



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213115697 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202020868850.4

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 江苏泊威智能科技股份有限公司

地址 214151 江苏省无锡市惠山区钱桥街
道钱洛路95号

(72) 发明人 杨威 彭勇

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅 胡家铭

(51) Int. Cl.

E04H 6/00 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

E04D 13/04 (2006.01)

E02B 3/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

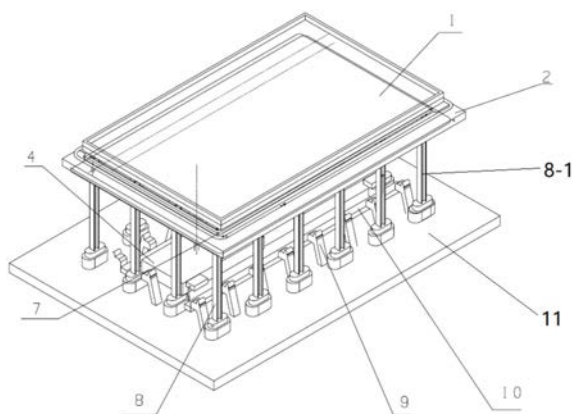
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种横跨水域的立体车库水资源利用系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种横跨水域的立体车库水资源利用系统,包括钢结构框架,钢结构框架顶部设置顶层雨水收集装置,钢结构框架下部设置污水处理机,污水处理机输入端连接顶层雨水收集装置,污水处理机一侧设置蓄水槽,污水处理机输出端连接蓄水槽输入口,蓄水槽通过水泵连接送水管道。本实用新型,结构简单,同时处理收集的雨水,必要时吸收河流水用于车库日常消耗。采用机械格栅式,每个间隔相同的距离,用于处理河流水。同时配备一体化污水处理设备,将收集的雨水及处理过的河流水进行二次净化用于车库绿化喷洒和日常用水。充分利用位置优势,一方面处理河流水,另一方面利用河流水,实现河流水的净化和利用双重效应,做到资源的再利用。



1. 一种横跨水域的立体车库水资源利用系统,其特征在于:所述系统包括钢结构框架(8),所述钢结构框架(8)顶部设置顶层雨水收集装置(1),所述钢结构框架(8)下部设置污水处理机(4),所述污水处理机(4)输入端连接所述顶层雨水收集装置(1),所述污水处理机(4)一侧设置蓄水槽(5),所述污水处理机(4)输出端连接所述蓄水槽(5)输入口,所述蓄水槽(5)通过水泵(6)连接送水管道(7),所述钢结构框架(8)底部设置水域取水区,所述水域取水区四周围绕设置粗滤装置,所述水域取水区通过取水水泵连接所述污水处理机(4)输出端。

2. 如权利要求1所述的横跨水域的立体车库水资源利用系统,其特征在于:所述污水处理机(4)输入端通过排水管道(3)连接所述顶层雨水收集装置(1)。

3. 如权利要求1所述的横跨水域的立体车库水资源利用系统,其特征在于:所述粗滤装置为回转式机械格栅(9)。

4. 如权利要求3所述的横跨水域的立体车库水资源利用系统,其特征在于:所述回转式机械格栅(9)与垃圾收集箱(10)相连。

5. 如权利要求1所述的横跨水域的立体车库水资源利用系统,其特征在于:所述顶层雨水收集装置(1)包括斜顶(1-3),所述斜顶(1-3)外周竖直设置挡水板(1-1),所述斜顶(1-3)四周开有数个收集孔(1-2)。

6. 如权利要求2所述的横跨水域的立体车库水资源利用系统,其特征在于:所述排水管道(3)上端连接所述收集孔(1-2)。

一种横跨水域的立体车库水资源利用系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于车库技术领域,涉及横跨水域的立体车库水资源利用系统。

背景技术

[0002] 随着现今社会的飞速发展,汽车成为人们生活中必不可少的交通工具之一。然而,日益增长的汽车数量给车辆停放带来很大的困难,这个问题在居住空间少的大都市中尤为突出。

