

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2018年12月6日 (06.12.2018)



(10) 国际公布号  
**WO 2018/218802 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
**B63B 27/14** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/100641
- (22) 国际申请日: 2017年9月6日 (06.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201710405215.5 2017年5月31日 (31.05.2017) CN
- (71) 申请人: 广船国际有限公司  
(**GUANGZHOU SHIPYARD INTERNATIONAL COMPANY LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省广州市南沙区珠江管理区西路68号首层, Guangdong 511462 (CN)。
- (72) 发明人: 邱立飞(**QIU, Lifei**); 中国广东省广州市南沙区珠江管理区西路68号首层, Guangdong 511462 (CN)。 徐晓凯(**XU, Xiaokai**); 中国广东省广州市南沙区珠江管理区西路68号首层, Guangdong 511462 (CN)。 马闯(**MA, Chuang**); 中国广东省广州市南沙区珠江管理区西路68号首层, Guangdong 511462 (CN)。 王东(**WANG, Dong**); 中国广东省广州市南沙区珠江管理区西路68号首层, Guangdong 511462 (CN)。 郑小慧(**ZHENG, Xiaohui**); 中国广东省广州市南沙区珠江管理区西路68号首层, Guangdong 511462 (CN)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (**BEYOND ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) Title: CROSSING LADDER FOR DUAL-BOAT WHARF MOORING

(54) 发明名称: 一种码头双船系泊过梯

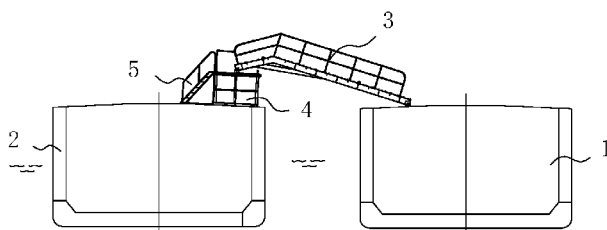


图1

(57) Abstract: A crossing ladder for dual-boat wharf mooring, comprising: a main ladder (3) which is provided between an inner boat (1) and an outer boat (2), an end of the main ladder (3), which is located on the inner boat (1), being provided with a rolling device (30) such that the main ladder (3) may be movably mounted on the inner boat (1); an auxiliary platform (4), which is provided on the outer boat (2), the auxiliary platform (4) being provided thereon with a rotating mechanism, and an end of the main ladder (3), which is located on the outer boat (2), being arranged on the rotating mechanism such that the main ladder (3) and the outer boat (2) are rotatably connected. The present invention solves the technical problem of boarding the outer boat (2) against the wharf; the crossing ladder is not damaged by the floating of the inner boat (1) and outer boat (2), and the inner boat (1) and the outer boat (2) are connected by means of the crossing ladder such that construction personnel may easily reach the outer boat (2) from the wharf to carry out construction work.

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

**(57) 摘要：**一种码头双船系泊过梯，包括：主梯(3)，搭设在内档船(1)与外档船(2)之间，主梯(3)位于内档船(1)上的一端设置有滚动装置(30)，使主梯(3)可移动搭设在内档船(1)上；辅助平台(4)，设置于外档船(2)上，辅助平台(4)上设置有转动机构，主梯(3)位于外档船(2)上的一端搭设在转动机构上，使主梯(3)与外档船(2)实现可转动连接。解决了靠码头外档船(2)的登船技术问题，保证过梯不受内档船(1)、外档船(2)浮动而受破坏，通过过梯连接内档船(1)与外档船(2)，施工人员可便捷自如地从码头到达外档船(2)进行施工作业。

## 一种码头双船系泊过梯

### 技术领域

本发明涉及船舶制造工装技术领域，尤其涉及一种码头双船系泊过梯。

### 背景技术

码头同一泊位同时停两条船，靠码头边的称内档船，远离码头的称外档船，现有工作条件下，施工人员如需登上外档船须通过小船将人员输送到外档船引致江面的登船梯处方可登船作业，或者直接使用码头上的大型门座吊，利用装载斗直接把人员吊至外档船。

