



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215855557 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202023299384.1

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 浙江升腾环境工程有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县钟管镇
新湖西路1999号

(72) 发明人 许忠云 许承尧

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈琦 陈继亮

(51) Int.Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

C02F 103/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

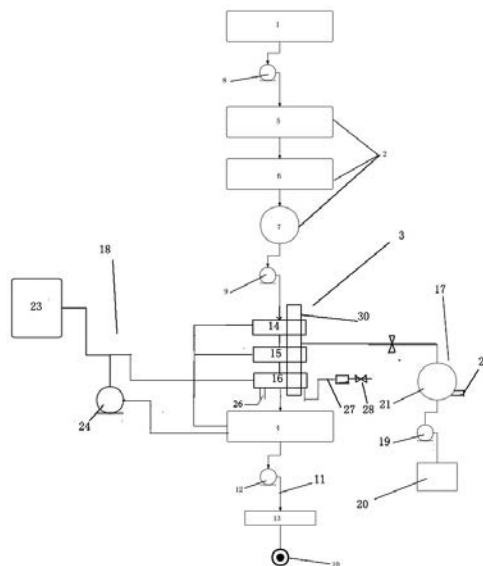
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能污水处理装置

(57) 摘要

多功能污水处理装置,它包括原水箱、预处理装置、污水处理装置和纯水箱组成,预处理包括机械过滤器和活性炭过滤器以及精密过滤器,所述机械过滤器的前方设有一原水泵,可将原水箱中的水抽入至机械过滤器中,在精密过滤器的后方设有一高压泵,可将预处理完毕后的水抽入污水处理装置进行过滤,后方还设有纯水箱,在纯水箱的后方还设有一连接用水点的管道,通过纯水泵和管道上的紫外线杀菌器将水进一步杀菌后排至用水点处,所述污水处理装置由纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器组成。本实用新型方便安装和拆卸便于维护且可以灵活地根据实际需要处理的污水来选择对应的处理装置地根据实际需要来处理污水,其处理效率高,具有方便灵活等优点。



1. 一种多功能污水处理装置,它包括依次连接的原水箱、预处理装置、污水处理装置和纯水箱组成,其特征在于所述预处理装置包括机械过滤器和活性炭过滤器以及精密过滤器,所述机械过滤器的前方设有一原水泵,可将原水箱中的水抽入至机械过滤器中,在精密过滤器的后方设有一高压泵,可将预处理完毕后的水抽入污水处理装置进行过滤,所述污水处理装置后方还设有纯水箱,在纯水箱的后方还设有一连接用水点的管道,通过纯水泵和管道上的紫外线杀菌器将水进一步杀菌后排至用水点处,所述污水处理装置由纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器组成。

2. 根据权利要求1所述的多功能污水处理装置,其特征在于所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器依次连接,其中纳滤过滤器前方连接精密过滤器,超滤器的后方连接纯水箱,所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器的右侧分别设有一共用的清洗装置,并在超滤器的另一侧边还设有带加药器的反清洗装置,所述反渗透过滤器的一侧还设有一根管道连接纯水箱,纳滤过滤器的一侧设有两根管道,一根连接超滤器,另一根连接纯水箱。

3. 根据权利要求1所述的多功能污水处理装置,其特征在于所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器相互并排排列,所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器上方分别连接精密过滤器,其下方分别连接纯水箱,并在纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器相互之间分别连接有清洗装置,所述超滤器上还设有一反清洗装置。

4. 根据权利要求2或3所述的多功能污水处理装置,其特征在于所述清洗装置由清洗过滤器和贯穿纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器之间的管道,清洗泵、清洗水箱组成,所述管道在纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器之间形成一个循环,通过阀门控制循环,最后通过清洗过滤器底部的排水管道将废水排出。

