



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204225564 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420549328. 4

A01G 9/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 09. 24

A01G 27/02(2006. 01)

(66) 本国优先权数据

H02S 20/23(2014. 01)

201310587656. 3 2013. 11. 21 CN

(73) 专利权人 杨威

地址 224545 江苏省盐城市滨海县滨海港镇
首乌村三组 216 号

(72) 发明人 杨威

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限
公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

E04H 14/00(2006. 01)

E04H 6/02(2006. 01)

E04D 13/18(2014. 01)

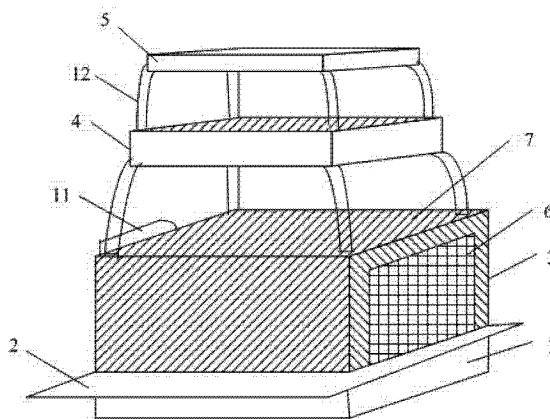
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能生态停车库单元及智能生态停车库

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能生态停车库单元及智能生态停车库, 停车库单元包括蓄水池、钢板、车库框架、底座及太阳能电池板; 钢板设置于地面上, 其架设在蓄水池上, 用于支撑车库框架; 车库框架的前面设置有车库门, 顶面设置有植物箱, 植物箱上设置有湿度传感器; 底座支撑于车库框架的上方, 其中设置有蓄电池、水泵, 蓄电池及水泵分别与湿度传感器相连, 水泵的进水端与蓄水池相连, 出水端为植物箱供水; 太阳能电池板支撑于底座的上方, 太阳能电池板与蓄电池相连。停车库包含一个或多个停车库单元。本实用新型提供的智能生态停车库单元及智能生态停车库, 有效提高了停车库的绿化面积和绿化成本, 节能环保。



1. 一种智能生态停车库单元,其特征在于,包括:蓄水池、钢板、车库框架、底座以及太阳能电池板;其中:

所述钢板设置于地面上,其架设在所述蓄水池上,用于支撑所述车库框架;

所述车库框架的前面设置有车库门,所述车库框架的顶面设置有植物箱,所述植物箱上设置有湿度传感器;

所述底座支撑于所述车库框架的上方,其中设置有蓄电池、水泵,所述蓄电池及所述水泵分别与所述湿度传感器相连,所述水泵的进水端与所述蓄水池相连,出水端为所述植物箱供水;

所述太阳能电池板支撑于所述底座的上方,所述太阳能电池板与所述蓄电池相连。

2. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述车库框架的侧面也设置有所述植物箱。

3. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,还包括照明系统、启动开关;

所述启动开关的一端与所述蓄电池相连,另一端与所述照明系统相连。

4. 根据权利要求3所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述启动开关为弹簧开关,设置在车库门一侧的一高度位置,当车库门开启到所述高度位置时,挤压所述弹簧开关开启,当车库门关闭到所述高度位置时,挤压所述弹簧开关关闭。

5. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,位于所述车库框架的顶面的所述植物箱与所述地面有一定夹角,且相对于所述车库框架前端高、后端低,所述夹角范围为 $0-15^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述植物箱内设置有泥土,所述泥土中种植花草和/或树木,所述植物箱上还设置有排水装置,所述排水装置设置在所述停车库单元的后端。

7. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述车库框架采用钢架结构。

8. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述蓄水池设置有开口,用于对所述蓄水池中的水进行更换;

所述蓄水池与所述钢板接触的地方的砌块间隔设置。

9. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述钢板设置有多个。

10. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述太阳能电池板以及所述底座分别通过支架支撑在所述底座以及所述车库框架上,所述支架同时起支撑和管道的作用。

