

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年2月1日(01.02.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/024481 A1

(51) 国際特許分類:
B63B 29/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/025459

(22) 国際出願日: 2023年7月10日(10.07.2023)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2022-121424 2022年7月29日(29.07.2022) JP

(71) 出願人: 川崎重工業株式会社 (**KAWASAKI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA**) [JP/JP]; 〒6508670 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 Hyogo (JP).

(72) 発明者: 大橋 徹也 (**OHASHI, Tetsuya**). 富永 晴彦 (**TOMINAGA, Haruhiko**). 片山 智博 (**KATAYAMA, Tomohiro**). 岡田 みどり (**OKADA, Midori**). 横山 元気 (**YOKOYAMA, Genki**). 黒田 和宏 (**KURODA, Kazuhiro**).

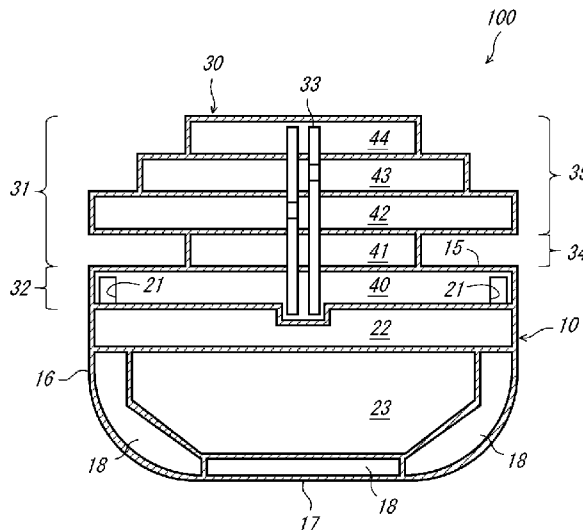
(74) 代理人: 弁理士法人有古特許事務所 (**ARCO PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS**); 〒6510088 兵庫県神戸市中央区小野柄通7丁目1番1号 日本生命三宮駅前ビル5階 Hyogo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

(54) Title: FLOATING STRUCTURE

(54) 発明の名称: 浮体構造物

[図3]



(57) Abstract: A floating structure according to an aspect of the present disclosure comprises: a cargo area of a hull for storing liquified gas; a bow area of the hull which is located forwardly of the cargo area; and an accommodation space located in the bow area. The accommodation space includes an outboard floor level which is located higher than the exposed deck, and an inboard floor level which is located lower than the exposed deck. The end portion in the ship width direction of a lower floor level including the lowest floor of the outboard floor level is located on the inner side in the



EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

ship width direction than the end portion in the ship width direction of the hull in the bow area. At least one end portion in the ship width direction of the inboard floor is located on the outer side in the ship width direction than the end portion in the ship width direction of the lower floor level.

(57) 要約: 本開示の一態様に係る浮体構造物は、液化ガスを貯留する船体の貨物エリアと、前記貨物エリアよりも前方に位置する船体の船首エリアと、前記船首エリアに位置する居住区と、を備え、前記居住区は、暴露甲板よりも上方に位置する船外階と、暴露甲板よりも下方に位置する船内階と、を含み、前記船外階の最も下方のフロアを含む下層階の船幅方向端部は、前記船首エリアにおける船体の船幅方向端部よりも船幅方向内側に位置しており、前記船内階の船幅方向の少なくとも一方の端部は、前記下層階の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している。

