

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 81103383.6

⑤① Int. Cl.³: **B 63 B 3/56, B 63 B 5/24**

⑳ Anmeldetag: 05.05.81

③① Priorität: 08.05.80 DE 8012553 U

⑦① Anmelder: **Bootswerft Leonhard Mader, D-8221 Fising bei Waging am See (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.12.81
Patentblatt 81/48

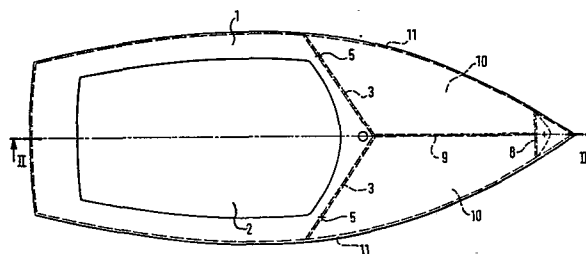
⑦② Erfinder: **Mader, Adolf, Zum Seeteufel 2, D-8221 Fising bei Waging am See (DE)**
Erfinder: **Mader, Leonhard, Jr., Zum Seeteufel 2, D-8221 Fising bei Waging am See (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE GB IT NL**

⑦④ Vertreter: **Eitle, Werner, Dipl.-Ing. et al, Hoffmann. Eitle & Partner Patentanwälte Arabellastrasse 4, D-8000 München 81 (DE)**

⑤④ **Segelschiff mit einem durch ein Querschott abgeschotteten Vorschiff.**

⑤⑦ Das Querschott erstreckt sich vor dem Mast an diesem vorbei. Um die durch die Mastverstagung, insbesondere der Wanten im Bereich von deren Anschluss auf den Schiffsrumpf einwirkenden Kräfte in bestmöglicher Weise aufzufangen, und damit eine unerwünschte Verformung von Teilen des Schiffsrumpfes im Bereich der Anschlussstellen der Mastverstagung ganz oder weitestmöglich auszuschalten, erstreckt sich erfindungsgemäss das das Vorschiff abschottende Querschott von dem Bereich vor dem Mast in denjenigen Bereich der beiden Bordwände (11) hinein, in welchem die Wanten (6) an den Schiffsrumpf angesetzt sind, wobei das Querschott am Boden (2) und am Deck (1) des Schiffsrumpfes fest, d.h. kräfteübertragend angeschlossen ist. Nachdem in der Regel die Wanten in Schiffslängsrichtung nicht vor der Mastquerlinie am Schiffsrumpf angreifen, sollte sich das Querschott von der senkrechten Mittschiffs-Längsebene ausgehend nach beiden Seiten schräg oder gekrümmt nach achtern an die beiden Bordwände heran erstrecken.



BEZEICHNUNG GEÄNDERT
siehe Titelseite

Segelschiff

Die Erfindung betrifft ein Segelschiff mit einem, durch ein Querschott abgeschotteten Vorschiff, welches Querschott sich vor dem Mast an diesem vorbei erstreckt.

- 5 Bei Segelschiffen unterliegen Deck, Bordwände und bzw. oder Schiffsboden im Anschlußbereich der den Mast seitlich abstützenden Wanten sowie auch des ihn in Bootslängsrichtung abstützenden Vorstags der Einwirkung erheblicher Kräfte, die Deck, Bordwände und bzw. oder Schiffsboden
10 nach oben zu verwölben suchen. Dies gilt insbesondere für Segelschiffe kleinerer Größe, wie beispielsweise Jollen oder kleinere Yachten, bei welchen die Dicke von Deck, Bordwänden und Schiffsboden im Vergleich zur Masthöhe und damit den in der Mastverstagung auftretenden Kräften
15 relativ gering ist.

- Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, bei einem Segelschiff der eingangs genannten Gattung die durch die Mastverstagung, insbesondere der Wanten im Bereich
20 von deren Anschluß auf den Schiffsrumpf einwirkenden Kräfte in bestmöglicher Weise aufzufangen, sodaß eine unerwünschte Verformung von Teilen des Schiffsrumpfes im Bereich des Anschlußpunktes der Mastverstagung ganz oder weitestmöglich ausgeschaltet ist. Das wird erfindungsgemäß
25 dadurch erreicht, daß das das Vorschiff abschottende Querschott sich in denjenigen Bereich der beiden Bordwände erstreckt, in welchem die Wanten an den Schiffsboden

rumpf angesetzt sind, wobei das Querschott am Boden und am Deck des Schiffsrumpfes fest, d.h. kräfteübertragend angeschlossen ist. Nachdem in der Regel die den Mast seitlich abstützenden Wanten in Schiffslängsrichtung nicht vor der Mastquerlinie am Schiffsrumpf angreifen, bedeutet dies, daß in der Regel das Querschott von der senkrechten Mittschiffs-Längsebene ausgehend nach beiden Seiten sich schräg oder gekrümmt nach achtern an die beiden Bordwände heran erstreckt. Hierdurch wird eine erhebliche Querversteifung des Schiffsrumpfes im Bereich der Anschlußpunkte der Wanten gewährleistet.

Im Hinblick auf diese erhebliche Querversteifung des Schiffsrumpfes kann das gesamte Vorschiff relativ leicht gebaut sein. Ein bisher z.T. aus Versteifungszwecken vorgesehener Doppelboden ist nicht notwendig.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Querschottes liegt darin, daß das gesamte Vorschiff eine wasserdichte Luftkammer bildet, die als Auftriebskörper wirkt, wenn der restliche Schiffskörper Wasser aufgenommen hat. Kommt das Schiff bei Wellengang zum Unterschneiden unter die Wasseroberfläche, wird durch diesen Auftriebskörper das Vorschiff anschließend sofort wieder aus dem Wasser gehoben. Hierdurch wird ein Überschlagen des Schiffes verhindert, was insbesondere beim Unterschneiden dann eintreten kann, wenn durch das dabei erfolgende Abwärtsneigen des Buges das in das Schiff übergenommene Wasser in das Vorschiff läuft. Dies ist durch die Abschottung des Vorschiffes verhindert.

An das erfindungsgemäße Querschott kann sich ein etwa mittschiffs bis zur oder nahe zur Bugspitze erstreckendes Längsschott anschließen, welches das abgeschottete Vor-

schiff in zwei Kammern unterteilt. Wenn dieses Längsschott wasserdicht ausgebildet und angeschlossen ist, bildet es zwei wasserdichte Auftriebskammern im Vorschiff, sodaß beim Undichtwerden einer Kammer nach wie vor noch
5 eine Auftriebskammer vorhanden ist, die die eben erwähnten Vorteile wenigstens zum Teil garantiert.

Das Vorschiff kann durch ein im Bereich des Anschlusses des Vorstages angeordnetes weiteres Querschott abgeschot-
10 tet sein. Vorzugsweise kann sich dieses Querschott unmittelbar hinter dem Anschlußbereich des Vorstages befinden. Wenn das Segelschiff ein sich vom Mastfuß bis zur Bugspitze erstreckendes Kielschwein besitzt, können Quer- und Längsschott an das Kielschwein fest, d.h. kräfte-
15 übertragend angeschlossen sein.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Querschottes und Anordnung eines Längsschottes führt dazu, daß das Vordeck des Schiffes auch bei leichter Ausbildung große Tritt-
20 festigkeit hat, also unter Belastung gegen Durchbiegen weitgehend oder ganz gesichert ist. Die Schotte können aus Kunststoff, aus Sperrholz oder aus Sandwich-Material (mehrere Schichten verschiedener Materialien) be-
stehen.

25 Zur weiteren Erläuterung der Erfindung ist nachfolgend ein besonders vorteilhaftes Ausführungsbeispiel an Hand der Zeichnung näher beschrieben. Alle dabei besonders erwähnten Merkmale sollen, soweit sie neu sind, unter
30 Schutz gestellt sein, auch wenn sie nicht in den nachfolgenden Schutzansprüchen angeführt sind.

Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf ein Segelschiff gemäß der Erfindung.

