



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105731712 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410731761. 4

(22) 申请日 2014. 12. 06

(71) 申请人 哈尔滨金大环境工程有限公司

地址 150060 黑龙江省哈尔滨市平房区新祥  
里街 8-2 号地下室

(72) 发明人 李树军

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所

23118

代理人 陈晓光

(51) Int. Cl.

C02F 9/12(2006. 01)

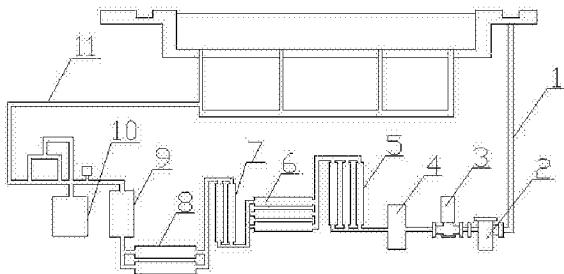
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

游泳池水净化设备及其净化方法

(57) 摘要

游泳池水净化设备及其净化方法。国内外泳池循环水处理技术中,过滤浊度较高,不能脱色去味,处理水质差。本发明的组成包括:回水管(1),所述的回水管与毛发过滤器(2)连接,所述的毛发过滤器通过增压泵(3)与磁化除垢器(4)连接,所述的磁化除垢器与预滤器(5)连接,所述的预滤器与微滤器(6)连接,所述的微滤器与活性炭过滤器(7)连接,所述的活性炭过滤器与精密超滤器(8)连接,所述的精密超滤器与锗能矿化器(9)连接,所述的锗能矿化器与强力消毒杀菌器(10)连接,所述的强力消毒杀菌器与出水管(11)连接。本发明用于游泳池水净化。



1. 一种游泳池水净化设备,其组成包括:回水管,其特征是:所述的回水管与毛发过滤器连接,所述的毛发过滤器通过增压泵与磁化除垢器连接,所述的磁化除垢器与预滤器连接,所述的预滤器与微滤器连接,所述的微滤器与活性炭过滤器连接,所述的活性炭过滤器与精密超滤器连接,所述的精密超滤器与锗能矿化器连接,所述的锗能矿化器与强力消毒杀菌器连接,所述的强力消毒杀菌器与出水管连接。

2. 根据权利要求 1 所述的游泳池水净化设备,其特征是:所述的毛发过滤器采用高密立圆过滤方法,将毛发、纤维、絮状细物过滤阻留。

3. 根据权利要求 1 所述的游泳池水净化设备,其特征是:所述的磁化除垢器采用聚极复磁的技术进行 6000 高斯以上的高强磁化。

4. 根据权利要求 1 所述的游泳池水净化设备,其特征是:所述的强力消毒杀菌器利用高频电晕对射流水体进行充分杀菌消毒。

5. 一种利用权利要求 1-4 之一所述的游泳池水净化设备进行净化的方法,其特征是:该方法步骤如下:游泳池里的水超过水池时,会沿着回水管进入毛发过滤器,将毛发、纤维、絮状细物过滤阻留后,通过增压泵污水进入磁化除垢器,水流受到强磁极化使水中的钙离子提前结晶,达到灭菌灭藻的效果,随后水流进入预滤器、微滤器,除水中悬浮物、混浊载体,并对有机物、铁、锰等也有一定的去除作用,然后水流进入活性炭过滤器去除水体有机物、微粒、余氯、异味、色度等,再次水流进入精密过滤器去除水中的胶体、微粒细菌、病毒及大分子有机物,对水进行降浊、澄清、除菌、分离、提纯后,水流进入锗能矿化器,采用高纯高度有机锗,铺以各种天然矿物质,经特殊工艺复合,具有抑菌、杀菌和远红外线理疗保健作用,最后水流进入强力消毒杀菌器,进行充分杀菌消毒,同时增强水的活性和新鲜度,去除各种异味,无任何污染残留,让水质彻底达到无菌无害,确保清新透明,净化后的水顺着出水管从游泳池底部注入,形成循环。

## 游泳池水净化设备及其净化方法

### [0001] 技术领域：

本发明涉及一种游泳池水净化设备及其净化方法。

### [0002] 背景技术：

国内外泳池循环水处理技术中,较为传统的处理技术是利用石英沙过滤器进行过滤处理,缺点是过滤浊度较高,不能脱色去味,处理水质差,并且需用药进行沉淀絮凝和杀菌消毒,后期运行成本较高,设备笨重,反冲排垢困难。还有一种采用水重力过滤系统,将水提升到一定高度的储水槽内,利用水位的自然压差重力,让水通过储水槽体周围的过滤装置进行处理,但过滤水质仍达到不到规范要求,后期用药费用仍然较高。所谓多层复合过滤,只是石英沙粒径由大到小的分层填充,并没有使用精密滤料,并且高位储水槽容易漏水崩塌、造成危险。

