



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109607639 A

(43)申请公布日 2019.04.12

(21)申请号 201910028128.1

(22)申请日 2019.01.11

(71)申请人 北旺建设集团有限公司

地址 067000 河北省承德市丰宁满族自治县经济开发区开发区路28号

(72)发明人 王晟华 李秋林 陈兆 刘海洋  
娄晓华 翟树利 李贺 李红  
付春风 陈鹏

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 尚欣

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

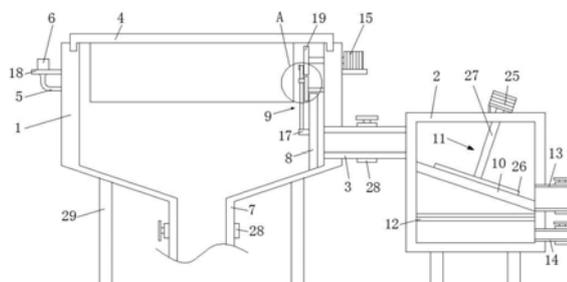
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种市政污水管网的污水净化处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种市政污水管网的污水净化处理装置,包括收集室和一侧设置的过滤室,所述收集室和过滤室之间通过连通管连通,且连通管一端设置在收集室一侧的下半部,另一端设置在过滤室的上半部,所述过滤室的顶端挖设有矩形凹槽,所述过滤室上方设置有水平支撑架,所述水平支撑架底端固定焊接有与矩形凹槽适配的凸块,所述水平支撑架底端还挂接有过滤网,所述收集室远离过滤室的一侧安装有进液管,所述进液管的顶端连通有储水桶,所述收集室的下半部设置为漏斗状,且底端连通有出泥管。该市政污水管网的污水净化处理装置,不仅能够多级过滤,能够还能对过滤网进行处理,避免过滤网堵塞。



1. 一种市政污水管网的污水净化处理装置,包括收集室(1)和一侧设置的过滤室(2),其特征在于:所述收集室(1)和过滤室(2)之间通过连通管(3)连通,且连通管(3)一端设置在收集室(1)一侧的下半部,另一端设置在过滤室(2)的上半部,所述过滤室(2)的顶端挖设有矩形凹槽,所述过滤室(2)上方设置有水平支撑架(4),所述水平支撑架(4)底端固定焊接有与矩形凹槽适配的凸块,所述水平支撑架(4)底端还挂接有过滤网,所述收集室(1)远离过滤室(2)的一侧安装有进液管(5),所述进液管(5)的顶端连通有储水桶(6),所述收集室(1)的下半部设置为漏斗状,且底端连通有出泥管(7),所述收集室(1)内靠近连通管(3)的部分还固定焊接有竖直支撑架(8),所述竖直支撑架(8)远离连通管(3)的一侧挖设有插槽,竖直支撑架(8)的插槽内安装有滑动连接的滑块,滑块连接有清扫装置(9),所述竖直支撑架(8)上固定连接有另一组过滤网;