采用现有的登船方式，主要存在以下问题：

- (1) 通过小船来回输送人员，费用高昂且搭设江面的登船梯难题较大；
- (2) 通过吊机输送人员，效率低且成本高；
- (3) 以上两种方式安全系数低，风险高；
- (4) 登船方式不便捷，影响施工进度，延误交船。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种码头双船系泊过梯，其能够解决现有技术中存在的上述问题。

为达此目的，本发明采用以下技术方案：

提供一种码头双船系泊过梯，包括：

主梯，搭设在内档船与外档船之间，所述主梯位于所述内档船上的一端设置有滚动装置，使所述主梯可移动搭设在所述内档船上；

辅助平台，设置于外档船上，所述辅助平台上设置有转动机构，所述主梯位于所述外档船上的一端搭设在所述转动机构上，使所述主梯与所述外档船实现可转动连接。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述辅助平台上设置有落梯，所述落梯与所述辅助平台以及所述外档船均固定连接，所述落梯由所述辅助平台的上表面延伸至所述外档船的船体表面。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述转动机构包括位于所述辅助平台的上表面的转盘，以及凸出于所述转盘设置的第一卡接件，所述主梯上与第一卡接件对应的设置有第二卡接件，所述转动机构与所述主梯通过第一卡接件与所述第二卡接件相互配合卡接，通过所述转盘所述主梯可相对于所述辅助平台转动。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述第一卡接件为卡槽，所述第二卡接件为与所述卡槽相配合的限位轴，所述限位轴的长度大于所述卡槽的长度，于所述限位轴的两端设置有防止所述限位轴从所述卡槽中脱落的轴向限位件，所述轴向限位件之间的距离大于所述卡槽的长度。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述辅助平台包括用于支撑所述转盘的支撑构件，所述支撑构件具有由若干槽钢组成的支架以及位于所述支架顶部用于安装所述转盘的安装台，所述安装台上设置有转盘安装槽，所述转盘设置在所述转盘安装槽中。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述支撑构件的底部设置有用于稳固所述辅助平台的压铁。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述主梯包括支撑组件以及防护组件；

所述支撑组件包括沿所述主梯长度方向设置在主梯两侧的主梁，以及若干垂直于所述主梁设置的大横梁、小横梁，所述大横梁以及所述小横梁上铺设可供行人踩踏网板，所述网板的上表面均匀的设置若干防滑杆。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述主梯包括主梯第一段以及主梯第二段，所述主梯第一段与所述主梯第二段之间固定连接且呈一定夹角设置，所述主梯第一段与所述主梯第二段之间设置有加强梁。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述防护组件包括分别设置在所述主梯两侧的第一护栏以及第二护栏，所述第一护栏与所述第二护栏均与所述主梯固定连接，且所述第一护栏与所述第二护栏在所述主梯的长度方向延伸至所述主梯的整个表面。

作为所述的码头双船系泊过梯的一种优选技术方案，所述主梯、所述辅助平台以及所述落梯上均设置有用以实现各自吊装的吊码。

本发明的有益效果为：解决了靠码头外档船舶的登船技术问题，保证过梯不受内外档船浮动而受破坏，通过过梯连接内档船与外档船，施工人员可便捷自如地从码头到达外档船进行施工作业。

## 附图说明

下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

图 1 为本发明实施例所述码头双船系泊过梯使用状态示意图。

图 2 为本发明实施例所述码头双船系泊过梯组装状态示意图。

图 3 为本发明实施例所述主梯结构示意图。

图 4 为图 3 俯视图。

图 5 为图 3 左视图。

图 6 为本发明实施例所述辅助平台主视图。

图 7 为本发明实施例所述辅助平台俯视图。

图 8 为本发明实施例所述辅助平台内部结构示意图。

图 9 为本发明实施例所述落梯结构示意图。

图 10 为本发明实施例所述落梯另一视角示意图。

图中：

1、内档船；2、外档船；3、主梯；30、滚动装置；31、主梁；32、大横梁；33、小横梁；34、网板；35、防滑杆；36、加强梁；37、第一护栏；38、第二护栏；39、限位轴；4、辅助平台；41、支撑构件；42、转盘；43、卡槽；44、压铁；5、落梯；6、吊码。