明 細 書

発明の名称：浮体構造物

技術分野

[0001] 本開示は、浮体構造物に関する。

背景技術

[0002] 液化ガス運搬船など貨物エリアを備えた浮体構造物では、居住区などの構造物は貨物エリアを避けて船首エリア又は船尾エリアに配置される（下記の特許文献1参照）。居住区が船首エリアに配置される場合、船首エリアの暴露甲板上には居住区に関連する通路、通風装置、階段、係船機器、救命設備、及び、荷役装置を含む種々の設備が配置される。この場合、居住区の船幅方向寸法を小さくすることで、居住区の船幅方向外側にスペースが確保され、当該スペースに各設備を配置することができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2016-88214号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一方、居住区の船幅方向寸法を小さくすると、居住区の容積が不足するおそれがある。そこで、本開示は、居住区の船幅方向外側にスペースを確保でき、かつ、居住区の容積が十分な浮体構造物を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0005] 本開示の一態様に係る浮体構造物は、液化ガスを貯留する船体の貨物エリアと、前記貨物エリアよりも前方に位置する船体の船首エリアと、前記船首エリアに位置する居住区と、を備え、前記居住区は、暴露甲板よりも上方に位置する船外階と、暴露甲板よりも下方に位置する船内階と、を含み、前記船外階の最も下方のフロアを含む下層階の船幅方向端部は、前記船首エリア

における船体の船幅方向端部よりも船幅方向内側に位置しており、前記船内階の船幅方向の少なくとも一方の端部は、前記下層階の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している。

発明の効果

[0006] この構成によれば、居住区の船幅方向外側にスペースを確保でき、かつ、居住区の容積が十分な浮体構造物を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図1は、浮体構造物の側面図である。

[図2]図2は、浮体構造物の平面図である。

[図3]図3は、図1のIII-III矢視断面図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、実施形態に係る浮体構造物100について説明する。図1は、浮体構造物100の側面図である。図2は、浮体構造物100の平面図である。図3は、図1のIII-III矢視断面図である。本実施形態に係る浮体構造物100は、液化ガスを運搬する液化ガス運搬船である。ただし、浮体構造物100は、浮体生産貯蔵積出設備（FPSO）、浮体LNG貯蔵再ガス化設備（FSRU）、浮体生産積出設備（FP0）、浮体貯蔵積出設備（FS0）などであってもよい。

[0009] なお、図1の紙面右方が浮体構造物100の前方であって、以下では単に「前方」と称する。また、図1の紙面左方が浮体構造物100の後方であって、以下では単に「後方」と称する。さらに、浮体構造物100の前後方向を以下では単に「前後方向」と称する。図2の紙面上下方向が浮体構造物100の幅方向であり、以下では「船幅方向」と称する。図3の紙面左右方向が、船幅方向である。

[0010] 図1に示すように、浮体構造物100は、貨物エリア11と、船首エリア12と、船尾エリア13と、内部通路21と、コファダム22と、燃料タンク23と、甲板長倉庫24と、居住区30と、を備えている。以下、これらの構成要素について順に説明する。

- [0011] 貨物エリア１１は、液化ガスを貯留するエリアである。液化ガスは、例えば、液化水素、液化天然ガス（ＬＮＧ）、液化石油ガス（ＬＰＧ）などである。本実施形態の貨物エリア１１は、船体１０の前後方向中央に位置している。貨物エリア１１には、液化ガスを貯留する複数の貨物タンク１４が前後方向に並んで配置されている。なお、貨物タンク１４の数、配置、及び、形状は限定されない。
- [0012] 船首エリア１２は、船体１０の前方部分に位置するエリアである。つまり、船首エリア１２は、貨物エリア１１よりも前方に位置している。後述するように、船首エリア１２には、居住区３０などが配置される。
- [0013] 船尾エリア１３は、船体１０の後方部分に位置するエリアである。つまり、船尾エリア１３は、貨物エリア１１よりも後方に位置している。本実施形態では、船尾エリア１３に機関室２５が位置している。機関室２５には、推進用のプロペラ２６を駆動させる内燃機関２７が収容されている。
- [0014] 内部通路２１は、乗船者が船体１０内を移動するための通路である。内部通路２１は、暴露甲板１５の下方に位置しており、貨物エリア１１を通過している。また、図２に示すように、内部通路２１は船体１０の幅方向両端部に位置しており、それぞれ船体１０の側面１６に沿って前後方向に延びている。なお、内部通路２１には船体動揺時に安全に通行できるように、手すりやチェーンを設けてもよい。
- [0015] コファダム２２は、燃料タンク２３と居住区３０の間に位置する空洞である。図１に示すように、本実施形態のコファダム２２は、船首エリア１２に位置している。また、図３に示すように、コファダム２２は、後述する居住区３０よりも下方に位置し、居住区３０と隣接している。なお、コファダム２２は燃料タンク２３を覆うように位置していればよく、コファダム２２の船幅方向端部は船体１０の船幅方向端部よりも内側に位置していてもよい。また、コファダム２２内は常に換気されている。コファダム２２に隣接する空間（アクセストラंकなど）がある場合は、コファダム２２と隣接する空間を接続し、隣接する空間と共通の換気設備を用いてコファダム２２の換気

