



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112851056 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110383922.5

(22) 申请日 2021.04.09

(71) 申请人 北控水务(中国)投资有限公司

地址 100020 北京市朝阳区望京东园七区  
18号楼8层801内808

(72) 发明人 周艳 何洪昌 刘玉龙 冒建华  
安莹玉 陈鑫 王佳 王辉

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理  
有限责任公司 11471

代理人 张肖

(51) Int.Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

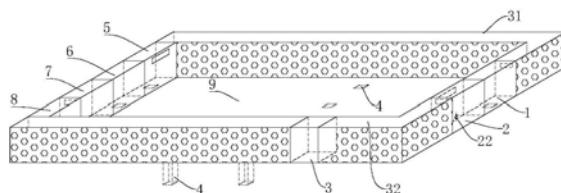
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种自净化生态泳池系统

(57) 摘要

本发明提供了一种自净化生态泳池系统，涉及生态泳池技术领域，解决了现有技术中存在的用于河湖中的泳池无法自净化排入和排出的技术问题。该系统包括进水净化消毒组件和出水净化消毒组件，其中，所述进水净化消毒组件允许外界水源经所述进水净化消毒组件内部进入泳池内；所述出水净化消毒组件允许泳池内的水经所述出水净化消毒组件内部排入外界，所述进水净化消毒组件和所述出水净化消毒组件相拼接形成泳池的侧壁。本发明的自净化生态泳池系统采用标准化的模块单元进行灵活装配而成，可根据水体空间和水质条件、戏水人群的规模，灵活的进行池体大小的布置，能够应用于不同的场景空间，提高了应用的灵活性。



1. 一种自净化生态泳池系统，其特征在于，包括进水净化消毒组件和出水净化消毒组件，其中，所述进水净化消毒组件允许外界水源经所述进水净化消毒组件内部进入泳池内；所述出水净化消毒组件允许泳池内的水经所述出水净化消毒组件内部排入外界，所述进水净化消毒组件和所述出水净化消毒组件相拼接形成泳池的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述进水净化消毒组件包括进水模块单元(1)、进水水质净化模块单元(31)和第一消毒模块单元(5)，所述进水模块单元(1)、所述进水水质净化模块单元(31)和第一消毒模块单元(5)依次拼接而成，且在所述进水模块单元(1)、所述进水水质净化模块单元(31)和第一消毒模块单元(5)内部形成连通。

3. 根据权利要求2所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述进水模块单元(1)包括第一模块组件，其中，所述第一模块组件具有朝向泳池外侧的第一透水面(12)，以允许外界水源经所述第一透水面(12)进入所述进水模块单元(1)内；在所述第一模块组件与所述进水水质净化模块单元(31)的连接面上设有溢流口和通水口，所述溢流口和所述通水口允许所述进水模块单元(1)内的水进入所述进水水质净化模块单元(31)内；

在所述第一模块组件内部设有生物填料、流量控制器(13)和第一提升泵(14)，其中，所述生物填料设置在所述第一模块组件的底部，所述流量控制器(13)用于监测泳池的进水量；所述第一提升泵(14)用于将进水模块单元(1)内的水提升至所述进水水质净化模块单元(31)内。

4. 根据权利要求2所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述进水水质净化模块单元(31)包括多组水质净化模块(3)相互拼接而成，所述水质净化模块(3)包括第二模块组件，所述第二模块组件的内部填充有生物填料，所述第二模块组件的内外侧为不透水面，所述第二模块组件的左右连接端为透水面。

5. 根据权利要求2所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述第一消毒模块单元(5)包括第三模块组件和位于所述第三模块组件内部的消毒设备，所述第三模块组件朝向泳池的一侧设有溢流口和排入口，以使经净化消毒处理后的水经所述溢流口和排入口进入泳池内。

6. 根据权利要求2所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述出水净化消毒组件包括出水模块单元(2)、排水水质净化模块单元(32)、第二消毒模块单元(8)和排水模块单元(9)，其中，所述出水模块单元(2)、所述排水水质净化模块单元(32)、所述第二消毒模块单元(8)和所述排水模块单元(9)依次拼接而成，且在所述出水模块单元(2)、所述排水水质净化模块单元(32)、所述第二消毒模块单元(8)和所述排水模块单元(9)内部形成连通；其中，所述出水模块单元(2)与所述进水模块单元(1)通过拼接形成连接。

