

(19)



(11)

EP 1 985 534 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

29.10.2008 Patentblatt 2008/44

(51) Int Cl.:

B63B 15/00 (2006.01)

B63B 17/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08002247.8**

(22) Anmeldetag: **07.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Dr. Ing. h.c. F. Porsche**

**Aktiengesellschaft
70435 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Preiß, Michael**

71665 Vaihingen (DE)

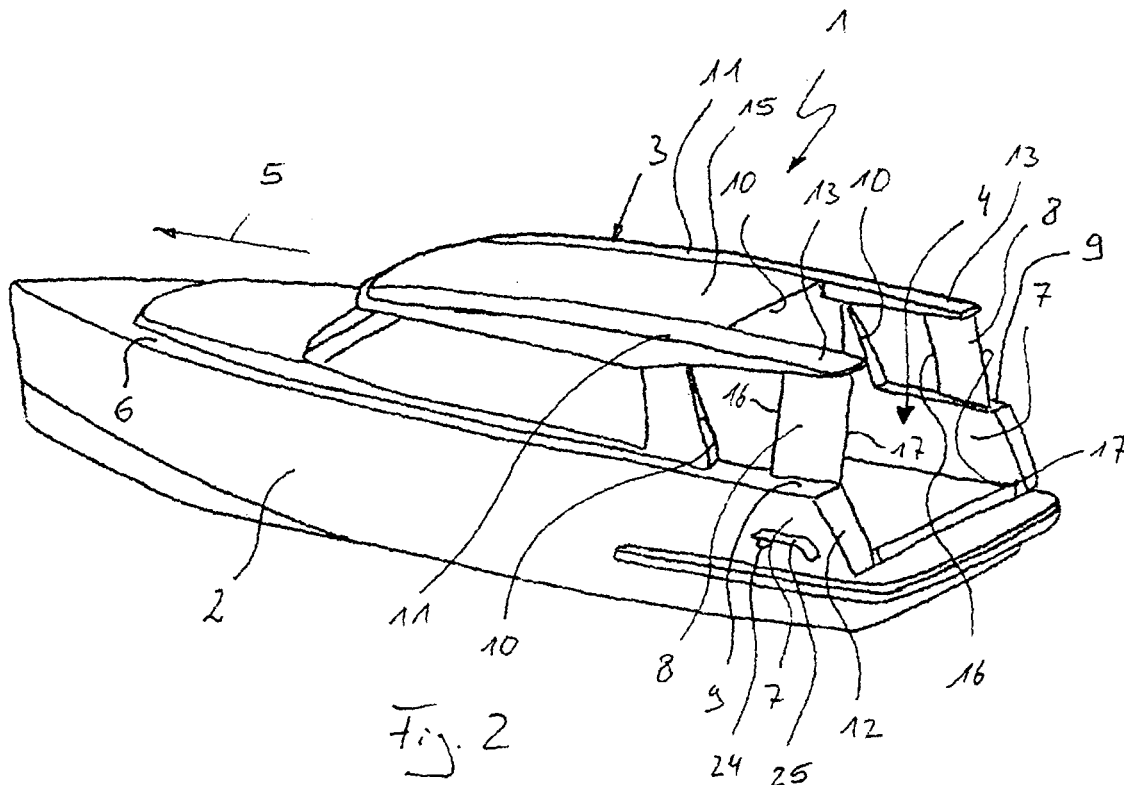
(30) Priorität: **28.04.2007 DE 102007020193**

(54) **Motorboot**

(57) Die Erfindung betrifft ein Motorboot, insbesondere Motoryacht mit einer Kajüte, die heckseitig in eine seitlich durch Bordwandabschnitte begrenzte Plicht übergeht

Um den Windkomfort in der Plicht zu verbessern, ist

an jeder Bootsseite jeweils ein Seitenleitelement zur Strömungsführung angeordnet, das sich von einem heckseitigen Endabschnitt des jeweiligen Bordwandabschnitts im wesentlichen vertikal nach oben und im wesentlichen in Bootslängsrichtung erstreckt.



EP 1 985 534 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Motorboot, insbesondere eine Motoryacht.

