

# 一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备

申请号：[201610542768.0](#)

申请日：2016-07-12

申请(专利权)人 [黄麟越](#)

地址 215131 江苏省苏州市相城区元和街道中国国际服装城23号楼

发明(设计)人 [黄麟越](#)

主分类号 [E04H6/16\(2006.01\)I](#)

分类号 [E04H6/16\(2006.01\)I](#)

公开(公告)号 106437236A

公开(公告)日 2017-02-22

专利代理机构

代理人



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106437236 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610542768.0

(22)申请日 2016.07.12

(71)申请人 黄麟越

地址 215131 江苏省苏州市相城区元和街  
道中国国际服装城23号楼

(72)发明人 黄麟越

(51)Int.Cl.

E04H 6/16(2006.01)

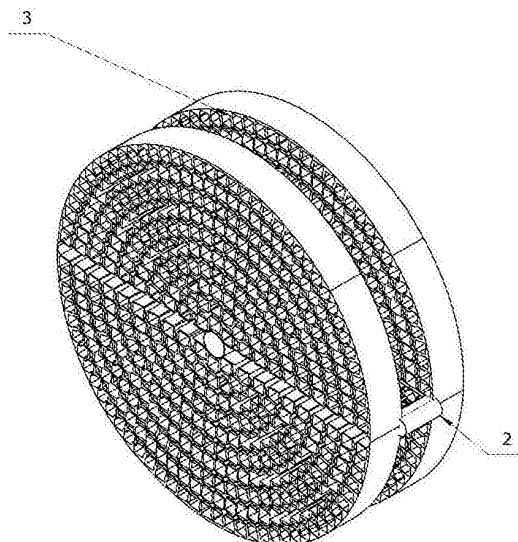
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

### (54)发明名称

一种全自动高效存取大容量半地下式立体  
停车设备

### (57)摘要

一种全自动高效存取容量大半地下式立体  
停车设备,涉及停车设备领域,包括侧库、中轴、  
控制端、悬臂框架、旋臂构件和悬臂驱动装置,侧  
库于半地下固定在地面,中轴固定在侧库中部连  
接两个侧库,悬臂构件组装在悬臂框架上,悬臂  
框架架在中轴上,悬臂驱动装置固定在悬臂框架  
两端,侧库固定不动,悬臂转动用于存取车,悬臂  
数量根据对不同效率需求在一到三组增减,达到  
高效存取的目的,本发明在于提供一种可高效存  
取,空间利用率高,大容量的半地下立体停车设  
备。



1.一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,包括侧库、中轴、控制端、悬臂框架、旋臂构件和悬臂驱动装置其特征在于:所述的侧库于半地下固定在地面,所述的中轴固定在侧库中部连接两个侧库,所述的悬臂构件组装在悬臂框架上,所述的悬臂框架架在中轴上,所述的悬臂驱动装置固定在悬臂框架两端。

2.根据权利要求1所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的侧库分为轨道和车库两部分,所述的侧库两部分通过构造钢架连接。

3.根据权利要求2所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的车库包括为停车平台、引渡装置和校准构件,所述的引渡装置在停车平台对称中心处,所述的校准构件位于停车平台靠悬臂侧。

4.根据权利要求1所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的中轴内侧固定在侧库,所述的中轴外层固定在侧库框架使侧库框架自由旋转。

5.根据权利要求1所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的控制端通过现场指令或手机app端的指令控制悬臂对存储汽车进行操作

根据权利要求1所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的悬臂框架两端分别设有悬臂驱动装置,所述的悬臂框架中间与中轴相连,所述的悬臂框架内等距设置十个放置悬构件的框架在中轴左右两侧对称。

6.根据权利要求1所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的悬臂构件包括,外挂轴、停车踏板、校准构件和平衡装置,所述的外挂轴外层固定在悬臂框架上,所述的停车踏板固定于外挂轴内层使停车踏板可随轴转动,所述的校准构件位于停车踏板两端,所述的平衡装置位于停车踏板下。

7.根据权利要求7所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的平衡装置包括电机、配重和传动装置,所述的电机驱动传动装置移动配重。

8.根据权利要求1所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的悬臂驱动装置包括电机和止动器,所述的悬臂驱动装置固定于悬臂框架两端,悬臂驱动装置与侧库上轨道配合使悬臂在中轴上转动。

9.根据权利要求9所述的一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,其特征在于:所述的悬臂驱动装置包括电机和止动器,电机使悬臂驱动配合侧库上的轨道旋转,止动器使悬臂驱动在停止时固定在轨道上。

## 一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及停车设备领域,具体是一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备。

### 背景技术

[0002] 目前我国截至2016年机动车接近3亿辆,伴随着时代的进步和各家各户的需求机动车的更替会越来越快,停车问题将日益严重,我国目前现有的高效存取且大容量的停车设备并没有大规模改变我国日益困难的停车问题。中国专利文献号105220920A于2015年公开一种全自动智能停车塔库,所述的停车塔库占地面积大存取效率一般。中国专利文献号105041021A,于2015年公告的摩天轮式停车设备,所述的摩天轮式停车设备存取效率一般,虽然比上一个停车塔库占地面积小,停车位也大大减少。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的问题在于提供一种可高效存取,空间利用率高,大容量的半地下立体停车设备。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案解决。

