

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85113128.4

51 Int. Cl.⁴: **B 63 B 1/12**
B 63 B 15/00

22 Anmeldetag: 16.10.85

30 Priorität: 17.10.84 DE 3438063

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.04.86 Patentblatt 86/18

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Firma August Kühne
Grossmooring 7
D-2100 Hamburg 90(DE)

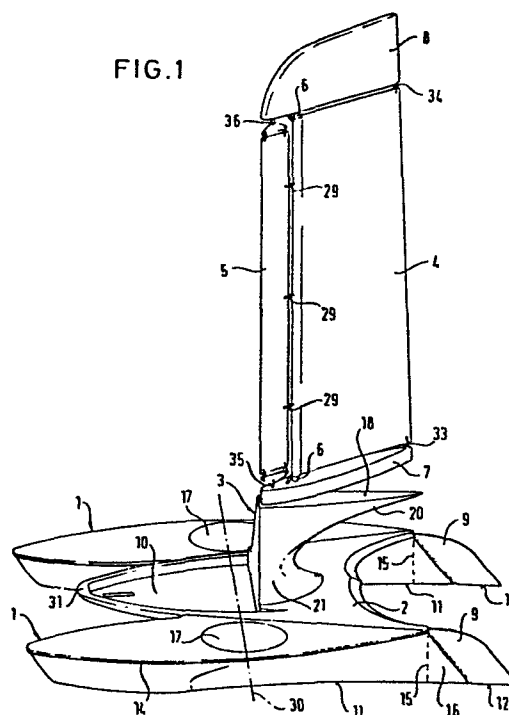
72 Erfinder: Tiede, Helge
Jevenstedter Strasse 33 b
D-2000 Hamburg 53(DE)

74 Vertreter: Zeitler, Giselher
Postfach 26 02 51
D-8000 München 26(DE)

54 Segelboot.

57 Bei einem Segelboot mit einem Schwimmkörper, einem Segelmast und einem vor dem Segelmast angeordneten Bedienungsplatz besteht der Schwimmkörper aus wenigstens zwei im Abstand voneinander verbundenen Rümpfen (1), die von einer bugseitig vorgesehenen Wulst- bzw. Tropfenform (27) unter stetiger Querschnittsverringerung nach achtern in eine Keil- bzw. Schneidenform (28) übergehen; der durch die Fläche des Rumpflängsschnittes unterhalb der Eintauchebene gebildete Lateralplan ist derart gestaltet, daß der Lateralschwerpunkt nach achtern hinter Mitte Schiff verlagert ist; die Mastaufnahme (3) ist in der hinteren Schiffshälfte angeordnet, und die Höhe der Rümpfe (1) nimmt von vorn nach achtern derart zu, daß die obere Rumpfbegrenzungskante (14) bei parallel zur Eintauchebene (38) verlaufender unterer Rumpfbegrenzungskante (11) nach achtern ansteigt.

FIG.1



Fa. August Kühne

2283 EP

16. Oktober 1985

1

Segelboot

- 5 Die Erfindung betrifft ein Segelboot gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Segelboot der gattungsgemäßen Art (US-PS 4 437 426) ist zwar aufgrund des vor dem Segel-
10 mast angeordneten Bedienungsplatzes der Vorteil gegeben, daß die Sicht des Benutzers des Bootes weder durch den Mast noch durch das hieran angeschlagene Segel beeinträchtigt wird. Jedoch zeigt sich gleichzeitig der gravierende Nachteil, daß ein derart ausgebildetes Segelboot mit dem vorderen Teil seines Rumpfes
15 zum Unterschneiden neigt, d.h. der Bug des Bootes zeigt selbst bei geringen Windstärken die nicht verhinderbare Tendenz, in die Wasseroberfläche einzutauchen. Eine derartige Tendenz beeinträchtigt selbstverständlich die
20 Segeleigenschaften und kann insbesondere bei länger andauerndem Unterschneiden zum Kentern, ja sogar zum Sinken des Bootes führen.