[0002] Größere Motorboote, insbesondere Motoryachten, weisen eine Kajüte auf, die heckseitig in eine Plicht übergeht. Bei der Kajüte handelt es sich bekanntlich um einen Raum an Bord des jeweiligen Schiffs oder Boots, der als Wohn-, Aufenthalts- oder Schlafräum nutzbar ist. Bei einer Plicht handelt es sich um einen Teil an Deck eines Bootes, an dem sich ein Steuerstand mit Sitzbänken befindet. Die Plicht ist seitlich durch Bordwandabschnitte begrenzt. Bei einer offenen Plicht kann bei einer Anströmung in Bootlängsrichtung Wind in Form einer heckseitigen Rückströmung in die Plicht einströmen, was störend sein kann für Personen, die sich in der Plicht aufhalten. Störender Wind kann sich dabei bereits aus dem Fahrtwind ergeben, wenn das Motorboot mit erhöhter Geschwindigkeit betrieben wird.

[0003] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für ein Motorboot der eingangs genannten Art eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, die sich insbesondere durch einen verbesserten Komfort hinsichtlich einer Windbelästigung im Bereich der Plicht auszeichnet.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, im Bereich von heckseitigen Endabschnitten von die Plicht seitlich begrenzenden Bordwandabschnitten nach oben abstehende Seitenleitelemente zur Strömungsführung anzuordnen. Es hat sich gezeigt, dass mit Hilfe derartiger Seitenleitelemente die Rückströmung im Bereich der Plicht erheblich reduziert werden kann, was den Komfort für Personen, die sich in der Plicht aufhalten, entsprechend verbessert. Bemerkenswert ist dabei, dass die Plicht auch bei den angebrachten Seitenleitelementen offen bleibt. Erreicht wird dies insbesondere dadurch, dass die Seitenleitelemente von einem heckseitigen Ende der Kajüte beabstandet angeordnet sind.

[0006] Grundsätzlich können die Seitenleitelemente freistehend ausgestaltet sein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann die Kajüte seitliche Dachrahmenelemente aufweisen, die sich in Bootlängsrichtung bis zu einem heckseitigen Ende der Plicht beabstandet zu den Bordwandabschnitten erstrecken. Bevorzugt sind dann die jeweiligen Seitenleitelemente so ausgestaltet, dass sie sich jeweils vom heckseitigen Endabschnitt des jeweiligen Bordwandabschnitts nach oben bis zu einem heckseitigen Endabschnitt des jeweiligen Dachrahmenelements erstrecken. Hierdurch kann für die Seitenleitelemente eine bessere Stabilität erreicht werden.

[0007] Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform kann außerdem ein Dachleitelement zur Strömungsführung vorgesehen sein, das sich im wesentlichen horizontal und vom heckseitigen Endabschnitt des

einen Dachrahmenelements zum heckseitigen Endabschnitt des anderen Dachrahmenelements erstreckt. Mit Hilfe eines derartigen Dachleitelementes kann der Schutz vor Rückströmungen in der Plicht zusätzlich verbessert werden. Auch bei Anbringung eines derartigen Dachleitelementes kann die Plicht offen bleiben. Das Dachleitelement lässt sich bevorzugt von einem heckseitigen Ende der Kajüte beabstandet anbringen.

[0008] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0009] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0010] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

[0011] Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine Seitenansicht auf ein Motorboot,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf das Motorboot, jedoch bei einer anderen Ausführungsform,

Fig. 3 eine andere perspektivische Ansicht auf das Motorboot, jedoch bei einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht auf ein Leitelement.

[0012] Entsprechend den Fig. 1 bis 3 umfasst ein Motorboot 1, bei dem es sich bevorzugt um eine Motoryacht handelt, einen Rumpf 2 mit einer Kajüte 3 und einer Plicht 4. Die Plicht 4 befindet sich im Heck des Motorboots 1 und schließt heckseitig also bezüglich einer Bootlängsrichtung 5 nach hinten an die Kajüte 3 an. Die Plicht 4 ist gegenüber einem Deck 6 des Motorboots 1 niedriger bzw. tiefer angeordnet. Die Plicht 4 ist seitlich von Bordwandabschnitten 7 begrenzt. Zur vereinfachten Darstellung sind ein Steuerstand und Sitzbänke, die sich üblicherweise in der Plicht 4 befinden, hier nicht dargestellt. Von der Plicht 4 existiert üblicherweise ein Durchgang oder Niedergang in die Kajüte 3. Die Plicht 4 ist hier als seitlich und oben offene Plicht 4 ausgestaltet. Somit weist die Plicht 4 insbesondere keine festen Seitenwände und kein festes Dach auf.

