



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217127052 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202123418973.1

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 山东瑞鑫恒业环境工程有限公司  
地址 250014 山东省济南市历下区文化东路63号恒大帝景7号楼底商114号

(72) 发明人 刘远涛 郭继涛 王顺刚

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335  
专利代理师 陈圣清

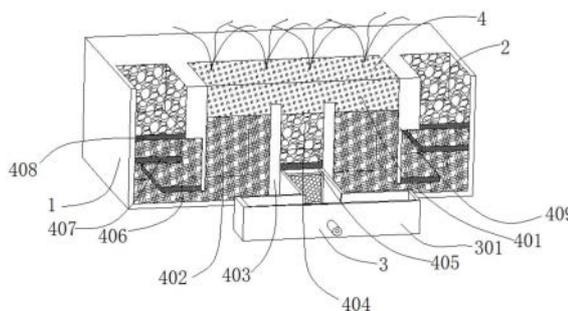
(51) Int. Cl.  
C02F 3/32 (2006.01)  
C02F 9/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种改良型潜流湿地

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种改良型潜流湿地,涉及污水处理技术领域,包括:主体;第一砂石层,所述第一砂石层设置有两个,两个所述第一砂石层位于主体的顶端两侧;设置有植被层的分解机构,所述分解机构位于两个第一砂石层的中间的位置且贯穿至主体的内部,用于对污水中的杂质充分分解;设置有过滤网座的过滤机构,所述过滤机构设置在主体的一端。本实用新型通过设置过滤机构实现对杂质清理的功能,当需要对杂质清理时,使密封板解除对疏通座的封闭,此时收集座与疏通座之间处于连通状态,此时可通过外部高压水泵冲击过滤网座,受冲击影响,过滤网座一端的杂质经疏通座进入收集座内进行收集,从而实现对杂质清理的功能。



1. 一种改良型潜流湿地,其特征在於,包括:

主体(1);

第一砂石层(2),所述第一砂石层(2)设置有两个,两个所述第一砂石层(2)位于主体(1)的顶端两侧;

设置有植被层(401)的分解机构(4),所述分解机构(4)位于两个第一砂石层(2)的中间的位置且贯穿至主体(1)的内部,用于对污水中的杂质充分分解;

设置有过滤网座(303)的过滤机构(3),所述过滤机构(3)设置在主体(1)的一端,并延伸至主体(1)的内部位于分解机构(4)的下方,用于对过滤网座(303)一端堆积的杂质进行清理。

2. 根据权利要求1所述的一种改良型潜流湿地,其特征在於,所述分解机构(4)包括有植被层(401)、第一净化层(402)、连接座(403)、第二砂石层(404)、第一砂石板(405)、第一隔板(406)、第二隔板(407)、第二砂石板(408)和隔座(409),所述植被层(401)设置在主体(1)的上端且位于两个第一砂石层(2)的中间位置,所述第一净化层(402)位于主体(1)的内部且位于植被层(401)的底端,所述连接座(403)位于植被层(401)的底端且位于第一净化层(402)的一侧,所述第二砂石层(404)位于主体(1)的底端且位于连接座(403)的一侧,所述第一砂石板(405)设置在第二砂石层(404)的底端且位于连接座(403)的一侧,所述第二砂石板(408)位于第一砂石层(2)的底端,所述第二隔板(407)位于第二砂石板(408)的下方,所述第一隔板(406)位于第二隔板(407)的下方,所述隔座(409)设置在第一净化层(402)与第一隔板(406)之间的位置处。

3. 根据权利要求2所述的一种改良型潜流湿地,其特征在於,所述过滤机构(3)包括有排水渠(301)、疏通座(302)、过滤网座(303)、收集座(304)和密封板(305),所述排水渠(301)位于主体(1)的一端,所述疏通座(302)设置在排水渠(301)的一端且位于第一砂石板(405)的下方,所述过滤网座(303)设置在疏通座(302)的内部一端,所述收集座(304)连接在疏通座(302)的一端,所述密封板(305)设置在收集座(304)的内部一端。

4. 根据权利要求2所述的一种改良型潜流湿地,其特征在於,所述隔座(409)和连接座(403)均对称设置有两个。

5. 根据权利要求2所述的一种改良型潜流湿地,其特征在於,所述第二隔板(407)的底端与第一隔板(406)的上端之间存有间距,所述连接座(403)从第一净化层(402)内延伸至植被层(401)的内部。

