



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113071631 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(21) 申请号 202110318106.6

(22) 申请日 2021.03.25

(71) 申请人 浙江友联修造船有限公司

地址 316281 浙江省舟山市岱山县衢山镇  
岛扎村潮头门岙

(72) 发明人 马海林 胡舟龙

(51) Int. Cl.

B63B 81/00 (2020.01)

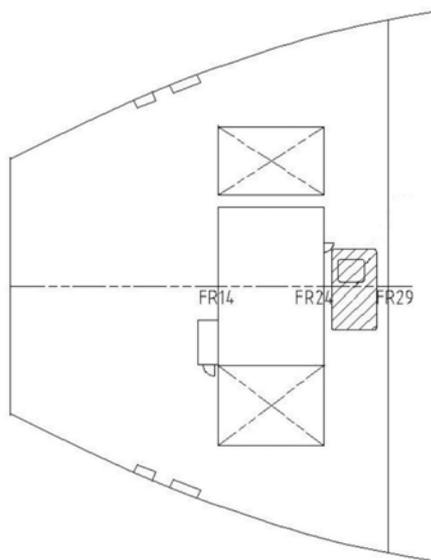
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺

(57) 摘要

本发明属于大型船舶修理技术领域,提供了一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,通过利用专用吊梁顶部的葫芦将挂在专用吊梁下面的发电机组缓慢提升,从原基座处慢慢转90度同时移至主甲板位置开设临时孔正下方并利用吊机将发电机整体拉出舱,进舱的时候,反向重复出舱步骤即可。解决了现有技术中旧发电机和新发电机的安全出入舱的问题,可实现大型发电机避开障碍物,成功实现出入舱。



1. 一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,步骤如下:

A、发电机出舱准备:

1) 选择合适的出入舱通道,拆除电缆和支架,开设合理的工艺孔,结合发电机大小对出入舱路线上的障碍进行暂时拆除,形成出入舱通道;

2) 拆除与发电机组相连的管系、电缆等附件;

3) 拆除位于三平台上发电机组与基座的连接螺栓;

4) 利用吊机将发电机组专用吊梁放入舱内,转向90度,发电机组专用吊梁上通过葫芦挂在二层平台上,专用吊梁移至发电机组上方;

5) 利用吊梁钢丝绳将专用吊梁的四个角与发电机组的吊点相连;

B、正式出舱程序:

6) 利用专用吊梁顶部的葫芦将挂在专用吊梁下面的发电机组缓慢提升,当发电机组50%压在基座上时,停止提升,检查葫芦、吊梁钢丝绳安全性;

7) 提升发电机组至可移动高度,通过专用吊梁顶部的葫芦的转换将发电机组从原基座处,转90度并移至近出舱口;

8) 利用吊机将专用吊梁挂的第一台发电机组整体拉出舱,按上述程序将依次将第二台、第三台发电机组拉出舱;

C、发电机进舱:

9) 发电机组进舱与出舱过程相反。

2. 根据权利要求1所述的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,其特征在于,吊耳焊接安装在所述发电机组的安装位置上方。

3. 根据权利要求1所述的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,其特征在于,在通道路线主甲板位置临时孔正方对应的三平台位置处安装临时安全支撑。

4. 根据权利要求1所述的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,其特征在于,所述发电机组在进舱前,制作所述专用吊梁用于所述发电机组的出入舱。

5. 根据权利要求2所述的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,其特征在于,所述发电机组在进舱前,所述发电机组的所述吊耳安装位置反面安装临时加强。

## 一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及大型船舶修理技术领域,尤其涉及一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺。

### 背景技术

[0002] 船舶改装船用电设备会有所变化,如脱硫塔改装项目需要增加脱硫塔设备、风机等,全船的电力负荷根据工况需要重新核算,当出现电力不能满足的情况下,就需要更换发电机,对于改装船舶来讲,发电机上方已有平台和管路电缆系统,无法直接使用门机吊出发电机,发电机出入舱是修船企业的一大技术难点。

[0003] 18万吨的发电机组,旧发电机单台5.4Mx2Mx2.9M,重量17.2吨;新发电机单台5.4Mx2Mx2.9M,重量16.6吨,体积和重量均很大,要实现旧发电机的出舱、新发电机的进舱。

### 发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题在于,提供了一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,解决了发电机组的安全出入舱的问题。

[0005] 本发明提供的技术方案如下:

[0006] 一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,步骤如下:

[0007] A、发电机出舱准备:

[0008] 1) 选择合适的出入舱通道,拆除电缆和支架,开设合理的工艺孔,结合发电机大小对出入舱路线上的障碍进行暂时拆除,形成出入舱通道;

