(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214894986 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120679522.4

(22)申请日 2021.04.02

(73)专利权人 宁波世纪恒祥自控技术有限公司
地址 315100 浙江省宁波市鄞州区沧海路3388号810-2室

(72)发明人 王银权 杨奇奇 方胡俊 季中想

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 杨家坤

(51)Int.Cl.
G01N 27/06(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
B08B 9/46(2006.01)

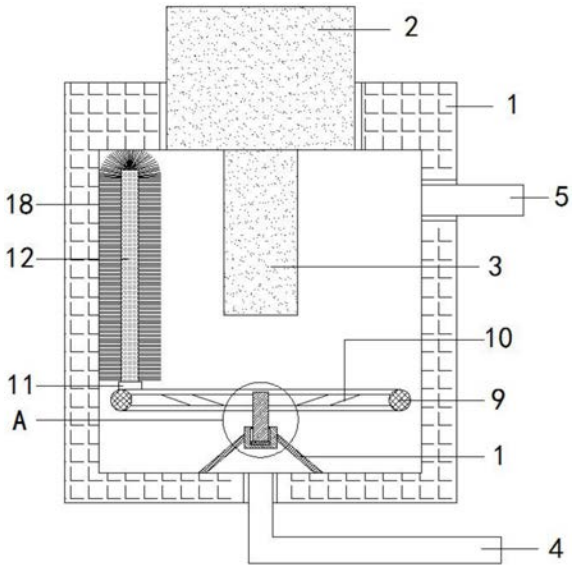
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电导率自动反洗除污装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电导率自动反洗除污装置，涉及电导率检测技术领域。包括检测池，所述检测池的顶部螺纹连接有电导率电极，且电导率电极的探头延伸进入检测池内，所述检测池的底部中央连通有进样管，所述检测池一侧的上端连通有排样管，所述检测池内进样管的上方设置有套筒，且套筒内滑动连接有转轴，所述套筒的两侧对称固定有呈倾斜设置的支撑杆，且支撑杆的另一端与检测池的底壁固定连接，所述转轴的外周设置有转动环，且转动环与转轴之间固定连接有多个扇叶，所述转动环的顶部固定连接有安装套，且安装套内插接有试管刷。本实用新型克服了现有技术的不足，便于对检测池进行清洗，提高测量的精确性。



CN 214894986 U

1.一种电导率自动反洗除污装置,包括检测池(1),其特征在于:所述检测池(1)的顶部螺纹连接有电导率电极(2),且电导率电极(2)的探头(3)延伸进入检测池(1)内,所述检测池(1)的底部中央连通有进样管(4),所述检测池(1)一侧的上端连通有排样管(5),所述检测池(1)内进样管(4)的上方设置有套筒(6),且套筒(6)内滑动连接有转轴(7),所述套筒(6)的两侧对称固定有呈倾斜设置的支撑杆(8),且支撑杆(8)的另一端与检测池(1)的底壁固定连接,所述转轴(7)的外周设置有转动环(9),且转动环(9)与转轴(7)之间固定连接有多个扇叶(10),所述转动环(9)的顶部固定连接有安装套(11),且安装套(11)内插接有试管刷(12)。

2.如权利要求1所述的电导率自动反洗除污装置,其特征在于:所述套筒(6)内开设有滑槽(13),且滑槽(13)的顶部两侧固定连接有限位块(14),所述滑槽(13)内设置有限位板(15),且限位板(15)的顶部与转轴(7)的底部固定连接。

3.如权利要求2所述的电导率自动反洗除污装置,其特征在于:所述限位板(15)的两侧对称设置有滚珠(16),所述滚珠(16)与滑槽(13)的内侧壁滑动连接。

4.如权利要求1所述的电导率自动反洗除污装置,其特征在于:所述扇叶(10)呈螺旋状,且多个述扇叶(10)均匀间隔设置在转动环(9)与转轴(7)之间。

5.如权利要求1所述的电导率自动反洗除污装置,其特征在于:所述安装套(11)的内侧壁设置有防滑层(17)。

6.如权利要求1所述的电导率自动反洗除污装置,其特征在于:所述试管刷(12)的外壁均匀设置有若干刷毛(18),且刷毛(18)与检测池(1)的内侧壁相接触。

一种电导率自动反洗除污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电导率检测技术领域，具体涉及一种电导率自动反洗除污装置。

背景技术

[0002] 电导率是以数字表示溶液传导电流的能力，被广泛应用于工业水检测。纯水电导率很小，当水中含无机酸、碱或盐时，使电导率增加。电导率常用于间接推测水中离子成分的总浓度。水溶液的电导率取决于离子的性质和浓度、溶液的温度和粘度等。

