



(11)

EP 1 306 299 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
12.03.2008 Bulletin 2008/11

(51) Int Cl.:
B63B 35/44 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **02292411.2**(22) Date de dépôt: **01.10.2002****(54) Navire de croisière ou de loisirs de grande largeur**

Kreuzfahrtschiff grosser Breite

Cruise or leisure ship with a large beam

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorité: **04.01.2002 FR 0200063
23.10.2001 FR 0113652**

(43) Date de publication de la demande:
02.05.2003 Bulletin 2003/18

(73) Titulaires:

- Mermier, Laurent
44100 Nantes (FR)
- Bretecher, Joel
44880 Sautron (FR)
- AKER YARDS S.A.
44600 Saint Nazaire (FR)

(72) Inventeurs:

- Mermier, Laurent
44100 Nantes (FR)
- Bretecher, Joël
La Joallière,
44800 Sautron (FR)

(74) Mandataire: **Le Faou, Daniel et al
Cabinet Regimbeau,
Espace Performance
Bâtiment K
35769 Saint-Gregoire-Cedex (FR)**

(56) Documents cités:

FR-A- 475 099	FR-A- 2 478 017
GB-A- 1 297 245	GB-A- 2 083 415
GB-A- 2 103 550	US-A- 2 966 779
US-A- 4 046 092	

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un navire de croisière ou de loisirs de grande largeur du genre comportant un espace public principal ouvert ou semi-ouvert bordé par des superstructures longitudinales.

[0002] Dans la présente description et dans les revendications :

- l'expression « espace public principal» désigne un espace de dimensions significatives composé de une ou plusieurs zones dédiées principalement à l'usage des passagers ;
- l'expression « espace public principal ouvert » désigne un espace public principal qui est ouvert vers l'extérieur, principalement sur son dessus ;
- expression « espace public principal semi-ouvert » désigne un espace public principal ouvert auquel on a ajouté un ou plusieurs éléments fixes ou mobiles, principalement en partie haute, qui ont pour fonction d'y limiter l'entrée du soleil, du vent ou des intempéries ;
- les expressions « longueur » et « largeur » désigne respectivement la dimension dans le sens longitudinal du navire (sens de marche normale) et la dimension dans le sens transversal du navire ;
- l'expression « ensemble des superstructures » désigne la partie du navire située au-dessus du niveau moyen du pont de compartimentage, pont qui couvre les cloisons étanches de compartimentage ;
- l'expression « superstructure longitudinale » désigne une partie significative de l'ensemble des superstructures dont la longueur est plus grande que la largeur ;
- l'expression « oeuvres vives de proportions classiques » désigne des oeuvres vives dont le rapport de la longueur à la flottaison sur la largeur à la flottaison est compris entre 4 et 10, comme la plupart des paquebots ou yachts de loisir actuels.

[0003] Les navires destinés à la croisière ou aux loisirs que sont les paquebots de croisières et les grands yachts sont habituellement des monocoques monoblocs composés de ponts dont la largeur est identique ou proche de la largeur du navire à la flottaison. Les espaces publics ouverts ou semi-ouverts sont généralement situés sur les ponts supérieurs. Afin de répondre à une demande toujours croissante d'augmenter la densité de cabines et de locaux donnant sur l'extérieur, certains concepts de navire possèdent un espace public principal longitudinal bordé de superstructures longitudinales verticales bâbord et tribord où sont logés principalement des cabines d'où on voit l'extérieur, soit vers la mer si elles sont situées sur le coté éloigné de l'axe du navire, soit vers l'espace public principal en question si elles sont situées du coté proche de l'axe du navire. Ces concepts de navires ont une largeur totale égale ou proche de leur largeur à la flottaison. Dans le cas où le navire est un mo-

nocoque, sa section transversale en forme proche du U ne permet pas d'obtenir un volume d'air au-dessus de l'espace public principal suffisamment large pour que l'espace public et les cabines et locaux donnant sur cet espace public soient conviviaux, agréables et suffisamment ensoleillés, élargir entièrement le navire n'étant pas avantageux, notamment pour des raisons d'inconfort au roulis (la période propre au roulis du navire deviendrait trop courte) ; on peut résoudre cet inconvénient en réalisant un navire multicoque, ce qui amène d'autres inconvénients comme un coût de construction élevé des parties immergées.

[0004] Le document GB-A-1297245 décrit une embarcation formant "hôtel flottant". Sa coque est ouverte pour constituer une piscine d'eau de mer sans fond. Il comporte des superstructures "empilées" les unes sur les autres selon une direction purement verticale.

[0005] Le document US-A-4046092 décrit un cargo, c'est-à-dire un navire de transport de marchandises à coque élargie.

[0006] La présente invention vise à éviter les divers inconvénients ci-dessus, par l'utilisation d'un nouveau principe de conception qui permet d'obtenir des espaces extérieurs ou donnant sur l'extérieur nombreux, conviviaux et fonctionnels tout en répondant aux exigences de confort et de sécurité.