[0009] 2) 拆除与发电机组相连的管系、电缆等附件;

[0010] 3) 拆除位于三平台上发电机组与基座的连接螺栓;

[0011] 4) 利用吊机将发电机组专用吊梁放入舱内,转向90度,发电机组专用吊梁上通过葫芦挂在二层平台上,专用吊梁移至发电机组上方;5) 利用吊梁钢丝绳将专用吊梁的四个角与发电机组的吊点相连;

[0012] B、正式出舱程序:

[0013] 6) 利用专用吊梁顶部的葫芦将挂在专用吊梁下面的发电机组缓慢提升,当发电机组50%压在基座时,停止提升,检查葫芦、吊梁钢丝绳安全性;

[0014] 7) 提升发电机组至可移动高度,通过专用吊梁顶部的葫芦的转换将发电机组从原基座处,转90度并移至近出舱口;

[0015] 8) 利用吊机将专用吊梁挂的第一台发电机组整体拉出舱,按上述程序将依次将第二台、第三台发电机组拉出舱;

[0016] C、发电机进舱:

[0017] 9) 发电机组进舱与出舱过程相反。

[0018] 进一步的,吊耳焊接安装在所述发电机组的安装位置上方。

[0019] 进一步的,通道路线主甲板位置临时孔正方对应的三平台位置处安装临时安全支撑。

[0020] 进一步的,所述发电机组在进舱前,制作所述专用吊梁用于所述发电机组的出入舱。

[0021] 进一步的,所述发电机组在进舱前,所述发电机组的所述吊耳安装位置反面安装临时加强。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] (1) 本发明的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,可实现大型发电机避开障碍物,成功实现出入舱;

[0024] (2) 本发明的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,步骤简单,提高工作效率,操作方便。

### 附图说明

[0025] 图1是本发明一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺的主甲板通道临时孔;

[0026] 图2是本发明一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺的出顶部吊点和下部临时安全支撑布置;

[0027] 图3、4是本发明一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺的出舱示意图;

[0028] 附图标记如下:

[0029] 1、发电机组,2、专用吊梁,3、吊梁钢丝绳,4、吊耳,5、葫芦,6、安全支撑,7、吊机钢丝绳,8、吊机。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图和实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0031] 如图1-4所示,一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,步骤如下:

[0032] A、发电机出舱准备:

[0033] 1) 选择合适的出入舱通道,拆除电缆和支架,开设合理的工艺孔,结合发电机大小对出入舱路线上的障碍进行暂时拆除,形成出入舱通道;

[0034] 2) 拆除与发电机组相连的管系、电缆等附件;

[0035] 3) 拆除位于三平台上发电机组与基座的连接螺栓;

[0036] 4) 利用吊机8将发电机组1专用吊梁2放入舱内,转向90度,发电机组1专用吊梁2上通过葫芦挂在二层平台上,专用吊梁2移至发电机组1上方;

[0037] 5) 利用吊梁钢丝绳3将专用吊梁2的四个角与发电机组1的吊点相连;

[0038] B、正式出舱程序:

[0039] 6) 利用专用吊梁2顶部的葫芦5将挂在专用吊梁2下面的发电机组1缓慢提升,当发电机组150%压在基座时,停止提升,检查葫芦5、吊梁钢丝绳3安全性;

[0040] 7) 提升发电机组1至可移动高度,通过专用吊梁2顶部的葫芦5的转换将发电机组1从原基座处,转90度并移至近出舱口;

[0041] 8) 利用吊机8将专用吊梁2挂的第一台发电机组1整体拉出舱,按上述程序将依次

将第二台、第三台发电机组1拉出舱；

[0042] C、发电机进舱：

[0043] 9) 发电机组进舱与出舱过程相反。

[0044] 在一些实施例中，吊耳4焊接安装在所述发电机组1的安装位置上方。

[0045] 在一些实施例中，通道路线主甲板位置临时孔正方对应的三平台位置处安装临时安全支撑6。

[0046] 在一些实施例中，所述发电机组1在进舱前，制作所述专用吊梁2用于所述发电机组1的出入舱。

[0047] 在一些实施例中，所述发电机组1在进舱前，所述发电机组1的所述吊耳4安装位置反面安装临时加强。

[0048] 本发明的工作原理如下：

[0049] 本发明的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺，发电机出舱准备工作如下：

[0050] 1. 拆除发电机组1周边的缆和支架，结合发电机外形尺寸，在上方形成有效的起吊空间，通道路线的主甲板位置开设临时孔，对出入舱路线上的障碍进行暂时拆除，形成出入舱通道；

