(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214060163 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022678594.5

(22)申请日 2020.11.18

(73)专利权人 常州比戈尔洁具有限公司
地址 213000 江苏省常州市经济开发区禾香路2号

(72)发明人 朱叶青 汪二良

(74)专利代理机构 常州品益专利代理事务所(普通合伙) 32401
代理人 乔楠

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 103/42(2006.01)

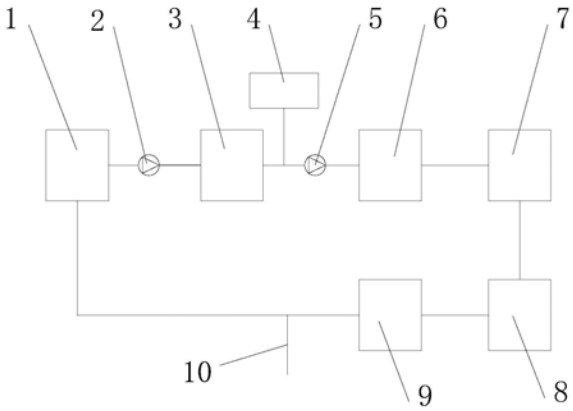
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

家用泳池净化循环装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用泳池净化循环装置。这种家用泳池净化循环装置，具有储水箱，储水箱通过水泵与泳池出水口连接，储水箱通过依次连接有加药泵、砂滤器、臭氧消毒塔、反渗透膜过滤器和板式换热器，板式换热器通过管路连接至泳池进水口，储水箱和加药泵之间的管路上安装有加药管，加药管连接有加药箱，板式换热器进水口之间的管路上安装有调节池水酸碱度的纯碱进料管。本实用新型结构简单，设计合理，操作简便，采用储水箱代替大型平衡水箱，大型平衡水箱是接收泳池溢流的水，家用泳池换水时则直接把水泵入储水箱，储水箱的水依次经过加药泵、砂滤器、臭氧消毒塔、反渗透膜过滤器、板式换热器和pH值检测调整后，池水净化消毒效率高。



CN 214060163 U

1.一种家用泳池净化循环装置，安装于泳池(1)出水口处，其特征在于：具有储水箱(3)，储水箱(3)通过水泵(2)与泳池(1)出水口连接，储水箱(3)通过依次连接有加药泵(5)、砂滤器(6)、臭氧消毒塔(7)、反渗透膜过滤器(8)和板式换热器(9)，板式换热器(9)通过管路连接至泳池(1)进水口，储水箱(3)和加药泵(5)之间的管路上安装有加药管，加药管连接有加药箱(4)，板式换热器(9)与泳池(1)进水口之间的管路上安装有调节池水酸碱度的纯碱进料管(10)；

所述储水箱(3)具有箱体(31)，箱体(31)内置有过滤网(36)，箱体(31)侧壁进水口连接有与水泵(2)出水口连接的第一进水管(32)，箱体(31)另一侧壁连接有排污管(35)，第一进水管(32)和排污管(35)均位于过滤网(36)下方；箱体(31)侧壁上部安装有监控箱体(31)内液位的液位开关(34)；所述箱体(31)安装有没入箱体(31)液面下方的第一出水管(33)，第一出水管(33)位于过滤网(36)上方。

2.根据权利要求1所述的家用泳池净化循环装置，其特征在于：所述臭氧消毒塔(7)包括塔体(71)，塔体(71)底部设置有进气管(75)，进气管(75)连接有臭氧发生器(74)，进气管(75)上垂直连通安装有气泡扩散管(76)；所述塔体(71)底端设有第二出水管(79)；

所述塔体(71)上部安装有喷淋管(72)，喷淋管(72)连接有第二进水管(73)，第二进水管(73)通过管路与砂滤器(6)出水口连通；

所述塔体(71)顶端设有废气管(77)，废气管(77)连通至废气处理装置(78)。

3.根据权利要求1所述的家用泳池净化循环装置，其特征在于：所述第一出水管(33)末端安装有布水器(37)。

4.根据权利要求1所述的家用泳池净化循环装置，其特征在于：所述过滤网(36)为不锈钢过滤网。

5.根据权利要求1所述的家用泳池净化循环装置，其特征在于：所述箱体(31)侧壁进水口安装有向泳池(1)补水的补水管(38)。

家用泳池净化循环装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化循环装置技术领域，尤其是一种家用泳池净化循环装置。