7. 根据权利要求6所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述出水模块单元(2)包括第四模块组件，第四模块组件朝向泳池的侧面具有第二透水面，第四模块组件朝向排水水质净化模块单元的侧面具有第三透水面，第二透水面和第三透水面上分别设有溢流口，在所述第四模块组件朝向泳池的侧面底部设有排空口(22)，所述排空口(22)用于将泳池内的水引入所述出水模块单元(2)内；在所述第四模块组件与所述排水水质净化模块单元(32)的连接面上设有通水口，所述通水口允许所述出水模块单元(2)内的水进入所述排水水质净化模块单元(32)内；在所述第四模块组件内设有第二提升泵(21)，所述第二提升泵

(21) 用于将出水模块单元(2)内的水提升至排水水质净化模块单元(32)内。

8. 根据权利要求7所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，所述排水水质净化模块单元(32)包括多组水质净化模块(3)相互拼接而成；所述第二消毒模块单元(8)包括第五模块组件和位于所述第五模块组件内部的消毒设备，所述第五模块组件朝向所述排水模块单元(7)的一侧设有溢流口和排水口，以使经净化消毒处理后的水经溢流口和排水口进入排水模块单元(7)内；

所述排水模块单元(7)包括第六模块组件，所述第六模块组件在朝向所述第二消毒模块单元(8)的侧面和朝向泳池外侧的侧面均为半渗透面，以允许所述排水模块单元(7)内的水排出外界，在所述第六模块组件内设有第三提升泵(71)，所述第三提升泵(71)用于将所述排水模块单元(7)内的水排出。

9. 根据权利要求1所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，还包括冲洗模块单元(6)，所述冲洗模块单元(6)连接在所述进水净化消毒组件的末端和出水净化消毒组件的末端之间，且所述进水净化消毒组件、所述出水净化消毒组件和所述冲洗模块单元(6)相拼接围绕形成所述泳池的侧壁；所述冲洗模块单元(6)包括第七模块组件和位于所述第七模块组件内的冲洗设备；

还包括池底模块(9)，所述池底模块(9)连接在所述进水净化消毒组件、所述出水净化消毒组件和所述冲洗模块单元(6)的底部以在所述泳池内部形成上方开口的腔体；在所述池底模块(9)的底部设有用于将泳池与河道进行固定的固定支架(4)。

10. 根据权利要求1所述的自净化生态泳池系统，其特征在于，还包括控制模块(100)、水质监测仪(101)和水位监测器(102)，其中，所述水质监测仪(101)和所述水位监测器(102)设置在泳池内，所述控制模块(100)分别与进水模块单元(1)的流量控制器(13)、第一提升泵(14)、出水模块单元(2)的第二提升泵(21)、排空口(22)、排水模块单元(7)的第三提升泵(71)、冲洗模块单元(6)的冲洗设备、第一消毒模块单元(5)和第二消毒模块单元(8)的消毒设备、水质监测仪(101)和水位监测器(102)通信连接。

## 一种自净化生态泳池系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及生态泳池技术领域，尤其是涉及一种用于城市河湖水体中的自净化生态泳池系统。

### 背景技术

[0002] 目前的泳池通常是由人工建立在室内或室外的泳池系统，该种泳池需要连接外界自来水管道并经过滤和消毒设备后通过管道将水引入泳池内，以完成对泳池加水的过程，对水的需求量较大。到河湖中游泳是一项群众性体育活动，可以利用河湖中的天然流动水体让人们感受人工泳池所无法体会的开阔性和自然性，然后由于河湖中的水体深度一般较深，因此伴随着巨大的溺水安全隐患。同时天然水体中的泥沙和污染物也在危害着游泳者的健康。

[0003] 中国专利CN2861384Y提供了截能自滤江河游泳池，它是个箱或盒形结构的浮体，浮体通过连接构件与岸或河床固定，游泳池的上游迎水面全部是滤布透水层，或部分滤布透水层与部分封闭阻水层，可以利用河水中水流自身的能量进行过滤净化，使游泳池中的水保持洁净。但是上述专利游泳池内的水仅是通过过滤透水层进行简单的过滤，而且游泳池内人们游完的水直接通过单向出水阀门流入河水中，对河水也会造成一定的污染。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自净化生态泳池系统，以解决现有技术中存在的用于河湖中的泳池无法自净化排入和排出的技术问题。本发明提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供了以下技术方案：

