



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210243230 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920645930.0

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 吴江华衍水务有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区云龙西路2999号

(72)发明人 张良荣 沈俊 吴惠江 沈志斌  
徐进

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 周敏

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(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

一种水厂活性炭取样装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种水厂活性炭取样装置,包括采样杆体,所述的水厂活性炭取样装置还包括与所述的采样杆体的下端相通且与所述的采样杆体的长度方向相垂直的进样杆体、设置在所述的采样杆体的上端的阀门,所述的进样杆体具有进样口。本实用新型通过对结构的改进,利用虹吸原理把活性炭吸附到杆体内,取样方便快捷,能够节省人力物力,取样装置结构简单,制作成本低,损坏率低。



1. 一种水厂活性炭取样装置,包括采样杆体,其特征在于:所述的水厂活性炭取样装置还包括与所述的采样杆体的下端相通且与所述的采样杆体的长度方向相垂直的进样杆体(1)、设置在所述的采样杆体的上端的阀门(2),所述的进样杆体(1)具有进样口(3)。

2. 根据权利要求1所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的进样口(3)位于所述的进样杆体(1)的自由端部。

3. 根据权利要求1所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的进样口(3)所在平面与所述的采样杆体的长度方向相平行。

4. 根据权利要求1所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的水厂活性炭取样装置还包括设置在所述的采样杆体的下端部或所述的进样杆体(1)的下表面上的钻头(4)。

5. 根据权利要求4所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的钻头(4)包括横截面自下而上逐渐增大的部分。

6. 根据权利要求4所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的钻头(4)的轴心线与所述的采样杆体的轴心线相重合。

7. 根据权利要求1所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的水厂活性炭取样装置还包括设置在所述的采样杆体上的多个刻度。

8. 根据权利要求1所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的采样杆体包括多根能够沿着所述的采样杆体的长度方向相互移动设置的连接杆。

9. 根据权利要求1所述的水厂活性炭取样装置,其特征在于:所述的采样杆体包括与所述的进样杆体(1)相通的第一杆体(5)、与所述的第一杆体(5)相通且能够相对所述的第一杆体(5)的长度方向移动的第二杆体(6)、与所述的第二杆体(6)相通且能够相对所述的第二杆体(6)的长度方向移动的第三杆体(7),所述的阀门(2)设置在所述的第三杆体(7)上。

## 一种水厂活性炭取样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水厂活性炭取样装置。

### 背景技术

[0002] 水厂中的炭滤池在日常运行管理中,需每年检测分层柱状活性炭颗粒的技术指标,以了解活性炭滤池的吸附能力和运行情况,准确采集不同深度的炭样对检测结果的准确性和对炭样技术指标的判定尤为重要。

[0003] 目前炭滤池取样主要靠人工挖炭至所需要深度进行取样,这样劳动强度大,费时费力,而且挖起后堆放的炭容易倾泻下来,造成混层影响检测结果,甚至存在人员安全隐患。

[0004] CN203745236U公开了一种活性炭滤池用采样取炭工具,其包括采样杆体和设于采样杆体上可沿采样杆体长度方向移动的连杆,采样杆体底端具有一采样口,在采样杆体底端设有可盖住封闭采样口的挡板,挡板与连杆底端固定连接,连杆沿采样杆体长度方向移动以带动挡板封闭或打开采样口。该专利的结构较为复杂且采样口有无法打开的风险。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单的水厂活性炭取样装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种水厂活性炭取样装置,包括采样杆体,所述的水厂活性炭取样装置还包括与所述的采样杆体的下端相通且与所述的采样杆体的长度方向相垂直的进样杆体、设置在所述的采样杆体的上端的阀门,所述的进样杆体具有进样口。

[0008] 具体地,所述的进样口位于所述的进样杆体的自由端部。

[0009] 优选地,所述的进样口所在平面与所述的采样杆体的长度方向相平行,从而使得在采样时,进样口所在平面与炭层垂直,取样装置在插入和取出时,其余位置的活性炭不易进入进样口而造成炭样的混淆。

[0010] 优选地,所述的水厂活性炭取样装置还包括设置在所述的采样杆体的下端部或所述的进样杆体的下表面上的钻头,从而使得取样装置能够更为轻松地插入炭层且易于旋转。

