



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209583857 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201821246038.7

(22)申请日 2018.08.02

(73)专利权人 科汇纳米技术(常州)有限公司

地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅
镇灵山中路26号工具产业基地28-02
栋

(72)发明人 陈金海 刘涛 金勇超 梁文勇

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320

代理人 王彩君

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

C02F 103/04(2006.01)

C02F 1/50(2006.01)

C02F 1/32(2006.01)

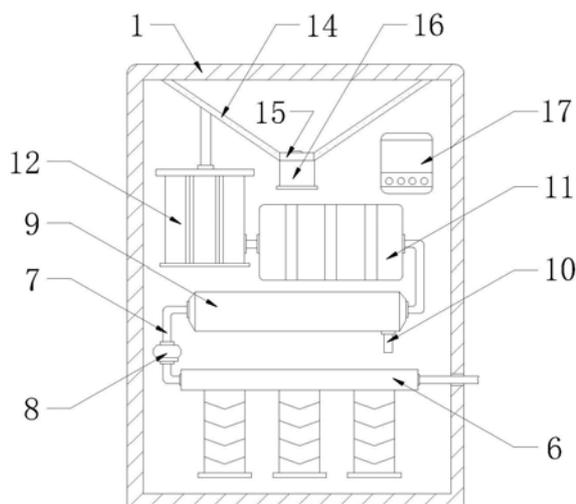
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种微排放纯水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种微排放纯水机,包括箱体、过滤机构、Ro膜渗透柱、灭菌机构和后置过滤柱,箱体正面通过合页转动连接有箱门,箱门正面右侧设置有Z型凹槽,箱体右侧下端安装有进水管,利用孔径为1微米与5微米的PP棉滤芯,可以过滤自来水中的泥沙与余氯,提高水质,口感更好;利用紫外线灯与电加热管,可以同时在水进行高温杀菌与紫外线消毒处理,消除水中的有毒物质,保障饮用者的身体健康。



1. 一种微排放纯水机,包括箱体(1)、过滤机构(6)、Ro膜渗透柱(9)、灭菌机构(11)和后置过滤柱(12),其特征在于:所述箱体(1)正面通过合页(2)转动连接有箱门(3),所述箱门(3)正面右侧设置有Z型凹槽(4),所述箱体(1)右侧下端安装有进水管(5),所述进水管(5)左端与过滤机构(6)连通,所述过滤机构(6)与箱体(1)内部下端可拆卸连接,所述过滤机构(6)包括高压共轨箱(61)、一级过滤柱(62)、二级过滤柱(63)和三级过滤柱(64),所述高压共轨箱(61)底面从左往右依次螺纹连接有一级过滤柱(62)、二级过滤柱(63)和三级过滤柱(64),所述Ro膜渗透柱(9)与箱体(1)内壁中部可拆卸连接,所述过滤机构(6)左端通过输水管(7)与Ro膜渗透柱(9)左侧中部连通,且在输水管(7)上安装有高压泵(8),所述Ro膜渗透柱(9)右侧下端贯通连接有废液排放管(10),所述废液排放管(10)右侧中部通过输水管(7)与灭菌机构(11)连通,所述灭菌机构(11)固定连接在箱体(1)内部上端,所述灭菌机构(11)包括壳体(111)、加热剂(112)、电加热管(113)和紫外线灯(114),所述壳体(111)内部填充有加热剂(112),所述壳体(111)右侧内壁上下两端均安装有电加热管(113),所述壳体(111)内壁中部安装有紫外线灯(114),所述灭菌机构(11)左侧中部通过输水管(7)与后置过滤柱(12)连通,且后置过滤柱(12)与箱体(1)内部上端左侧可拆卸连接,所述后置过滤柱(12)顶端通过输水管(7)与鹅颈笼头(13)连通,所述鹅颈笼头(13)与箱体(1)上表面转动连接,所述箱体(1)内部上表面固定连接有机储水槽(14),所述储水槽(14)底面中心处贯通连接有排水管(16),所述箱体(1)内部上端右侧安装有PLC控制器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种微排放纯水机,其特征在于:所述高压共轨箱(61)包括水箱(611)、导水管(612)和螺纹安装槽(613),所述水箱(611)内部中心处设置有导水管(612),且在水箱(611)上等距设置有螺纹安装槽(613)。