[0006] 本发明提供的一种自净化生态泳池系统，包括进水净化消毒组件和出水净化消毒组件，其中，所述进水净化消毒组件允许外界水源经所述进水净化消毒组件内部进入泳池内；所述出水净化消毒组件允许泳池内的水经所述出水净化消毒组件内部排入外界，所述进水净化消毒组件和所述出水净化消毒组件相拼接形成泳池的侧壁。

[0007] 根据一种优选实施方式，所述进水净化消毒组件包括进水模块单元、进水水质净化模块单元和第一消毒模块单元，所述进水模块单元、所述进水水质净化模块单元和第一消毒模块单元依次拼接而成，且在所述进水模块单元、所述进水水质净化模块单元和第一消毒模块单元内部形成连通。

[0008] 根据一种优选实施方式，所述进水模块单元包括第一模块组件，其中，所述第一模块组件具有朝向泳池外侧的第一透水面，以允许外界水源经所述第一透水面进入所述进水模块单元内；在所述第一模块组件与所述进水水质净化模块单元的连接面上设有溢流口和通水口，所述溢流口和所述通水口允许所述进水模块单元内的水进入所述进水水质净化模块单元内；

[0009] 在所述第一模块组件内部设有生物填料、流量控制器和第一提升泵，其中，所述生

物填料设置在所述第一模块组件的底部，所述流量控制器用于监测泳池的进水量；所述第一提升泵用于将进水模块单元内的水提升至所述进水水质净化模块单元内。

[0010] 根据一种优选实施方式，所述进水水质净化模块单元包括多组水质净化模块相互拼接而成，所述水质净化模块包括第二模块组件，所述第二模块组件的内部填充有生物填料，所述第二模块组件的内外侧为不透水面，所述第二模块组件的左右连接端为透水面。

[0011] 根据一种优选实施方式，所述第一消毒模块单元包括第三模块组件和位于所述第三模块组件内部的消毒设备，所述第三模块组件朝向泳池的一侧设有溢流口和排入口，以使经净化消毒处理后的水经所述溢流口和排入口进入泳池内。

[0012] 根据一种优选实施方式，所述出水净化消毒组件包括出水模块单元、排水水质净化模块单元、第二消毒模块单元和排水模块单元，其中，所述出水模块单元、所述排水水质净化模块单元、所述第二消毒模块单元和所述排水模块单元依次拼接而成，且在所述出水模块单元、所述排水水质净化模块单元、所述第二消毒模块单元和所述排水模块单元内部形成连通；其中，所述出水模块单元与所述进水模块单元通过拼接形成连接。

[0013] 根据一种优选实施方式，所述出水模块单元包括第四模块组件，所述第四模块组件朝向泳池以及朝向所述排水水质净化模块单元的侧面分别设有溢流口，在所述第四模块组件朝向泳池的侧面底部设有排空口，所述排空口用于将泳池内的水引入所述出水模块单元内；在所述第四模块组件与所述排水水质净化模块单元的连接面上设有通水口，所述通水口允许所述出水模块单元内的水进入所述排水水质净化模块单元内；在所述第四模块组件内设有第二提升泵，所述第二提升泵用于将出水模块单元内的水提升至排水水质净化模块单元内。

[0014] 根据一种优选实施方式，所述排水水质净化模块单元包括多组水质净化模块相互拼接而成；所述第二消毒模块单元包括第五模块组件和位于所述第五模块组件内部的消毒设备，所述第五模块组件朝向所述排水模块单元的一侧设有溢流口和排水口，以使经净化消毒处理后的水经溢流口和排水口进入排水模块单元内；

[0015] 所述排水模块单元包括第六模块组件，所述第六模块组件在朝向所述第二消毒模块单元的侧面和朝向泳池外侧的侧面均为半渗透面，以允许所述排水模块单元内的水排出外界，在所述第六模块组件内设有第三提升泵，所述第三提升泵用于将所述排水模块单元内的水排出。

