



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108557945 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201711451987.9

(22)申请日 2017.12.27

(71)申请人 苏州林信源自动化科技有限公司
地址 215100 江苏省苏州市相城区望亭镇
项路村巨庄九组

(72)发明人 刘锡久

(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理
有限公司 11578
代理人 张红 程立民

(51)Int.Cl.
C02F 1/32(2006.01)

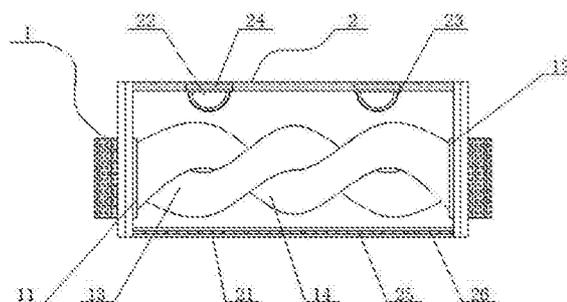
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种紫外线水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种紫外线水处理装置,包括管道组件和杀菌组件,所述管道组件包括进水管、出水管、第一输送管、第二输送管、密封皮圈,所述第一输送管和所述第二输送管均设置在所述进水管和所述出水管的中间,所述第一输送管的两端均固定连接于所述进水管和所述出水管,通过设置所述紫外灯,可以对水进行杀菌,使用时,所述紫外灯与外部电源电性连接后,光线依次穿透所述半圆保护罩、所述第一输送管和所述第二输送管,然后照射到水中,从而对水进行杀菌,通过设置所述反射面,可以将多余的光线进行反射,通过所述反射面再次将光线反射到所述第一输送管和所述第二输送管并对其中的水进行杀菌。



1. 一种紫外线水处理装置,其特征在于:包括管道组件(1)和杀菌组件(2),所述管道组件(1)包括进水管(11)、出水管(12)、第一输送管(13)、第二输送管(14)、密封皮圈(15),所述第一输送管(13)和所述第二输送管(14)均设置在所述进水管(11)和所述出水管(12)的中间,所述第一输送管(13)的两端均固定连接于所述进水管(11)和所述出水管(12),所述密封皮圈(15)套设在所述进水管(11)的外表壁,

所述杀菌组件(2)包括保护壳(21)、紫外灯(22)、半圆保护罩(23)、灯座(24)、橡胶垫(25)和反射面(26),所述紫外灯(22)、所述半圆保护罩(23)和所述灯座(24)均设置在所述保护壳(21)的内部,所述紫外灯(22)和所述半圆保护罩(23)均设置在所述灯座(24)的下表面,所述紫外灯(22)设置在所述半圆保护罩(23)的内部,所述紫外灯(22)和所述半圆保护罩(23)均固定连接于所述灯座(24),所述灯座(24)可拆卸连接于所述保护壳(21),所述橡胶垫(25)设置在所述保护壳(21)的内表壁,所述橡胶垫(25)固定连接于所述保护壳(21),所述反射面(26)设置在所述橡胶垫(25)的内表壁,所述反射面(26)可拆卸连接于所述橡胶垫(25),所述进水管(11)和所述出水管(12)均穿透所述保护壳(21)的左右两端,所述保护壳(21)均固定连接于所述进水管(11)和所述出水管(12),所述紫外灯(22)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种紫外线水处理装置,其特征在于:所述密封皮圈(15)的数量为两个,另一个所述密封皮圈(15)套设在所述出水管(12)的外表壁。

3. 根据权利要求1所述的一种紫外线水处理装置,其特征在于:所述第一输送管(13)和所述第二输送管(14)相互缠绕设置,所述第一输送管(13)的两端与所述第二输送管(14)的两端融为一体且相通。

4. 根据权利要求1所述的一种紫外线水处理装置,其特征在于:所述紫外灯(22)、所述半圆保护罩(23)和所述灯座(24)均设置有两组,两组所述紫外灯(22)、所述半圆保护罩(23)和所述灯座(24)由左到右依次排列在所述保护壳(21)的内部,且每个所述灯座(24)均嵌入所述保护壳(21)中,所述半圆保护罩(23)为半圆透明设置。

5. 根据权利要求1所述的一种紫外线水处理装置,其特征在于:所述橡胶垫(25)和所述反射面(26)均为半圆曲面设置,且所述橡胶垫(25)完全将所述反射面(26)包裹在内,所述反射面(26)靠近所述紫外灯(22)的内表面为反光设置。