Ausgehend hiervon, liegt der Erfindung die Aufgabe zu-
25 grunde, das Segelboot der gattungsgemäßen Art zur Be-

seitigung der geschilderten Nachteile derart auszugestalten, daß es bei leichter Manövrierbarkeit kenter-sicher ausgebildet ist und nicht nur mit geringerer Breite als üblich gebaut werden kann, sondern auch
5 höhere Segelgeschwindigkeiten zuläßt, ohne daß die Gefahr des Unterschneidens gegeben ist.

Die Merkmale der zur Lösung dieser Aufgabe geschaffenen Erfindung ergeben sich aus Anspruch 1. Vorteilhafte
10 Ausgestaltungen hiervon sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

Es ist zwar schon ein Doppelrumpfsegelboot in Form eines Katamarans bekannt (FR-OS 25 14 718), dessen
15 Schwimmkörper aus zwei im Abstand voneinander verbundenen Rümpfen besteht. Diese weisen jedoch jeweils die klassische Kielform auf, d.h. die Höhe der Rümpfe nimmt von vorn nach achtern stetig zu, wobei der Rumpfquerschnitt stets mehr oder weniger schneidenförmig ausgebildet ist und im Gegensatz zur Erfindung bugseitig
20 keine die Auflagefläche vergrößernde Löffelform aufweist.

Demgegenüber weisen bei dem erfindungsgemäß ausgestalteten Segelboot die Rümpfe eine spezielle Form sowie
25 einen besonderen Querschnitt auf, und zwar derart, daß jeder Rumpf bugseitig bzw. in seinem vorderen Bereich eine Wulst- oder Tropfenform besitzt, die nach achtern in eine Keil- bzw. Schneidenform übergeht. Weiterhin
30 ist der durch die Fläche des Längsschnittes der Rümpfe unterhalb der Eintauchebene gebildete Lateralplan derart gestaltet, daß der Lateralschwerpunkt nach achtern hinter Mitte Schiff verlagert ist. Zu diesem Zweck ist die Mastaufnahme in der hinteren Schiffshälfte ange-
35 ordnet. Zum Ausgleich hierfür ist der Bedienungsplatz

0179391

für das Segelboot nach vorn verlegt, und zwar derart, daß er zwischen den äußeren Rümpfen gebildet und vor der Mastaufnahme angeordnet ist.

Selbstverständlich ist es möglich, das Segelboot nicht
5 nur als Doppelrumpfboot, sondern auch mit mehreren, beispielsweise drei Rümpfen, auszubilden. In jedem Fall entspricht es hierbei einer bevorzugten Ausführungsform, die äußeren Rümpfe des Bootes derart nahe beieinanderliegend anzuordnen, daß die Breite des Bootes weniger
10 als die Hälfte der Bootslänge beträgt. Die erfindungsgemäß vorgesehene spezielle Rumpfform in Verbindung mit der vorgenannten Ausbildung ermöglicht es somit, ein Mehr-rumpfboot mit erheblich kleineren Breitenabmessungen als üblich zu bauen. Während beispielsweise bei
15 einem herkömmlichen Katamaran die Breite etwa der halben Bootslänge entspricht, also beispielsweise in den Abmessungen von 6 m Länge und 3 m Breite, kann das erfindungsgemäße Doppelrumpfboot mit erheblich geringerer Breite ausgestaltet werden. So beträgt bei einer
20 praktischen Ausführungsform der Erfindung bei einer Bootslänge von 4 m die Breite des Bootes lediglich 1,50 m. Diese beträchtlich geringeren Abmessungen ergeben besondere Vorteile hinsichtlich der Handlichkeit, wobei das erfindungsgemäße Doppelrumpfboot insbesondere
25 in einfacher Weise auf dem Autodach transportiert werden kann.