背景技术

[0002] 游泳池是人们休闲娱乐的重要场所，它的水质受多方面的影响。例如，环境、空气、雨水、尘埃、阳光、温度等都会影响游泳池水质。又如人在游泳池中游泳时，人体分泌物及所携带的细菌、病毒等也会带入泳池水中，导致大量细菌滋生，如果选择了水质不达标的游泳场馆，那么就可能带来严重的安全隐患。游泳池净化通常配备大型平衡水箱，大型平衡水箱用于是接收泳池溢流的水。但是由于家用泳池空间有限，因此配备大型平衡水箱不现实，因此急需一种家用泳池净化循环装置，在有限的空间内通过对游泳池的出水进行净化，净化后合格的水重新进入游泳池，废水则通过污水管道排出，既能节约水也可降低污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：克服现有技术中之不足，提供一种家用泳池净化循环装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种家用泳池净化循环装置，安装于泳池出水口处，具有储水箱，储水箱通过水泵与泳池出水口连接，储水箱通过依次连接有加药泵、砂滤器、臭氧消毒塔、反渗透膜过滤器和板式换热器，板式换热器通过管路连接至泳池进水口，储水箱和加药泵之间的管路上安装有加药管，加药管连接有加药箱，板式换热器进水口之间的管路上安装有调节池水酸碱度的纯碱进料管；

[0005] 所述储水箱具有箱体，箱体内置有过滤网，箱体一侧壁连接有与水泵出水口连接的第一进水管，箱体另一侧壁连接有排污管，第一进水管和排污管均位于过滤网下方；箱体侧壁上部安装有监控箱体内液位的液位开关；所述箱体安装有没入箱体液面下方的第一出水管，第一出水管位于过滤网上方。

[0006] 进一步地，所述臭氧消毒塔包括塔体，塔体底部设置有进气管，进气管连接有臭氧发生器，进气管上垂直连通安装有气泡扩散管；所述塔体底端设有第二出水管；

[0007] 所述塔体上部安装有喷淋管，喷淋管连接有第二进水管，第二进水管通过管路与砂滤器出水口连通；

[0008] 所述塔体顶端设有废气管，废气管连通至废气处理装置。

[0009] 进一步地，所述第一出水管末端安装有布水器。

[0010] 进一步地，所述过滤网为不锈钢过滤网。

[0011] 进一步地，所述箱体侧壁进水口安装有向泳池补水的补水管。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，设计合理，操作简便，采用储水箱代替大型平衡水箱，大型平衡水箱是接收泳池溢流的水，家用泳池换水时则直接把水泵入储水箱，储水箱的水依次经过加药泵、砂滤器、臭氧消毒塔、反渗透膜过滤器、板式换热器和pH值检测调整后，池水净化消毒效率高。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是储水箱的结构示意图；

[0016] 图3是臭氧消毒塔的结构示意图。

[0017] 图中：1.泳池，2.水泵，3.储水箱，4.加药箱，5.加药泵，6.砂滤器，7. 臭氧消毒塔，8.反渗透膜过滤器，9.板式换热器，10.纯碱进料管，31.箱体， 32.第一进水管，33.第一出水管，34.液位开关，35.排污管，36.过滤网，37. 布水器，38.补水管，71.塔体，72.喷淋管，73.第二进水管，74.臭氧发生器， 75.进气管，76.气泡扩散管，77.废气管，78.废气处理装置，79.第二出水管。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0019] 如图1-3所示的家用泳池净化循环装置，安装于泳池1出水口处，具有储水箱3，储水箱3通过水泵2与泳池1出水口连接，储水箱3通过依次连接有加药泵5、砂滤器6、臭氧消毒塔7、反渗透膜过滤器8和板式换热器9，板式换热器9通过管路连接至泳池1进水口，储水箱3和加药泵5之间的管路上安装有加药管，加药管连接有加药箱4，板式换热器9与泳池1进水口之间的管路上安装有调节池水酸碱度的纯碱进料管10；

[0020] 储水箱3具有箱体31，箱体31内置有过滤网36，箱体31一侧壁连接有与水泵2出水口连接的第一进水管32，箱体31另一侧壁连接有排污管35，第一进水管32和排污管35均位于过滤网36下方；箱体31侧壁上部安装有监控箱体31内液位的液位开关34；箱体31安装有没入箱体31液面下方的第一出水管 33，第一出水管33位于过滤网36上方。

[0021] 家用泳池净化循环装置还包括有控制各个部件运行的控制器，各个部件与控制器连接。

[0022] 臭氧消毒塔7包括塔体71，塔体71底部设置有进气管75，进气管75连接有臭氧发生器74，进气管75上垂直连通安装有气泡扩散管76；塔体71底端设有第二出水管79；塔体71上部安装有喷淋管72，喷淋管72连接有第二进水管 73，第二进水管73通过管路与砂滤器6出水口连通；塔体71顶端设有废气管 77，废气管77连通至废气处理装置78。