一种紫外线水处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于紫外线水处理技术领域,具体涉及一种紫外线水处理装置。

背景技术

[0002] 紫外线消毒最早在美国应用,因为其接触的时间短、占用的空间少、并且不会对人畜有害,所以被认为是传统液氯消毒最佳的替代品,一九八六年,美国环保署将紫外线消毒列入污水消毒设计手册,进一步推动了紫外线消毒替代化学消毒的进程,现如今,很多工业都将紫外线技术应用到水处理系统中,例如食品和饮料业、化妆品业、制药业、保健品业、制造业、高技术产业等等。

[0003] 目前人们对水杀菌多数均是采用高温杀菌,如此便可以为人类制造了大量的水源。

[0004] 现在由于高温杀菌并不能够将水中细菌处理的彻底,仍然会给人们带来很大的伤害。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种紫外线水处理装置,以解决上述背景技术中提出的现在由于高温杀菌并不能够将水中细菌处理的彻底,仍然会给人们带来很大的伤害的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种紫外线水处理装置,包括管道组件和杀菌组件,所述管道组件包括进水管、出水管、第一输送管、第二输送管、密封皮圈,所述第一输送管和所述第二输送管均设置在所述进水管和所述出水管的中间,所述第一输送管的两端均固定连接于所述进水管和所述出水管,所述密封皮圈套设在所述进水管的外表壁,所述杀菌组件包括保护壳、紫外灯、半圆保护罩、灯座、橡胶垫和反射面,所述紫外灯、所述半圆保护罩和所述灯座均设置在所述保护壳的内部,所述紫外灯和所述半圆保护罩均设置在所述灯座的下表面,所述紫外灯设置在所述半圆保护罩的内部,所述紫外灯和所述半圆保护罩均固定连接于所述灯座,所述灯座可拆卸连接于所述保护壳,所述橡胶垫设置在所述保护壳的内表壁,所述橡胶垫固定连接于所述保护壳,所述反射面设置在所述橡胶垫的内表壁,所述反射面可拆卸连接于所述橡胶垫,所述进水管和所述出水管均穿透所述保护壳的左右两端,所述保护壳均固定连接于所述进水管和所述出水管,所述紫外灯与外部电源电性连接。

[0007] 优选的,所述密封皮圈的数量为两个,另一个所述密封皮圈套设在所述出水管的外表壁。

[0008] 优选的,所述第一输送管和所述第二输送管相互缠绕设置,所述第一输送管的两端与所述第二输送管的两端融为一体且相通。

[0009] 优选的,所述紫外灯、所述半圆保护罩和所述灯座均设置有两组,两组所述紫外灯、所述半圆保护罩和所述灯座由左到右依次排列在所述保护壳的内部,且每个所述灯座均嵌入所述保护壳中,所述半圆保护罩为半圆透明设置。

[0010] 优选的,所述橡胶垫和所述反射面均为半圆曲面设置,且所述橡胶垫完全将所述反射面包裹在内,所述反射面靠近所述紫外灯的内表面为反光设置。

[0011] 优选的,所述第一输送管和所述第二输送管均为透明管道设置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的一种紫外线水处理装置,通过设置所述紫外灯,可以对水进行杀菌,使用时,所述紫外灯与外部电源电性连接后,光线依次穿透所述半圆保护罩、所述第一输送管和所述第二输送管,然后照射到水中,从而对水进行杀菌,通过设置所述反射面,可以将多余的光线进行反射,使用时,未照射到所述第一输送管和所述第二输送管上的光线均照射到了所述反射面上,通过所述反射面再次将光线反射到所述第一输送管和所述第二输送管并对其中的水进行杀菌,能够无死角的对水进行杀菌,使杀菌效果更彻底。

附图说明

[0013] 图1为本发明的紫外线水处理装置整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明的紫外线水处理装置左视结构示意图;

[0015] 图3为本发明的杀菌组件截面结构示意图;

[0016] 图4为本发明的紫外灯分布结构示意图;