[0007] Le navire conforme à la présente invention, du genre comportant un espace public principal ouvert ou semi-ouvert situé autour du plan longitudinal axial du navire, espace situé au pied de superstructures longitudinales bâbord et tribord, est caractérisé en ce que ces superstructures longitudinales bâbord et tribord qui bordent l'espace public sont éloignées du plan longitudinal axial du navire de sorte que la largeur de l'ensemble constitué des superstructures longitudinales et de l'espace public est significativement plus grande que la largeur du navire à la flottaison, le rapport de la largeur de l'ensemble constitué des superstructures longitudinales et de l'espace public sur la largeur du navire à la flottaison étant compris entre 1,3 et 3, et de préférence entre 1,6 et 2,5. Par ce fait, l'inertie transversale des masses du navire est augmentée, ce qui rend son mouvement de roulis plus lent et moins sensible aux houles de période courte. De plus, le volume au-dessus de l'espace public

devient plus grand, l'espace public devient plus convivial et plus fonctionnel, les locaux situés dans les superstructures longitudinales et donnant sur l'espace public deviennent plus agréables. L'éloignement des deux superstructures diminue le risque de propagation d'un incendie d'une superstructure à l'autre. Le navire est avantageusement du type monocoque. Les oeuvres vives du navire sont de proportions classiques, adaptées aux exigences de confort, de stabilité et de résistance à l'avancement. Les superstructures longitudinales sont de dimensions et de masse proches l'une de l'autre afin de faciliter l'équilibre transversal du navire, mais peuvent ne pas être exactement symétriques. Appelons « ensemble élargi » l'ensemble composé de l'espace public et des

superstructures longitudinales bâbord et tribord qui le bordent. Le navire peut posséder un ou plusieurs ensembles élargis.

[0008] Dans la zone de l'ensemble élargi, la résistance en flexion longitudinale de la poutre navire peut être assurée par l'ensemble de la coque et des superstructures ou par seulement la partie du navire sur laquelle seraient fixées les superstructures longitudinales, celles-ci étant découplées longitudinalement par joints glissants. La résistance transversale du navire aux mouvements de roulis (résistance dite « au racking ») peut être assurée par un grand nombre de cloisons transversales structurelles qui s'étendent dans la coque et dans les superstructures longitudinales, des poutres horizontales transversales pouvant relier en partie haute une superstructure longitudinale à l'autre.

[0009] Il est avantageux de dédier principalement aux cabines passagers les superstructures bâbord et tribord qui bordent l'espace public, de telle manière qu'elles donnent toutes sur l'extérieur, certaines cabines profitant de la vue sur la mer, les autres profitant de la vue sur l'espace public. La circulation horizontale des gaines de climatisation peut être regroupée à un seul niveau, les cabines situées dans ces superstructures à un étage différent étant alimentées en air climatisé, par groupe de deux à quatre, par des gaines verticales depuis ce niveau. Ceci permet de simplifier les études, la fabrication et le montage de ces zones. En particulier, il est pratique de fabriquer des éléments de cabines préfabriquées, éléments dans lesquels sont intégrées les gaines verticales de climatisation (voire les canalisations d'eau, les câbles électriques, etc).

[0010] Le navire selon l'invention peut être réalisé de telle manière que sa section transversale soit proche du V ou du Y, les superstructures longitudinales bâbord et tribord possédant une inclinaison transversale d'ensemble. Cette inclinaison d'ensemble donne à l'espace public situé au pied des superstructures longitudinales un meilleur ensoleillement et crée un esprit de gradins.

[0011] Selon une première forme de réalisation possible, le navire selon l'invention peut être réalisé de telle manière que la coque s'évase rapidement au-dessus de la flottaison, avec un angle moyen d'au moins 25 degrés par rapport à la verticale, les superstructures longitudinales qui bordent l'espace public principal étant situées en abord de chaque côté sur cette coque évasée. En cas d'envahissement, la forme d'ensemble du navire entraîne une augmentation de la largeur à la flottaison lorsque le navire s'enfonce et améliore ainsi sensiblement la stabilité du navire, celle-ci dépendant directement de l'inertie transversale de flottaison.

[0012] Selon une deuxième forme de réalisation possible, le navire selon l'invention peut être réalisé de telle manière que la largeur de la coque n'augmente pas ou augmente peu au-dessus de la flottaison, l'angle moyen entre le bord de la coque et la verticale étant inférieur à 25 degrés, les superstructures longitudinales qui bordent l'espace public étant situées en abord sur une supers-

tructure située sur la coque, superstructure d'au moins 2,5 mètres de hauteur et qui est significativement plus large que la largeur du navire à la flottaison. Cette configuration permet de concevoir une structure longitudinale du navire relativement simple.

[0013] Le navire selon l'invention peut être réalisé de telle manière qu'au moins les deux tiers arrières de l'ensemble des superstructures sont constitués d'un ou de plusieurs espace(s) public (s) bordé (s) de superstructures longitudinales, la partie avant étant constituée d'une zone pleine sur toute la largeur. Cette zone peut être dédiée principalement à des espaces publics, des locaux équipages et à la timonerie. Le centre de gravité de ce navire est ainsi positionné significativement plus sur l'avant par rapport à celui d'un navire de croisière ou de loisirs classique. En réalisant des œuvres vives plus volumineuses sur le tiers avant, mais pas plus larges, on équilibre le navire en assiette, sans avancer le centre d'inertie de flottaison. Le décalage longitudinal du centre de gravité par rapport au centre d'inertie de flottaison est un facteur améliorant le comportement du navire au tangage sur certaines houles.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

25

[0014]

La figure 1 représente en section transversale un principe de conception d'un navire conforme à l'invention.

