



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 301 612**

(51) Int. Cl.:

B63B 35/44 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **02292411 .2**

(86) Fecha de presentación : **01.10.2002**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1306299**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2003**

(54) Título: **Navío de crucero o de placer de gran anchura.**

(30) Prioridad: **04.01.2002 FR 02 00063
23.10.2001 FR 01 13652**

(73) Titular/es: **Laurent Mermier
32, rue Galilée
44100 Nantes, FR
Joel Bretecher y
AKER YARDS S.A.**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

(72) Inventor/es: **Mermier, Laurent y
Bretecher, Joël**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 301 612 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Navío de crucero o de placer de gran anchura.

5 La presente invención se refiere a un navío de crucero o de placer de gran anchura del tipo que comprende un espacio público principal abierto o semiabierto, bordeado por unas superestructuras longitudinales.

En la presente descripción y en las reivindicaciones:

- 10 - la expresión “espacio público principal” designa un espacio de dimensiones significativas compuesto por una o varias zonas dedicadas principalmente al uso de los pasajeros;
- 15 - la expresión “espacio público principal abierto” designa un espacio público principal que está abierto hacia el exterior, principalmente por su parte superior;
- 20 - la expresión “espacio público principal semiabierto” designa un espacio público abierto al cual se ha añadido uno o varios elementos fijos o móviles, principalmente en la parte alta, que tienen por función limitar en el mismo la entrada del sol, del viento o de la intemperie;
- 25 - las expresiones “longitud” y “anchura” designan respectivamente la dimensión en el sentido longitudinal del navío (sentido de marcha normal) y la dimensión en el sentido transversal del navío;
- 30 - la expresión “conjunto de las superestructuras” designa la parte del navío situada por encima del nivel medio del puente de compartimentado, puente que cubre los tabiques estancos de compartimentado;
- la expresión “superestructura longitudinal” designa una parte significativa del conjunto de las superestructuras cuya longitud es mayor que la anchura;
- la expresión “obras vivas de proporciones clásicas” designa unas obras vivas cuya relación de la longitud en la línea de flotación sobre la anchura en la línea de flotación está comprendida entre 4 y 10, como la mayor parte de los paquebotes o yates de placer actuales.

Los navíos destinados a crucero o a placer, que son los paquebotes de cruceros y los grandes yates, son habitualmente unos monocascos monobloques compuestos por puentes cuya anchura es idéntica o próxima a la anchura del navío en la línea de flotación. Los espacios públicos abiertos o semiabiertos están generalmente situados en los puentes superiores. A fin de responder a una demanda siempre creciente de aumentar la densidad de cabinas y de locales que dan al exterior, algunos conceptos de navío presentan un espacio público principal longitudinal bordeado por superestructuras longitudinales verticales a babor y estribor donde están alojadas principalmente unas cabinas en las que se ve el exterior, o bien hacia el mar si están situadas en el lado alejado del eje del navío, o bien hacia el espacio público principal en cuestión si las mismas están situadas por el lado próximo al eje del navío. Estos conceptos de navíos tienen una anchura total igual o próxima a su anchura en la línea de flotación. En el caso que el navío es un monocasco, sus sección transversal en forma próxima a la U no permite obtener un volumen de aire por encima del espacio público principal suficientemente ancho para que el espacio público y las cabinas y locales que dan sobre este espacio público sean de convivencia, agradables y suficientemente soleadas, no siendo ventajoso ensanchar completamente el navío, en particular por unas razones de incomodidad del balanceo (el periodo propio del balanceo del navío resultaría demasiado corto); se puede resolver este inconveniente realizando un navío multicasco, lo que lleva a otros inconvenientes como un coste de construcción elevado de las partes sumergidas.

50 El documento GB-A-1297245 describe una embarcación que constituye un “hotel flotante”. Su casco está abierto para constituir una piscina de agua de mar sin fondo. Presenta unas superestructuras “apiladas” unas sobre las otras según una dirección puramente vertical.

55 El documento US-A-4 046 092 describe un cargo, es decir un navío de transporte de mercaderías de casco ensancharado.

La presente invención prevé evitar los diversos inconvenientes anteriores, mediante la utilización de un nuevo principio de concepción que permite obtener unos espacios exteriores o que dan en el exterior numerosos, de convivencia y funcionales respondiendo al mismo tiempo a las exigencias de confort y de seguridad.