[0003] 现有的电导率检测的样品水来自卧罐，因工艺需长期对卧罐内部更换药剂，会导致水样变脏，进入电导率检测池后容易附着在池壁，造成测量值偏高。此外，卧罐内部氧化生锈，经常存在铁锈和铁锈粉末随水样进入电导率检测池，造成测量值偏高。长此以往极易造成电极零点便宜损坏。为此，我们提出了一种电导率自动反洗除污装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术检测池内杂质过多影响测量结果的不足，本实用新型提供了一种电导率自动反洗除污装置，通过对电导率检测池的自动清洗可以降低维修成本、降低设备重复故障率、减少人员的劳动力，提高设备检测的准确性。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种电导率自动反洗除污装置，包括检测池，所述检测池的顶部螺纹连接有电导率电极，且电导率电极的探头延伸进入检测池内，所述检测池的底部中央连通有进样管，所述检测池一侧的上端连通有排样管，所述检测池内进样管的上方设置有套筒，且套筒内滑动连接有转轴，所述套筒的两侧对称固定有呈倾斜设置的支撑杆，且支撑杆的另一端与检测池的底壁固定连接，所述转轴的外周设置有转动环，且转动环与转轴之间固定连接有多个扇叶，所述转动环的顶部固定连接有安装套，且安装套内插接有试管刷。

[0009] 优选的技术方案，所述套筒内开设有滑槽，且滑槽的顶部两侧固定连接有限位块，所述滑槽内设置有限位板，且限位板的顶部与转轴的底部固定连接。

[0010] 进一步优选的技术方案，所述限位板的两侧对称设置有滚珠，所述滚珠与滑槽的内侧壁滑动连接。

[0011] 优选的技术方案，所述扇叶呈螺旋状，且多个述扇叶均匀间隔设置在转动环与转轴之间。

[0012] 优选的技术方案，所述安装套的内侧壁设置有防滑层。

[0013] 优选的技术方案，所述试管刷的外壁均匀设置有若干刷毛，且刷毛与检测池的内侧壁相接触。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型实施例提供了一种电导率自动反洗除污装置。具备以下有益效果：

[0016] 1、本实用新型通过通过进样管向检测池内通入样品水，样品水的冲击力带动转轴和扇叶旋转，从而不需要增加更多的带电设备，起到实时清洗检测池的作用，使检测池内部的样品水可以流动并将沉积在底部的脏污通过排样管排出，提高检测池的洁净度。

[0017] 2、本实用新型通过转轴带动转动环和扇叶旋转，转动过程中，通过调整水压大小，转轴可在滑槽内上下滑动旋转，带动试管刷上下滑动旋转，试管刷的刷毛对附着在检测池内壁上的脏污进行清洗，提高检测池的洁净度。

[0018] 3、本实用新型将试管刷插接在安装套上，在拆除电导率电极时，便于对试管刷进行检查、清洗和更换。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，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例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的正剖结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的俯剖结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型图1中A部的放大结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型试管刷的安装结构示意图。

[0024] 图中：1检测池、2电导率电极、3探头、4进样管、5排样管、6套筒、7转轴、8支撑杆、9转动环、10扇叶、11安装套、12试管刷、13滑槽、14限位块、15限位板、16滚珠、17防滑层、18刷毛。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照附图1-4，一种电导率自动反洗除污装置，包括检测池1，所述检测池1的顶部螺纹连接有电导率电极2，且电导率电极2的探头3延伸进入检测池1内，所述检测池1的底部中央连通有进样管4，所述检测池1一侧的上端连通有排样管5，所述检测池1内进样管4的上方设置有套筒6，且套筒6内滑动连接有转轴7，所述套筒6的两侧对称固定有呈倾斜设置的支撑杆8，且支撑杆8的另一端与检测池1的底壁固定连接，所述转轴7的外周设置有转动环9，且转动环9与转轴7之间固定连接有多个扇叶10，所述转动环9的顶部固定连接有安装套11，且安装套11内插接有试管刷12。通过样品水的冲击力带动转轴7旋转，进而带动转动环9、扇叶10和试管刷12旋转，起到实时清洗检测池1的作用。

[0027] 为了防止转轴7滑出套筒6，所述套筒6内开设有滑槽13，且滑槽13的顶部两侧固定连接有限位块14，所述滑槽13内设置有限位板15，且限位板15的顶部与转轴7的底部固定连接。所述限位块14和限位板15的设置防止转轴7在水流的冲击下滑出滑槽13。

