



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222286647 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421090653.9

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 青岛泛海姆林船舶技术有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道荟城路506号博士后创新创业园6号楼908室

(72) 发明人 徐长林 杜姝霖 李柏春 张琳

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理

事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 赵玉婕

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 35/12 (2006.01)

B63J 4/00 (2006.01)

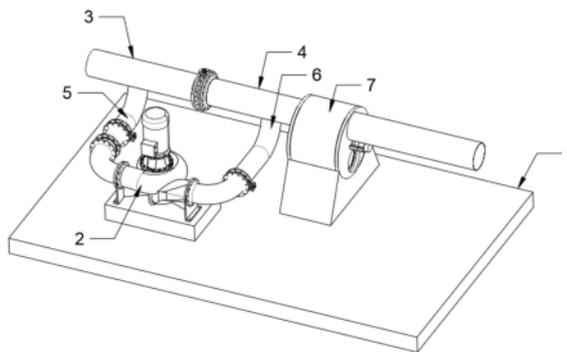
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压载水改装平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压载水改装平台,包括底板,所述底板上端一侧固定设置有压载泵,所述底板上端在压载泵一侧设置有进水管,所述进水管一侧设置有出水管,所述压载泵与进水管之间固定设置有第一连接管,所述压载泵与出水管之间固定设置有第二连接管,所述出水管一端设置有过滤机构,所述过滤机构包括过滤仓、转动杆、过滤管、滤芯,所述出水管一端固定设置有过滤仓,所述过滤仓内侧中部通过轴承活动设置有转动杆。本实用新型使用效果好,对传统压载水系统进行改装,以使得整个压载水系统的滤芯部分可以方便快速的进行调换,以方便进行滤芯的清理或者更换,并且不会影响整个压载水系统的供水工作。



1. 一种压载水改装平台,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端一侧固定设置有压载泵(2),所述底板(1)上端在压载泵(2)一侧设置有进水管(3),所述进水管(3)一侧设置有出水管(4),所述压载泵(2)与进水管(3)之间固定设置有第一连接管(5),所述压载泵(2)与出水管(4)之间固定设置有第二连接管(6),所述出水管(4)一端设置有过滤机构,所述过滤机构包括过滤仓(7)、转动杆(8)、过滤管(9)、滤芯(10),所述出水管(4)一端固定设置有过滤仓(7),所述过滤仓(7)内侧中部通过轴承活动设置有转动杆(8),所述转动杆(8)外侧表面上端与下端均固定设置有过滤管(9),所述过滤管(9)内部设置有滤芯(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种压载水改装平台,其特征在于:所述过滤管(9)外侧表面固定设置有密封圈(11),所述密封圈(11)外侧表面与过滤仓(7)内侧侧壁之间相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种压载水改装平台,其特征在于:所述过滤仓(7)外侧表面通过安装座固定设置有伺服电机(12),所述伺服电机(12)的输出轴端通过联轴器与转动杆(8)之间传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种压载水改装平台,其特征在于:所述过滤仓(7)外侧表面下端设置有检修口(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种压载水改装平台,其特征在于:所述压载泵(2)的进水端通过第一连接管(5)与进水管(3)之间相互导通,所述压载泵(2)的出水端通过第二连接管(6)与出水管(4)内部相互导通。

6. 根据权利要求1所述的一种压载水改装平台,其特征在于:所述过滤仓(7)下端固定设置有稳定座。

## 一种压载水改装平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压载水处理技术领域,具体为一种压载水改装平台。

### 背景技术

[0002] 船舶压载水系统主要由压载水泵、压载水管路、压载舱及有关阀件组成,系统的作用是:根据船舶营运的需要,对全船压载舱进行注入或排出,以达到调整船舶的吃水和船体纵、横向的平稳及安全的稳心高度;减小船体变形,以免引起过大的弯曲力矩与剪切力,降低船体振动;改善空舱适航性的目的。

[0003] 在现有技术中的此类船舶压载水系统利用压载水泵将海水吸入时,往往需要将海水进行过滤,以过滤较大的颗粒以及海水杂质,而随着装置的使用,当需要对过滤装置进行清理时,整个船舶压载水系统需要长时间停机,如此容易影响整个船舶压载水系统的使用,因此针对这一问题需要一种压载水改装平台进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种压载水改装平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种压载水改装平台,包括底板,所述底板上端一侧固定设置有压载泵,所述底板上端在压载泵一侧设置有进水管,所述进水管一侧设置有出水管,所述压载泵与进水管之间固定设置有第一连接管,所述压载泵与出水管之间固定设置有第二连接管,所述出水管一端设置有过滤机构,所述过滤机构包括过滤仓、转动杆、过滤管、滤芯,所述出水管一端固定设置有过滤仓,所述过滤仓内侧中部通过轴承活动设置有转动杆,所述转动杆外侧表面上端与下端均固定设置有过滤管,所述过滤管内部设置有滤芯。