[0051] 2. 通道路线主甲板临时孔正下方对应的三平台处安装临时安全支撑6；

[0052] 3. 在发电机组1顶部的二平台甲板反顶焊接20吨吊耳4；

[0053] 4. 拆除与发电机组1相连的管系、电缆等附件；

[0054] 5. 拆除位于三平台上发电机组1与基座的连接螺栓；

[0055] 6. 利用吊机8将专用发电机组1专用吊梁2放入舱内，转向90度，发电机组1专用吊梁2上通过葫芦5挂在二层平台的吊耳4上，专用吊梁通过葫芦5移至发电机组1上方；

[0056] 7. 利用专用吊梁钢丝绳3将专用吊梁2四个下角吊点与发电机组1的吊点相连。

[0057] 发电机出舱工作如下：

[0058] 1. 利用专用吊梁2顶部的葫芦5将挂在专用吊梁2下面的发电机组1缓慢提升，当发电机组150%压在基座上时，停止提升，检查葫芦5、吊梁钢丝绳3安全性；

[0059] 2. 提升发电机组1至可移动高度，通过专用吊梁2顶部的葫芦5的拖拽将发电机组1从原基座处慢慢转90度同时移至主甲板位置开设临时孔正下方。

[0060] 3. 利用吊机8将专用吊梁2挂的第一台发电机组1整体拉出舱，按上述程序将依次将第二台、第三台发电机组1拉出舱。

[0061] 发电机进舱工作如下：

[0062] 1. 从进舱口吊发新发电机基座，安装新的发电机基座；

[0063] 2. 利用吊机8将专用吊梁2挂的进舱第一台发电机组1整体吊入主甲板临时孔正下方。

[0064] 3. 通过专用吊梁2顶部的葫芦5的拖拽将发电机组1从主甲板位置开设临时孔正下方处慢慢转90度同时移至新发电机基座正上方。

[0065] 4. 慢慢松葫芦5，发电机组1平稳落在基座上，然后按发电机组1安装工艺进行发电机组1的安装。

[0066] 5. 按上述程序将依次将第二台、第三台发电机组1进舱安装。

[0067] 6. 拆除三平台处安装临时安全支撑6、封闭发电机主甲板临时孔。

[0068] 综上所述,本发明的一种18万吨散货船发电机组出入舱工艺,通过利用专用吊梁顶部的葫芦将挂在专用吊梁下面的发电机组缓慢提升,从原基座处慢慢转90度同时移至主甲板位置开设临时孔正下方并利用吊机将发电机整体拉出舱,进舱的时候,反向重复出舱步骤即可。解决了现有技术中旧发电机和新发电机的安全出入舱的问题,可实现大型发电机避开障碍物,成功实现出入舱。

[0069] 需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各元件和方法的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式。

[0070] 还需要说明的是,本文可提供包含特定值的参数的示范,但这些参数无需确切等于相应的值,而是可在可接受的误差容限或设计约束内近似于相应值。实施例中提到的方向用语,如涉及“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等,仅是参考附图的方向,并非用来限制本申请的保护范围。

[0071] 上述说明示出并描述了本发明的优选实施例,如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