[0028] 为了便于限位板15转动，所述限位板15的两侧对称设置有滚珠16，所述滚珠16与滑槽13的内侧壁滑动连接。所述滚珠16的设置使得限位板15在滑槽13内转动时更加顺滑，不影响转轴7的转动。

[0029] 为了提高清洗效果，所述扇叶10呈螺旋状，且多个述扇叶10均匀间隔设置在转动环9与转轴7之间。在样品水的冲击下，多个扇叶10旋转，形成涡流，使检测池1内部的样品水可以流动并将沉积在底部的脏污通过排样管5排出，提高检测池1的洁净度。

[0030] 为了使试管刷12安装更牢固，所述安装套11的内侧壁设置有防滑层17。所述防滑层17的设置增加了试管刷12与安装套11的内侧壁之间的摩擦力，使试管刷12插接更牢固。

[0031] 为了便于清洗检测池1，所述试管刷12的外壁均匀设置有若干刷毛18，且刷毛18与检测池1的内侧壁相接触。通过调整水压大小，转轴7可在滑槽13内上下滑动旋转，带动试管刷12上下滑动旋转，试管刷12的刷毛18对附着在检测池1内壁上的脏污进行清洗，提高检测池1的洁净度。

[0032] 工作原理：使用时，将样品水通过进样管4导入检测池1中，在水流的冲击下，带动转轴7和扇叶10旋转，使检测池1内部的样品水可以流动并将沉积在检测池1底部的脏污通过排样管5排出，同时通过调节水压大小，转轴7可在滑槽13内上下滑动旋转，带动转动环9上的试管刷12上下滑动转动，试管刷12的刷毛18对附着在检测池1内壁上的脏污进行清洗。