60 El navío de acuerdo con la presente invención, del tipo que comprende un espacio público principal abierto o semiabierto situado alrededor del plano longitudinal axial del navío, espacio situado al pie de superestructuras longitudinales a babor y a estribor, está caracterizado porque estas superestructuras longitudinales de babor y estribor que bordean el espacio público están alejadas del plano longitudinal axial del navío de manera que la anchura del conjunto constituido por las superestructuras longitudinales y el espacio público es significativamente mayor que la anchura del navío en la línea de flotación, estando la relación de la anchura del conjunto constituido por las superestructuras longitudinales y el espacio público con la anchura del navío en la línea de flotación comprendida entre 1,3 y 3, y preferentemente entre 1,6 y 2,5. Por ello, la inercia transversal de las masas del navío está aumentada, lo que hace su movimiento de balanceo más lento y menos sensible a las olas de periodo corto. Además, el volumen por encima

ES 2 301 612 T3

del espacio público resulta mayor, el espacio público resulta más sociable y más funcional, los locales situados en las superestructuras longitudinales y que dan sobre el espacio público resultan más agradables. El alejamiento de las dos superestructuras disminuye el riesgo de propagación de un incendio de una superestructura a la otra. El navío es ventajosamente del tipo monocasco. Las obras vivas del navío son de proporciones clásicas, adaptadas a las exigencias de confort, de estabilidad y de resistencia al avance. Las superestructuras longitudinales son de dimensiones y de masas próximas una a la otra a fin de facilitar el equilibrio transversal del navío pero pueden no ser exactamente simétricas. Se denomina “conjunto ensanchado” el conjunto compuesto por el espacio público y las estructuras longitudinales de babor y de estribo que lo bordean. El navío puede presentar uno o varios conjuntos ensanchados.

10 En la zona del conjunto ensanchado, la resistencia a flexión longitudinal de la viga navío puede estar asegurada por el conjunto del casco y de las superestructuras o por solamente la parte del navío sobre la cual estarían fijadas las superestructuras longitudinales, estando éstas acopladas longitudinalmente por juntas deslizantes. La resistencia transversal del navío a los movimientos de balanceo (resistencia denominada “al racking”) puede estar asegurada por un gran número de tabiques transversales estructurales que se extienden en el casco y en las superestructuras longitudinales, unas vigas horizontales transversales que pueden unir en la parte alta una superestructura longitudinal a la otra.

20 Es ventajoso dedicar principalmente a las cabinas de pasajeros las superestructuras de babor y de estribo que bordean el espacio público de tal manera que den todas en el exterior, gozando algunas cabinas de la vista sobre el mar, y gozando las otras de la vista sobre el espacio público. La circulación horizontal de los conductos de climatización puede ser agrupada en un solo nivel, estando las cabinas situadas en estas superestructuras de en un piso diferente alimentadas con aire climatizado por grupos de dos a cuatro, por unos conductos verticales desde este nivel. Esto permite simplificar los estudios, la fabricación y el montaje de estas zonas. En particular, es práctico fabricar unos 25 elementos de cabinas prefabricadas, elementos en los cuales están integrados los conductos verticales de climatización (incluso los conductos de agua, los cables eléctricos etc..).

30 El navío según la invención puede ser realizado de tal manera que su sección transversal sea próxima a V o a Y, presentando las superestructuras longitudinales de babor y de estribo una inclinación transversal de conjunto. Esta inclinación de conjunto proporciona al espacio público situado al pie de las superestructuras longitudinales una mejor insolación y crea un espíritu de escalones.

35 Según una primera forma de realización posible, el navío según la invención puede estar realizado de tal manera que el casco se ensancha rápidamente por encima de la línea de flotación, con un ángulo medio de por lo menos 25 grados con respecto a la vertical, estando las superestructuras longitudinales que bordean el espacio público principal situadas a bordo de cada lado sobre este casco ensanchado. En caso de invasión, la forma de conjunto de navío provoca un aumento de la anchura en la línea de flotación cuando el navío se hunde y mejora así sensiblemente la estabilidad del navío, dependiendo ésta directamente de la inercia transversal de flotación.

