(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 216426949 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202123080470.8

(22)申请日 2021.12.09

(73)专利权人 浙江升蓝环保科技有限公司
地址 311227 浙江省杭州市萧山区南阳街道横蓬村837号

(72)发明人 余秀明 陈华 季尚亮

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
代理人 沈相权

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

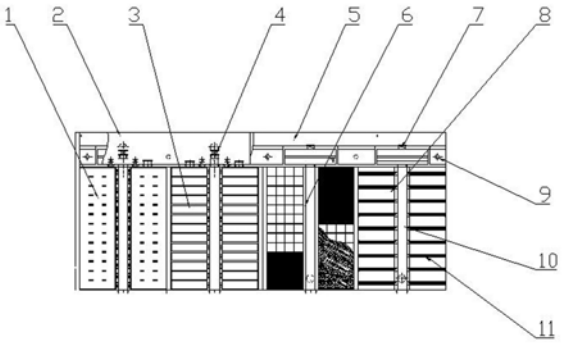
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水体净化滤料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种水体净化滤料装置，所属水体净化设备技术领域，包括净化箱体，所述的净化箱体内设有净化滤料罐，所述的净化滤料罐一侧边设有与净化滤料罐相管路连通的沉淀调节罐，所述的净化滤料罐一侧边设有与净化滤料罐相管路连通的炭滤罐，所述的净化滤料罐、炭滤罐上端均设有进水渠道，所述的净化滤料罐、炭滤罐上端均设有与进水渠道相连通的进水阀板。具有结构简单、处理效果好和使用寿命长的特点。解决了水源污染处理的问题。



CN 216426949 U

1.一种水体净化滤料装置,其特征在于:包括净化箱体(2),所述的净化箱体(2)内设有净化滤料罐(6),所述的净化滤料罐(6)一侧边设有与净化滤料罐(6)相管路连通的沉淀调节罐(1),所述的净化滤料罐(6)一侧边设有与净化滤料罐(6)相管路连通的炭滤罐(8),所述的净化滤料罐(6)、炭滤罐(8)上端均设有进水渠道(5),所述的净化滤料罐(6)、炭滤罐(8)上端均设有与进水渠道(5)相连通的进水阀板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的净化滤料罐(6)侧边设有溢水箱(14),所述的溢水箱(14)与净化滤料罐(6)间设有管廊间(17),所述的管廊间(17)下端设有与净化滤料罐(6)、炭滤罐(8)相连通的出水清水渠(23),所述的溢水箱(14)、净化滤料罐(6)上部侧边与进水渠道(5)相连通,所述的进水渠道(5)内设有与溢水箱(14)相活动式连通的进水阀门(13),所述的溢水箱(14)、净化滤料罐(6)下部侧边均设有排水渠(12)。

3.根据权利要求2所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的管廊间(17)两侧均设有与净化滤料罐(6)、溢水箱(14)下部相连通的出水管(16),所述的出水管(16)上部设有排余气管(15),所述的管廊间(17)下部设有与净化滤料罐(6)、溢水箱(14)相连通的反冲洗水管(18)。

4.根据权利要求2所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的净化滤料罐(6)下部设有净化滤料组件(22),所述的净化滤料组件(22)下端设有与排水渠(12)相连通的检修孔(21);所述的净化滤料组件(22)包括活性炭滤层(24),所述的活性炭滤层(24)下端设有砾石承托层(26),所述的砾石承托层(26)与活性炭滤层(24)间设有石英砂层(25)。

5.根据权利要求4所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的砾石承托层(26)下端设有滤头固定板(28),所述的滤头固定板(28)上设有若干与砾石承托层(26)相插嵌连接的滤头(27);所述的滤头(27)包括滤杆(31),所述的滤杆(31)下部设有若干呈等间距分布的进气条孔(32),所述的滤杆(31)上端设有滤帽(29),所述的滤帽(29)与滤杆(31)间设有与滤杆(31)相螺纹式套接的螺纹过渡连接座(30),所述的螺纹过渡连接座(30)上设有进气孔(34),所述的螺纹过渡连接座(30)与滤杆(31)间设有防脱条(33)。

6.根据权利要求2所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的进水渠道(5)一侧下端设有与排水渠(12)相连通的进水渠放空管(19),所述的进水渠道(5)另一侧下端设有与排水渠(12)相连通的进水渠溢流管(20)。