Figur 2 ist ein senkrechter Mittellängsschnitt nach Linie II-II in Figur 1 mit gestrichelt dargestelltem Mast.

- 5 In der Zeichnung ist der Rumpf einer Segeljolle dargestellt, also ein Segelschiff ohne Schwert bzw. Kiel und Ruder, wobei der Mast und dessen Verstagung in gestrichelten Linien angedeutet sind.
- 10 In diesem Rumpf ist zwischen Deck 1 und der den Boden und die Bordwände bildenden Unterschale 2, die bei dem dargestellten Beispiel aus Kunststoff bestehen, ein Querschott 3 angeordnet, das sich von der vertikalen Mittschiffslängsebene von einer Stelle kurz vor dem Mast 4
- 15 beiderseits schräg nach achtern bis zu den beiden Bordwänden 11 erstreckt. Die Anordnung des Querschottes ist so getroffen, daß es sich etwa im Bereich der in Figur 1 mit einem Kreuz 5 gekennzeichneten Anschlußstellen der Wanten 6 des Mastes 4 unter Deck hindurch erstreckt. Das
- 20 Querschott besitzt wasserdichte Ausbildung und ist an seinem gesamten Rand wasserdicht an die Unterschale 2 sowie an das Deck 3 angeschlossen.

Es ist auch möglich, daß die Wanten 6 durch das Deck

25 hindurchgeführt und am Querschott angeschlossen oder bis zum Schiffsboden, d.h. im vorliegenden Beispiel bis zum Boden der Unterschale 2, hindurchgeführt und an diesem befestigt sind.

- 30 Unmittelbar hinter dem Vorstag 7 ist ein weiteres Querschott 8 angeordnet, das ebenfalls wasserdicht ausgebildet und an die Unterschale 2 und das Deck 1 angeschlossen ist. Zwischen diesen beiden Querschotten erstreckt sich entlang der senkrechten Mittschiffslängsebene ein Längsschott 9, wel-

ches das durch die beiden Querschotte 3 und 8 abgeschnittene Vorschiff in zwei wasserdichte Auftriebskammern 10 unterteilt.

- 5 Es kann zweckmäßig sein, das Querschott 3 mit einer durch einen Deckel wasserdicht verschließbaren Öffnung zu versehen, um die Auftriebskammer 10 beispielsweise zur Inspektion, zur Entfeuchtung oder als Stauraum zugänglich zu machen. Wenn das Vorschiff nicht als Auftriebskammer
10 dienen soll, können solche Öffnungen auch unverschlossen bleiben.

In Figur 2 ist ein Schiffsrumpf ohne Kielschwein dargestellt. Ist ein solches Kielschwein vorhanden, das sich
15 über dem Rumpfboden parallel zur Längsmittle des Schiffes vor und gegebenenfalls auch hinter dem Mast ersteckt, ist das Längsschott 9 zweckmäßig mit seinem unteren Rand an dem Kielschwein angeschlossen.

- 20 Aus der Zeichnung ergibt sich, daß das Längsschott 3 den Schiffsrumpf im Bereich der Anschlußstellen 5 der Wanten 6, insbesondere in Querrichtung erheblich versteift, sodaß die Kräfte, die von den Wanten punktförmig auf den Schiffsrumpf übertragen werden, von diesem ohne nennenswerte Verformung
25 aufgenommen werden können. In ähnlicher Weise werden die vom Vorstag 7 auf den Schiffsrumpf zu Einwirkung gelangenden Kräfte von diesem durch das vordere Querschott 8 ohne nennenswerte Verformung aufgenommen. Ferner ergibt sich, daß die Querschotte 3 und 8 sowie das Längsschott 9 eine
30 gute Abstützung des Decks 1 gegenüber der Unterschale 2 gewährleisten, sodaß auch bei starker Belastung ein Durchbiegen des Decks weitgehend vermieden ist, auch wenn dieses relativ dünnwandig und leicht ausgebildet ist.

Die Erfindung ist bei allen Bootsgrößen und Bootstypen
anwendbar, bietet jedoch wohl besondere Vorteile bei
kleineren Segelbooten, wie beispielsweise Jollen oder
kleinere Yachten.

