



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109050812 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201811203200.1

(22)申请日 2018.10.16

(71)申请人 罗煜

地址 315800 浙江省宁波市北仑区新大路  
1069-2号

(72)发明人 罗煜

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B63B 35/44(2006.01)

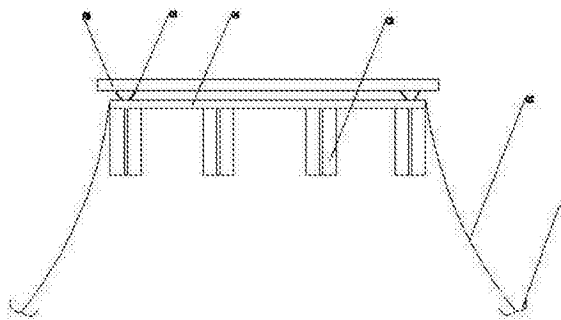
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)发明名称

一种水上平台

### (57)摘要

本发明公开了一种水上平台,一种水上平台,包括平台主体和多个浮筒,其特征在于,所述浮筒呈阵列排列,所述浮筒上部由连接体连接,连接体上方设有平台主体,所述连接体和平台主体之间设有调节装置,所述调节装置可以调节连接体和平台主体之间的间距,所述调节装置上设有绞盘,绞盘固定连接锚链的一端,锚链另一端连接船锚或者定位桩。本发明通过平台主体、浮筒、锚链等结构及其浮力调节方法的结合创新,提供一种结构简单,平稳性能、抗风浪性能和安全性能好,制作安装方便,能耗小的一种水上平台。



1. 一种水上平台,包括平台主体和多个浮筒,其特征在于,所述浮筒呈阵列排列,所述浮筒上部由连接体连接,连接体上方设有平台主体,所述连接体和平台主体之间设有调节装置,所述调节装置可以调节连接体和平台主体之间的间距,所述调节装置上设有绞盘,绞盘固定连接锚链的一端,锚链另一端连接船锚或者定位桩。

2. 根据权利要求1所述的一种水上平台,其特征在于,所述调节装置为电机带动一个主丝杠,主丝杠两边具有相反旋向的螺纹,主丝杠中部设有一个主伞齿轮,主伞齿轮两边分别带动一个从动伞齿轮,从动伞齿轮各带动一个从动丝杠,四段丝杠各设有一个滑块,每个滑块上部铰接一个上支撑杆,上支撑杆与平台主体铰接,调节装置与连接体固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水上平台,其特征在于,所述上支撑杆之间与平台主体铰接点的间距大于等于各个滑块铰接点之间的距离。

4. 根据权利要求3所述的一种水上平台,其特征在于,所述滑块下部分别铰接有下支撑杆,下支撑杆与连接体铰接,这样每一个滑块的上下支撑杆形成对称的结构。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种水上平台,其特征在于,所述浮筒横截面为圆形或椭圆形或船形,浮筒和连接体转动连接。

## 一种水上平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水上基础平台的技术领域,更具体的说涉及一种水上平台。

### 背景技术

[0002] 水上平台。可以用于水上基础设施的作业平台,也可以用于休闲娱乐的基准平台。在市场上,由于浮体的结构不尽合理,存在抗风浪性能和安全性能都较低的问题。例如中国专利申请号:201620195963.6的实用新型提供一种浮式海上平台,包括水面平台以及浮式支撑体系,所述浮式支撑体系包括:桁架式桩腿,桁架式桩腿一端连接有浮力装置,所述浮力装置通过中心立柱与水面平台连接,所述浮力装置上连接有线性稳固装置,所述线性稳固装置另一端固定在海底。这是一个缺乏海里固定的平台,会随风浪漂移。又如中国专利申请号:201320308002.8的实用新型公开了一种海上平台,包括平台基座、设置在平台基座底部的浮箱、设置在平台基座上的卷扬机,卷扬机上绕设有缆绳,缆绳与卷扬机连接端的相对端设有重力砣。这种平台能够固定在海面,但是缺少平台高度的调节装置,抗风浪能力不足,再如中国专利申请号:201310414960.8的发明专利一种海上平台的顶升装置,包括:套装在上部桩腿上的卡环、套装在上部桩腿与下部桩腿之间的伸缩套筒、设置在卡环及伸缩套筒之间的数个液压缸,其中,液压缸的推杆与卡环铰接为一体;液压缸的支座与设在伸缩套筒外表面上的连接板铰接为一体;伸缩套筒的上部及下部分别设有与上部桩腿与下部桩腿上的圆孔相配合的上、下开销孔,上、下开销孔中分别通过上部固定销及下部固定销将伸缩套筒固定在上部桩腿及下部桩腿桩腿上。本发明通过顶升平台,能够提高平台甲板与海面之间的距离,使得风暴来临时,所产生的海浪不能达到平台甲板的高度,解决了平台甲板上的设备受风暴产生的海浪冲击的问题。但是这种升降装置过于复杂,上下连接件的可靠性不够,二者缺乏足够的束缚力