[0003] 比如一些商业发达的老城区街道或是一些河流地区,对于空中空间利用往往不足。

[0004] 亟需开发能横跨水域的立体车库,一方面能净化河流,另一方面能解决车库用水的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种横跨水域的立体车库水资源利用系统,能解决水域上空闲置的问题,且能对水域中的杂物进行净化。

[0006] 按照本实用新型提供的技术方案:一种横跨水域的立体车库水资源利用系统,包括钢结构框架,所述钢结构框架顶部设置顶层雨水收集装置,所述钢结构框架下部设置污水处理机,所述污水处理机输入端连接所述顶层雨水收集装置,所述污水处理机一侧设置蓄水槽,所述污水处理机输出端连接所述蓄水槽输入口,所述蓄水槽通过水泵连接送水管道,所述钢结构框架底部设置水域取水区,所述水域取水区四周围绕设置粗滤装置,所述水域取水区通过取水水泵连接所述污水处理机输出端。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述污水处理机输入端通过排水管道连接所述顶层雨水收集装置。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述粗滤装置为回转式机械格栅。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述回转式机械格栅与垃圾收集箱相连。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述顶层雨水收集装置包括斜顶,所述斜顶外周竖直设置挡水板,所述斜顶四周开有数个收集孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述排水管道上端连接所述收集孔。

[0012] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0013] 本实用新型,结构简单,同时处理收集的雨水,必要时吸收河流水用于车库日常消耗。采用机械格栅式,每个间隔相同的距离,用于处理河流污水。同时配备一体化污水处理设备,将收集的雨水及处理过的河流水进行二次净化用于车库绿化喷洒和日常用水。充分利用位置优势,一方面处理河流污水,另一方面利用河流水,实现河流水的净化和利用双重效应,做到资源的再利用。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0015] 图2为本实用新型的侧视图。
- [0016] 图3为本实用新型的俯视图。
- [0017] 图4为本实用新型顶层雨水收集装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0019] 图1-4中,包括顶层雨水收集装置1、挡水板1-1、收集孔1-2、斜顶1-3、排水管道3、污水处理机4、蓄水槽5、钢结构框架8、立柱8-1、回转式机械格栅9、垃圾收集箱10、水基11等。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型是一种横跨水域的立体车库水资源利用系统,包括钢结构框架8,钢结构框架8顶部设置顶层雨水收集装置1,钢结构框架8下部设置污水处理机4,污水处理机4输入端通过排水管道3连接顶层雨水收集装置1,污水处理机4一侧设置蓄水槽5,污水处理机4输出端连接蓄水槽5输入口,蓄水槽5将污水处理机4处理后的水进行收集再利用,蓄水槽5通过水泵6将水输送至送水管道7,用于车库绿化灌溉和其他仪器设备用水。

[0021] 钢结构框架8底部设置水域取水区,水域取水区四周围绕设置粗滤装置,水域取水区通过取水水泵连接污水处理机4输出端。粗滤装置分离水域中的固体垃圾,起到固液分离的作用。

[0022] 在本实施例中,粗滤装置为回转式机械格栅9。回转式机械格栅9是一种可以连续自动拦截并清除流体中各种形状杂物的水处理专用设备,是目前我国最先进的固液筛分设备之一,自动化程度高、分离效率高、动力消耗小、无噪音、耐腐蚀性能好,在无人看管的情况下可保证连续稳定工作。可根据车库宽度及水域污染程度设置回转式机械格栅9的密度,每个格栅等距离安置与垃圾收集箱10相连。采用流动式垃圾收集将垃圾进行实时收集。

[0023] 如图4所示,顶层雨水收集装置1包括斜顶1-3,斜顶1-3外周竖直设置挡水板1-1,斜顶1-3四周开有数个收集孔1-2,排水管道3上端连接收集孔1-2。

[0024] 钢结构框架8包括立柱8-1,立柱8-1下部安装回转式机械格栅9。钢结构框架8安装在水基11上,水基11上建造在水域边缘,水基包括水基基准面和安装面,水基基准面位于水域的水平面之下,安装面位于水域的水平面之上,回转式机械格栅9底部位于水基基准面上,顶部高于水域的水平面,保证水域取水区中的水经过初步过滤。污水处理机4、蓄水槽5安装在水基11的安装面上。

[0025] 本实用新型的工作过程如下:

