

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492402 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220098460. 9

(22) 申请日 2012. 03. 14

(73) 专利权人 罗文斌

地址 438300 湖北省麻城市杜鹃大道古楼小区十二号

(72) 发明人 罗文斌

(51) Int. Cl.

C02F 1/64 (2006. 01)

C02F 1/78 (2006. 01)

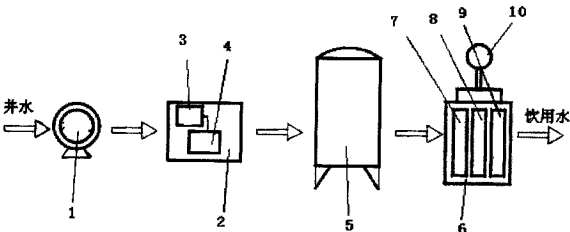
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种家用井水除锰铁装置

(57) 摘要

一种家用井水除锰铁装置,包括水泵、曝气装置、储水塔及管道式过滤器;其中,所述曝气装置包括臭氧发生器、射流器、气泵和电源,气泵包括进气口和出气口,气泵的出气口通过进气管路与臭氧发生器的进气口连接,臭氧发生器的出气口通过出气管路与射流器的进气口连接,水泵通过水管与射流器的进水口连接;射流器的出水口通过水管与储水塔的进水口连接;储水塔的出水口通过水管与管道式过滤器的进水口连接,管道式过滤器从进水口到出水口依次设有锰砂滤芯、石英砂滤芯和陶瓷滤芯。所述装置能够快速曝气,占地面积小,适合于家庭使用。



1. 一种家用井水除锰铁装置,其特征在于:包括水泵、曝气装置、储水塔及管道式过滤器;其中,所述曝气装置包括臭氧发生器、射流器、气泵和电源,气泵包括进气口和出气口,气泵的出气口通过进气管路与臭氧发生器的进气口连接,臭氧发生器的出气口通过出气管路与射流器的进气口连接,水泵通过水管与射流器的进水口连接;射流器的出水口通过水管与储水塔的进水口连接;储水塔的出水口通过水管与管道式过滤器的进水口连接,管道式过滤器从进水口到出水口依次设有锰砂滤芯、石英砂滤芯和陶瓷滤芯,管道式过滤器还包括一压力表。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:水泵、臭氧发生器、射流器、锰砂滤芯、石英砂滤芯和陶瓷滤芯均可单独更换。

3. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述陶瓷滤芯的孔径为5微米。

一种家用井水除锰铁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种井水净化装置,特别是一种家用井水除锰铁装置。

背景技术

[0002] 现有井水净化处理方式有空气曝气,锰砂,石英砂,过滤法,其处理工作原理:

[0003] 1. 井泵将地下水泵入曝气装置。

[0004] 2. 曝气装置利用井泵余压将空气中的氧气与含铁锰离子的井水混合。

[0005] 3. 经曝气的井水通过过滤器内的滤层,(①滤料的物理吸附和截留作用,②滤料表面的铁质氧化膜自催化氧化反应,③滤层内铁菌及锰菌的生物氧化作用。)透过以上三种形式的共同作用,将井水中的铁和锰离子固化在滤层中,完成过滤过程。

[0006] 该方式的缺点是曝气所需时间长,曝气装置及过滤装置占地面积大,笨重等不适合家庭使用

发明内容

[0007] 本实用新型提供了一种家用井水除锰铁装置,能够快速曝气,且所述装置占地面积小,适合于家庭使用。

[0008] 本实用新型实现上述目的采用的技术方案是:

[0009] 一种家用井水除锰铁装置,包括水泵、曝气装置、储水塔及管道式过滤器;其中,所述曝气装置包括臭氧发生器、射流器、气泵和电源,气泵包括进气口和出气口,气泵的出气口通过进气管路与臭氧发生器的进气口连接,臭氧发生器的出气口通过出气管路与射流器的进气口连接,水泵通过水管与射流器的进水口连接;射流器的出水口通过水管与储水塔的进水口连接;储水塔的出水口通过水管与管道式过滤器的进水口连接,管道式过滤器从进水口到出水口依次设有锰砂滤芯、石英砂滤芯和陶瓷滤芯,管道式过滤器还包括一压力表。

[0010] 优选的,上述装置中,水泵、臭氧发生器、射流器、锰砂滤芯、石英砂滤芯和陶瓷滤芯均可单独更换。

[0011] 优选的,陶瓷滤芯的孔径为5微米。

[0012] 通过上述装置可以实现如下技术效果:

[0013] 1. 曝气快速,安装方便。

[0014] 2. 可根据不同的用水要求灵活使用,分段分质处理井水。

[0015] 3. 用臭氧作为曝气源可以对井水起到杀菌,消毒的作用,而臭氧极易挥发相比氯气更无残留。

[0016] 4. 耗材更换方便,易清洗,费用低。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型家用井水除锰铁装置示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型曝气装置示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图来说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 图 1 所示为本实用新型家用井水除锰铁装置,包括水泵 1、曝气装置 2、储水塔 5 及管道式过滤器 6。

[0021] 如图 2 所示,所述曝气装置 2 包括臭氧发生器 3、射流器 4、气泵 11 和电源 12,气泵 11 包括进气口和出气口,气泵 11 的出气口通过进气管路与臭氧发生器 3 的进气口连接,臭氧发生器 3 的出气口通过出气管路与射流器 4 的进气口连接。