### 发明内容

[0003] 本发明解决现有技术中平台抗风浪性能和安全性能都较低的问题,提供一种水上平台,通过平台主体、浮筒、升降系统调节方法的结合创新,实现该水上平台具有结构简单,平稳性能、抗风浪性能和安全性能好,制作安装方便,能耗小的特点。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题,本发明采取下述技术方案:一种水上平台,包括平台主体和多个浮筒,其特征在于,所述浮筒呈阵列排列,所述浮筒上部由连接体连接,连接体上方设有平台主体,所述连接体和平台主体之间设有调节装置,所述调节装置可以调节连接体和平台主体之间的间距,所述调节装置上设有绞盘,绞盘固定连接锚链的一端,锚链另一端连接船锚或者定位桩。

[0005] 这种水上平台,主要是采用锚链来固定,通常为4-8根锚链,锚链连接船锚或者定位桩,四角、六点或八点固定;在离岸很近的地方可以一侧使用船锚,一侧使用定位桩固定,软地基也可以全部使用定位桩;浮筒呈阵列排列,这种排列方法抗风浪能力最强,浮筒上部的连接体,把浮筒连接成一个整体,连接体和平台主体之间设有高度调节装置,同时调节装

置上设有绞盘,绞盘固定连接锚链的一端,锚链另一端连接船锚或者定位桩。这样绞盘调节锚链的长度,以适应不同的水位;高度调节装置可以调节平台主体的高度,适用于不同的浪高,保证平台主体上面不受海水的侵袭。

[0006] 作为优选,所述调节装置为电机带动一个主丝杠,主丝杠两边具有相反旋向的螺纹,主丝杠中部设有一个主伞齿轮,主伞齿轮两边分别带动一个从动伞齿轮,从动伞齿轮各带动一个从动丝杠,四段丝杠各设有一个滑块,每个滑块上部铰接一个上支撑杆,上支撑杆与平台主体铰接,调节装置与连接体固定连接。这个调节装置采用的是一个电机同步带动三个丝杠旋转,带动四个滑块同时向内或同时向外移动,推动四个上支撑杆改变角度,调节平台主体和连接体的间距。四个上支撑杆为一组,同步运行,可以平衡上支撑杆产生的水平力。丝杠自锁能力强,铰接杆既可以承受压力,也可以承受拉力,使得平台主体和连接体的连接更安全可靠。同时这个电机的另一个档位可以带动绞盘,调节锚链的长度。

[0007] 作为优选,所述上支撑杆之间与平台主体铰接点的间距大于等于各个滑块铰接点之间的距离。这样两个相对一组的上支撑杆通常为倒八字结构,滑块向外运行,平台主体和连接体的间距增大,最高点就是上支撑杆与连接体垂直的位置,各组上支撑杆上下铰接点的距离相等。这样的结构,使用的丝杠长度最短,平台主体和连接体间距增大时,丝杠承受的是压缩力,结构紧凑,制造成本低,可靠性高,维修方便。

[0008] 作为优选,所述滑块下部分别铰接有下支撑杆,下支撑杆与连接体铰接,这样每一个滑块的上下支撑杆形成对称的结构。上支撑杆为倒八字分布,下支撑杆为正八字排列,上下支撑杆在一条线时,平台主体和连接体的间距最大。这样的结构避免了滑块在连接体的滑动连接,平台主体和连接体之间与上下支撑杆全部铰接完成,使得连接更牢固,更可靠。