La figure 2 représente en section transversale plus détaillée une variante de ce principe.

La figure 3 représente en section transversale encore une autre variante de ce principe.

Les figures 4, 5, 6 et 7 représentent chacune une vue de l'arrière, en perspective, d'exemples non limitatifs de navires selon l'invention.

[0015] En référence à ces dessins, le navire comporte une structure principale (1) dont la part située sous le niveau de flottaison (2) constitue les œuvres vives. Un espace public principal ouvert ou semi-ouvert (4) est situé sur la structure principale (1). Le navire comporte des superstructures longitudinales bâbord et tribord (3) qui bordent l'espace public et qui sont bien éloignées du plan longitudinal axial du navire de sorte que le rapport de la largeur (5) de l'ensemble constitué des superstructures (3) longitudinales et de l'espace public sur la largeur (6) du navire à la flottaison est compris entre 1,3 et 3, et de préférence entre 1,6 et 2,5. Afin d'améliorer encore l'ensoleillement, la façade interne des superstructures peut avoir un angle d'ouverture moyen (7) compris entre 3 degrés et 50 degrés, et de préférence entre 5 degrés et 35 degrés.

[0016] Selon la figure 2, le navire peut posséder une coque dont la largeur n'augmente pas (10) ou augmente peu au-dessus de la flottaison, l'angle moyen entre le bord de la coque et la verticale étant inférieur à 25 degrés,

les superstructures (3) longitudinales qui bordent l'espace public étant situées en abord sur une superstructure (9) d'au moins 2,5 mètres de hauteur et significativement plus large que la largeur (6) du navire à la flottaison, superstructure (9) située sur la coque.

[0017] Selon la figure 3, la coque du navire peut s'évaser rapidement au-dessus de la flottaison, avec un angle moyen (11) par rapport à la verticale d'au moins 25 degrés ; les superstructures (3) longitudinales bâbord et tribord peuvent s'élever avec une inclinaison transversale d'ensemble telle qu'elle augmente l'ensoleillement de l'espace public principal inférieur (4) tout en augmentant sensiblement la largeur de l'ensemble élargi au-dessus de la flottaison (5). Les superstructures (3) longitudinales peuvent être principalement dédiées à des cabines passagers (12) donnant sur l'extérieur. Dans le cas du concept de ce navire, la circulation horizontale des gaines de climatisation (13) peut être regroupée à un seul niveau, les cabines situées dans ces superstructures à un étage différent étant alimentées, par groupe de deux à quatre, en air climatisé par des gaines verticales (14) depuis ce niveau.

[0018] La figure 4 représente un navire selon l'invention qui comporte un ensemble élargi, une marina sur l'arrière, une zone de pleine largeur sur l'avant, un salon panoramique situé au-dessus de la marina.

[0019] La figure 5 représente un navire selon l'invention qui comporte deux ensembles élargis séparés l'un de l'autre par une superstructure transversale pleine. L'ensemble élargi arrière et protégé du soleil et du vent par des toiles tendues. L'arrière de l'espace élargi est protégé par une superstructure transversale pleine basse.

[0020] La figure 6 représente un navire selon l'invention qui comporte à bâbord et à tribord deux superstructures longitudinales séparées l'une de l'autre.

[0021] La figure 7 représente un navire selon l'invention qui comporte, sur l'arrière, un ensemble élargi et, sur l'avant, une superstructure pleine de largeur proche de la largeur à la flottaison. Un pont transversal arrière relie les deux superstructures longitudinales.

Le navire peut être fabriqué avec les matériaux et équipements couramment utilisés dans la construction de navires de croisière ou de loisir.

[0022] A titre d'exemple non limitatif, le navire peut avoir une largeur à la flottaison de 32 mètres et une largeur hors tout de 58 mètres, pour une longueur hors tout de 250 mètres. Les superstructures longitudinales et l'espace public principal peuvent s'étendre sur les 3 quarts arrières du navire, le quart avant étant constitué d'une zone pleine toute largeur dédiée à des espaces publics et à la timonerie. La partie arrière de cette zone pleine qui lie les superstructures longitudinales bâbord et tribord peut être constituée de gradins qui créent la forme d'ensemble d'un amphithéâtre. L'arrière du navire peut être aménagé en marina.

[0023] A titre d'un autre exemple non limitatif, le navire peut avoir une largeur à la flottaison de 13 mètres et une

largeur hors tout de 20 mètres, pour une longueur hors tout de 100 mètres. L'ensemble élargi peut s'étendre sur le tiers arrière du navire, les deux tiers avants étant constitués d'une zone pleine de 13 mètres maximum en largeur, dédiée à des espaces publics et à la timonerie. L'arrière du navire peut être fermé par une superstructure transversale de hauteur légèrement plus faible que les superstructures longitudinales bâbord et tribord.

[0024] Le navire selon l'invention est particulièrement destiné à la croisière de masse.