[0023] 第一出水管33末端安装有布水器37；过滤网36为不锈钢过滤网，箱体31 侧壁进水口安装有向泳池1补水的补水管38。

[0024] 这种家用泳池净化循环装置工作过程为：

[0025] 游泳池水通过水泵2流入储水箱3，池水中较大颗粒固体杂质、毛发、纤维等沉积在箱体31底部，经过过滤网36过滤，也将小颗粒杂质隔离在箱体31底部，经过初步过滤的池水从第一出水管33排出，沉积在箱体31底部的污物从排污管35排出；池水经过过滤网36截留较大颗粒固体杂质、毛发、纤维等，以保护加药泵5和砂滤器6的过滤层不被破坏；

[0026] 加药泵5进水管上通过加药管加入絮凝剂，以便通过加药泵5时能充分与池水混合；池水经加药泵5进入砂滤器6进行微絮凝过滤；

[0027] 经过微絮凝过滤的池水进入臭氧消毒塔7,池水从喷淋管72向下喷淋,臭氧发生器74产生的臭氧经过进气管75和气泡扩散管76扩散,臭氧向上与向下的池水形成逆流接触,臭氧能杀灭扩散在池水中的细菌、芽孢和病毒等;臭氧从废气管77排出至废气处理装置78回收处理,经过消毒的水从第二出水管79 排出;

[0028] 经过消毒的水通过反渗透膜过滤器8进一步过滤去除水中5微米以上的杂质;经过板式换热器9,使水温达到相应要求;