[0005] 一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,包括侧库、中轴、悬臂框架、旋臂构件和悬臂驱动装置其特征在于:所述的侧库于半地下固定在地面,所述的中轴固定在侧库中部连接两个侧库,所述的悬臂构件组装在悬臂框架上,所述的悬臂框架架在中轴上,所述的悬臂驱动装置固定在悬臂框架两端。本发明采用侧库固定不动,悬臂转动用于存取车,悬臂数量根据对不同效率需求在一到三组增减,使本发明达到高效存取的目的。

[0006] 所述的侧库分为轨道和车库两部分,所述的侧库两部分通过构造钢架连接。钢架连接稳定性好,便于固定。

[0007] 所述的车库包括为停车平台和校准构件,所述的校准构件位于停车平台靠悬臂侧。车库作为固定在地面上的部分,校准构件定位旋转的悬臂,目的是便于引渡装置的运行。

[0008] 所述的中轴内侧固定在侧库,所述的中轴外层固定在侧库框架使侧库框架自由旋转。该部分的中轴保证了所有悬臂的旋转,且不同的悬臂不会互相干扰,内测固定在侧库,使车库整体具有一体性,强稳定性。

[0009] 所述的控制端通过现场指令或手机app端的指令控制悬臂对存储汽车进行操作。通过现场操控面板使用存取功能,也可使用预先下载好的手机app发出要存取车指令,提前取出要用的车或留出停车的空位。

[0010] 所述的悬臂框架两端分别设有悬臂驱动装置,所述的悬臂框架中间与中轴相连,所述的悬臂框架内等距设置十个放置悬臂构件的框架在中轴左右两侧对称。悬臂框架可由悬臂驱动装置驱动悬臂框架在中轴上自由旋转和静止,悬臂框架是整合每个悬臂构件,整体约束其旋转。

[0011] 所述的悬臂构件包括,外挂轴、停车踏板、校准构件、引渡装置和平衡装置,所述的外挂轴外层固定在悬臂框架上,所述的停车踏板固定于外挂轴内层使停车踏板可随轴转动,所述的校准构件位于停车踏板两端,所述的引渡装置在停车平台对称中心处,所述的平衡装置位于停车踏板下。悬臂构件通过两段的外挂轴使其自由旋转,平衡装置通过改变配重的位置改变重心而使悬臂构件转动角度可控,悬臂构件上的校准构件与侧库的校准构件配对达到校准的目的,如若有校准未对齐则由平衡装置平衡。

[0012] 所述的平衡装置包括电机、配重和传动装置,所述的电机驱动传动装置移动配重。可以采用其他类似平衡装置代替。

[0013] 所述的悬臂驱动装置包括电机和止动器,所述的悬臂驱动装置固定于悬臂框架两端,悬臂驱动装置与侧库上轨道配合使悬臂在中轴上转动。根据控制端发出的指令,使悬臂驱动在所需的位置上停止运动。

[0014] 所述的悬臂驱动装置包括电机和止动器,电机使悬臂驱动配合侧库上的轨道旋转,止动器使悬臂驱动在停止时固定在轨道上。可以采用其他类似平衡装置代替。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明提前发出指令做好取车准备,存取效率高,空间利用率高,存取容量大,便于安装在需要停放大量汽车的位置。

#### 附图说明

[0016] 图1是本发明结构示意图的主视图。

[0017] 图2是本发明结构示意图的侧视图。

[0018] 图3是本发明结构示意图的俯视图。

[0019] 图4是本发明结构示意图的左上等轴侧视图。

[0020] 图5是本发明中悬臂的结构示意图的主视图。

[0021] 图6是本发明中悬臂的结构示意图的俯视图。

[0022] 图7是本发明中悬臂的结构示意图的右上等轴侧视图。

[0023] 图8是本发明中悬臂构件的结构示意图的俯视图。

[0024] 图9是本发明中悬臂构件的结构示意图的左下等轴侧视图。

[0025] 图10是本发明中悬臂构件的结构示意图的主视图。

[0026] 图11是本发明中悬臂构件的结构示意图的侧视图。

[0027] 图12是本发明中侧库结构示意图的正视图。

#### 具体实施方式

[0028] 为使本发明实现技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白理解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0029] 如图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11和12所示,一种全自动高效存取大容量半地下式立体停车设备,包括中轴1、悬臂2、侧库3、悬臂驱动装置4、悬臂框架5和悬臂构件6,侧库3平行放置固定在半地下,中轴1连接两个侧库,悬臂2在中轴1上且在两个侧库之间可自由旋转。驱动装置4在悬臂框架5的两端,悬臂构件6放置在悬臂框架的相应位置。

[0030] 悬臂2包括悬臂驱动4,悬臂框架5和悬臂构件6,悬臂驱动4在两端略宽于悬臂框架,宽出来的部分与侧库3上的轨道契合,使悬臂运动或静止。

[0031] 悬臂构件6中外挂轴7与悬臂框架5契合,可自由旋转。

[0032] 停车踏板8固定在外挂轴上,校准构件11镶嵌在停车踏板8两端。

[0033] 引渡装置10挂在停车踏板8下面,平衡装置9固定在停车踏板8下连接两停车踏板。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的发明范围内。本发明要求保护范围由所附得权利要求书及其等效物界定。