7.根据权利要求1所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的炭滤罐(8)内设有与进水阀板(7)相连通的进水管(10),所述的炭滤罐(8)内设有若干层呈环形分布且与进水管(10)相连通的配水槽(11)。

8.根据权利要求1所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的沉淀调节罐(1)与净化滤料罐(6)间设有与沉淀调节罐(1)、净化滤料罐(6)相管路连通的氧化除菌罐(3),所述的沉淀调节罐(1)、氧化除菌罐(3)上端均设有分别与沉淀调节罐(1)、氧化除菌罐(3)相连通的反冲洗排水管(4)。

9.根据权利要求8所述的一种水体净化滤料装置,其特征在于:所述的沉淀调节罐(1)、氧化除菌罐(3)、净化滤料罐(6)、炭滤罐(8)上方均设有溢流管(9)。

一种水体净化滤料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水体净化设备技术领域，具体涉及一种水体净化滤料装置。

背景技术

[0002] 人们日常生活、生产用水、工厂的冷却用水或海水淡化用水都要通过输水工程从自然水源获取淡水或海水。但无论自然水源中的自然水体是海水还是淡水，其中均含有许多杂质和污损生物的幼虫。

[0003] 自然水体中的泥沙等杂质随输送的水体进入输水工程以后会对输水工程及设备造成磨损，降低输水工程、设备的使用寿命，这些泥沙等杂质在管道中沉淀淤积，久而久之造成管道的阻塞，直接影响到输水工程的输水能力。

[0004] 随着水源污染的日益严重，为了克服常规处理工艺的不足，满足不断提高的饮用水水质标准，对常规处理工艺出水再进行深度净化将成为自来水厂的选择之一。生物活性炭技术能有效去除水中有机物(尤其是可生物降解部分)和嗅味等，从而提高饮用水化学和微生物安全性，目前它已作为自来水深度净化的一个重要途径而被水工业界重视。

发明内容

[0005] 本实用新型主要解决现有技术中存在结构复杂、处理效果差和使用寿命短的不足，提供了一种水体净化滤料装置，其具有结构简单、处理效果好和使用寿命长的特点。解决了水源污染处理的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：

[0007] 一种水体净化滤料装置，包括净化箱体，所述的净化箱体内设有净化滤料罐，所述的净化滤料罐一侧边设有与净化滤料罐相管路连通的沉淀调节罐，所述的净化滤料罐一侧边设有与净化滤料罐相管路连通的炭滤罐，所述的净化滤料罐、炭滤罐上端均设有进水渠道，所述的净化滤料罐、炭滤罐上端均设有与进水渠道相连通的进水阀板。

[0008] 作为优选，所述的净化滤料罐侧边设有溢水箱，所述的溢水箱与净化滤料罐间设有管廊间，所述的管廊间下端设有与净化滤料罐、炭滤罐相连通的出水清水渠，所述的溢水箱、净化滤料罐上部侧边与进水渠道相连通，所述的进水渠道内设有与溢水箱相活动式连通的进水阀门，所述的溢水箱、净化滤料罐下部侧边均设有排水渠。

[0009] 作为优选，所述的管廊间两侧均设有与净化滤料罐、溢水箱下部相连通的出水管，所述的出水管上部设有排余气管，所述的管廊间下部设有与净化滤料罐、溢水箱相连通的反冲洗水管。

[0010] 作为优选，所述的净化滤料罐下部设有净化滤料组件，所述的净化滤料组件下端设有与排水渠相连通的检修孔。所述的净化滤料组件包括活性炭滤层，所述的活性炭滤层下端设有砾石承托层，所述的砾石承托层与活性炭滤层间设有石英砂层。

[0011] 作为优选，所述的砾石承托层下端设有滤头固定板，所述的滤头固定板上设有若干与砾石承托层相插嵌连接的滤头。所述的滤头包括滤杆，所述的滤杆下部设有若干呈等

间距分布的进气条孔，所述的滤杆上端设有滤帽，所述的滤帽与滤杆间设有与滤杆相螺纹式套接的螺纹过渡连接座，所述的螺纹过渡连接座上设有进气孔，所述的螺纹过渡连接座与滤杆间设有防脱条。