Der Übergangsbereich zwischen der Tropfen- bzw. Wulstform des Rumpfes und dessen Schneidenform liegt vorzugsweise in der vorderen Schiffshälfte, so daß einerseits jeder Rumpf in seinem vorderen Bereich breit und gedrungen ausgebildet ist und somit einen relativ großen Auftrieb erzeugt, andererseits aber im restlichen, insbesondere im hinteren Bereich schneidenförmig gestaltet

35

ist. Diese Schneidenform des Rumpfes wirkt derart, daß eine Abdrift über das übliche Ausmaß hinaus verhindert wird, so daß diese Schneidenform insofern kiel- oder
5 Kiel oder Schwert vorgesehen ist.

Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die Rümpfe des Segelbootes nicht mit gleichbleibender Höhe ausgebildet sind, sondern wenn die Höhe der Rümpfe von vorn nach
10 achtern zunimmt und zwar derart, daß sich der Abstand zwischen oberer und unterer Begrenzungskante der Rümpfe nach achtern stetig vergrößert. Hierdurch wird einerseits im vorderen Bereich der Rümpfe eine ausreichend große Auflagefläche, bewirkt durch die breite gedrungene
15 Rumpfform, mit dem sich hieraus ergebenden großen Auftrieb erzielt, und es wird andererseits im hinteren Rumpfbereich aufgrund der dort vorgesehenen Schneidenform eine vergrößerte schneidenförmige Eintauchfläche erreicht, die eine wesentlich verbesserte Manövrierfähigkeit
20 gewährleistet.

Diese gesteigerte Manövrierfähigkeit des erfindungsgemäßen Segelbootes wird noch dadurch verbessert, daß die Rümpfe heckseitig über ihre vertikale Begrenzung hinaus
25 durch eine Schneidenfläche verlängert sind, die nach oben dreieckförmig spitz ausläuft. An dieser Schneidenfläche der Rümpfe kann jeweils das Ruderblatt angelenkt sein, wobei dies derart erfolgt, daß das jeweilige Ruderblatt insgesamt in der selben Höhe wie der betreffende
30 Rumpf verläuft. Dies ermöglicht es in vorteilhafter Weise, mit dem erfindungsgemäßen Segelboot auf jeden beliebigen Strand aufzufahren bzw. auch in seichten Gewässern zu segeln, ohne daß es erforderlich ist, das ansonsten nach unten ragende Ruderblatt hochzubringen.

35

Der zum Ausgleich für den beträchtlich nach achtern verlagerten Mast zwischen den äußeren Rümpfen gebildete, vor der Mastaufnahme angeordnete Bedienungsplatz ist zweckmäßigerweise derart ausgestaltet, daß der vordere
5 Teil der die Rümpfe starr verbindenden Plattform den Bedienungsplatz bildet und insbesondere als Sitzplatz ausgeformt ist. Bei entsprechend groß ausgebildeten Segelbooten ist es in diesem Zusammenhang auch möglich, nahe dem hinteren Bereich des Hauptbedienungsplatzes
10 etwa seitlich beidseits der Mastaufnahme Ausweichbedienungsplätze zu bilden, um bei hohen Windstärken durch entsprechende Körperverschiebung für den erforderlichen Gewichtsausgleich sorgen zu können oder aber auch um die Möglichkeit zu haben, zwei oder sogar drei Personen
15 auf dem erfindungsgemäßen Segelboot befördern zu können.

Die in der hinteren Schiffshälfte angeordnete Mastaufnahme ist derart hoch ausgebildet, daß deren Oberseite über der Kopfhöhe der auf dem Bedienungsplatz befindlichen Person verläuft. Hierdurch ist es möglich, den
20 Mastbaum einschließlich des hiermit fest verbundenen Segels über eine Winkelstellung von 90° hinaus, ja sogar um 360° drehen zu lassen, ohne daß die auf dem Bedienungsplatz befindliche Person gefährdet wird.
25 Dies erhöht in beträchtlicher Weise die Kintersicherheit des Segelbootes, da bei Bedarf das Segel in entsprechender Weise ausfieren kann.