[0011] 进一步优选地,所述的钻头包括横截面自下而上逐渐增大的部分,该部分所述的钻头大致呈锥形,从而更便于插入炭层,也更易于旋转。

[0012] 进一步优选地,所述的钻头的轴心线与所述的采样杆体的轴心线相重合,从而更便于插入炭层,也更易于旋转。

[0013] 优选地,所述的水厂活性炭取样装置还包括设置在所述的采样杆体上的多个刻度,从而便于知道采样的深度及具体位置。

[0014] 优选地,所述的采样杆体包括多根能够沿着所述的采样杆体的长度方向相互移动设置的连接杆,从而能够便于携带,也能够使取样装置的应用场合更广。

[0015] 根据一种具体且优选的实施方式,所述的采样杆体包括与所述的进样杆体相连通的第一杆体、与所述的第一杆体相连通且能够相对所述的第一杆体的长度方向移动的第二杆体、与所述的第二杆体相连通且能够相对所述的第二杆体的长度方向移动的第三杆体,所述的阀门设置在所述的第三杆体上。

[0016] 本实用新型的范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案等。

[0017] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0018] 本实用新型通过对结构的改进,利用虹吸原理把活性炭吸附到杆体内,取样方便快捷,能够节省人力物力,取样装置结构简单,制作成本低,损坏率低。

### 附图说明

[0019] 附图1为具体实施方式的结构示意图;

[0020] 其中:1、进样杆体;2、阀门;3、进样口;4、钻头;5、第一杆体;6、第二杆体;7、第三杆体。

### 具体实施方式

[0021] 如图1所示,本实用新型提供一种水厂活性炭取样装置,包括采样杆体、与采样杆体的下端相连通且与采样杆体的长度方向相垂直的进样杆体1、设置在采样杆体的上端上的阀门2,进样杆体1的自由端部具有进样口3,进样口3所在平面与采样杆体的长度方向相平行,从而使得在采样时,进样口3所在平面与炭层垂直,取样装置在插入和取出时,其余位置的活性炭不易进入进样口3而造成炭样的混淆。

[0022] 当进行活性炭采样时,先关闭阀门2,待采样杆体插入至指定位置后,打开阀门2,快速旋转采样杆体,利用虹吸原理把活性炭吸附到杆体内后,关闭阀门2,拔出采样杆体,倒出活性炭即可。

[0023] 水厂活性炭取样装置还包括设置在采样杆体的下端部或进样杆体1的下表面上的钻头4,从而使得取样装置能够更为轻松地插入炭层且易于旋转。图1中,钻头4至少包括横截面自下而上逐渐增大的部分,该部分钻头4大致呈锥形,或者钻头4整体的横截面自下而上逐渐增大,且钻头4的轴心线与采样杆体的轴心线重合,从而更便于插入炭层,也更易于旋转。

[0024] 水厂活性炭取样装置还包括设置在采样杆体上的多个刻度,从而便于知道采样的深度及具体位置。

[0025] 采样杆体包括多根能够沿着采样杆体的长度方向相互移动设置的连接杆,从而能够便于携带,也能够使取样装置的应用场合更广。图1中,采样杆体包括与进样杆体1相连通的第一杆体5、与第一杆体5相连通且能够相对第一杆体5的长度方向移动的第二杆体6、与第二杆体6相连通且能够相对第二杆体6的长度方向移动的第三杆体7,阀门2设置在第三杆体7上。

[0026] 连接杆之间的相互移动,或者第一杆体5、第二杆体6和第三杆体7之间的相互移动

的连接方式不是本实用新型保护的重点,采用常规的连接方式均可,例如可以通过滑动连接实现,也可以通过螺纹连接实现。

[0027] 如上所述,我们完全按照本实用新型的宗旨进行了说明,但本实用新型并非局限于上述实施例和实施方式。相关技术领域的从业者可在本实用新型的技术思想许可的范围内进行不同的变化及实施。

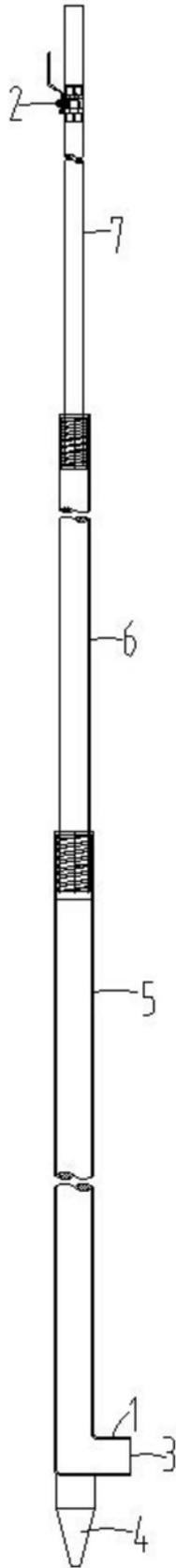


图1