[0012] 作为优选，所述的进水渠道一侧下端设有与排水渠相连通的进水渠放空管，所述的进水渠道另一侧下端设有与排水渠相连通的进水渠溢流管。

[0013] 作为优选，所述的炭滤罐内设有与进水阀板相连通的进水管，所述的炭滤罐内设有若干层呈环形分布且与进水管相连通的配水槽。

[0014] 作为优选，所述的沉淀调节罐与净化滤料罐间设有与沉淀调节罐、净化滤料罐相管路连通的氧化除菌罐，所述的沉淀调节罐、氧化除菌罐上端均设有分别与沉淀调节罐、氧化除菌罐相连通的反冲洗排水管。

[0015] 作为优选，所述的沉淀调节罐、氧化除菌罐、净化滤料罐、炭滤罐上方均设有溢流管。

[0016] 本实用新型能够达到如下效果：

[0017] 本实用新型提供了一种水体净化滤料装置，与现有技术相比较，具有结构简单、处理效果好和使用寿命长的特点。解决了水源污染处理的问题。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构剖视图。

[0019] 图2是本实用新型中的净化滤料罐的结构剖视图。

[0020] 图3是本实用新型中的净化滤料组件的结构剖视图。

[0021] 图4是本实用新型中的滤头的结构示意图。

[0022] 图中：沉淀调节罐1，净化箱体2，氧化除菌罐3，反冲洗排水管4，进水渠道5，净化滤料罐6，进水阀板7，炭滤罐8，溢流管9，进水管10，配水槽11，排水渠12，进水阀门13，溢水箱14，排余气管15，出水管16，管廊间17，反冲洗水管18，进水渠放空管19，进水渠溢流管20，检修孔21，净化滤料组件22，出水清水渠23，活性炭滤层24，石英砂层25，砾石承托层26，滤头27，滤头固定板28，滤帽29，螺纹过渡连接座30，滤杆31，进气条孔32，防脱条33，进气孔34。

具体实施方式

[0023] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0024] 实施例：如图1-4所示，一种水体净化滤料装置，包括净化箱体2，净化箱体2内设有净化滤料罐6，净化滤料罐6一侧边设有与净化滤料罐6相管路连通的沉淀调节罐1，沉淀调节罐1与净化滤料罐6间设有与沉淀调节罐1、净化滤料罐6相管路连通的氧化除菌罐3，沉淀调节罐1、氧化除菌罐3上端均设有分别与沉淀调节罐1、氧化除菌罐3相连通的反冲洗排水管4。净化滤料罐6一侧边设有与净化滤料罐6相管路连通的炭滤罐8，沉淀调节罐1、氧化除菌罐3、净化滤料罐6、炭滤罐8上方均设有溢流管9。炭滤罐8内设有与进水阀板7相连通的进水管10，炭滤罐8内设有12层总共48个呈环形分布且与进水管10相连通的配水槽11。净化滤料罐6、炭滤罐8上端均设有进水渠道5，净化滤料罐6、炭滤罐8上端均设有与进水渠道5相连通的进水阀板7。净化滤料罐6侧边设有溢水箱14，溢水箱14与净化滤料罐6间设有管廊间17，管廊间17两侧均设有与净化滤料罐6、溢水箱14下部相连通的出水管16，出水管16上部

设有排余气管15，管廊间17下部设有与净化滤料罐6、溢水箱14相连通的反冲洗水管18。管廊间17下端设有与净化滤料罐6、炭滤罐8相连通的出水清水渠23，溢水箱14、净化滤料罐6上部侧边与进水渠道5相连通，进水渠道5内设有与溢水箱14相活动式连通的进水阀门13，溢水箱14、净化滤料罐6下部侧边均设有排水渠12。进水渠道5一侧下端设有与排水渠12相连通的进水渠放空管19，进水渠道5另一侧下端设有与排水渠12相连通的进水渠溢流管20。

[0025] 净化滤料罐6下部设有净化滤料组件22，净化滤料组件22下端设有与排水渠12相连通的检修孔21。净化滤料组件22包括活性炭滤层24，活性炭滤层24下端设有砾石承托层26，砾石承托层26与活性炭滤层24间设有石英砂层25。砾石承托层26下端设有滤头固定板28，滤头固定板28上设有6个与砾石承托层26相插嵌连接的滤头27。滤头27包括滤杆31，滤杆31下部设有3个呈等间距分布的进气条孔32，滤杆31上端设有滤帽29，滤帽29与滤杆31间设有与滤杆31相螺纹式套接的螺纹过渡连接座30，螺纹过渡连接座30上设有进气孔34，螺纹过渡连接座30与滤杆31间设有防脱条33。