40 Según una segunda forma de realización posible, el navío según la invención puede estar realizado de tal manera que la anchura del casco no aumente o aumente poco por encima de la línea de flotación, siendo el ángulo medio entre el borde del casco y la vertical inferior a 25 grados, estando las superestructuras longitudinales que bordean el espacio público situadas a bordo sobre unas superestructuras situadas sobre el casco, superestructura de por lo menos 2,5 metros de altura y que es significativamente más ancha que la anchura del navío en la línea de flotación. Esta configuración permite concebir una estructura longitudinal del navío relativamente simple.

45 El navío según la invención puede estar realizado de tal manera que por lo menos los dos tercios posteriores del conjunto de las superestructuras estén constituidos por uno o varios espacio(s) público(s) bordeado(s) de superestructuras longitudinales, estando la parte delantera constituida por una zona maciza en toda la anchura. Esta zona puede estar dedicada principalmente a unos espacios públicos, unos locales de equipos y a la timonería. El centro de gravedad de este navío está así posicionado significativamente más sobre la parte delantera con respecto a un navío de crucero o de placer clásico. Realizando unas obras vivas más voluminosas en el tercio delantero, pero no más anchas se equilibra el navío en asiento, sin avanzar el centro de inercia de flotación. El desplazamiento longitudinal del centro de gravedad con respecto al centro de inercia de flotación es un factor que mejora el comportamiento del navío al cabecero en ciertos oleajes.

55 Los planos anexos ilustran la invención:

La figura 1 representa en sección transversal un principio de concepción de un navío de acuerdo con la invención.

60 La figura 2 representa en sección transversal más detallada una variante de este principio.

La figura 3 representa en sección transversal también otra variante de este principio.

65 Las figuras 4, 5, 6 y 7 representan, cada una vista, una posterior, en perspectiva, de ejemplos no limitativos de navíos según la invención.

Con referencia a estos planos, el navío comprende una estructura principal (1) cuya parte situada bajo el nivel de flotación (2) constituye las obras vivas. Un espacio público principal abierto o semiabierto (4) está situado sobre

ES 2 301 612 T3

la estructura principal (1). El navío comprende unas superestructuras longitudinales de babor y de estribor (3) que bordean el espacio público y que están muy alejadas del plano longitudinal axial del navío de manera que la relación de la anchura (5) del conjunto constituido por las superestructuras (3) longitudinales y por el espacio público con la anchura (6) del navío en la línea de flotación está comprendida entre 1,3 y 3, y preferentemente entre 1,6 y 2,5. A fin de mejorar la insolación, la fachada interna de las superestructuras puede tener un ángulo de abertura medio (7) comprendido entre 3 grados y 50 grados, y preferentemente entre 5 grados y 35 grados.

Según la figura 2, el navío puede presentar un casco cuya anchura no aumenta (10) o aumenta poco por encima de la línea de flotación, siendo el ángulo medio entre el borde del casco y la vertical inferior a 25 grados, estando las superestructuras (3) longitudinales que bordean el espacio público situadas a bordo sobre una superestructura (9) de por lo menos 2,5 metros de altura y significativamente más ancha que la anchura (6) del navío en la línea de flotación, superestructura (9) situada sobre el casco.

Según la figura 3, el casco del navío puede ensancharse rápidamente por encima de la línea de flotación, con un ángulo medio (11) con respecto a la vertical de por lo menos 25 grados; las superestructuras (3) longitudinales de babor y de estribor pueden elevarse con una inclinación transversal de conjunto tal que aumente la insolación del espacio público principal inferior (4) aumentado al mismo tiempo sensiblemente la anchura del conjunto ensanchado por encima de la línea de flotación (5). Las superestructuras (3) longitudinales pueden estar principalmente dedicadas a unas cabinas de pasajeros (12) que dan en el exterior. En el caso del concepto de este navío, la circulación horizontal de los conductos de climatización (13) puede estar agrupada en un único nivel, estando las cabinas situadas en estas superestructuras en un piso diferente alimentadas, por grupos de dos a cuatro, con aire climatizado por unos conductos verticales (14) desde este nivel.

La figura 4 representa un navío según la invención que comprende un conjunto ensanchado, un puerto deportivo en la parte posterior, una zona de plena anchura en la parte delantera, un salón panorámico situado encima del puerto deportivo.