[0009] 作为优选,所述浮筒横截面为圆形或椭圆形或船形,浮筒和连接体转动连接。圆形、椭圆形或船形结构,连接体上设有伸出轴插入浮筒内旋转连接,这样可以减小洋流对水上平台的冲击,把浮筒所受到的流域水阻力降到最小。

[0010] 由于采取上述的技术方案,本发明提供的一种水上平台具有这样的有益效果:通过平台主体、浮筒、锚链等结构及其浮力调节方法的结合创新,提供一种结构简单,平稳性能、抗风浪性能和安全性能好,制作安装方便,能耗小的一种水上平台。

#### 附图说明:

[0011] 附图1为本发明第一种水上平台结构示意图;

[0012] 附图2为本发明第一种调节装置结构示意图;

[0013] 附图3为本发明第二种水上平台结构示意图;

[0014] 附图4为本发明第二种调节装置结构示意图;

[0015] 附图5为本发明第三种水上平台结构示意图。

[0016] 图中:01-锚链 02-锚 03-浮筒 031-椭圆形浮筒 032-船形浮筒 04-连接体 10-调节装置 101-电机 102-输出轴 103-离合器 104-主丝杠 105-主伞齿轮 106-从动伞齿轮 107-从动丝杠 108-滑块 109-上支撑杆 110-下支撑杆 111-绞盘 112-定位桩 20-平台主体

#### 具体实施方式:

[0017] 参阅附图,对本发明作进一步详细描述。

[0018] 实施例一:结合附图1、2一种水上平台,包括12个直径2米高3米的玻璃钢浮筒(03),浮筒(03)呈3x4矩形阵列排列,浮筒(03)中心圆筒插入钢管,钢管与连接体(04)旋转连接,连接体(04)上面四个角上各设有一个调节装置(10),每个调节装置(10)为电机(101)通过离合器(103)带动一个主丝杠(104),主丝杠(104)两边具有相反旋向的螺纹,主丝杠(104)中部设有一个主伞齿轮(105),主伞齿轮(105)两边分别带动一个从动伞齿轮(106),从动伞齿轮(106)各带动一个从动丝杠(107),四段丝杠上各设有一个与螺纹匹配的滑块(108),每个滑块(108)上部铰接一个上支撑杆(109),上支撑杆(109)与平台主体(20)铰接;离合器(103)的另一个档位带动一个绞盘(111),绞盘(111)与锚链(01)的一端固定连接,锚链(01)的另一端固定连接锚(02)。

[0019] 这个调节装置(10)采用的是一个电机(101)同步带动三个丝杠旋转,带动四个滑块(108)同时向内或同时向外移动,推动四个上支撑杆(109)改变角度,调节平台主体(20)和连接体(04)的间距,使得平台适应不同的海浪高度;离合器(103)的另一个档位带动一个绞盘(111),绞盘(111)可以调节锚链(01)的长度,使得平台的高度适合潮汐的不同水位。

[0020] 实施例二,结合附图2、3,一种水上平台,包括15个短径2.2米长径3.6米的椭圆形玻璃钢浮筒(031),浮筒(031)呈3x5矩形阵列排列,浮筒(031)中心圆筒插入钢管,钢管与连接体(04)固定连接,连接体(04)上面设有六个调节装置(10),每个调节装置(10)与实施例1的区别是:在每个滑块(108)的下部分别铰接有下支撑杆(110),下支撑杆(110)的下端与连接体(04)铰接,这样上下支撑杆(110)形成对称的结构。上支撑杆(109)为倒八字分布,下支撑杆(110)为正八字排列,上下支撑杆在一条线时,平台主体(20)和连接体(04)的间距最大。这样的结构避免了滑块(108)在连接体(04)的滑动连接,平台主体(20)和连接体(04)之间与上下支撑杆全部铰接完成,使得连接更牢固,更可靠。其它结构和工作原理与实施例1相同,这里不再赘述。