Revendications

- 15 1. Navire de croisière ou de loisirs comportant un espace public principal (4) ouvert ou semi-ouvert situé autour du plan longitudinal axial du navire, espace situé au pied de superstructures (3) longitudinales bâbord et tribord,
caractérisé en ce que :
 - ces superstructures (3) longitudinales bâbord et tribord qui bordent l'espace public (4) sont éloignées du plan longitudinal axial du navire de sorte que le rapport de la largeur (5) de l'ensemble constitué des superstructures (3) longitudinales et de l'espace public (4) sur la largeur (6) du navire à la flottaison est compris entre 1,3 et 3 ;
 - il comporte des superstructures (3) longitudinales bâbord et tribord dont l'angle (7) d'ouverture moyen de la façade interne est compris entre 3 degrés et 50 degrés.
- 20 2. Navire selon la revendication 1), **caractérisé en ce que** le navire est monocoque.
- 25 3. Navire selon la revendication 1) ou 2), **caractérisé en ce que** les superstructures (3) longitudinales bâbord et tribord qui bordent l'espace public (4) sont éloignées du plan longitudinal axial du navire de sorte que le rapport de la largeur (5) de l'ensemble constitué des superstructures (3) longitudinales et de l'espace public (4) sur la largeur (6) du navire à la flottaison est compris entre 1,6 et 2,5.
- 30 4. Navire selon l'une quelconque des revendications 1) à 3), **caractérisé en ce qu'il** comporte des superstructures (3) longitudinales bâbord et tribord dont l'angle (7) d'ouverture moyen de la façade interne est compris entre 5 degrés et 35 degrés.
- 35 5. Navire selon l'une quelconque des revendications 1) à 4), **caractérisé en ce que** la coque s'évase rapidement au-dessus de la flottaison, avec un angle moyen par rapport à la verticale d'au moins 25 degrés.
- 40
- 45
- 50
- 55

6. Navire selon l'une quelconque des revendications 1) à 4), **caractérisé en ce que** la largeur de la coque n'augmente pas (10) ou augmente peu au-dessus de la flottaison, l'angle moyen entre le bord de la coque et la verticale étant inférieur à 25 degrés, les superstructures (3) longitudinales qui bordent l'espace public (4) étant situées en abord sur une superstructure (9) d'au moins 2,5 mètres de hauteur qui est significativement plus large que la largeur (6) du navire à la flottaison, superstructure (9) située sur la coque.
- 5
7. Navire selon l'une quelconque des revendications 1) à 6), **caractérisé en ce qu'**au moins les deux tiers arrières de l'ensemble des superstructures sont constitués d'un ou de plusieurs espace(s) public(s) bordé(s) de superstructures longitudinales, la partie avant étant constituée d'une zone pleine sur toute sa largeur.
- 10
8. Navire selon l'une quelconque des revendications 1) à 7), **caractérisé en ce que** les étages supérieurs des superstructures (3) bâbord et tribord qui bordent l'espace public (4) sont principalement dédiées à des cabines (12) passagers donnant sur l'extérieur.
- 15
9. Navire selon la revendication 8), **caractérisé en ce que** la circulation horizontale des gaines de climatisation (13) est regroupée à un seul niveau, les cabines situées dans ces superstructures à un étage différent étant alimentées, par groupe de deux à quatre, en air climatisé par des gaines verticales (14) depuis ce niveau.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
3. A ship according to claim 1 or 2, **characterized in that** said port and starboard longitudinal superstructures (3) that border said public space (4) are far away from said axial longitudinal plane of said ship so that the ratio of the width (5) of said combination comprising said longitudinal superstructures (3) and said public space (4) to the width (6) of said ship at said waterline is from 1.6 to 2.5.
4. A ship according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** it includes port and starboard longitudinal superstructures (3), the mean rake angle (7) of the inboard façade of which is from 5° to 35°.
5. A ship according to anyone of claims 1 to 4, **characterized in that** said hull flares rapidly above said waterline with a mean angle relative to the vertical of at least 25°.
6. A ship according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** said width of said hull does not increase much or at all above said waterline, the mean angle between the edge of said hull and the vertical being less than 25°, said longitudinal superstructures (3) that border said public space (4) being situated close to the side on a superstructure (9) situated on said hull, at least 2.5 meters high and significantly wider than said width (6) of said ship at said waterline.
7. A ship according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** at least the aft two-thirds of the set of superstructures consist of one or more public spaces bordered by longitudinal superstructures, the forward part consisting of an enclosed area over the whole of its width.
8. A ship according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the upper decks of said port and starboard superstructures (3) that border said public space (4) are primarily dedicated to passenger cabins (12) giving onto the outside.
9. A ship according to claim 8, **characterized in that** the horizontal circulation of the air conditioning trunking (13) is grouped together at a single level, the cabins situated in said superstructures on a different deck being fed with conditioned air from this level by vertical trunking (14) in groups of two to four.

Claims

1. A cruise ship or pleasure boat having an open or semi-open main public space (4) situated around the axial longitudinal plane of said ship and at the base of port and starboard longitudinal superstructures (3),
characterized in that
- said port and starboard longitudinal superstructures (3) that border said public space (4) are far away from said axial longitudinal plane of said ship so that the ratio of the width (5) of the combination comprising said longitudinal superstructures (3) and said public space (4) to the width of said ship at the waterline is from 1.3 to 3 ;
 - it includes port and starboard longitudinal superstructures (3), the mean rake angle (7) of the inboard facade of which is from 3° to 50°.
2. A ship according to claim 1, **characterized in that** it has a single hull.