Wie schon dargelegt, ist der Lateralschwerpunkt durch
30 entsprechend nach hinten erfolgte Verlagerung des Mastes bzw. der Mastaufnahme so weit wie möglich nach achtern verschoben, wobei zum Ausgleich hierfür der Bedienungsplatz nach vorn zwischen die äußeren Rümpfe verlegt ist. Hierdurch wird eine markante Erhöhung der Segelgeschwindigkeit bei gleichzeitiger Steigerung der Sicherheit,
35

0179391

insbesondere Kintersicherheit erzielt. Bei einer speziellen Ausführungsform ist die den Mast aufnehmende Bohrung der Mastaufnahme an einer Stelle der hinteren Schiffshälfte angeordnet, die einen Abstand von etwa 40 % bis 30 % der Schiffslänge zum hinteren Rumpf- bzw. Boots-
5 ende aufweist. Die Mastaufnahme kann im speziellen etwa amboßförmig mit nach achtern freikragendem Arm ausgebildet sein, wobei sich der Arm der Mastaufnahme bzw. der am Mast befestigte Mastbaum etwa bis zum Boots-ende erstreckt.

10 Insgesamt ist durch das erfindungsgemäß ausgestaltete Segelboot nicht nur eine erhöhte Segelgeschwindigkeit bei verbesserter Kintersicherheit und größerer Manövrierfähigkeit erreicht, sondern es können gleichzeitig auch
15 die Breitenabmessungen verringert werden, was die Handlichkeit des Bootes, insbesondere während des Transportes, erhöht. Die vorgesehene spezielle Rumpfform in Verbindung mit dem nach hinten verlagerten Mast und dem demgegenüber in der vorderen Schiffshälfte zwischen den
20 Rümpfen angeordneten Bedienungsplatz erbringt eine weiter erhöhte Stabilität bei verbesserten Segeleigenschaften, ohne daß es wie bisher erforderlich ist, zur Verhinderung einer unzulässig hohen Abdrift ein Schwert bzw. ein solches Ruderblatt vorzusehen, das
25 über die untere Begrenzungsebene der Rümpfe nach unten ragt. Tatsächlich läßt sich das Ruderblatt, wie dargelegt, in vorteilhafter Weise im selben Höhenbereich wie der betreffende Rumpf anordnen, so daß ohne weiteres in seichten Gewässern gesegelt und auch auf jeden Strand
30 aufgefahren werden kann, ohne daß ein Hochbringen des Ruderblattes oder ein Hochziehen des Schwertes erforderlich ist.

Bei dem Segelboot gemäß der Erfindung sorgt der vordere
35

0179391

Rumpfbereich aufgrund der wulst- bzw. tropfenförmigen Ausbildung für einen erhöhten Auftrieb, während demgegenüber die nach einem entsprechenden Übergangsbereich vorgesehene Schneidenform des jeweiligen Rumpfes im restlichen Rumpfbereich eine unzulässige Abtrift
5 verhindert und gleichzeitig die Manövrierfähigkeit erhöht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

10

Fig. 1 ein Segelboot gemäß der Erfindung in Form eines Zweirumpfbootes in perspektivischer Darstellung,

15 Fig. 2 in Seitenansicht,

Fig. 3 in Vorderansicht und

20

Fig. 4 in der Ansicht von unten sowie

Fig. 5 im Detail querschnittlich die Mastaufnahme zur Darstellung der drehbaren Lagerung des unteren Mastendes.

25 Wie aus der Zeichnung im einzelnen ersichtlich, weist das dargestellte Segelboot zwei Rümpfe auf, die parallel im Abstand zueinander angeordnet und starr durch eine Plattform 2 verbunden sind. Auf der Plattform 2 ist in der Längsmittlebene des Schiffes eine Mastaufnahme 3
30 befestigt, die zur drehbaren Halterung eines mit einem Großsegel 4 sowie einem Vorsegel 5 versehenen Mastes 6 dient.