## 具体实施方式

为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

如图 1 至 10 所示，本发明实施例提供的一种码头双船系泊过梯，包括：

主梯 3，搭设在内档船 1 与外档船 2 之间，所述主梯 3 位于所述内档船 1 上的一端设置有滚动装置 30，使所述主梯 3 可移动搭设在所述内档船 1 上；

辅助平台 4，设置于外档船 2 上，所述辅助平台 4 上设置有转动机构，所述主梯 3 位于所述外档船 2 上的一端搭设在所述转动机构上，使所述主梯 3 与所述外档船 2 实现可转动连接。

通过设置连接内档船 1 与外档船 2 的主梯 3 可以使得施工人员直接从内档船 1 登上外档船 2，避免采用小船或座吊的方式给登船带来的困难，安全性能高，登船效率高。

通过在辅助平台 4 上设置转动机构，使得主梯 3 与辅助平台 4 之间并非刚性连接，在船舶随着水流产生上、下、前、后、左右的三位浮动时，国体可以承受船舶运动产生的应力，而避免受损。

所述辅助平台 4 上设置有落梯 5，所述落梯 5 与所述辅助平台 4 以及所述外档船 2 均固定连接，所述落梯 5 由所述辅助平台 4 的上表面延伸至所述外档船 2 的船体表面。

辅助平台 4 高于船舶表面，通过设置落梯 5I 可以使得施工人员方便的由辅

助平台 4 上下落到外档船 2 上，或由外档船 2 上登上辅助平台 4，进而顺利的回  
到内档船 1 上。

所述转动机构包括位于所述辅助平台 4 的上表面的转盘 42，以及凸出于所  
述转盘 42 设置的第一卡接件，所述主梯 3 上与第一卡接件对应的设置有第二卡  
接件，所述转动机构与所述主梯 3 通过第一卡接件与所述第二卡接件相互配合  
卡接，通过所述转盘 42 所述主梯 3 可相对于所述辅助平台 4 转动。

转盘 42 的设置可以解决内档船 1 与外档船 2 在前后方向发生相对位移时的  
相对运动问题，转盘 42 转动使位置变化但受到的应力减小。

所述第一卡接件为卡槽 43，所述第二卡接件为与所述卡槽 43 相配合的限位  
轴 39，所述限位轴 39 的长度大于所述卡槽 43 的长度，于所述限位轴 39 的两端  
设置有防止所述限位轴 39 从所述卡槽 43 中脱落的轴向限位件，所述轴向限位  
件之间的距离大于所述卡槽 43 的长度。

本实施例中所述卡槽 43 为长度沿竖直方向设置的椭圆结构，上端设置有开  
口，通过设置卡接件与卡槽 43，当内档船 1 与外档船 2 在竖直方向发生相互位  
置移动，限位轴 39 可在卡槽 43 中上下移动，从而避免受到更大的应力。

所述辅助平台 4 包括用于支撑所述转盘 42 的支撑构件 41，所述支撑构件  
41 具有由若干槽钢组成的支架以及位于所述支架顶部用于安装试试转盘 42 的安  
装台，所述安装台上设置有转盘 42 安装槽，所述转盘 42 设置在所述转盘 42 安  
装槽中。

本实施例中辅助平台 4 点焊固定在外档船 2 上，为了进一步增强辅助平台 4  
在外档航船上的稳定性，保证施工人员的安全，所述支撑构件 41 的底部设置有  
用于稳固所述辅助平台 4 的压铁 44。本实施例中所述压铁 44 的重量为 1.5T

所述主梯 3 包括支撑组件以及防护组件；



所述支撑组件包括沿所述主梯 3 长度方向设置在主梯 3 两侧的主梁 31，以及若干垂直于所述主梁 31 设置的大横梁 32、小横梁 33，所述大横梁 32 以及所述小横梁 33 上铺设可供行人踩踏网板 34，所述网板 34 的上表面均匀的设置若干防滑杆 35。