Patentansprüche

1. Schiff für Kreuzfahrt oder Urlaub, das einen öffentlichen Hauptplatz (4) umfasst, der offen oder halb-offen ist und der sich um die axiale Längsebene des Schiffs herum befindet, wobei der Platz sich am Fuß von in Längsrichtung verlaufenden Backbord- und Steuerbord-Aufbauten (3) befindet, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass

- diese in Längsrichtung verlaufenden Backbord- und Steuerbord-Aufbauten (3), die den öffentlichen Platz (4) säumen, derart von der axialen Längsebene des Schiffs entfernt liegen, dass das Verhältnis der Breite (5) der Gruppe, die aus den Aufbauten (3) in Längsrichtung und dem öffentlichen Platz (4) gebildet wird, zur Breite (6) des Schiffs an der Wasserlinie zwischen 1,3 und 3 liegt;
- es in Längsrichtung verlaufende Backbord- und Steuerbord-Aufbauten (3) umfasst, deren mittlerer Öffnungswinkel (7) der inneren Fassade zwischen 3 und 50 Grad liegt.
2. Schiff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schiff nur einen Schiffsrumphat.
3. Schiff nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in Längsrichtung verlaufenden Backbord- und Steuerbord-Aufbauten (3), die den öffentlichen Platz (4) säumen, derart von der axialen Längsebene des Schiffs entfernt liegen, dass das Verhältnis der Breite (5) der Gruppe, die aus den Aufbauten (3) in Längsrichtung und dem öffentlichen Platz (4) gebildet wird, zur Breite (6) des Schiffs an der Wasserlinie zwischen 1,6 und 2,5 liegt.
4. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es in Längsrichtung verlaufende Backbord- und Steuerbord-Aufbauten (3) umfasst, deren mittlerer Öffnungswinkel (7) der inneren Fassade zwischen 5 und 35 Grad liegt.
5. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiffsrumph sich oberhalb der Wasserlinie schnell erweitert, mit einem mittleren Winkel in Bezug auf die Vertikale von wenigstens 25 Grad.
6. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Schiffsrumphes oberhalb der Wasserlinie nicht zunimmt (10) oder wenig zunimmt, wobei der mittlere Winkel zwischen der Schale des Schiffsrumphes und der Vertikalen kleiner als 25 Grad ist und wobei die Längsaufbauten (3), die den öffentlichen Platz (4) säumen, am Rand auf einem Aufbau (9) von wenigstens 2,5 Meter Höhe angeordnet sind, der deutlich breiter ist, als die Breite (6) des Schiffs an der Wasserlinie, wobei der Aufbau (9) sich auf dem Schiffsrumph befindet.
7. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die hinteren zwei Drittel der gesamten Aufbauten aus einem oder mehreren öffentlichen Plätzen, gesäumt von Längsaufbauten, gebildet werden, wobei der vordere Teil
- durch eine Zone gebildet wird, die über seine ganze Breite ausgefüllt ist.
8. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Etagen der Backbord- und Steuerbord-Aufbauten (3), die den öffentlichen Platz (4) säumen, hauptsächlich für Passagierkabinen (12) vorgesehen sind, die nach außen gehen.
9. Schiff nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der horizontale Verlauf der Klimatisierungskanäle (13) auf einem Höhenniveau zusammengefasst ist, wobei die Kabinen, die sich in diesen Aufbauten in einer anderen Etage befinden, in Gruppen von zwei bis vier, ausgehend von diesem Höhenniveau, durch vertikale Kanäle (14) mit klimatisierter Luft versorgt werden.