5. 根据权利要求2或3所述的多功能污水处理装置,其特征在于所述反清洗装置由超滤器、纯水箱、加药器构成,所述加药器安装在超滤器和纯水箱之间的管道上,平时加药阀门进行关闭,当纯水箱中的水通过反洗泵将水抽入超滤器中,关闭设置在精密过滤器后方的超滤进水阀,并同时打开加药器阀门进行加药和加水,通过在两个超滤器中来回清洗后将水排除出至设置在超滤器底部的带超滤反清洗排放阀的排放口,所述超滤器的底部还设有一根压缩空气管道,在管道上设有一个超滤进气阀门,当排空水源的时候通入压缩空气,将水挤压出去,可方便维修可检查。

6. 根据权利要求1所述的多功能污水处理装置,其特征在于所述原水箱、预处理装置、污水处理装置和纯水箱均为单独的处理模块,可通过拆卸安装模块的方式进行更换。

多功能污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体涉及一种多功能污水处理装置。

背景技术

[0002] 中国淡水资源人均水平在世界上属于末端，随着水资源的紧缺和水污染的加剧，污水再利用技术具有减少水污染和节约用水双重功效的优势，越来越受到人们的重视，其中超滤膜技术因其过滤精度高，可以有效的滤除水中细菌和杂质等，过滤后的水质较好，深受业界欢迎，现有的污水处理办法包括物理沉淀法、生物降解法等，其现有的污水处理设备结构复杂，装配和拆卸困难，并且污水处理设备存往往只装配有超滤装置、反渗透装置、纳滤装置其中的一种，当污水处理时仅仅使用其中一种装置时，可能存在处理能力不足的情况，部分污水处理设备上配置其多种装置时，又往往出现其处理能力大大超出其实际需要，怎么做到节省资源更加灵活地根据实际需要来处理污水成为了一个很麻烦的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述存在的不足，针对现有技术的上述缺陷，提供一种结构简单，处理污水能力强，拆装方便且便于维护并可以做到根据实际需要灵活处理污水的多功能污水处理装置。本实用新型的目的在于通过如下技术方案来完成：一种多功能污水处理装置，它包括依次连接的原水箱、预处理装置、污水处理装置和纯水箱组成，所述预处理装置包括机械过滤器和活性炭过滤器以及精密过滤器，所述机械过滤器的前方设有一原水泵，可将原水箱中的水抽入至机械过滤器中，在精密过滤器的后方设有一高压泵，可将预处理完毕后的水抽入污水处理装置进行过滤，所述污水处理装置后方还设有纯水箱，在纯水箱的后方还设有一连接用水点的管道，通过纯水泵和管道上的紫外线杀菌器将水进一步杀菌后排至用水点处，所述污水处理装置由纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器组成。

[0004] 作为优选：所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器依次连接，其中纳滤过滤器前方连接精密过滤器，超滤器的后方连接纯水箱，所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器的右侧分别设有一共用的清洗装置，并在超滤器的另一侧边还设有带加药器的反清洗装置，所述反渗透过滤器的一侧还设有一根管道连接纯水箱，纳滤过滤器的一侧设有两根管道，一根连接超滤器，另一根连接纯水箱。

[0005] 作为优选：所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器相互并排排列，所述纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器上方分别连接精密过滤器，其下方分别连接纯水箱，并在纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器相互之间分别连接有清洗装置，所述超滤器上还设有一反清洗装置。

[0006] 作为优选：所述清洗装置由清洗过滤器和贯穿纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器之间的管道，清洗泵、清洗水箱组成，所述管道在纳滤过滤器、反渗透过滤器、超滤器之间形成一个循环，通过阀门控制循环，最后通过清洗过滤器底部的排水管道将废水排出。

[0007] 作为优选：所述反清洗装置由超滤器、纯水箱、加药器构成，所述加药器安装在超

滤器和纯水箱之间的管道上,平时加药阀门进行关闭,当纯水箱中的水通过反洗泵将水抽入超滤器中,关闭设置在精密过滤器后方的超滤进水阀,并同时打开加药器阀门进行加药和加水,通过在两个超滤器中来回清洗后将水排除出至设置在超滤器底部的带超滤反清洗排放阀的排放口,所述超滤器的底部还设有一根压缩空气管道,在管道上设有一个超滤进气阀门,当排空水源的时候通入压缩空气,将水挤压出去,可方便维修可检查。