通过设置支撑组件用于支撑施工人员在其上行走，设置防护组件避免施工人员过桥时发生危险，设置防滑杆 35 可以避免施工人员在主梯 3 上滑到。

所述主梯 3 包括主梯 3 第一段以及主梯 3 第二段，所述主梯 3 第一段与所述主梯 3 第二段之间固定连接且呈一定夹角设置，所述主梯 3 第一段与所述主梯 3 第二段之间设置有加强梁 36。通过设置呈一定夹角设置的主梯 3 第一段以及主梯 3 第二段，可以使主梯 3 更好的搭设在所述辅助平台 4 上，在主梯 3 第一段与主梯 3 第二段之间设置加强梁 36，可以进一步增强主梯 3 的强度，保证施工人员的安全。

所述防护组件包括分别设置在所述主梯 3 两侧的第一护栏 37 以及第二护栏 38，所述第一护栏 37 与所述第二护栏 38 均与所述主梯 3 固定连接，且所述第一护栏 37 与所述第二护栏 38 在所述主梯 3 的长度方向延伸至所述主梯 3 的整个表面。

所述主梯 3、所述辅助平台 4 以及所述落梯 5 上均设置有用于实现各自吊装的吊码 6。通过设置吊码 6 可以方便主梯 3、辅助平台 4 以及落梯 5 的安装，提高安装效率。

本发明工作步骤如下：

根据内档船 1 与外档船 2 之间的距离选择适当尺寸的双船系泊过梯。

在内外档船 2 舳外区相对应的甲板面设立过梯安装区域，要求甲板面平整，2 米范围内无杂物与设备妨碍；

首先将辅助平台 4 吊装并安装在外档船 2 离外板大概 1 米的位置处，下脚需点焊固定；然后再吊装辅助平台 4 上落梯 5 与主梯 3，注意主梯 3 的限位轴 39 需安装在转盘 42 上面的卡槽 43 内。

根据现场的位置安装好辅助平台 4 上的临时安全栏杆与链条；

安装完毕后，安全员，工艺员与质量员对过梯进行联合检查，确认无误后方可使用。

过梯每次只允许一个人通过，禁止多人同时通过。

为了消除安全隐患，安全员每周需组织工艺员与质量员对过梯进行联合检查一次，确认无误后方可继续使用。

本发明解决了外档船登船的难题，主要效益如下：

取消原来依靠小船输送人员的方式，节省成本；

取消原来依靠吊机输送人员的方式，节省资源，盘活吊机使用率；

过梯安装简单快捷，且安全高效，保证过梯不受内外档船浮动而受破坏；

施工人员便捷自如地从码头到达外档船进行施工作业，提高登船的安全性，缩短施工周期，为船舶建造降本提效发挥作用。

本发明投入使用后，每条船可节约小船输送的成本 10 万元，节省吊机输送成本 3 万元，另外通过系泊过梯的使用，外档船的施工进度可加快 1 个星期，产生经济效益 10 万元，则一条船的总经济效益=10+3+10=23 万元，一年按 20 条船计算，则可产生经济效益=23×20=460 万元。

本发明的使用，改善了外档船登船的环境，提高了通道的安全性，杜绝原来高风险的登船方式，体现了公司持续改进，关爱生命的理念。

在本说明书的描述中，参考术语“一实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一

个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

1. 一种码头双船系泊过梯，其特征在于，包括：

主梯，搭设在内档船与外档船之间，所述主梯位于所述内档船上的一端设置有滚动装置，使所述主梯可移动搭设在所述内档船上；

辅助平台，设置于外档船上，所述辅助平台上设置有转动机构，所述主梯位于所述外档船上的一端搭设在所述转动机构上，使所述主梯与所述外档船实现可转动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述辅助平台上设置有落梯，所述落梯与所述辅助平台以及所述外档船均固定连接，所述落梯由所述辅助平台的上表面延伸至所述外档船的船体表面。