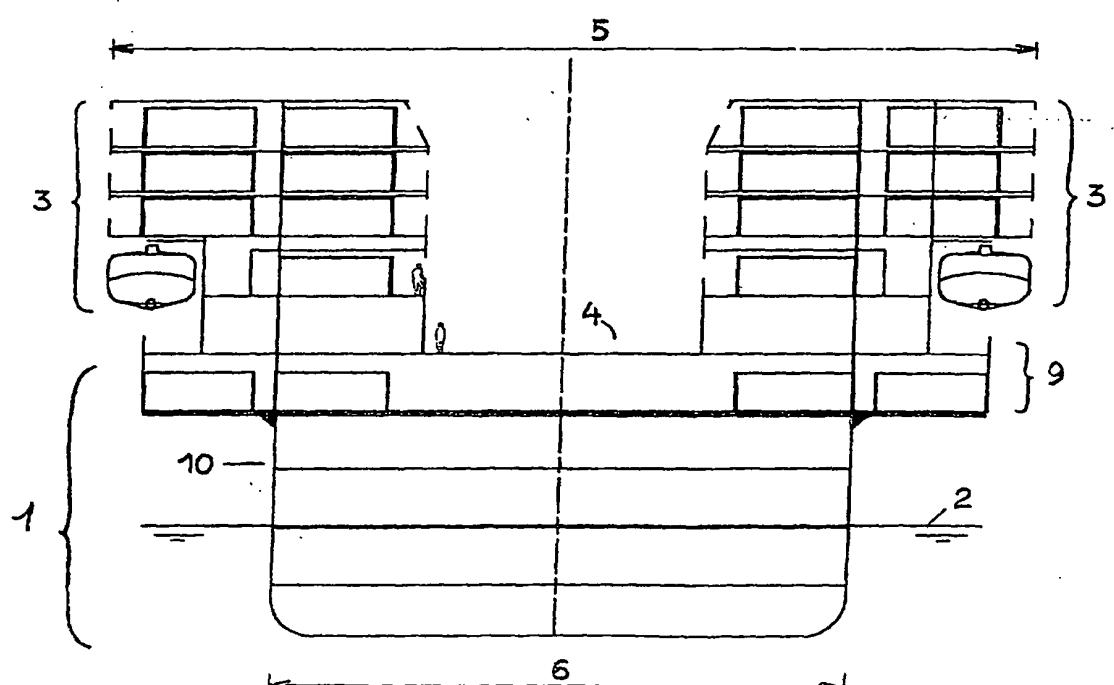
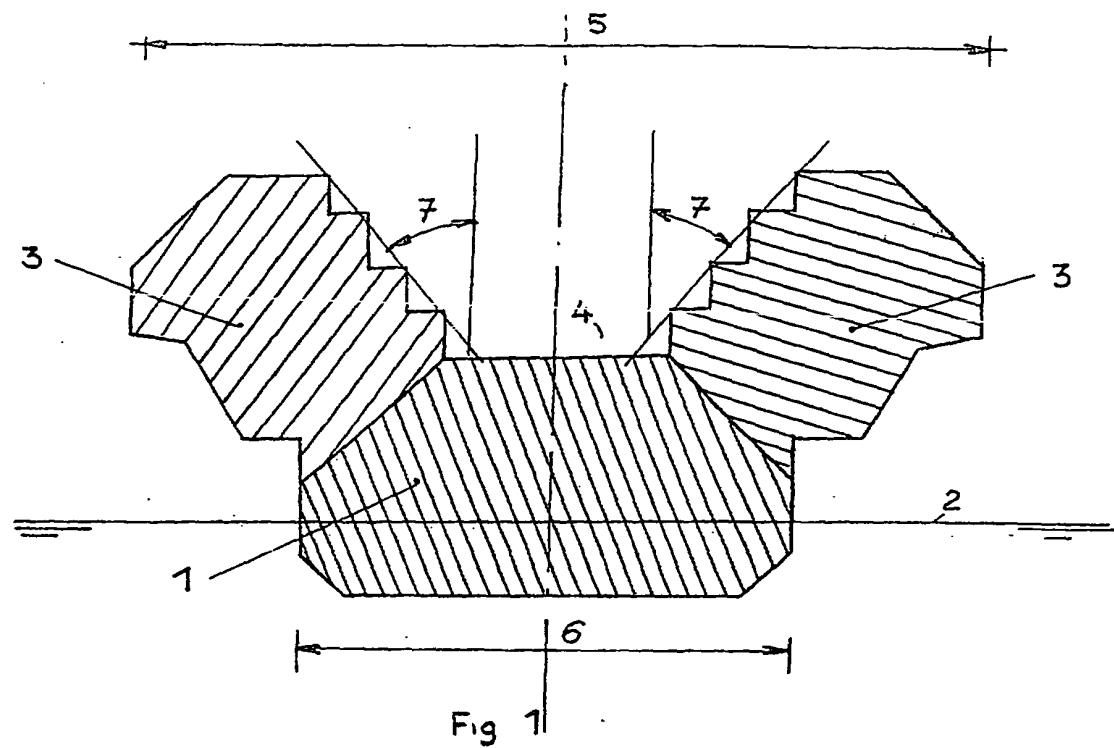