3. 根据权利要求1所述的一种微排放纯水机,其特征在于:所述一级过滤柱(62)由双层PP棉滤芯组成,且内层PP棉滤芯孔径为1微米,外层PP棉滤芯孔径为5微米。

4. 根据权利要求1所述的一种微排放纯水机,其特征在于:所述二级过滤柱(63)内部为压缩活性炭滤芯,且三级过滤柱(64)内部为活性炭纤维毡。

5. 根据权利要求1所述的一种微排放纯水机,其特征在于:所述进水管(5)与外界自来水管连通,所述废液排放管(10)与排水管(16)均与外界下水道连通。

6. 根据权利要求1所述的一种微排放纯水机,其特征在于:所述紫外线灯(114)为紫外线环形灯,且紫外线灯(114)等距安装有三组。

7. 根据权利要求1所述的一种微排放纯水机,其特征在于:所述储水槽(14)内部为漏斗式空腔,且在储水槽(14)底面中心处可拆卸连接有滤网(15)。

一种微排放纯水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纯水机相关技术领域,具体为一种微排放纯水机。

背景技术

[0002] 当前,水环境加剧恶化,饮用水卫生安全事故频发,已经严重危及人的生存。水污染主要是由人类活动产生的污染物造成,它包括工业污染源,农业污染源和生活污染源三大部分。日趋加剧的水污染,已对人类的生存安全构成重大威胁,成为人类健康、经济和社会可持续发展的重大障碍。据世界权威机构调查,每年因饮用不卫生水至少造成全球2000万人死亡,因此,水污染被称作“世界头号杀手”。国内外大多数自来水厂至今仍采用沉淀、过滤、加氯消毒的陈旧工艺方法,将河水或地下水简单加工成可饮用水。然而,面对工业污水、农业污水和生活污水猖獗泛滥涌入生活水源,自来水厂已经不堪重负无能为力。再加上自来水从水厂经输水管网及高层储水箱到达饮用水终端所带来的附加污染,市政自来水已不敢说是卫生的了。尤其是,自来水加氯虽然可有效杀除病菌,但同时也会产生较多的卤代烃化合物,这些含氯有机物的含量成倍增加,是引起人类患各种疾病的重大根源,为此本实用新型提出一种微排放纯水机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种微排放纯水机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种微排放纯水机,包括箱体、过滤机构、Ro膜渗透柱、灭菌机构和后置过滤柱,所述箱体正面通过合页转动连接有箱门,所述箱门正面右侧设置有Z型凹槽,所述箱体右侧下端安装有进水管,所述进水管左端与过滤机构连通,所述过滤机构与箱体内部下端可拆卸连接,所述过滤机构包括高压共轨箱、一级过滤柱、二级过滤柱和三级过滤柱,所述高压共轨箱底面从左往右依次螺纹连接有一级过滤柱、二级过滤柱和三级过滤柱,所述Ro膜渗透柱与箱体内壁中部可拆卸连接,所述过滤机构左端通过输水管与Ro膜渗透柱左侧中部连通,且在输水管上安装有高压泵,所述Ro膜渗透柱右侧下端贯通连接有废液排放管,所述废液排放管右侧中部通过输水管与灭菌机构连通,所述灭菌机构固定连接在箱体内部上端,所述灭菌机构包括壳体、加热剂、电加热管和紫外线灯,所述壳体内部填充有加热剂,所述壳体右侧内壁上下两端均安装有电加热管,所述壳体内壁中部安装有紫外线灯,所述灭菌机构左侧中部通过输水管与后置过滤柱连通,且后置过滤柱与箱体内部上端左侧可拆卸连接,所述后置过滤柱顶端通过输水管与鹅颈笼头连通,所述鹅颈笼头与箱体上表面转动连接,所述箱体内部上表面固定连接有机储水槽,所述储水槽底面中心处贯通连接有排水管,所述箱体内部上端右侧安装有PLC控制器。

[0005] 优选的,所述高压共轨箱包括水箱、导水管和螺纹安装槽,所述水箱内部中心处设置有导水管,且在水箱上等距设置有螺纹安装槽。

[0006] 优选的,所述一级过滤柱由双层PP棉滤芯组成,且内层PP棉滤芯孔径为1微米,外

层PP棉滤芯孔径为5微米。

[0007] 优选的,所述二级过滤柱内部为压缩活性炭滤芯,且三级过滤柱内部为活性炭纤维毡。

[0008] 优选的,所述进水管与外界自来水管连通,所述废液排放管与排水管均与外界下水道连通。

[0009] 优选的,所述紫外线灯为紫外线环形灯,且紫外线灯等距安装有三组。

[0010] 优选的,所述储水槽内部为漏斗式空腔,且在储水槽底面中心处可拆卸连接有滤网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.利用孔径为1微米与5微米的PP棉滤芯,可以过滤自来水中的泥沙与余氯,提高水质,口感更好。