La figura 5 representa un navío según la invención que presenta dos conjuntos ensanchados separados uno del otro por una superestructura transversal maciza. El conjunto ensanchado posterior y protegido del sol y del viento por las telas tendidas. La parte posterior del espacio ensanchado está protegido por una superestructura transversal maciza baja.

La figura 6 representa un navío según la invención que presenta a babor y a estribor dos superestructuras longitudinales separadas una de la otra.

La figura 7 representa un navío según la invención que comprende, en la parte posterior, un conjunto ensanchado y, en la parte delantera, una superestructura maciza de anchura próxima a la anchura de la línea de flotación. Un puente transversal posterior une las dos superestructuras longitudinales.

El navío puede ser fabricado con los materiales y equipos corrientemente utilizados en la construcción de navíos de crucero o de placer.

A título de ejemplo no limitativo, el navío puede tener un anchura en la línea de flotación de 32 metros y una anchura total de 58 metros, para una longitud total de 250 metros. Las superestructuras longitudinales y el espacio público principal pueden extenderse en los 3 cuartos posteriores del navío, estando el cuarto delantero constituido por una zona maciza en toda la anchura dedicada a unos espacios públicos y a la timonería. La parte posterior de esta zona maciza que une las superestructuras longitudinales de babor y de estribor puede estar constituida por escalones que crean la forma de conjunto de un anfiteatro. La parte posterior del navío puede estar dispuesta como puerto deportivo.

A título de otro ejemplo no limitativo, del navío puede tener una anchura en la línea de flotación de 13 metros y una anchura total de 20 metros para una longitud total de 100 metros. El conjunto ensanchado puede extenderse en el tercio posterior el navío, estando los dos tercios delanteros constituidos por una zona maciza de 13 metros máximo de anchura, dedicada a los espacios públicos y a la timonería. La parte posterior del navío puede estar cerrada por una superestructura transversal de altura ligeramente menor que las superestructuras longitudinales de babor y de estribor.

El navío según la invención está más particularmente destinado a crucero de masas.

