



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215609812 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122157087.1

B01D 36/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.07

G02F 9/02 (2006.01)

(73) 专利权人 乔卫峰

地址 030000 山西省太原市杏花岭区新街
南二巷8号院太原皮革公司家庭户

(72) 发明人 乔卫峰

(74) 专利代理机构 太原达引擎专利代理事务所
(特殊普通合伙) 14120

代理人 朱世婷

(51) Int. Cl.

B01D 33/067 (2006.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

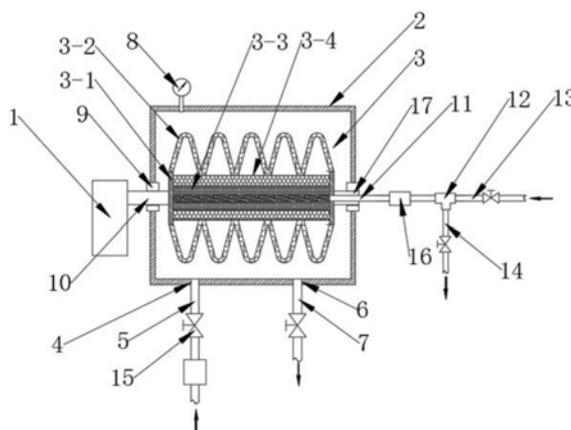
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种污水净化反洗过滤装置

(57) 摘要

本实用涉及一种污水净化反洗过滤装置,属于污水处理装置技术领域,本实用主要解决现有污水循环利用过程存在的过滤效果差、后期维护清理困难、极易造成环境污染等技术问题。本实用的技术方案为:一种污水净化反洗过滤装置,其中:包括电机、外罐和离心过滤芯筒;所述外罐底部设有离心过滤装置进水口和离心过滤装置排污口;所述离心过滤芯筒水平设在外罐内且其两端分别通过转轴安装在外罐左右两侧侧壁的轴承座内,所述电机输出轴与离心过滤芯筒一端转轴的伸出端连接,所述离心过滤芯筒另一端的转轴内设有出水管,所述出水管的一端与离心过滤芯筒内腔连通。本实用具有结构设计合理、操作简单、安全可靠、处理效果好等优点。



1. 一种污水净化反洗过滤装置,其特征在于:包括电机(1)、外罐(2)和离心过滤芯筒(3);

所述外罐(2)底部设有离心过滤装置进水口(4)和离心过滤装置排污口(6),所述离心过滤装置进水口(4)与污水进水管(5)连接,所述离心过滤装置排污口(6)与排污管(7)连接;所述外罐(2)上设有压力检测装置(8),所述外罐(2)水平放置且其左右两侧侧壁上相对位置处对称设置有一组轴承座(9);

所述离心过滤芯筒(3)水平设在外罐(2)内且其两端分别通过转轴(10)安装在外罐(2)左右两侧侧壁的轴承座(9)内,所述电机(1)输出轴与离心过滤芯筒(3)一端转轴(10)的伸出端连接,所述离心过滤芯筒(3)另一端的空心转轴(17)内设有出水管(11),所述出水管(11)的一端与离心过滤芯筒(3)内腔连通;所述出水管(11)的另一端与三通阀(12)的一个水平接口连接,所述三通阀(12)的另一个水平接口与补水管(13)连接,所述三通阀(12)的竖直接口与过滤水出水管(14)连接;

所述污水进水管(5)、排污管(7)、补水管(13)和过滤水出水管(14)上均设有流量控制阀(15);所述污水进水管(5)和出水管(11)上均设有高压水泵(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水净化反洗过滤装置,其特征在于:所述离心过滤芯筒(3)两端设有端盖(3-1),所述离心过滤芯筒(3)侧壁圆周方向设有若干弧形筛网(3-2),所述弧形筛网上包覆有过滤层;所述离心过滤芯筒(3)内腔中由外至内圆周方向上依次设有若干滤材层(3-3),所述滤材层外侧设有网袋(3-4)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水净化反洗过滤装置,其特征在于:若干所述滤材层(3-3)由外向内依次包括沸石层、麦饭石层和活性炭层。

4. 根据权利要求2所述的一种污水净化反洗过滤装置,其特征在于:所述外罐(2)后侧设有清理操作口,所述清理操作口处设有密封盖;所述离心过滤芯筒(3)的端盖(3-1)为可拆卸端盖。

一种污水净化反洗过滤装置

技术领域

[0001] 本实用属于污水处理装置技术领域,具体涉及的是一种污水净化反洗过滤装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们对于健身的重视程度也越来越高,游泳最为一种相对轻松的有氧运动,对心血管系统、呼吸系统等都十分有利,因此在现代城市泳池的建设也越来越多。泳池在建设使用过程中,往往需要大量的水资源,且为了清洁卫生、保证健身者的安全,需要经常的更换泳池内的水。但经常性的更换泳池内的水会造成水资源的严重浪费、增加成本,而如果更换不及时,又会导致水体污染,令公众的身心愉悦大大降低。