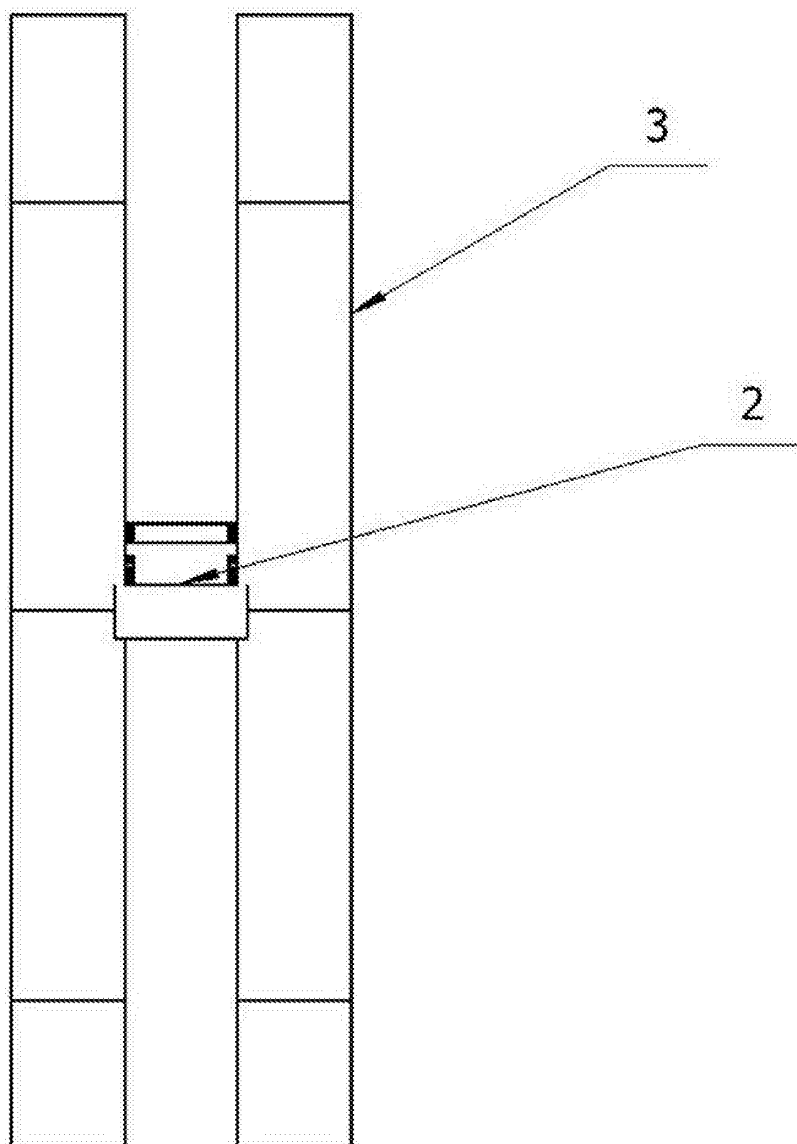


图1

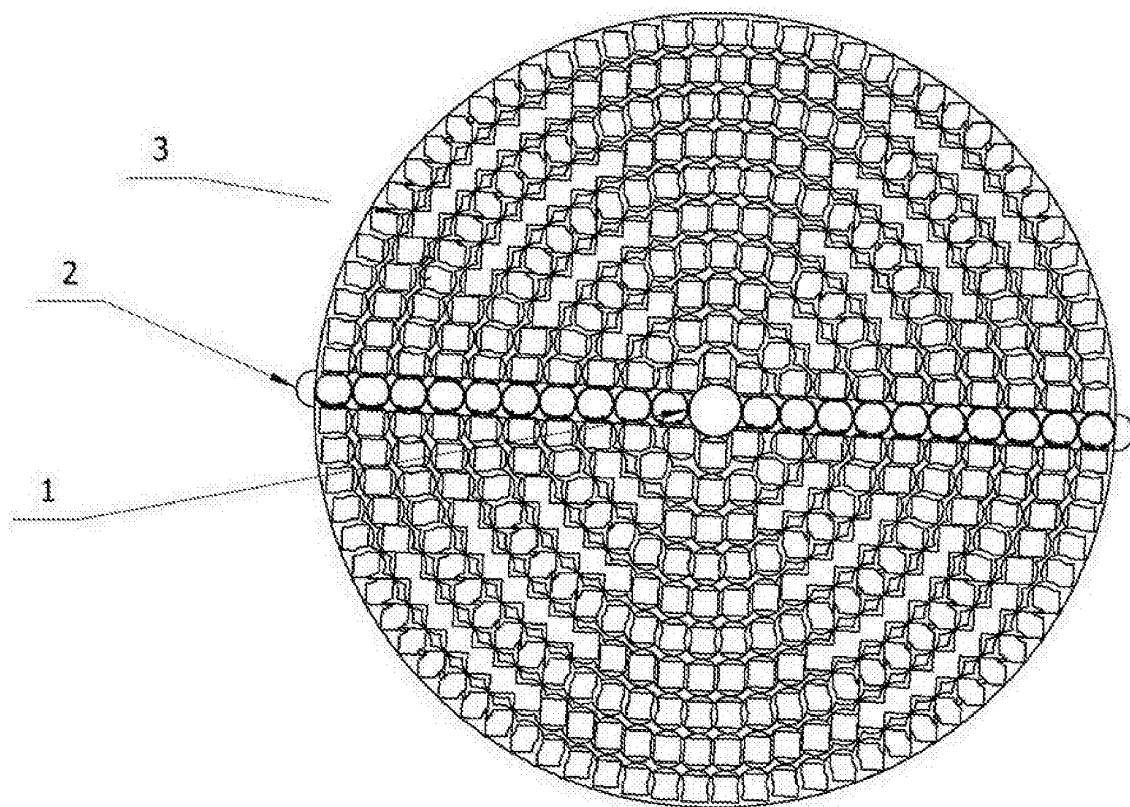


