



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209923093 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920415842.1

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 皖西学院

地址 237012 安徽省六安市云露桥西月亮岛

(72)发明人 杨梅 陈国旗 胡泽旺 李涛

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

C02F 9/06(2006.01)

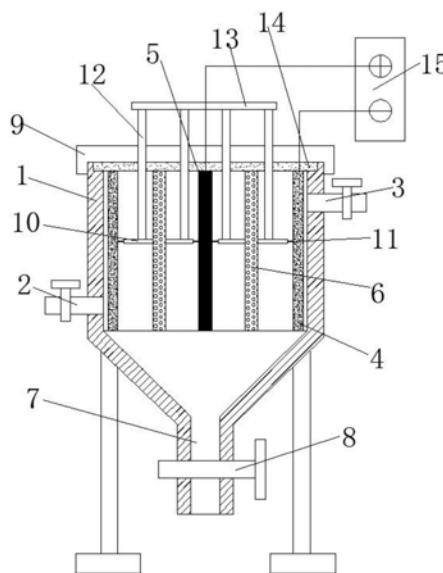
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电化学水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电化学水处理装置,包括壳体、进水管、出水管、阴极管、阳极管和直流电源,所述阴极管和阳极管均位于壳体的内部,所述阴极管位于壳体内侧壁上,所述阳极管位于壳体的中部,所述进水管位于壳体一侧的底部,所述出水管位于壳体另一侧的顶部,所述阴极管和阳极管之间还设有位于壳体内部的渗透膜,所述壳体的底部设有排污管。本实用新型通过设置絮凝物吸附板将水体上方漂浮的絮凝物进行吸附,使得水体更加洁净,通过抽拉抽拉环使得刮刀对阴阳两极上的水垢进行清理,操作简单方便,通过设置渗透膜将阴阳两极之间的电化学反应隔开,又不阻挡水体中离子的移动,从而提高了电化学反应的效率,进一步提高水处理的效率。



CN 209923093 U

1. 一种电化学水处理装置,包括壳体、进水管、出水管、阴极管、阳极管和直流电源,所述阴极管和阳极管均位于壳体的内部,所述阴极管位于壳体内侧壁上,所述阳极管位于壳体的中部,所述进水管位于壳体一侧的底部,所述出水管位于壳体另一侧的顶部,其特征在于:所述阴极管和阳极管之间还设有位于壳体内部的渗透膜,所述壳体的底部设有排污管,所述排污管、进水管和出水管上均设有阀门,所述壳体的顶部设有密封盖,所述壳体的内部套装有环套,所述环套的内侧设有刮刀,所述刮刀的切口处分别与阴极管和阳极管的侧面相切,所述环套的顶部固定安装有抽拉杆,所述抽拉杆的顶部贯穿并延伸至密封盖的外部,所述抽拉杆位于密封盖外部的一端设有抽拉环,所述密封盖的底部卡接有絮凝物吸附板。

2. 根据权利要求1所述的电化学水处理装置,其特征在于:所述密封盖与壳体螺纹连接,所述壳体的顶壁设有与絮凝物吸附板相适配的卡槽。

3. 根据权利要求1所述的电化学水处理装置,其特征在于:所述壳体底部出口处的形状为漏斗状。

4. 根据权利要求1所述的电化学水处理装置,其特征在于:所述阳极管镶嵌在阴极管内,所述阳极管和阴极管均呈圆柱形,所述渗透膜固定在阴极管的内部,阳极棒通过渗透膜与阴极管隔开。

5. 根据权利要求1所述的电化学水处理装置,其特征在于:所述阴极管与直流电源的负极相连,所述阳极管与直流电源的正极相连。

6. 根据权利要求1所述的电化学水处理装置,其特征在于:所述絮凝物吸附板内部填充物为明矾或者活性炭。

7. 根据权利要求1所述的电化学水处理装置,其特征在于:所述抽拉杆与抽拉环之间可拆卸连接。

电化学水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,尤其涉及一种电化学水处理装置。

背景技术

[0002] 电化学水处理技术,是指在电极或外加电场的作用下,在特定的电化学反应器内,通过一定的化学反应、电化学过程或物理过程,对废水中的污染物进行降解的过程,随着环境的不断变化,电化学水处理技术不断应用到生活中去,但是在水处理的同时,会出现絮凝物漂浮在水体表面、还伴随着沉淀出现,容易在侧壁上结垢,现有技术中的处理效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种电化学水处理装置,能够除去电解时产生的絮凝物,更加方便的去除产生的污垢,能够提高水处理的效率。

