



(11)

EP 1 512 618 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(51) Int Cl.:

B63B 3/04 (2006.01)
B63B 29/02 (2006.01)
B63G 3/00 (2006.01)

B63B 3/08 (2006.01)
B63G 1/00 (2006.01)
B63G 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04020936.3**

(22) Anmeldetag: **03.09.2004**

(54) **Schiff mit modularer Struktur**

Ship with a modular construction

Bateau à construction modulaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **08.09.2003 DE 10341652**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.2005 Patentblatt 2005/10

(73) Patentinhaber: **ThyssenKrupp Marine Systems GmbH**
24143 Kiel (DE)

(72) Erfinder:
• **Bolayer, Wolfgang**
22043 Hamburg (DE)
• **Ehrenberg, Hans-Dieter, Dr.**
22607 Hamburg (DE)
• **Franz, Joachim**
25337 Kölln-Reisiek (DE)
• **Herschel, Peter**
22848 Norderstedt (DE)

- **Kahl, Christiane**
22547 Hamburg (DE)
- **Marschall, Georg, Dr.**
21266 Jesteburg (DE)
- **Pfeffer, Eckart**
25337 Elmshorn (DE)
- **Sobik, Bernd**
21335 Lüneburg (DE)

(74) Vertreter: **Marschall, Stefan**
Elbpatent
Marschall & Partner PartGmbB
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 305 322 US-A- 3 371 639
US-A- 4 476 798

- **"Standard Flex 300; The True Multi-role Ship"**
STANDARD FLEX 300. TRUE MULTI-ROLE SHIP,
März 1992 (1992-03), Seiten 1-15, XP002265302

EP 1 512 618 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schiff mit modularer Struktur, das einen Schiffsrumpf sowie Aufbauten aufweist und bei dem in mindestens einem Bereich eine strukturierte Modulbaugruppe angeordnet ist.

[0002] Schiffe mit modularen Strukturen sind bereits in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Die bisherigen Modulstrukturen ermöglichen es, eine Fertigung des Schiffes im erheblichen Umfang an Land vornehmen zu können und die eigentliche Montagezeit an Bord des Schiffes zu reduzieren. Darüber hinaus wird eine parallele Produktion unterschiedlicher Module ermöglicht, die ebenfalls zu einer Verkürzung der Gesamtbauzeit des Schiffes beiträgt. Zusätzlich ist es möglich, diverse Module frühzeitig zu produzieren und zu testen, so daß zum eigentlichen Montagezeitpunkt nur noch vergleichsweise geringe Arbeiten anfallen.

[0003] Im Bereich des Marineschiffbaus werden modulare Schiffstrukturen beispielsweise für Mehrzweckschiffe eingesetzt, die zur Durchführung einer Vielzahl voneinander unabhängiger Aufgaben ausgerüstet sind. Diese Mehrzweckschiffe haben eine sehr hohe Nutzungsflexibilität zur Folge, dieser hohen Nutzungsflexibilität stehen aber auch hohe Anschaffungs- und Betriebskosten gegenüber, da eine Vielzahl aktuell nicht benutzter Funktionsmodule vorhanden sind und gewartet werden müssen.

[0004] Aus der Druckschrift DE 33 05 322 A1 ist ein Schiff mit mehreren Decks und entlang den Decks verlaufenden Längs- und Quertragelementen bekannt.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Schiff der einleitend genannten Art derart zu konstruieren, daß bei verminderten Anschaffungskosten eine hohe Nutzungsflexibilität unterstützt wird.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Schiff gemäß Anspruch 1; vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Figuren offenbart.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Schiff umfasst einen Schiffsrumpf, der eine Montagebasis für die Modulbaugruppe ausbildet. Die Montagebasis ist zur wahlweisen Ausrüstung mit mindestens zwei unterschiedlichen Modulbaugruppen ausgebildet, wobei jede der Modulbaugruppen einem voneinander unterschiedlichen Anforderungsprofil zugeordnet ist.

[0008] Durch die Ausbildung des Rumpfes als Montagebasis für Modulbaugruppen, die als Funktionsmodule ausgebildet sind, ist es möglich, eine Ausrüstung der Montagebasis in Abhängigkeit von einer jeweils vorliegenden Anwendungsaufgabe vorzunehmen. Sind beispielsweise von einer Marineflotte vier grundsätzlich unterschiedliche Aufgabenstellungen zu lösen und treten diese Aufgabenstellungen niemals gleichzeitig auf, so wären bei einer konventionellen Schiffskonstruktion unter der Annahme, daß jeweils gleichzeitig drei Schiffe erforderlich sind, um die entsprechende Aufgabenstellung abzuarbeiten, insgesamt zwölf voll ausgerüstete

Schiffe erforderlich, von denen jeweils immer nur drei im Einsatz sind.