3. 根据权利要求 2 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述转动机构包括位于所述辅助平台的上表面的转盘，以及凸出于所述转盘设置的第一卡接件，所述主梯上与第一卡接件对应的设置有第二卡接件，所述转动机构与所述主梯通过第一卡接件与所述第二卡接件相互配合卡接，通过所述转盘所述主梯可相对于所述辅助平台转动。

4. 根据权利要求 3 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述第一卡接件为卡槽，所述第二卡接件为与所述卡槽相配合的限位轴，所述限位轴的长度大于所述卡槽的长度，于所述限位轴的两端设置有防止所述限位轴从所述卡槽中脱落的轴向限位件，所述轴向限位件之间的距离大于所述卡槽的长度。

5. 根据权利要求 3 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述辅助平台包括用于支撑所述转盘的支撑构件，所述支撑构件具有由若干槽钢组成的支架以及位于所述支架顶部用于安装所述转盘的安装台，所述安装台上设置有转盘安装槽，所述转盘设置在所述转盘安装槽中。

6. 根据权利要求 5 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述支撑构件

的底部设置有用于稳固所述辅助平台的压铁。

7. 根据权利要求 1 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述主梯包括支撑组件以及防护组件；

所述支撑组件包括沿所述主梯长度方向设置在主梯两侧的主梁，以及若干垂直于所述主梁设置的大横梁、小横梁，所述大横梁以及所述小横梁上铺设有可供行人踩踏网板，所述网板的上表面均匀的设置若干防滑杆。

8. 根据权利要求 7 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述主梯包括主梯第一段以及主梯第二段，所述主梯第一段与所述主梯第二段之间固定连接且呈一定夹角设置，所述主梯第一段与所述主梯第二段之间设置有加强梁。

9. 根据权利要求 7 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述防护组件包括分别设置在所述主梯两侧的第一护栏以及第二护栏，所述第一护栏与所述第二护栏均与所述主梯固定连接，且所述第一护栏与所述第二护栏在所述主梯的长度方向延伸至所述主梯的整个表面。