[0013] Bei Wind von vorn bzw. bei schnellerer Geraudeauhrt des Motorboots 1 ergibt sich eine Umströmung des Motorboots 1, die im Heckbereich, also im Bereich der Plicht 4, eine Druckabsenkung bewirkt, was zu

störenden Rückströmungen führt. Die so entstehenden Windeffekte können Personen stören, die sich in der Plicht 4 aufhalten. Zur Vermeidung dieser negativen Windeffekte ist das Motorboot 1 an jeder Bootsseite, also Steuerbord und Backbord, jeweils mit einem Seitenleitelement 8 ausgestattet, das zur Strömungsführung dient und das sich jeweils von einem heckseitigen Endabschnitt 9 des jeweiligen Bordwandabschnitts 7 im wesentlichen vertikal nach oben und im wesentlichen in Bootslängsrichtung 5 erstreckt. Bemerkenswert ist dabei, dass das jeweilige Seitenleitelement 8 von einem heckseitigen Ende 10 der Kajüte 3 beabstandet angeordnet ist. Insoweit bleibt die Plicht 4 seitlich offen. Durch die Anbringung der Seitenleitelemente 8 kann ein seitliches Eindringen einer Rückströmung in die Plicht 4 effektiv verhindert werden, was den Windkomfort in der Plicht 4 erheblich verbessert.

[0014] Bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform sind die Seitenleitelemente 8 freistehend ausgestaltet, so dass sie lediglich am jeweiligen Bordwandabschnitt 7 befestigt sind. Die Höhe der Seitenleitelemente 8 entspricht vorzugsweise im wesentlichen der Höhe der Kajüte 3.

[0015] Gemäß den Fig. 1 bis 3 weist die Kajüte 3 seitliche Dachrahmenelemente 11 auf, die sich in der Bootslängsrichtung 5 erstrecken. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 enden die Dachrahmenelemente 11 am heckseitigen Ende 10 der Kajüte 3, also am Übergang zur Plicht 4. Im Unterschied dazu erstrecken sich die Dachrahmenelemente 11 bei den Ausführungsformen der Fig. 2 und 3 heckseitig über die Kajüte 3 hinaus, und zwar bis zu einem heckseitigen Ende der Plicht 4. Dabei erstrecken sich die Dachrahmenelemente 11 in vertikaler Richtung beabstandet zu den Bordwandabschnitten 7.

[0016] Bei den Ausführungsformen der Fig. 2 und 3 sind die Seitenleitelemente 8 so angeordnet, dass sie sich jeweils vom heckseitigen Endabschnitt 9 des jeweiligen Bordwandabschnitts 7 nach oben bis zu einem heckseitigen Endabschnitt 13 des jeweiligen Dachrahmenelements 11 erstrecken. Insbesondere können dadurch die Seitenleitelemente 8 unten an den Bordwandabschnitten 7 und oben an den Dachrahmenelementen 13 fixiert sein, was die Stabilität der Seitenleitelemente 8 erheblich verbessert.

[0017] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der zusätzlich zur den Seitenleitelementen 8 ein Dachleitelement 14 vorgesehen ist. Auch das Dachleitelement 14 dient zur Strömungsführung. Es erstreckt sich im Unterschied zu den Seitenleitelementen 8 im wesentlichen horizontal und ist dabei zwischen den heckseitigen Endabschnitten 13 der beiden Dachrahmenelemente 11 angeordnet und an diesen fixiert. Bevorzugt ist das Dachleitelement 14 in der Bootslängsrichtung 5 vom heckseitigen Ende der Kajüte 3 beabstandet angeordnet. Dementsprechend bleibt die Plicht 4 auch bei angebrachtem Dachleitelement 14 oben offen. Ein von den Dachrahmenelementen 11 seitlich eingefasstes Dach 15 der Kajüte 3 kann im Betrieb des Motorboots 1 überströmt wer-

den. Die Strömung kann am heckseitigen Ende 10 der Kajüte 3 abreißen und durch den Unterdruck am Heck quasi von oben in die Plicht 4 zurückströmen. Durch die Anbringung des Dachleitelements 14 wird diese Rückströmung erheblich reduziert, was den Windkomfort in der Plicht 4 erhöht.