REIVINDICACIONES

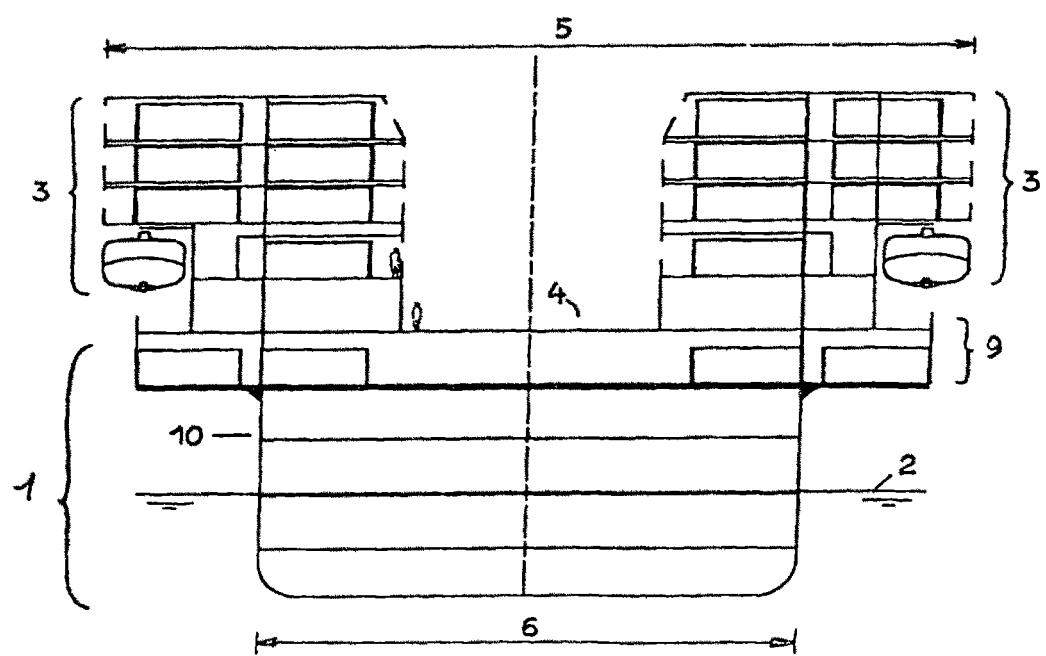
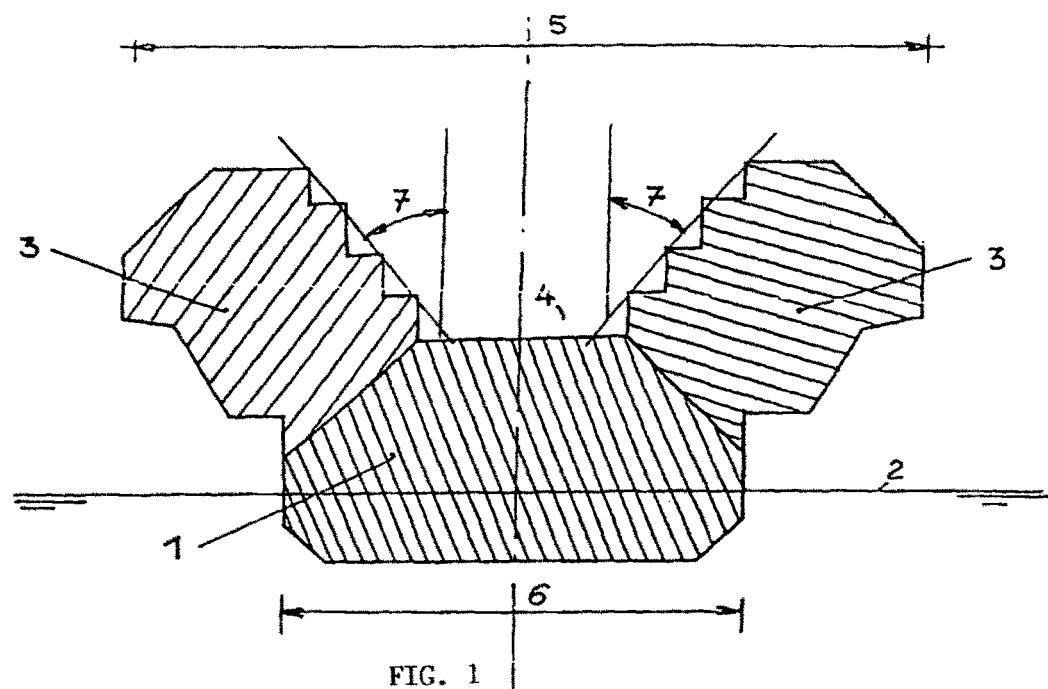
5. 1. Navío de crucero o de placer que comprende un espacio público principal (4) abierto o semiabierto situado alrededor del plano longitudinal axial del navío, espacio situado al pie de superestructuras (3) longitudinales de babor y de estribor, **caracterizado** porque:
 - estas superestructuras (3) longitudinales de babor y de estribor que bordean el espacio público (4) están alejadas del plano longitudinal axial del navío de manera que la relación de la anchura (5) del conjunto constituido por las superestructuras (3) longitudinales y por el espacio público (4) con la anchura (6) del navío en la línea de flotación está comprendida entre 1,3 y 3;
 - 10 - comprende unas superestructuras (3) longitudinales de babor y de estribor cuyo ángulo (7) de abertura media de la fachada interna está comprendido entre 3º y 50º.
15. 2. Navío según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el navío es monocasco.
20. 3. Navío según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque las superestructuras (3) longitudinales de babor y de estribor que bordean el espacio público (4) están alejadas del plano longitudinal axial del navío de manera que la relación de la anchura (5) del conjunto constituido por las superestructuras (3) longitudinales y por el espacio público (4) con la anchura (6) del navío en la línea de flotación esté comprendida entre 1,6 y 2,5.
25. 4. Navío según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque comprende unas superestructuras (3) longitudinales de babor y de estribor cuyo ángulo (7) de abertura media de la fachada interna está comprendido entre 5 grados y 35 grados.
5. Navío según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el casco se ensancha rápidamente por encima de la línea de flotación, con un ángulo medio con respecto a la vertical de por lo menos 25 grados.
30. 6. Navío según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la anchura del casco no aumenta (10) o aumenta poco por encima de la línea de flotación, siendo el ángulo medio entre el borde del casco y la vertical inferior a 25 grados, estando las superestructuras (3) longitudinales que bordean el espacio público (4) situadas a bordo sobre una superestructura (9) de por lo menos 2,5 metros de altura que es significativamente más ancha que la anchura (6) del navío en la línea de flotación, superestructura (9) situada sobre el casco.
35. 7. Navío según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque por lo menos los dos tercios posteriores del conjunto de las superestructuras están constituidos por uno o varios espacio(s) público(s) bordeado(s) de superestructuras longitudinales, estando la parte delantera constituida por una zona maciza en toda su anchura.
40. 8. Navío según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque los pisos superiores de las superestructuras (3) de babor y de estribor que bordean el espacio público (4) están principalmente dedicados a unas cabinas (12) para pasajeros que dan en el exterior.
45. 9. Navío según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la circulación horizontal de los conductos de climatización (13) está agrupada en un solo nivel, estando alimentadas las cabinas situadas en estas superestructuras en un piso diferente, por grupos de dos a cuatro, con aire climatizado por unos conductos verticales (14) desde este nivel.

