



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221713710 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420049848.2

G01N 1/34 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.09

G01N 1/14 (2006.01)

(73) 专利权人 重庆市豪洋水务建设管理有限公司

地址 400020 重庆市江北区红旗河沟中北大楼五楼

(72) 发明人 冉洪 李飞 谭尧

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

专利代理师 陆瑞

(51) Int. Cl.

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

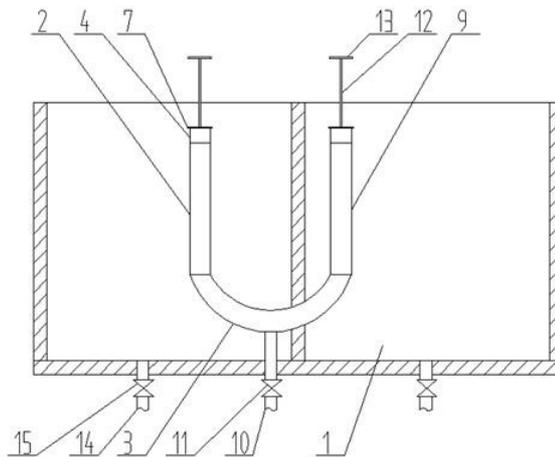
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

污水池杂质过滤结构及污水厂进水采样过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水池杂质过滤结构,包括两个储水池,其中一个储水池中竖向设置有进水管,进水管的下端通过连接管与另一个储水池连通,进水管内同中心线设置有滤管,滤管的管身上分布有过滤孔,进水管内壁且位于滤管下方的位置凸起有支撑凸台,滤管的上端管口处盖设有用于对滤管上端进行密封的限位盖板,限位盖板能够抵接在进水管的管口处以对滤管向下移动进行限位,支撑凸台与滤管之间设置有分别抵接在其上的弹簧,当弹簧处于自然状态时,滤管的上部管身伸出于进水管外,当滤管对弹簧进行压缩的时候,限位盖板能够抵接在进水管的管口处。本实用新型能够在储水池使用的过程中对过滤结构上的杂质进行清除,减少了对污水检测结果的影响。



1. 一种污水池杂质过滤结构,其特征在于:包括两个储水池,其中一个储水池中竖向设置有进水管,进水管的下端通过连接管与另一个储水池连通,进水管内同中心线设置有滤管,滤管的管身上分布有过滤孔,滤管能够沿进水管中心线方向与进水管滑动配合,进水管内壁且位于滤管下方的位置凸起有支撑凸台,滤管的上端管口处盖设有用于对滤管上端进行密封的限位盖板,限位盖板能够抵接在进水管的管口处以对滤管向下移动进行限位,支撑凸台与滤管之间设置有分别抵接在其上的弹簧,当弹簧处于自然状态时,滤管的上部管身伸出进水管外,当滤管对弹簧进行压缩的时候,限位盖板能够抵接在进水管的管口处。

2. 根据权利要求1所述的污水池杂质过滤结构,其特征在于:位于连接管出水方向一侧的所述储水池中竖向设置有出水管,出水管的上端与所述进水管的上端齐平,所述连接管远离所述进水管的一端伸入于出水管所在的所述储水池中与出水管的下端连接,所述连接管为向下弯曲的弧形管,所述连接管的底部连接有穿过于所述储水池且伸出于所述储水池外的排水管,排水管位于所述储水池外的管身上安装有排水阀。

3. 根据权利要求1所述的污水池杂质过滤结构,其特征在于:所述限位盖板的顶面上固定连接与滤管同中心线设置的内螺纹管,内螺纹管的上方竖向设置有操作杆,操作杆的下端螺纹连接在内螺纹管中,操作杆的上端伸出于储水池外,操作杆的上端固定连接有把手。