[0018] Die Seitenleitelemente 8 und das Dachleitelement 14 sind vorzugsweise flach ausgestaltet. Dabei bedeutet "flach", dass die Dicke des jeweiligen Leitelements 8, 14 deutlich kleiner ist als die Länge und die Breite des jeweiligen Leitelements 8, 14. Die Seitenleitelemente 8 sind im wesentlichen stehend angeordnet und weisen somit eine stehende Anströmkante 16 und in der Bootslängsrichtung 5 beabstandet dazu eine stehende Abströmkante 17 auf. Anströmkante 16 und Abströmkante 17 erstrecken sich dabei jeweils quer zur Bootslängsrichtung 5. Entsprechendes gilt auch für das Dachleitelement 14, das im wesentlichen liegend angeordnet ist und dementsprechend eine sich quer zur Bootslängsrichtung 5 erstreckende liegende Anströmkante 18 sowie in Bootslängsrichtung 5 beabstandet dazu eine sich quer zur Bootslängsrichtung 5 erstreckende liegende Abströmkante 19 aufweist.

[0019] Die Leitelemente 8, 14 können am Motorboot 1 so angebracht sein, dass sie relativ einfach bei Bedarf montierbar sind und bei Windstille bzw. bei ruhendem Motorboot 1 einfach demontierbar sind.

[0020] Die Leitelemente 8, 14 können bevorzugt bezüglich der Bootslängsrichtung 5 eine Wölbung aufweisen. Beispielsweise sind die Leitelemente 8, 14 bezüglich der Plicht 4 jeweils nach außen gewölbt. Somit sind die Leitelemente 8, 14 nach außen hin konvex gewölbt und insbesondere nach innen konkav gewölbt. Durch diese Wölbung können die Leitelemente 8, 14 nach Art eines Flügels oder nach Art eines Spoilers ausgestaltet sein.

[0021] Die Seitenleitelemente 8 können gegenüber der Bootslängsrichtung 5 angestellt sein. Das bedeutet, dass eine Ebene, in welcher die Anströmkante 16 und die Abströmkante 17 der jeweiligen Seitenleitelemente 8 liegen, gegenüber der Bootslängsrichtung 5 einen Anstellwinkel besitzt. Durch die Anstellung der Seitenleitelemente 8 kann eine die Kajüte 3 seitlich umströmende Strömung, die am heckseitigen Ende 10 der Kajüte 3 abreißt, mit Hilfe des jeweiligen Seitenleitelements 8 nach hinten verlängert und vor einem Eindringen in die Plicht 4 gehindert werden. Die Anstellung der Seitenleitelemente 8 ist dabei so, dass die jeweilige Anströmkante 16 von einer Längsmittlebene des Motorboots 1 weiter entfernt ist als die zugehörige Abströmkante 17.

[0022] Auch das Dachleitelement 14 ist zweckmäßig gegenüber der Bootslängsrichtung 5 angestellt angeordnet. Bevorzugt fällt das Dachleitelement 14 von der Anströmkante 18 bis zur Abströmkante 19 nach unten ab. Durch die Anstellung des Dachleitelements 14 wird die das Dach 15 überstreichende Strömung, die am heckseitigen Ende 10 der Kajüte 3 abreißt, nach hinten verlängert und am Eindringen in die Plicht 4 gehindert.

[0023] Desweiteren bewirken die Anstellungen der

Leitelemente 8, 14 eine Reduzierung des Druckabfalls im Heckbereich des Motorboots 1, was die Tendenz zu Rückströmungen in die Plicht 4 reduziert.

[0024] Besonders vorteilhaft sind Ausführungsformen, bei denen der Anstellwinkel des jeweiligen Leitelements 8, 14 einstellbar ist. Beispielsweise kann hierzu das jeweilige Leitelement 8, 14 im Bereich seiner Anströmkante 16 bzw. 18 verschwenkbar gehalten sein. Gleichzeitig können Rasteinrichtungen oder spezielle Sicherungsseile, sog. "Schoten", vorgesehen sein, um das jeweilige Leitelement 8, 14 beim jeweils eingestellten Anstellwinkel zu fixieren.