[0004] 根据本实用新型实施例的一种电化学水处理装置,包括壳体、进水管、出水管、阴极管、阳极管和直流电源,所述阴极管和阳极管均位于壳体的内部,所述阴极管位于壳体内侧壁上,所述阳极管位于壳体的中部,所述进水管位于壳体一侧的底部,所述出水管位于壳体另一侧的顶部,所述阴极管和阳极管之间还设有位于壳体内部的渗透膜,所述壳体的底部设有排污管,所述排污管、进水管和出水管上均设有阀门,所述壳体的顶部设有密封盖,所述壳体的内部套装有环套,所述环套的内侧设有刮刀,所述刮刀的切口处分别与阴极管和阳极管的侧面相切,所述环套的顶部固定安装有抽拉杆,所述抽拉杆的顶部贯穿并延伸至密封盖的外部,所述抽拉杆位于密封盖外部的一端设有抽拉环,所述密封盖的底部卡接有絮凝物吸附板。

[0005] 优选的,所述密封盖与壳体螺纹连接,所述壳体的顶壁设有与絮凝物吸附板相适配的卡槽。

[0006] 优选的,所述壳体底部出口处的形状为漏斗状。

[0007] 优选的,所述阳极管镶嵌在阴极管内,所述阳极管和阴极管均呈圆柱形,所述渗透膜固定在阴极管的内部,阳极棒通过渗透膜与阴极管隔开。

[0008] 优选的,所述阴极管与直流电源的负极相连,所述阳极管与直流电源的正极相连。

[0009] 优选的,所述絮凝物吸附板内部填充物为明矾或者活性炭。

[0010] 优选的,所述抽拉杆与抽拉环之间可拆卸连接。

[0011] 本实用新型中的有益效果是:通过设置絮凝物吸附板将水体上方漂浮的絮凝物进行吸附,使得水体更加洁净,通过抽拉抽拉环使得刮刀对阴阳两极上的水垢进行清理,操作简单方便,通过设置渗透膜将阴阳两极之间的电化学反应隔开,又不阻挡水体中离子的移动,从而提高了电化学反应的效率,进一步提高水处理的效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型提出的一种电化学水处理装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种电化学水处理装置的环套结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种电化学水处理装置的抽拉环示意图。

[0016] 图中:1壳体、2进水管、3出水管、4阴极管、5阳极管、6渗透膜、7排污管、8阀门、9密封盖、10环套、11刮刀、12抽拉杆、13抽拉环、14絮凝物吸附板、15直流电源。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 参照图1-3,一种电化学水处理装置,包括壳体1、进水管2、出水管3、阴极管4、阳极管5和直流电源15,阴极管4与直流电源15的负极相连,阳极管5与直流电源15的正极相连,壳体1底部出口处的形状为漏斗状,便于水垢的流出,阴极管4和阳极管5均位于壳体1的内部,阴极管4位于壳体1内侧壁上,阳极管5位于壳体1的中部,进水管2位于壳体1一侧的底部,出水管3位于壳体1另一侧的顶部,阴极管4和阳极管5之间还设有位于壳体1内部的渗透膜6,阳极管5镶嵌在阴极管4内,阳极管5和阴极管4均呈圆柱形,渗透膜6固定在阴极管4的内部,阳极管5通过渗透膜6与阴极管4隔开,将阴阳两极之间的电化学反应隔开,又不阻挡水体中离子的移动,从而提高了电化学反应的效率,进一步提高水处理的效率,壳体1的底

部设有排污管7,排污管7、进水管2和出水管3上均设有阀门8,壳体1的顶部设有密封盖9,密封盖9与壳体1螺纹连接,方便密封盖9的拆卸,壳体1的顶壁设有与絮凝物吸附板14相适配的卡槽,壳体1的内部套装有环套10,环套10的内侧设有刮刀11,刮刀11的切口处分别与阴极管4和阳极管5的侧面相切,环套10的顶部固定安装有抽拉杆12,抽拉杆12的顶部贯穿并延伸至密封盖9的外部,抽拉杆12位于密封盖9外部的一端设有抽拉环13,抽拉杆12与抽拉环13之间可拆卸连接,方便将抽拉环13拆卸,从而方便对环套10的检修与拆卸,密封盖9的底部卡接有絮凝物吸附板14,絮凝物吸附板14内部填充物为明矾或者活性炭。