を行ってもよい。

[0016] 燃料タンク 23 は、内燃機関 27 に供給する燃料を貯留するタンクである。図 1 に示すように、本実施形態の燃料タンク 23 は、船体 10 の船首エリア 12 に位置している。また、図 3 に示すように、燃料タンク 23 はコファダム 22 の下方に位置してコファダム 22 と隣接している。なお、本実施形態の燃料タンク 23 は、バラストタンク 18 を介して船体 10 の側面 16 及び底面 17 に囲まれるように形成されている。本実施形態では、燃料タンク 23 と居住区 30 の間にはコファダム 22 が位置しているため、燃料タンク 23 から燃料が漏れたとしても、燃料及び可燃性の燃料蒸発ガスが居住区 30 に侵入することはない。これにより、船首エリア 12 における船体 10 の下方部分を燃料タンク 23 として有効かつ安全に利用することができる。

[0017] 甲板長倉庫 24 は、機器や荷物などを保管する倉庫である。図 1 に示すように、甲板長倉庫 24 は、船体 10 の船首エリア 12 であって、居住区 30 よりも前方に位置している。本実施形態では、甲板長倉庫 24 は居住区 30 と前後方向に隣接している。また、本実施形態の甲板長倉庫 24 は、暴露甲板 15 よりも下方に位置している。

[0018] 居住区 30 は、乗船者が作業や生活を行う区域を含む構造物であって、乗船者が居住するスペースに加え、貨物機器等を操作する業務区画、機器室、倉庫、階段、通路、会議室、及び、応接室等も含まれる。本実施形態の居住区 30 は、船体 10 の船首エリア 12 に位置している。また、図 3 に示すように、居住区 30 は、船体 10 の船幅方向中央に位置している。さらに、居住区 30 は、船外階 31 と、船内階 32 と、エレベータ 33 とを含んでいる。

[0019] 船外階 31 は、居住区 30 のうち暴露甲板 15 よりも上方に位置する部分である。本実施形態の船外階 31 は、下方から順に第 1 フロア 41、第 2 フロア 42、第 3 フロア 43、及び、第 4 フロア 44 の 4 つのフロアを有している。ただし、船外階 31 が有するフロアの数にはこれに限定されない。また、最も下方に位置する第 1 フロア 41 が、下層階 34 を構成し、下層階 34

よりも上方に位置する第2フロア42、第3フロア43、及び、第4フロア44が、上層階35を構成する。なお、本実施形態では、上層階35を構成する各フロア42～44の船幅方向寸法は異なるが、各フロア42～44の船幅方向寸法は同じであってもよい。

[0020] 下層階34の船幅方向端部は、船首エリア12における船体10の船幅方向端部よりも船幅方向内側に位置している。そのため、居住区30（下層階34）の船幅方向外側であって、暴露甲板15上にスペースを確保することができる。その結果、当該スペースに通路や種々の設備を配置することができる。なお、本実施形態の下層階34は1つのフロア（第1フロア41）で構成されているが、下層階34は複数のフロアを含んでいてもよい。

[0021] 一方、上層階35の船幅方向端部は、下層階34の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している。つまり、上層階35は下層階34よりも船幅方向寸法が大きい。このように、上層階35の船幅方向寸法を大きくすることで、居住区30の容積を大きくすることができる。なお、上層階35の船幅方向端部は、上層階35を構成する各フロア42～44の船幅方向端部のうち最も船幅方向外側に位置するもの（図3では、第2フロア42の船幅方向端部）をいう。