11. 根据权利要求1所述的智能生态停车库单元,其特征在于,所述底座的顶面也设置有植物箱。

12. 一种智能生态停车库,其特征在于,包含一个或多个如权利要求1至11任一项所述的智能生态停车库单元,所述智能生态停车库单元并排排列。

一种智能生态停车库单元及智能生态停车库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车库,特别涉及一种智能生态停车库。

背景技术

[0002] 目前停车难已经不仅仅是一线城市面临的难题,二线城市甚至三线城市也已经逐步面临停车难的处境,而现有的一些停车库一般分为多种,如地下混凝土结构停车库、立体楼宇混凝土结构停车库和现有的直接在地面设置停车位等。

[0003] 然而,对于现有的一些地下混凝土结构停车库和现有直接在地面设置停车位的方式等特别是直接在地面上设置停车位的方式将极大降低地面的绿化面积;其次,对于采用混凝土结构的停车库,由于混凝土特有结构,使该中停车架构均比较沉重,且不利于拆卸和搬运,从另一方面也严重影响了诸如社区、楼宇等绿化、生态面积。

[0004] 另外,现有的一些地面的停车位,不仅占用较大的绿化面积,而且经常会因为雨水的冲刷,造成车辆的刮擦或脏乱,从而影响车辆的停车安全。且现有的停车位的价格均比较高。

[0005] 因此,有必要提出一种结构简单、成本较低,且具有较好绿化效果的复合式智能生态停车库。

实用新型内容

[0006] 本实用新型针对上述现有技术中存在的问题,提出一种智能生态停车库单元及智能生态停车库,其结构简单、成本较低,既增加了绿化面积,又利用了太阳能,达到了环保的效果,解决了现有技术中停车库结构复杂、成本高、占用绿化面积的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型提供一种智能生态停车库单元,其包括:蓄水池、钢板、车库框架、底座以及太阳能电池板;其中:所述钢板设置于地面上,其架设在所述蓄水池上,用于支撑所述车库框架;所述车库框架的前面设置有车库门,所述车库框架的顶面设置有植物箱,所述植物箱上设置有湿度传感器;所述底座支撑于所述车库框架的上方,其中设置有蓄电池、水泵,所述蓄电池及所述水泵分别与所述湿度传感器相连,所述水泵的进水端与所述蓄水池相连,出水端为所述植物箱供水;所述太阳能电池板支撑于所述底座的上方,所述太阳能电池板与所述蓄电池相连。

[0009] 较佳地,所述车库框架的侧面也设置有所述植物箱。

[0010] 较佳地,智能生态停车库单元还包括照明系统、启动开关,所述启动开关一端与所述蓄电池相连,另一端与所述照明系统相连,所述蓄电池同时为所述水泵和所述照明系统供电,既节能又环保。

[0011] 较佳地,所述启动开关为弹簧开关,设置在车库门一侧的一高度位置,当车库门开启到所述高度位置时,挤压所述弹簧开关开启,当车库门关闭到所述高度位置时,挤压所述弹簧开关关闭。使停车库的照明系统智能化,不会出现人走了,忘记关灯的情况,造成能源

的浪费。

[0012] 较佳地,位于所述车库框架顶端的所述植物箱与所述地面有一定夹角,所述夹角范围为 $0-15^{\circ}$,从而有利于植物箱中的排水能力和渗水能力,提高花草树木的成活几率;且位于所述车库框架的顶面的所述植物箱后端高度低于前端高度;所述植物箱内设置有泥土,所述泥土中种植花草和/或树木,所述植物箱上还设置有排水装置。当连续阴雨,通过排水装置将植物箱中多余的水量排出。所述排水装置设置在所述停车库的后端,多余水量流下时可直接通过后边的排水管道流出。

[0013] 较佳地,所述车库框架采用钢架结构,容易安装和拆卸。

[0014] 较佳地,所述蓄水池设置有开口,用于对所述蓄水池中的水进行更换,不需要更换水时,开口是封闭的;所述蓄水池与所述钢板接触的地方的砌块间隔设置,当蓄水池中的水多余时,通过砌块之间的间隔排出,并且使蓄水池中的水与空气相连通,不会造成密闭时水很快变质的问题,减少更换水的频率。