4. 根据权利要求1所述的污水池杂质过滤结构,其特征在于:所述储水池的池底连接有排污管,排污管上安装有排污阀。

5. 一种污水厂进水采样过滤装置,其特征在于:包括依次连通的多个储水池,第一个储水池设置有用于向内注水的污水进管,最后一个储水池内安装有能够向外进行抽水的抽水管,相邻两个储水池之间采用了如权利要求1至4中任意一项所述污水池杂质过滤结构,位于上一级储水池中滤管上过滤孔的孔径大于位于下一级储水池中滤管上过滤孔的孔径。

污水池杂质过滤结构及污水厂进水采样过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术,具体涉及一种污水池杂质过滤结构及污水厂进水采样过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域。现有的污水厂在处理污水时,会将污水通过抽水设备送入污水池,对污水进行采样分析,然后制定污水处理工艺流程。污水的取样的时候,取样管道会伸入到污水池液面下一定的深度,然后对污水进行抽取,但是污水在进入污水池的时候,并没有做过滤处理,也就是污水池中含有大量的垃圾以及杂质,为了避免垃圾杂质吸入取样水管中,通常会在取样口处设置滤网对垃圾杂质进行过滤,但是这样在取样的时候,因为抽水的时候会使取样口周围形成负压,因此污水中的垃圾杂质就会被吸入到滤网上,而且还容易卡在滤网上,影响取样效率。另外在维护清理滤网上垃圾杂质的时候,需要将污水池排空,才能够使操作人员进行操作,这样不仅增加了维护难度,还影响了对污水处理的时效。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:如何提供一种能够在水下方便对滤管上的垃圾杂质进行清理的污水池杂质过滤结构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了的技术方案:

[0005] 一种污水池杂质过滤结构,包括两个储水池,其中一个储水池中竖向设置有进水管,进水管的下端通过连接管与另一个储水池连通,进水管内同中心线设置有滤管,滤管的管身上分布有过滤孔,滤管能够沿进水管中心线方向与进水管滑动配合,进水管内壁且位于滤管下方的位置凸起有支撑凸台,滤管的上端管口处盖设有用于对滤管上端进行密封的限位盖板,限位盖板能够抵接在进水管的管口处以对滤管向下移动进行限位,支撑凸台与滤管之间设置有分别抵接在其上的弹簧,当弹簧处于自然状态时,滤管的上部管身伸出于进水管外,当滤管对弹簧进行压缩的时候,限位盖板能够抵接在进水管的管口处。

[0006] 在本实用新型中,通过向进水管所在的储水池中持续注入污水,污水在储水池中液位上升,当液位淹过进水管上端的时候,就会通过滤管进入到连接管中,再流向另一个储水池中,经滤管上过滤孔的过滤,污水中的垃圾杂质就会吸附在滤管上,后续污水取样的时候,就可以在另一个过滤后的储水池中取水即可。当滤网上垃圾杂质吸附一定数量后,滤管上的过滤孔就会被堵塞住,需要进行清理。操作人员只需要在储水池边,利用工具对限位盖板向下进行挤压,也就是使滤管向下移动,对弹簧进行挤压压缩。滤管在向下移动的时候,因为滤管与进水管为滑动配合,当滤管伸入之进水管内时,进水管的上端管口就会对滤管的外周面上吸附的垃圾杂质进行刮除。滤管在向下移动后,通过弹簧进行复位,经过不停地多次对滤管的操作,就能够将滤管上的垃圾杂质刮除干净,并且能够在不停的操作过程中,

通过对水的冲击,能够将刮除下来的垃圾朝向远处冲击散开。

[0007] 作为优化,位于连接管出水方向一侧的所述储水池中竖向设置有出水管,出水管的上端与所述进水管的上端齐平,所述连接管远离所述进水管的一端伸入于出水管所在的所述储水池中与出水管的下端连接,所述连接管为向下弯曲的弧形管,所述连接管的底部连接有穿过于所述储水池且伸出于所述储水池外的排水管,排水管位于所述储水池外的管身上安装有排水阀。进水管、出水管配合弧形管结构的连接管使得整体形成U型结构,这样即使一些污泥能够通过滤管,也会沉积在连接管内,避免进入到下一级储水池中。定期打开排水阀,对连接管进行冲洗,将污泥的杂质冲洗干净。