10. 根据权利要求 2 所述的码头双船系泊过梯，其特征在于，所述主梯、所述辅助平台以及所述落梯上均设置有用于实现各自吊装的吊码。

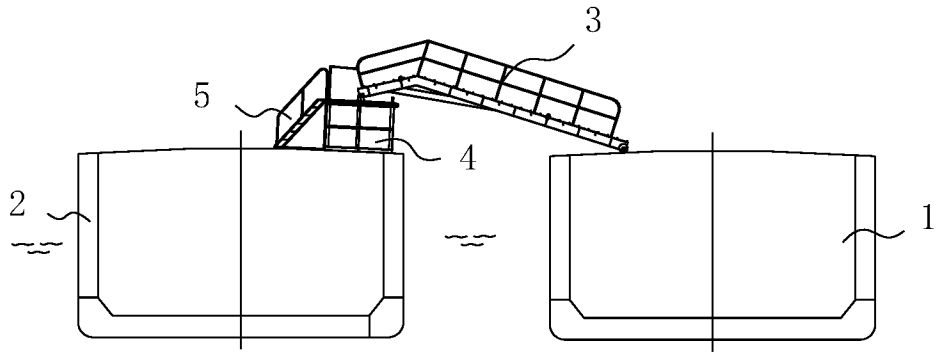


图1

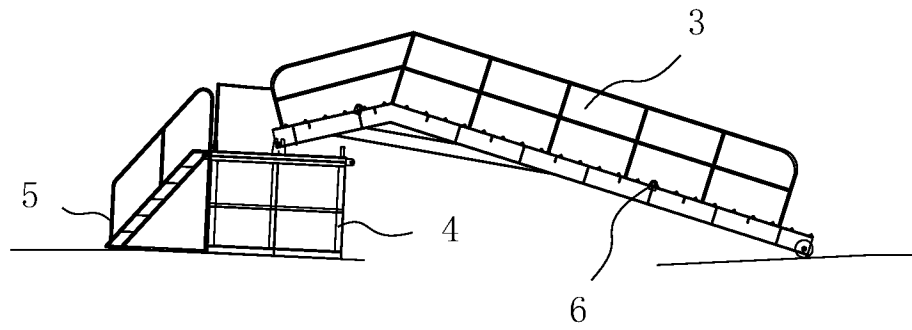


图2

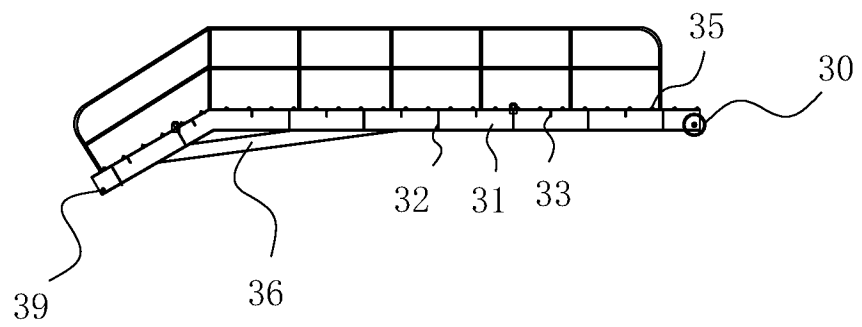


图3

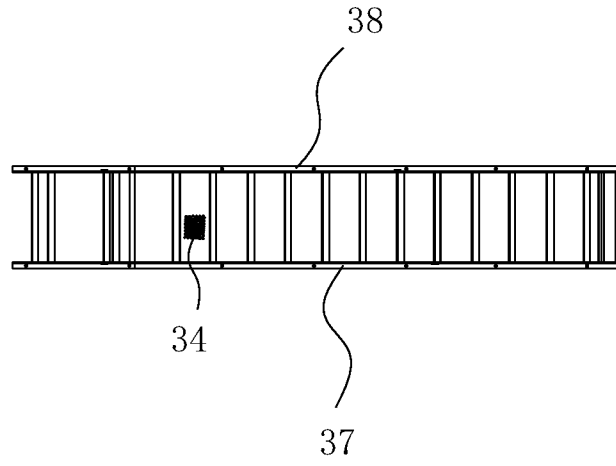


图4

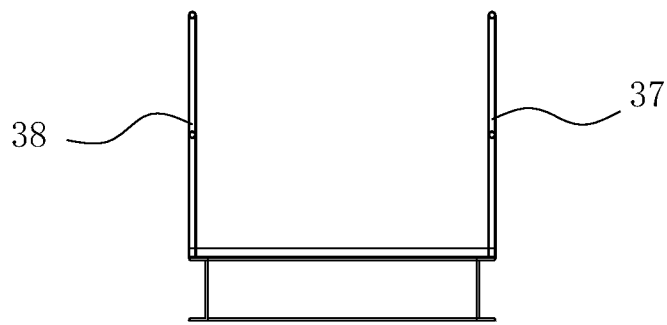


图5

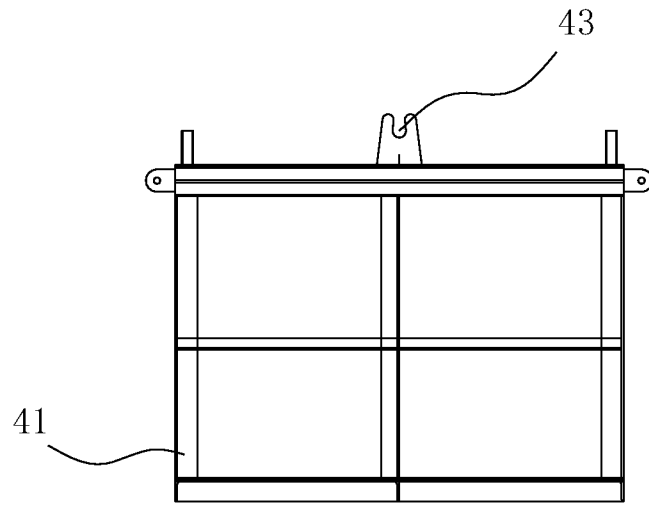


图6

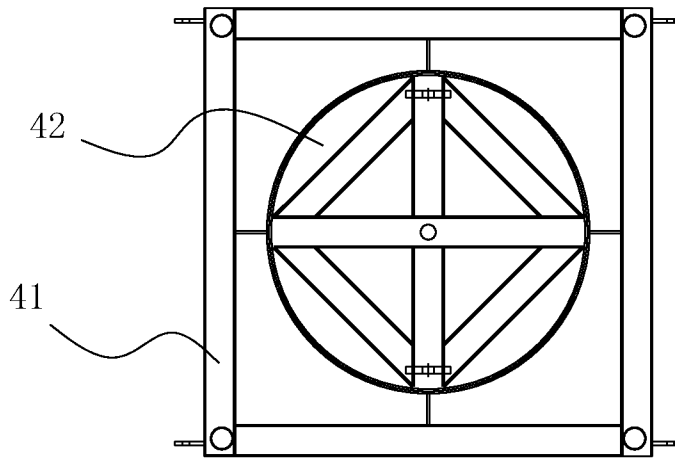


图7