[0015] 较佳地,所述钢板设置有多个,便于维修,当需要对蓄水池进行维修时,只需要将对应区域的钢板进行拆除就可以,不必将钢板整个拆除,减少维修成本。

[0016] 较佳地,所述太阳能电池板以及所述底座分别通过支架支撑在所述底座以及所述车库框架上,所述支架同时起支撑和管道的作用。

[0017] 较佳地,所述底座顶端也设置有植物箱,增加了绿化面积。

[0018] 本实用新型还提供一种智能生态停车库,其包含一个或多个智能生态停车库单元,当包含多个智能生态停车库单元时,多个智能生态停车库并排排列。

[0019] 相较于现有技术,本实用新型具有以下优点:

[0020] 1、本实用新型的智能生态停车库,设置在车库框架上的植物箱中放置泥土并种植花草树木,从而并未因增加停车库而减少社区或一些公共场所的绿化面积,有效提高了现有停车库的绿化面积和绿化成本;

[0021] 2、本实用新型的智能生态停车库,植物箱和车库框架均采用钢架结构,与传统的混凝土结构构成的停车库相比,不仅降低了成本,而且也降低了施工难度和施工工期,有效提高了停车库的实用性和便利性;

[0022] 3、本实用新型的智能生态停车库,采用双层植物箱的设置,不仅不减少停车位,还提高了绿化面积,适合于社区、商场、单位等多种场合使用;

[0023] 4、本实用新型的智能生态停车库,采用太阳能对植物箱供水系统和停车库的照明系统进行供电,节能环保。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明:

[0025] 图1为本实用新型的智能生态停车库设置单个时的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的智能生态停车库的后视图;

[0027] 图3为本实用新型的智能生态停车库的侧视图;

[0028] 图4为本实用新型的智能生态停车库的蓄水池的正视图;

[0029] 图5为本实用新型的智能供电系统的结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型的智能生态停车库设置多个时的结构示意图。

[0031] 标号说明：1-蓄水池，2-钢板，3-车库框架，4-底座，5-太阳能电池板，6-车库门，7-植物箱，8-湿度传感器，9-蓄电池，10-水泵，11-排水装置，12-支架，13-砌块，14-照明系统，15-启动开关。

具体实施方式

[0032] 下面对本实用新型的实施例作详细说明，本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0033] 实施例 1：

[0034] 如图 1-2 所示，本实施例的智能生态停车库单元包括：蓄水池 1、钢板 2、车库框架 3、底座 4 以及太阳能电池板 5，其中：钢板 2 设置于地面上，其架设在蓄水池 1 上，用于支撑车库框架 3；车库框架 3 的前面设置有车库门 6，车库框架 3 的侧面和顶面设置有植物箱 7，植物箱 7 上设置有湿度传感器 8；底座 4 支撑于车库框架 3 的上方，其中设置有蓄电池 9、水泵 10，蓄电池 9 及水泵 10 分别与湿度传感器 8 相连，水泵 10 的进水端与蓄水池 1 相连，出水端为植物箱 7 供水；太阳能电池板 5 支撑于底座 4 的上方，太阳能电池板 5 与蓄电池 9 相连。

[0035] 太阳能电池板 5 将太阳能转换为电能，储存在蓄电池 9 中，蓄电池 9 为植物箱 7 的供水系统即水泵 10 进行供电，充分利用自然能源，节能环保。

[0036] 当湿度传感器 9 感应到的湿度低于预先设置的阈值时，蓄电池 9 给水泵 10 供电，为植物箱 7 供水，当湿度传感器 8 感应到的湿度高于预先设置的阈值时，蓄电池 9 停止给水泵 10 供电，停止给植物箱供水。

[0037] 本实施例的智能生态停车库单元的位于车库框架 3 顶端的植物箱 7 与地面有一定夹角，夹角范围为 $0-15^{\circ}$ ，从而有利于植物箱 7 中的排水能力和渗水能力，提高花草树木的成活几率；且位于车库框架 3 顶端的植物箱 7 的后端高度低于前端高度；植物箱 5 内设置有泥土，泥土中种植花草和 / 或树木，植物箱 5 上还设置有排水装置 11，排水装置 11 设置在停车库的后端，当连续阴雨，通过排水装置 11 将植物箱中多余的水量排出。