[0006] 优选的,所述过滤管外侧表面固定设置有密封圈,所述密封圈外侧表面与过滤仓内侧侧壁之间相互贴合,通过密封圈可以保证过滤仓与过滤管之间的密封性。

[0007] 优选的,所述过滤仓外侧表面通过安装座固定设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴端通过联轴器与转动杆之间传动连接,通过伺服电机可以带动转动杆进行转动。

[0008] 优选的,所述过滤仓外侧表面下端设置有检修口,通过检修口可以方便对滤芯进行处理清理。

[0009] 优选的,所述压载泵的进水端通过第一连接管与进水管之间相互导通,所述压载泵的出水端通过第二连接管与出水管内部相互导通,通过压载泵、第一连接管和进水管可以吸入海水,随后海水可以通过第二连接管、出水管向过滤机构方向泵出,然后再泵入到压载舱内部。

[0010] 优选的,所述过滤仓下端固定设置有稳定座,通过稳定座可以提高过滤仓的整体结构稳定性。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过伺服电机带动转动杆转动,随机即可带动过滤管进行转动,这样在使得上下两个过滤管进行对调,此时就会使得原先上端堵塞的滤芯进入与检修口对齐,从而可以方便进行清理、更沪建安,而下端的滤芯则会进入到上端与出液管对齐,这样就可以重新马上有一个新的滤芯参与工作;如此整个滤芯的处理时间短,不会影响整个压载水系统的供水工作。

[0013] 2、本实用新型检修方便,每次检修更换滤芯时,滤芯都会直接和检修口对齐,这样清理起来较为方便。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种压载水改装平台整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种压载水改装平台整体结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型一种压载水改装平台中图2的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型一种压载水改装平台中图3的正视图。

[0018] 图中:1、底板;2、压载泵;3、进水管;4、出水管;5、第一连接管;6、第二连接管;7、过滤仓;8、转动杆;9、过滤管;10、滤芯;11、密封圈;12、伺服电机;13、检修口。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种压载水改装平台,包括底板1,所述底板1上端一侧固定设置有压载泵2,所述底板1上端在压载泵2一侧设置有进水管3,所述进水管3一侧设置有出水管4,所述压载泵2与进水管3之间固定设置有第一连接管5,所述压载泵2与出水管4之间固定设置有第二连接管6,所述出水管4一端设置有过滤机构,所述过滤机构包括过滤仓7、转动杆8、过滤管9、滤芯10,所述出水管4一端固定设置有过滤仓7,所述过滤仓7内侧中部通过轴承活动设置有转动杆8,所述转动杆8外侧表面上端与下端均固定设置有过滤管9,所述过滤管9内部设置有滤芯10。

[0021] 所述过滤管9外侧表面固定设置有密封圈11,所述密封圈11外侧表面与过滤仓7内侧侧壁之间相互贴合,通过密封圈11可以保证过滤仓7与过滤管9之间的密封性;

[0022] 所述过滤仓7外侧表面通过安装座固定设置有伺服电机12,所述伺服电机12的输出轴端通过联轴器与转动杆8之间传动连接,通过伺服电机12可以带动转动杆8进行转动;

[0023] 所述过滤仓7外侧表面下端设置有检修口13,通过检修口13可以方便对滤芯10进行处理清理;

[0024] 所述压载泵2的进水端通过第一连接管5与进水管3之间相互导通,所述压载泵2的出水端通过第二连接管6与出水管4内部相互导通,通过压载泵2、第一连接管5和进水管3可以吸入海水,随后海水可以通过第二连接管6、出水管4向过滤机构方向泵出,然后再泵入到压载舱内部;

[0025] 所述过滤仓7下端固定设置有稳定座,通过稳定座可以提高过滤仓7的整体结构稳

定性。

[0026] 工作原理:使用本装置时通过压载泵2、第一连接管5和进水管3可以吸入海水,随后海水可以通过第二连接管6、出水管4向过滤机构方向泵出,然后再泵入到压载舱内部;而海水通过过滤机构时,会从最上端的过滤管9、滤芯10中经过过滤流出,而当最上端的滤芯10开始堵塞时,此时可以通过伺服电机12带动转动杆8转动,随机即可带动过滤管9进行转动,这样在使得上下两个过滤管9进行对调,此时就会使得原先上端堵塞的滤芯10进入与检修口13对齐,从而可以方便进行清理、更沪建安,而下端的滤芯10则会进入到上端与出液管对齐,这样就可以重新马上有一个新的滤芯10参与工作;如此整个滤芯10的处理时间短,不会影响整个压载水系统的供水工作。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