[0025] In der Bootslängsrichtung 5 besitzt das jeweilige Leitelement 8, 14 eine Länge, die bevorzugt in einem Bereich zwischen einem Drittel und der Hälfte der ebenfalls in der Bootslängsrichtung 5 gemessenen Länge der Plicht 4 liegt. Insbesondere sind die Leitelemente 8, 14 dabei so positioniert, dass sie im Bereich des heckseitigen Endes 12 der Plicht 4 im wesentlichen bündig abschließen. Insbesondere befindet sich eine Abströmkante 17 bzw. 19 des jeweiligen Leitelements 8, 14 im Bereich des heckseitigen Endes 12 der Plicht 4.

[0026] Entsprechend Fig. 4 kann das jeweilige Leitelement 8, 14 beispielsweise als Segel ausgestaltet sein und aus einem entsprechenden, flexiblen Material, wie z.B. Segeltuch oder Folie, bestehen. Bei Verwendung einer Folie kann insbesondere eine transparente Folie verwendet werden, wie z.B. Mylarfolie, wodurch eine freie Sicht gewährleistet werden kann. Das segelartige Leitelement 8, 14 ist zweckmäßig mit Segellatten oder Spriegeln 20 versteift und aufgespannt, um für das jeweilige Leitelement 8, 14 die gewünschte Formgebung zu erzielen. Im Bereich der Anströmkante 16, 18 des jeweiligen Leitelements 8, 14 kann im Segelwerkstoff ein Durchzug 21 ausgebildet sein, mit dem das jeweilige Leitelement 8, 14 auf eine Stange 22 aufziehbar ist. Die Stange 22 kann gegen Federkraft teleskopierbar sein und an ihren Längsenden Zapfen 23 aufweisen, die für die Montage des jeweiligen Leitelements 8, 14 in entsprechende Zapfenaufnahmen in den heckseitigen Endabschnitten 13 der Dachrahmenelemente 11 bzw. in den heckseitigen Endabschnitten 9 der Bordwandabschnitte 7 einsteckbar sind. Durch die Teleskopierbarkeit gegen Federkraft der Stange 22 kann das jeweilige Leitelement 8, 14 besonders einfach bedarfsabhängig montiert und demontiert werden. Die Leitelemente 8, 14 können selbstverständlich auch fest ausgebildet sein und aus Blech, Kunststoff oder Plexiglas gefertigt sein.

[0027] Entsprechend Fig. 2 kann im Bereich der Plicht 4 außen am Rumpf 2, also außenbords, zumindest eine Abgasaustrittsöffnung 24 positioniert sein, durch die Abgase zumindest eines Verbrennungsmotors, den das Motorboot 1 als Antrieb aufweist, in die Umgebung austreten können. Der gezeigten Abgasaustrittsöffnung 24 ist vorzugsweise ein Abgasleitelement 25 zugeordnet. Dieses ist so ausgestaltet, dass es eine aus der Abgasaustrittsöffnung 24 austretende Abgasströmung parallel zur Bootslängsrichtung in Richtung Heck und vorzugs-

weise nach unten führt. Ein derartiges Abgasleitelement 25 kann beispielsweise durch ein Strömungsleitblech oder dergleichen gebildet sein. Mit Hilfe des Abgasleitelements 25 wird ein Eindringen von Abgas in die Plicht 4 vermieden.