[0038] 本实施例的停车库的车库框架采用钢架结构，容易安装和拆卸。

[0039] 本实施例的太阳能电池板 5 以及底座 4 分别通过支架 12 支撑在底座 4 以及车库框架 3 上，支架 12 同时起支撑和管道的作用。

[0040] 本实施例的底座 4 上也设置有植物箱 7，增加了绿化面积。

[0041] 实施例 2：

[0042] 如图 3 所示，本实施例是在实施例 1 的基础上，蓄水池 1 设置有开口，可以对蓄水池 1 中的水进行更换，并且蓄水池 1 接近钢板 2 的地方的砌块 13 间隔设置，可以通过砌块 13 之间的间隙将蓄水池 7 中的多余水量排出。

[0043] 实施例 3：

[0044] 如图 4 所示，本实施例的智能生态停车库单元是在实施例 2 的基础上，用蓄电池储存的电能同时给照明系统 14 供电，照明系统 14 和蓄电池 8 之间连接有启动开关 15，启动开关 15 采用弹簧开关，设置在车库门 3 一侧的一高度位置，当车库门 4 开启到该高度位置时，挤压弹簧开关开启，当车库门关闭到该高度位置时，挤压弹簧开关关闭。使停车库的照明系

统智能化,更加节能环保。

[0045] 实施例 4:

[0046] 如图 5 所示,本实施例的智能生态停车库为设置多个停车库单元时的示例,其是在实施例 3 的基础上,将实施例 3 的单个停车库单元并排设置多个,此时相邻两个停车库单元接触的面就不再设置植物箱 7,只在最两端的停车库单元的露在外面的侧面上设置植物箱 7。

[0047] 此处公开的仅为本实用新型的优选实施例,本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,并不是对本实用新型的限定。任何本领域技术人员在说明书范围内所做的修改和变化,均应落在本实用新型所保护的范围内。