[0009] Bei einer Verwendung der erfindungsgemäßen Montagebasis wäre es beim obigen Anwendungsbeispiel lediglich erforderlich, drei Schiffe mit der entsprechenden Montagebasis sowie zwölf strukturierte Modulbaugruppen anzuschaffen, die jeweils anwendungsspezifisch auf der Montagebasis installiert werden. Die Umrüstzeit für eine Auswechslung sowie Inbetriebnahme einer Modulbaugruppe kann in einem kurzen Zeitraum erfolgen.

[0010] Die Konstruktion von leichten und einfach zu handhabenden Modulbaugruppen wird dadurch unterstützt, daß im Bereich der Montagebasis eine Basisversorgung für die Modulbaugruppe angeordnet ist.

[0011] Eine optimale Funktionalität wird dadurch unterstützt, daß mindestens eine der Modulbaugruppen eine zur Basisversorgung der Montagebasis zusätzliche Individualversorgung aufweist.

[0012] Eine gesteigerte Verfügbarkeit kann dadurch unterstützt werden, daß mindestens eine Modulbaugruppe eine autarke Betriebsmittelversorgung aufweist.

[0013] Eine typische konstruktive Realisierung besteht darin, daß mindestens eine Modulbaugruppe in einem Bugbereich des Schiffes angeordnet ist.

[0014] Ebenfalls ist daran gedacht, daß mindestens eine Modulbaugruppe in einem Heckbereich des Schiffes angeordnet ist.

[0015] Eine zusätzliche Anwendungsflexibilität wird dadurch bereitgestellt, daß mindestens eine Modulbaugruppe in einem vorderen Aufbautenbereich des Schiffes angeordnet ist.

[0016] Ebenfalls trägt es zum modularen Gesamtkonzept bei, daß mindestens eine Modulbaugruppe in einem hinteren Aufbautenbereich des Schiffes angeordnet ist.

[0017] Eine einfache Montage und Demontage wird dadurch unterstützt, daß mindestens eine Modulbaugruppe in mindestens einem Modulschacht des Schiffes angeordnet ist.

[0018] Eine konkrete Funktionsvorgabe für das Schiff erfolgt dadurch, daß das Schiff unter Verwendung eines Satzes von Modulbaugruppen parametrisierbar ist.

[0019] Eine hohe Nutzungsflexibilität der Funktionsmodule innerhalb eines Flottenverbandes wird dadurch erreicht, daß mindestens eine Modulbaugruppe zur Installation im Bereich relativ zueinander unterschiedlicher Montagebasen ausgebildet ist. Derartige Montagebasen sind als Schiffs-Plattformen ausgebildet.

[0020] Alternativ oder ergänzend zu einer Modularisierung von technischen Funktionen ist auch daran gedacht, daß mindestens eine Modulbaugruppe mit Aufenthaltsräumen und/oder Wohnräumen für eine Schiffsbesatzung bzw. für eingeschiffes Personal ausgestattet ist.

[0021] Eine weitere Anwendungsvariante besteht darin, daß mindestens eine Modulbaugruppe mit Arbeitsräumen für eine Schiffsbesatzung ausgestattet ist. Weitere Modulbaugruppen können sich auch auf weitere nichtkombatante Verwendungen beziehen, gedacht ist

insbesondere an Hospitalmodule, Vorratsmodule, Ersatzteilmodule, Werkstattmodule sowie Taucherausrüstungsmodule.

[0022] Zur Unterstützung einer Aufrechterhaltung der Betriebsfähigkeit der Modulbaugruppen wird vorgeschlagen, daß mindestens eine Modulbaugruppe zur wahlweisen Anordnung im Bereich einer Montagebasis des Schiffes sowie im Bereich einer landfesten Montagebasis ausgebildet ist.

[0023] In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Schiffes mit gekennzeichneter Montagebasis sowie Installationsbereichen für Modulbaugruppen und

Fig. 2 eine vergrößerte Vertikalschnittdarstellung durch ein Schiff mit Modulbaugruppen im Bereich hinter dem Schiffsbug.