[0022] 水泵 1 通过水管与射流器 4 的进水口连接;射流器 4 的出水口通过水管与储水塔 5 的进水口连接;储水塔 5 的出水口通过水管与管道式过滤器 6 的进水口连接。

[0023] 其中,所述管道式过滤器 6 从进水口到出水口依次设有锰砂滤芯 7、石英砂滤芯 8 和陶瓷滤芯 9,管道式过滤器 6 还包括一压力表 10。可根据实际用水要求选择陶瓷滤芯 9 的型号,优选孔径为 5 微米的陶瓷滤芯。

[0024] 上述装置中,水泵 1、臭氧发生器 3、射流器 4、锰砂滤芯 7、石英砂滤芯 8 和陶瓷滤芯 9 均可单独更换,耗材更换方便,易清洗,费用低。

[0025] 本实用新型中空气经气泵经过臭氧发生器产生臭氧气体进入射流器与含铁锰井水混合发生氧化反应使 Fe^{2+} 变为 Fe^{3+} 并生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀后,利用过滤器加以去除,同时臭氧还可以对起到杀菌的作用。

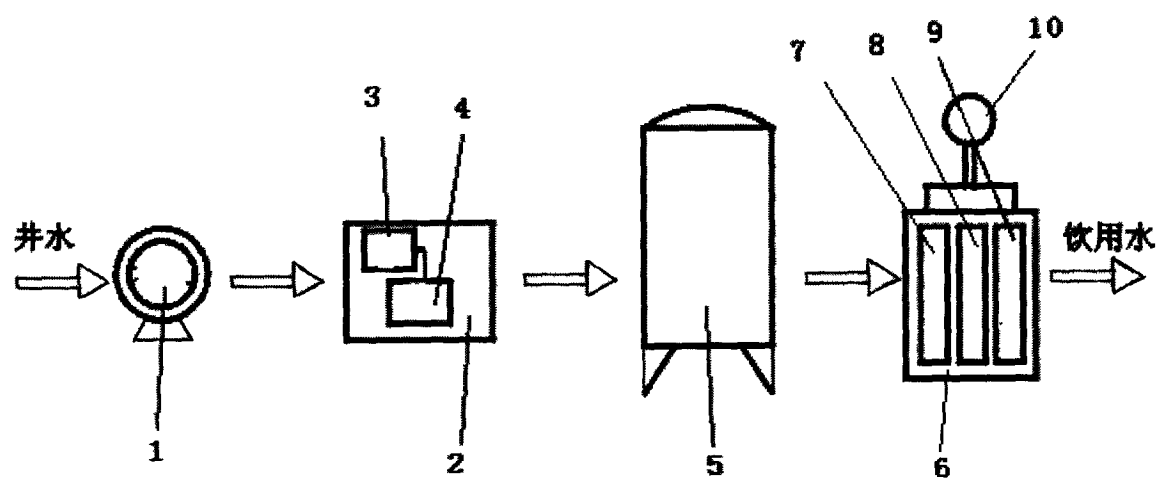


图 1

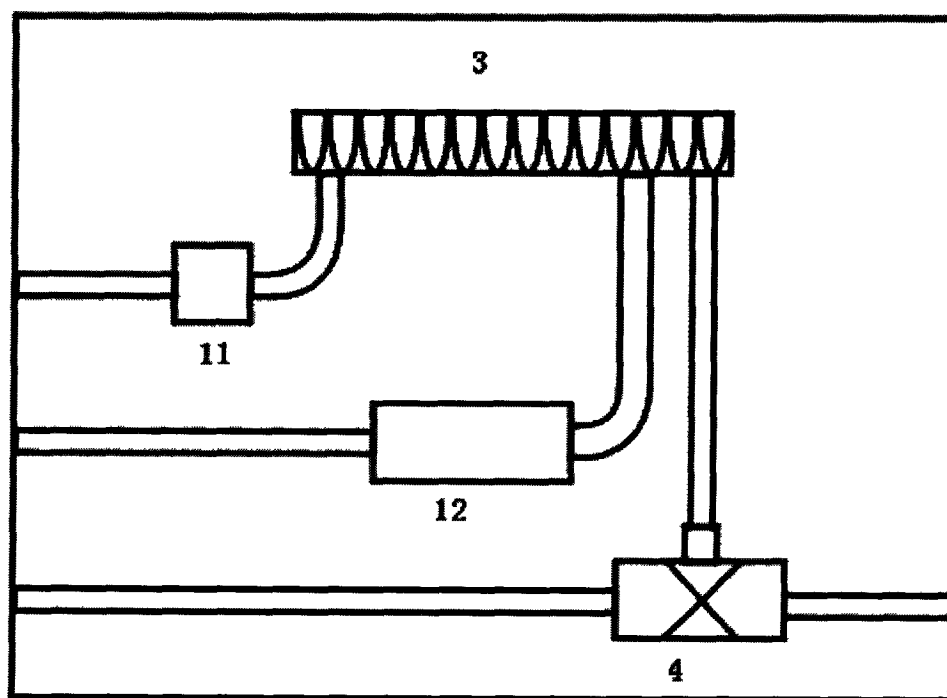


图 2