Wie besonders deutlich aus Fig. 1, 3 und 4 ersichtlich,
35

0179391

weisen die beiden Rümpfe 1 des Bootes eine spezielle Form und Querschnittsgestaltung auf, und zwar derart, daß sie im vorderen Bereich Wulst- bzw. Tropfenform 27 besitzen, ^{die} nach achtern in eine Keil- bzw. Schneidenform 28 übergeht. Der Übergangsbereich 13 zwischen diesen beiden speziellen Rumpfformen 27, 28 liegt in der vorderen Schiffshälfte, die gegenüber der hinteren Schiffshälfte durch die in Fig. 1, 2 und 4 angedeutete Quermittellinie 30 begrenzt ist. Bei Wunsch kann der vorgenannte Übergangsbereich 13 selbstverständlich auch in der hinteren Schiffshälfte angeordnet sein.

Wie besonders deutlich aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, nimmt die Höhe der Rümpfe 1 von vorn nach achtern derart zu, daß sich in Seitenansicht gesehen der Abstand zwischen der unteren Begrenzungskante 11 der Rümpfe 1 und der oberen Begrenzungskante 14 nach achtern stetig vergrößert und daß die obere Rumpfbegrenzungskante 14 bei parallel zur Eintauchebene 38 verlaufender unterer Rumpfbegrenzungskante 11 nach achtern ansteigt.

Die beiden Rümpfe 1 sind heckseitig über ihre gedachte vertikale Begrenzungslinie 15 hinaus verlängert, wobei die Verlängerung ebenfalls die Form einer Schneidenfläche 16 aufweist. Diese Schneidenfläche 16 läuft jeweils nach oben dreieckförmig spitz aus. An der hinteren Begrenzungskante jeder Schneidenfläche 16 ist ein Ruderblatt 9 angelenkt, das die aus Fig. 1 und 2 ersichtliche Form aufweist und mit seiner Unterkante 12 derart auf der Höhe der unteren Rumpfbegrenzungskante 11 verläuft, daß das Ruderblatt 9 insgesamt in der horizontalen Fluchtungsline der Längsmittlebene des betreffenden Rumpfes 1 liegt.

0179391

Da, wie ersichtlich, das dargestellte Segelboot ohne Schwert sowie ohne Kiel ausgestaltet ist und die beschriebene besondere Anordnung des jeweiligen Ruderblattes 9 aufweist, bilden die Rümpfe 1 mit ihrer unteren Längsseite 11 die am tiefsten gelegene Begrenzungsebene des Bootes.

5

Wie Fig. 1 zu entnehmen, sind die beiden Rümpfe 1 des Bootes derart nahe beieinanderliegend angeordnet, daß die Bootsbreite weniger als die Hälfte der Bootslänge beträgt.

10

Der durch die Fläche des Längsschnittes der Rümpfe 1 unterhalb der Eintauchebene gebildete Lateralplan^{ist} derart ausgestaltet, daß der Lateralschwerpunkt insgesamt nach achtern~~verlagert~~ ^{hinter Mitte Schiff} ist. Zu diesem Zweck ist die Mastaufnahme 3 in der hinteren Schiffshälfte angeordnet, wobei beim dargestellten Ausführungsbeispiel eine den Mast 6 aufnehmende Bohrung 19 in der Mastaufnahme 3 an einer Stelle der durch die Quermittellinie 30 begrenzten hinteren Schiffshälfte liegt, die einen Abstand von etwa 40 % der Schiffslänge zum hinteren Schiffsende 15 (gedachte vertikale hintere Rumpfbegrenzungskante 15) aufweist.