图2



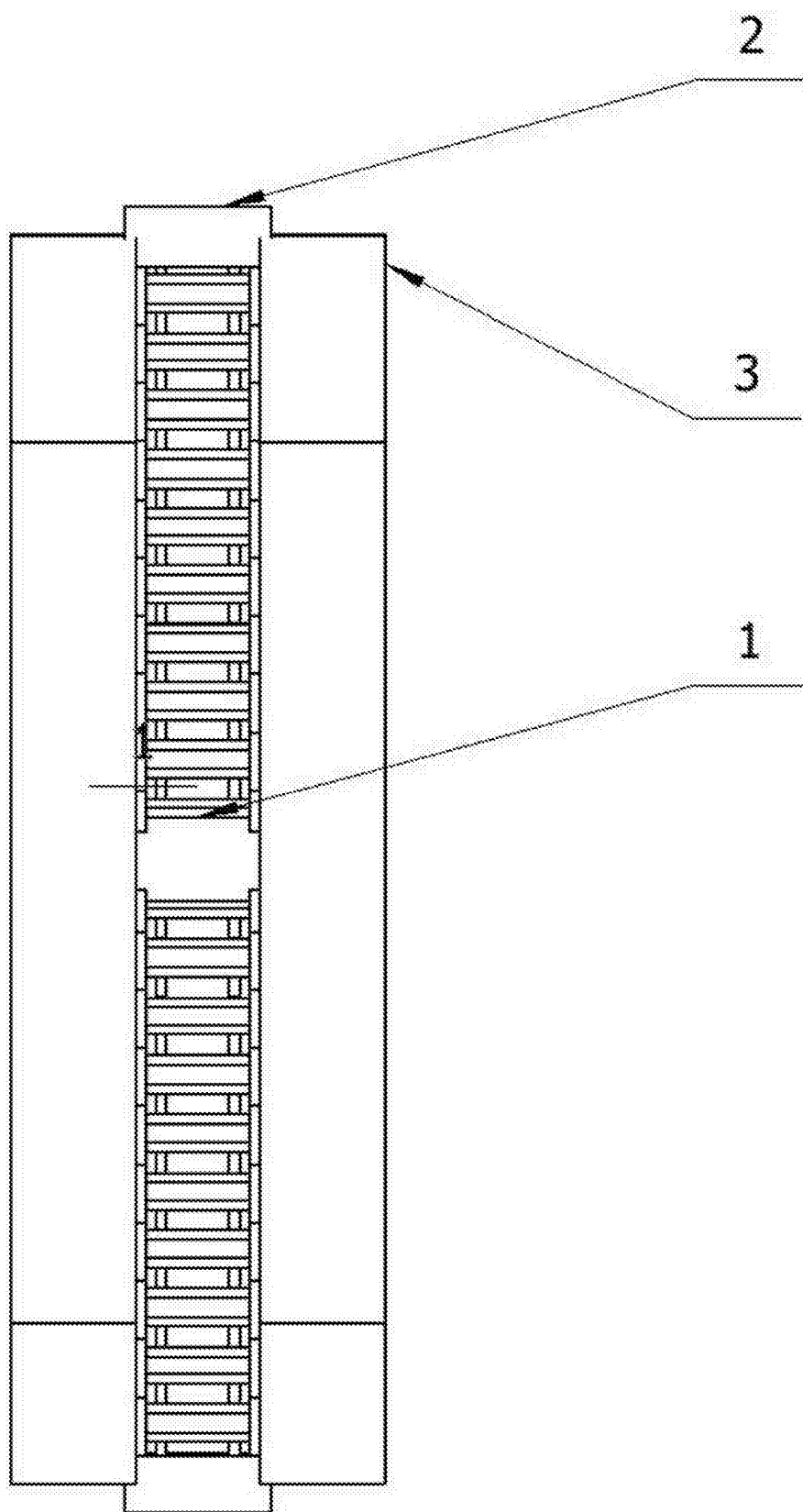


图3

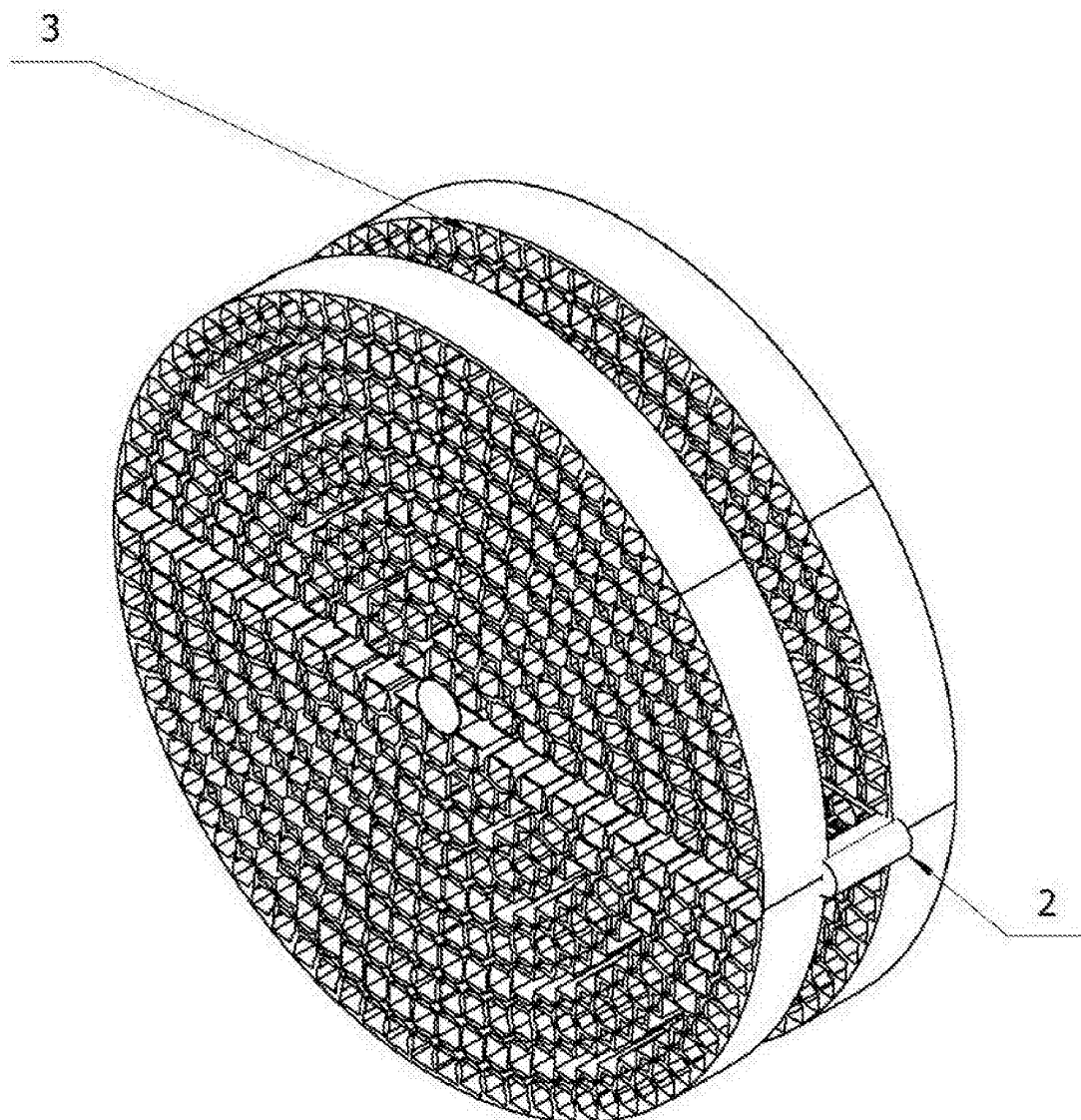


