

(19)



(11)

EP 1 551 696 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.10.2007 Patentblatt 2007/43

(51) Int Cl.:
B63B 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03809698.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2003/002374

(22) Anmeldetag: **15.07.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/039661 (13.05.2004 Gazette 2004/20)

(54) **SEESCHIFF, INSBESONDERE PASSAGIERSCHIFF**

SEAGOING VESSEL, PARTICULARLY A PASSENGER VESSEL

NAVIRE DE HAUTE MER, NOTAMMENT PAQUEBOT TRANSATLANTIQUE

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

(30) Priorität: **19.10.2002 DE 10248835**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(73) Patentinhaber: **Meyer Werft GmbH
26871 Papenburg (DE)**

(72) Erfinder: **PINKERNELL, Wilhelm
26871 Papenburg (DE)**

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al
Koppelstrasse 3
26135 Oldenburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-96/13422 DE-A- 2 203 268
FR-A- 902 644 FR-A- 1 406 352
US-A- 4 328 601**

EP 1 551 696 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Seeschiff, insbesondere ein Passagierschiff, dessen Rumpf wenigstens einen überwasserseitigen Überhang aufweist, der eine Überschreitung der Schiffslänge über ein aufgrund revierbedingter Längenbeschränkungen zulässiges Maß hinaus bedingt, wobei der die Überschreitung ausmachende Teil des Überhanges des Vorstevens als wenigstens eine bei Bedarf durch eine Maßnahme, wie Wegklappen, Wegnahme oder dergleichen, reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildet ist.

[0002] Ein Seeschiff der vorbezeichneten Gattung ist nach der WO 96/13422 A bekannt. Das bekannte Seeschiff weist am Bug eine torartige Öffnung auf, durch die das Innere des Schiffsrumpfes zum Zwecke der Be- und Entladung zugänglich ist. Die Öffnung ist bei dem bekannten Seeschiff mittels einer klappbaren Baueinheit verschließbar beziehungsweise zu öffnen.

[0003] Revierbedingte Längenbeschränkungen sind z. B. für das Passieren von Kanalschleusen zu beachten. Seeschiffe, die diese Abmessungen einhalten müssen, weisen notwendigerweise geringere Nutztragfähigkeit auf als Schiffe, die für das Passieren der jeweiligen Schiffahrtstraße, z. B. des Panamakanals, noch zulässige Maximalabmessungen überschreiten. So bedeutet z. B. die Einhaltung der sogenannten "Panamamax - Maße", daß der Betreiber eines Seeschiffes, das den Panamakanal benutzen soll, die wirtschaftlichen Nachteile vorbestimmter Grenzen der Nutztragfähigkeiten des jeweiligen Seeschiffes in Kauf nehmen muß.

[0004] Insbesondere bei Passagierschiffen ist die Anzahl der mitführbaren Passagiere das wesentliche Kriterium für Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen der Reederei. Der Passagierkapazität eines Fahrgastschiffes, insbesondere eines gelegentlich auch den Panamakanal oder eine andere Schiffahrtstraße mit entsprechenden Längenbeschränkungen nutzenden Kreuzfahrtschiffes, ist jedoch durch die Beschränkung auf zulässige Abmessungen, eine obere Grenze gesetzt.

[0005] Eine wirtschaftlich zweckmäßige Steigerung der Passagierkapazität bei gleichzeitiger Einhaltung der revierbedingten Längenbeschränkung, wäre zwar möglich durch Verminderung der Abmessungen der Kabinen oder sonstiger für die Nutzung durch Passagiere bestimmter Räume. Die Vielzahl der Kabinen und damit die Zahl der unterzubringenden Passagiere wäre dann zwar erhöht, jedoch ergibt sich daraus eine Verminderung des Komforts für den einzelnen Passagier und gerade diese Komfortverminderung kann zu einer sinkenden Nachfrage und weniger Reise - Buchungen für das jeweilige Passagierschiff führen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Seeschiff so zu gestalten, daß es bei Einhaltung der revierbedingten Längenbeschränkungen dennoch höhere Passagierkapazitäten aufweist, und zwar insbesondere ohne Verminderung des auf Kreuzfahrtschiffen üblichen Komforts, den die Passagiere heute erwarten bzw. ge-

wohnt sind.