15

20

Das dargestellte Segelboot weist einen Bedienungsplatz 10 auf, der zum Ausgleich für den weit nach achtern verlagerten Mast 6 nach vorn verlagert ist, und zwar zwischen den beiden Rümpfen 1 vor der Mastaufnahme 3. Zu diesem Zweck ist der vordere Teil der Plattform 2 als etwa dreieckförmiger Sitzplatz mit entsprechender Umrandung 31 ausgebildet. Hierbei ist die Anordnung derart getroffen, daß die horizontal verlaufende Oberseite 18 der Mastaufnahme 3 auf einer über der Kopfhöhe der auf dem Bedienungsplatz 10 befindlichen Person liegenden Höhe sich erstreckt.

25

30

Die Mastaufnahme 3 weist etwa die Form eines Ambosses mit einem Fuß 21 sowie einem hiervon nach achtern frei wegragenden

35

Arm 20 auf, der sich beim dargestellten Ausführungsbeispiel bis etwa auf die Höhe des Bootsendes 15 erstreckt. Der Fuß 21 der Mastaufnahme 3 weist eine vertikale Bohrung 19 auf, die den Mast 6 derart lagert, daß dieser um 360° frei drehbar ist. Zu diesem Zweck ist die Bohrung 19 mit einer
5 Hülse 22 ausgekleidet, die an ihrem oberen Ende mit einer Buchse 23 sowie an ihrem unteren Ende mit einem Widerlager 24 verschlossen ist. Sowohl die Buchse 23 als auch das Widerlager 24 bestehen aus hochgleitfähigem Kunststoff, so daß die freie und leichte Drehbarkeit des Mastes 6 gewährleistet
10 ist. Am unteren Ende des Mastes 6 ist ein Mastdorn 25 vorgesehen, der eine Durchgangsbohrung 32 in der Plattform 2 durchsetzt und nach unten herausragt. An diesem nach unten herausragenden Ende ist der Mastdorn 25 mit einem Splint 26 versehen, so daß damit der Mast 6 gegen unbeabsichtigtes
15 Herausziehen aus der Bohrung 19 der Mastaufnahme 3 zuverlässig gesichert ist.

Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, ist der Mast 6 im Winkel von 90° zu der horizontal verlaufenden
20 Oberseite 18 des Armes 20 angeordnet und an seinem unteren Ende fest mit einem Mastbaum 7 sowie an seinem oberen Ende fest mit einem Aufrichter 8 verbunden. Das Großsegel 4 ist einerseits am Mast 6 sowie andererseits wenigstens an zwei weiteren Stellen 33, 34 am Mastbaum 7 bzw. am Aufrichter 8
25 angeschlagen. In geringem Abstand vor dem Großsegel 4 ist das Vorsegel 5 angeschlagen, das in der dargestellten Weise die Form eines schmalen langgestreckten Rechteckes aufweist und als Windtrimmer ausgebildet ist. Dieser Windtrimmer 5 ist an seinen beiden Enden über die Stellen 35, 36 mit dem
30 Mastbaum 7 bzw. dem Aufrichter 8 verbunden und über wenigstens drei weitere Stellen 29 am Mast 6 angeschlagen.

Aufgrund der speziell gewählten Ausbildung dahingehend, daß Mastbaum 7 und Oberseite 18 des Armes 20 der Mastaufnahme 3
35

0179391

streng parallel zueinander verlaufen, kann die gesamte, aus Mast 6, Großbaum 7, Aufrichter 8, Großsegel 4 und Vorsegel 5 gebildete, relativ starre Einheit frei gedreht werden, und zwar nicht nur über einen Winkel von 90° hinaus, sondern insgesamt um 360°. Dies gibt eine außerordentlich große Kintersicherheit und macht darüber hinaus die Anordnung von Wanten, Achter- und Vorstags überflüssig. Schließlich ist auch aufgrund des Umstandes, daß die Drehebene des Mastbaumes 7 über der Kopfhöhe der auf dem Bedienungsplatz 10 befindlichen Person liegt, gewährleistet, daß diese Bedienungsperson nicht gefährdet wird.