Patentansprüche

1. Motorboot, insbesondere Motoryacht,
 - mit einer Kajüte (3), die heckseitig in eine Plicht (4) übergeht,
 - wobei die Plicht (4) seitlich durch Bordwandabschnitte (7) begrenzt ist,
 - wobei an jeder Bootsseite jeweils ein Seitenleitelement (8) zur Strömungsführung angeordnet ist, das sich von einem heckseitigen Endabschnitt (9) des jeweiligen Bordwandabschnitts (7) im wesentlichen vertikal nach oben und im wesentlichen in Bootslängsrichtung (5) erstreckt.
2. Motorboot nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
 - **dass** die Kajüte (3) seitliche Dachrahmenelemente (11) aufweist, die sich parallel zur Bootslängsrichtung (5) bis zu einem heckseitigen Ende (12) der Plicht (4) beabstandet zu den Bordwandabschnitten (7) erstrecken,
 - **dass** sich das jeweilige Seitenleitelement (8) bis zu einem heckseitigen Endabschnitt (13) des jeweiligen Dachrahmenelements (11) erstreckt.
3. Motorboot nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dachleitelement (14) zur Strömungsführung vorgesehen ist, das sich im wesentlichen horizontal und vom heckseitigen Endabschnitt (13) des einen Dachrahmenelements (11) zum heckseitigen Endabschnitt (13) des anderen Dachrahmenelements (11) erstreckt.
4. Motorboot nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dachleitelement (14) flach ausgestaltet ist, im wesentlichen liegend angeordnet ist und eine sich quer zur Bootslängsrichtung (5) erstreckende Anströmkante (18) sowie eine sich quer zur Bootslängsrichtung (5) erstreckende Abströmkante (19) aufweist.
5. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Seitenleitelement (8) flach ausgestaltet ist, im wesentlichen stehend angeordnet ist und eine sich quer zur Bootslängsrichtung (5) erstreckende Anströmkante (16) sowie eine sich quer zur Bootslängsrichtung (5) erstreckende Abströmkante (17) aufweist.