Fig. 2

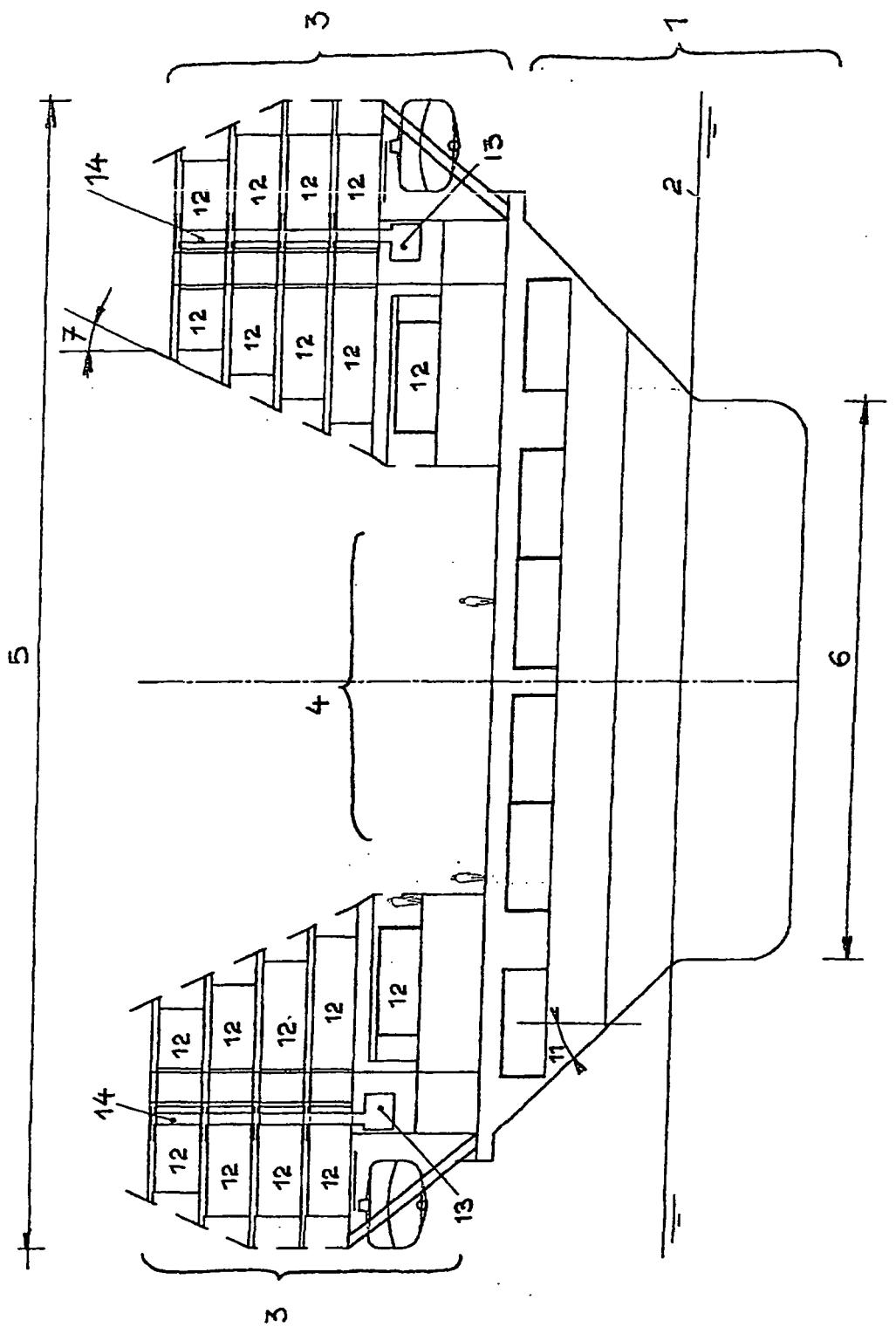
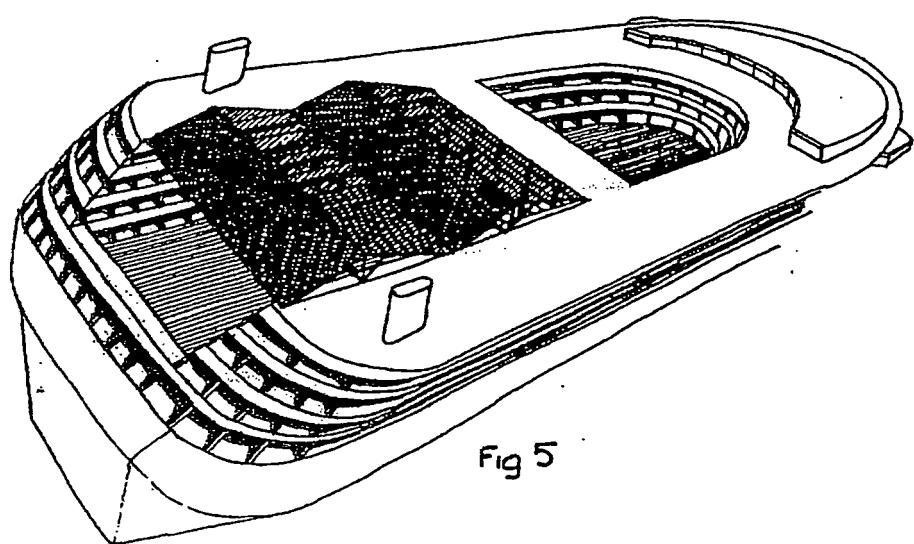
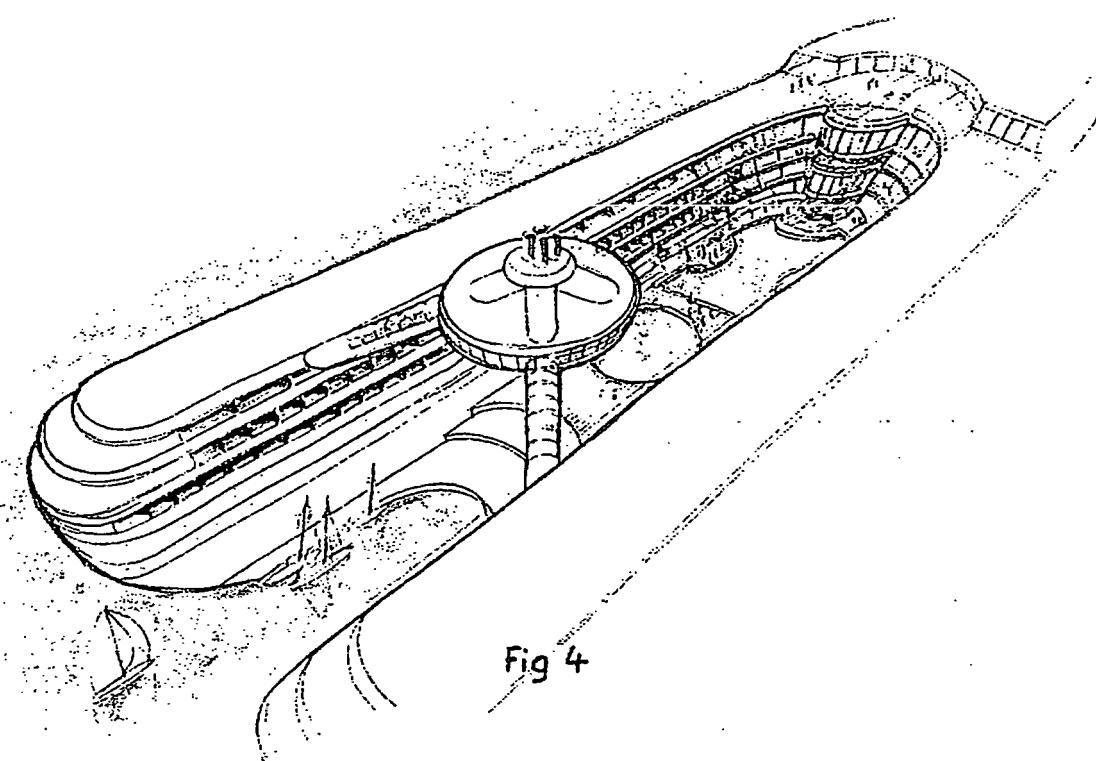
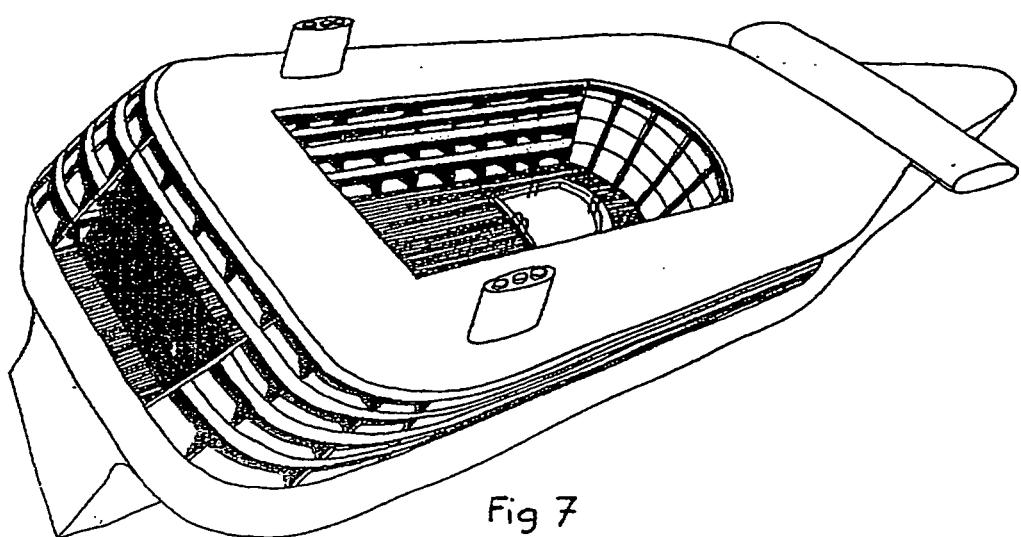