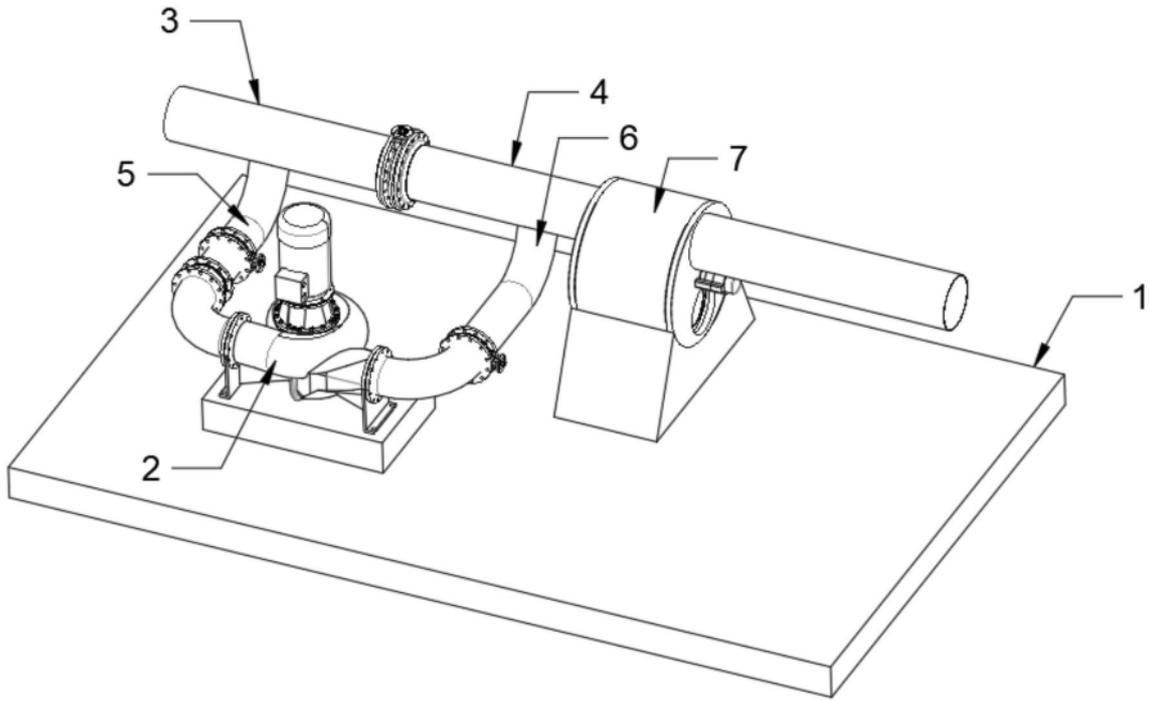


图1

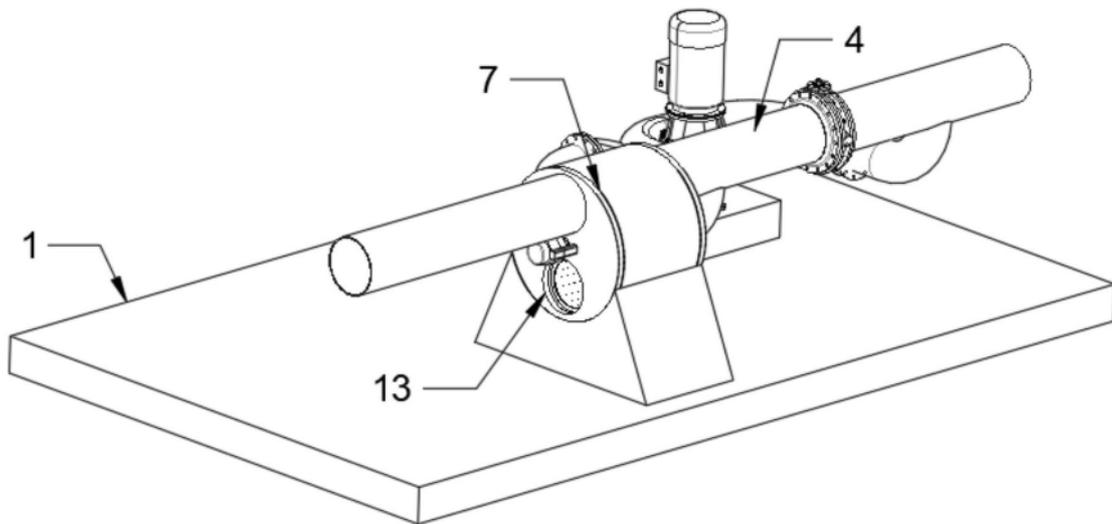


图2