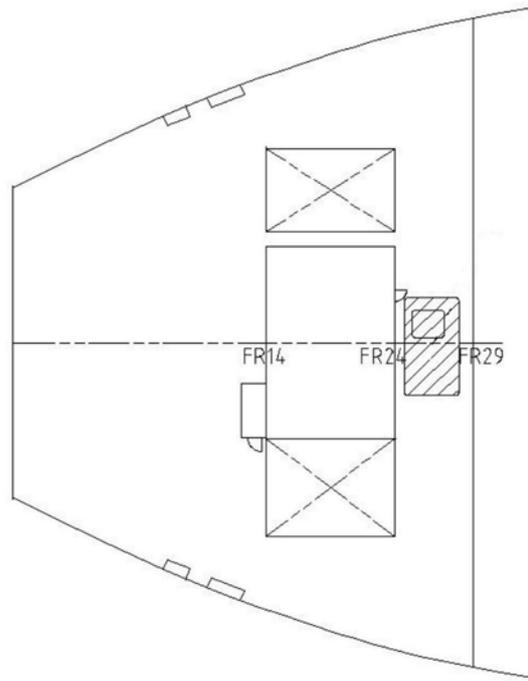


图1

2ND DECK PLAN  
3RD DECK PLAN

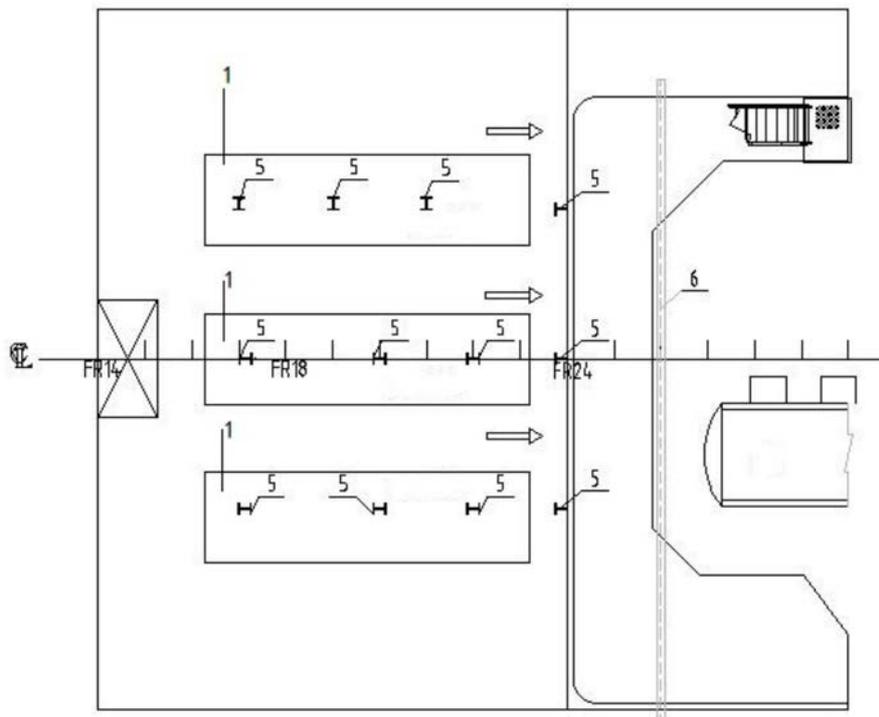