[0021] 实施例三:结合附图5,一种水上平台,包括24个最宽2.2米长3.6米的船型玻璃钢浮筒(032),浮筒(032)呈4x7矩形阵列排列,浮筒(032)中心圆筒插入钢管,钢管与连接体(04)固定连接,连接体(04)上面设有八个调节装置(10),每个调节装置(10)与实施例2的区别是:水上平台一侧的四个绞盘(111)分别带动锚链(01),锚链(01)的另一侧的四个绞盘(111)分别通过锚链(01)连接定位桩(112)。其它结构和工作原理与实施例2相同,这里不再赘述。

[0022] 以上所述的三个具体实施例,对本发明进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,实施例的说明只是用于帮助理解本发明的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明核心思想的前提下,还可以对本发明进行若干的修饰,例如浮筒、支撑杆的技术参数等进行修改或权利要求进行若干的组合,应该落在本发明权利要求的保护范围之内。

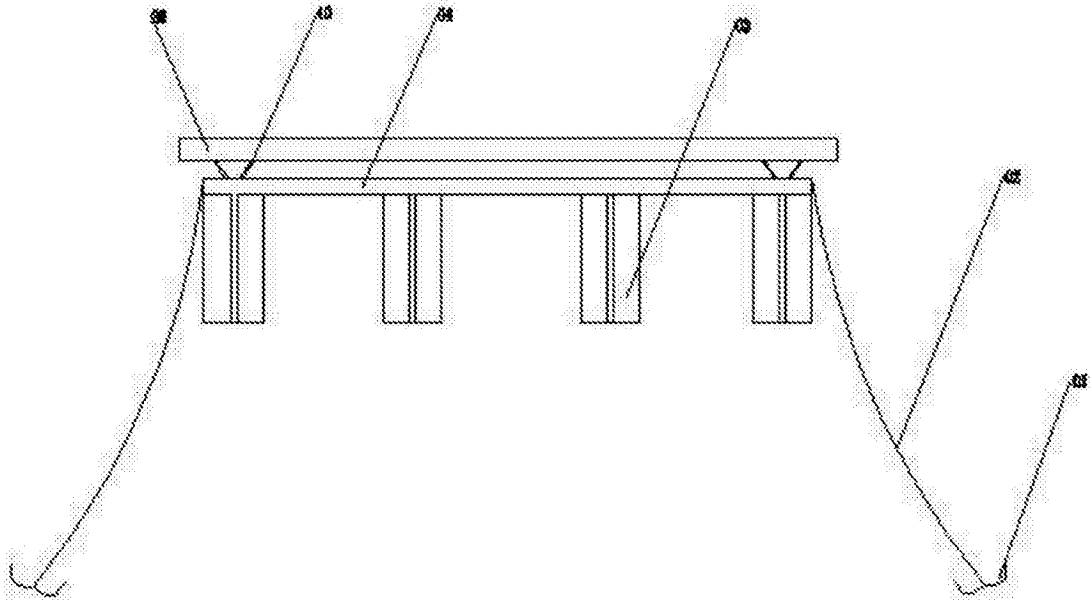


图1

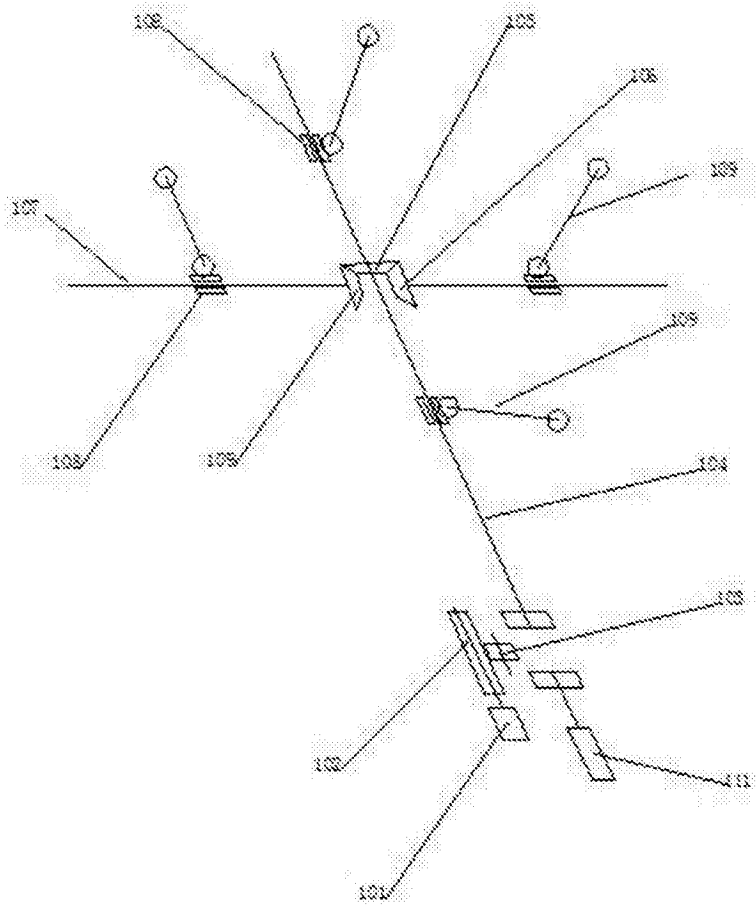


图2

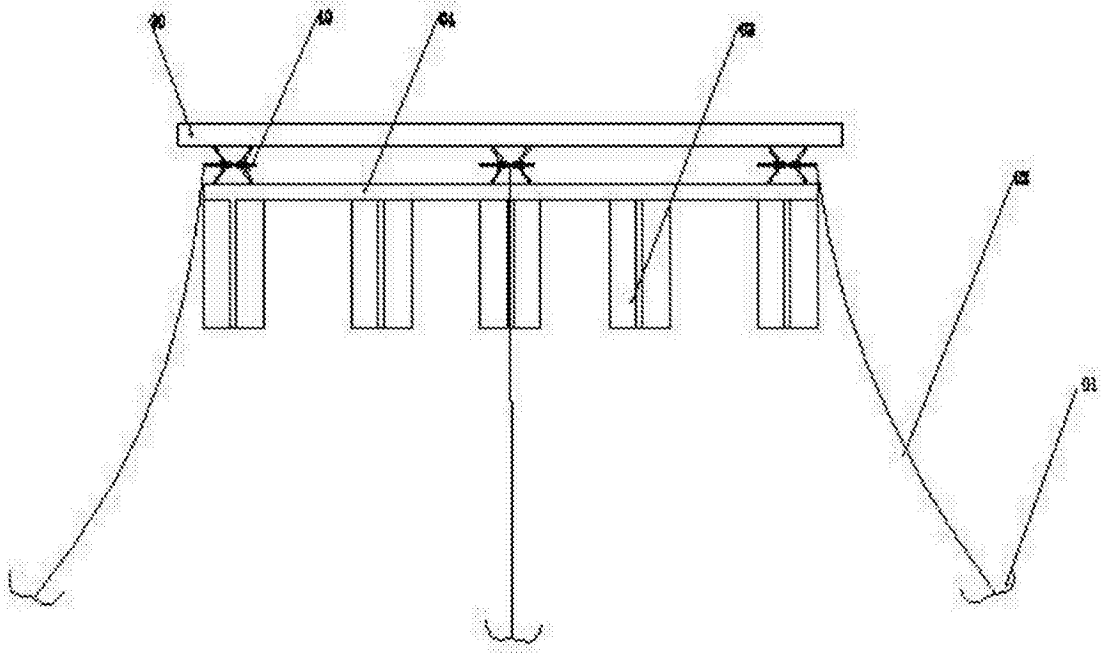


图3

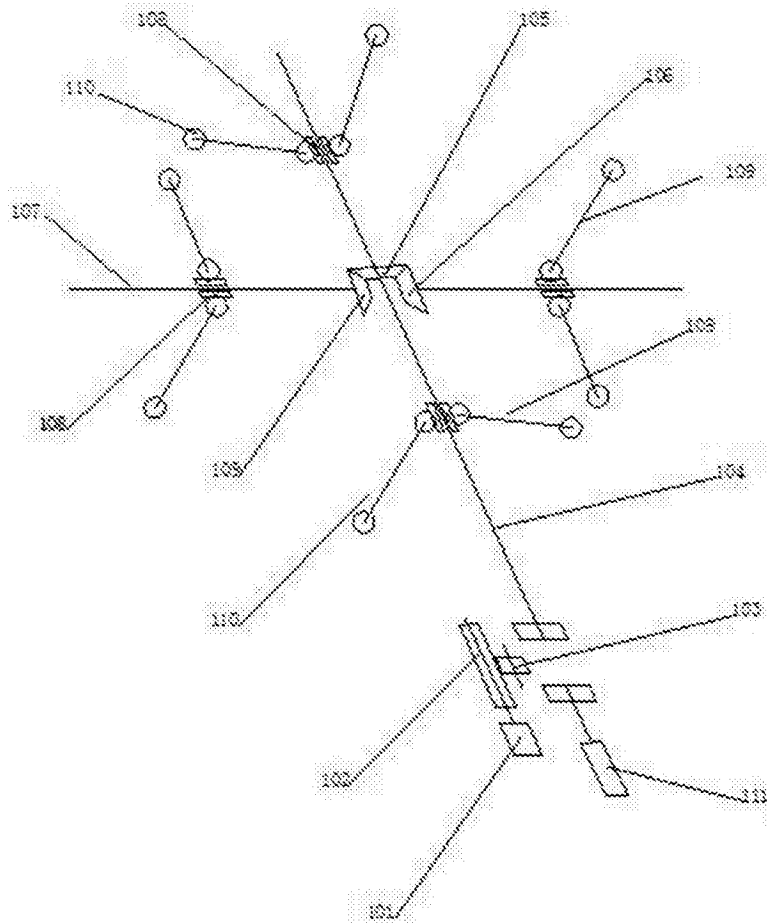


图4

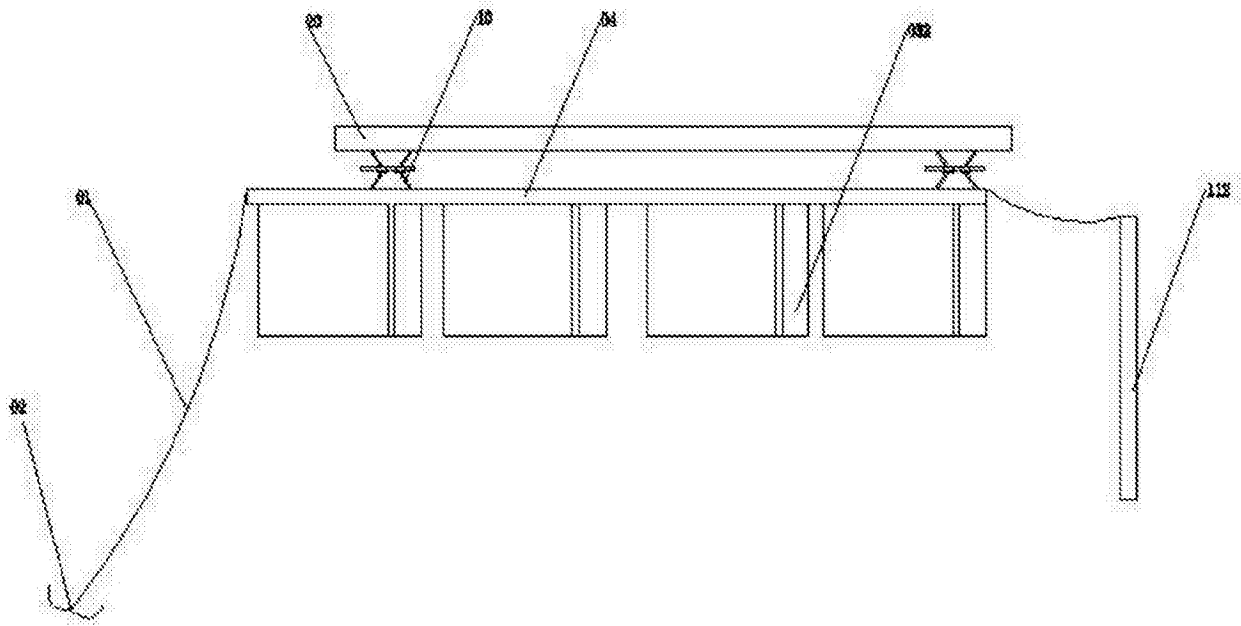


图5