[0008] 作为优化,所述限位盖板的顶面上固定连接有与滤管同中心线设置的内螺纹管,内螺纹管的上方竖向设置有操作杆,操作杆的下端螺纹连接在内螺纹管中,操作杆的上端伸出于储水池外,操作杆的上端固定连接有把手。方便操作人员在储水池上方进行操作。

[0009] 作为优化,所述储水池的池底连接有排污管,排污管上安装有排污阀。通过排污阀能够将储水池中污水排空进行清洗。

[0010] 本实用新型还公开了一种污水厂进水采样过滤装置,包括依次连通的多个储水池,第一个储水池设置有用于向内注水的污水进管,最后一个储水池内安装有能够向外进行抽水的抽水管,相邻两个储水池之间采用了如上述的所述污水池杂质过滤结构,位于上一级储水池中滤管上过滤孔的孔径大于位于下一级储水池中滤管上过滤孔的孔径。在本实用新型中,污水进入到第一个储水池中,通过多个储水池之间的过滤结构,依次对不同大小的垃圾进行过滤,这样在最后一个储水池中进行取样,就能够避免垃圾杂质对取样水质造成影响。

[0011] 相比现有技术,本实用新型具有以下优点:本实用新型能够过滤掉污水中的垃圾杂质,并且能够在储水池使用的过程中对过滤结构上的杂质进行清除,减少了对污水检测结果的影响。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中两个储水池之间连接结构的剖视图;

[0013] 图2为本实用新型中滤管与进水管之间的安装结构剖视图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0016] 如图1和图2所示,本具体实施方式中的污水池杂质过滤结构,包括两个储水池1,其中一个储水池1中竖向设置有进水管2,进水管2的下端通过连接管3与另一个储水池1连通,进水管2内同中心线设置有滤管4,滤管4的管身上分布有过滤孔5,滤管4能够沿进水管2中心线方向与进水管2滑动配合,进水管2内壁且位于滤管4下方的位置凸起有支撑凸台6,滤管4的上端管口处盖设有用于对滤管4上端进行密封的限位盖板7,限位盖板7能够抵接在进水管2的管口处以对滤管4向下移动进行限位,支撑凸台6与滤管4之间设置有分别抵接在其上的弹簧8,当弹簧8处于自然状态时,滤管4的上部管身伸出于进水管2外,当滤管4对弹簧8进行压缩的时候,限位盖板7能够抵接在进水管2的管口处。

[0017] 本具体实施方式中,位于连接管3出水方向一侧的所述储水池1中竖向设置有出水管9,出水管9的上端与所述进水管2的上端齐平,所述连接管3远离所述进水管2的一端伸入于出水管9所在的所述储水池1中与出水管9的下端连接,所述连接管3为向下弯曲的弧形管,所述连接管3的底部连接有穿过于所述储水池1且伸出于所述储水池1外的排水管10,排水管10位于所述储水池1外的管身上安装有排水阀11。

[0018] 本具体实施方式中,所述限位盖板7的顶面上固定连接有与滤管4同中心线设置的内螺纹管,内螺纹管的上方竖向设置有操作杆12,操作杆12的下端螺纹连接在内螺纹管中,操作杆12的上端伸出于储水池1外,操作杆12的上端固定连接有把手13。

[0019] 本具体实施方式中,所述储水池1的池底连接有排污管14,排污管14上安装有排污阀15。

[0020] 一种污水厂进水采样过滤装置,包括依次连通的多个储水池1,第一个储水池1设置有用于向内注水的污水进管,最后一个储水池1内安装有能够向外进行抽水的抽水管,相邻两个储水池1之间采用了如上述所述污水池杂质过滤结构,位于上一级储水池1中滤管4上过滤孔5的孔径大于位于下一级储水池1中滤管4上过滤孔5的孔径。