[0017] 图中:1-管道组件、11-进水管、12-出水管、13-第一输送管、14-第二输送管、15-密封皮圈、2-杀菌组件、21-保护壳、22-紫外灯、23-半圆保护罩、24-灯座、25-橡胶垫、26-反射面。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种紫外线水处理装置,包括管道组件1和杀菌组件2,管道组件1包括进水管11、出水管12、第一输送管13、第二输送管14、密封皮圈15,第一输送管13和第二输送管14均设置在进水管11和出水管12的中间,第一输送管13的两端均固定连接于进水管11和出水管12,密封皮圈15套设在进水管11的外表壁,杀菌组件2包括保护壳21、紫外灯22、半圆保护罩23、灯座24、橡胶垫25和反射面26,紫外灯22、半圆保护罩23和灯座24均设置在保护壳21的内部,紫外灯22和半圆保护罩23均设置在灯座24的下表面,紫外灯22设置在半圆保护罩23的内部,紫外灯22和半圆保护罩23均固定连接于灯座24,灯座24可拆卸连接于保护壳21,橡胶垫25设置在保护壳21的内表壁,橡胶垫25固定连接于保护壳21,反射面26设置在橡胶垫25的内表壁,反射面26可拆卸连接于橡胶垫25,进水管

11和出水管12均穿透保护壳21的左右两端,保护壳21均固定连接于进水管11和出水管12,紫外灯22与外部电源电性连接。

[0021] 在本实施方式中,通过设置反射面26,可以将多余的光线反射到第一输送管13和第二输送管14上,使第一输送管13和第二输送管14被无死角照射,以此使细菌被杀死的更彻底,从而让人们能够放心的使用水资源。

[0022] 在本实施方式中,通过设置进水管11和出水管12,方便将水流从进水管11送入第一输送管13和第二输送管14中进行杀菌,再从出水管12送出,使用时,将外接水管均螺接进水管11和出水管12,将水流从进水管11送入到第一输送管13和第二输送管14,将水流杀菌后,再从出水管12送出,从而得到了无菌水,通过设置密封皮圈15,防止外接水管与进水管11和出水管12螺接触漏水,使用时,将密封皮圈15均套设在外接水管与进水管11和出水管12的罗接触,使其得到密封,防止了水流外渗,通过紫外灯22和反射面26,可以在杀菌的同时减少灯光浪费,使用时,紫外灯22与外部电源电性连接后,灯光依次穿透半圆保护罩23、第一输送管13和第二输送管14,从而对第一输送管13和第二输送管14中的水流进行杀菌,而未照射到第一输送管13和第二输送管14上的光线则被反射面26反射到其上,使第一输送管13和第二输送管14内的水流得到无死角的照射,从而对水的杀菌更彻底,通过设置橡胶垫25,保证反射面不会被震坏,使用时,由于反射面26设置在橡胶垫25的内侧壁,外界产生振动时,橡胶垫25具有弹性,防止了反射面26直接接触硬物而被震坏,延长了反射面的使用寿命。

[0023] 进一步的,密封皮圈15的数量为两个,另一个密封皮圈15套设在出水管12的外表壁。

[0024] 在本实施方式中,通过密封皮圈15的数量为两个,另一个密封皮圈15套设在出水管12的外表壁,防止了外接管与进水管11和出水管12的螺接处漏水,使用时,使用者将密封皮圈15均套设在外接管与进水管11和出水管12的螺接处,使其密封性质增强,使水流不会外渗,节约了水资源。

[0025] 进一步的,第一输送管13和第二输送管14相互缠绕设置,第一输送管13的两端与第二输送管14的两端融为一体且相通。

[0026] 在本实施方式中,通过第一输送管13和第二输送管14相互缠绕设置,第一输送管13的两端与第二输送管14的两端融为一体且相通,加大水流被紫外灯22照射的面积,使用时,水流从进水管11进入后,分开流经第一输送管13和第二输送管14,由于第一输送管13和第二输送管14相互缠绕,加长了水流被紫外灯22照射的时间,从而使杀菌效果更明显。

[0027] 进一步的,紫外灯22、半圆保护罩23和灯座24均设置有两组,两组紫外灯22、半圆保护罩23和灯座24由左到右依次排列在保护壳21的内部,且每个灯座24均嵌入保护壳21中,半圆保护罩23为半圆透明设置。