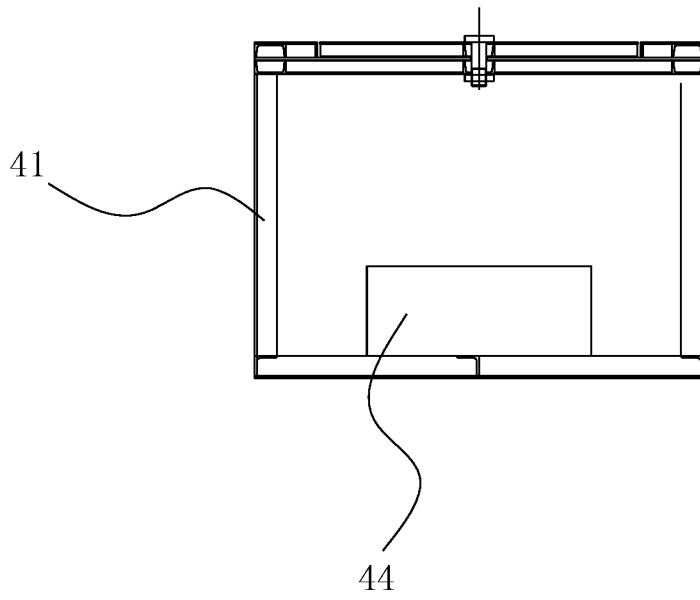


图8

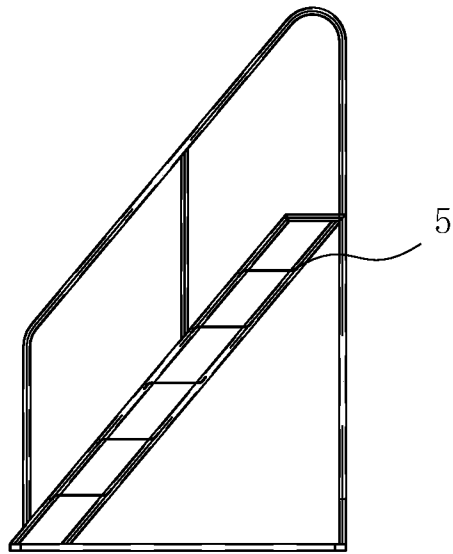


图9

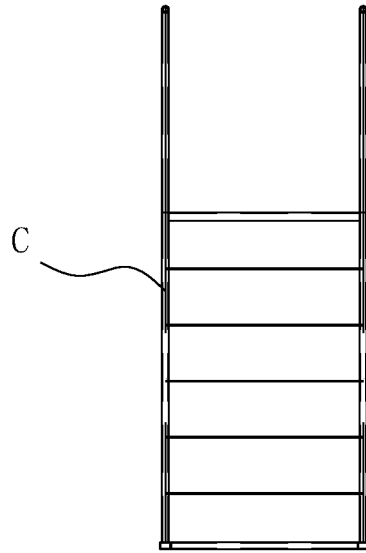


图10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/100641

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B63B 27/14 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC: 船, 梯, 滚动, 转动, 平台, 支撑, 支架, ship, ladder, roll, platform, rotate, support, frame, bracket

