



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203473191 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320319122. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 06. 04

(73) 专利权人 中国人民解放军总后勤部军事交通运输研究所

地址 300160 天津市河东区万东路 20 号

(72) 发明人 王广东 宋凯 隋博 孙栋
李敏堂 丁宁 王晓鸣 隋传剑

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 杨红

(51) Int. Cl.

B63B 21/00 (2006. 01)

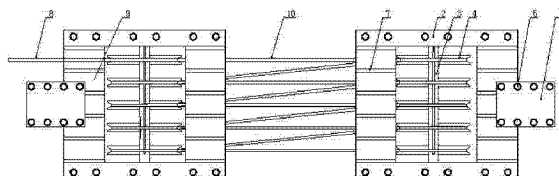
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:包括两个相对称的移动小车以及牵引绳,所述每个移动小车上通过转轴并排贯穿有N个滑轮,所述转轴安装在移动小车的立板上,所述两个移动小车一一对应的滑轮上顺序缠绕有牵引绳,所述牵引绳的固定端固定在其中一个移动小车一侧的滑轮上,牵引绳的自由端从另一个移动小车的相对一侧穿出,每个移动小车上分别设置有锚索固定端。有益效果:与现有技术相比,在使用时,可以把对平台浮力的影响降到最低,双锚之间主要是依靠单纯的两个锚水平互相吃力拉紧灌注海底,浮体只是提供单纯依托平台,不会影响浮体吃水。能够在浅水域辅助实现双锚对拉定位,提高浮体在浅水域停泊的安全性。



1. 一种用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:包括两个相对称的移动小车以及牵引绳,所述每个移动小车上通过转轴并排贯穿有 N 个滑轮,所述转轴安装在移动小车的立板上,所述两个移动小车一一对应的滑轮上顺序缠绕有牵引绳,所述牵引绳的固定端固定在其中一个移动小车一侧的滑轮上,牵引绳的自由端从另一个移动小车的相对一侧穿出,每个移动小车上分别设置有锚索固定端。

2. 根据权利要求 1 所述的用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:所述滑轮数量为 $1 \leq N \leq 20$ 。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:所述移动小车上与锚索固定端相对的一侧边设有牵引绳隔板,所述锚索固定端通过螺栓固装锚索。

4. 根据权利要求 3 所述的用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:所述移动小车底部安装 M 组旋转滚,或者所述移动小车底部固接滑块,所述滑块与浮体平台上的滑道滑动连接。

5. 根据权利要求 4 所述的用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:所述旋转滚数量为 $2 \leq M \leq 10$ 。

用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于浅水浮体定位装置领域,尤其涉及一种用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置。

背景技术

[0002] 在海中的浮体主要包括用于采油的平台、用于船舶停靠的平台、也包括行驶在海中的船舶,由于海中环境气候比较复杂,风浪时大时小,所以海中浮体需要抛锚定位。对于抛锚定位的方式有多种,双锚对拉定位是其中一种,目前在浮体上应用双锚定位,主要是将双锚分别抛向浮体对称的两侧水域,在两个锚的锚索上加装一受力转向环,该受力转向环的作用主要是将双锚对拉的水平力转为竖直向上力,使定位锚灌入海底,该竖直向上力的大小通过浮体的吃水深度予以控制,即双锚对拉的水平力大小通过受力转向环由浮体吃水深度控制,当需要较大的锚力时,浮体吃水深度越大即可,该种应用在浮体上的双锚对拉定位方式,虽然定位准确、但由于受到浮体吃水深度的限制所以只能应用在深水域。对于浅水浮体的锚定,目前主要依靠潮汐变化来不断调整锚索长度,使定位锚灌入海底。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中的不足,提供一种用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,能够在平缓岸滩的超浅水水域辅助实现双锚对拉定位,提高浮体在浅水域停泊的安全性。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现,一种用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置,其特征是:包括两个相对称的移动小车以及牵引绳,所述每个移动小车上通过转轴并排贯穿有N个滑轮,所述转轴安装在移动小车的立板上,所述两个移动小车一一对应的滑轮上顺序缠绕有牵引绳,所述牵引绳的固定端固定在其中一个移动小车一侧的滑轮上,牵引绳的自由端从另一个移动小车的相对一侧穿出,每个移动小车上分别设置有锚索固定端。