[0016] 根据一种优选实施方式，还包括冲洗模块单元，所述冲洗模块单元连接在所述进水净化消毒组件的末端和出水净化消毒组件的末端之间，且所述进水净化消毒组件、所述出水净化消毒组件和所述冲洗模块单元相拼接围绕形成所述泳池的侧壁；所述冲洗模块单元包括第七模块组件和位于所述第七模块组件内的冲洗设备；

[0017] 还包括池底模块，所述池底模块连接在所述进水净化消毒组件、所述出水净化消毒组件和所述冲洗模块单元的底部以在所述泳池内部形成上方开口的腔体；在所述池底模块的底部设有用于将泳池与河道进行固定的固定支架。

[0018] 根据一种优选实施方式，还包括控制模块、水质监测仪和水位监测器，其中，所述水质监测仪和所述水位监测器设置在泳池内，所述控制模块分别与进水模块单元的流量控制器、第一提升泵、出水模块单元的第二提升泵、排空口、排水模块单元的第三提升泵、冲洗模块单元的冲洗设备、第一消毒模块单元和第二消毒模块单元的消毒设备、水质监测仪和

水位监测器通信连接。

[0019] 基于上述技术方案,本发明的自净化生态泳池系统至少具有如下技术效果:

[0020] 本发明的自净化生态泳池系统包括进水净化消毒组件和出水净化消毒组件,进水净化消毒组件允许外界水源经进水净化消毒组件内部进入泳池内;从而使河湖中的水源自进水净化消毒组件净化消毒后进入泳池以使泳池内用于人们游泳的水干净安全,出水净化消毒组件允许泳池内的水经出水净化消毒组件内部排入外界,以便使得泳池内的水在经过出水净化消毒组件净化消毒后再排出,避免对外界水源造成污染,进水净化消毒组件和出水净化消毒组件相拼接形成泳池的侧壁,本发明的自净化生态泳池系统采用封闭式系统避免了全水体改造与运维成本,提升了水体安全管理的便利性。另外,本发明的自净化生态泳池系统采用标准化的模块单元进行灵活装配而成,可根据水体空间和水质条件、戏水人群的规模,灵活的进行池体大小的布置,能够应用于不同的场景空间,提高了应用的灵活性,为城市提供宝贵的开敞式游泳与戏水空间,疏导市民户外游泳需求,丰富了滨水空间游憩体验,提高了滨水空间价值。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明的自净化生态泳池系统的立体结构示意图;

[0023] 图2是本发明的自净化生态泳池系统的俯视图;

[0024] 图3是本发明的自净化生态泳池系统的控制系统示意图。

[0025] 图中:1-进水模块单元;2-出水模块单元;3-水质净化模块;4-固定支架;5-第一消毒模块单元;6-冲洗模块单元;7-排水模块单元;8-第二消毒模块单元;9-池底模块;12-第一透水面;13-流量控制器;14-第一提升泵;21-第二提升泵;22-排空口;31-进水水质净化模块单元;32-排水水质净化模块单元;71-第三提升泵;100-控制模块;101-水质监测仪;102-水位监测器。

## 具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 下面结合说明书附图对本发明的技术方案进行详细说明。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1和图2所示,本发明提供了一种自净化生态泳池系统,包括进水净化消毒组件和出水净化消毒组件,进水净化消毒组件允许外界水源经进水净化消毒组件内部进入泳池内;使得河湖中的水源自进水净化消毒组件净化消毒后进入泳池以使泳池内用于人们游泳的水干净安全。出水净化消毒组件允许泳池内的水经出水净化消毒组件内部排入外界,使得泳池内的水在经过出水净化消毒组件净化消毒后再排出,避免对外界水源造成污染。本发明的进水净化消毒组件和出水净化消毒组件相拼接形成泳池的侧壁,从而充分利用空间,降低了运维成本。

[0032] 进一步优选的,进水净化消毒组件包括进水模块单元1、进水水质净化模块单元31和第一消毒模块单元5,进水模块单元1、进水水质净化模块单元31和第一消毒模块单元5依次拼接而成,且在进水模块单元1、进水水质净化模块单元31和第一消毒模块单元5内部形成连通。进水模块单元1、进水水质净化模块单元31和第一消毒模块单元5依次拼接形成泳池侧壁的一部分。外界河湖中的水源能够在进水模块单元1、进水水质净化模块单元31和第一消毒模块单元5内依次流过进行净化消毒处理。