5

10

15

20

25

30

Patentansprüche:

1. Segelschiff mit einem durch ein Querschott abgeschotteten
Vorschiff, welches Querschott sich vor dem Mast an diesem
vorbei erstreckt, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß
das Querschott (3) sich von dem Bereich vor dem Mast bis zu
den beiden seitlichen Bordwänden (11) im Anschlußbereich der
den Mast abstützenden Wanten (6) erstreckt und am Boden und
Deck (1) des Schiffsrumpfes kräfteübertragend fest ange-
schlossen ist.
2. Segelschiff nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t, daß sich das Querschott (3) schräg oder gekrümmt
nach achtern zu den beiden seitlichen Bordwänden erstreckt.
3. Segelschiff nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t, daß sich das Querschott (3) an je eine Stelle der
Bordwände (11) heran erstreckt, die sich in Schiffslängsrich-
tung gesehen hinter dem Anschlußpunkt (5) der Wanten (6) be-
findet.
4. Segelschiff nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t, daß sich an das Querschott (3) ein sich etwa mitt-
schiffs bis zur oder nahe zur Bugspitze erstreckendes Längs-
schott (9) anschließt, welches das abgeschottete Vorschiff
in zwei Kammern (10) unterteilt.
5. Segelschiff nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t, daß das Vorschiff durch ein am unmittelbar hinter
dem Anschlußbereich des Vorstages (7) angeordnetes weiteres
Querschott (8) abgeschottet ist.
6. Segelschiff nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß das Querschott (3) und bzw. oder das Längs-
schott (9) wasserdicht und über die gesamte Breite oder

Länge des Schotts mit dem Schiffsboden, dem Schiffsdeck (1) und den Bordwänden (11) verbunden sind und eine Deck und Boden gegeneinander abstützende Tragwand bildet.

5

7. Segelschiff nach einen der Ansprüche 1 bis 6, welches ein sich vor dem Mast (4) bis zur Bugspitze erstreckendes Kielschwein besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß Quer- und Längsschott (3, 9) an das Kielschwein kräfteübertragend fest angeschlossen sind.
- 10