6. 根据权利要求3所述的一种改良型潜流湿地,其特征在於,所述排水渠(301)的一侧设置有排水管,所述过滤网座(303)与排水渠(301)固定连接,所述疏通座(302)的上端为开口端。

7. 根据权利要求3所述的一种改良型潜流湿地,其特征在於,所述密封板(305)的外壁设置有限位块,所述收集座(304)的内部设置有与限位块相匹配的限位槽,所述密封板(305)与收集座(304)相接触的位置处设置有密封片,所述排水渠(301)的一端设置有与外部高压冲洗水泵相连接的冲洗喷头。

## 一种改良型潜流湿地

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体是一种改良型潜流湿地。

### 背景技术

[0002] 人工湿地污水处理技术是二十世纪七十年代兴起的一种污水处理生态工程新技术;具有投资少、运行维护方便以及无二次污染等优点;潜流湿地作为人工湿地的一种类型因其充分利用了湿地的空间,发挥了系统间的协同作用,使污水处理能力得到了大幅度提高,且占地面积相对较小,因而在污水处理中已经得到了广泛的应用。

[0003] 目前潜流湿地在对污水处理的过程中,经处理后的水在排出时还容易夹杂土质杂质,为了对杂质进行过滤通常设置过滤网过滤,但是过滤网过滤的杂质会产生堆积现象,杂质堆积会造成排出口堵塞,因此需要对堆积的杂质进行清理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决杂质堆积会造成排出口堵塞的问题,提供一种改良型潜流湿地。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改良型潜流湿地,包括:

[0006] 主体;

[0007] 第一砂石层,所述第一砂石层设置有两个,两个所述第一砂石层位于主体的顶端两侧;

[0008] 设置有植被层的分解机构,所述分解机构位于两个第一砂石层的中间的位置且贯穿至主体的内部,用于对污水中的杂质充分分解;

[0009] 设置有过滤网座的过滤机构,所述过滤机构设置在主体的一端,并延伸至主体的内部位于分解机构的下方,用于对过滤网座一端堆积的杂质进行清理。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述分解机构包括有植被层、第一净化层、连接座、第二砂石层、第一砂石板、第一隔板、第二隔板、第二砂石板和隔座,所述植被层设置在主体的上端且位于两个第一砂石层的中间位置,所述第一净化层位于主体的内部且位于植被层的底端,所述连接座位于植被层的底端且位于第一净化层的一侧,所述第二砂石层位于主体的底端且位于连接座的一侧,所述第一砂石板设置在第二砂石层的底端且位于连接座的一侧,所述第二砂石板位于第一砂石层的底端,所述第二隔板位于第二砂石板的下方,所述第一隔板位于第二隔板的下方,所述隔座设置在第一净化层与第一隔板之间的位置处。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤机构包括有排水渠、疏通座、过滤网座、收集座和密封板,所述排水渠位于主体的一端,所述疏通座设置在排水渠的一端且位于第一砂石板的下方,所述过滤网座设置在疏通座的内部一端,所述收集座连接在疏通座的一端,所述密封板设置在收集座的内部一端。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一砂石层共设置有两个,所述分解机构

位于两个第一砂石层之间的位置处,所述隔座和连接座均对称设置有两个。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一砂石层与第二砂石层内的填料包括碎石和沸石,所述第二隔板的底端与第一隔板的顶端之间存有间距,所述连接座从第一净化层内延伸至植被层的内部。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排水渠的一侧设置有排水管,所述过滤网座与排水渠固定连接,所述疏通座的顶端为开口端。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述密封板的外壁设置有限位块,所述收集座的内部设置有与限位块相匹配的限位槽,所述密封板与收集座相接触的位置处设置有密封片,所述排水渠的一端设置有与外部高压冲洗水泵相连接的冲洗喷头。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过设置过滤机构实现对杂质清理的功能,当需要对杂质清理时,使密封板解除对疏通座的封闭,此时收集座与疏通座之间处于连通状态,此时可通过外部高压水泵冲击过滤网座,受冲击影响,过滤网座一端的杂质经疏通座进入收集座内进行收集,从而实现了对杂质清理的功能;

