

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203154893 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320047203. 7

(22) 申请日 2013. 01. 29

(73) 专利权人 云南沃润特环境工程有限公司
地址 650000 云南省昆明市盘龙区博海路
12号 003 栋

(72) 发明人 岳桂存 李树琼

(51) Int. Cl.

B01D 24/20 (2006. 01)

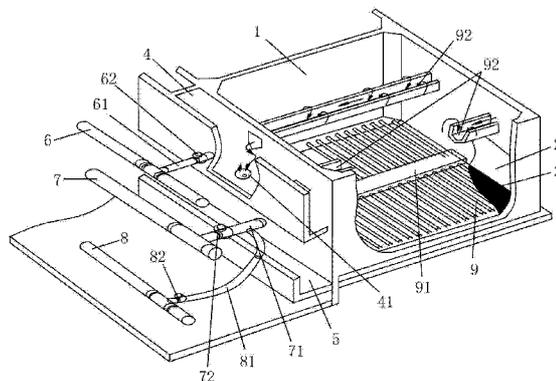
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种快滤池

(57) 摘要

本实用新型涉及一种快滤池。包括池体，池体底部自上向下设置有滤料层及承托层，所述的池体外部设有浑水渠、废水渠以及管廊部件，所述的池体内部设有配水系统及冲洗排水槽，所述的配水系统设置在承托层的下部，所述的滤料层为双层或三层结构。由上述技术方案可知，本实用新型通过将滤料层设置成双层或三层结构，滤速相对于单层结构的高，同时含污能力较大，工作周期长，效率高。



1. 一种快滤池,其特征在于:包括池体(1),池体(1)底部自上向下设置有滤料层(2)及承托层(3),所述的池体(1)外部设有浑水渠(4)、废水渠(5)以及管廊部件,所述的池体内部设有配水系统及冲洗排水槽(92),所述的配水系统设置在承托层(3)的下部,所述的滤料层(2)为双层或三层结构。

2. 根据权利要求1所述的一种快滤池,其特征在于:所述的滤料层(2)为双层结构,包括自上向下设置的无烟煤层(21)及石英沙层(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种快滤池,其特征在于:所述的滤料层(2)为三层结构,包括自上向下设置的无烟煤层(21)、石英沙层(22)及石榴石层(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种快滤池,其特征在于:所述的管廊部件包括自上向下设置的进水总管(6)、冲洗水总管(7)和清水总管(8),所述的进水总管(6)、冲洗水总管(7)和清水总管(8)分别与进水支管(61)、冲洗水支管(71)和清水支管(81)相连,所述的进水支管(61)、冲洗水支管(71)和清水支管(81)上分别设有第一、第二、第三阀门(62、72、82),所述的进水支管(61)与浑水渠(4)连通,浑水渠(4)与池体(1)连通,所述的冲洗水支管(71)与池体(1)连通,所述的清水支管(81)与冲洗水支管(71)连通,所述的浑水渠(4)设置在废水渠(5)的上方且浑水渠(4)底部设有将水排入废水渠(5)的排水阀(41)。

5. 根据权利要求4所述的一种快滤池,其特征在于:所述的配水系统包括均布于池体(1)底部的多根配水支管(9),所述的多根配水支管(9)与配水干管(91)连通,所述的配水干管(91)的出口与冲洗水支管(71)连通,所述的冲洗排水槽(92)设置在滤料层(2)的上方,且冲洗排水槽(92)的排水口与浑水渠(4)连通。

一种快滤池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快滤池。

背景技术

[0002] 快滤池是应用最广的给水过滤设备,用来除去水中经过混凝沉淀处理后残余的悬浮物,或水中经过凝聚处理后的悬浮物。主要是采用石英砂或白煤、矿石等粒状滤料对自来水进行快速过滤而达到截留水中悬浮固体和部分细菌、微生物等目的的池子。目前的快滤池的滤料一般采用单层滤料,采用单层滤料时滤速较慢,且设备设置的阀门比较多,需要单独设置冲洗设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种快滤池,该装置滤速快,效率高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:包括池体,池体底部自上向下设置有滤料层及承托层,所述的池体外部设有浑水渠、废水渠以及管廊部件,所述的池体内部设有配水系统及冲洗排水槽,所述的配水系统设置在承托层的下部,所述的滤料层为双层或三层结构。