15

20

25

30

FIG.1 -

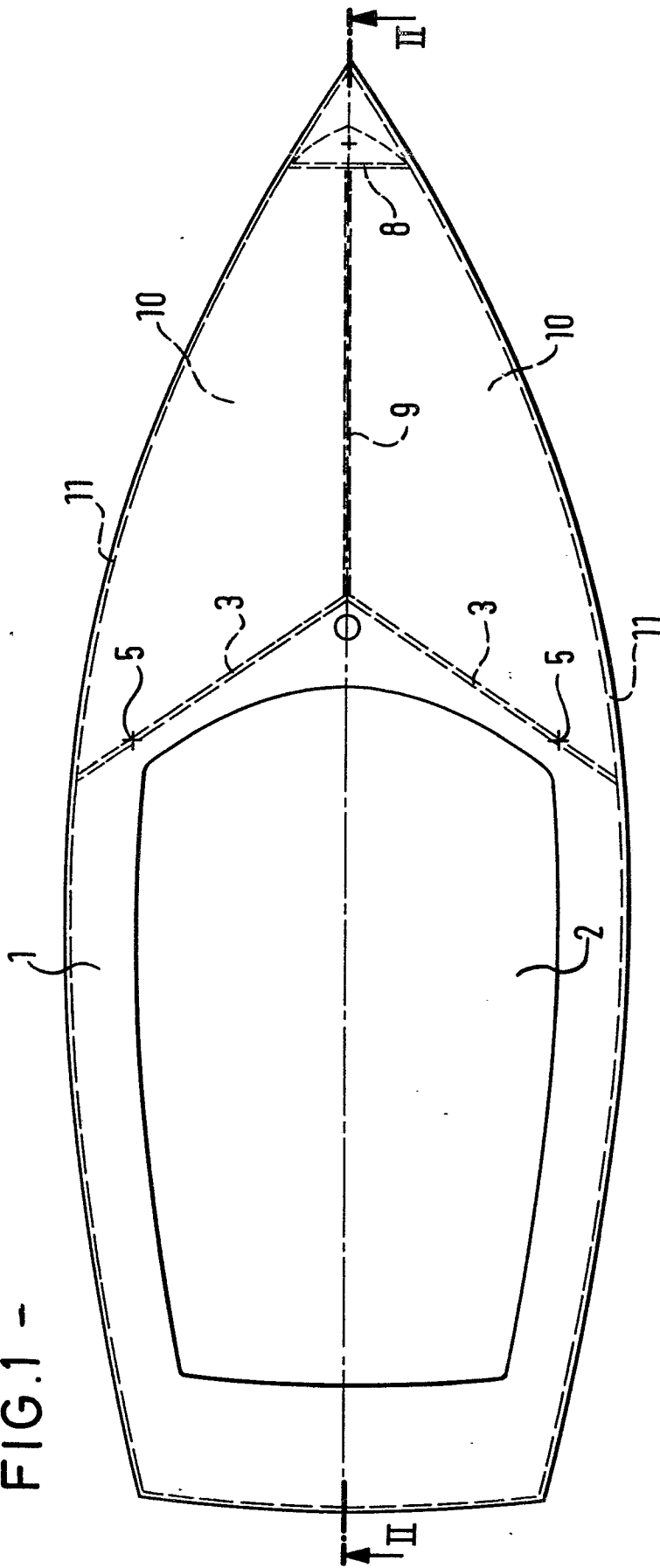
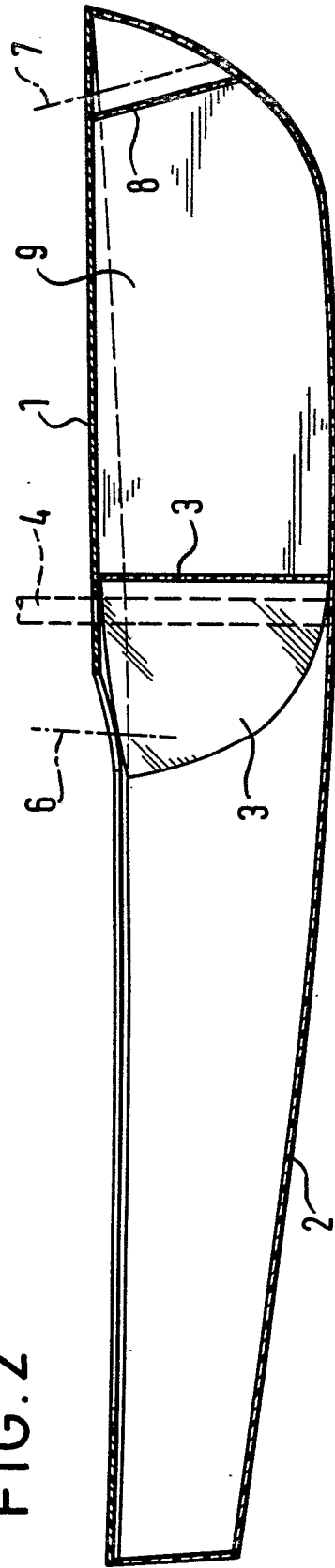


FIG.2



0040718



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0040718
Nummer der Anmeldung
EP 81 10 3383

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 2 196 217</u> (LATTY) * Insgesamt *	1,8	B 63 B 3/56 5/24
	--		
	<u>GB - A - 682 199</u> (EAMES) * Abbildungen 1,15-17 *	1,2,4, 5	
	--		
A	<u>US - A - 2 500 279</u> (EICHNER) * Insgesamt *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 209 305</u> (BOX) * Insgesamt *	1	B 63 B
	--		
A	<u>DE - A - 2 223 056</u> (KLEPPER) * Insgesamt *	1	
	--		
A	<u>FR - A - 1 436 814</u> (DERKENNE) * Insgesamt *	1	
	--		
A	<u>US - A - 3 295 152</u> (SHELLEY) * Insgesamt *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Außerdatum der Recherche		Prüfer
Den Haag	20-08-1981		DE SCHEPPER