[0029] 池水循环进入泳池1前,需要通过纯碱进料管10加入纯碱对池水进行pH 值检测调整,纯碱采用食用纯碱。

[0030] 泳池1中水不够时,自然水由补水管38向泳池1补水,补充的池水经过家用泳池净化循环装置净化进入泳池1。

[0031] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离实用新型的实质和范围。

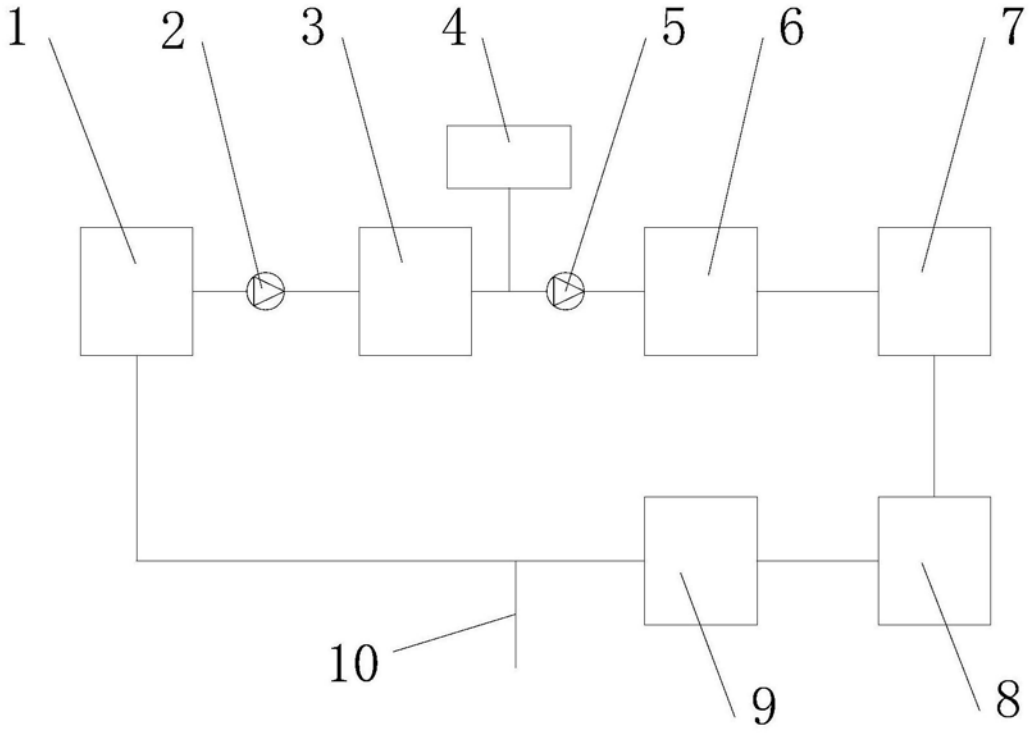


图1

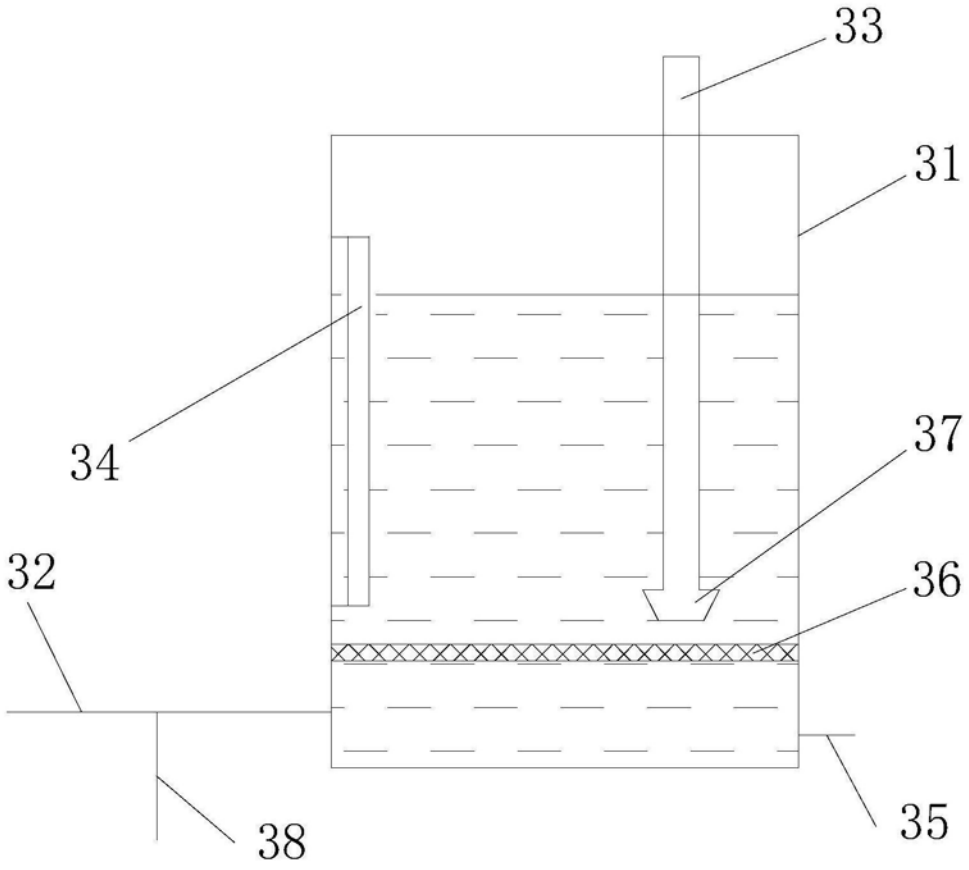


图2

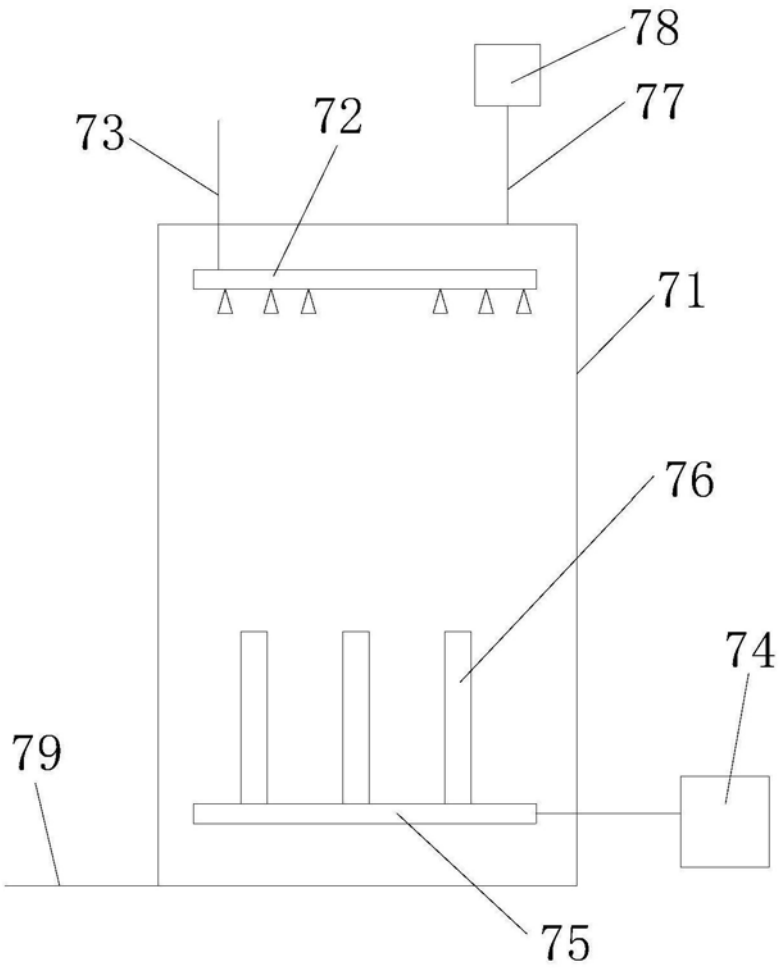


图3