[0033] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

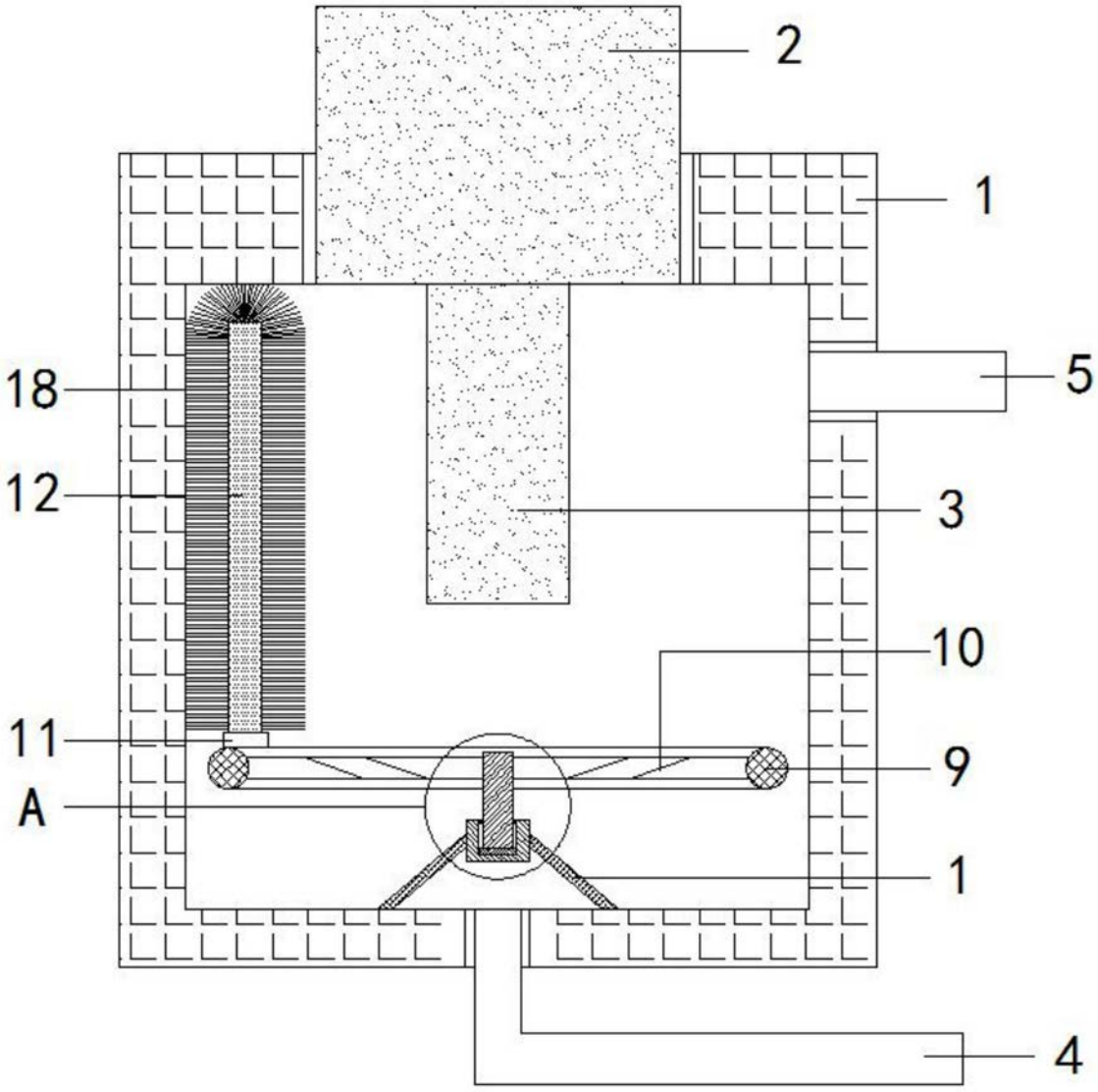


图1

