



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210340586 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921021439.7

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 张家港市新斯达机械有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余
镇乐丰公路南侧(圆智驾校内)

(72)发明人 刘卫 戴伍成

(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 林青

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

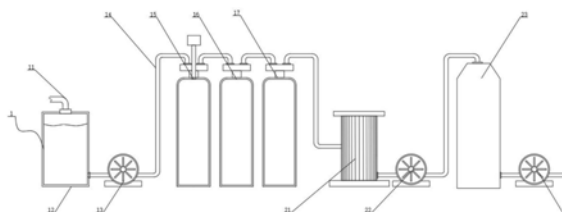
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种深度净化水处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种深度净化水处理系统,包括处理组件和除菌组件,所述处理组件包括进水管、原水箱、原水泵、输水管道、絮凝池和沉淀池,所述进水管固定连接于所述原水箱,并位于所述原水箱的上表面,所述原水泵通过所述输水管道分别固定连接于所述原水箱和所述絮凝池;通过减压泵减小输送的水压,进而使水能够缓慢的在循环管道内部流动,由于套管套设于循环管道的外部,并且,紫外灯贯穿套管并对循环管道内部流动的水进行实时的照射,并发射具有一定波长的紫外线,能够顺利的对水中的细菌进行杀除,并可以将水中残余的臭氧去除,使水能够得到更加完整的处理和杀菌,并提高了处理后水的水质,避免水饮用后对人体造成危害。



1. 一种深度净化水处理系统,其特征在于,包括处理组件(1)和除菌组件(2),所述处理组件(1)包括进水管(11)、原水箱(12)、原水泵(13)、输水管道(14)、絮凝池(15)和沉淀池(16),所述进水管(11)固定连接于所述原水箱(12),并位于所述原水箱(12)的上表面,所述原水泵(13)通过所述输水管道(14)分别固定连接于所述原水箱(12)和所述絮凝池(15),并与所述原水箱(12)和絮凝池(15)相连通,且所述絮凝池(15)与所述沉淀池(16)相连通,且所述原水箱(12)、原水泵(13)、絮凝池(15)和沉淀池(16)从左到右依次排列,且所述原水泵(13)与外部电源相连接,

所述除菌组件(2)包括保安过滤器(21)、减压泵(22)、杀菌箱(23)、紫外灯(25)、循环管道(26)和套管(27),所述沉淀池(16)通过所述输水管道(14)与所述保安过滤器(21)相连通,所述减压泵(22)分别通过所述输水管道(14)固定连接于所述保安过滤器(21)和杀菌箱(23),且所述输水管道(14)与所述循环管道(26)相连通,所述套管(27)套设于所述循环管道(26)的外表面,且所述紫外灯(25)贯穿所述套管(27),并与所述循环管道(26)相对应,所述减压泵(22)和所述紫外灯(25)均与外部电源电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述处理组件(1)还包括活性炭过滤池(17),所述活性炭过滤池(17)通过所述输水管道(14)分别固定连接于所述沉淀池(16)和保安过滤器(21),并与所述沉淀池(16)和保安过滤器(21)相连接。

3. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述絮凝池(15)的开口处设有添加装置,用于对所述絮凝池(15)内部添加混凝剂。

4. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述除菌组件(2)还包括出水泵(24),所述出水泵(24)通过所述输水管道(14)固定连接于所述杀菌箱(23),并与所述循环管道(26)相连通。

5. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述紫外灯(25)的数量为多个,并呈直线排列于所述杀菌箱(23)内部,且均固定连接于所述套管(27)。

6. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述除菌组件(2)还包括灯罩(28),所述灯罩(28)固定连接于所述套管(27),并套设于所述紫外灯(25)外部。

7. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述循环管道(26)和所述套管(27)均呈S形环绕于所述杀菌箱(23)内部,且所述循环管道(26)的两端均贯穿所述杀菌箱(23),并与所述输水管道(14)相连通。

8. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述紫外灯(25)所发射的紫外线波长为254纳米。

9. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述除菌组件(2)还包括固定块(29),所述套管(27)为中空状,且所述循环管道(26)通过所述固定块(29)固定连接于所述套管(27)。

10. 如权利要求1所述的一种深度净化水处理系统,其特征在于,所述杀菌箱(23)的内部设有衔接杆,且所述套管(27)通过衔接杆固定连接于所述杀菌箱(23)。

一种深度净化水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理技术领域,尤其涉及一种深度净化水处理系统。

