



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108002520 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711393297.2

(22)申请日 2017.12.21

(71)申请人 常州大学

地址 213164 江苏省常州市武进区滆湖路1号

(72)发明人 姜婷瑾 马建锋 杨彦 王晋

(51)Int.Cl.

C02F 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种简易河道水体修复装置

(57)摘要

本发明公开一种简易河道水体修复装置,包括两个平行的隔板,隔板高度和河水的深度一致,两个隔板顺着流水的方向垂直插入河流中,形成水流的廊道,两个隔板位于河水上游的一端联接有折板,折板和隔板之间有115°夹角,两个折板之间形成喇叭口形状,在喇叭口位置设置一个曝气机,曝气机为立式曝气机,两个隔板之间挂有生物填料。本装置的特点是:将河水集中在廊道内处理,可以强化生物作用,结构简单,效果突出,操作简单,无二次污染。

1. 一种简易河道水体修复装置,其特征是:包括两个平行的隔板(1),隔板(1)高度和河水的深度一致,两个隔板(1)顺着流水的方向竖直插入河流中,形成水流的廊道,两个隔板位于河水上游的一端联接有折板(2),折板(2)和隔板(1)之间有 115° 夹角,两个折板(2)之间形成喇叭口形状,在喇叭口位置设置一个曝气机(3),曝气机(3)为立式曝气机,两个隔板(1)之间挂有生物填料(4)。

一种简易河道水体修复装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种简易河道水体修复装置,属于环境保护中水处理技术领域。

背景技术

[0002] 随着我国经济的飞速发展,我国水环境问题日益突出,城乡水环境遭遇到空前的威胁。如有调查表明长江三角洲地区农村水环境生态90%以上已丧失了基本功能,城乡河道因污染和生态系统严重退化,河道水质已基本处于V类和劣V类水质,多数河道水体污染严重、富营养化,水体缺氧,变黑变臭,造成了严峻的环境生态形势。因此大力改善排出污水的水质,可以大大缓解水体承受能力。

[0003] 河流污染是指由于人类活动,直接或间接地把物质或能量引入河流环境,造成损害河流生物资源,损坏河水和河流环境质量,危害人类健康等有害的影响,也是水体污染的一种。其污染程度随时间变化,而且扩散快,污染影响大。

[0004] 我国河流污染以有机污染为主,主要污染物是氨氮、生化需氧量、高锰酸盐指数和挥发酚等;湖泊以富营养化为特征,主要污染指标为总磷、总氮、化学需氧量和高锰酸盐指数等;近岸海域主要污染指标为无机氮、活性磷酸盐和重金属。这些因素构成了水环境问题影响范围广,危害严重,治理难度大等特征。

[0005] 据中国环境状况公报,2003年长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大水系407个重点监测断面中61.9%以上的断面水质为IV~V类和劣V类。2004年的状况略有改善,412个重点监测断面中有近58.2%断面水质为IV~V类和劣V类。

[0006] 本发明的目的在于提供一种简易河道水体修复装置。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种简易河道水体修复装置。

[0008] 本发明采用的技术方案是一种简易河道水体修复装置,包括两个平行的隔板,隔板高度和河水的深度一致,两个隔板顺着流水的方向竖直插入河流中,形成水流的廊道,两个隔板位于河水上游的一端联接有折板,折板和隔板之间有115°夹角,两个折板之间形成喇叭口形状,在喇叭口位置设置一个曝气机,曝气机为立式曝气机,两个隔板之间挂有生物填料。

[0009] 所述的一种简易河道水体修复装置在河道水体修复过程中可以设置多个,以增强修复效果。

[0010] 本装置的特点是:将河水集中在廊道内处理,可以强化生物作用,结构简单,效果突出,操作简单,无二次污染。

附图说明

[0011] 图1是一种简易河道水体修复装置示意图;

[0012] 图2是一种简易河道水体修复装置在河道中应用的示意图

具体实施方式

[0013] 实施例

[0014] 参照图1,一种简易河道水体修复装置,包括两个平行的隔板1,隔板1高度和河水的深度一致,两个隔板1顺着流水的方向竖直插入河流中,形成水流的廊道,两个隔板位于河水上游的一端联接有折板2,折板2和隔板1之间有 115° 夹角,两个折板2之间形成喇叭口形状,在喇叭口位置设置一个曝气机3,曝气机3为立式曝气机,两个隔板1之间挂有生物填料4。

