

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201825809 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 11

(21) 申请号 201020577415. 2

(22) 申请日 2010. 10. 26

(73) 专利权人 西安中水润新材料科技有限公司  
地址 710075 陕西省西安市高新区唐延路旺座现代城 B 座 1305 号房

(72) 发明人 王凡军 吴树元

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213  
代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.  
C02F 9/04 (2006. 01)

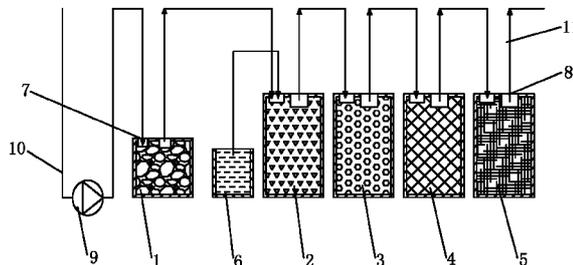
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种泳池水循环净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种泳池水循环净化装置,包括依次设置且相互连接的杂物过滤器、残渣过滤滤罐、除氯过滤罐、矿化过滤罐和杀菌过滤罐,杂物过滤器上设有杂物过滤出口,残渣过滤滤罐上设有残渣过滤进口和残渣过滤出口,除氯过滤罐上设有除氯过滤进口和除氯过滤出口,矿化过滤罐上设有矿化过滤进口和矿化过滤出口,杀菌过滤罐上设有杀菌过滤进口,杂物过滤出口与残渣过滤进口相接,残渣过滤出口与除氯过滤进口相接,除氯过滤出口与矿化过滤进口相接,矿化过滤出口与杀菌过滤进口相接;杂物过滤器上还设有原水进口,原水进口连接原水进水管,杀菌过滤罐上还设有净水出口,净水出口连接净水出水管。本实用新型结构简单,经济实用,且环保节能。



1. 一种泳池水循环净化装置,其特征在于:包括依次设置且相互连接的杂物过滤器(1)、残杂过滤滤罐(2)、除氯过滤罐(3)、矿化过滤罐(4)和杀菌过滤罐(5),所述杂物过滤器(1)上设置有杂物过滤出口,所述残杂过滤滤罐(2)上设置有残杂过滤进口和残杂过滤出口,所述除氯过滤罐(3)上设置有除氯过滤进口和除氯过滤出口,所述矿化过滤罐(4)上设置有矿化过滤进口和矿化过滤出口,所述杀菌过滤罐(5)上设置有杀菌过滤进口,所述杂物过滤出口与所述残杂过滤进口相接,所述残杂过滤出口与所述除氯过滤进口相接,所述除氯过滤出口与所述矿化过滤进口相接,所述矿化过滤出口与所述杀菌过滤进口相接;所述杂物过滤器(1)上还设置有原水进口(7),所述原水进口(7)上连接有原水进水管(10),所述杀菌过滤罐(5)上还设置有净水出口(8),所述净水出口(8)上连接有净水出水管(11)。

2. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:还包括与残杂过滤滤罐(2)相接的再生装置(6),所述再生装置(6)与残杂过滤进口相接,所述再生装置(6)由筒体和设置在所述筒体内的滤料再生剂组成。

3. 按照权利要求2所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述滤料再生剂为弱酸或弱碱。

4. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:还包括设置在原水进水管(10)上的水泵(9)。

5. 按照权利要求2所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述杂物过滤器(1)与残杂过滤滤罐(2)之间、残杂过滤滤罐(2)与除氯过滤罐(3)之间、除氯过滤罐(3)与矿化过滤罐(4)之间、矿化过滤罐(4)与杀菌过滤罐(5)之间以及再生装置(6)与残杂过滤滤罐(2)之间均通过水管相接。

6. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述杂物过滤器(1)为不锈钢杂物过滤器。

7. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述残杂过滤滤罐(2)由罐体一和设置在所述罐体一内的残杂过滤滤料组成,所述残杂过滤滤料为天然石英砂。

8. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述除氯过滤罐(3)由罐体二和设置在所述罐体二内的除氯过滤滤料组成,所述除氯过滤滤料为活性炭或活化沸石。

9. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述矿化过滤罐(4)由罐体三和设置在所述罐体三内的矿化过滤滤料组成,所述矿化过滤滤料为麦饭石。

10. 按照权利要求1所述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述杀菌过滤罐(5)由罐体四和设置在所述罐体四内的杀菌过滤滤料或杀菌器组成,所述杀菌过滤滤料为聚碘树脂、载银活化沸石、载银活性炭或杀菌陶瓷,所述杀菌器为臭氧发生器、二氧化氯发生器或紫外灭菌消毒器。

## 一种泳池水循环净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种净化装置,尤其是涉及一种泳池水循环净化装置。

### 背景技术

[0002] 目前,对于游泳池的水处理通常采用各种压力型过滤沙缸和过滤沙罐,这些过滤沙缸和过滤沙罐由壳体或罐体以及设置在其内部的过滤介质组成,其中过滤介质均为石英沙,壳体和罐体均为玻璃钢或碳钢。这两种设备在过去的一定时间内给泳池水处理做出了很大的贡献,但随着科技的进步和各种能源的逐渐紧缺,这些水处理设备的缺点也不断的被人们所重视。

[0003] 由于过滤沙缸和过滤沙罐的过滤介质均为单一的石英沙,因此使得过滤层有极强的穿透能力,本来过滤是为了去除水体中的悬浮颗粒和有害物质,结果原水经过滤层时没有得到有效拦截,这就造成了无效过滤。在这种情况下人们就想到用各种各样的絮凝剂、混凝剂和助凝剂等。但是这种方法在实际使用过程中存在以下缺点:(1) 需要花费一大笔化学药剂费用,增加了水处理成本;(2) 由于经过滤沙缸或过滤沙罐处理后的池水不理想,因此设备厂家就增加循环水量,而循环水量增加一倍耗电量就会相应增加一倍;(3) 由于水质在投加各种化学药剂时需对过滤沙缸进行密封,以及过滤沙罐的密闭机械式过滤,使得水质失去了天然活水特性,需每天用一定量的新水来进行稀释;(4) 换水时需给新增的进行水加热,产生了大量的热能费用;(5) 使用寿命一般为5-10年。综上所述,现有技术中使用的过滤沙缸和过滤沙罐,不仅增加了大量化学药剂费用,电能费用,且增加了水能费用,热能费用,同时需投入大量人力进行管理,使用寿命短。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种泳池水循环净化装置,其结构简单、设计合理且经济实用,能有效解决现有技术中水处理设备对各种资源大量浪费的问题,同时环保节能,使用成本低,使用寿命长。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种泳池水循环净化装置,其特征在于:包括依次设置且相互连接的杂物过滤器、残杂过滤罐、除氯过滤罐、矿化过滤罐和杀菌过滤罐,所述杂物过滤器上设置有杂物过滤出口,所述残杂过滤罐上设置有残杂过滤进口和残杂过滤出口,所述除氯过滤罐上设置有除氯过滤进口和除氯过滤出口,所述矿化过滤罐上设置有矿化过滤进口和矿化过滤出口,所述杀菌过滤罐上设置有杀菌过滤进口,所述杂物过滤出口与所述残杂过滤进口相接,所述残杂过滤出口与所述除氯过滤进口相接,所述除氯过滤出口与所述矿化过滤进口相接,所述矿化过滤出口与所述杀菌过滤进口相接;所述杂物过滤器上还设置有原水进口,所述原水进口上连接有原水进水管,所述杀菌过滤罐上还设置有净水出口,所述净水出口上连接有净水出水管。

[0006] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:还包括与残杂过滤罐相接的再生装置,所述再生装置与残杂过滤进口相接,所述再生装置由筒体和设置在所述筒体内的

滤料再生剂组成。

[0007] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述滤料再生剂为弱酸或弱碱。

[0008] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:还包括设置在原水进水管上的水泵。

[0009] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述杂物过滤器与残杂过滤滤罐之间、残杂过滤滤罐与除氯过滤罐之间、除氯过滤罐与矿化过滤罐之间、矿化过滤罐与杀菌过滤罐之间以及再生装置与残杂过滤滤罐之间均通过水管相接。