50

55

60

65



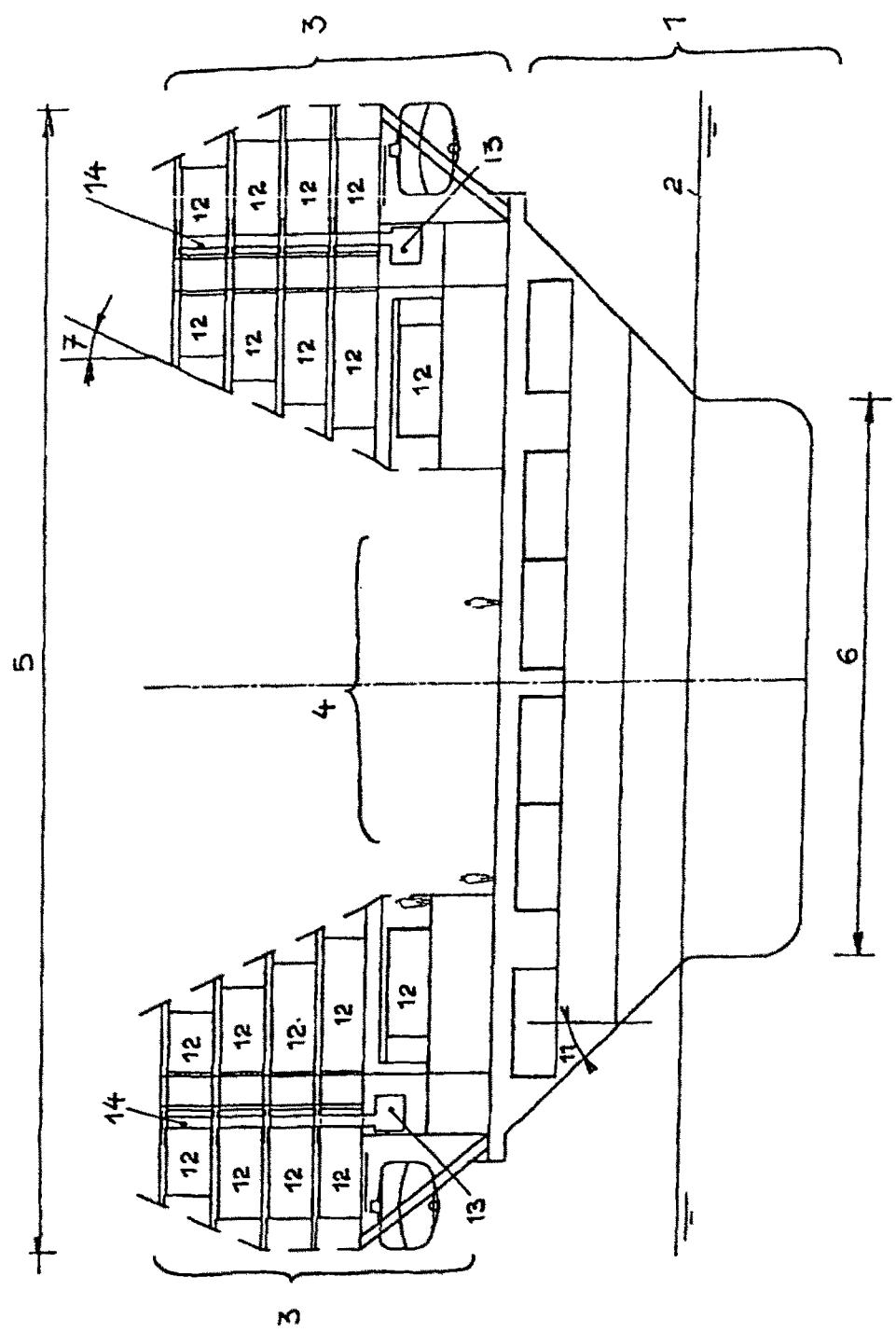