[0013] 2.利用Ro膜渗透柱,可以对水中的离子、病毒细菌等进行过滤,过滤精度高,使水质变得更加符合饮用标准,有利于人体健康。

[0014] 3.利用紫外线灯与电加热管,可以同时对本实用新型进行高温杀菌与紫外线消毒处理,消除水中的有毒物质,保障饮用者的身体健康。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体内部剖视图;

[0017] 图3为本实用新型过滤机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型高压共轨箱结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型杀菌机构结构示意图。

[0020] 图中:箱体1、合页2、箱门3、Z型凹槽4、进水管5、过滤机构6、高压共轨箱61、水箱611、导水管612、螺纹安装槽613、一级过滤柱62、二级过滤柱63、三级过滤柱64、输水管7、高压泵8、Ro膜渗透柱9、废液排放管10、杀菌机构11、壳体111、加热剂112、电加热管113、紫外线灯114、后置过滤柱12、鹅颈笼头13、储水槽14、滤网15、排水管16、PLC控制器 17。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种微排放纯水机,包括箱体1、过滤机构6、Ro膜渗透柱9、灭菌机构11和后置过滤柱12,箱体1 正面通过合页2转动连接有箱门3,箱门3正面右侧设置有Z型凹槽4,箱体 1右侧下端安装有进水管5,进水管5左端与过滤机构6连通,过滤机构6与箱体1内部下端可拆卸连接,过滤机构6包括高压共轨箱61、一级过滤柱62、二级过滤柱63和三级过滤柱64,高压共轨箱61底面从左往右依次螺纹连接有一级过滤柱62、二级过滤柱63和三级过滤柱64,Ro膜渗透柱9与箱体1 内壁中部可拆卸连接,过滤机构6左端通过输水管7与Ro膜渗透柱9左侧中部连通,且在输水管7上安装有高压泵8,高

压泵8为QDL8-50型高压水泵,且高压泵8通过导线与PLC控制器17电性连接,Ro膜渗透柱9右侧下端贯通连接有废液排放管10,废液排放管10右侧中部通过输水管7与灭菌机构11 连通,灭菌机构11固定连接在箱体1内部上端,灭菌机构11包括壳体111、加热剂112、电加热管113和紫外线灯114,壳体111内部填充有加热剂112,加热剂112为过饱和醋酸钠,壳体111右侧内壁上下两端均安装有电加热管 113,电加热管113为HHD-FB009型电加热管,且电加热管113通过导线与PLC 控制器17电性连接,壳体111内壁中部安装有紫外线灯114,且紫外线灯114 通过导线与PLC控制器17电性连接,输水管7在灭菌机构11内成螺旋分布,灭菌机构11左侧中部通过输水管7与后置过滤柱12连通,且后置过滤柱12 与箱体1内部上端左侧可拆卸连接,后置过滤柱12顶端通过输水管7与鹅颈笼头13连通,鹅颈笼头13与箱体1上表面转动连接,箱体1内部上表面固定连接有用储水槽14,储水槽14底面中心处贯通连接有排水管16,箱体1内部上端右侧安装有PLC控制器17,PLC控制器17为S3-200型PLC控制器,且PLC控制器17通过导线与外界电源电性连接。

[0023] 进一步地,高压共轨箱61包括水箱611、导水管612和螺纹安装槽613,水箱611内部中心处设置有导水管612,且在水箱611上等距设置有螺纹安装槽613。

[0024] 进一步地,一级过滤柱62由双层PP棉滤芯组成,且内层PP棉滤芯孔径为1微米,外层PP棉滤芯孔径为5微米,可以过滤自来水中的泥沙与余氯,提高水质,口感更好。