[0028] 在本实施方式中,通过紫外灯22、半圆保护罩23和灯座24均设置有两组,两组紫外灯22、半圆保护罩23和灯座24由左到右依次排列在保护壳21的内部,且每个灯座24均嵌入保护壳21中,半圆保护罩23为半圆透明设置,加强了紫外灯22对水流的杀菌效果,使用时,两个紫外灯22均与外部电源电性连接,光线依次穿过半圆保护罩23、第一输送管13和第二输送管14,到的光线照射到反射面26表面,再被反射面26反射到第一输送管13和第二输送管14上,无死角的对水流进行杀菌。

[0029] 进一步的,橡胶垫25和反射面26均为半圆曲面设置,且橡胶垫25完全将反射面26包裹在内,反射面26靠近紫外灯22的内表面为反光设置。

[0030] 在本实施方式中,通过橡胶垫25和反射面26均为半圆曲面设置,且橡胶垫25完全将反射面26包裹在内,反射面26靠近紫外灯22的内表面为反光设置,方便了光线的反射度和对反射面26的保护,由于反射面26为半圆曲面设置,可以将紫外灯22多出的光线完全反射,使第一输送管13和第二输送管14的每个角度均被照射到,使杀菌效果更显著,而橡胶垫25将反射面26完全包裹在内,减少了反射面26与硬物接触,减少了反射面26的损坏,延长了其使用寿命。

[0031] 进一步的,第一输送管13和第二输送管14均为透明管道设置。

[0032] 在本实施方式中,通过第一输送管13和第二输送管14均为透明管道设置,方便紫外灯22的灯光对水进行杀菌,使用时,紫外灯22的灯光穿透第一输送管13和第二输送管14照射到水流中,从而对水流进行杀菌。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