[0024] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Schiffes (1), bei dem ein Schiffsrumpf (2) zumindest teilweise als Montagebasis (3) für Modulbaugruppen (4) ausgebildet ist. Typische Montageplätze für Modulbaugruppen (4) liegen in einem Bugbereich (5), einem Heckbereich (6), einem vorderen Aufbautenbereich (7) sowie einem hinteren Aufbautenbereich (8). Die Bereiche (5, 6, 7, 8) sind in Fig. 1 einfach schraffiert, die Montagebasis (3) wurde kreuzschraffiert.

[0025] Die einzelnen Modulbaugruppen (4) können ihrerseits wieder aus separaten Modulelementen zusammengesetzt sein. Hierdurch wird eine gestaffelte Modularität und/oder Funktionalität bereitgestellt. Die Modularisierung kann sich sowohl auf Kontroll- und Versorgungsfunktionen als auch, bei Marineschiffen, auf Waffenmodule, Sensormodule, Elektronikmodule oder Munitionsmodule beziehen. Ebenfalls sind die Versorgungssysteme in das modulare Konzept einbezogen. Im Bereich der Montagebasis (3) wird eine Grundversorgung mit elektrischer Energie sowie gegebenenfalls benötigten Betriebsmitteln bereitgestellt. Die Modulbaugruppen (4) ihrerseits erhalten gegebenenfalls zusätzliche Individualversorgungen.

[0026] Die Größe der einzelnen Modulbaugruppen (4) wird derart vorgegeben, daß sowohl eine weltweite Transportfähigkeit mit konventionellen Transportmitteln als auch eine einfache und schnelle Montage und Demontage an Bord des Schiffes (1) gewährleistet ist. Darüber hinaus werden die Einbau- und Ausbauewege an Bord derart vorgegeben, daß eine schnelle Montierbarkeit und Demontierbarkeit erreicht wird.

[0027] Insbesondere ist auch daran gedacht, die Modulbaugruppen (4) unabhängig von einer jeweiligen Montagebasis (3) zu konstruieren. Dies ermöglicht es, unterschiedliche Montagebasen (3) mit den jeweiligen Modulbaugruppen auszustatten und hierdurch eine nochmals vergrößerte Nutzungsflexibilität bereitzustellen.

[0028] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante beziehen sich die Modulbaugruppen (4) nicht nur auf technische Funktionen, sondern auch auf die Unterbringung der Mannschaft. Abgesehen vom jeweiligen Einsatzzweck können hierdurch unterschiedliche Volumina des Schiffes (1) für die Aufnahme technischer Komponenten bzw. zur Bereitstellung von Mannschafts- oder anderen Aufenthaltsräumen genutzt werden. Aus der Darstellung in Fig. 2 ist die Anordnung einer Modulbaugruppe (4) im Bugbereich (5) zu erkennen. Die Modulbaugruppe (4) besteht hier aus fünf Modulelementen (9), von denen ein Modulelement (9) ein Geschütz (10) umfaßt. Die Aufteilung der Modulbaugruppe (4) auf die einzelnen Modulelemente (9) erfolgt derart, daß außer einem eigentlichen Geschützmodul ein Versorgungsmodul, ein Munitionsmodul, ein Belademodul sowie ein Kartuschenmodul verwendet sind.

20 Patentansprüche

1. Schiff mit modularer Struktur, das einen Schiffsrumpf sowie Aufbauten aufweist und bei dem in mindestens einem Bereich eine strukturierte Modulbaugruppe angeordnet ist, wobei der Schiffsrumpf (2) eine Montagebasis (3) für die Modulbaugruppe (4) ausbildet, wobei die Montagebasis (3) zur wahlweisen Ausrüstung mit mindestens zwei unterschiedlichen Modulbaugruppen (4) ausgebildet ist, wobei jede der Modulbaugruppen (4) einem voneinander unterschiedlichen Anforderungsprofil zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eine Modulbaugruppe (4) aus separaten Modulelementen zusammengesetzt ist, und daß im Bereich der Montagebasis (3) eine Basisversoreune für die Modulbaugruppe (4) angeordnet ist.
2. Schiff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine der Modulbaugruppen (4) eine zur Basisversorgung der Montagebasis (3) zusätzliche Individualversorgung aufweist.
3. Schiff nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) eine autarke Betriebsmittelversorgung aufweist.
4. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) in einem Bugbereich (5) des Schiffes (1) angeordnet ist.
5. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) in einem Heckbereich (6) des Schiffes (1) angeordnet ist.
6. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch**

gekennzeichnet, daß mindestens eine Modulbaugruppe (4) in einem vorderen Aufbautenbereich (7) des Schiffes (1) angeordnet ist.

7. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) in einem hinterem Aufbautenbereich (8) des Schiffes (1) angeordnet ist.
8. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) in mindestens einem Modulschacht des Schiffes (1) angeordnet ist.
9. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schiff (1) unter Verwendung eines Satzes von Modulbaugruppen (4) parametrisierbar ist.
10. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) zur Installation im Bereich relativ zueinander unterschiedlicher Montagebasen (3) ausgebildet ist.
11. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) mit Aufenthaltsräumen für eine Schiffsbesatzung ausgestattet ist.
12. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) mit Arbeitsräumen für eine Schiffsbesatzung ausgestattet ist.
13. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) mit Wohnräumen für eine Schiffsbesatzung ausgestattet ist.
14. Schiff nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens einige der Räume zur Nutzung durch eingeschiffes Personal vorgesehen sind.
15. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) zur Verwendung im Zusammenhang mit nichtkombatanten Zwecken ausgebildet ist.
16. Schiff nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) als ein Hospitalmodul ausgebildet ist.
17. Schiff nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) als ein Vorratsmodul ausgebildet ist.

18. Schiff nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) als ein Werkstattmodul ausgebildet ist.

19. Schiff nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) als ein Taucherausrüstungsmodul ausgebildet ist.

20. Schiff nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Modulbaugruppe (4) zur wahlweisen Anordnung im Bereich einer Montagebasis (3) des Schiffes (1) sowie im Bereich einer landfesten Montagebasis ausgebildet ist.

Claims

1. A ship with a modular structure comprising a ship's hull as well as superstructures and in which a structured modular assembly group is arranged in at least one area, wherein the ship's hull (2) forms an assembly base (3) for the modular assembly group (4), wherein the assembly base (3) is configured to be optionally equipped with at least two different modular assembly groups (4), wherein the modular assembly groups (4) each have a different requirement profile associated with them, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is composed of separate module elements, and **in that** a basic supply system for the modular assembly group (4) is arranged in the area of the assembly base (3).
2. The ship according to claim 1, **characterised in that** at least one of the modular assembly groups (4) comprises an individual supply system in addition to the basic supply system of the assembly base (3).
3. The ship according to claim 1 or 2, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) comprises an autarkic utilities supply system.
4. The ship according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is arranged in a bow area (5) of the ship (1).
5. The ship according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is arranged in a stern area (6) of the ship (1).
6. The ship according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is arranged in a front superstructure area (7) of the ship (1).
7. The ship according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is arranged in a rear superstructure area (8) of

the ship (1).

8. The ship according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is arranged in at least one module shaft of the ship (1). 5
9. The ship according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the ship (1) can be parameterised using a set of modular assembly group (4). 10
10. The ship according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is configured for installation in the area of mutually different assembly bases (3) in relation to each other. 15
11. The ship according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is equipped with recreation rooms for a ship's crew. 20
12. The ship according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is equipped with working rooms for a ship's crew. 25
13. The ship according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is equipped with living quarters for a ship's crew. 30
14. The ship according to one of claims 11 to 13, **characterised in that** at least some of the rooms are provided to be used by shipped-in personnel. 35
15. The ship according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is configured for use in connection with non-combatant purposes. 40
16. The ship according to claim 15, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is configured as a hospital module. 45
17. The ship according to claim 15, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is configured as a store room module. 50
18. The ship according to claim 15, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is configured as a workshop module. 55
19. The ship according to claim 15, **characterised in that** at least one modular assembly group (4) is configured as a diver equipment module.
20. The ship according to one of claims 1 to 19, **characterised in that** at least one modular assembly

group (4) is configured for optional arrangement in the area of an assembly base (3) of the ship (1) as well as in the area of a land-side assembly base.