[0025] 进一步地,二级过滤柱63内部为压缩活性炭滤芯,可以去除水中的重金属物质,且三级过滤柱64内部为活性炭纤维毡,吸附容量大,工作效率大大提高。

[0026] 进一步地,进水管5与外界自来水管连通,废液排放管10与排水管16 均与外界下水道连通。

[0027] 进一步地,紫外线灯114为紫外线环形灯,且紫外线灯114等距安装有三组,可以对水进行杀菌消毒处理,水质大大提高。

[0028] 进一步地,储水槽14内部为漏斗式空腔,且在储水槽14底面中心处可拆卸连接有滤网15。

[0029] 工作原理:实际操作时,操作人员先把进水管5与外界自来水管连通,再把废液排放管10与排水管16与外界下水管道连通。使用时操作人员通过 PLC控制器17打开高压泵8、电加热管113和紫外线灯114,高压泵8打开会把水从进水管5抽入,自来水从导水管612依次经过一级过滤柱62、二级过滤柱63和三级过滤柱64,去除水中的泥沙、余氯、重金属等,然后经过输水管7进入Ro膜渗透柱9内,过滤水中大量的离子、病毒细菌,废液会从废液排放管10直接排放到下水管道内,过滤后的水会进入灭菌机构11,电加热管 113会不断给加热剂112加热对输水管7内的水进行高温消毒处理,紫外线灯 114可以对输水管7内的水进行紫外线杀菌处理,去除水中的有害物质,然后经过后置过滤柱12去除水中的异味,提高水质,通过鹅颈笼头13可放出干净的水,废水经过滤网15过滤后可以从排水管16排出,一段时间后,可以逐步对各过滤柱进行更换。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