[0022] 船内階32は、居住区30のうち暴露甲板15よりも下方に位置する部分である。本実施形態の船内階32は、第0フロア40を有している。本実施形態の船内階32は、1つのフロアのみを有しているが、船内階32は複数のフロアを有していてもよい。

[0023] また、船内階32の船幅方向端部は、下層階34の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している。つまり、船内階32は船外階31の下層階34よりも船幅方向寸法が大きい。このように、居住区30に船内階32を設け、さらに船内階32の船幅方向寸法を大きくすることで、居住区30の容積を大きくすることができる。なお、船内階32が複数のフロアを有している場合、船内階32の船幅方向端部は、船内階32が有する複数のフロアの船幅方向端部のうち最も船幅方向外側に位置するものをいう。なお、本実施形

態では、船内階３２の船幅方向の両方の端部が、下層階３４の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している。ただし、船内階３２の船幅方向の一方の端部のみが、下層階３４の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置していてもよい。

[0024] さらに、船内階３２の船幅方向端部は、船首エリア１２における船体１０の船幅方向端部に位置しており、船内階３２は船幅方向両側の内部通路２１の前方端部と接続している（図２も参照）。つまり、乗船者は、船内階３２と内部通路２１の間を通過することができる。そのため、本実施形態では、乗船者は船外に出ることなく居住区３０から内部通路２１を通して船体１０内を移動することができる。なお、本実施形態では、内部通路２１の後方端部は機関室２５と接続している。そのため、本実施形態では、乗船者は船外に出ることなく居住区３０から機関室２５へ移動することができる。

[0025] また、船内階３２は、甲板長倉庫２４と接続している。つまり、乗船者は、船内階３２と甲板長倉庫２４の間を通過することができる。そのため、本実施形態では、乗船者は船外に出ることなく居住区３０から甲板長倉庫２４へ移動することができる。なお、本実施形態では、船内階３２の第０フロア４０の床面高さと甲板長倉庫２４の床面高さが一致しているが、異なってもよい。

[0026] エレベータ３３は、居住区３０内を上下方向に延びている。本実施形態のエレベータ３３の上方部分は第４フロア４４に位置しており、下方部分は第０フロア４０に位置している。また、居住区３０のエレベータ３３に対応する部分が下方に突出している。そのため、エレベータ３３の下方部分を第０フロア４０に位置させることができ、乗船者はエレベータ３３を利用して、居住区３０の最も下方のフロアに移動することができる。なお、本実施形態では、第０フロア４０（居住区３０）はコファダム２２と上下方向に隣接することから、居住区３０のエレベータ３３に対応する部分を下方に突出させることができる。

[0027] また、上層階３５の少なくとも一部は船橋で構成されていてもよい。つま

り、居住区 30 は、上層階 35 の少なくとも一部を構成する船橋を含んでもよい。この場合、エレベータ 33 は船内階 32 と船橋を結んでもよい。また、エレベータ 33 は、船内階 32 と上層階 35 の船橋以外の階を結び、その上層階 35 の船橋以外の階と船橋を階段で結んでもよい。さらに、居住区 30 は、エレベータ 33 に代えて、エレベータ 33 以外の昇降装置を含んでもよい。

[0028] なお、貨物エリア 11 には、外部設備と液化ガスをやり取りするマニホールド配管が位置している。このマニホールド配管から見て船首エリア 12 側にマニホールド配管付近で発生した炎を消火するための消火設備を配置してもよい。本実施形態のように居住区 30 が船首エリア 12 に位置している場合は、消火設備をこのように配置することで居住区 30 から駆けつけた乗船者が速やかに消火活動を行うことができる。また、本実施形態のように船首エリア 12 に居住区 30 が位置している場合は、飲料水を貯蔵する飲料水タンク及びシャワーなどで使用する温水を生成する清水加熱器を船首エリア 12 に配置してもよい。例えば、飲料水タンク及び清水加熱器を居住区 30 の船内階 32 に配置してもよい。