背景技术

[0002] 水处理的方式包括物理处理和化学处理。人类进行水处理的方式已经有相当多年历史,物理方法包括利用各种孔径大小不同的滤材,利用吸附或阻隔方式,将水中的杂质排除在外,吸附方式中较重要者为以活性炭进行吸附,阻隔方法则是将水通过滤材,让体积较大的杂质无法通过,进而获得较为干净的水。另外,物理方法也包括沉淀法,就是让比重较小的杂质浮于水面捞出,或是比重较大的杂质沉淀于下,进而取得。

[0003] 目前对饮用水进行处理过程中,处理的过程较为简单,导致饮用水内的细菌并没有完全的去除,进而造成饮用水水质下降,并对人体造成危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种深度净化水处理系统,旨在解决目前对饮用水进行处理过程中,处理的过程较为简单,导致饮用水内的细菌并没有完全的去除,进而造成饮用水水质下降,并对人体造成危害的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种深度净化水处理系统,包括处理组件和除菌组件,所述处理组件包括进水管、原水箱、原水泵、输水管道、絮凝池和沉淀池,所述进水管固定连接于所述原水箱,并位于所述原水箱的上表面,所述原水泵通过所述输水管道分别固定连接于所述原水箱和所述絮凝池,并与所述原水箱和絮凝池相连通,且所述絮凝池与所述沉淀池相连通,且所述原水箱、原水泵、絮凝池和沉淀池从左到右依次排列,且所述原水泵与外部电源相连接,

[0006] 所述除菌组件包括保安过滤器、减压泵、杀菌箱、紫外灯、循环管道和套管,所述沉淀池通过所述输水管道与所述保安过滤器相连通,所述减压泵分别通过所述输水管道固定连接于所述保安过滤器和杀菌箱,且所述输水管道与所述循环管道相连通,所述套管套设于所述循环管道的外表面,且所述紫外灯贯穿所述套管,并与所述循环管道相对应,所述减压泵和所述紫外灯均与外部电源电性连接。

[0007] 优选的,所述处理组件还包括活性炭过滤池,所述活性炭过滤池通过所述输水管道分别固定连接于所述沉淀池和保安过滤器,并与所述沉淀池和保安过滤器相连接。

[0008] 优选的,所述絮凝池的开口处设有添加装置,用于对所述絮凝池内部添加混凝剂。

[0009] 优选的,所述除菌组件还包括出水泵,所述出水泵通过所述输水管道固定连接于所述杀菌箱,并与所述循环管道相连通。

[0010] 优选的,所述紫外灯的数量为多个,并呈直线排列于所述杀菌箱内部,且均固定连接于所述套管。

[0011] 优选的,所述除菌组件还包括灯罩,所述灯罩固定连接于所述套管,并套设于所述紫外灯外部。

[0012] 优选的,所述循环管道和所述套管均呈S形环绕于所述杀菌箱内部,且所述循环管道的两端均贯穿所述杀菌箱,并与所述输水管道相连通。

[0013] 优选的,所述紫外灯所发射的紫外线波长为254纳米。

[0014] 优选的,所述除菌组件还包括固定块,所述套管为中空状,且所述循环管道通过所述固定块固定连接于所述套管。

[0015] 优选的,所述杀菌箱的内部设有衔接杆,且所述套管通过衔接杆固定连接于所述杀菌箱。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种深度净化水处理系统,通过设置减压泵、循环管道、套管和紫外灯,在使用的过程中,通过减压泵减小输送的水压,进而使水能够缓慢的在循环管道内部流动,在其流动的过程中,由于套管套设于循环管道的外部,并且,紫外灯贯穿套管并对循环管道内部流动的水进行实时的照射,并发射具有一定波长的紫外线,能够顺利的对水中的细菌进行杀除,并可以将水中残余的臭氧去除,使水能够得到更加完整的处理和杀菌,并提高了处理后水的水质,避免水饮用后对人体造成危害。