[0018] 2、通过设置分解机构实现对污水充分净化的功能,污水通过外部输送管道进入一个第一砂石层内,第一砂石层对污水中的较大杂质进行过滤,进入第一砂石层内的污水经第二砂石板下渗至第二隔板的顶端,进入第二隔板的水通过第二隔板与第一隔板之间的缺口下渗至第一隔板的底端,位于第一隔板底端的水进入第一净化层,通过第一隔板、第二隔板和第一净化层的配合使用对水中其他杂质进行过滤,随着污水的不断输送,第一净化层内水位不断升高,随着水位的升高,水进入植被层,植被层对污水进行净化吸收转化,从而实现了对污水充分净化的功能。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的分解机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的过滤机构结构示意图。

[0022] 图中:1、主体;2、第一砂石层;3、过滤机构;301、排水渠;302、疏通座;303、过滤网座;304、收集座;305、密封板;4、分解机构;401、植被层;402、第一净化层;403、连接座;404、第二砂石层;405、第一砂石板;406、第一隔板;407、第二隔板;408、第二砂石板;409、隔座。

## 具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种改良型潜流湿地,包括:

[0025] 主体1;

[0026] 第一砂石层2,第一砂石层2设置有两个,两个第一砂石层2位于主体1的顶端两侧;

[0027] 设置有植被层401的分解机构4,分解机构4位于两个第一砂石层2的中间的位置且

贯穿至主体1的内部,用于对污水中的杂质充分分解;

[0028] 设置有过滤网座303的过滤机构3,过滤机构3设置在主体1的一端,并延伸至主体1的内部位于分解机构4的下方,用于对过滤网座303一端堆积的杂质进行清理。

[0029] 在本实施例中:通过设置分解机构4便于对污水进行净化,从而实现净化污水的功能,通过设置滤网座303便于对水中的杂质进行过滤,通过设置过滤机构3便于对过滤的杂质进行清理收集的功能。

[0030] 请着重参阅图2,分解机构4包括有植被层401、第一净化层402、连接座403、第二砂石层404、第一砂石板405、第一隔板406、第二隔板407、第二砂石板408和隔座409,植被层401设置在主体1的上端且位于两个第一砂石层2的中间位置,第一净化层402位于主体1的内部且位于植被层401的底端,连接座403位于植被层401的底端且位于第一净化层402的一侧,第二砂石层404位于主体1的底端且位于连接座403的一侧,第一砂石板405设置在第二砂石层404的底端且位于连接座403的一侧,第二砂石板408位于第一砂石层2的底端,第二隔板407位于第二砂石板408的下方,第一隔板406位于第二隔板407的下方,隔座409设置在第一净化层402与第一隔板406之间的位置处。

[0031] 在本实施例中:污水通过外部输送管道进入一个第一砂石层2内,第一砂石层2对污水中的较大杂质进行过滤,进入第一砂石层2内的污水经第二砂石板408下渗至第二隔板407的上端,进入第二隔板407的水通过第二隔板407与第一隔板406之间的缺口下渗至第一隔板406的底端,位于第一隔板406底端的水进入第一净化层402,通过第一隔板406、第二隔板407和第一净化层402的配合使用对水中其他杂质进行过滤,随着污水的不断输送,第一净化层402内水位不断升高,随着水位的升高,水进入植被层401,植被层401对污水进行净化吸收转化,从而实现对污水充分净化的功能。

[0032] 请着重参阅图3,过滤机构3包括有排水渠301、疏通座302、过滤网座303、收集座304和密封板305,排水渠301位于主体1的一端,疏通座302设置在排水渠301的一端且位于第一砂石板405的下方,过滤网座303设置在疏通座302的内部一端,收集座304连接在疏通座302的一端,密封板305设置在收集座304的内部一端。

[0033] 在本实施例中:流进水植被层401的水进入第二砂石层404并经第一砂石板405进入疏通座302,过滤网座303对进入疏通座302的水进行过滤,杂质逗留于疏通座302内,经过滤后的水流动至排水渠301内,为了增加潜流湿地的使用寿命,可在第一个第一砂石层2使用一段时间后,停止将污水输送至第一个第一砂石层2内,通过外部输送管将污水输送至第二个第一砂石层2内,使用第二个第一砂石层2接替第一个第一砂石层2的工作,通过第二个第一砂石层2输送污水进入主体1内并对污水进行净化,从而实现交替处理污水的功能,从而实现增加使用寿命的功能,当需要对杂质清理时,使密封板305解除对疏通座302的封闭,此时收集座304与疏通座302之间处于连通状态,此时可通过外部高压水泵冲击过滤网座303,受冲击影响,过滤网座303一端的杂质经疏通座302进入收集座304内进行收集,从而实现对杂质清理的功能。