Revendications

1. Bateau avec une structure modulaire, lequel présente une coque ainsi que des superstructures et dans lequel une unité modulaire structurée est disposée dans au moins une zone, dans lequel la coque (2) forme une base de montage (3) pour l'unité modulaire (4), dans lequel la base de montage (3) est réalisée pour l'équipement au choix avec au moins deux unités modulaires (4) différentes, dans lequel on associe chacune des unités modulaires (4) à un profil d'exigence, lesquels profils sont différents l'un de l'autre, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est composée d'éléments modulaires séparés et **en ce qu'**une alimentation de base pour l'unité modulaire (4) est disposée dans la zone de la base de montage (3).
2. Bateau selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des unités modulaires (4) présente une alimentation individuelle supplémentaire à l'alimentation de base de la base de montage (3).
3. Bateau selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) présente une alimentation en moyens d'exploitation autonome.
4. Bateau selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est disposée dans une zone de proue (5) du bateau (1).
5. Bateau selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est disposée dans une zone de poupe (6) du bateau (1).
6. Bateau selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est disposée dans une zone de superstructure antérieure (7) du bateau (1).
7. Bateau selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est disposée dans une zone de superstructure postérieure (8) du bateau (1).
8. Bateau selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est disposée dans au moins un compartiment de module du bateau (1).

9. Bateau selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le bateau (1) peut être paramétré en utilisant un ensemble d'unités modulaires (4).
10. Bateau selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée pour la mise en place dans la zone de bases de montage (3) différentes les unes des autres. 5
10
11. Bateau selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est dotée de salles de séjour pour un équipage du bateau. 15
12. Bateau selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est dotée d'espaces de travail pour un équipage du bateau. 20
13. Bateau selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est dotée de logements pour un équipage du bateau. 25
14. Bateau selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce qu'**au moins certains des espaces sont prévus pour l'utilisation par du personnel monté à bord. 30
15. Bateau selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée pour l'utilisation en rapport avec des besoins de non combat. 35
16. Bateau selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée en tant qu'un module d'hôpital.
17. Bateau selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée en tant que module d'approvisionnement. 40
18. Bateau selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée en tant que module d'atelier. 45
19. Bateau selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée en tant que module d'équipement de plongée. 50
20. Bateau selon l'une des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité modulaire (4) est réalisée pour la disposition au choix dans la zone d'une base de montage (3) du bateau (1) ainsi que dans la zone d'une base de montage terrestre. 55

