



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222389694 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420396740.0

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 东莞市天纯净化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道下桥
工业园E栋3楼

(72) 发明人 钟发标

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173
专利代理师 曹利华

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

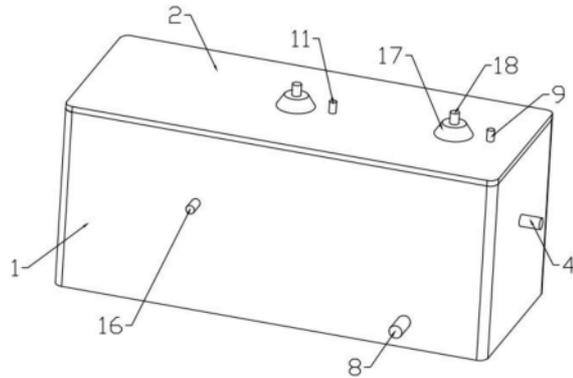
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种一体化净水设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体化净水设备,包括壳体,壳体内部设有净化机构,净化机构包括沉淀机构、杀菌机构和过滤机构,沉淀机构包括沉淀桶,沉淀桶左端中部连接有进水管,右端上部设有与杀菌机构相连接的连通管,下部通过导管一连接有水泵一,水泵一的输出端通过导管二连接于连通管;杀菌机构包括灭菌桶,灭菌桶前后两侧的内壁上安装有紫外线灯;过滤机构包括砂碳过滤器和RO反渗过滤器,砂碳过滤器与灭菌桶之间安装有水泵二,砂碳过滤器和RO反渗过滤器之间安装有增压泵,RO反渗过滤器的出水端连接有出水管。本实用新型能够对水进行二次过滤,有效提升水的净化效果,同时保证出水效率,满足了人们的用水需求。



1. 一种一体化净水设备,包括壳体(1),所述壳体(1)顶部设有顶盖(2),内部设有净化机构,其特征在于:所述净化机构包括沉淀机构、杀菌机构和过滤机构,所述顶盖(2)上安装有用于对沉淀机构和杀菌机构进行搅拌的搅拌组件;

所述沉淀机构包括沉淀桶(3),所述沉淀桶(3)左端中部连接有进水管(4),右端上部设有与杀菌机构相连接的连通管(5),下部通过导管一连接有水泵一(6),所述水泵一(6)的输出端通过导管二(7)连接于连通管(5),所述沉淀桶(3)前端底部连接有排污管(8),所述顶盖(2)上贯穿安装有用于对沉淀桶(3)加药的加药管一(9);

所述杀菌机构包括灭菌桶(10),所述灭菌桶(10)前后两侧的内壁上安装有紫外线灯,所述顶盖(2)上贯穿安装有用于对灭菌桶(10)加药的加药管二(11);

所述过滤机构包括砂碳过滤器(12)和RO反渗透过滤器(13),所述砂碳过滤器(12)与灭菌桶之间安装有水泵二(14),砂碳过滤器(12)和RO反渗透过滤器(13)之间安装有增压泵(15),所述RO反渗透过滤器(13)的出水端连接有出水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化净水设备,其特征在于:所述搅拌组件包括安装座(17),所述安装座(17)中间贯穿并转动安装有搅拌轴(18),所述搅拌轴(18)上安装有多个搅拌杆(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化净水设备,其特征在于:所述顶盖(2)底面固接有与沉淀桶(3)和灭菌桶(10)相适配的密封环(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化净水设备,其特征在于:所述连通管(5)的两端分别连接于沉淀桶(3)和灭菌桶(10),所述连通管(5)和导管二(7)上均安装有单向阀,且所述连通管(5)上的单向阀位于沉淀桶(3)和导管二(7)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化净水设备,其特征在于:所述进水管(4)和排污管(8)上均安装有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化净水设备,其特征在于:所述紫外线灯外侧设有透明的防水罩(21)。

一种一体化净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域,具体是一种一体化净水设备。

背景技术

[0002] 目前我国给水厂供水范围广、供水水质好,但仍有部分偏远地区的农村不在水厂的供水地域范围内,这些地区居民饮用水安全不能保障,存在严重的隐患。

[0003] 而随着人们生活的不断提高,对饮用水质要求越来越高,然而现有的一些净水设备,功能性较少,且过滤芯的结构较为简单,只能单一的起到净水的作用,远远不能满足人们对于饮水的需求,且净水的时间较长,难以满足人们的用水需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种一体化净水设备。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种一体化净水设备,包括壳体,所述壳体顶部设有顶盖,内部设有净化机构,所述净化机构包括沉淀机构、杀菌机构和过滤机构,所述顶盖上安装有用于对沉淀机构和杀菌机构进行搅拌的搅拌组件;