[0010] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述杂物过滤器为不锈钢杂物过滤器。

[0011] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述残杂过滤滤罐由罐体一和设置在所述罐体一内的残杂过滤滤料组成,所述残杂过滤滤料为天然石英砂。

[0012] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述除氯过滤罐由罐体二和设置在所述罐体二内的除氯过滤滤料组成,所述除氯过滤滤料为活性炭或活化沸石。

[0013] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述矿化过滤罐由罐体三和设置在所述罐体三内的矿化过滤滤料组成,所述矿化过滤滤料为麦饭石。

[0014] 上述的一种泳池水循环净化装置,其特征在于:所述杀菌过滤罐由罐体四和设置在所述罐体四内的杀菌过滤滤料或杀菌器组成,所述杀菌过滤滤料为聚碘树脂、载银活化沸石、载银活性炭或杀菌陶瓷,所述杀菌器为臭氧发生器、二氧化氯发生器或紫外灭菌消毒器。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0016] 1、结构简单、设计合理,该净化装置包括依次设置且相互连接的杂物过滤器、残杂过滤滤罐、除氯过滤罐、矿化过滤罐和杀菌过滤罐,杂物过滤器上还设置有原水进口,杀菌过滤罐上还设置有净水出口。

[0017] 2、能有效解决现有技术中水处理设备对各种资源大量浪费的问题,同时环保节能,使用成本低,使用寿命长。

[0018] 3、经济实用,无需人力,且能节省反洗水量 70% 以上,节省补水量 80% 以上,节省能耗 80% 以上,节省化学药剂 90%~100%。

[0019] 下面通过附图和实施例,对本实用新型做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1- 杂物过滤器; 2- 残杂过滤滤罐; 3- 除氯过滤罐;

[0023] 4- 矿化过滤罐; 5- 杀菌过滤罐; 6- 再生装置;

[0024] 7- 原水进口; 8- 净水出口; 9- 水泵;

[0025] 10- 原水进水管; 11- 净水出水管。

## 具体实施方式

[0026] 如图 1 所示的一种泳池水循环净化装置,包括依次设置且相互连接的杂物过滤器

1、残渣过滤滤罐 2、除氯过滤罐 3、矿化过滤罐 4 和杀菌过滤罐 5,所述杂物过滤器 1 上设置有杂物过滤出口,所述残渣过滤滤罐 2 上设置有残渣过滤进口和残渣过滤出口,所述除氯过滤罐 3 上设置有除氯过滤进口和除氯过滤出口,所述矿化过滤罐 4 上设置有矿化过滤进口和矿化过滤出口,所述杀菌过滤罐 5 上设置有杀菌过滤进口,所述杂物过滤出口与所述残渣过滤进口相接,所述残渣过滤出口与所述除氯过滤进口相接,所述除氯过滤出口与所述矿化过滤进口相接,所述矿化过滤出口与所述杀菌过滤进口相接;所述杂物过滤器 1 上还设置有原水进口 7,所述原水进口 7 上连接有原水进水管 10,所述杀菌过滤罐 5 上还设置有净水出口 8,所述净水出口 8 上连接有净水出水管 11。

[0027] 如图 1 所示,本实用新型还包括与残渣过滤滤罐 2 相接的再生装置 6,所述再生装置 6 与残渣过滤进口相接,所述再生装置 6 由筒体和设置在所述筒体内的滤料再生剂组成。

[0028] 所述滤料再生剂为弱酸或弱碱。

[0029] 如图 1 所示,本实用新型还包括设置在原水进水管 10 上的水泵 9。

[0030] 所述杂物过滤器 1 与残渣过滤滤罐 2 之间、残渣过滤滤罐 2 与除氯过滤罐 3 之间、除氯过滤罐 3 与矿化过滤罐 4 之间、矿化过滤罐 4 与杀菌过滤罐 5 之间以及再生装置 6 与残渣过滤滤罐 2 之间均通过水管相接。