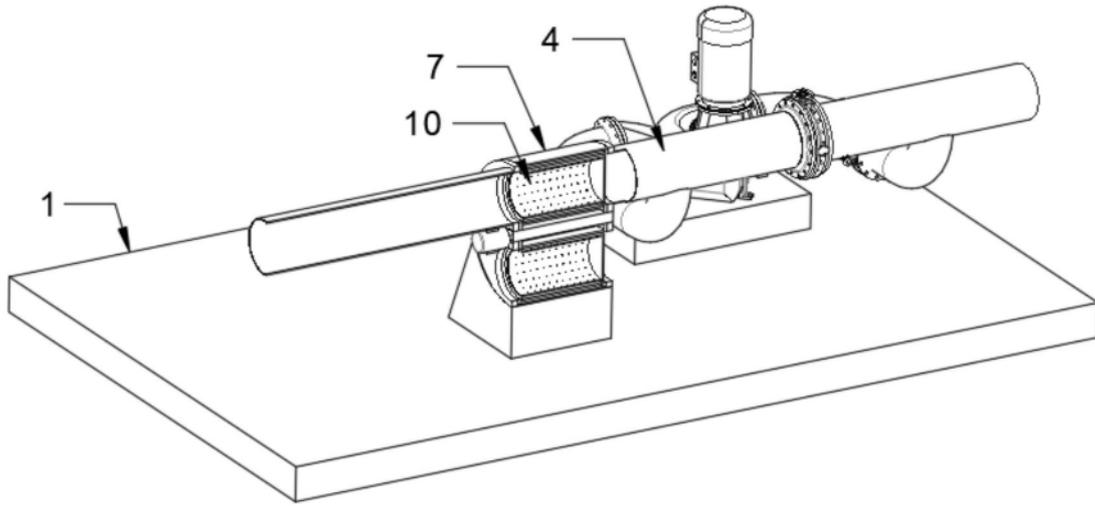


图3

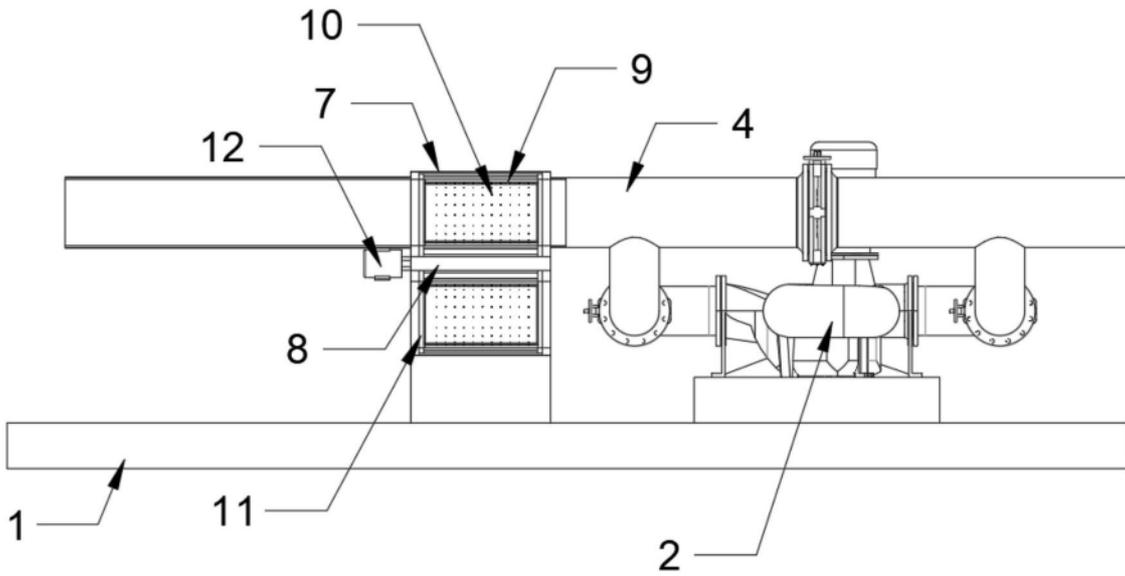


图4