### 发明内容：

本发明的目的是提供一种游泳池水净化设备及其净化方法。

[0003] 一种游泳池水净化设备,其组成包括:回水管,所述的回水管与毛发过滤器连接,所述的毛发过滤器通过增压泵与磁化除垢器连接,所述的磁化除垢器与预滤器连接,所述的预滤器与微滤器连接,所述的微滤器与活性炭过滤器连接,所述的活性炭过滤器与精密超滤器连接,所述的精密超滤器与锆能矿化器连接,所述的锆能矿化器与强力消毒杀菌器连接,所述的强力消毒杀菌器与出水管连接。

[0004] 所述的游泳池水净化设备,所述的毛发过滤器采用高密立圆过滤方法,可将毛发、纤维、絮状细物过滤阻留。

[0005] 所述的游泳池水净化设备,所述的磁化除垢器采用聚极复磁的技术进行 6000 高斯以上的高强磁化。

[0006] 所述的游泳池水净化设备,所述的强力消毒杀菌器利用高频电晕对射流水体进行充分杀菌消毒。

[0007] 一种利用所述的游泳池水净化设备进行净化的方法,该方法步骤如下:游泳池里的水超过水池时,会沿着回水管进入毛发过滤器,将毛发、纤维、絮状细物过滤阻留后,通过增压泵污水进入磁化除垢器,水流受到强磁极化使水中的钙离子提前结晶,达到灭菌灭藻的效果,随后水流进入预滤器、微滤器,除水中悬浮物、混浊载体,并对有机物、铁、锰等也有一定的去除作用,然后水流进入活性炭过滤器去除水体有机物、微粒、余氯、异味、色度等,再次水流进入精密过滤器去除水中的胶体、微粒细菌、病毒及大分子有机物,对水进行降浊、澄清、除菌、分离、提纯后,水流进入锆能矿化器,采用高纯高度有机锆,铺以各种天然矿物质,经特殊工艺复合,具有抑菌、杀菌和远红外线理疗保健作用,最后水流进入强力消毒杀菌器,进行充分杀菌消毒,同时增强水的活性和新鲜度,去除各种异味,无任何污染残留,让水质彻底达到无菌无害,确保清新透明,净化后的水顺着出水管从游泳池底部注入,形成循环。

### [0008] 本发明的有益效果：

本发明使池内废水通过设备过滤毛发,磁化除垢、预滤、微滤、脱色去味、精密过滤、强

力消毒等多级精工处理,可将池水浊度净化到 0.1NTU,彻底去除色度异味,细菌病毒、悬浮微粒、有机物等有害成份,确保池水无菌无害、洁净卫生、安全可靠,并比原水更加清澈透明、鲜活健康,达到池水长期循环净化利用,不用重新换水和加热,从而节省水费 90%,明显提高浴水质量的有效目的。

[0009] 本发明与传统的用药絮凝,氯剂消毒后再用沙缸或其他复合滤材处理方法相比,具有操作简单,处理水质精度高,节省药剂和人工投入,不用担心水质二次污染变化,弥补了沙缸和水重力过滤机或其他滤器,产水低劣、有色有味、清澈度不高、需每天用药处理、日耗成本较大、PH值难以控制,余氯二次污染超标,严重危害人体健康的缺点。

[0010] 本发明还具有滤水量大、利用率高,耗电量小,运行费用低,无需专业人员操作,不用专人看守,是目前国内高档游泳场馆、水上乐园实现池水再生利用,达到高精度新标准水质,极大降低运营费用,减少排放污染的先进理想设备。

[0011] 附图说明:

附图 1 是本发明的结构示意图。

[0012] 具体实施方式:

实施例 1:

一种游泳池水净化设备,其组成包括:回水管 1,所述的回水管与毛发过滤器 2 连接,所述的毛发过滤器通过增压泵 3 与磁化除垢器 4 连接,所述的磁化除垢器与预滤器 5 连接,所述的预滤器与微滤器 6 连接,所述的微滤器与活性炭过滤器 7 连接,所述的活性炭过滤器与精密超滤器 8 连接,所述的精密超滤器与锗能矿化器 9 连接,所述的锗能矿化器与强力消毒杀菌器 10 连接,所述的强力消毒杀菌器与出水管 11 连接。

[0013] 实施例 2:

实施例 1 所述的游泳池水净化设备,所述的毛发过滤器采用高密立圆过滤方法,可将毛发、纤维、絮状细物过滤阻留。

[0014] 实施例 3:

实施例 1 所述的游泳池水净化设备,所述的磁化除垢器采用聚极复磁的技术进行 6000 高斯以上的高强磁化。

[0015] 实施例 4:

实施例 1 所述的游泳池水净化设备,所述的强力消毒杀菌器利用高频电晕对射流水体进行充分杀菌消毒。

[0016] 实施例 5:

利用实施例 1-4 之一所述的游泳池水净化设备进行净化的方法,该方法步骤如下:游泳池里的水超过水池时,会沿着回水管进入毛发过滤器,将毛发、纤维、絮状细物过滤阻留后,通过增压泵污水进入磁化除垢器,水流受到强磁极化使水中的钙离子提前结晶,达到灭菌灭藻的效果,随后水流进入预滤器、微滤器,除水中悬浮物、混浊载体,并对有机物、铁、锰等也有一定的去除作用,然后水流进入活性炭过滤器去除水体有机物、微粒、余氯、异味、色度等,再次水流进入精密过滤器去除水中的胶体、微粒细菌、病毒及大分子有机物,对水进行降浊、澄清、除菌、分离、提纯后,水流进入锗能矿化器,采用高纯高度有机锗,铺以各种天然矿物质,经特殊工艺复合,具有抑菌、杀菌和远红外线理疗保健作用,最后水流进入强力消毒杀菌器,进行充分杀菌消毒,同时增强水的活性和新鲜度,去除各种异味,无任何污染。

残留,让水质彻底达到无菌无害,确保清新透明,净化后的水顺着出水管从游泳池底部注入,形成循环。

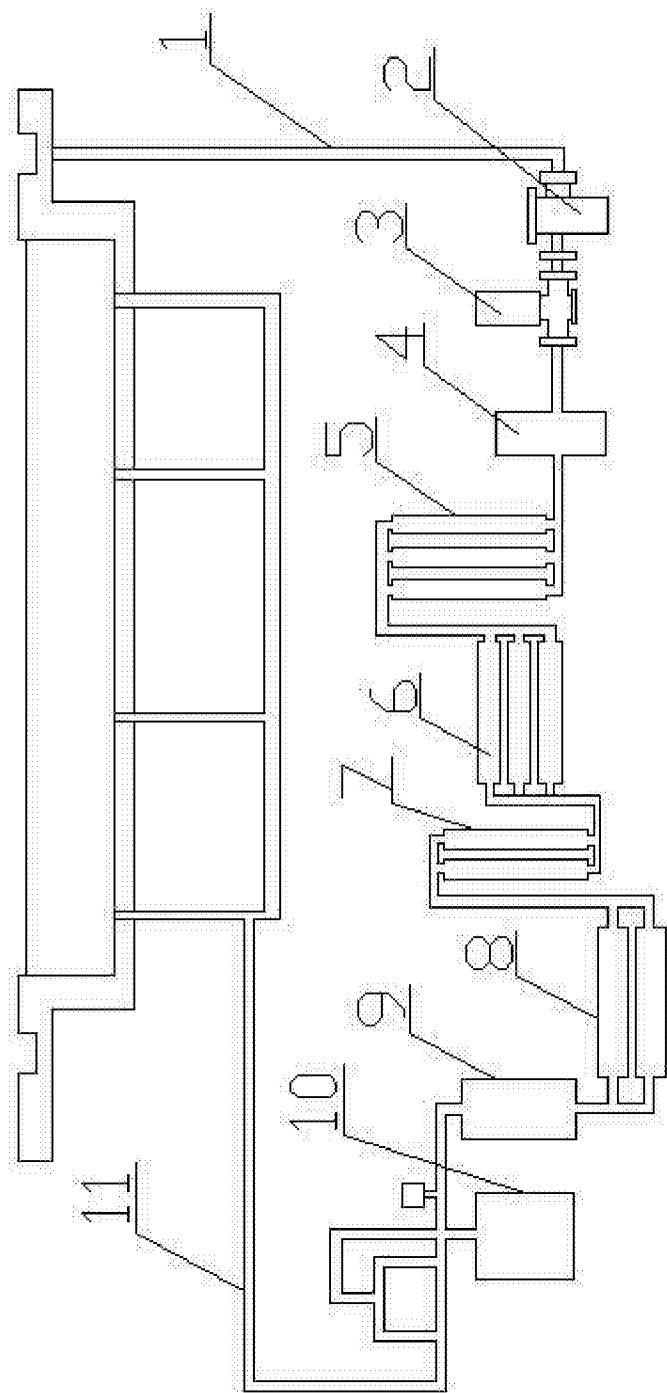


图 1