[0033] 进一步优选的,进水模块单元1包括第一模块组件,其中,第一模块组件具有朝向泳池外侧的第一透水面12,以允许外界水源经第一透水面12进入进水模块单元1内。在第一模块组件与进水水质净化模块单元31的连接面上设有溢流口和通水口,溢流口和通水口允许进水模块单元1内的水进入进水水质净化模块单元31内;溢流口用于因扰动等原因引起的微量水量平衡调节,以防止水过多。优选的,在第一模块组件内部设有生物填料、流量控制器13和第一提升泵14,其中,生物填料设置在第一模块组件的底部。本申请的生物填料为由浮动材质包裹的具有水质净化功能的填料,为具有污染物吸附功能的材料,能够形成“水平潜流式”的生态水质净化系统。流量控制器13用于监测泳池的进水量。第一提升泵14用于将进水模块单元1内的水提升至进水水质净化模块单元31内。优选的,进水模块单元1内的水也可以依靠重力进入进水水质净化模块单元31。

[0034] 优选的,进水水质净化模块单元31包括多组水质净化模块3相互拼接而成,可以根据需要调节水质净化模块3的数量。优选的,水质净化模块3包括第二模块组件,第二模块组件的内部填充有生物填料,第二模块组件的内外侧为不透水面,第二模块组件的左右连接端为透水面。以便使得水能够在相拼接而成的多个水质净化模块3之间流动而进行净化处理。

[0035] 进一步优选的,第一消毒模块单元5包括第三模块组件和位于第三模块组件内部的消毒设备,第三模块组件朝向泳池的一侧设有溢流口和排入口,以使经净化消毒处理后的水经所述溢流口和排入口进入泳池内。

[0036] 在该实施例中,第一模块组件、第二模块组件和第三模块组件均为矩形或方形块状结构,相互之间能够通过现有的连接构件进行拼接或组装。进水模块单元上的溢流口以

及第一消毒模块单元上的溢流口能够使得进水净化消毒组件内的水维持平衡。

[0037] 进一步优选的，出水净化消毒组件包括出水模块单元2、排水水质净化模块单元32、第二消毒模块单元8和排水模块单元7，其中，出水模块单元2、排水水质净化模块单元32、第二消毒模块单元8和排水模块单元7依次拼接而成，且在出水模块单元2、排水水质净化模块单元32、第二消毒模块单元8和排水模块单元7内部形成连通。优选的，出水模块单元2、排水水质净化模块单元32、第二消毒模块单元8和排水模块单元7依次拼接形成泳池侧壁的另一部分，使其与进水净化消毒组件组合拼接形成泳池侧壁。泳池中的水可依次经过出水模块单元2、排水水质净化模块单元32、第二消毒模块单元8和排水模块单元7进行净化消毒后排出至外界，可避免经过游泳后的水质直接排放对外界水源造成污染。

[0038] 优选的，出水模块单元2与进水模块单元1通过拼接形成连接。即，出水模块单元的第四模块组件与进水模块单元1的第一模块组件之间可以形成拼接。优选的，出水模块单元2和进水模块单元1之间无连通。

[0039] 进一步优选的，出水模块单元2包括第四模块组件，第四模块组件朝向泳池的侧面具有第二透水面，第四模块组件朝向排水水质净化模块单元的侧面具有第三透水面。第二透水面和第三透水面上分别设有溢流口，溢流口用于水水量进行平衡调节，防止水过多。在第四模块组件朝向泳池的侧面底部设有排空口22，排空口22用于将泳池内的水引入出水模块单元2内；通过打开排空口可以使泳池内的水进入出水模块单元2内部。在第四模块组件与排水水质净化模块单元32的连接面上设有通水口，通水口允许出水模块单元2内的水进入排水水质净化模块单元32内；在第四模块组件内设有第二提升泵21，第二提升泵21用于将出水模块单元2内的水提升至排水水质净化模块单元32内，以便加快水质的排出。