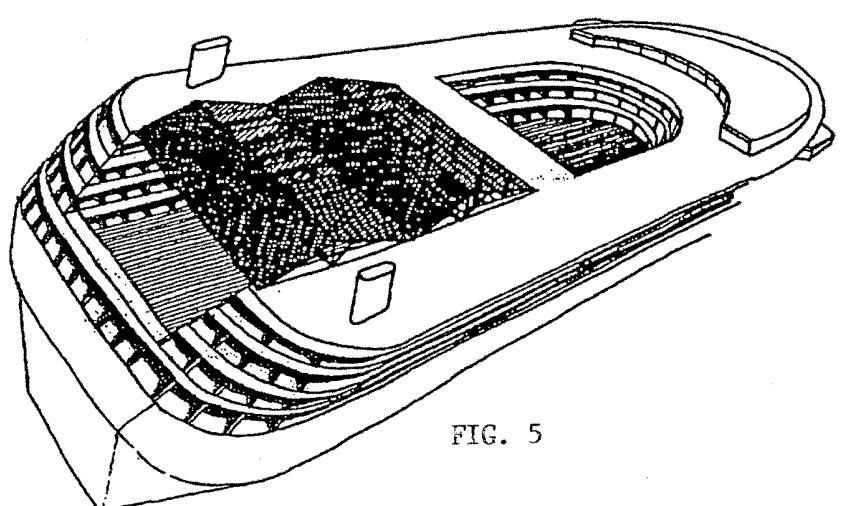
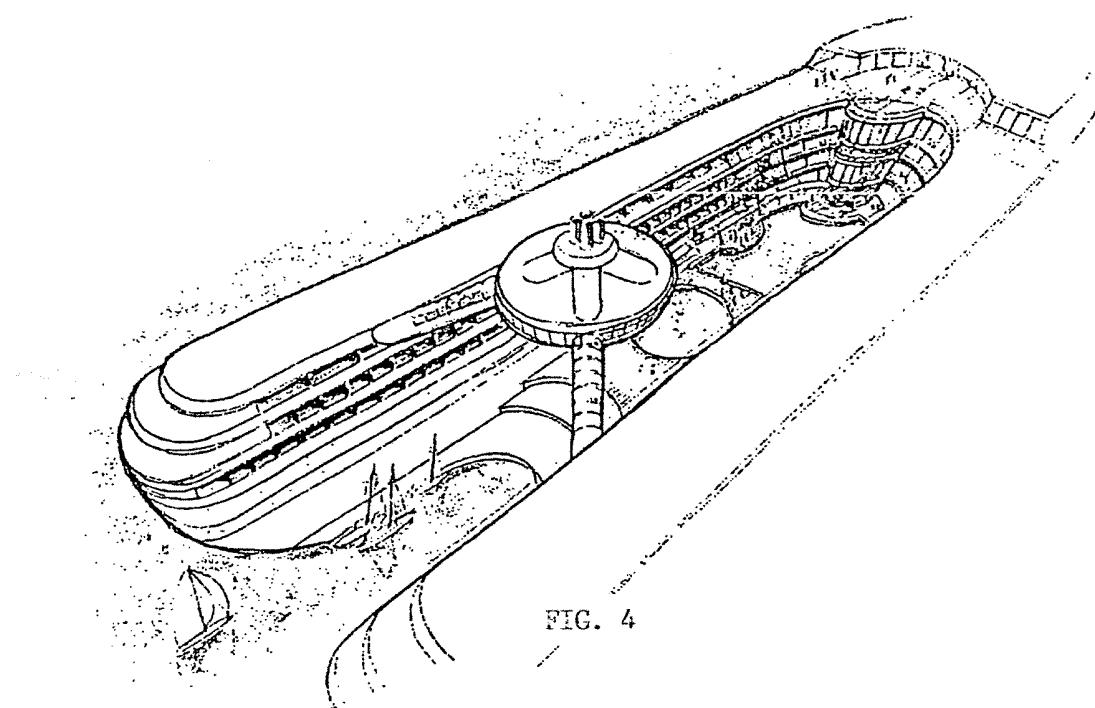