[0005] 所述的滤料层为双层结构,包括自上向下设置的无烟煤层及石英沙层。

[0006] 所述的滤料层为三层结构,包括自上向下设置的无烟煤层、石英沙层及石榴石层。

[0007] 所述的管廊部件包括自上向下设置的进水总管、冲洗水总管和清水总管,所述的进水总管、冲洗水总管和清水总管分别与进水支管、冲洗水支管和清水支管相连,所述的进水支管、冲洗水支管和清水支管上分别设有第一、第二、第三阀门,所述的进水支管与浑水渠连通,浑水渠与池体连通,所述的冲洗水支管与池体连通,所述的清水支管与冲洗水支管连通,所述的浑水渠设置在废水渠的上方且浑水渠底部设有将水排入废水渠的排水阀。

[0008] 所述的配水系统包括均布于池体底部的多根配水支管,所述的多根配水支管与配水干管连通,所述的配水干管的出口与冲洗水支管连通,所述的冲洗排水槽设置在滤料层的上方,且冲洗排水槽的排水口与浑水渠连通。

[0009] 由上述技术方案可知,本实用新型通过将滤料层设置成双层或三层结构,滤速相对于单层结构的高,同时含污能力较大,工作周期长,效率高。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型滤料层实施例一的结构示意图;

[0012] 图 3 是本实用新型滤料层实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0014] 如图 1-图 3 所示的一种快滤池,包括池体 1,池体 1 底部自上向下设置有滤料层 2 及承托层 3,池体 1 外部设有浑水渠 4、废水渠 5 以及管廊部件,池体内部设有配水系统及冲洗排水槽 92,配水系统设置在承托层 3 的下部,所述的滤料层 2 为双层或三层结构。

[0015] 实施例一:

[0016] 如图 2 所示,滤料层 2 为双层结构,包括自上向下设置的无烟煤层 21 及石英沙层 22。

[0017] 实施例二:

[0018] 如图 3 所示,滤料层 2 为三层结构,包括自上向下设置的无烟煤层 21、石英沙层 22 及石榴石层 23。

[0019] 进一步的,管廊部件包括自上向下设置的进水总管 6、冲洗水总管 7 和清水总管 8,进水总管 6、冲洗水总管 7 和清水总管 8 分别与进水支管 61、冲洗水支管 71 和清水支管 81 相连,进水支管 61、冲洗水支管 71 和清水支管 81 上分别设有第一、第二、第三阀门 62、72、82,进水支管 61 与浑水渠 4 连通,浑水渠 4 与池体 1 连通,冲洗水支管 71 与池体 1 连通,清水支管 81 与冲洗水支管 71 连通,浑水渠 4 设置在废水渠 5 的上方且浑水渠 4 底部设有将水排入废水渠 5 的排水阀 41。

[0020] 配水系统包括均布于池体 1 底部的多根配水支管 9,多根配水支管 9 与配水干管 91 连通,配水干管 91 的出口与冲洗水支管 71 连通,冲洗排水槽 92 设置在滤料层 2 的上方,且冲洗排水槽 92 的排水口与浑水渠 4 连通。

[0021] 具体工作过程如下:

[0022] 在一种快滤池进行过滤时,开启进水支管 61 及清水支管 81 上的第一、第三阀门 62、82,此时浑水经进水总管 6、进水支管 61、浑水渠 4 进入池体 1,进入池体 1 的水经过滤料层 2、承托层 3 后,在配水支管 9 汇集,再经配水干管 91、清水支管 81、清水总管 8 流往清水池;在一种快滤池进行反冲洗时,关闭进水支管 61 上的第一阀门 61,等水位下降到砂面以上约 20cm 时,再关闭清水支管 81 上的第三阀门 82,开启排水阀 41 和冲洗水支管 71 上的第二阀门 72,冲洗水即由冲洗水总管 7 经冲洗水支管 71,经配水系统沿与过滤相反的方向,均匀地分布于整个池体平面上,滤料层 2 在由下而上均匀分布的水流作用下悬浮起来,并逐步膨胀到一定高度,滤料颗粒互相碰撞、摩擦,附在滤料表面上的污泥等杂质便脱落下来,冲洗后的废水排水冲洗排水槽 92,再经浑水渠 4、排水阀 41 进入废水渠 5 排入下水道,直至排出的水较为清澈为止。