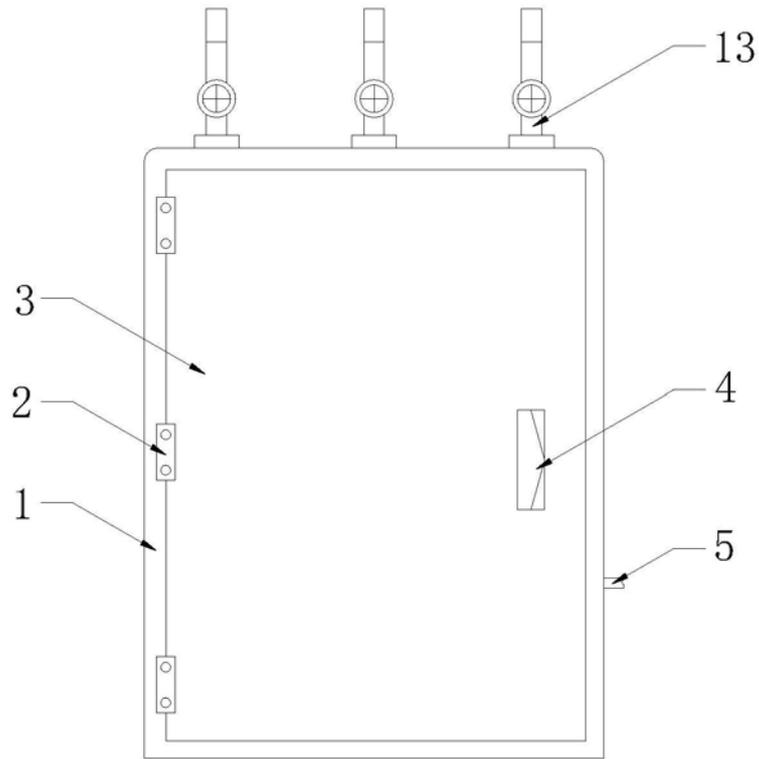


图1

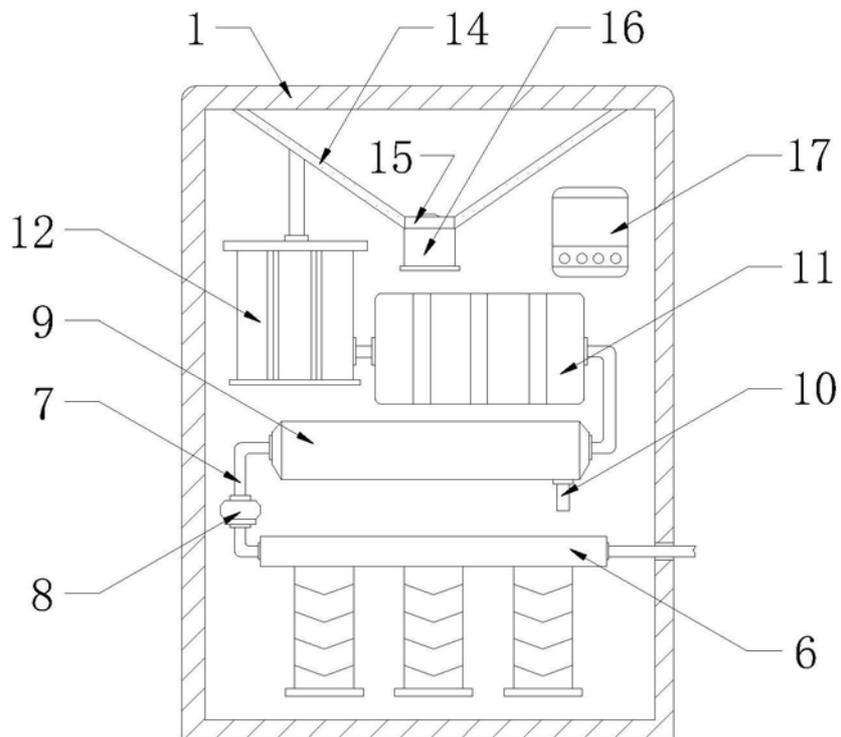


图2

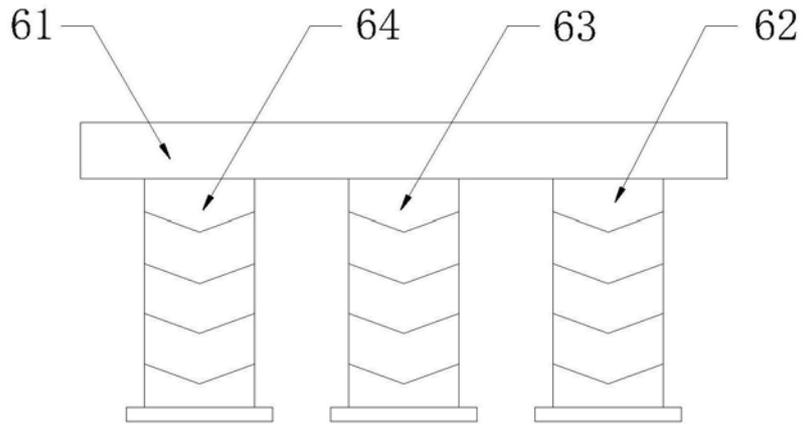


图3

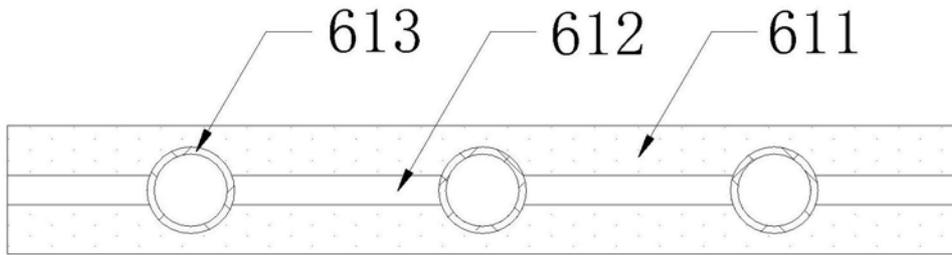


图4

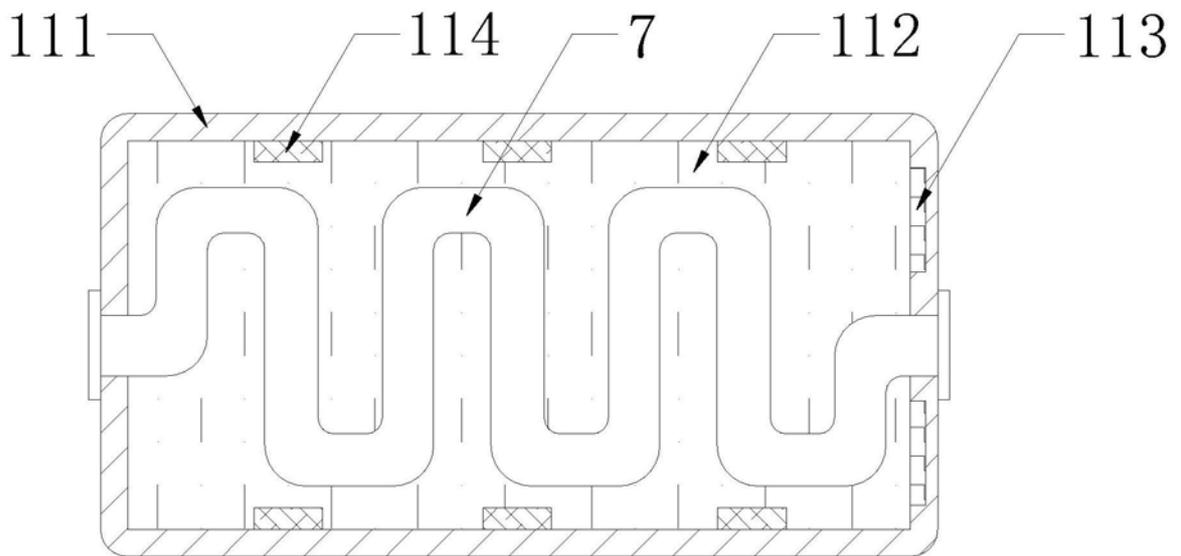


图5