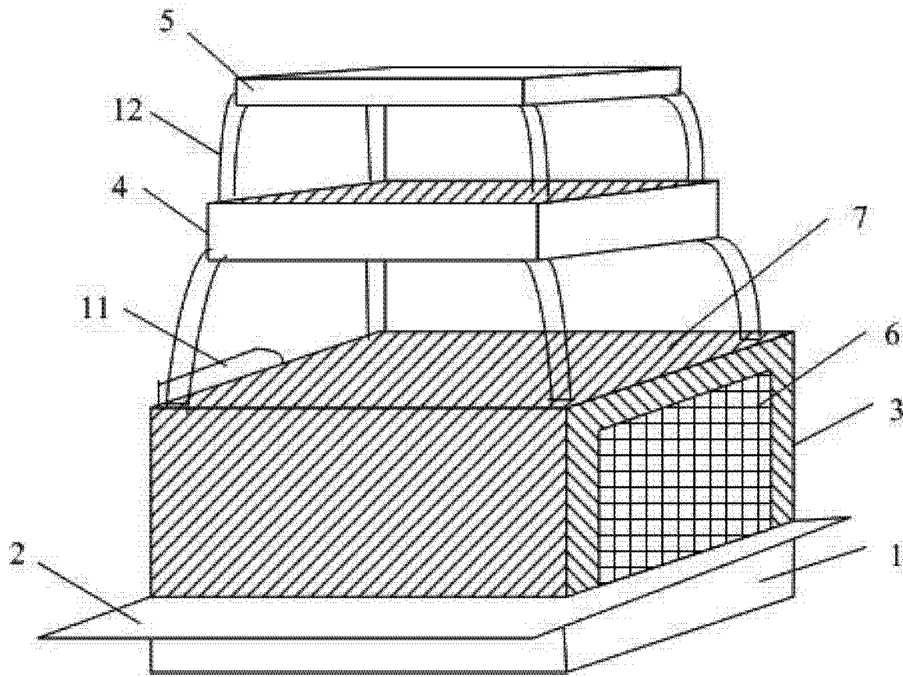


图 1

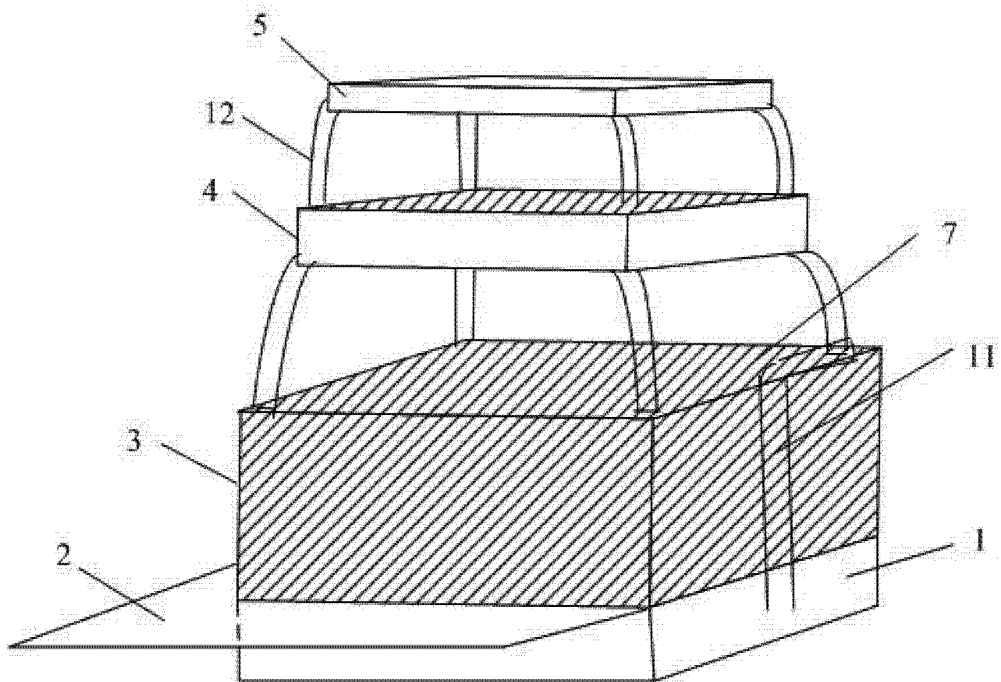


图 2

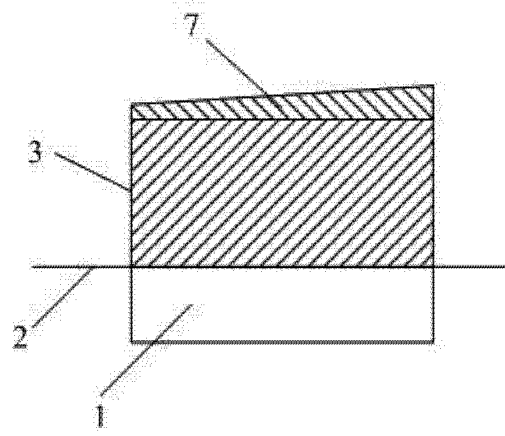


图 3