图4



图5

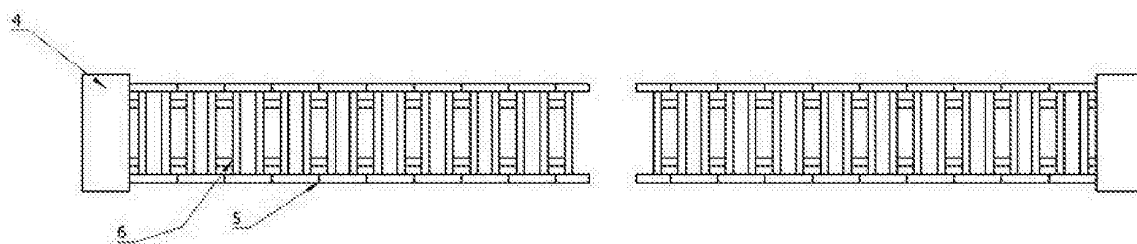


图6

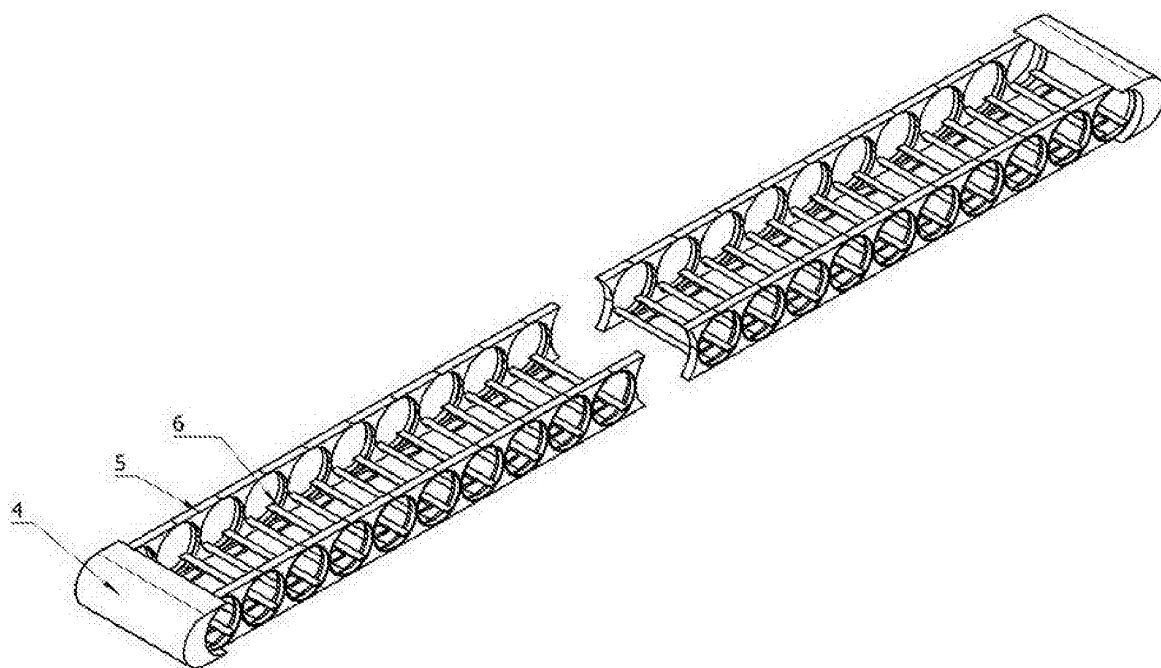


图7

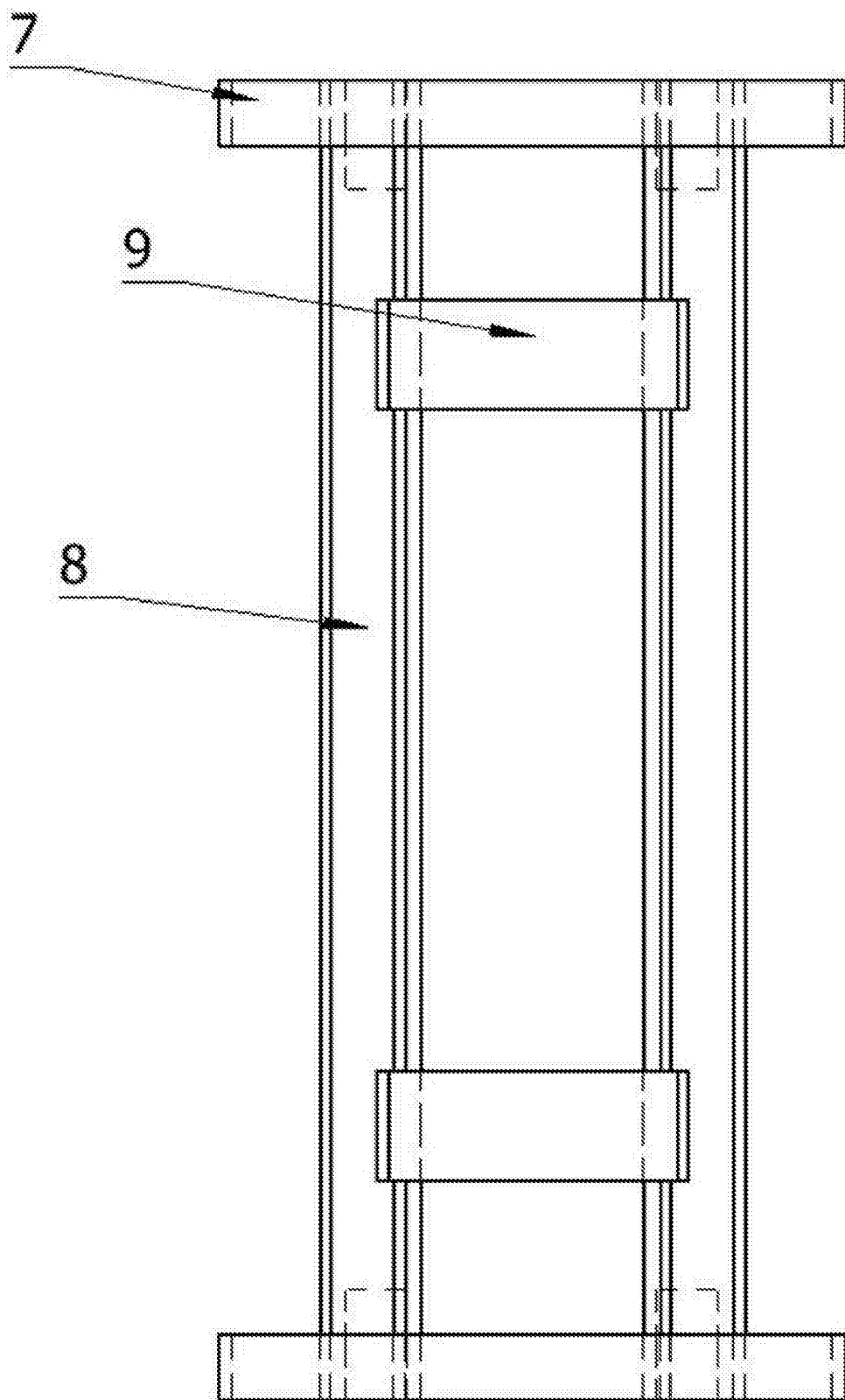


图8