[0017] 应当理解的是,以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的杀菌箱结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的套管剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、处理组件;11、进水管;12、原水箱;13、原水泵;14、输水管道;15、絮凝池;16、沉淀池;17、活性炭过滤池;2、除菌组件;21、保安过滤器;22、减压泵;23、杀菌箱;24、出水泵;25、紫外灯;26、循环管道;27、套管;28、灯罩;29、固定块。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种方案:一种深度净化水处理系统,包括处理组件1和除菌组件2,处理组件1包括进水管11、原水箱12、原水泵13、输水管道14、絮凝池15和沉淀池16,进水管11固定连接于原水箱12,并位于原水箱12的上表面,原水泵13通过输水管

道14分别固定连接于原水箱12和絮凝池15,并与原水箱12和絮凝池15相连通,且絮凝池15与沉淀池16相连通,且原水箱12、原水泵13、絮凝池15和沉淀池16从左到右依次排列,且原水泵13与外部电源相连接,

[0025] 除菌组件2包括保安过滤器21、减压泵22、杀菌箱23、紫外灯25、循环管道26和套管27,沉淀池16通过输水管道14与保安过滤器21相连通,减压泵22分别通过输水管道14固定连接于保安过滤器21和杀菌箱23,且输水管道14与循环管道26相连通,套管27套设于循环管道26的外表面,且紫外灯25贯穿套管27,并与循环管道26相对应,减压泵22和紫外灯25均与外部电源电性连接。

[0026] 在本实施方式中,紫外灯25所发射的紫外线波长为254纳米,因波长从200到300nm的紫外线具有杀菌作用,UVC辐射有很强的杀菌力,它被DNA吸收并对其结构进行破坏,从而去除活细胞的活性,微生物如病毒,细菌,酵母菌,真菌被紫外灯25在几秒钟之内变得无害,并且,紫外线的杀菌无需任何添加剂,并且无法使细菌产生抗体。

[0027] 在本实施方式中,在使用的过程中,外部电源开始连接,原水泵13、减压泵22、紫外灯25和出水泵24开始工作,首先,将需要处理的原水通过进水管11注入到的原水箱12内部,随后,通过原水泵13将原水箱12内水通过输水管道14注入到絮凝池15内部,并且,在絮凝池15上设有的添加装置,通过添加装置对絮凝池15内部进行混凝剂的添加,在絮凝池15的作用下,创造合适的水力条件使这种具有絮凝性能的颗粒在相互接触中聚集,以形成较大的絮凝体,随后将絮凝池15内部的水输送到沉淀池16内部,在沉淀池16的作用下,对的水中的絮凝颗粒以及其它颗粒进行沉淀,随后,再通过输水管道14将沉淀后的水输送到活性炭过滤池17内部,通过活性炭过滤池17内部的活性炭对的水中在杂质进行吸附,随后,再次通过输水管道14将过滤后的水输送到保安过滤器21内部,通过保安过滤器21滤除经多介质过滤后的细小物质(例如微小的石英沙,活性炭颗粒等),以确保水质过滤精度及保护膜过滤元件不受大颗粒物质的损坏,随后,减压泵22将保安过滤器21内部经过过滤后的水抽出,并通过输水管道14输送到的杀菌箱23内部,并且,输水管道14与杀菌箱23内部循环管道26相连通,并在减压泵22的作用下,减少水输入到循环管道26内部的水压,使水能够缓慢的在循环管道26内部流动,由于套管27的套设于循环管道26内部,并且,紫外灯25固定在套管27上,并对循环管道26的进行照射,当水再循环管道26内部的流动时,并可通过紫外灯25发射的紫外线对经过的水进行照射,并且,紫外灯25设有多个,并且循环管道26呈S形环绕于杀菌箱23的内部,进而能够加大水在杀菌箱23内部的流动时间,并在多个紫外灯25的照射下,能够实时并更加有效的对循环管道26内部的水进行杀菌,并且,紫外灯25发射254纳米波长的紫外线,能够顺利的对水中的细菌进行杀除,并可以将水中残余的臭氧去除,使水能够得到更加完整的处理和杀菌,并提高了处理后水的水质,避免水饮用后对人体造成危害,随后,经过杀菌后的水通过增压泵排出,输送到外部并供人们使用。

[0028] 进一步的,处理组件1还包括活性炭过滤池17,活性炭过滤池17通过输水管道14分别固定连接于沉淀池16和保安过滤器21,并与沉淀池16和保安过滤器21相连接。

[0029] 在本实施方式中,在使用的过程中,将经过沉淀后的水输送到活性炭过滤池17内部,通过活性炭过滤池17内部的活性炭对的水中在杂质进行吸附,随后,再次通过输水管道14将过滤后的水输送到保安过滤器21内部。