[0026] 当下雨时,雨水顺着斜顶1-3流入收集孔1-2中,挡水板1-1防止雨水溢出。雨水通过排水管道3流入污水处理机4中。净化后的雨水抽入蓄水槽5,用于车库绿化灌溉和其他。

[0027] 当蓄水槽5的雨水不够用时,启动取水水泵,水域中的水源通过回转式机械格栅9分离固化垃圾后,通过取水水泵吸入污水处理机4中净化后输入蓄水槽5。

[0028] 分离出的固体垃圾被回转式机械格栅9输送至垃圾收集箱10。

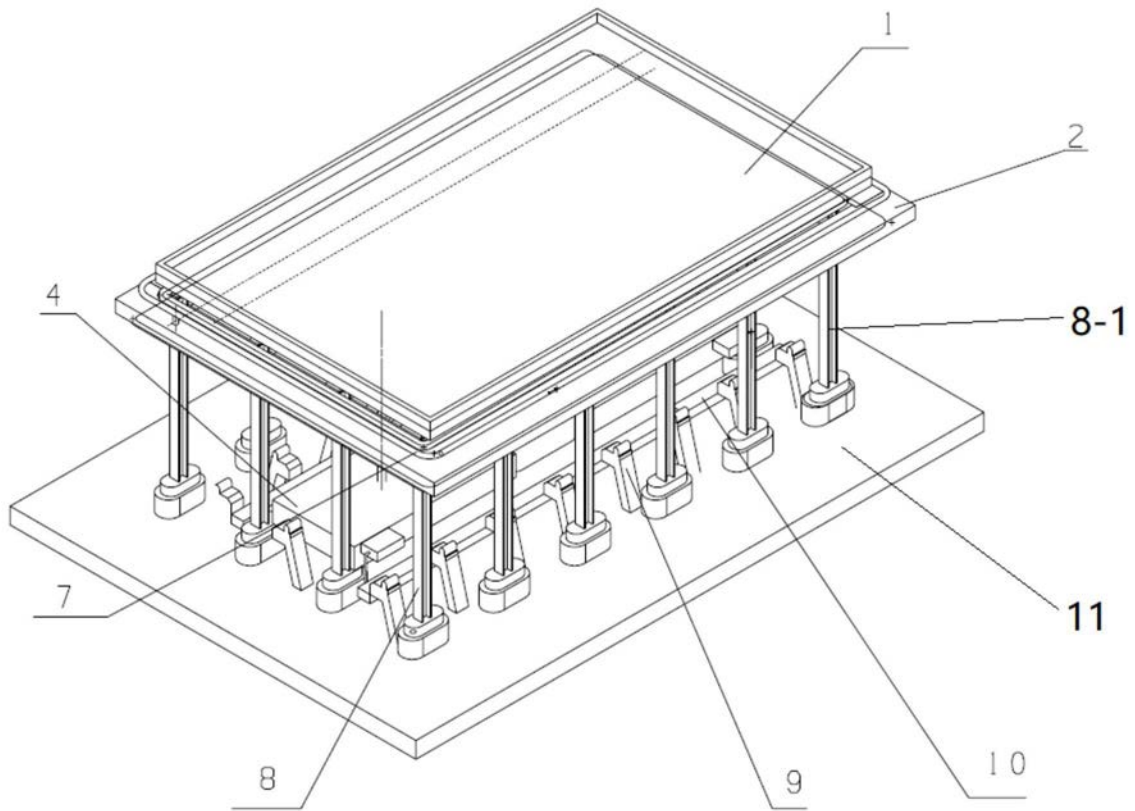


图1