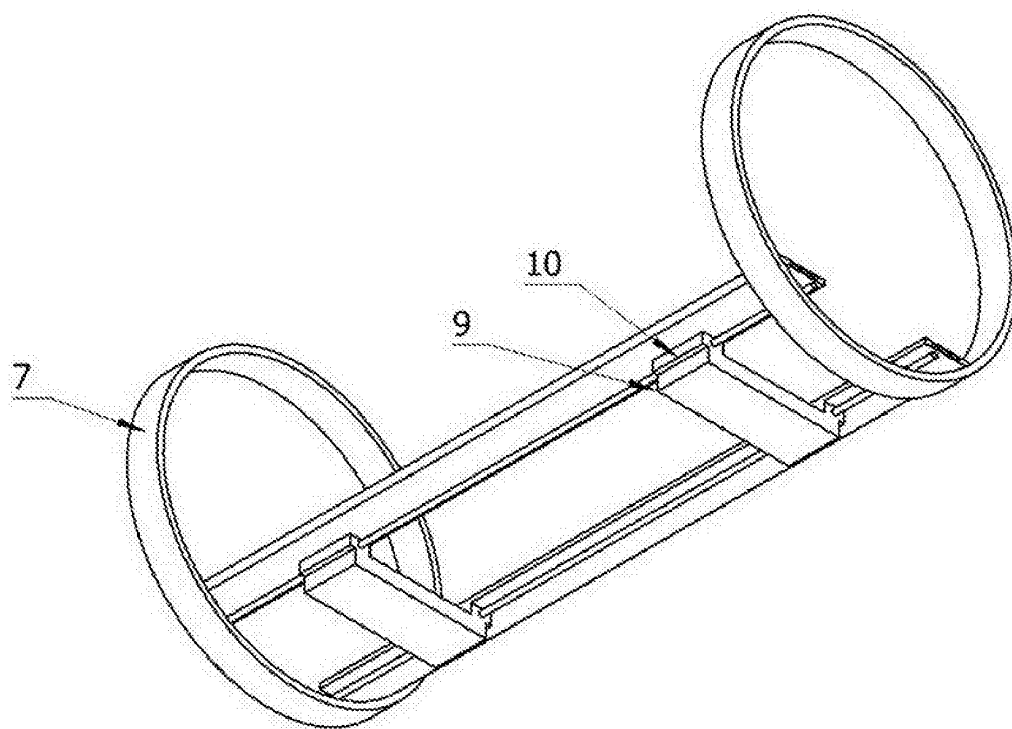


图9

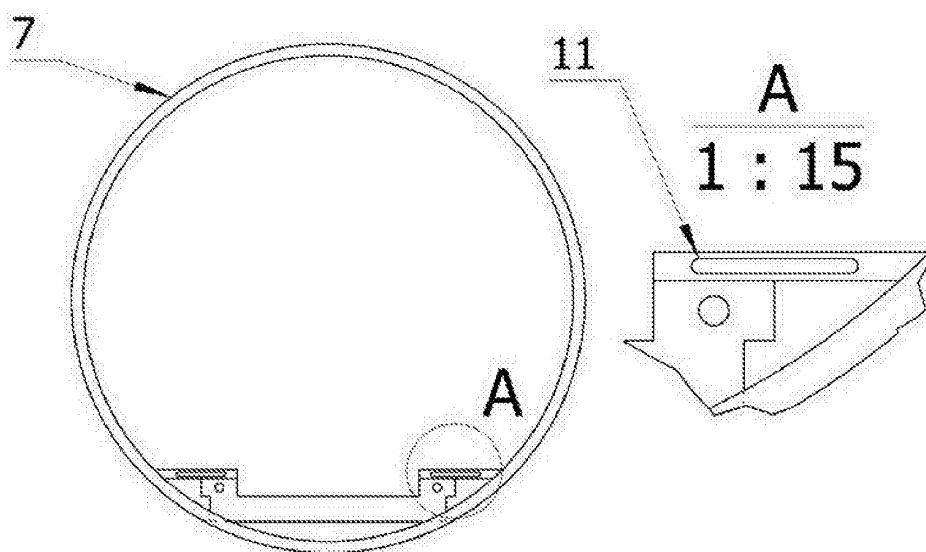


图10