所述过滤室(2)内安装有椭圆支撑架(10),所述椭圆支撑架(10)上也固定连接有一组过滤网,所述椭圆支撑架(10)的过滤网上设置有转动装置(11),所述过滤室(2)还安装有圆形支撑架(12),所述圆形支撑架(12)上设置有石英砂过滤层,所述圆形支撑架(12)设置在椭圆支撑架(10)的下方,所述过滤室(2)还安装有出料管(13)和出水管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政污水管网的污水净化处理装置,其特征在于:所述清扫装置(9)包括旋转电机(15)、连接杆(16)和毛刷(17),所述旋转电机(15)设置在收集室(1)侧面固定焊接的支撑板(18)的上方,所述旋转电机(15)的输出轴贯穿收集室(1),且输出轴的一端与转盘(19)的侧面正中固定焊接,所述转盘(19)上钻设的螺纹孔内螺纹连接有螺栓(20),所述螺栓(20)还穿过转杆(21)钻设的通孔,所述转杆(21)的另一端通过转轴与吊耳(22)铰接,所述吊耳(22)固定在另一组滑块上,且滑块与滑轨(23)滑动连接,所述滑轨(23)的侧面通过连接杆(16)与收集室(1)的竖向内壁固定焊接,滑块的底端固定焊接有竖杆(24),所述竖杆(24)的底端与水平放置的毛刷(17)的顶端固定焊接,所述毛刷(17)的刷毛抵住竖直支撑架(8)的过滤网,所述毛刷(17)的两端分别与两组竖直支撑架(8)上的滑块的侧面固定焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政污水管网的污水净化处理装置,其特征在于:所述转动装置(11)包括伺服电机(25)、刷子(26)和转动轴(27),所述伺服电机(25)设置在过滤室(2)的顶端,伺服电机(25)的输出轴侧面与转动轴(27)的侧面固定焊接,所述转动轴(27)贯穿过滤室(2),且一端与刷子(26)的侧面正中固定焊接,所述刷子(26)的刷毛抵住椭圆支撑架(10)的过滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种市政污水管网的污水净化处理装置,其特征在于:所述出料管(13)设置有椭圆支撑架(10)的侧面,所述出水管(14)设置在圆形支撑架(12)的下方,所述出料管(13)、出水管(14)、出泥管(7)和连通管(3)上均安装有控制阀(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政污水管网的污水净化处理装置,其特征在于:所述储水桶(6)设置在收集室(1)侧面固定焊接的另一组支撑板(18)上,且支撑板(18)挖设有凹槽,储水桶(6)的漏斗状的下半部设置在凹槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种市政污水管网的污水净化处理装置,其特征在于:所述椭圆支撑架(10)的朝向与转动轴(27)的朝向垂直,所述收集室(1)和过滤室(2)的底端均固定焊接有固定架(29)。

## 一种市政污水管网的污水净化处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体涉及一种市政污水管网的污水净化处理装置。

### 背景技术

[0002] 污水处理: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,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:①漂浮和悬浮的大小固体颗粒;②胶状和凝胶状扩散物;③纯溶液。污水处理过程中,由于其本身具有很多垃圾,液体浑浊,导致后续处理起来不方便。

[0003] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种市政污水管网的污水净化处理装置,以满足实际使用的需要。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种市政污水管网的污水净化处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种市政污水管网的污水净化处理装置,包括收集室和一侧设置的过滤室,所述收集室和过滤室之间通过连通管连通,且连通管一端设置在收集室一侧的下半部,另一端设置在过滤室的上半部,所述过滤室的顶端挖设有矩形凹槽,所述过滤室上方设置有水平支撑架,所述水平支撑架底端固定焊接有与矩形凹槽适配的凸块,所述水平支撑架底端还挂接有过滤网,所述收集室远离过滤室的一侧安装有进液管,所述进液管的顶端连通有储水桶,所述收集室的下半部设置为漏斗状,且底端连通有出泥管,所述收集室内靠近连通管的部分还固定焊接有竖直支撑架,所述竖直支撑架远离连通管的一侧挖设有插槽,竖直支撑架的插槽内安装有滑动连接的滑块,滑块连接有清扫装置,所述竖直支撑架上固定连接有另一组过滤网;

[0006] 所述过滤室内安装有椭圆支撑架,所述椭圆支撑架上也固定连接有一组过滤网,所述椭圆支撑架的过滤网上设置有转动装置,所述过滤室还安装有圆形支撑架,所述圆形支撑架上设置有石英砂过滤层,所述圆形支撑架设置在椭圆支撑架的下方,所述过滤室还安装有出料管和出水管。