[0034] 请着重参阅图2,第一砂石层2共设置有两个,分解机构4位于两个第一砂石层2之间的位置处,隔座409和连接座403均对称设置有两个。

[0035] 在本实施例中:通过设置两个第一砂石层2便于交替对污水进行处理,通过设置隔座409和连接座403便于使水渗透过程中水中的杂质充分分解。

[0036] 请着重参阅图2,第一砂石层2与第二砂石层404内的填料包括碎石和沸石,第二隔板407的底端与第一隔板406的上端之间存有间距,连接座403从第一净化层402内延伸至植被层401的内部。

[0037] 在本实施例中:通过设置连接座403便于污水进入植被层401内,从而使植被层401对水中物质进行吸收转化。

[0038] 请着重参阅图3,排水渠301的一侧设置有排水管,过滤网座303与排水渠301固定连接,疏通座302的上端为开口端。

[0039] 在本实施例中:通过将疏通座302的上端设置为开口端,便于水进入疏通座302,通过设置过滤网座303便于对水进行过滤,通过设置排水管便于对净化过滤后的水通过排水渠301排出。

[0040] 请着重参阅图3,密封板305的外壁设置有限位块,收集座304的内部设置有与限位块相匹配的限位槽,密封板305与收集座304相接触的位置处设置有密封片,排水渠301的一端设置有与外部高压冲洗水泵相连接的冲洗喷头。

[0041] 在本实施例中:通过设置限位块和限位槽便于密封板305移动,通过设置密封板305便于对收集座304进行封闭,当需要清理杂质时,将收集座304打开,便于杂质经高压冲洗水泵冲击进入收集座304内进行收集。