[0005] 所述滑轮数量为 $1 \leq N \leq 20$ 。

[0006] 所述移动小车上与锚索固定端相对的一侧边设有牵引绳隔板,所述锚索固定端通过螺栓固装锚索。

[0007] 所述移动小车底部安装M组旋转滚,或者所述移动小车底部固接滑块,所述滑块与浮体平台上的滑道滑动连接。

[0008] 所述旋转滚数量为 $2 \leq M \leq 10$ 。

[0009] 有益效果:锚定系统的展开辅助装置采用了双锚对拉方式使浮体定位,在应用时可以采用多组双锚的形式,以保证浮体在水中的安全性,稳固性,与现有技术相比,本装置在使用时,可以把对平台浮力的影响降到最低,双锚之间主要是依靠单纯的两个锚水平互相吃力拉紧灌注海底,浮体只是提供单纯依托平台,不会影响浮体吃水。结构简单,设计科学合理,使用方便,成本较低,能够在浅水域辅助实现双锚对拉定位,提高浮体在浅水域停

泊的安全性，

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图 2 是移动小车的结构示意图；

[0012] 图 3 是图 1 的俯视图；

[0013] 图 4A- 图 4C 是本实用新型的作业过程图。

[0014] 图中：1、旋转滚，2、立板，3、转轴，4、滑轮，5、螺栓，6、锚索固定端，7、牵引绳隔板，8、牵引绳的自由端，9、移动小车，10、牵引绳，11、锚，12、锚索，13、带缆桩。

具体实施方式

[0015] 以下结合较佳实施例，对依据本实用新型提供的具体实施方式详述如下：

[0016] 实施例

[0017] 详见附图 1-3，本实用新型提供了一种用于浅水浮体双锚对拉定位的辅助装置，包括两个相对称的移动小车 9 以及牵引绳 10，每个移动小车上通过转轴 3 并排贯穿有 N 个滑轮 4，转轴安装在移动小车的立板 2 上，两个移动小车一一对应的滑轮上顺序缠绕有牵引绳，牵引绳的固定端固定在其中一个移动小车一侧的滑轮上，牵引绳的自由端从另一个移动小车的相对一侧穿出，该牵引绳的自由端可以连接拉绳用的绞车，每个移动小车上分别设置有锚索固定端 6。滑轮数量为 $1 \leq N \leq 20$ ，本实施例滑轮为 5 个。移动小车上与锚索固定端相对的一侧边设有牵引绳隔板 7，锚索固定端通过螺栓 5 固装锚索 12。移动小车底部安装 M 组旋转滚 1。旋转滚数量为 $2 \leq M \leq 10$ 。本实施例采用 3 个旋转滚。采用了移动小车底部安装旋转滚的形式实现小车的移动，也可以改用滑道的形式，即在移动小车底部安装滑块，在浮体平台上制出滑道的形式实现小车相对移动。

[0018] 详见图 4A- 图 4C，该辅助装置可以放置在浮体的平台上，将双锚的锚索分别安装在两个移动小车的锚索固定端上，将牵引绳自由端连接绞车，通过绞车牵拉牵引绳使两个移动小车靠近，从而牵拉两个锚索，使锚 11 灌入浅水水底吃劲，有效进行浅水浮体定位，浮体定位后将锚索固定在浮体带缆桩 13 上。在牵拉牵引绳过程中，两个移动小车上一一对应的滑轮形成动滑轮组，节省了拉力，而且可以根据实际情况设计多个动滑轮组，缩短双锚抛锚时间，提高双锚抛锚效率。该辅助装置采用双锚对拉方式使浮体定位，在应用时可以采用多组双锚的形式，以保证浮体在水中的安全性，稳固性，本装置在使用时，可以把对平台浮力的影响降到最低，双锚之间主要是依靠单纯的两个锚水平互相吃力拉紧灌注海底，浮体只是提供单纯依托平台，不会影响浮体吃水。