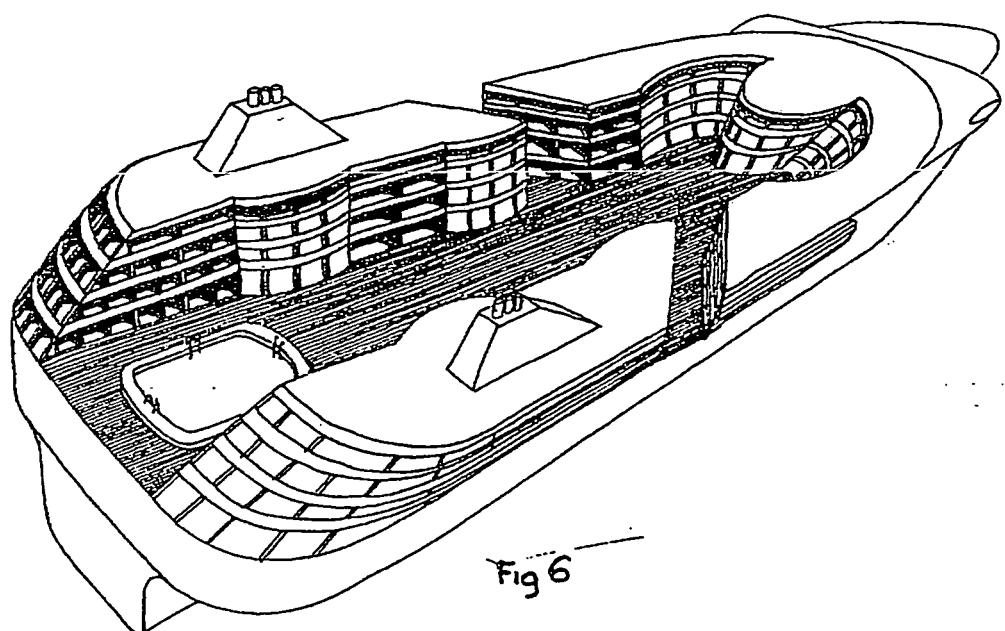


Fig 3





RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- GB 1297245 A [0004]
- US 4046092 A [0005]