[0029] <まとめ>

本明細書で開示する第 1 の項目は、液化ガスを貯留する船体の貨物エリアと、前記貨物エリアよりも前方に位置する船体の船首エリアと、前記船首エリアに位置する居住区と、を備え、前記居住区は、暴露甲板よりも上方に位置する船外階と、暴露甲板よりも下方に位置する船内階と、を含み、前記船外階の最も下方のフロアを含む下層階の船幅方向端部は、前記船首エリアにおける船体の船幅方向端部よりも船幅方向内側に位置しており、前記船内階の船幅方向の少なくとも一方の端部は、前記下層階の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している、浮体構造物である。

[0030] この構成によれば、居住区（下層階）の船幅方向外側であって、暴露甲板上にスペースを確保することができる。また、この構成によれば、居住区に船内階が設けられており、さらに船内階の船幅方向寸法が大きくなるため、

居住区の容積を大きくすることができる。

[0031] 本明細書で開示する第2の項目は、船体の幅方向端部に位置し前記貨物エリアを通過する内部通路をさらに備え、前記船内階は前記内部通路と接続している、第1の項目に記載の浮体構造物である。

[0032] この構成によれば、乗船者は船外に出ることなく居住区から内部通路を通じて船体内を移動することができる。

[0033] 本明細書で開示する第3の項目は、前記居住区の下方で前記居住区に隣接する空洞のコファダムと、前記コファダムの下方で前記コファダムに隣接する燃料タンクと、をさらに備えている、第1又は2の項目に記載の浮体構造物である。

[0034] この構成によれば、船首エリアにおける船体の下方部分に燃料タンクを配置することができるため、当該部分を有効に利用することができる。

[0035] 本明細書で開示する第4の項目は、前記居住区は前記船外階の前記下層階よりも上方に位置する上層階と前記船内階を結ぶ昇降装置を含んでいる、請求項1乃至3のうちいずれか一の項に記載の浮体構造物である。

[0036] この構成によれば、上層階から船内階までのアクセスが容易となる。

[0037] 本明細書で開示する第5の項目は、前記昇降装置はエレベータであって、前記居住区の前記エレベータに対応する部分が下方に突出している、第4の項目に記載の浮体構造物である。

[0038] この構成によれば、エレベータの下方部分を居住区の最も下方のフロアに配置することができる。

[0039] 本明細書で開示する第6の項目は、前記船外階の前記下層階よりも上方に位置する上層階の船幅方向端部は、前記下層階の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している、第1乃至5の項目のうちいずれか一の項目に記載の浮体構造物である。