[0007] Diese Aufgabe ist bei einem Seeschiff mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Der Teil des Überhanges des Vorstevens, der die Überschreitung der für den Verkehr auf Schiffahrtstraßen mit revierbedingter Längenbeschränkung zulässigen Länge des Seeschiffes ausmacht, ist als wenigstens eine bei Bedarf durch Wegklappen, Wegnahme oder dergleichen Maßnahme reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildet, z. B. so, wie es bei dem eingangs erwähnten Seeschiff, allerdings für andere Zwecke, bekannt ist.

[0009] Das Seeschiff kann eine Längenabmessung aufweisen, die zwar das für die jeweilige Schiffahrtstraße zulässige Längenmaß überschreitet, wobei jedoch die Passagierkapazität im Vergleich zu der Passagierkapazität eines die zulässige Schiffslänge einhaltenden Passagierschiffes, mit Vorteil erhöht ist. Insbesondere ist diese Erhöhung der Passagierkapazität gegeben, ohne Einschränkungen des Komforts für die Passagiere in Kauf zu nehmen.

[0010] Vor der Einfahrt in eine erste Schleuse, z. B. des Panamakanals, kann der gesamte Teil des Überhangs, der die Überschreitung des zulässigen Längenmaßes des Passagierschiffes ausmacht, weggeklappt oder weggenommen werden. Dies ist möglich, da der Teil als reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildet ist.

[0011] Nach dem Wegklappen oder der Wegnahme, ist das Passagierschiff auf die für den Panamakanal zulässige Länge verkürzt.

[0012] Die Ausbildung des Vorstevens als reversibel handhabbare Baueinheit kann bereits bei einem Neubau eines Passagierschiffes vorgesehen sein. Es ist jedoch mit besonderem Vorteil auch möglich, bei bereits in Fahrt befindlichen Passagierschiffen nachträglich eine entsprechende Ausrüstung vorzunehmen. Solche Passagierschiffe würden dadurch nachträglich geeignet gemacht, Schiffahrtstraßen mit revierbedingten Längenbeschränkungen, z. B. den Panamakanal, befahren zu können. Insbesondere ist einem Reeder eines Kreuzfahrtschiffes ermöglicht, die Kapazität seines bereits im Einsatz befindlichen Passagierschiffes nachträglich zu erhöhen, indem das Passagierschiff durch ein zwischengesetztes Segment, beispielsweise ein in der Schiffsmitte zwischengesetztes Segment, verlängert wird. Ein derart hinsichtlich der Passagierkapazität nachträglich verlängertes Passagierschiff würde die Zulässigkeit für das Passieren einer Schiffahrtstraße mit revierbedingter Längenbeschränkung, z. B. des Panamakanals, an und für sich verlieren. Durch die wahlweise Verkürzung der Schiffslänge mittels der reversibel handhabbaren Baueinheit, ist es jedoch möglich, die durch das zwischen gesetzte Verlängerungssegment erfolgte Zunahme der Längenabmessung durch Wegklappen oder Wegnahme des als reversibel handhabbare Baueinheit

ausgebildeten Bug - Segments auszugleichen bzw. zu kompensieren.

[0013] Der Teil des Überhanges, der die Überschreitung der zulässigen Länge ausmacht, kann z. B. so weggeklappt werden, daß er auf dem verbleibenden Bereich des Vordeckes aufliegt. Es ist jedoch auch möglich eine Wegnahme, z. B. mit einem Hebezeug vorzunehmen. Die weggehobene Baueinheit kann mit dem Hebezeug ebenfalls, z. B. auf dem verbleibenden Vordeck, abgelegt werden.

[0014] Beispielsweise kann ein an Land stehender Kran vor dem Einlaufen in eine erste Schleuse, z. B. des Panamakanals, die gegebenenfalls bereits vom Rumpf gelöste Baueinheit abheben und auf dem Vordeck ablegen, so daß das Seeschiff die Baueinheit während der Passage durch den Panamakanal mitführt. Nach der Kanaldurchfahrt kann die mitgeführte Baueinheit mit Hilfe eines geeigneten Hebezeugs wieder in den Vorsteven des Seeschiffes eingesetzt werden.