[0023] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

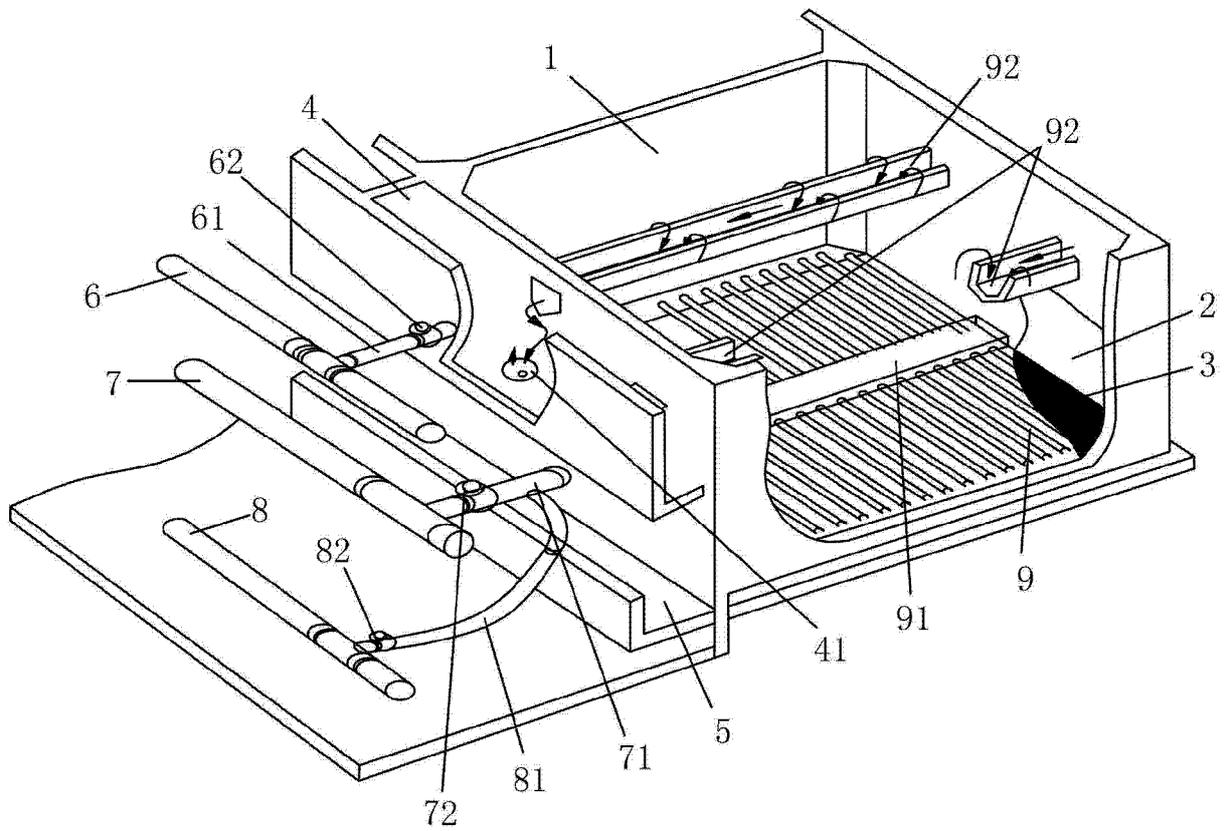


图 1

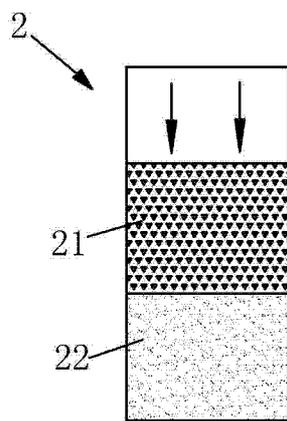


图 2

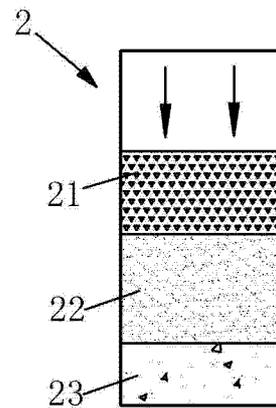


图 3