[0007] 优选的,所述清扫装置包括旋转电机、连接杆和毛刷,所述旋转电机设置在收集室侧面固定焊接的支撑板的上方,所述旋转电机的输出轴贯穿收集室,且输出轴的一端与转盘的侧面正中固定焊接,所述转盘上钻设的螺纹孔内螺纹连接有螺栓,所述螺栓还穿过转杆钻设的通孔,所述转杆的另一端通过转轴与吊耳铰接,所述吊耳固定在另一组滑块上,且滑块与滑轨滑动连接,所述滑轨的侧面通过连接杆与收集室的竖向内壁固定焊接,滑块的

底端固定焊接有竖杆,所述竖杆的底端与水平放置的毛刷的顶端固定焊接,所述毛刷的刷毛抵住竖直支撑架的过滤网,所述毛刷的两端分别与两组竖直支撑架上的滑块的侧面固定焊接。

[0008] 优选的,所述转动装置包括伺服电机、刷子和转动轴,所述伺服电机设置在过滤室的顶端,伺服电机的输出轴侧面与转动轴的侧面固定焊接,所述转动轴贯穿过滤室,且一端与刷子的侧面正中固定焊接,所述刷子的刷毛抵住椭圆支撑架的过滤网。

[0009] 优选的,所述出料管设置有椭圆支撑架的侧面,所述出水管设置在圆形支撑架的下方,所述出料管、出水管、出泥管和连通管上均安装有控制阀。

[0010] 优选的,所述储水桶设置在收集室侧面固定焊接的另一组支撑板上,且支撑板挖设有凹槽,储水桶的漏斗状的下半部设置在凹槽内。

[0011] 优选的,所述椭圆支撑架的朝向与转动轴的朝向垂直,所述收集室和过滤室的底端均固定焊接有固定架。

[0012] 本发明的技术效果和优点:该市政污水管网的污水净化处理装置,通过设置水平支撑架,使得导入的水液的固体垃圾会被过滤网阻挡,且水平支撑架的安装方式不仅稳定,而且方便后续利用拉绳通过吊机移动,竖直支撑架能够阻挡絮状沉淀物,清扫装置能够来回清扫过滤网,避免随着水流的移动,絮状沉淀物阻挡过滤网的网孔,清扫装置起到清扫的功能,过滤室的椭圆支撑架能够提供再次精确的过滤,转动装置的清扫避免过滤网堵塞,利用水流的推力使得过滤网扫到出料管,该市政污水管网的污水净化处理装置,不仅能够多级过滤,能够还能对过滤网进行处理,避免过滤网堵塞。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的剖视图;

[0014] 图2为本发明的图1中A处结构的放大图。

[0015] 图中:1收集室、2过滤室、3连通管、4水平支撑架、5进液管、6储水桶、7出泥管、8竖直支撑架、9清扫装置、10椭圆支撑架、11转动装置、12圆形支撑架、13出料管、14出水管、15旋转电机、16连接杆、17毛刷、18支撑板、19转盘、20螺栓、21转杆、22吊耳、23滑轨、24竖杆、25伺服电机、26刷子、27转动轴、28控制阀、29固定架。

## 具体实施方式

[0016] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后等方向均是以本发明所示的图中的上、下、左、右、前、后等方向为准,在此一并说明。

[0018] 本发明提供了如图1-2所示的一种市政污水管网的污水净化处理装置,包括收集室1和一侧设置的过滤室2,所述收集室1和过滤室2之间通过连通管3连通,且连通管3一端设置在收集室1一侧的下半部,另一端设置在过滤室2的上半部,所述过滤室2的顶端挖设有矩形凹槽,所述过滤室2上方设置有水平支撑架4(水平支撑架4上还连接拉绳,方便吊机使

用),所述水平支撑架4底端固定焊接有与矩形凹槽适配的凸块,所述水平支撑架4底端还挂接有过滤网,所述收集室1远离过滤室2的一侧安装有进液管5,所述进液管5的顶端连通有储水桶6(含有药液,使得污水中的杂物形成絮状物),所述收集室1的下半部设置为漏斗状,且底端连通有出泥管7,所述收集室1内靠近连通管3的部分还固定焊接有竖直支撑架8,所述竖直支撑架8远离连通管3的一侧挖设有插槽,竖直支撑架8的插槽内安装有滑动连接的滑块,滑块连接有清扫装置9,所述竖直支撑架8上固定连接有另一组过滤网;