[0015] Die handhabbare Baueinheit ist ein Bug - Segment, welches in den Schiffsrumpf so eingepaßt ist, daß die den Fall des Vorsteven ausmachenden Vorderkanten von Vorsteven des Rumpfes und Bug - Segment, sowie die Flächen des Segments und der die Bordwand bildenden Außenhaut in der Normalstellung, in welcher die Überschreitung der für das Passieren der jeweiligen Schifflänge gegeben ist, miteinander fluchten. Sobald die Baueinheit zwecks Verminderung der Schifflänge weggenommen oder weggeklappt ist, besteht der Vorsteven nur noch aus dem im Schiffsrumpf integrierten Vorstevenabschnitt. Erst dann, wenn das Segment wieder in den Schiffsrumpf eingepaßt ist, also nach der Wegnahme oder Wegklappung wieder in der Normalstellung sitzt, bilden die Vorderkanten von Vorsteven und eingesetztem Bug - Segment eine der Flucht des Vorstevens entsprechende Linie, d. h. auch die Baueinheit, das Bug - Segment, ist dann wieder voll in den Schiffsrumpf integriert.

[0016] Das erfindungsgemäße Seeschiff zeichnet sich dadurch aus, daß es im Bereich seiner der handhabbaren Baueinheit zugekehrten Seite wenigstens ein den Schiffsrumpf verschließendes Querschott aufweist. Daraus ergibt sich, daß der Schiffsrumpf, bzw. das Seeschiff, auch nach Wegklappen oder Abnehmen der handhabbaren Baueinheit absolut seetauglich bleibt. Selbst dann, wenn die Baueinheit nicht an das Seeschiff angesetzt ist, verliert dieses nicht seine Seetauglichkeit. Ein Passagierschiff könnte somit auch ohne die vorgesetzte Baueinheit ohne weiteres Atlantikreisen ausführen; denn das Querschott ist in seine Außenhaut integriert.

[0017] Um die Baueinheit zwecks Wegnahme handhaben zu können, ist sie mit Beschlägen zum Ansetzen von Lastaufnahmemitteln entsprechender Hebezeuge ausgerüstet. Geeignete Beschläge können z. B. Kranösen sein.

[0018] Ist die Baueinheit wegklappbar ausgebildet, können für das Wegklappen betätigbare Arbeitszylinder

vorgesehen sein, die auch auf entsprechende Lenkgestänge wirken können, über welche die Klappbewegung der Baueinheit bewirkt wird.

[0019] Die Baueinheit und der Schiffsrumpf sind vorzugsweise mit gegenseitig in Wirkverbindung bringbaren Verriegelungsmitteln ausgerüstet. Mit den Verriegelungsmitteln kann die Baueinheit mit dem Schiffsrumpf in der Normalstellung, in der die Baueinheit in den Bug bzw. in den Vorsteven integriert ist, sicher gehalten sein.

[0020] Die Verriegelungsmittel können mit wahlweise betätigbaren Fernsteuerungen ausgerüstet sein, die beispielsweise von der Brücke des Seeschiffes aus bedient werden können, um das Wegklappen oder Wegnehmen einzuleiten bzw. nach dem erneuten Einsetzen der Baueinheit wieder eine Sicherung zu bewirken.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 den vorderen Teil eines Seeschiffes in der Seitenansicht, und

Fig. 2 den vorderen Teil eines Seeschiffes gemäß Fig. 1, jedoch mit erfindungsgemäß weggeklappter, hier zurückgeklappter bzw. angelegter Bugspitze.