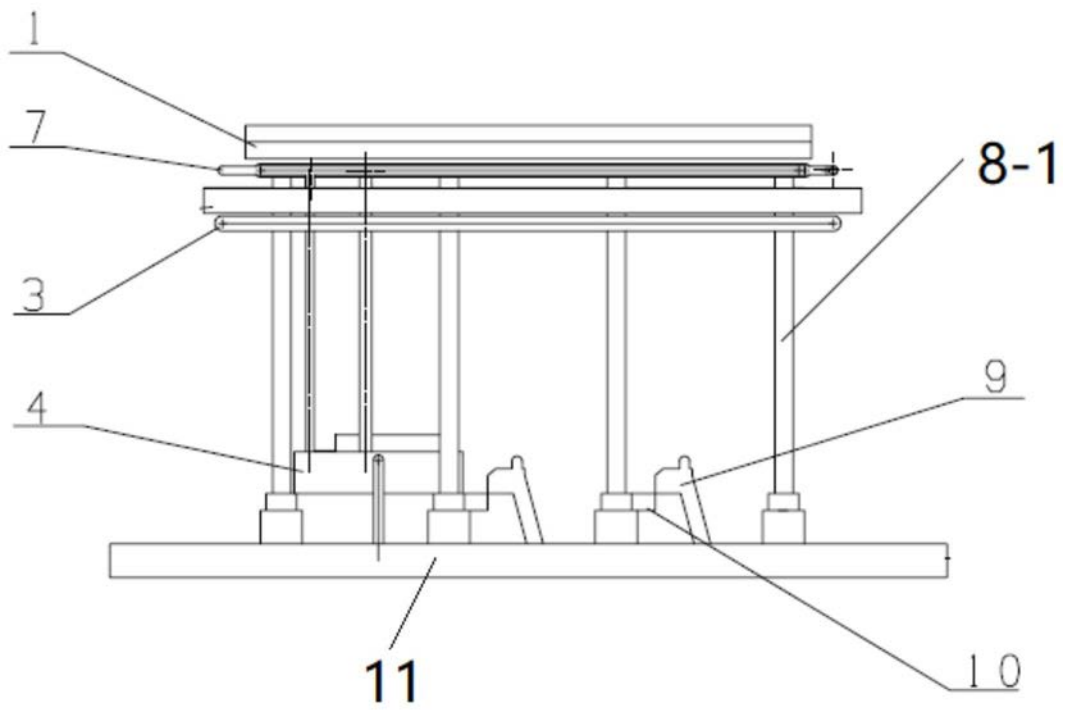


图2

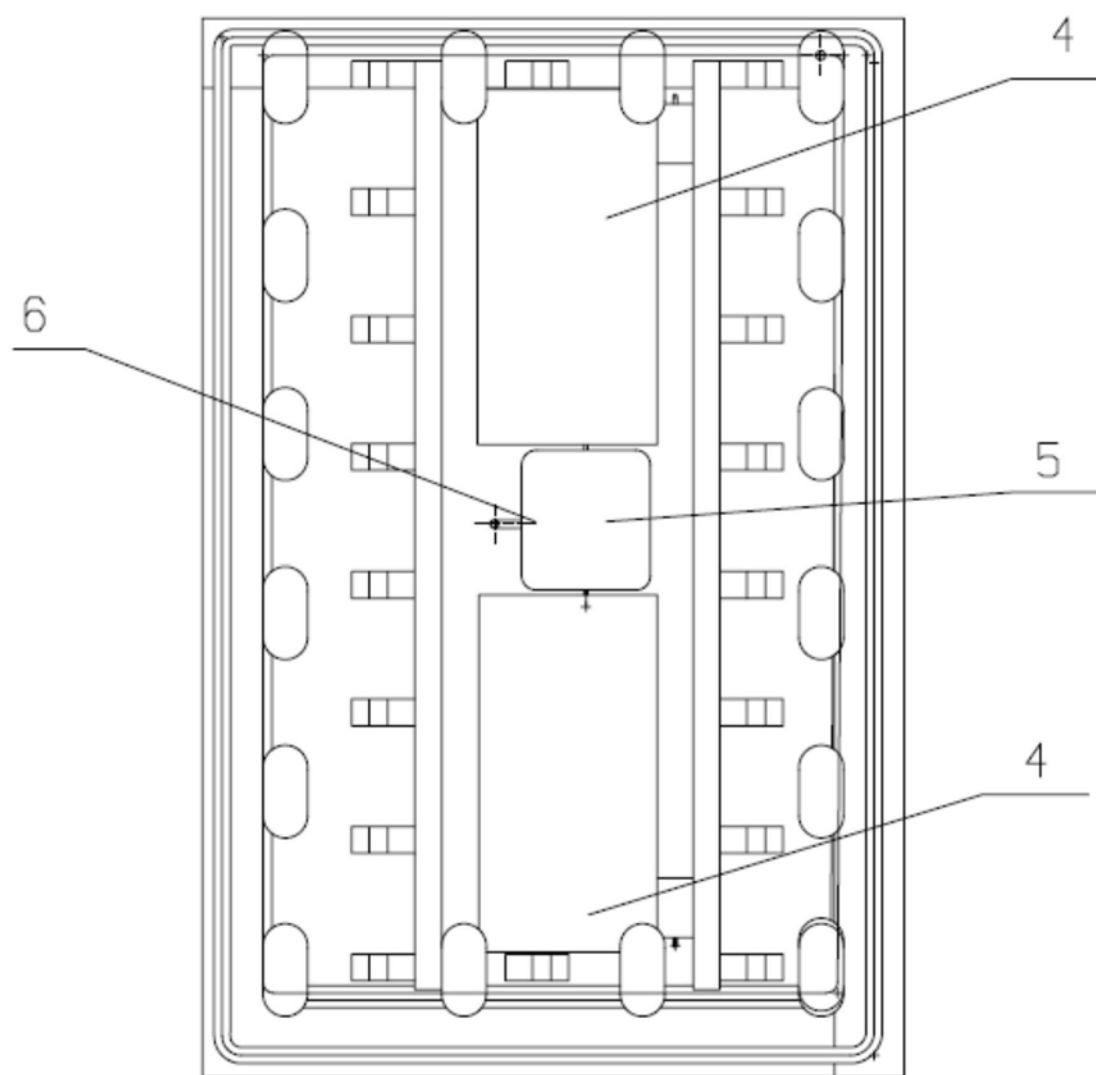


图3

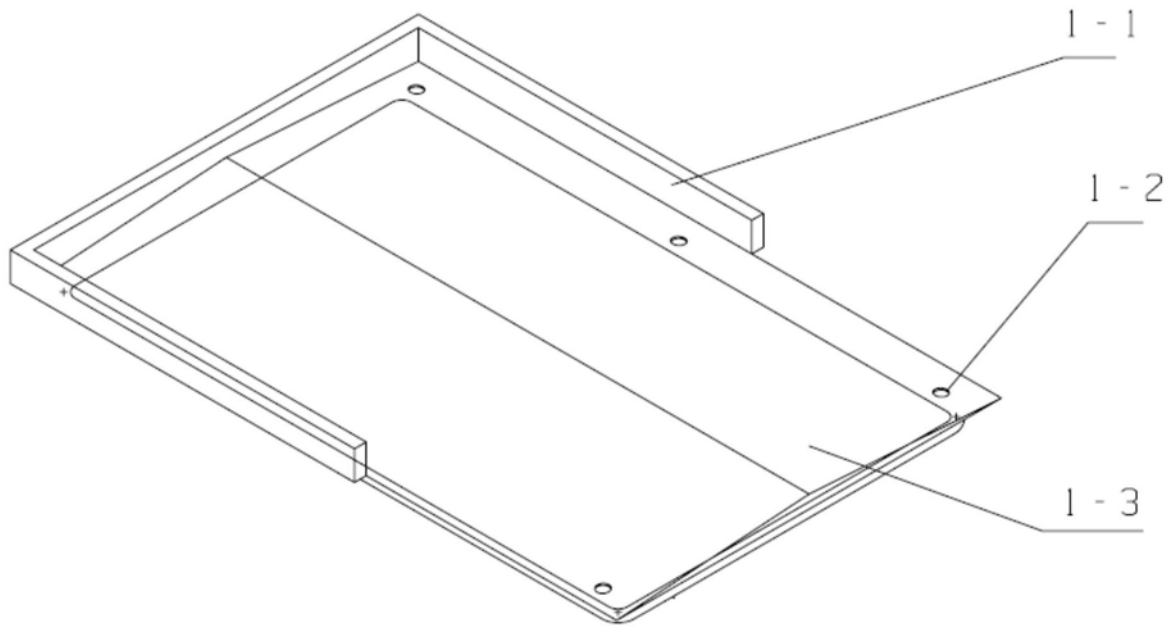


图4