[0006] 所述沉淀机构包括沉淀桶,所述沉淀桶左端中部连接有进水管,右端上部设有与杀菌机构相连接的连通管,下部通过导管一连接有水泵一,所述水泵一的输出端通过导管二连接于连通管,所述沉淀桶前端底部连接有排污管,所述顶盖上贯穿安装有用于对沉淀桶加药的加药管一;

[0007] 所述杀菌机构包括灭菌桶,所述灭菌桶前后两侧的内壁上安装有紫外线灯,所述顶盖上贯穿安装有用于对灭菌桶加药的加药管二;

[0008] 所述过滤机构包括砂碳过滤器和RO反渗透过滤器,所述砂碳过滤器与灭菌桶之间安装有水泵二,砂碳过滤器和RO反渗透过滤器之间安装有增压泵,所述RO反渗透过滤器的出水端连接有出水管。

[0009] 进一步,所述搅拌组件包括安装座,所述安装座中间贯穿并转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有多个搅拌杆。

[0010] 进一步,所述顶盖底面固接有与沉淀桶和灭菌桶相适配的密封环。

[0011] 进一步,所述连通管的两端分别连接于沉淀桶和灭菌桶,所述连通管和导管二上均安装有单向阀,且所述连通管上的单向阀位于沉淀桶和导管二之间。

[0012] 进一步,所述进水管和排污管上均安装有阀门。

[0013] 进一步,所述紫外线灯外侧设有透明防水罩。

[0014] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型通过砂碳过滤器配合RO反渗透过滤器对水进行二次过滤,有效提升水的净化效果,同时增压泵能够保证RO反渗透过滤器的出水效率,满足人们的用水需求。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体图。

[0016] 图2是本实用新型的剖视图一。

[0017] 图3是本实用新型的剖视图二。

[0018] 图4是本实用新型壳体内部的结构图。

[0019] 如图所示:1、壳体;2、顶盖;3、沉淀桶;4、进水管;5、连通管;6、水泵一;7、导管二;8、排污管;9、加药管一;10、灭菌桶;11、加药管二;12、砂碳过滤器;13、RO反渗透过滤器;14、水泵二;15、增压泵;16、出水管;17、安装座;18、搅拌轴;19、搅拌杆;20、密封环;21、防水罩。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1和图4所示,包括壳体1,壳体1顶部设有顶盖2,内部设有净化机构,净化机构包括沉淀机构、杀菌机构和过滤机构;

[0022] 沉淀机构包括沉淀桶3,沉淀桶3左端中部连接有进水管4,右端上部设有与杀菌机构相连接的连通管5,下部通过导管一连接有水泵一6,水泵一6的输出端通过导管二7连接于连通管5,连通管5的两端分别连接于沉淀桶3和灭菌桶10,连通管5和导管二7上均安装有单向阀,且连通管5上的单向阀位于沉淀桶3和导管二7之间,沉淀桶3前端底部连接有排污管8,进水管4和排污管8上均安装有阀门,顶盖2上贯穿安装有用于对沉淀桶3加药的加药管一9。

[0023] 通过加药管一9可以向沉淀桶3内加入絮凝剂,配合到搅拌组件的搅拌,可以使水中的小颗粒杂质快速凝聚沉淀,此外,絮凝剂还可以减少给水管道的污垢和水质问题,保证供水的清洁和安全。当需要持续对水进行沉淀处理时,沉淀后的清水会通过连通管5输入到杀菌机构内,当需要停机时,水泵一6可以将沉淀桶3内的大部分清水通过导管二7和连通管5输送到杀菌机构内,沉淀桶3内剩余的少量水可以直接用于对沉淀桶3内部的刷洗,通过排污管8可以将沉淀的杂质以及污水排出。

[0024] 杀菌机构包括灭菌桶10,灭菌桶10前后两侧的内壁上安装有紫外线灯,紫外线灯外侧设有透明的防水罩21顶盖2上贯穿安装有用于对灭菌桶10加药的加药管二11。

[0025] 通过加药管二11可以向灭菌桶10内加入消毒剂,如漂白粉、次氯酸钠等,配合到搅拌组件的搅拌,实现水的消毒灭菌,开启紫外线灯,可以进一步对水进行灭菌处理。