[0008] 作为优选:所述原水箱、预处理装置、污水处理装置和纯水箱均为单独的处理模块,可通过拆卸安装模块的方式进行更换。

[0009] 实用新型具有结构简单,其原水箱、预处理装置、超滤器和纯水箱均为单独的处理模块,可通过拆卸安装模块的方式进行更换拆装方便且便于维护,可以有效地提高工作效率以及节省后期维护成本,本实用新型可以灵活地根据实际需要处理的污水来选择对应的处理装置地根据实际需要来处理污水,其处理效率高,具有方便灵活等优点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的另一种结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式进行进一步的阐述,如图1-2所示,多功能污水处理装置,它包括依次连接的原水箱1、预处理装置2、污水处理装置3和纯水箱4组成,所述预处理装置包括机械过滤器5和活性炭过滤器6以及精密过滤器7,所述机械过滤器5的前方设有一原水泵8,可将原水箱1中的水抽入至机械过滤器5中,在精密过滤器7的后方设有一高压泵9,可将预处理完毕后的水抽入污水处理装置3进行过滤,所述污水处理装置3后方还设有纯水箱4,在纯水箱4的后方还设有一连接用水点10的管道11,通过纯水泵12和管道上的紫外线杀菌器13将水进一步杀菌后排至用水点10处,所述污水处理装置由纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16组成。

[0013] 所述纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16依次连接,其中纳滤过滤器14前方连接精密过滤器7,超滤器16的后方连接纯水箱4,所述纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16的右侧分别设有一共用的清洗装置17,并在超滤器的另一侧边还设有带加药器23的反清洗装置18,所述反渗透过滤器15的一侧还设有一根管道连接纯水箱4,纳滤过滤器的一侧设有两根管道,一根连接超滤器16,另一根连接纯水箱4。

[0014] 所述纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16相互并排排列,所述纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16上方分别连接精密过滤器7,其下方分别连接纯水箱4,并在纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16相互之间分别连接有清洗装置17,所述超滤器上还设有一反清洗装置18。

[0015] 所述清洗装置17由清洗过滤器21和贯穿纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16之间的管道30,清洗泵19、清洗水箱20组成,所述管道30在纳滤过滤器14、反渗透过滤器15、超滤器16之间形成一个循环,通过阀门控制循环,最后通过清洗过滤器21底部的排水管22道将废水排出。

[0016] 所述反清洗装置18由超滤器16、纯水箱4、加药器23构成,所述加药器23安装在超

滤器16和纯水箱4之间的管道上,平时加药阀门进行关闭,当纯水箱中的水通过反洗泵24将水抽入超滤器16中,关闭设置在精密过滤器7后方的超滤进水阀,并同时打开加药器阀门进行加药和加水,通过超滤器16中来回清洗后将水排除出至设置在超滤器16底部的带超滤反清洗排放阀的排放口26,所述超滤器16的底部还设有一根压缩空气管道27,在管道上设有一个超滤进气阀门28,当排空水源的时候通入压缩空气,将水挤压出去,可方便维修可检查。所述原水箱1、预处理装置2、污水处理装置3和纯水箱4均为单独的处理模块,可通过拆卸安装模块的方式进行更换。