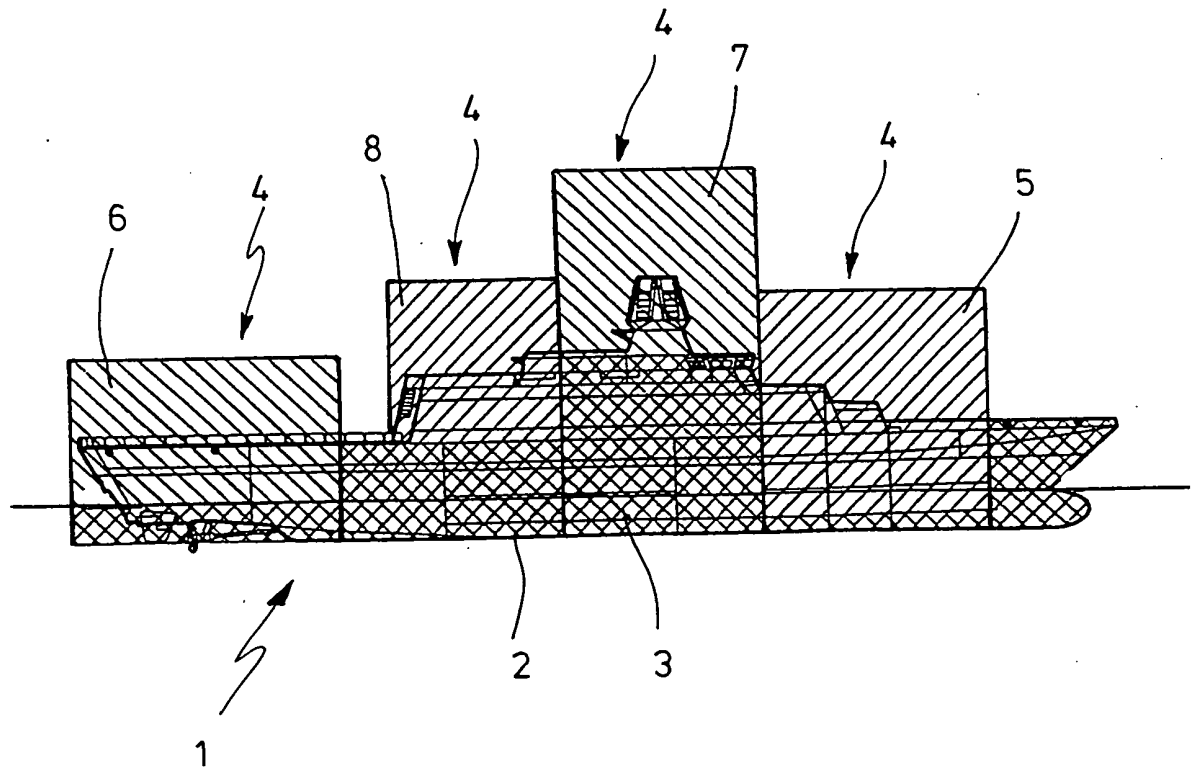


FIG.1

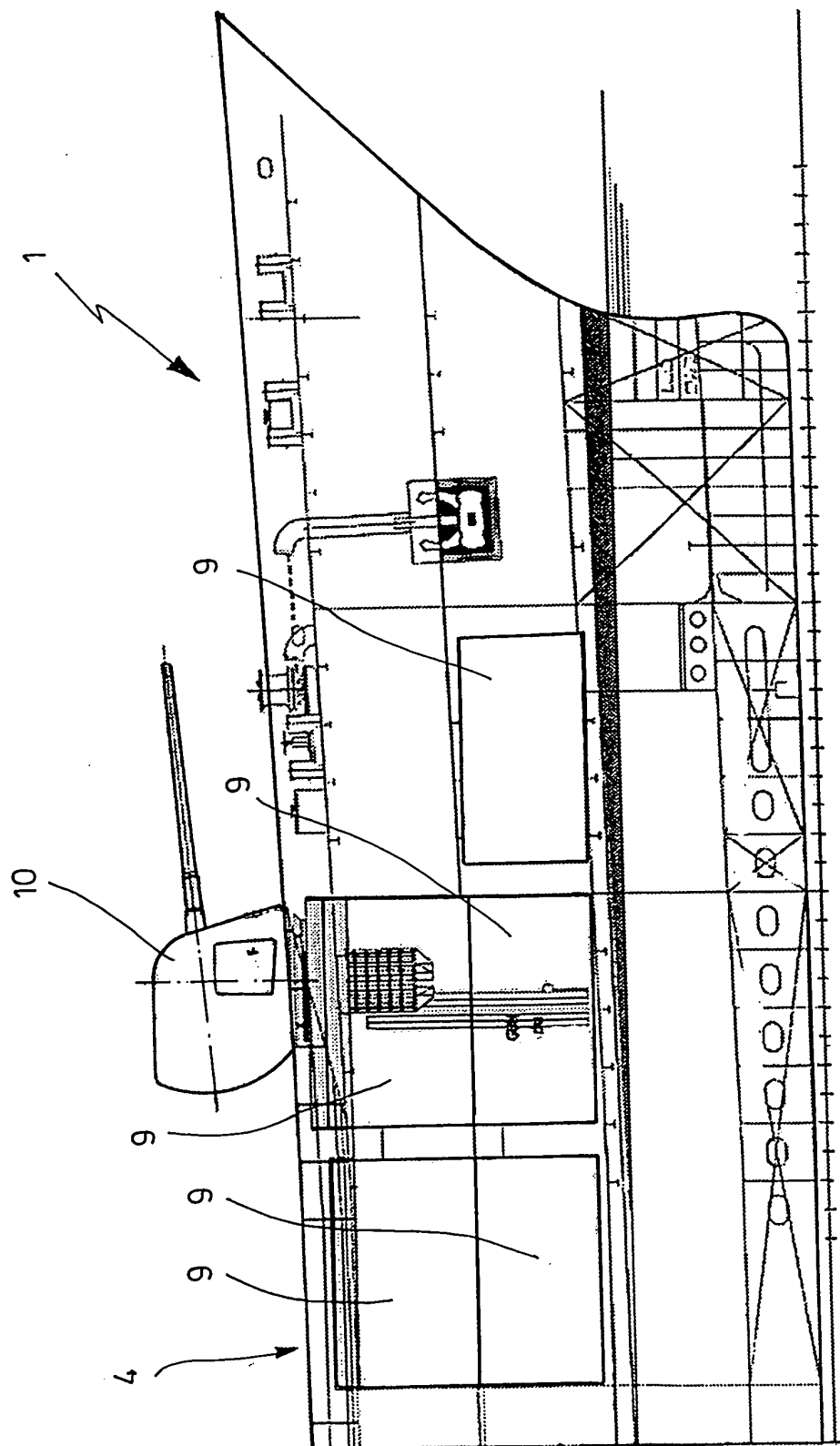


FIG. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3305322 A1 [0004]