[0019] 移动小车上的滑轮数量根据实际需要拉力的情况进行确定。在使用时，可以将辅助装置放置在浮体的平台上，当双锚到达海底后，通过绞车牵拉牵引绳，使两个移动小车相对靠近，从而产生对锚索的拉力，使锚进入海底吃力，当需要较大的拉力使锚进入海底而拉力有限时，可以换用滑轮多的移动小车，这样在拉力一定的情况下，增大了锚进入海底的力量。

[0020] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同

变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

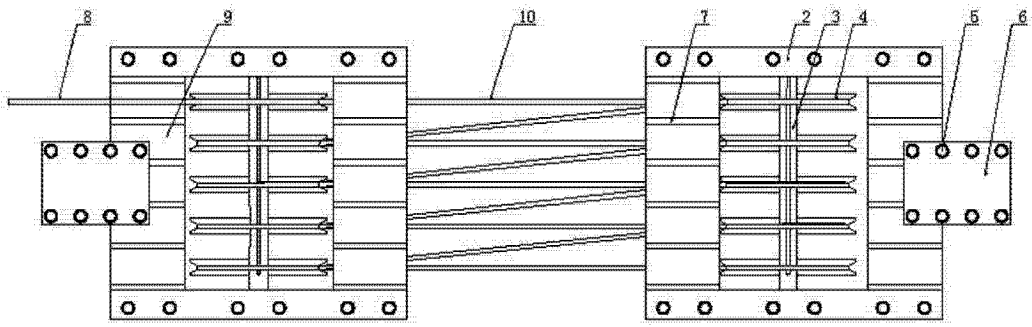


图 1

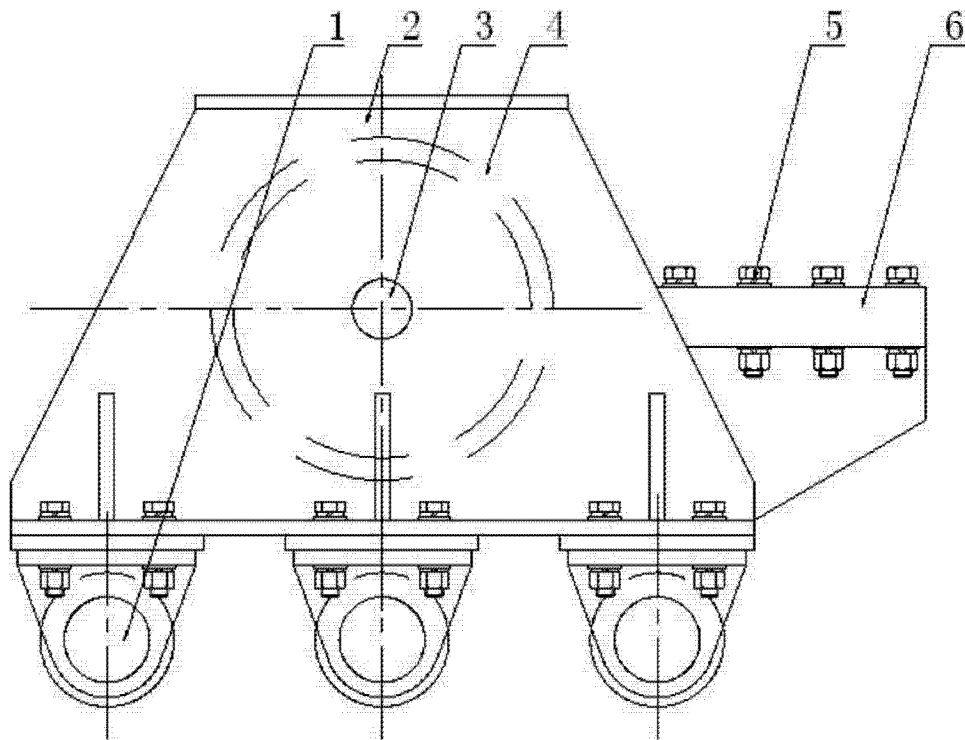


图 2

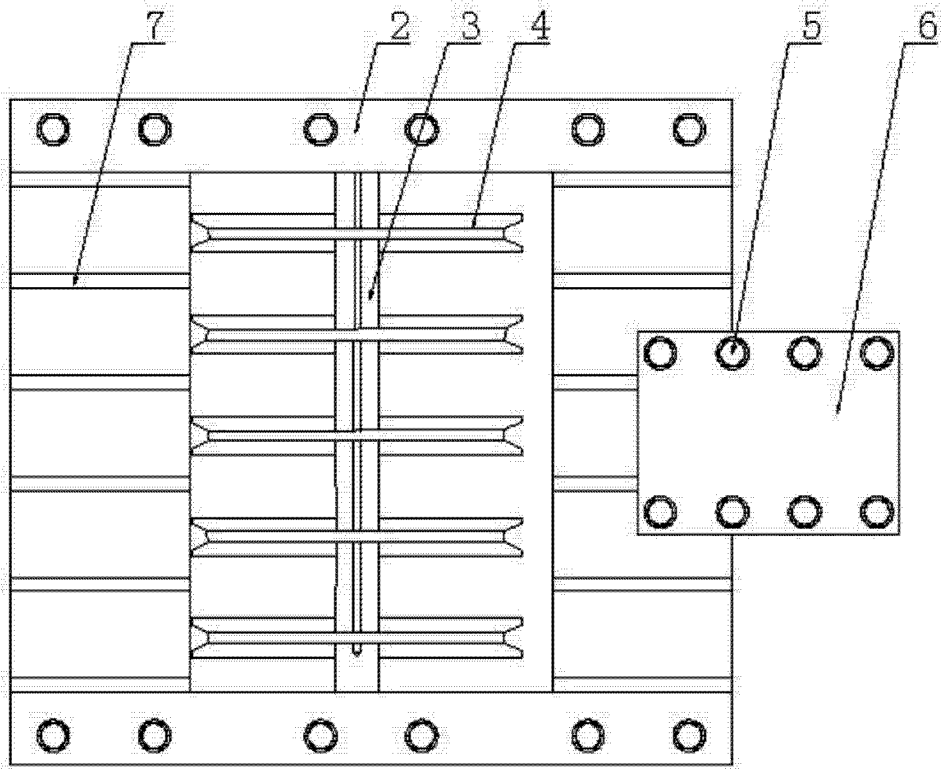


图 3

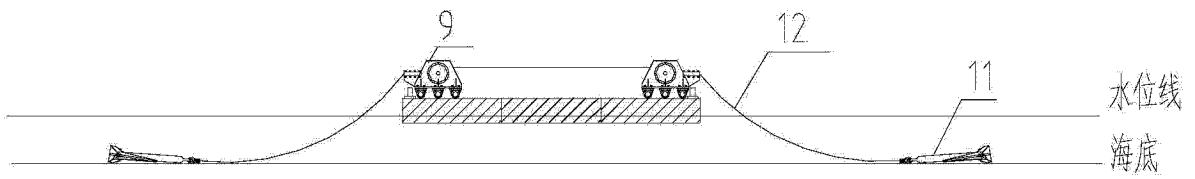


图 4A

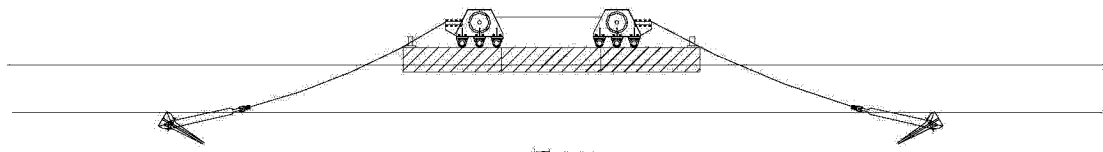


图 4B

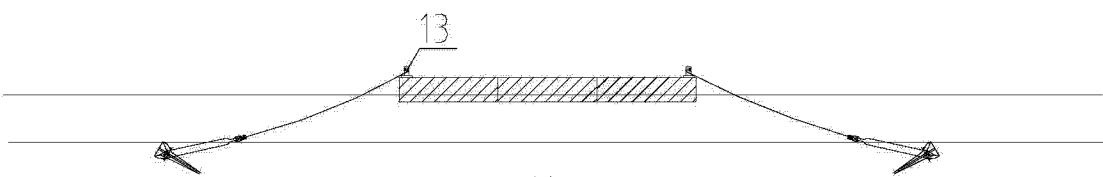


图 4C