[0030] 进一步的,絮凝池15的开口处设有添加装置,用于对絮凝池15内部添加混凝剂。

[0031] 在本实施方式中,当水注入到絮凝池15内部时,通过混凝剂的添加能起絮凝和凝聚的作用,使絮凝池15内部顺利的创造合适的水力条件使这种具有絮凝性能的颗粒在相互接触中聚集,并为后续的沉淀做准备。

[0032] 进一步的,除菌组件2还包括出水泵24,出水泵24通过输水管道14固定连接于杀菌箱23,并与循环管道26相连通。

[0033] 在本实施方式中,在使用过程中,当杀菌箱23对水进行除菌之后,水通过的循环管道26流动到输水管道14内部,并输送到出水泵24内部,随后,便可通过出水泵24将处理后的水输送到外部,并供人们使用。

[0034] 进一步的,紫外灯25的数量为多个,并呈直线排列于杀菌箱23内部,且均固定连接于套管27。

[0035] 在本实施方式中,通过多个紫外灯25的设置,当水在循环管道26的内部流动时,使水在流动的过程中能够实时的受到紫外灯25的照射,使水能够得到更加的彻底的杀菌处理。

[0036] 进一步的,除菌组件2还包括灯罩28,灯罩28固定连接于套管27,并套设于紫外灯25外部。

[0037] 在本实施方式中,通过的灯罩28可以对紫外灯25进行防护,避免紫外灯25受到损坏,减少不必要的经济费用损失。

[0038] 进一步的,循环管道26和套管27均呈S形环绕于杀菌箱23内部,且循环管道26的两端均贯穿杀菌箱23,并与输水管道14相连通。

[0039] 在本实施方式中,在使用的过程中,由于循环管道26和套管27的形状设定,使循环管道26能够顺利的安装在套管27内部,并且,在紫外灯25的作用下,能够实时对循环管道26进行照射,并且使循环管道26内部流动的水同样受到实时的照射。

[0040] 进一步的,紫外灯25所发射的紫外线波长为254纳米。

[0041] 在本实施方式中,紫外灯25发射254纳米波长的紫外线,能够顺利的对水中的细菌进行杀除,并可以将水中残余的臭氧去除,使水能够得到更加完整的处理和杀菌,并提高了处理后水的水质,避免水饮用后对人体造成危害。

[0042] 进一步的,除菌组件2还包括固定块29,套管27为中空状,且循环管道26通过固定块29固定连接于套管27。

[0043] 在本实施方式中,在使用的过程中,在固定块29的作用下,使循环管道26能够顺利的安装在套管27内部,并使紫外灯25能够顺利的对循环管道26内部的水进行照射,并杀菌。

[0044] 进一步的,杀菌箱23的内部设有衔接杆,且套管27通过衔接杆固定连接于杀菌箱23。

[0045] 在本实施方式中,在使用的过程中,通过衔接杆能够将套管27稳定的安装在杀菌箱23内部,进而使杀菌箱23能够顺利的完成水的杀菌功能。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