[0040] この構成によれば、上層階の船幅方向寸法が大きくなるため、居住区の容積を大きくすることができる。

[0041] 本明細書で開示する第7の項目は、前記船首エリアにおいて前記居住区よ

りも前方に位置する甲板長倉庫をさらに備え、前記船内階は前記甲板長倉庫と接続している、第1乃至6の項目のうちいずれか一の項目に記載の浮体構造物である。

[0042] この構成によれば、乗船者は船外に出ることなく居住区から甲板長倉庫に移動することができる。

符号の説明

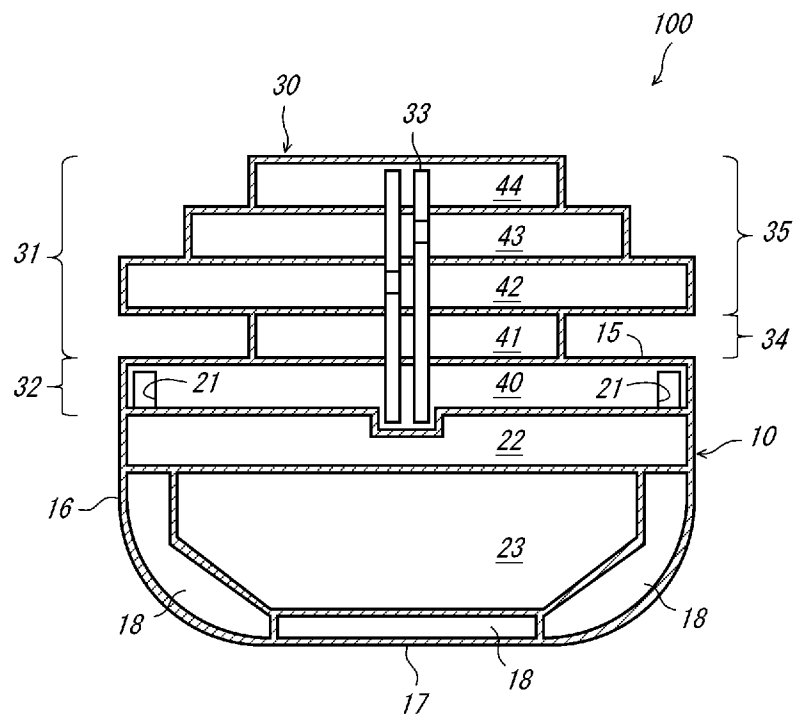
- [0043] 1 0 船体
- 1 1 貨物エリア
 - 1 2 船首エリア
 - 1 3 船尾エリア
 - 1 4 貨物タンク
 - 1 5 暴露甲板
 - 2 1 内部通路
 - 2 2 コファダム
 - 2 3 燃料タンク
 - 2 4 甲板長倉庫
 - 3 0 居住区
 - 3 1 船外階
 - 3 2 船内階
 - 3 3 エレベータ
 - 3 4 下層階
 - 3 5 上層階
 - 1 0 0 浮体構造物

請求の範囲

- [請求項1] 液化ガスを貯留する船体の貨物エリアと、
前記貨物エリアよりも前方に位置する船体の船首エリアと、
前記船首エリアに位置する居住区と、を備え、
前記居住区は、
暴露甲板よりも上方に位置する船外階と、
暴露甲板よりも下方に位置する船内階と、を含み、
前記船外階の最も下方のフロアを含む下層階の船幅方向端部は、前記船首エリアにおける船体の船幅方向端部よりも船幅方向内側に位置しており、
前記船内階の船幅方向の少なくとも一方の端部は、前記下層階の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している、浮体構造物。
- [請求項2] 船体の幅方向端部に位置し前記貨物エリアを通過する内部通路をさらに備え、
前記船内階は前記内部通路と接続している、請求項1に記載の浮体構造物。
- [請求項3] 前記居住区の下方で前記居住区に隣接する空洞のコファダムと、
前記コファダムの下方で前記コファダムに隣接する燃料タンクと、
をさらに備えている、請求項1に記載の浮体構造物。
- [請求項4] 前記居住区は、前記船外階の前記下層階よりも上方に位置する上層階と前記船内階とを結ぶ昇降装置を含んでいる、請求項1に記載の浮体構造物。
- [請求項5] 前記昇降装置はエレベータであって、
前記居住区の前記エレベータに対応する部分が下方に突出している、請求項4に記載の浮体構造物。
- [請求項6] 前記船外階の前記下層階よりも上方に位置する上層階の船幅方向端部は、前記下層階の船幅方向端部よりも船幅方向外側に位置している、請求項1に記載の浮体構造物。

- [請求項7] 前記船首エリアにおいて前記居住区よりも前方に位置する甲板長倉庫をさらに備え、
- 前記船内階は前記甲板長倉庫と接続している、請求項 1 に記載の浮体構造物。

[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/025459

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B63B 29/02**(2006.01)i

FI: B63B29/02 Z

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)