[0031] 所述杂物过滤器 1 为不锈钢杂物过滤器。

[0032] 所述残渣过滤滤罐 2 由罐体一和设置在所述罐体一内的残渣过滤滤料组成,所述残渣过滤滤料为天然石英砂。

[0033] 所述除氯过滤罐 3 由罐体二和设置在所述罐体二内的除氯过滤滤料组成,所述除氯过滤滤料为活性炭或活化沸石。

[0034] 所述矿化过滤罐 4 由罐体三和设置在所述罐体三内的矿化过滤滤料组成,所述矿化过滤滤料为麦饭石。

[0035] 所述杀菌过滤罐 5 由罐体四和设置在所述罐体四内的杀菌过滤滤料或杀菌器组成,所述杀菌过滤滤料为聚碘树脂、载银活化沸石、载银活性炭或杀菌陶瓷,所述杀菌器为臭氧发生器、二氧化氯发生器或紫外灭菌消毒器。

[0036] 本实用新型的工作原理为:开启水泵 9,则原水经原水进水管 10 进入原水进口 7,而后依次经杂物过滤器 1 截留其中的杂物、毛发、纤维物及粗大颗粒,残渣过滤滤罐 2 截留水中的残留杂物,使水质进一步净化,除氯过滤罐 3 吸附水中的有机污染物(一氯胺、二氯胺、三氯胺和三氯甲烷等),矿化过滤罐 4 矿化水质,以及杀菌过滤罐 5 灭杀水中的大肠杆菌、绿脓杆菌、伤寒杆菌和链球菌等,最后净化后的净水经净水出水管 11 流出。另外,在净化过程中由再生装置 6 对整个净化装置的滤料进行再生,以便循环使用,减少成本,提高使用寿命。

[0037] 综上所述,本实用新型具有体积小,成本低,功能多且无需人力的特点,能节省反洗水量 70%以上,节省补水量 80%以上,节省能耗 80%以上,节省化学药剂 90%~100%。

[0038] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

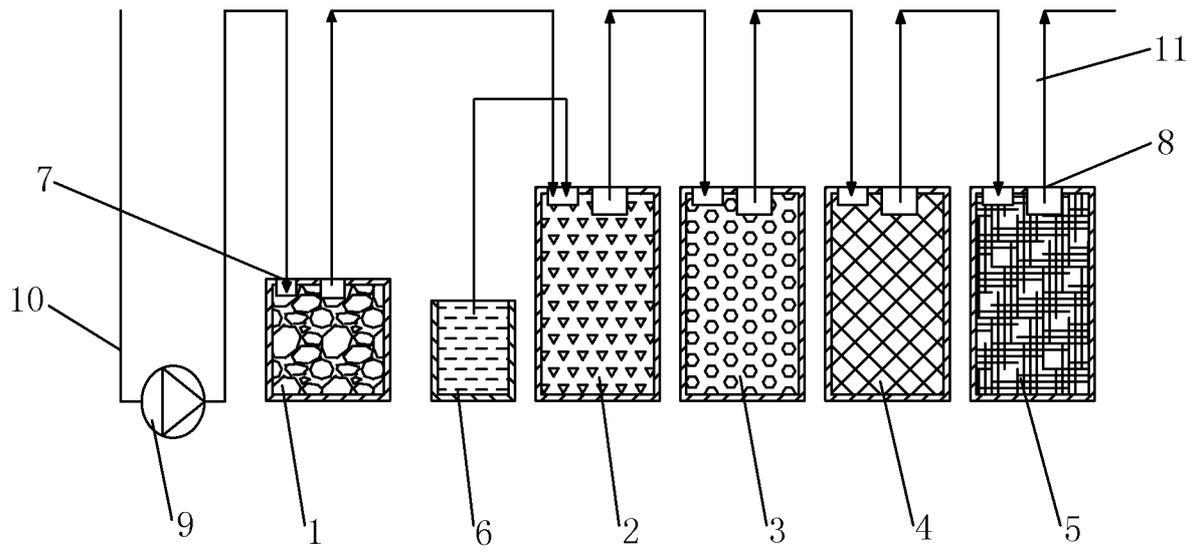


图 1