图2

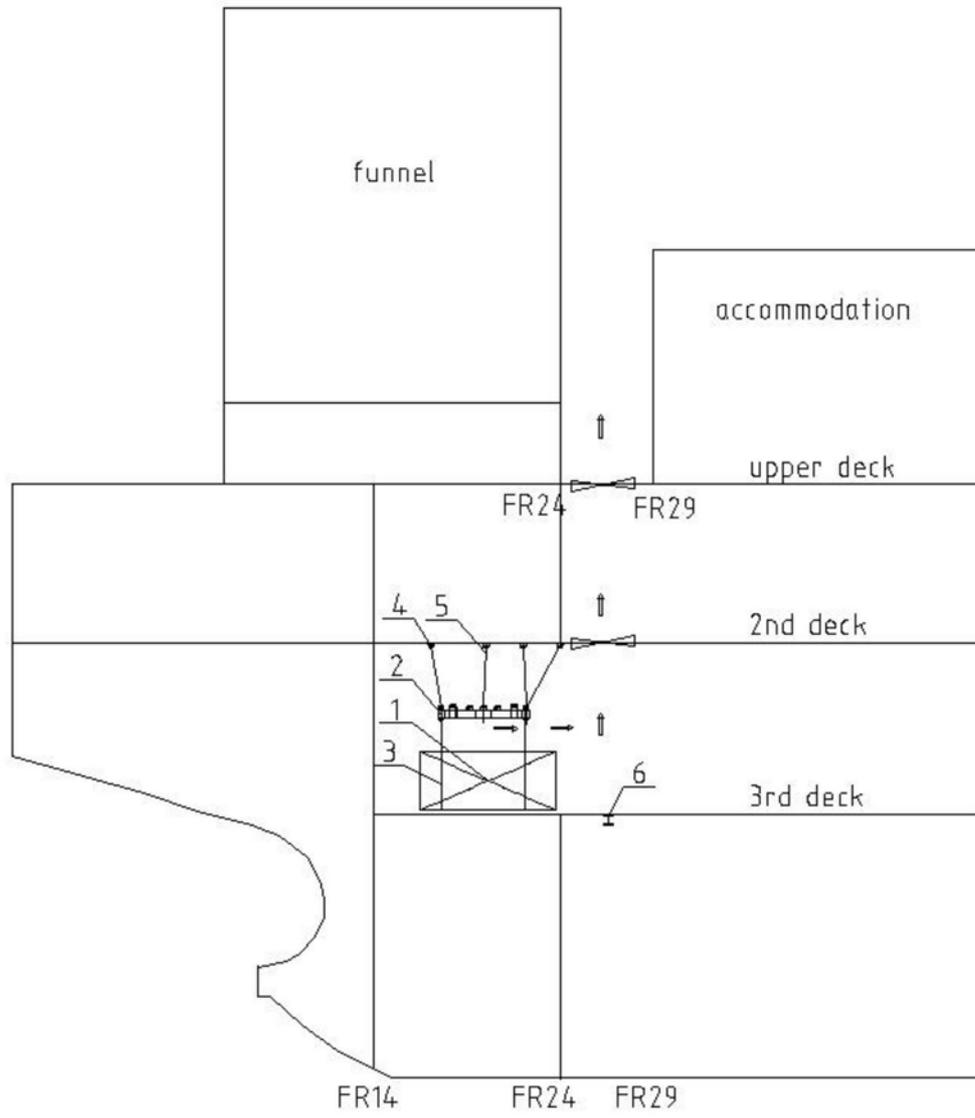


图3

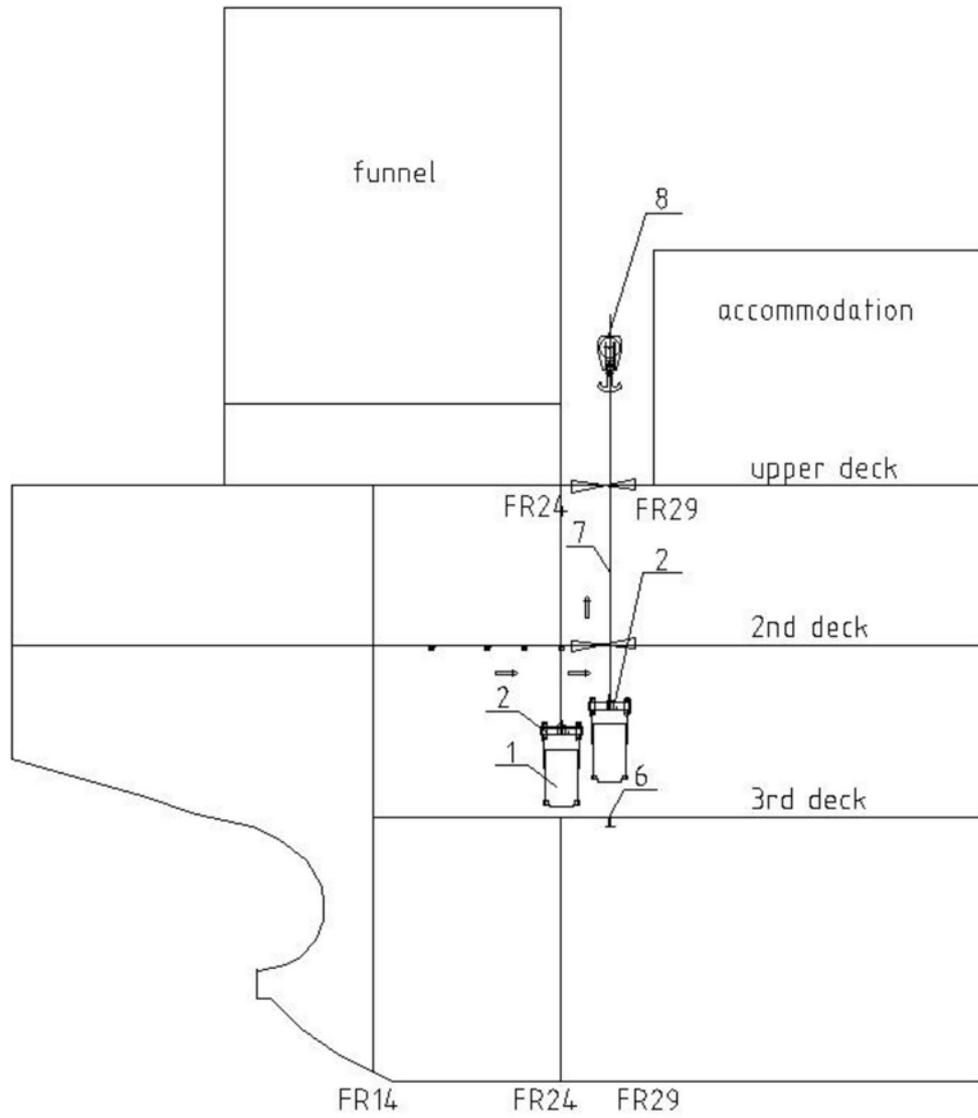


图4