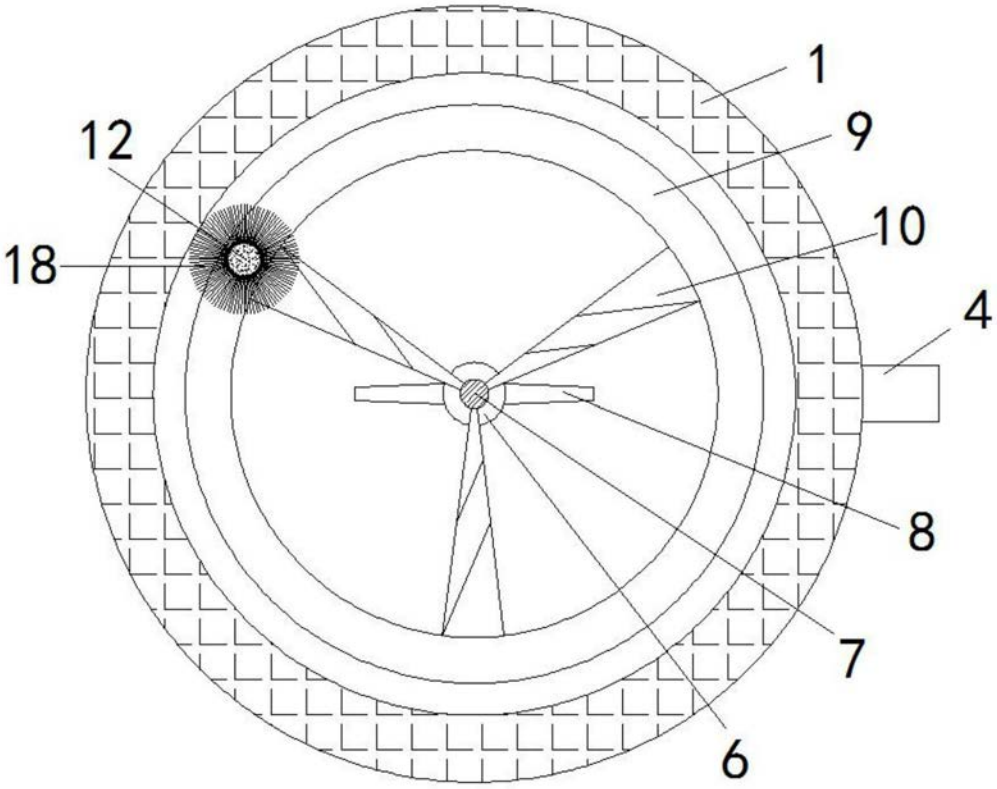


图2

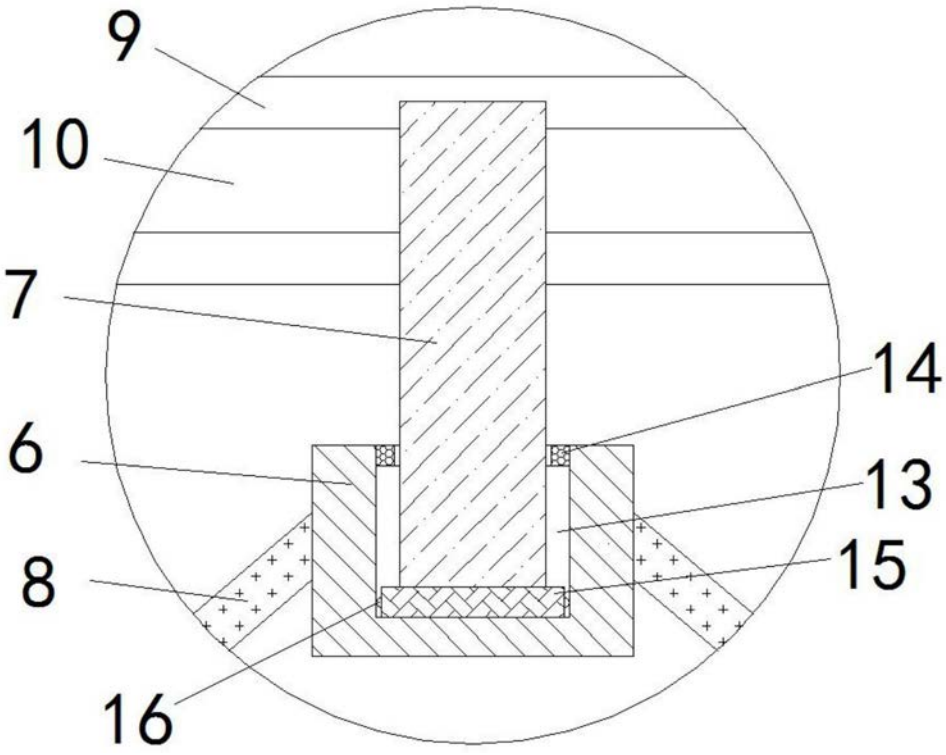


图3

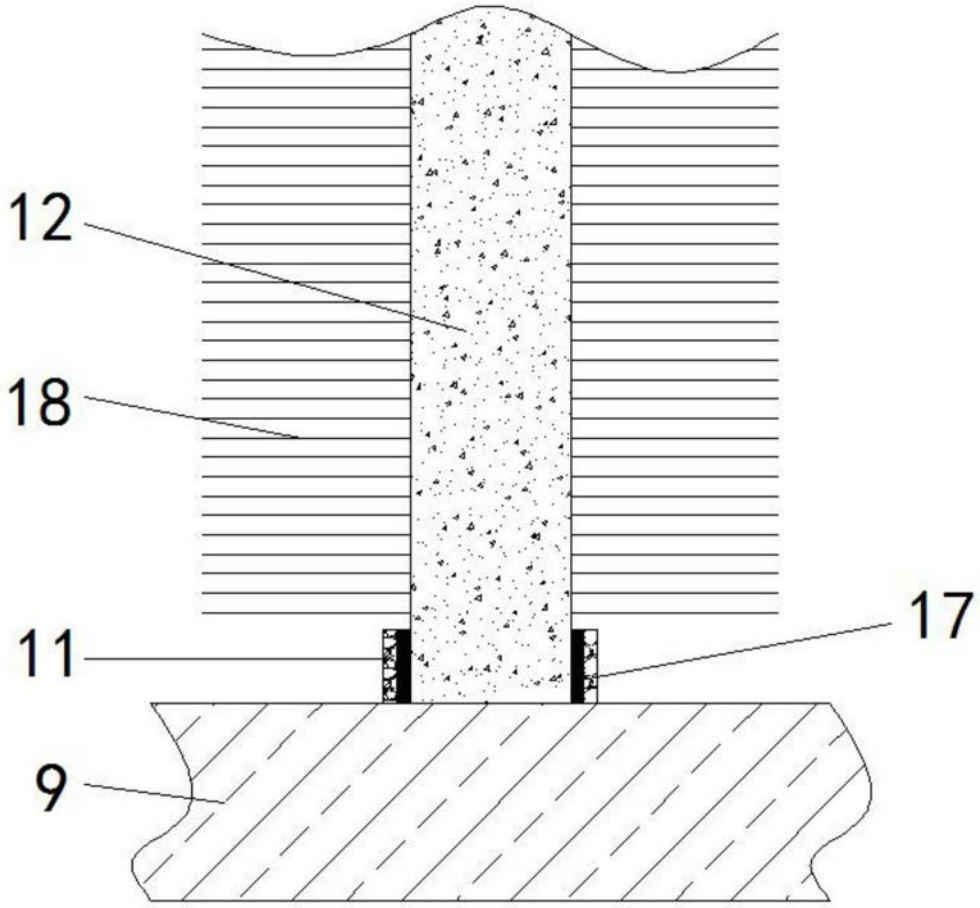


图4