[0015] 操作时,启动曝气机3,水在曝气机3的推动下,河道喇叭口附近的水夹带着氧气快速流入两个隔板1之间的长廊道,和生物填料4接触,经过长时间的生物接触,河道污染物被降解。

[0016] 在将该装置设置在河道中,进入两个隔板1形成的廊道的河水和出该廊道的河水相比,COD降低了60.3%。

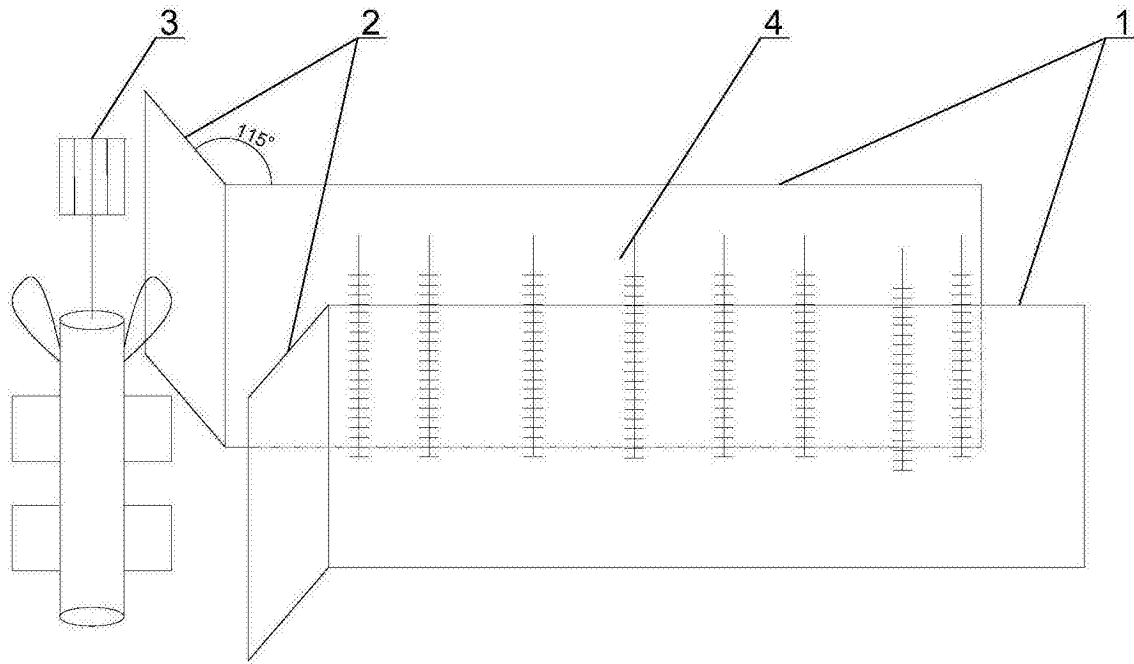


图1

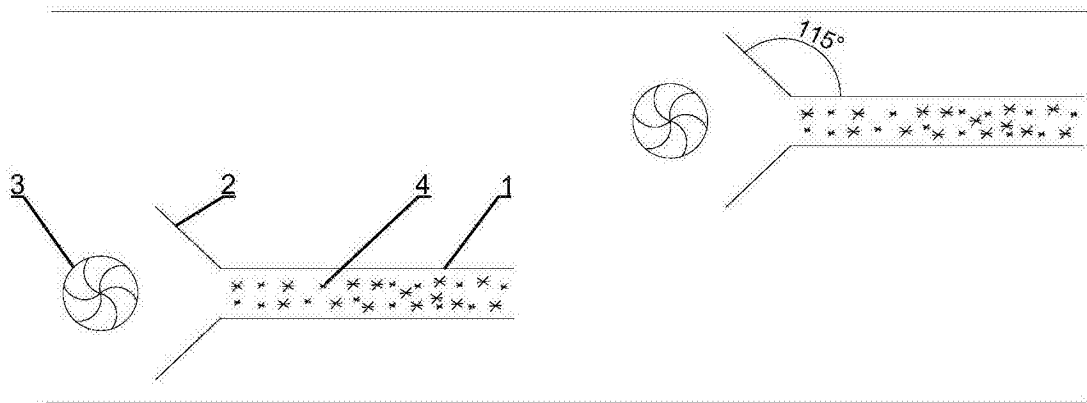


图2