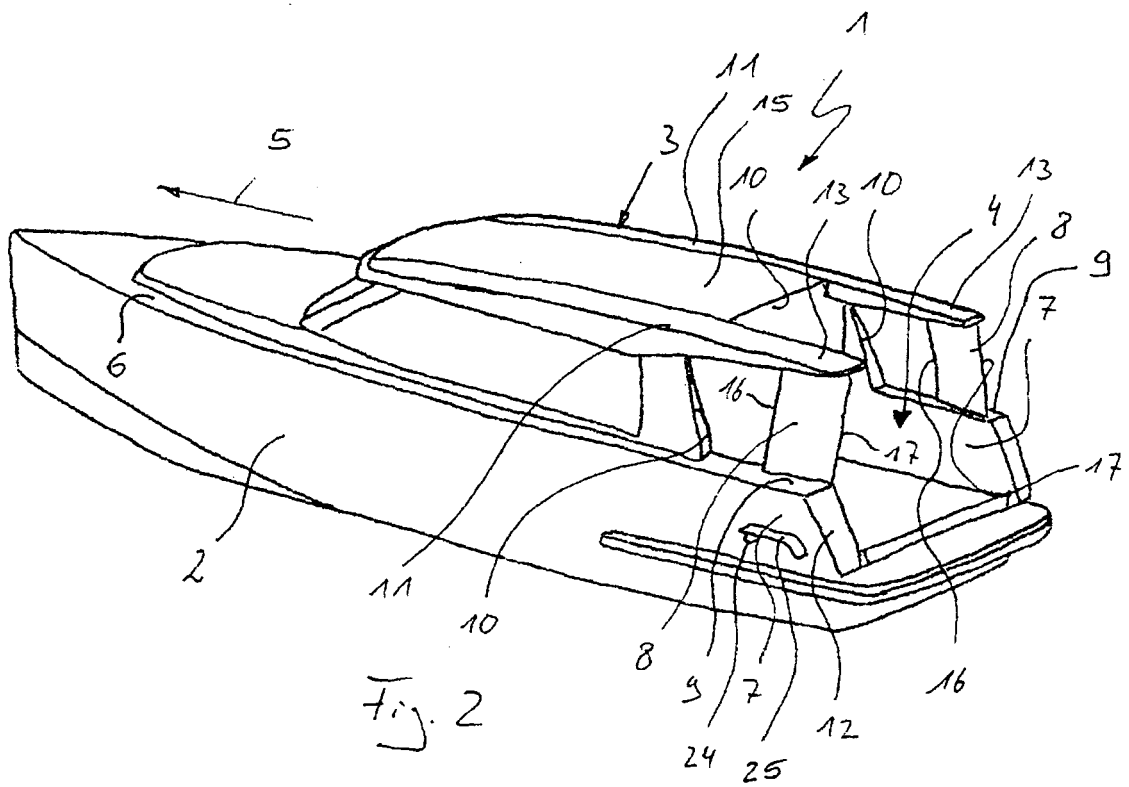
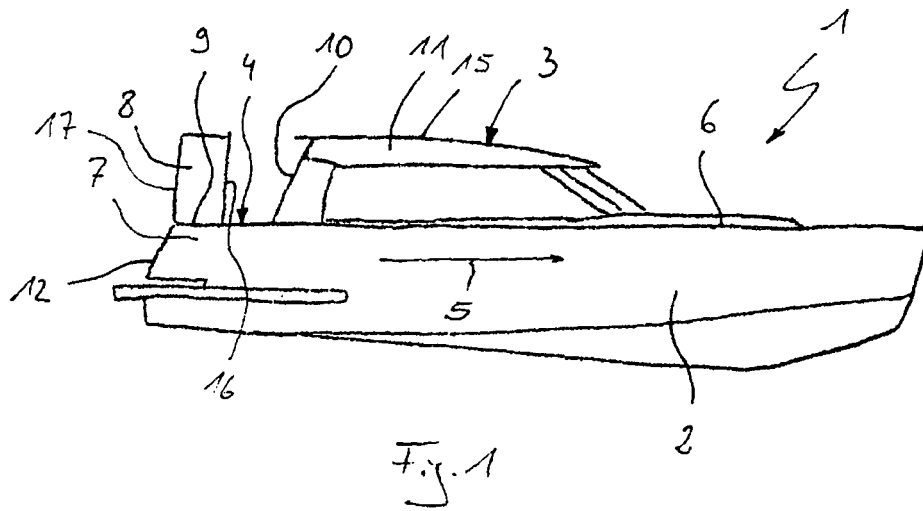
6. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Leitelement (8,14) als Segel ausgestaltet ist, das mit Spriegeln (20) versteift und aufgespannt ist. 5
7. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Leitelement (8,14) gegenüber der Bootslängsrichtung (5) angeordnet ist. 10
8. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Leitelement (8,14) gegenüber der Bootslängsrichtung (5) gewölbt ausgestaltet ist. 15
9. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anstellwinkel des jeweiligen Leitelements (8,14) gegenüber der Bootslängsrichtung (5) einstellbar ist. 20
10. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Leitelement (8, 14) als festes Bauteil aus Blech, Kunststoff, Plexiglas oder dgl. ausgebildet ist. 25
11. Motorboot nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** im Bereich der Plicht (4) außenbords zumindest eine Abgasaustrittsöffnung (24) angeordnet ist, 30
 - **dass** zumindest einer solchen Abgasaustrittsöffnung (24) ein Abgasleitelement (25) zugeordnet ist, das eine aus der Abgasaustrittsöffnung (24) austretende Abgasströmung parallel zur Bootslängsrichtung (5) in Richtung Heck führt. 35