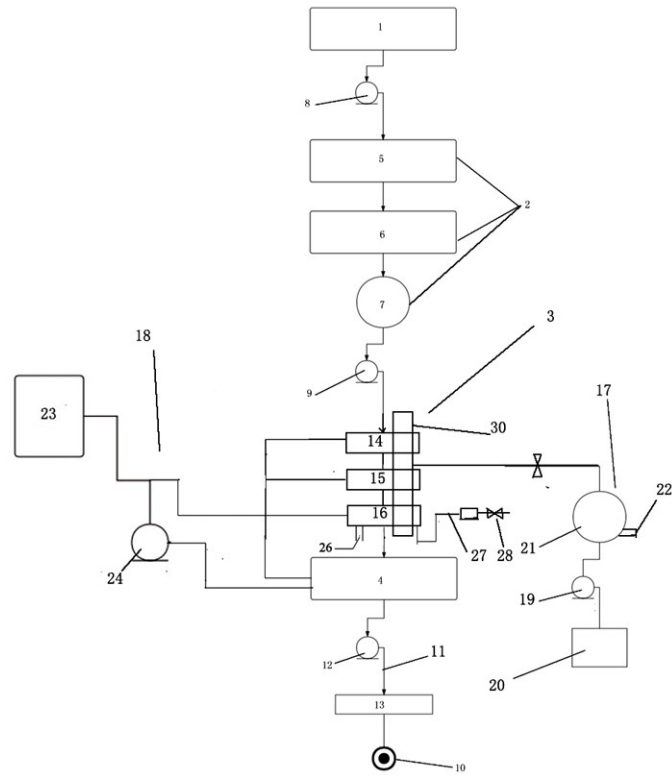


图1

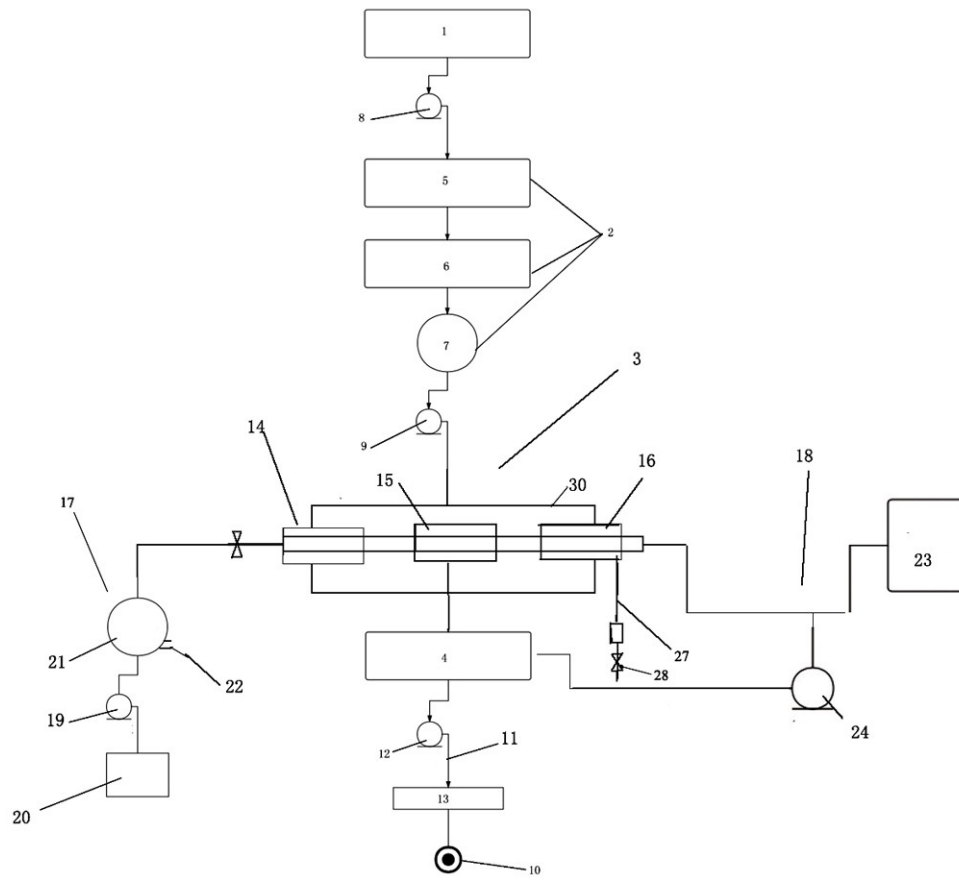


图2