[0021] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过参照本发明的优选实施例已经对本发明进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围。

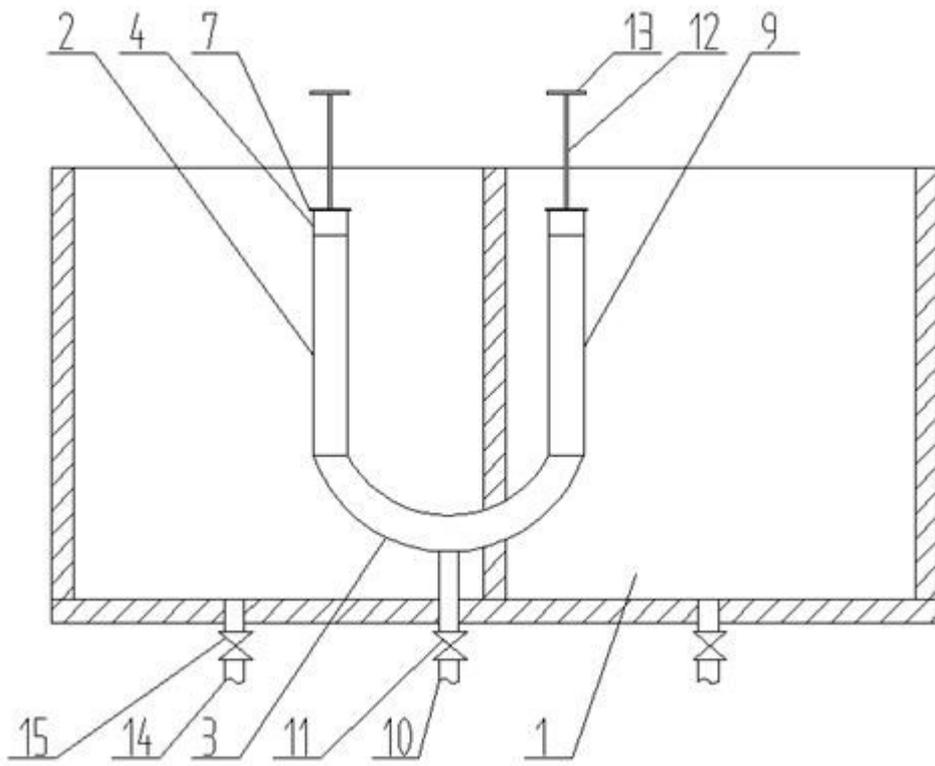


图1

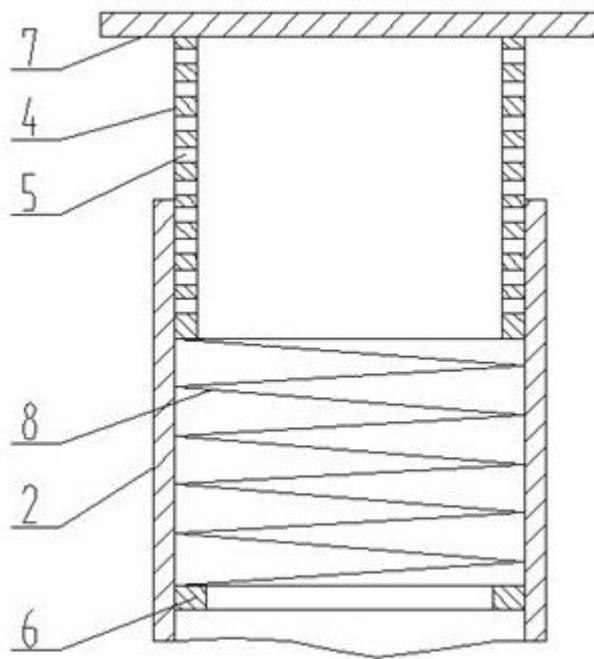


图2