[0026] 综上所述，该水体净化滤料装置，具有结构简单、处理效果好和使用寿命长的特点。解决了水源污染处理的问题。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范实施例的细节，而且在不背离实用新型的基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 总之，以上所述仅为本实用新型的具体实施例，但本实用新型的结构特征并不局限于此，任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内，所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之中。

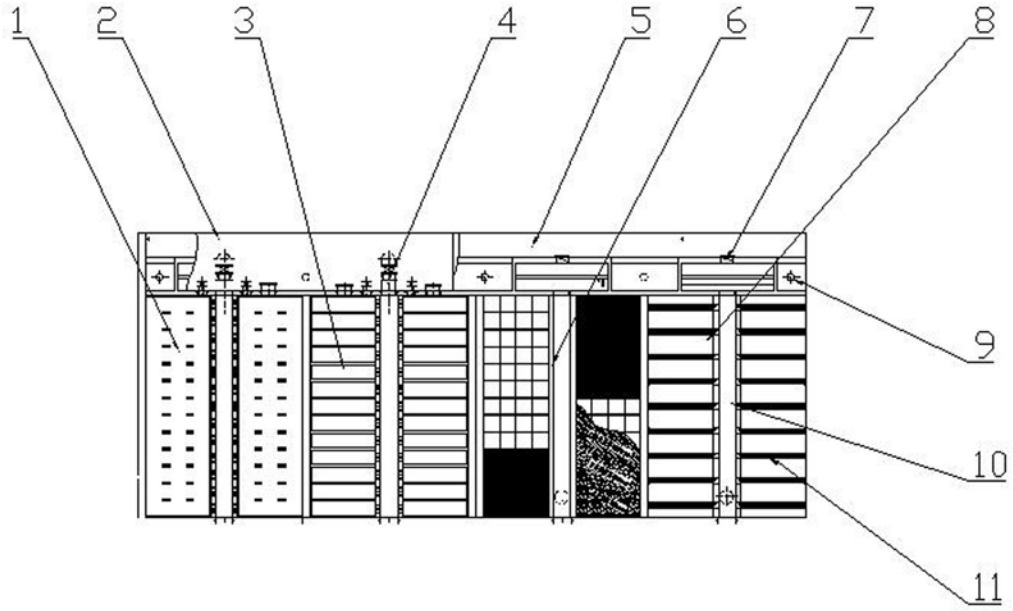


图1

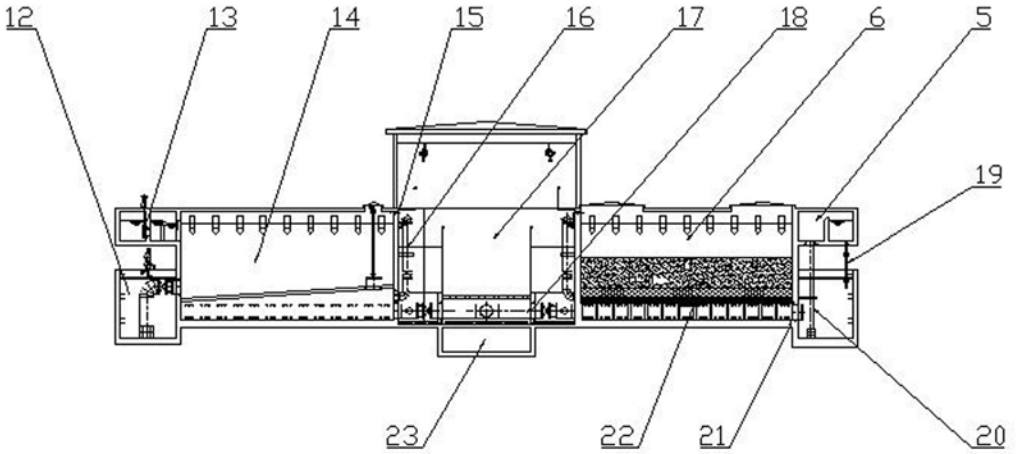


图2

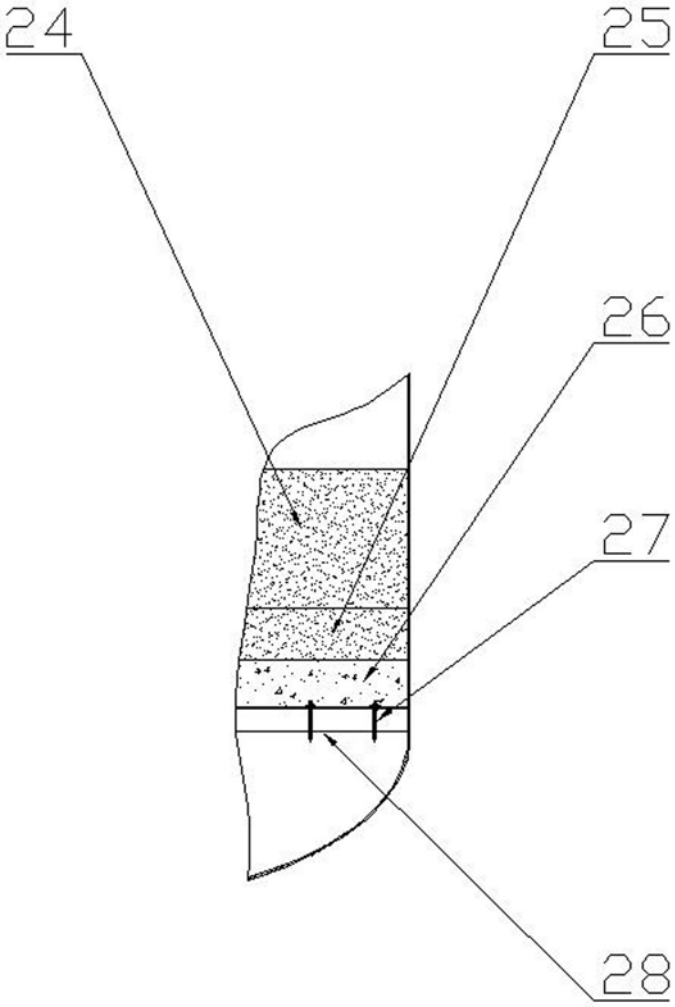


图3

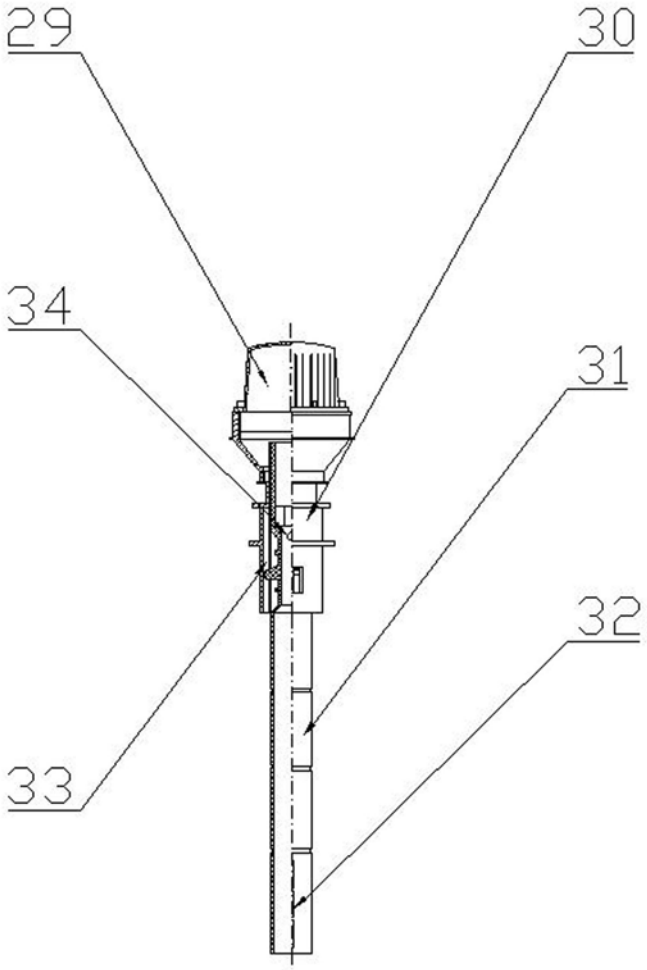


图4