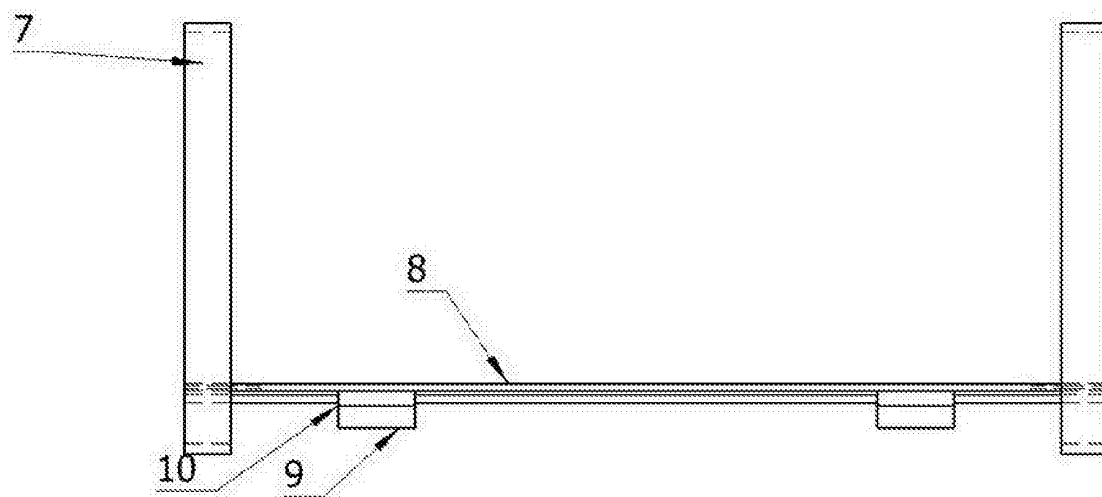


图11

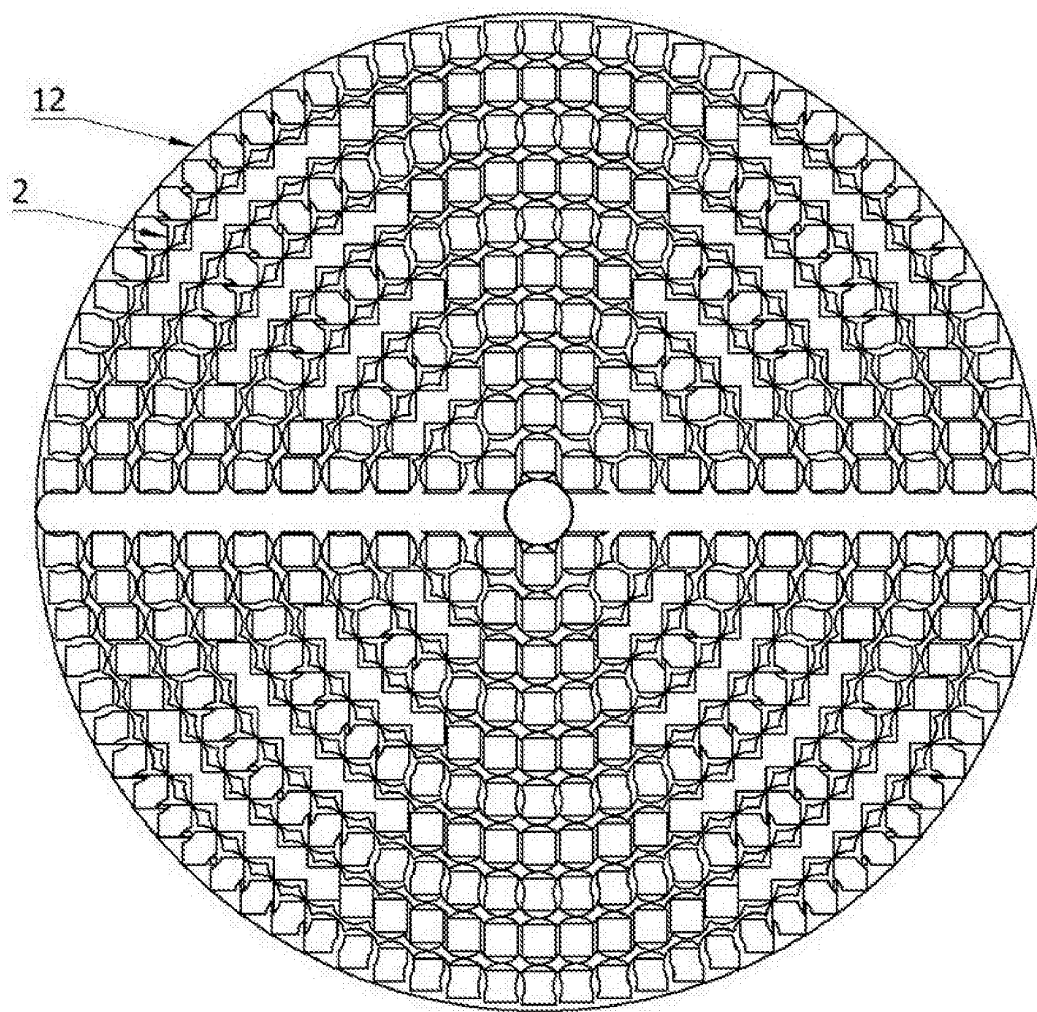


图12