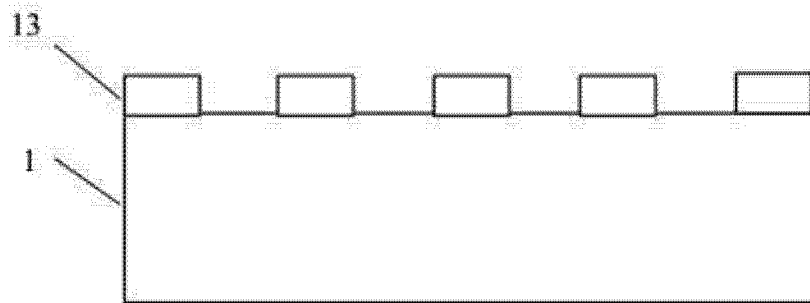


图 4

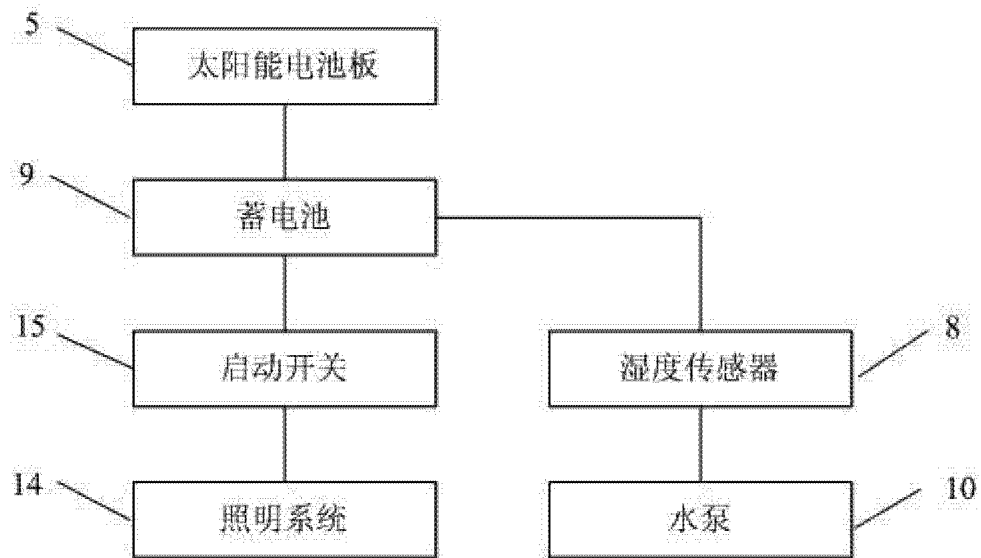


图 5

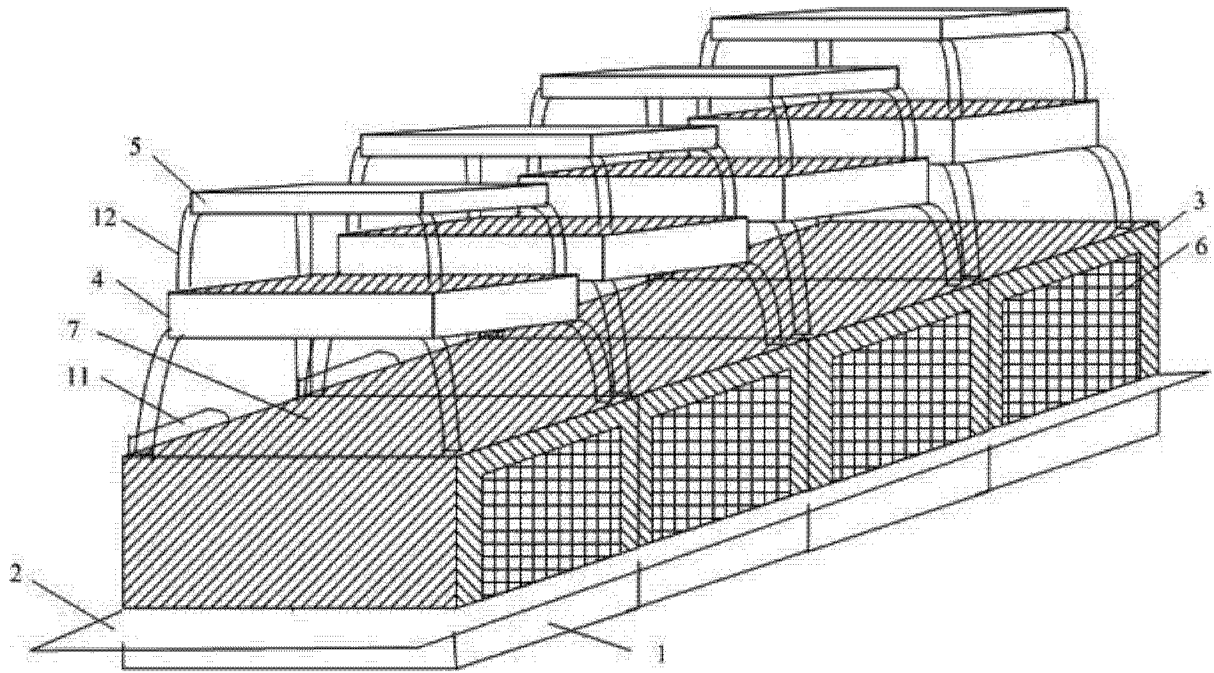


图 6