FIG. 3

ES 2 301 612 T3



ES 2 301 612 T3

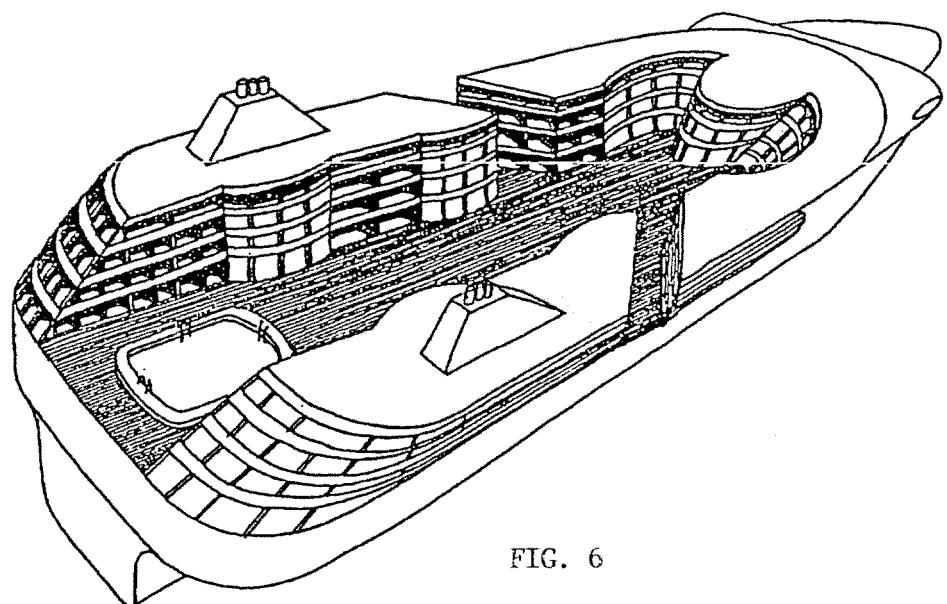


FIG. 6

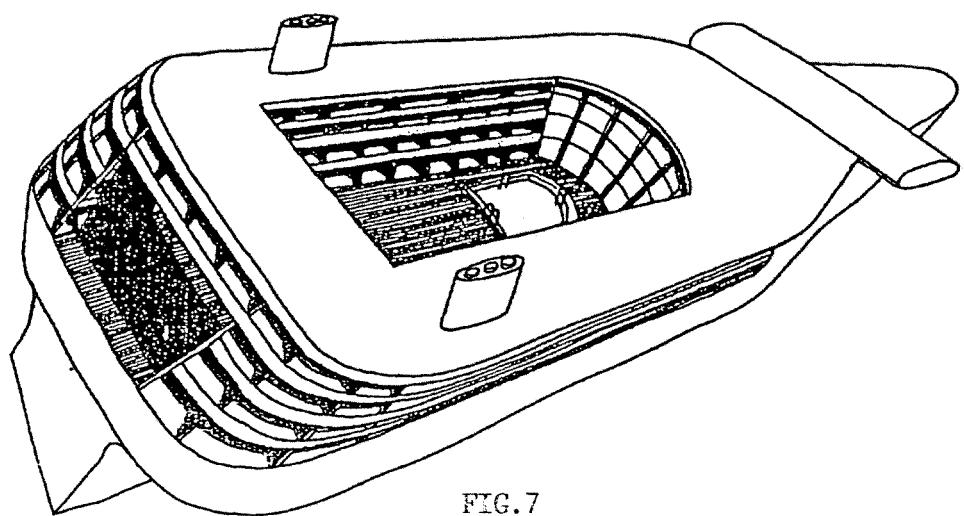


FIG. 7