[0003] 洗浴废水作为生活污水的主要来源之一也应得到重视,传统上洗浴水多数被一次性使用后被直接排放。据调查,在个公共浴池人均一次洗浴用水量为 0.3-0.5m³,对于一个日客流量为几百人的普通浴池来说,日用水量在百吨以上,一般情况下,洗浴废水达到城市生活污水量的30%。人们日常使用的洗浴水主要是经过加热的自来水,洗浴废水中含的污染物主要是人体皮肤分泌物、毛发、污垢、肥皂等洗涤剂的泡沫之类的污染物。

[0004] 现有的水处理装置大多通过多介质(石英砂、活性炭)过滤方式对污水进行过滤,但是不方便后期维护,需要频繁对装置进行反复冲洗或更换滤芯介质。

实用新型内容

[0005] 本实用的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种污水净化反洗过滤装置,解决了现有污水循环利用过程存在的过滤效果差、后期维护清理困难、极易造成环境污染等技术问题。为了解决上述问题,本实用的技术方案为:一种污水净化反洗过滤装置,其中:包括电机、外罐和离心过滤芯筒;

[0006] 所述外罐底部设有离心过滤装置进水口和离心过滤装置排污口,所述离心过滤装置进水口与污水进水管连接,所述离心过滤装置排污口与排污管连接;所述外罐上设有压力检测装置,所述外罐水平放置且其左右两侧侧壁上相对应位置处对称设置有一组轴承座;

[0007] 所述离心过滤芯筒水平设在外罐内且其两端分别通过转轴安装在外罐左右两侧侧壁的轴承座内,所述电机输出轴与离心过滤芯筒一端转轴的伸出端连接,所述离心过滤芯筒另一端的空心转轴内设有出水管,所述出水管的一端与离心过滤芯筒内腔连通;所述出水管的另一端与三通阀的一个水平接口连接,所述三通阀的另一个水平接口与补水管连接,所述三通阀的竖直接口与过滤水出水管连接;

[0008] 所述污水进水管、排污管、补水管和过滤水出水管上均设有流量控制阀;所述污水进水管和出水管上均设有高压水泵。

[0009] 进一步,所述离心过滤芯筒两端设有端盖,所述离心过滤芯筒侧壁圆周方向设有若干弧形筛网,所述弧形筛网上包覆有过滤层;所述离心过滤芯筒内腔中由外至内圆周方向上依次设有若干滤材层,所述滤材层外侧设有网袋。

[0010] 进一步,若干所述滤材层由外向内依次包括沸石层、麦饭石层和活性炭层。

[0011] 进一步,所述外罐后侧设有清理操作口,所述清理操作口处设有密封盖;所述离心过滤芯筒的端盖为可拆卸端盖。

[0012] 本实用采用了上述技术方案,通过离心过滤装置、若干滤材层对污水进行多级处理,可有效保证过滤效果,避免对环境造成污染;反冲洗系统可对离心过滤装置进行反向冲洗,重复使用,对设备进行有效养护;补水管可补充反冲洗系统在具体使用过程中减少的循环水量。与现有技术相比,本实用具有结构设计合理、操作简单、安全可靠、处理效果好等优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用作进一步的详细描述。

[0015] 如图1所示的一种污水净化反洗过滤装置,其中:包括电机1、外罐2和离心过滤芯筒3;

[0016] 所述外罐2底部设有离心过滤装置进水口4和离心过滤装置排污口6,所述离心过滤装置进水口4与污水进水管5连接,所述离心过滤装置排污口6与排污管7连接;所述外罐2上设有压力检测装置8,所述外罐2水平放置且其左右两侧侧壁上相对应位置处对称设置有一组轴承座9;

[0017] 所述离心过滤芯筒3水平设在外罐2内且其两端分别通过转轴10安装在外罐2左右两侧侧壁的轴承座9内,所述电机1输出轴与离心过滤芯筒3一端转轴10的伸出端连接,所述离心过滤芯筒3另一端的空心转轴17内设有出水管 11,所述出水管11的一端与离心过滤芯筒3内腔连通;所述出水管11的另一端与三通阀12的一个水平接口连接,所述三通阀12的另一个水平接口与补水管13连接,所述三通阀12的竖直接口与过滤水出水管14连接;

[0018] 所述污水进水管5、排污管7、补水管13和过滤水出水管14上均设有流量控制阀15;所述污水进水管5和出水管11上均设有高压水泵16。

[0019] 进一步,所述离心过滤芯筒3两端设有端盖3-1,所述离心过滤芯筒3侧壁圆周方向设有若干弧形筛网3-2,所述弧形筛网上包覆有过滤层;所述离心过滤芯筒3内腔中由外至内圆周方向上依次设有若干滤材层3-3,所述滤材层外侧设有网袋3-4。

[0020] 进一步,若干所述滤材层3-3由外向内依次包括沸石层、麦饭石层和活性炭层。

[0021] 进一步,所述外罐2后侧设有清理操作口,所述清理操作口处设有密封盖;所述离心过滤芯筒3的端盖3-1为可拆卸端盖。

[0022] 本实用的工作过程及原理:

[0023] 污水循环处理时,打开污水进水管5上的流量控制阀和过滤水出水管14上的流量控制阀;关闭排污管7和补水管13上的流量控制阀;启动污水进水管5 和出水管11上的高压水泵16;

[0024] 待处理污水由污水进水管5流入,经离心过滤装置进水口4进入外罐2;

[0025] 进入外罐2的待处理污水由离心过滤芯筒3上的弧形筛网3-2上包覆的过滤层进行

一次过滤后,进入离心过滤芯筒3内腔中,然后由离心过滤芯筒3内腔中的若干滤材层3-3进行二次过滤,最后经由出水管11、过滤水出水管14流出,实现污水的过滤处理。

[0026] 通过压力检测装置5对离心过滤装置2内的压力值进行检测,当压力值达到限定参数时,进行反冲洗操作,打开排污管7和补水管13上的流量控制阀、关闭污水进水管5上的流量控制阀和过滤水出水管14上的流量控制阀,启动出水管11上的高压水泵16;

[0027] 补水管中的储水由出水管流入进入离心过滤芯筒3内腔,启动电机1,电机1通过转轴7带动离心过滤芯筒3进行离心转动,将离心过滤芯筒3上的杂质和污泥冲洗至外罐2,然后经离心过滤装置排污口6处的排污管7流出;

[0028] 检修时,打开清理操作口上的密封盖,将离心过滤芯筒3的端盖打开,取出离心过滤芯筒3内腔中的若干滤材层3-3并通过人工对存其定时进行更换清洗。

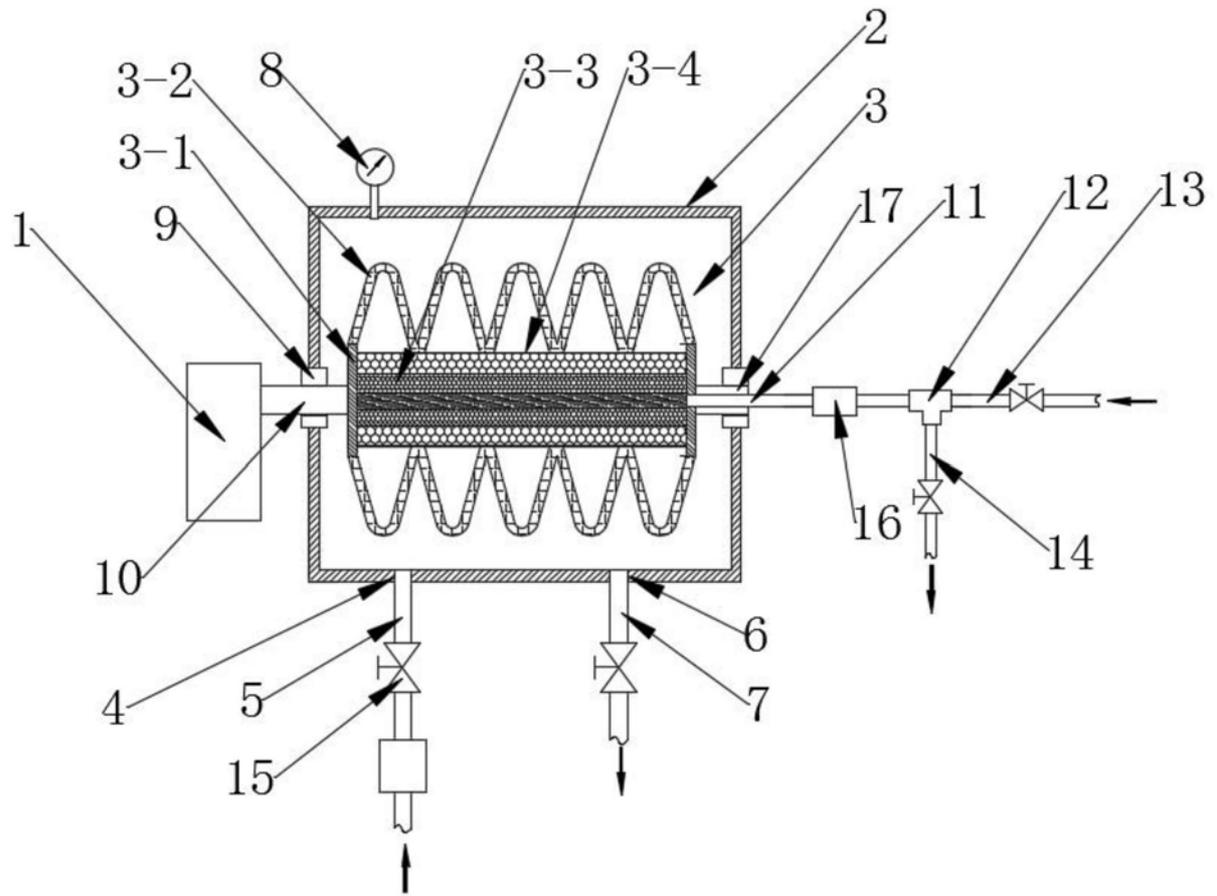


图1