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205345278 U (WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 29 June 2016 (29.06.2016), description, paragraphs 20-26, and figure 1	1-10
A	CN 106167074 A (YANSHAN UNIVERSITY), 30 November 2016 (30.11.2016), entire document	1-10
A	CN 204210702 U (GUANGZHOU SHIPYARD INTERNATIONAL COMPANY LIMITED), 18 March 2015 (18.03.2015), entire document	1-10
A	CN 201424119 Y (HUDONG-ZHONGHUA SHIPBUILDING (GROUP) CO., LTD.), 17 March 2010 (17.03.2010), entire document	1-10
A	CN 201240488 Y (JIANGYAN CITY MARINE OUTFITTING CO., LTD.), 20 May 2009 (20.05.2009), entire document	1-10
A	JP 09175481 A (NAKANO SEISAKUSHO K.K.), 08 July 1997 (08.07.1997), entire document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
08 January 2018

Date of mailing of the international search report  
25 January 2018

Name and mailing address of the ISA  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer  
YANG, Lin  
Telephone No. (86-10) 62413054

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2017/100641

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205345278 U	29 June 2016	None	
CN 106167074 A	30 November 2016	None	
CN 204210702 U	18 March 2015	None	
CN 201424119 Y	17 March 2010	None	
CN 201240488 Y	20 May 2009	None	
JP 09175481 A	08 July 1997	JP 2922835 B2	26 July 1999

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100641

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>B63B 27/14 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																							
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>B63B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC: 船, 梯, 滚动, 转动, 平台, 支撑, 支架, ship, ladder, roll, platform, rotate, support, frame, bracket</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 205345278 U (武汉大学) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第20-26段、附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106167074 A (燕山大学) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204210702 U (广州广船国际股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201424119 Y (沪东中华造船集团有限公司) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201240488 Y (姜堰市船舶舾装件有限公司) 2009年 5月 20日 (2009 - 05 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 09175481 A (NAKANO SEISAKUSHO K.K.) 1997年 7月 8日 (1997 - 07 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 205345278 U (武汉大学) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第20-26段、附图1	1-10	A	CN 106167074 A (燕山大学) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-10	A	CN 204210702 U (广州广船国际股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文	1-10	A	CN 201424119 Y (沪东中华造船集团有限公司) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 全文	1-10	A	CN 201240488 Y (姜堰市船舶舾装件有限公司) 2009年 5月 20日 (2009 - 05 - 20) 全文	1-10	A	JP 09175481 A (NAKANO SEISAKUSHO K.K.) 1997年 7月 8日 (1997 - 07 - 08) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 205345278 U (武汉大学) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第20-26段、附图1	1-10																					
A	CN 106167074 A (燕山大学) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-10																					
A	CN 204210702 U (广州广船国际股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文	1-10																					
A	CN 201424119 Y (沪东中华造船集团有限公司) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 全文	1-10																					
A	CN 201240488 Y (姜堰市船舶舾装件有限公司) 2009年 5月 20日 (2009 - 05 - 20) 全文	1-10																					
A	JP 09175481 A (NAKANO SEISAKUSHO K.K.) 1997年 7月 8日 (1997 - 07 - 08) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 1月 8日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 1月 25日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>杨林</p> <p>电话号码 (86-10)62413054</p>																					

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100641

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	205345278	U	2016年 6月 29日	无			
CN	106167074	A	2016年 11月 30日	无			
CN	204210702	U	2015年 3月 18日	无			
CN	201424119	Y	2010年 3月 17日	无			
CN	201240488	Y	2009年 5月 20日	无			
JP	09175481	A	1997年 7月 8日	JP	2922835	B2	1999年 7月 26日