[0022] Fig. 1 zeigt den vorderen Teil eines Passagierschiffes in der Seitenansicht. Der Rumpf 1 des Passagierschiffes weist einen überwasserseitigen Überhang auf, d. h. die Vorderkante 2 des Vorstevens 3 verläuft mit dem hier sichtbaren Fall von der Bugspitze 4 des Schiffsrumpfes 1 schräg nach hinten und unten bis zum Übergang in den Unterwasserteil 5 des Schiffsrumpfes 1. Von der Bugspitze 4 bis zum äußersten Ende des hier nicht sichtbaren Hecks eines Schiffs wird die Schifflänge gemessen, die nicht über ein für eine Schifflänge mit revierbedingter Längenbeschränkung, wie z. B. den Panamakanal, zulässiges Maß hinausgehen darf. Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 ist durch den Überhang des Vorstevens eine Überschreitung der Schifflänge über das zulässige Maß bedingt. Diese Überschreitung entspricht dem Maß zwischen dem vordersten Endpunkt 6 des unter Wasser befindlichen Wulstbugs 7 und der Bugspitze 4.

[0023] Das hier dargestellte Passagierschiff zeichnet sich aus durch die Ausgestaltung des die Überschreitung ausmachenden Teils des Überhanges des Vorstevens 3 als wenigstens eine bei Bedarf durch Wegklappung, Abnahme oder dergleichen Maßnahme handhabbare Baueinheit 8.

[0024] Die Baueinheit 8 trägt einen Klappmast 9 für das Vorstag 10.

[0025] In Fig. 2 ist der vordere Teil des Passagierschiffes dargestellt, wobei gegenüber Fig. 1 nunmehr die Baueinheit 8 in einer zurückgeklappten Stellung dargestellt ist. Die Baueinheit 8 ist um Gelenke, die eine waagerechte Achse 11 definieren, mittels nicht weiter dargestellter

Antriebsmittel, wie beispielsweise Hydraulikzylinder und Gestänge, in die hier gezeigte Stellung zurückklappbar. Das Vorstag 10 wird für die Zeit der Passage der jeweiligen Schifffahrtstraße, z. B. des Panamakanals, demon-
5 tiert und der Klappmast 9 wird gelegt.

[0026] Fig. 2 verdeutlicht, daß durch das Zurückklappen der Baueinheit 8 um die waagerechte Achse 11 eine Verkürzung der Schiffslänge erfolgt ist, und zwar auf eine Schiffslänge, die den aufgrund von revierbedingten Längenbeschränkungen noch zulässigen Abmessungen entspricht.
10

Patentansprüche

1. Seeschiff, insbesondere Passagierschiff, dessen Rumpf wenigstens einen überwasserseitigen Überhang aufweist, der eine Überschreitung der Schiffslänge über ein aufgrund von revierbedingten Längenbeschränkungen zulässiges Maß hinaus bedingt, wobei der die Überschreitung ausmachende Teil des Überhanges des Vorstevens als wenigstens eine bei Bedarf durch eine Maßnahme, wie Wegklappen, Wegnahme oder dergleichen, reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildet ist,
15 **dadurch gekennzeichnet,**
daß es im Bereich seiner der zum Zwecke der Erhaltung seiner Nutztragfähigkeit handhabbaren Baueinheit (8) zugekehrten Seite wenigstens ein den Schiffsrumpf (1) verschließendes Querschott (12) aufweist.
2. Seeschiff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die handhabbare Baueinheit (8) als Bug - Segment ausgebildet ist.
20
3. Seeschiff nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bug - Segment derart in den Schiffsrumpf (1) eingepaßt ist, daß die den Fall des Vorstevens (3) ausmachenden Vorderkanten (2) von Vorstevens (3) und als Bug - Segment vorliegender Baueinheit (8) sowie die Flächen der Baueinheit (8) und der die Bordwand bildenden Außenhaut in der Normalstellung, in welcher die Überschreitung der revierbedingten Längenbeschränkung gegeben ist, miteinander fluchten.
25
4. Seeschiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Querschott (12) in die Außenhaut des Schiffsrumpfes (1) integriert ist.
30
5. Seeschiff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Baueinheit (8) mit Beschlägen zum Ansetzen von Lastaufnahmemitteln entsprechender Hebezeuge ausgerüstet ist.
35

6. Seeschiff nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** für das Wegklappen der Baueinheit (8) betätigbare Arbeitszylinder vorgesehen sind.

7. Seeschiff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Baueinheit (8) und der Schiffsrumpf (1) mit gegenseitig in Wirkverbindung bringbaren Verriegelungsmitteln ausgerüstet sind.