[0023] 工作时,水从进水管2进入依次通过阴极管4、渗透膜6和阳极管5,进行电化学反应,反应过后的水从出水管3流出,漂浮的絮凝物有絮凝物吸附板14吸附,然后需要除垢时,可以上下拉动抽拉环13,抽拉环13通过抽拉杆12带动环套10上下移动,环套10带动刮刀11对阴极管4和阳极管5表面的水垢进行刮除,然后从排污管7流出即可。

[0024] 综上所述,该电学水处理装置,通过设置絮凝物吸附板14将水体上方漂浮的絮凝物进行吸附,使得水体更加洁净,通过抽拉抽拉环13使得刮刀11对阴阳两极上的水垢进行清理,操作简单方便,通过设置渗透膜6将阴阳两极之间的电化学反应隔开,又不阻挡水体中离子的移动,从而提高了电化学反应的效率,进一步提高水处理的效率。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

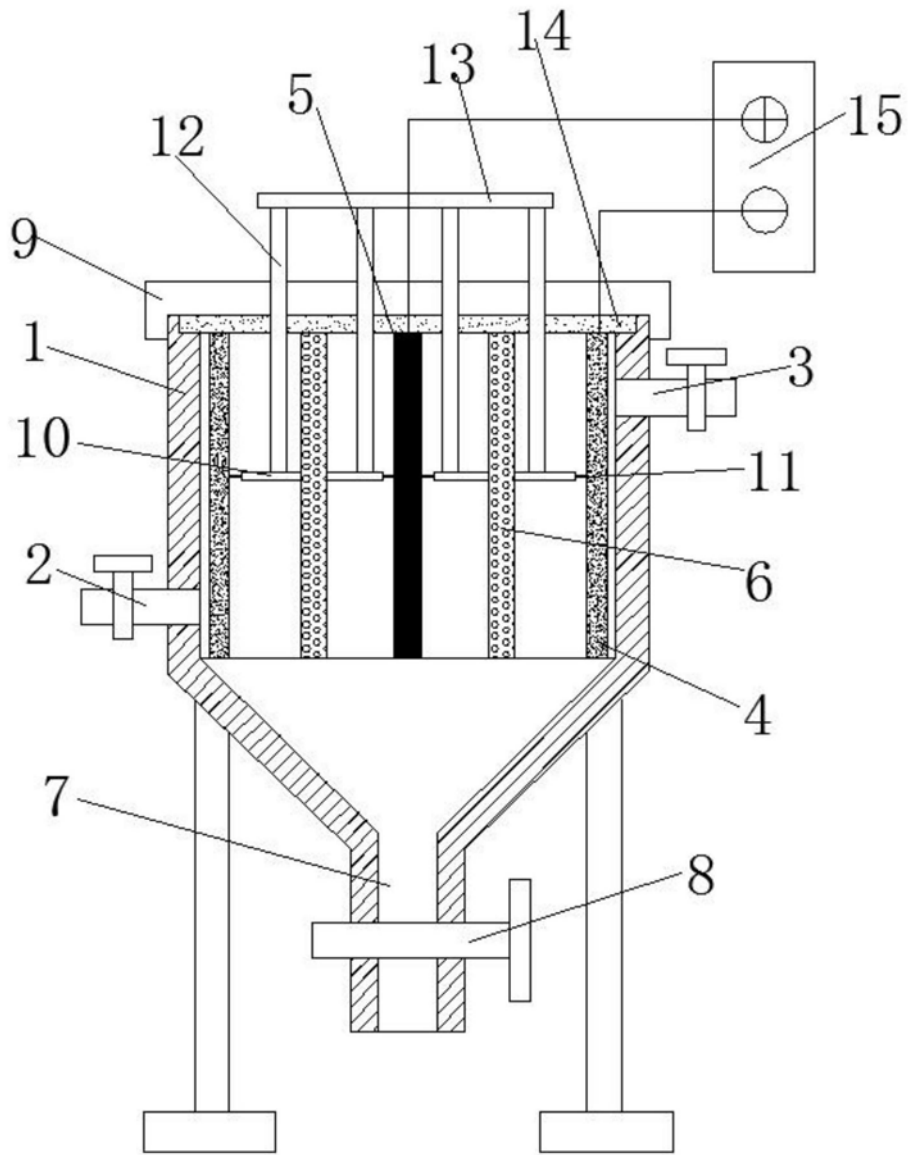


图1

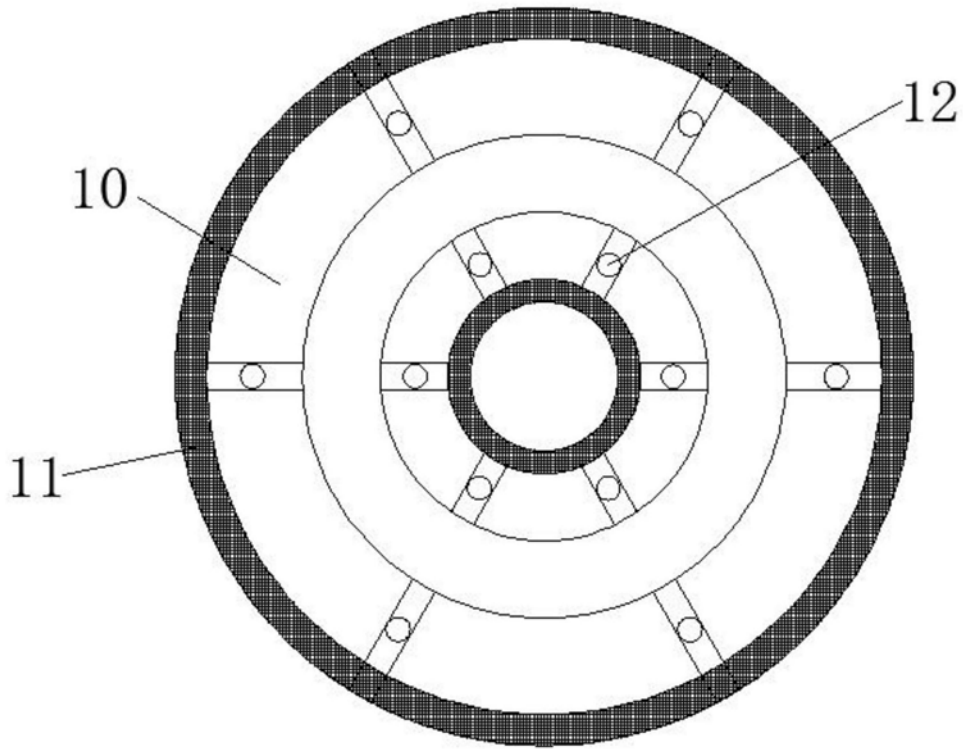


图2

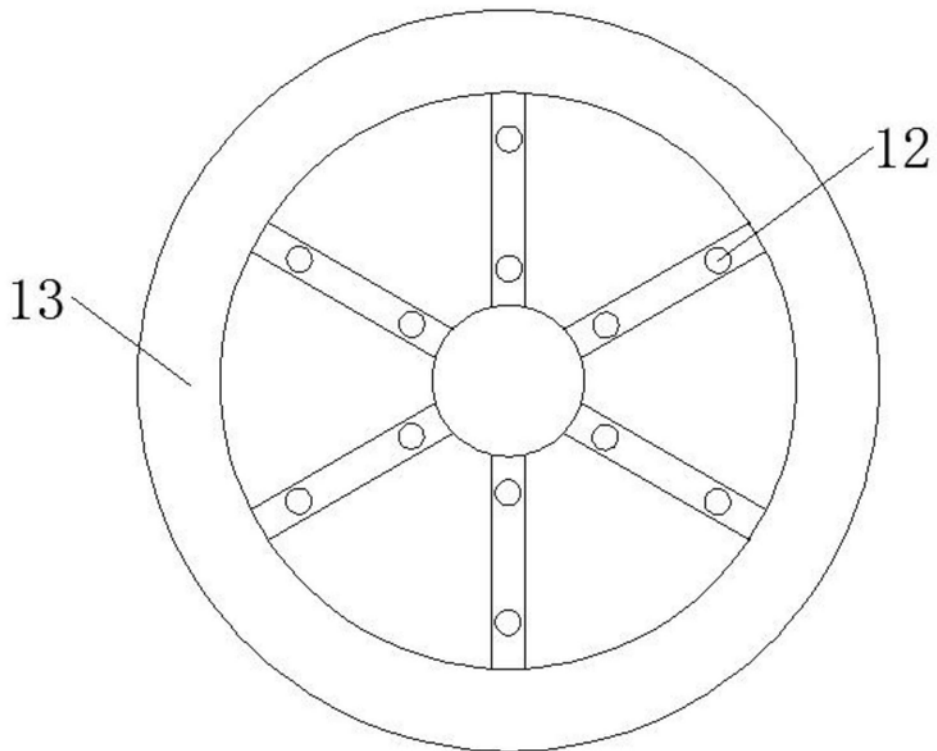


图3