[0026] 过滤机构包括砂碳过滤器12和RO反渗透过滤器13,砂碳过滤器12与灭菌桶之间安装有水泵二14,砂碳过滤器12和RO反渗透过滤器13之间安装有增压泵15,RO反渗透过滤器13的出水端连接有出水管16。

[0027] 通过砂碳过滤器12能够对水中的杂质进行过滤,同时砂碳过滤器12内部的活性炭能够吸附水中的余氯,进而提升水质,通过RO反渗透过滤器13对水进行二次过滤,有效提升水的净化效果。

[0028] 如图1至图3所示,顶盖2上安装有用于对沉淀机构和杀菌机构进行搅拌的搅拌组

件,搅拌组件包括安装座17,安装座17中间贯穿并转动安装有搅拌轴18,搅拌轴18上安装有多个搅拌杆19,顶盖2底面固接有与沉淀桶3和灭菌桶10相适配的密封环20。

[0029] 在使用时,可以在搅拌轴18的顶部安装减速电机以实现机械的搅拌,降低工作人员的劳动强度,通过设有密封环20可以防止沉淀桶3和灭菌桶10中的水洒落到壳体1内部。

[0030] 在具体的使用中,将需要过滤的水源通过进水管4输送到沉淀桶3内进行沉淀处理,沉淀后的水进入到灭菌桶10内进行灭菌消毒处理,然后经砂碳过滤器12和RO反渗透过滤器13过滤后通过出水管16排出,通过增压泵15能够保证RO反渗透过滤器13的出水效率。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