8. Seeschiff nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungsmittel wahlweise betätigbar sind, und daß eine Fernsteuerung für die Betätigung vorgesehen ist.
15

Claims

1. A sea-going ship, in particular a passenger ship of which the hull features at least a top-side overhang that exceeds the ship's length by a value greater than the permissible estuarial limitation measure, in which the part of the stempost overhang is made at least as a reversible handling-capable assembly, if necessary through a means like folding away, removal or a similar action,
20 **characterised in that** it features at least a transverse bulkhead (12) that closes ship hull (1) in the side area facing its handling-capable assembly (8), for preserving its profitable deadweight capacity.
2. A sea-going ship according to Claim 1 **characterised in that** handling-capable assembly (8) is formed as a bow segment.
25
3. A sea-going ship according to Claim 2, **characterised in that** the bow segment is fitted in ship hull (1) such that front edges (2) determining the stempost (3) fall from said stempost (3) and assembly (8), provided as a bow segment, and the surfaces of assembly (8), and outer shell forming the shipboard in normal position that determines the limitation of excessive length relative to estuary size, are flush with one another.
30
4. A sea-going ship according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** transverse bulkhead (12) is integrated in the outer shell of ship's hull (1).
35
5. A sea-going ship according to one of the preceding Claims **characterised in that** assembly (8) is equipped with fittings for attaching the load-bearing means comprising appropriate lifting gear.
6. A sea-going ship according to one of the Claims 1 to 5 **characterised in that** operable working cylinders are provided for folding away assembly (8).
40

7. A sea-going ship according to one of the preceding Claims **characterised in that** assembly (8) and ship hull (1) are equipped with mutually acting locking means.
8. A sea-going ship according to Claim 7 **characterised in that** the locking means are selectively operable and that a remote control is provided for actuation.

Revendications

1. Bateau de mer, notamment bateau à passagers, dont la coque comporte au moins un surplombement situé au-dessus de l'eau, qui entraîne un dépassement de la longueur de bateau au-delà d'une dimension autorisée sur la base de limitations de longueur liées au bassin, la partie du surplombement d'étrave qui entraîne le dépassement étant conçue comme une unité de construction maniable au besoin de façon réversible par un rabattement, un retrait ou autre,
caractérisé en ce que il comporte au moins une cloison transversale (12) permettant de fermer la coque de bateau (1), située au niveau de son côté qui est tourné vers l'unité de construction maniable (8) en vue du maintien de sa capacité de charge utilitaire.
2. Bateau de mer selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'unité de construction maniable (8) est conçue comme un segment de proue.
3. Bateau de mer selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le segment de proue est intégré de telle façon dans la coque de bateau (1), que les coins avant (2) de l'étrave (3) déterminant la pente d'étrave (3) et en tant que segment de proue de la présente unité de construction maniable (8), ainsi que les surfaces de l'unité de construction maniable (8) et du revêtement extérieur constituant la paroi de bord, sont alignés entre eux dans la position normale, dans laquelle la limitation de longueur liée au bassin est dépassée.
4. Bateau de mer selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la cloison transversale (12) est intégrée dans le revêtement extérieur de la coque de bateau (1).
5. Bateau de mer selon l'une des précédentes revendications, **caractérisé en ce que** l'unité de construction (8) est dotée de ferrures pour accueillir des moyens de réception de charge appartenant à des engins de levage correspondants.
6. Bateau de mer selon l'une des revendications 1 à 5,

caractérisé en ce que des cylindres de travail sont prévus pour actionner le rabattement de l'unité de construction (8).

7. Bateau de mer selon l'une des précédentes revendications, **caractérisé en ce que** l'unité de construction (8) et la coque de bateau (1) sont équipées de moyens de verrouillage qui peuvent être reliés entre eux pour créer une liaison fonctionnelle.
8. Bateau de mer selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage peuvent être activés au choix, et **en ce qu'**une commande à distance est prévue pour l'activation.