[0019] 所述过滤室2内安装有椭圆支撑架10,所述椭圆支撑架10上也固定连接有一组过滤网,所述椭圆支撑架10的过滤网上设置有转动装置11,所述过滤室2还安装有圆形支撑架12,所述圆形支撑架12上设置有石英砂过滤层,所述圆形支撑架12设置在椭圆支撑架10的下方,所述过滤室2还安装有出料管13和出水管14。

[0020] 具体的,所述清扫装置9包括旋转电机15、连接杆16和毛刷17,所述旋转电机15设置在收集室1侧面固定焊接的支撑板18的上方,所述旋转电机15的输出轴贯穿收集室1,且输出轴的一端与转盘19的侧面正中固定焊接,所述转盘19上钻设的螺纹孔内螺纹连接有螺栓20,所述螺栓20还穿过转杆21钻设的通孔,所述转杆21的另一端通过转轴与吊耳22铰接,所述吊耳22固定在另一组滑块上,且滑块与滑轨23滑动连接,所述滑轨23的侧面通过连接杆16与收集室1的竖向内壁固定焊接,滑块的底端固定焊接有竖杆24,所述竖杆24的底端与水平放置的毛刷17的顶端固定焊接,所述毛刷17的刷毛抵住竖直支撑架8的过滤网,所述毛刷17的两端分别与两组竖直支撑架8上的滑块的侧面固定焊接,毛刷17的来回往复刷东,避免过滤网堵塞。

[0021] 具体的,所述转动装置11包括伺服电机25、刷子26和转动轴27,所述伺服电机25设置在过滤室2的顶端,伺服电机25的输出轴侧面与转动轴27的侧面固定焊接,所述转动轴27贯穿过滤室2,且一端与刷子26的侧面正中固定焊接,所述刷子26的刷毛抵住椭圆支撑架10的过滤网,使得过滤网能够被清扫,避免堵塞。

[0022] 具体的,所述出料管13设置有椭圆支撑架10的侧面,所述出水管14设置在圆形支撑架12的下方,所述出料管13、出水管14、出泥管7和连通管3上均安装有控制阀28。

[0023] 具体的,所述储水桶6设置在收集室1侧面固定焊接的另一组支撑板18上,且支撑板18挖设有凹槽,储水桶6的漏斗状的下半部设置在凹槽内,使得储水桶6更加稳定。

[0024] 具体的,所述椭圆支撑架10的朝向与转动轴27的朝向垂直,所述收集室1和过滤室2的底端均固定焊接有固定架29。

[0025] 具体的,所述水平支撑架过滤网目数小于竖直支撑架8过滤网的目数,椭圆支撑架的过滤网的目数最多。

[0026] 具体的,该市政污水管网的污水净化处理装置,污水从收集室1的上方导入水平支撑架4的过滤网能够收集污水中的颗粒大的垃圾,在此期间从储水桶6内的导入药液,形成絮状物,絮状物会落到收集室1的底端,还未落下的絮状物随着水流流动,会被竖直支撑架8的过滤网阻挡,旋转电机15的转动,带动转盘19的转杆21移动,推动吊耳22和滑块竖向往复移动,使得毛刷17清扫竖直支撑架8的过滤网,过滤室2的椭圆支撑架10的过滤网进行再一次的过滤,伺服电机25带动转动轴27转动,使得刷子26也能清扫过滤网,在水流的冲力下,过滤网会被慢慢集中到出料管13内,石英砂过滤层进行最后一次过滤。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,

尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

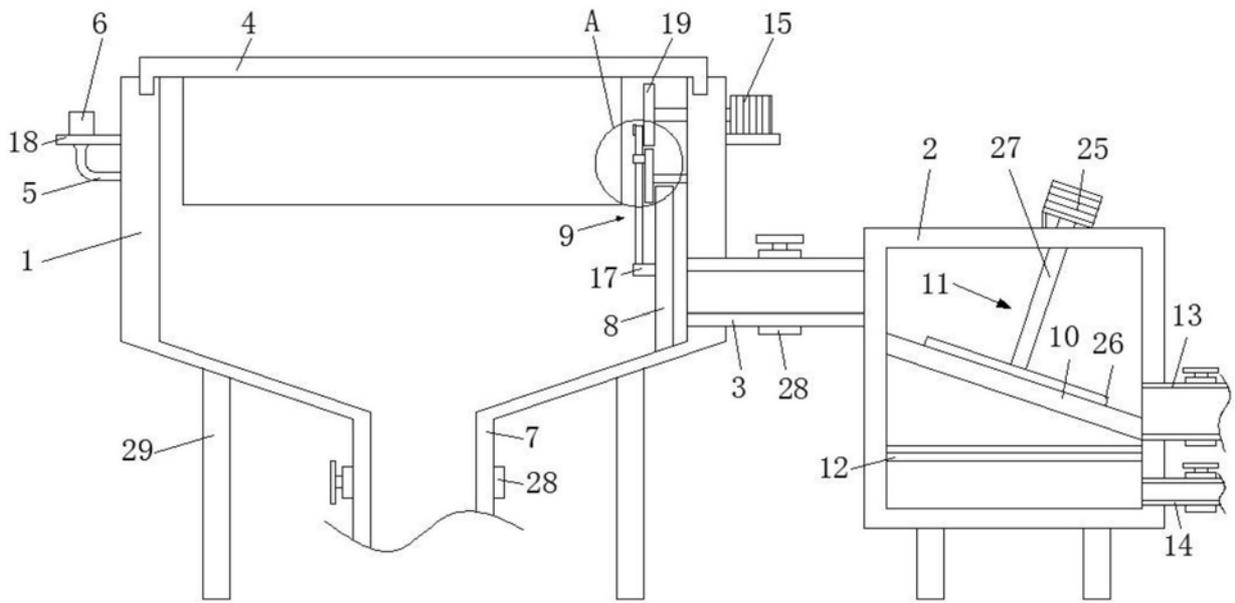


图1

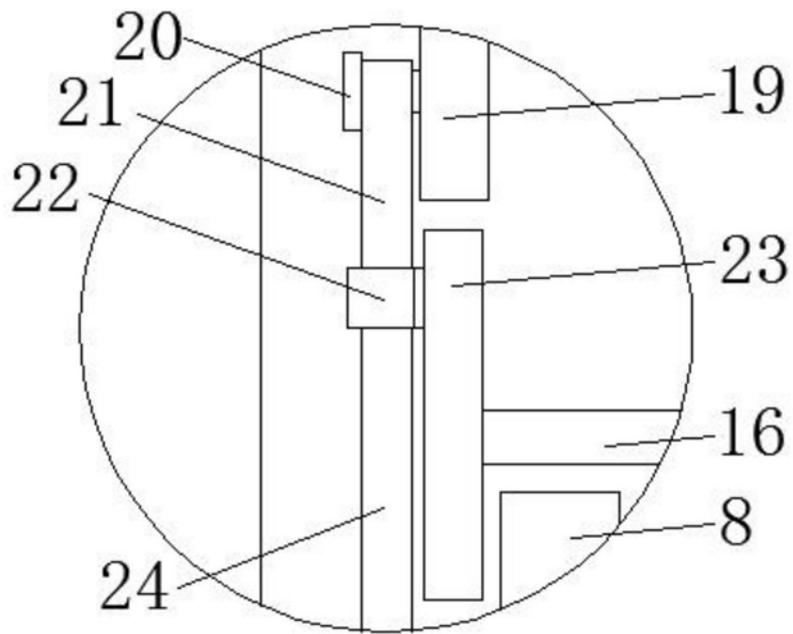


图2