B63B29/02

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2340141 B1 (HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.) 16 December 2021 (2021-12-16) paragraphs [0019]-[0130], fig. 1-4	1-7
Y	JP 2016-120814 A (MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING CO., LTD.) 07 July 2016 (2016-07-07) paragraphs [0033]-[0051], fig. 1-2	1-7
Y	KR 10-2014-0021106 A (DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING CO., LTD.) 20 February 2014 (2014-02-20) paragraphs [0031]-[0058], fig. 1-7	1-7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 149859/1982 (Laid-open No. 53196/1984) (HITACHI ZOSSEN CORPORATION) 07 April 1984 (1984-04-07), specification, pp. 2-3, fig. 1-2	2
Y	JP 2015-16861 A (DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING CO., LTD.) 29 January 2015 (2015-01-29) paragraphs [0055]-[0077], fig. 6-9	3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “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)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“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
 “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
 “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
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 September 2023

Date of mailing of the international search report

19 September 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/025459

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2018/221265 A1 (MITSUI E&S SHIPBUILDING CO LTD) 06 December 2018 (2018-12-06) entire text, all drawings	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/025459

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR	10-2340141	B1	16 December 2021	(Family: none)	
JP	2016-120814	A	07 July 2016	WO 2016/104220	A1
				CN 107000814	A
				KR 10-2017-0100472	A
				SG 11201704007T	A
KR	10-2014-0021106	A	20 February 2014	(Family: none)	
JP	59-53196	U1	07 April 1984	(Family: none)	
JP	2015-16861	A	29 January 2015	US 2012/0238161	A1
				paragraphs [0062]-[0084], fig. 6-9	
				WO 2011/046313	A2
				EP 2374710	A2
				KR 10-2011-0041938	A
				AU 2010307572	A1
				CN 102656083	A
				ES 2617197	T3
				PL 2374710	T3
				ES 2617197	T
				HR P20170301	T1
WO	2018/221265	A1	06 December 2018	JP 2018-202935	A
				CN 110662694	A
				KR 10-2020-0014765	A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B63B 29/02(2006.01)i FI: B63B29/02 Z										
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B63B29/02 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年									
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
Y	KR 10-2340141 B1 (HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.) 16.12.2021 (2021 - 12 - 16) 段落[0019]-[0130]及び図1-4	1-7								
Y	JP 2016-120814 A (三井造船株式会社) 07.07.2016 (2016 - 07 - 07) 段落【0033】 - 【0051】 及び図1 - 2	1-7								
Y	KR 10-2014-0021106 A (DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING CO., LTD.) 20.02.2014 (2014 - 02 - 20) 段落[0031]-[0058]及び図1-7	1-7								
Y	日本国実用新案登録出願57-149859号(日本国実用新案登録公開59-53196号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日立造船株式会社）07.04.1984（1984-04-07）明細書2 - 3頁及び第1 - 2図	2								
Y	JP 2015-16861 A (デウ シップビルディング アンド マリーン エンジニアリング カンパニー リミテッド) 29.01.2015 (2015 - 01 - 29) 段落【0055】 - 【0077】 及び図6 - 9	3								
A	WO 2018/221265 A1 (三井E & S造船株式会社) 06.12.2018 (2018 - 12 - 06) 全文、全図	1-7								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 08.09.2023		国際調査報告の発送日 19.09.2023								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 結城 健太郎 3D 3024 電話番号 03-3581-1101 内線 3339								

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/025459

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
KR	10-2340141	B1	16.12.2021	(ファミリーなし)			
JP	2016-120814	A	07.07.2016	WO	2016/104220	A1	
				CN	107000814	A	
				KR	10-2017-0100472	A	
				SG	11201704007T	A	
KR	10-2014-0021106	A	20.02.2014	(ファミリーなし)			
JP	59-53196	U1	07.04.1984	(ファミリーなし)			
JP	2015-16861	A	29.01.2015	US	2012/0238161	A1	
				段落[0062]-[0084]及び図6-9			
				WO	2011/046313	A2	
				EP	2374710	A2	
				KR	10-2011-0041938	A	
				AU	2010307572	A1	
				CN	102656083	A	
				ES	2617197	T3	
				PL	2374710	T3	
				ES	2617197	T	
				HR	P20170301	T1	
WO	2018/221265	A1	06.12.2018	JP	2018-202935	A	
				CN	110662694	A	
				KR	10-2020-0014765	A	