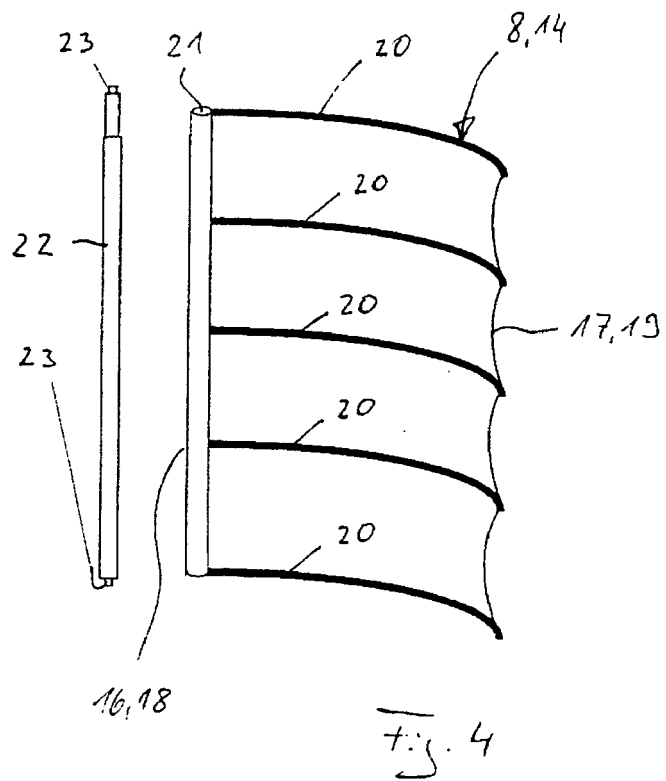
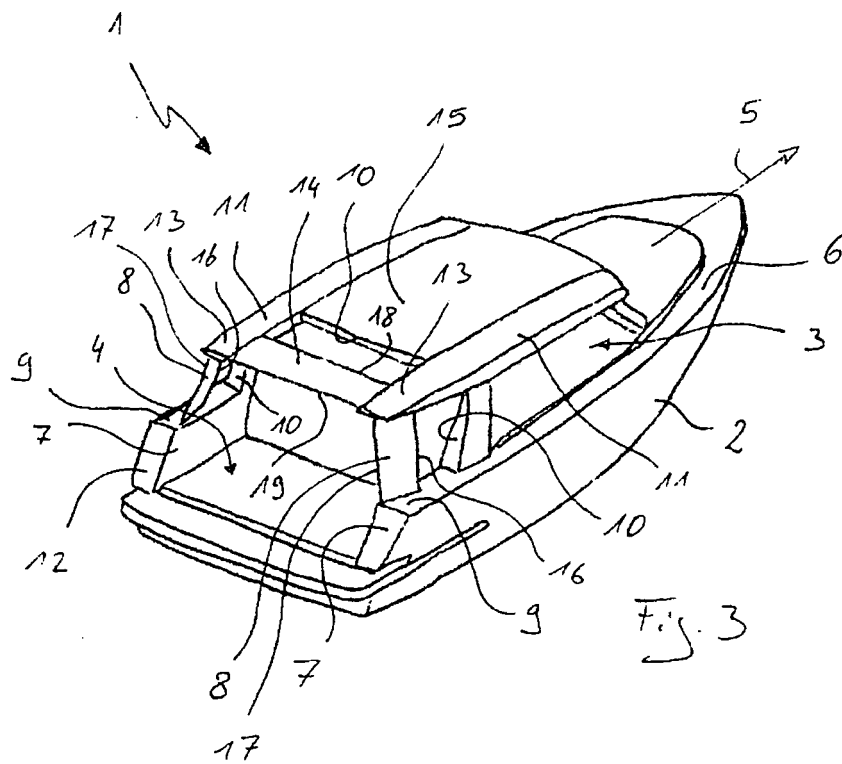
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 2247

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 93/04912 A (LARSSON TORSTEN [SE]) 18. März 1993 (1993-03-18)	1-3,10	INV. B63B15/00 B63B17/02
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen *	4,7,11	
Y	FR 2 892 377 A (TINCELIN THIBAUT JEAN EDOUARD [FR]) 27. April 2007 (2007-04-27) * Abbildung 7b *	1-5,7	
Y	US 5 052 326 A (WIGGEN BRIAN L [US] ET AL) 1. Oktober 1991 (1991-10-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-5,7	
Y	US 4 714 443 A (CHAPLIN JOHN B [US] ET AL) 22. Dezember 1987 (1987-12-22) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen *	11	
A	EP 0 710 603 A (MISSION YACHTS PLC [GB]) 8. Mai 1996 (1996-05-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,5 *	1-10	
A	US 5 088 438 A (RICHARDSON JR JAY [US] ET AL) 18. Februar 1992 (1992-02-18) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2008	Prüfer Moya, Eduardo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 00 2247

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-09-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9304912 A	18-03-1993	DE 4292945 T0	08-09-1994
		GB 2275450 A	31-08-1994
		SE 500297 C2	30-05-1994
		SE 9102482 A	01-03-1993
FR 2892377 A	27-04-2007	KEINE	
US 5052326 A	01-10-1991	KEINE	
US 4714443 A	22-12-1987	KEINE	
EP 0710603 A	08-05-1996	DE 69507115 D1	18-02-1999
		DE 69507115 T2	27-05-1999
		US 5628265 A	13-05-1997
US 5088438 A	18-02-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82