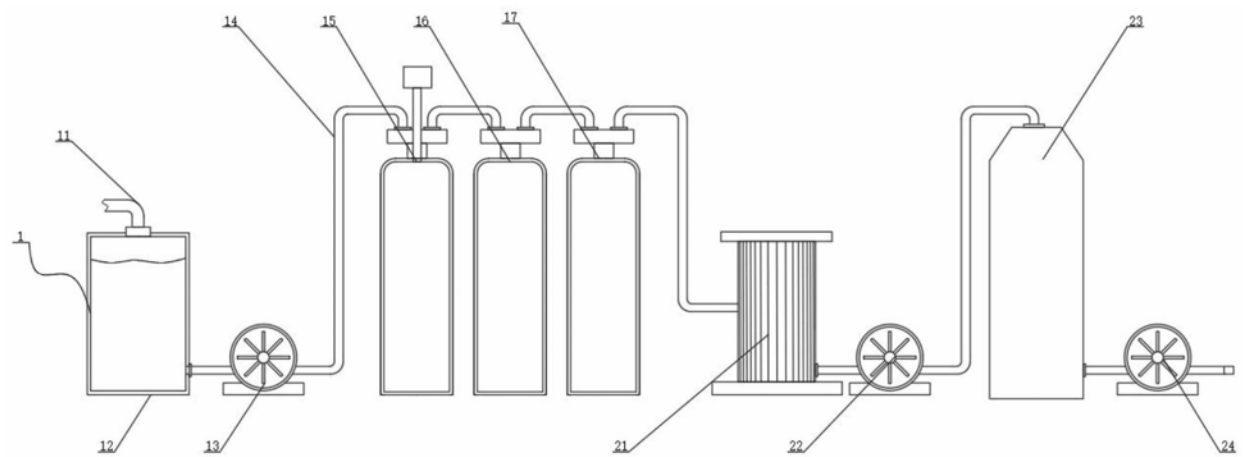


图1

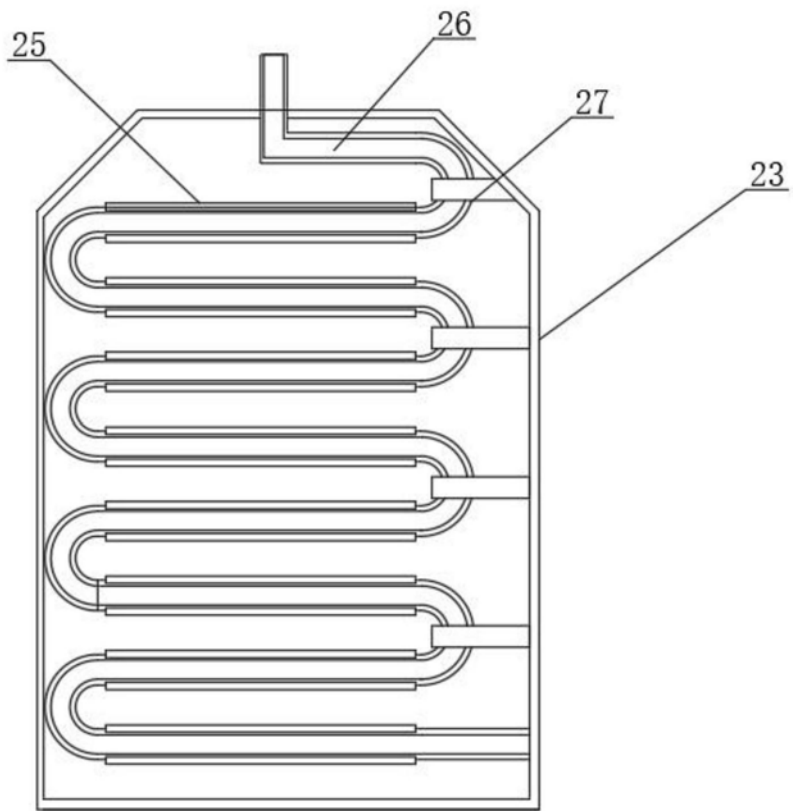


图2

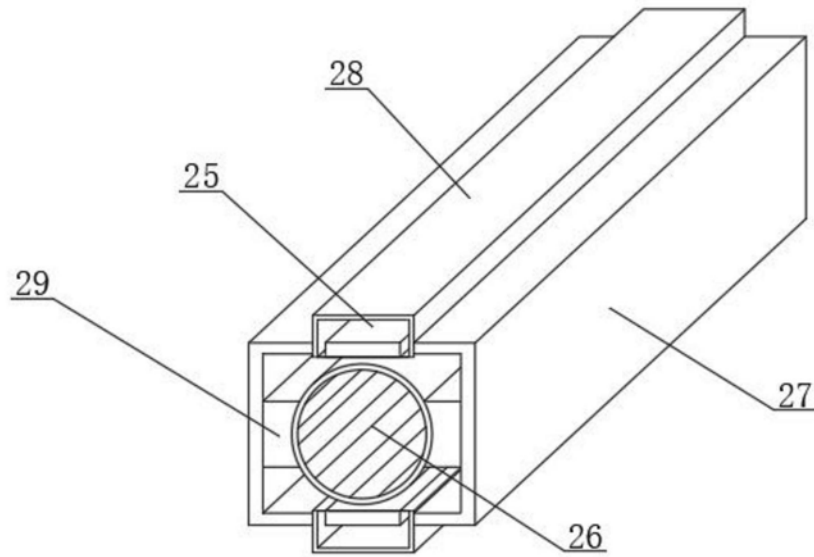


图3