒1与所述内筒2轴心重合,所述支撑杆9以所述外筒轴心对称分布。所述支撑杆9能够稳定固定内筒2,使得安装罐能够较好抵抗进料管液流的冲击。所述外筒1与所述内筒2可拆卸式连接,方便维修和安装。

[0026] 作为优选的实施例,所述外筒1设置有若干个支撑脚11,所述支撑脚11以所述外筒轴心对称分布。所述支撑脚11能够固定安装罐,保持安装罐的平稳运行。

[0027] 作为优选的实施例,还包括缓冲网13,所述缓冲网13设置于内筒2内,位于所述进料管4出口的正下方。所述缓冲网13能够缓冲进料管4液流的冲击,增强整个装置的稳定性。

[0028] 作为优选的实施例,还包括由透明钢化玻璃制成的观察窗12,所述观察窗12位于内筒2和外筒1的侧壁,高度位于所述进料管4和所述排渣管7之间。通过观察窗12可以判断内筒2底部残渣的高度,从而选择排渣的时机。

[0029] 作为优选的实施例,所述pH计接口10可设置为多个,以所述外筒1轴心对称分布。这样可以安装多个pH计,可以提高检测精度。

[0030] 作为优选的实施例,所述内筒2内径为外筒1内径的 $1/2-2/3$,罐体的稳定性最好。

[0031] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