[0040] 优选的，排水水质净化模块单元32包括多组水质净化模块3相互拼接而成。排水水质净化模块单元32与进水水质净化模块单元31的结构相同。优选的，第二消毒模块单元8包括第五模块组件和位于第五模块组件内部的消毒设备，第五模块组件朝向排水模块单元7的一侧设有溢流口和排水口，以使经净化消毒处理后的水经溢流口和排水口进入排水模块单元7内。

[0041] 优选的，排水模块单元7包括第六模块组件，第六模块组件在朝向第二消毒模块单元8的侧面和朝向泳池外侧的侧面均为半渗透面，以允许排水模块单元7内的水排出外界，在第六模块组件内设有第三提升泵71，第三提升泵71用于将排水模块单元7内的水排出。从而使得泳池内经过净化和消毒后的水排入外界河湖中。

[0042] 在该实施例中，第四模块组件、第五模块组件和第六模块组件也均为矩形或方形块状结构，相互之间能够通过现有的连接构件进行拼接或组装。出水块单元上的溢流口、以及第二消毒模块单元上的溢流口能够使得出水净化消毒组件内的水维持平衡。

[0043] 本发明的自净化生态泳池系统采用封闭式系统避免了全水体改造与运维成本，提升了水体安全管理的便利性。另外，本发明的自净化生态泳池系统采用标准化的模块单元进行灵活的装配而成，可根据水体空间和水质条件、戏水人群的规模，灵活的进行池体大小的池形布置，可应用于不同的场景空间，提高了应用的灵活性，为城市提供宝贵的开敞式游泳与戏水空间，疏导市民户外游泳需求，丰富了滨水空间游憩体验，提高了滨水空间价值。

[0044] 实施例2

[0045] 本实施例是在实施例1的基础上进一步的改进，本发明的自净化生态泳池系统还

包括冲洗模块单元6，冲洗模块单元6连接在进水净化消毒组件的末端和出水净化消毒组件的末端之间，且进水净化消毒组件、出水净化消毒组件和冲洗模块单元6相拼接围绕形成所述泳池的侧壁。优选的，冲洗模块单元6的一端与第一消毒模块单元5连接且非连通，冲洗模块单元6的另一端与排水模块单元7连接且非连通。优选的，冲洗模块单元6包括第七模块组件和位于第七模块组件内的冲洗设备。优选的，第七模块组件为矩形或方形块体。优选的，冲洗设备为高压自动冲洗设备，可定期对泳池进行维护和清洗。第七模块组件与第三模块组件以及第六模块组件之间通过现有的连接构件形成拼接或组装。

[0046] 本实施例的自净化生态泳池系统还包括池底模块9，池底模块9连接在进水净化消毒组件、出水净化消毒组件和冲洗模块单元6的底部以在泳池内部形成上方开口的腔体。在池底模块9的底部设有用于将泳池与河道进行固定的固定支架4。

[0047] 优选的，本发明的自净化生态泳池系统还包括防护栏杆，防护栏杆设置在泳池侧壁临河一侧，保证通行的安全性和便捷性。优选的，在第一模块组件、第二模块组件、第三模块组件、第四模块组件、第五模块组件、第六模块组件和第七模块组件的顶部设有用于安全通行的板状结构，该板状结构为由木板或塑胶板等防滑轻质材料制作而成，用于作为泳池的步道。优选的，第一模块组件、第二模块组件、第三模块组件、第四模块组件、第五模块组件、第六模块组件和第七模块组件中的不透水外层采用泡沫或塑胶板等轻质有浮力的材质，保持泳池池体呈略高于水面的悬浮状态。

[0048] 实施例3

[0049] 本实施例是在实施例1和实施例2的基础上进一步的改进，如图3所示，本发明的自净化生态泳池系统还包括控制模块100、水质监测仪101和水位监测器102。其中，水质监测仪101和水位监测器102设置在泳池内。优选的，水质监测仪101和水位监测器102与控制模块100相连接，水质监测仪和水位监测器能够将泳池内的水质情况和水位情况反馈至控制模块100，控制模块100根据反馈的水质和水位信号控制进水净化消毒组件和出水净化消毒组件的运行。