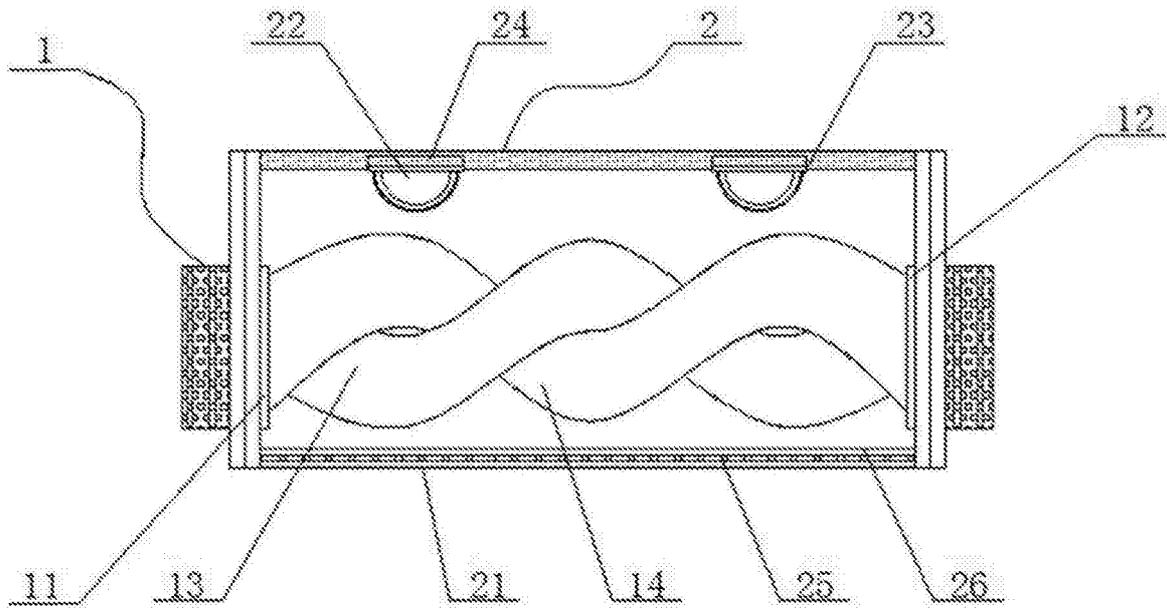


图1

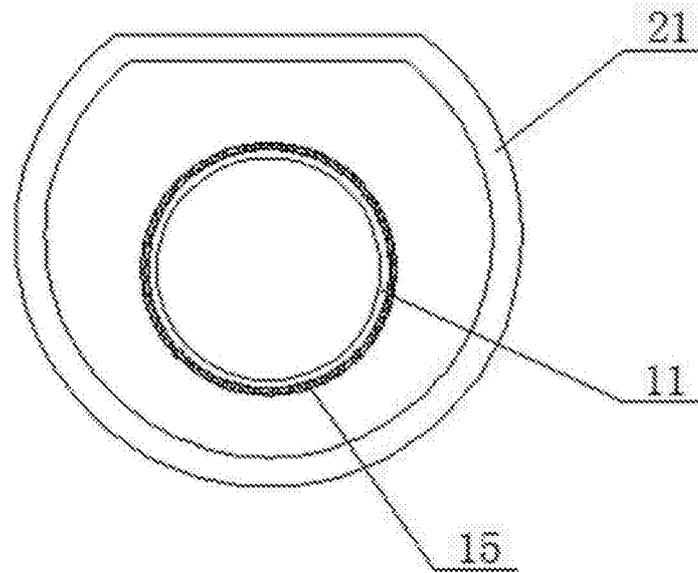


图2

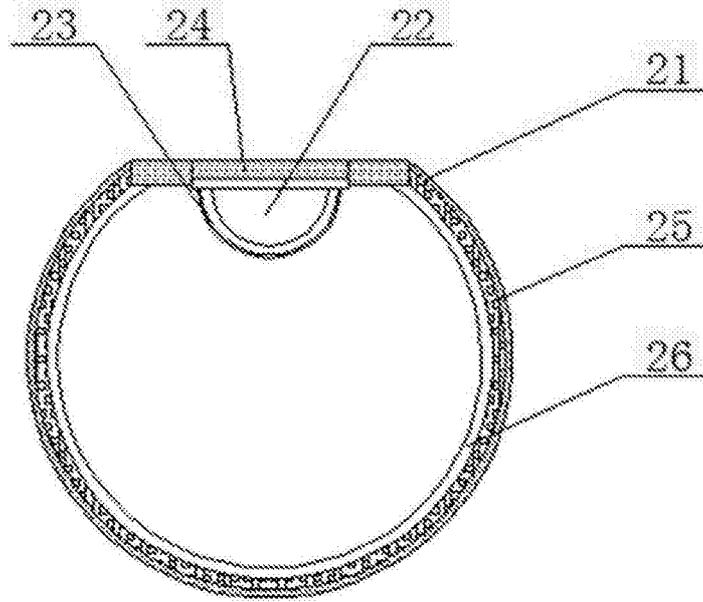


图3

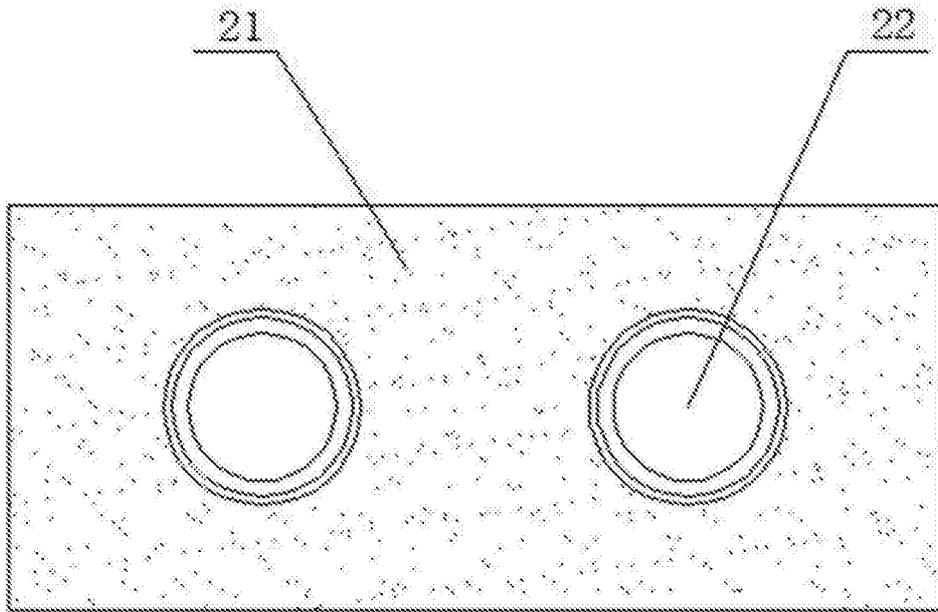


图4