[0042] 以上所述的,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。

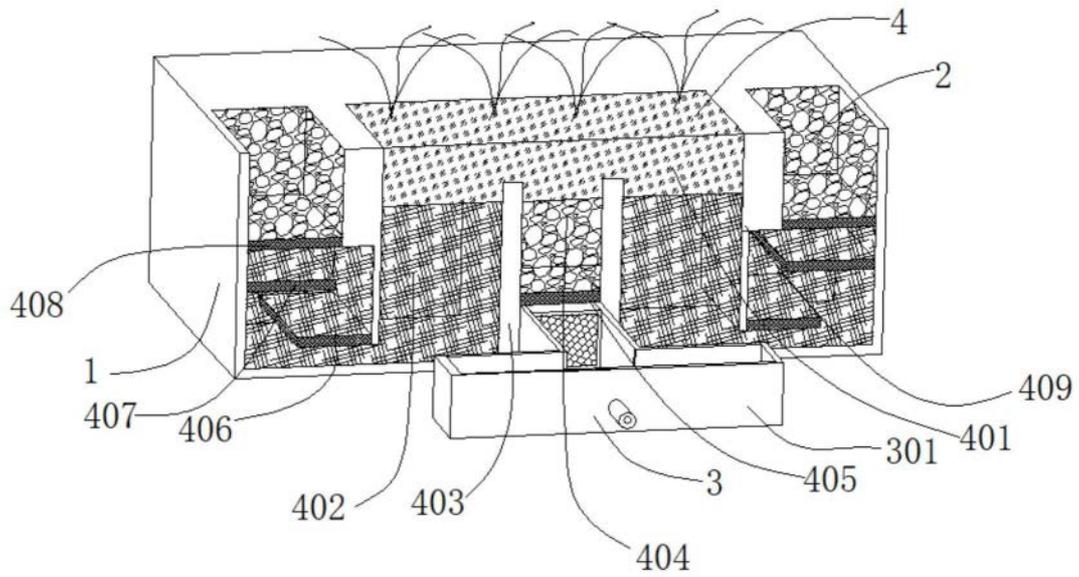


图1

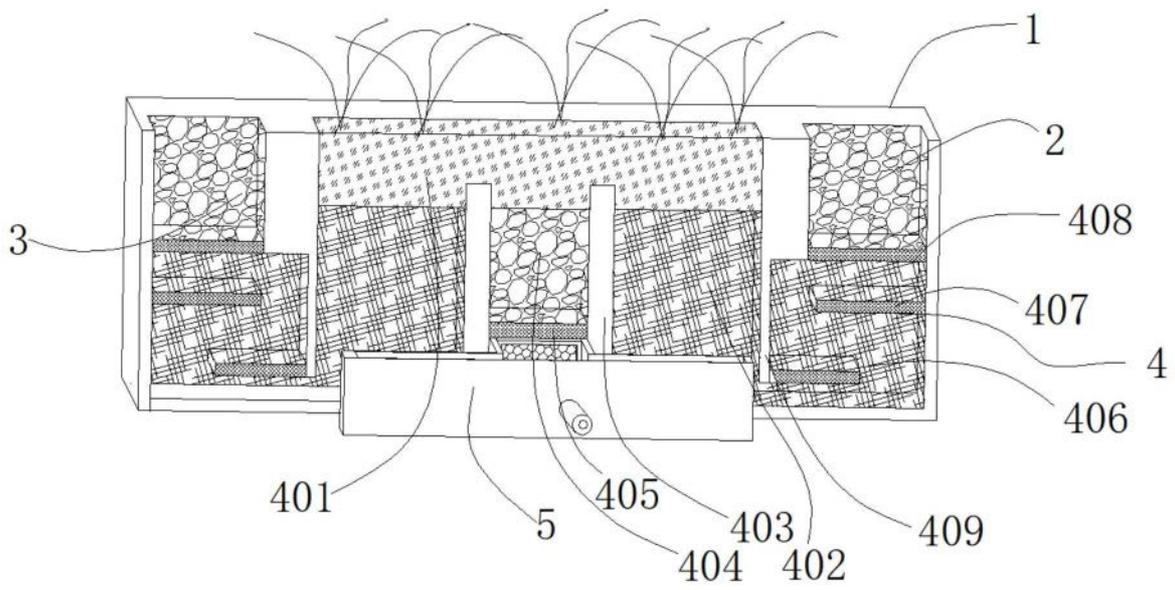


图2

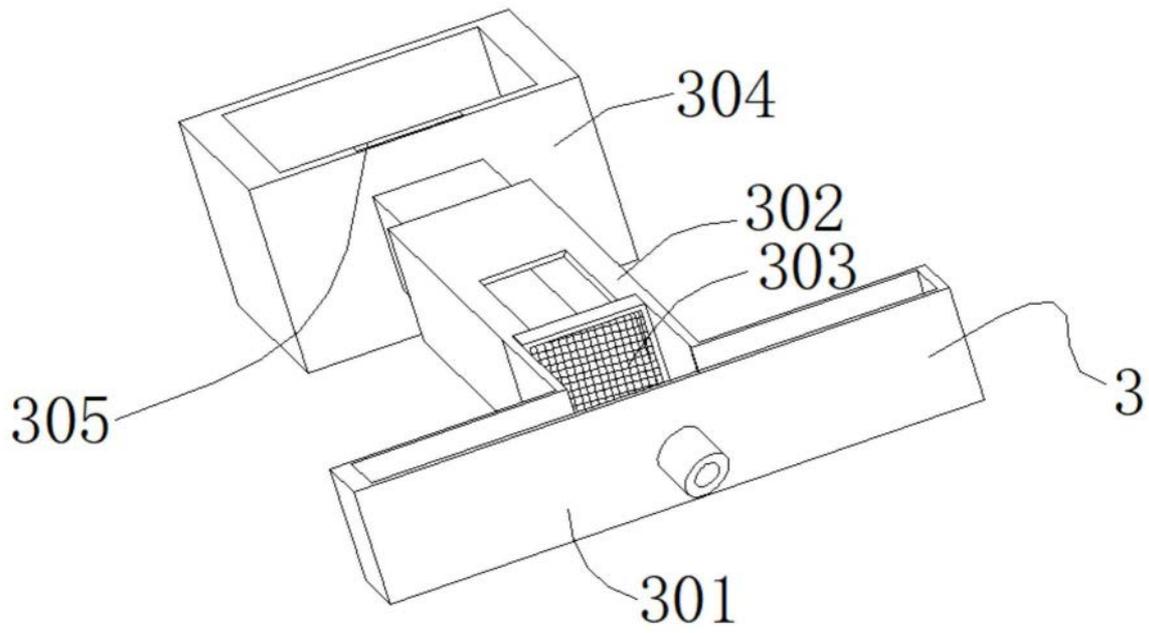


图3