[0033] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

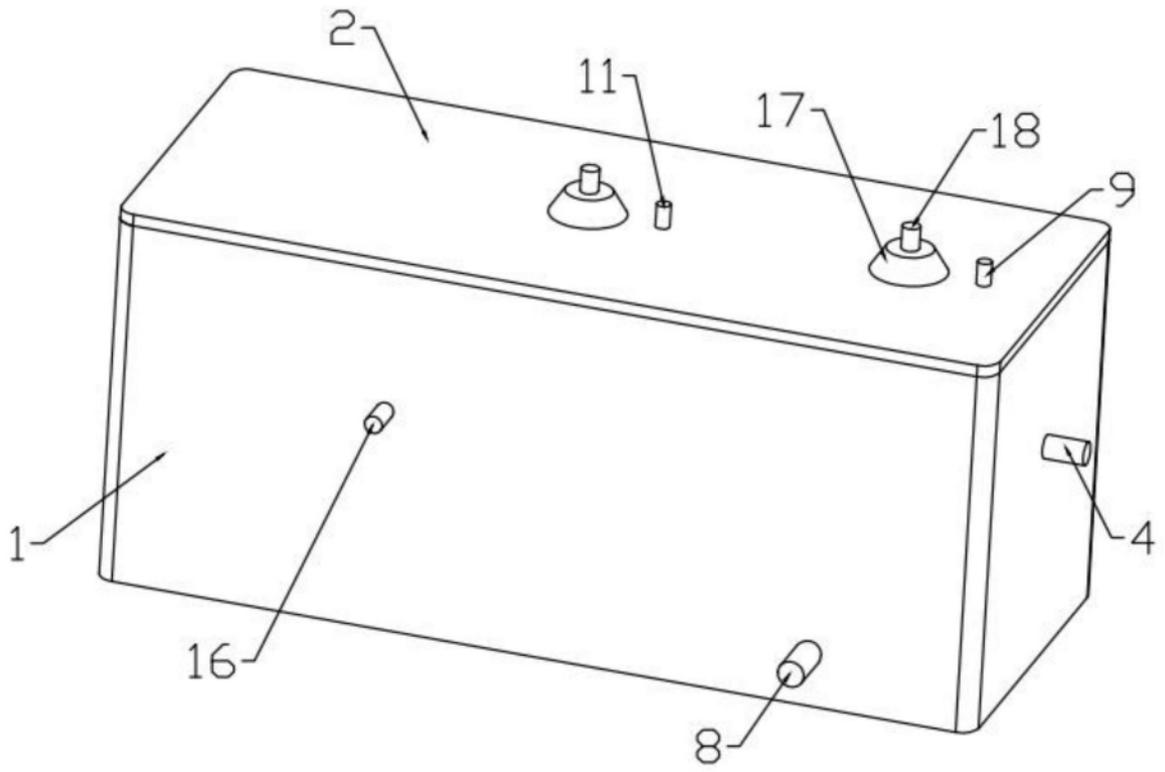


图1