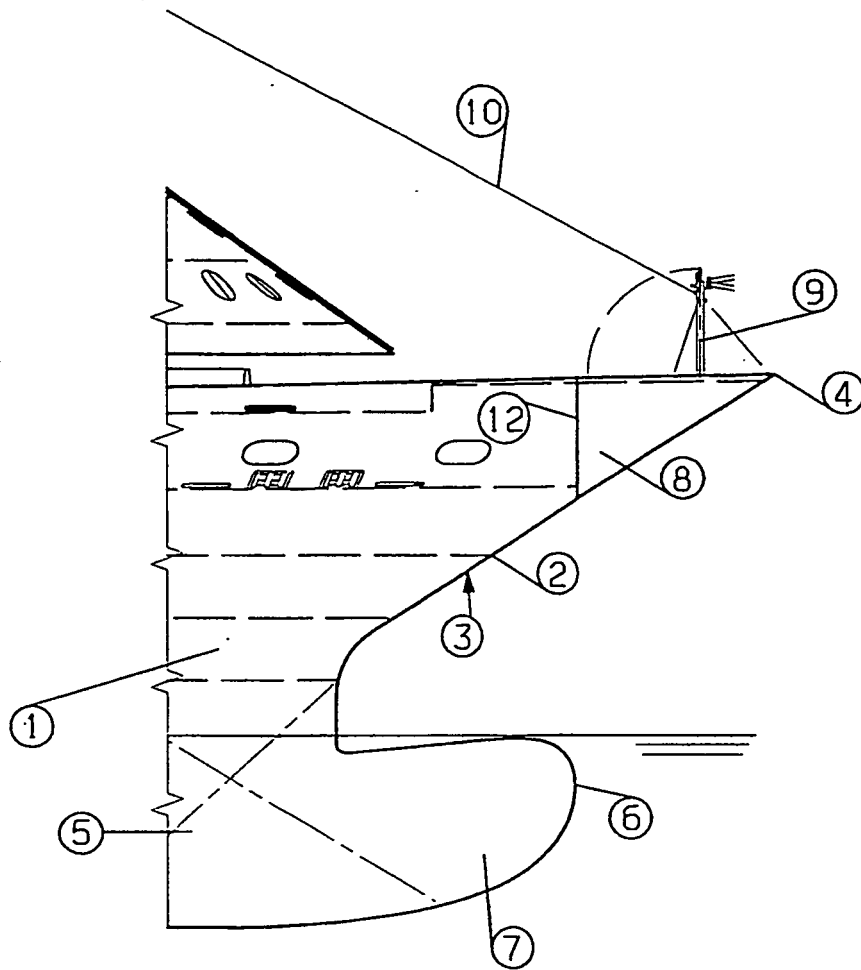
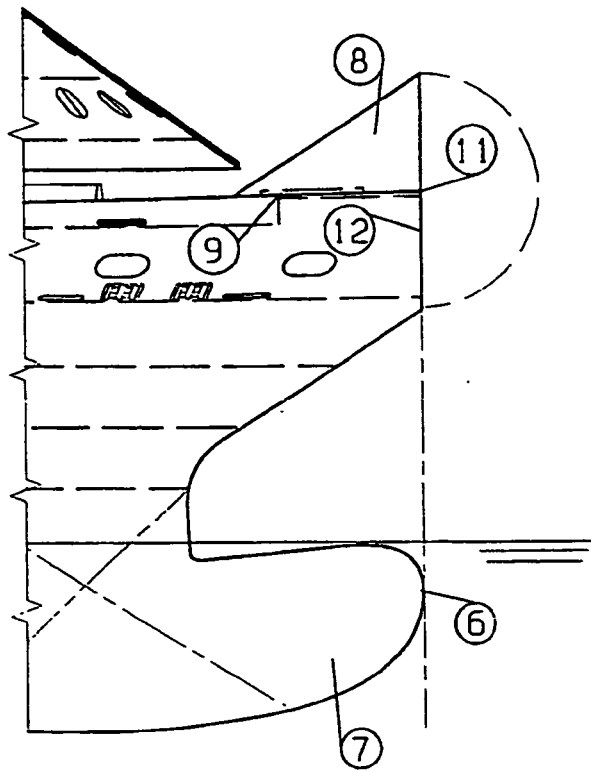


Fig. 1

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

- WO 9613422 A [0002]