[0050] 优选的，控制模块100分别与进水模块单元1的流量控制器13和第一提升泵14连接，流量控制器13用于将水流量反馈至控制模块100，控制模块100能够基于流量信号控制第一提升泵14的开启或关闭。优选的，控制模块100与出水模块单元2的第二提升泵21和排空口22连接，控制模块100能够控制第二提升泵21和排空口22的开关以便进行水量控制。优选的，控制模块100与排水模块单元7的第三提升泵71、冲洗模块单元6的冲洗设备、第一消毒模块单元5和第二消毒模块单元8的消毒设备相连接，以便控制第三提升泵71、冲洗设备以及消毒设备的开启或关闭，从而形成进水、净化、排水的全流程水质自净化系统，实现水质更新和水量平衡，以及池内排干冲洗等过程。

[0051] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

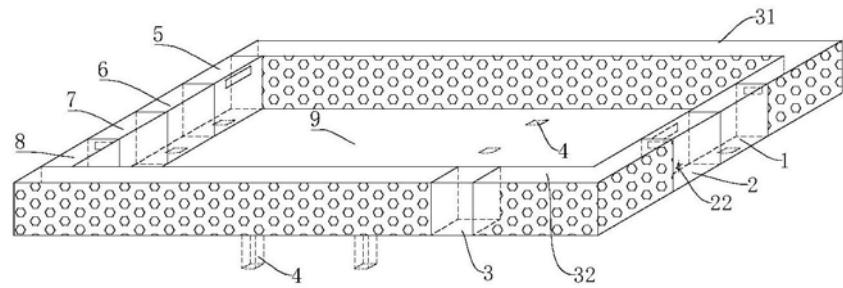


图1

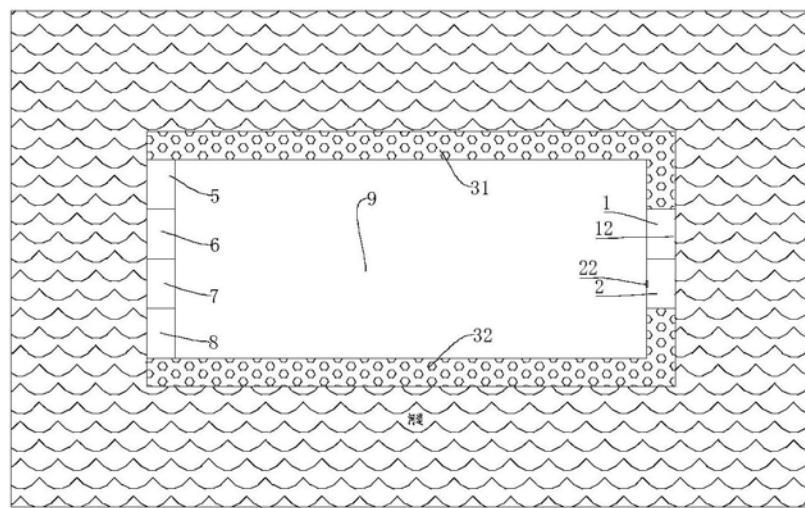


图2

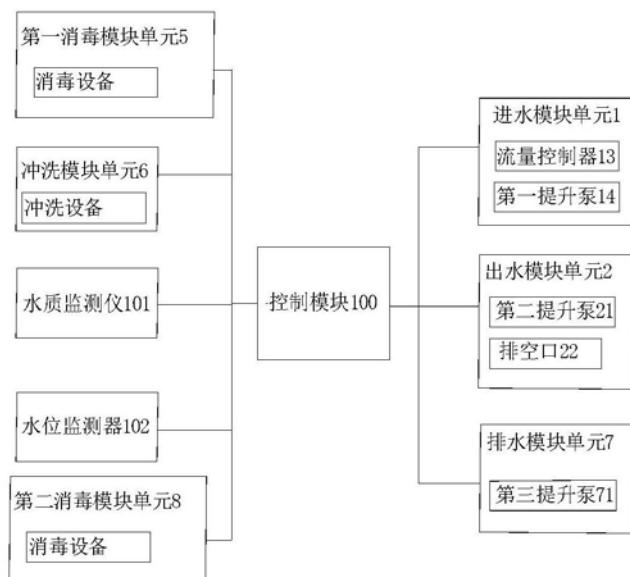


图3