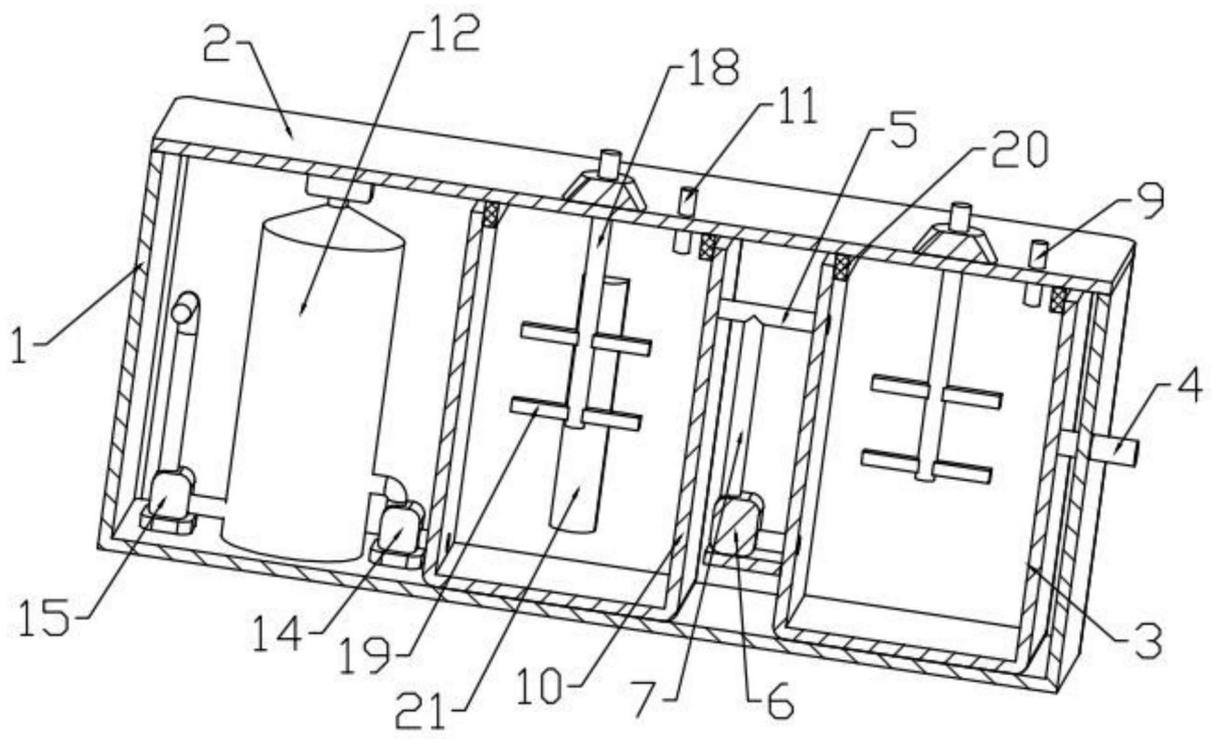


图2

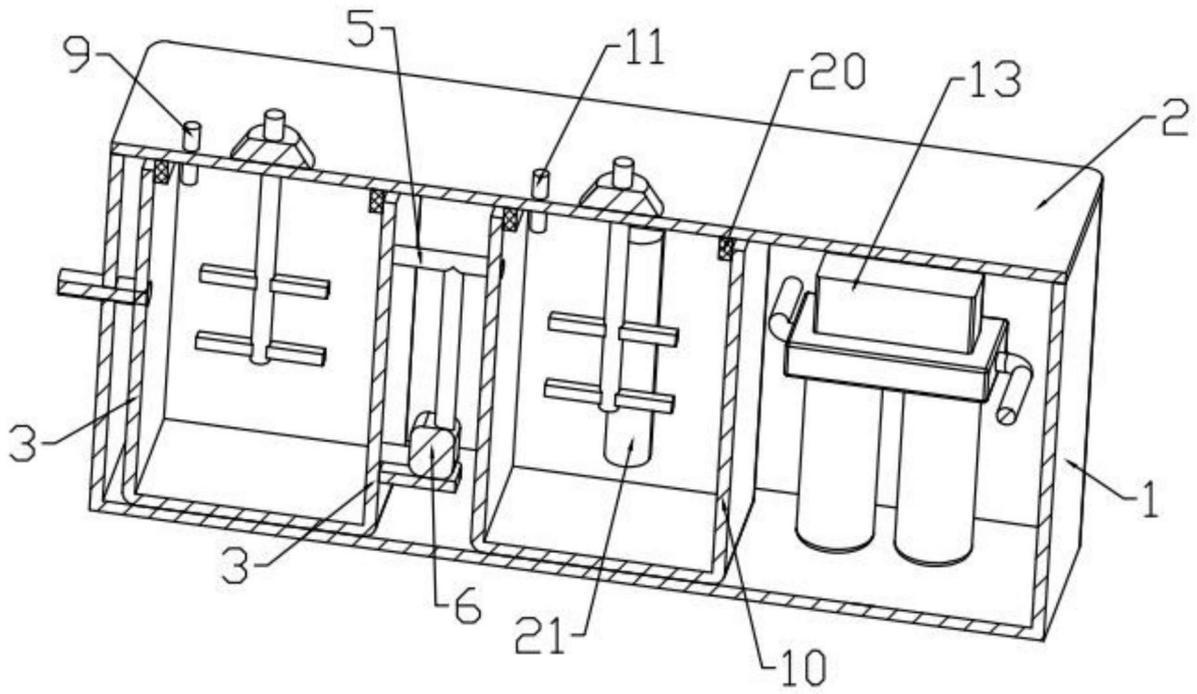


图3

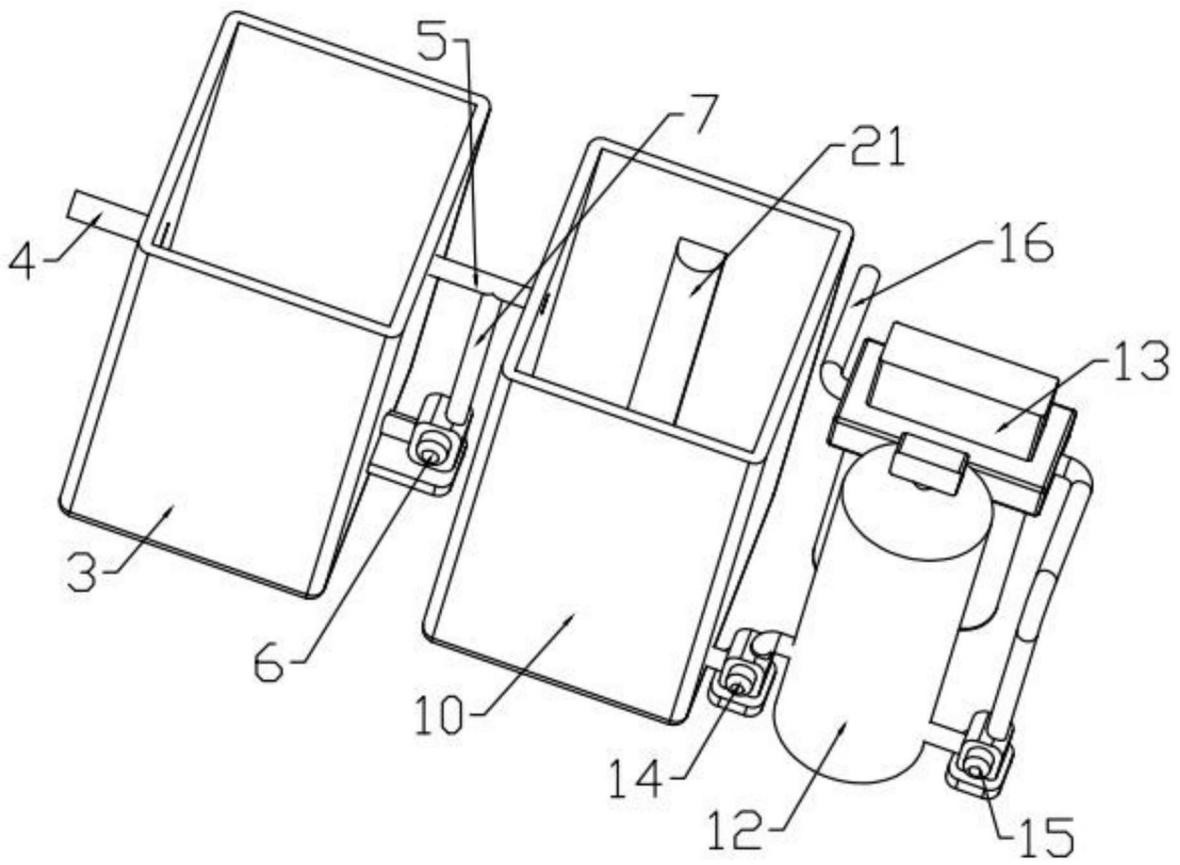


图4