Wie weiterhin noch aus Fig. 1 ersichtlich, sind seitlich neben dem Bedienungsplatz 10 Ausweichbedienungsplätze 17 gebildet, die beidseits der Mastaufnahme 3 liegen und der Aufnahme weiterer Personen oder aber der auf dem Hauptbedienungsplatz 10 befindlichen Person dienen können, wenn bei größeren Windstärken eine Gewichtsverlagerung bzw. ein Gewichtsausgleich erforderlich werden sollte.

Das dargestellte Segelboot weist eine Manövrierfähigkeit auf, die im Vergleich zu einem herkömmlichen Katamaran, ja sogar im Vergleich zu einem herkömmlichen Einrumpfsegelboot wesentlich verbessert ist, was nicht nur auf der speziellen Ausgestaltung der Rumpfform bzw. des Rumpfquerschnittes beruht, sondern u.a., jedoch nicht zuletzt darauf, daß keinerlei Schwert- oder Ruderblattfläche vorgesehen ist, die über die durch die untere Längskante 11 der Rümpfe 1 gebildete Begrenzungsebene nach unten hinausragt.

Wie im übrigen aus Fig. 2 ersichtlich, weist das dargestellte Segelboot je nach herrschender Windstärke eine unterschiedlich gelagerte Eintauchebene auf.

0179391

Lediglich des Beispiels halber sind in Fig. 2 zwei
unterschiedliche Eintauchebenen 37, 38 angedeutet,
wobei die Eintauchebene 38 beispielsweise bei Wind-
stärke 1 und die Eintauchebene 37 beispielsweise bei
5 Windstärke 3 bis 4 gilt.

5 Fa. August Kühne
2283 EP

16. Oktober 1985

1

10

Patentansprüche:

15 1. Segelboot mit einem Schwimmkörper, einem Segelmast
und einem vor dem Segelmast angeordneten Bedienungs-
platz,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
die Vereinigung folgender teilweise für sich be-
20 kannter Merkmale:

a) der Schwimmkörper besteht aus wenigstens zwei im
Abstand voneinander verbundenen Rümpfen (1), die
von einer bugseitig vorgesehenen Wulst- bzw.
25 Tropfenform (27) unter stetiger Querschnittsver-
ringerung nach achtern in eine Keil- bzw. Schnei-
denform (28) übergehen;

b) der durch die Fläche des Rumpflängsschnittes un-
terhalb der Eintauchebene gebildete Lateralplan
30 ist derart gestaltet, daß der Lateralschwerpunkt
nach achtern hinter Mitte Schiff verlagert ist;

c) die Mastaufnahme (3) ist in der hinteren Schiffs-
hälfte angeordnet und

35

d) die Höhe der Rumpfe (1) nimmt von vorn nach
achtern derart zu, daß die obere Rumpfbegrenzungs-
kante (14) bei parallel zur Eintauchebene (38)
verlaufender unterer Rumpfbegrenzungskante (11)
5 nach achtern ansteigt.

2. Segelboot nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Breite des Bootes weniger als die Hälfte
10 der Bootslänge beträgt.

3. Segelboot nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Übergangsbereich (13) zwischen der Tropfen-
15 bzw. Wulstform (27) der Rumpfe (1) und deren Schnei-
denform (28) in der vorderen Schiffshälfte liegt.

4. Segelboot nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
20 daß die Rumpfe (1) heckseitig über ihre vertikale
Begrenzung hinaus durch eine Schneidenfläche (16)
verlängert sind, die nach oben dreieckförmig spitz
ausläuft.

25 5. Segelboot nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß an der heckseitigen dreieckförmigen Schneiden-
fläche (16) der Rumpfe (1) jeweils das Ruderblatt
angelenkt ist.

30

6. Segelboot nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die den Mast (6) aufnehmende Bohrung (19) der
Mastaufnahme (3) an einer Stelle der hinteren
35

0179391

Schiffshälfte angeordnet ist, die einen Abstand
von etwa 40 % bis 30 % der Schiffslänge zum hin-
5 teren Rumpf- bzw. Bootsende (15) aufweist.

1/4

FIG. 1

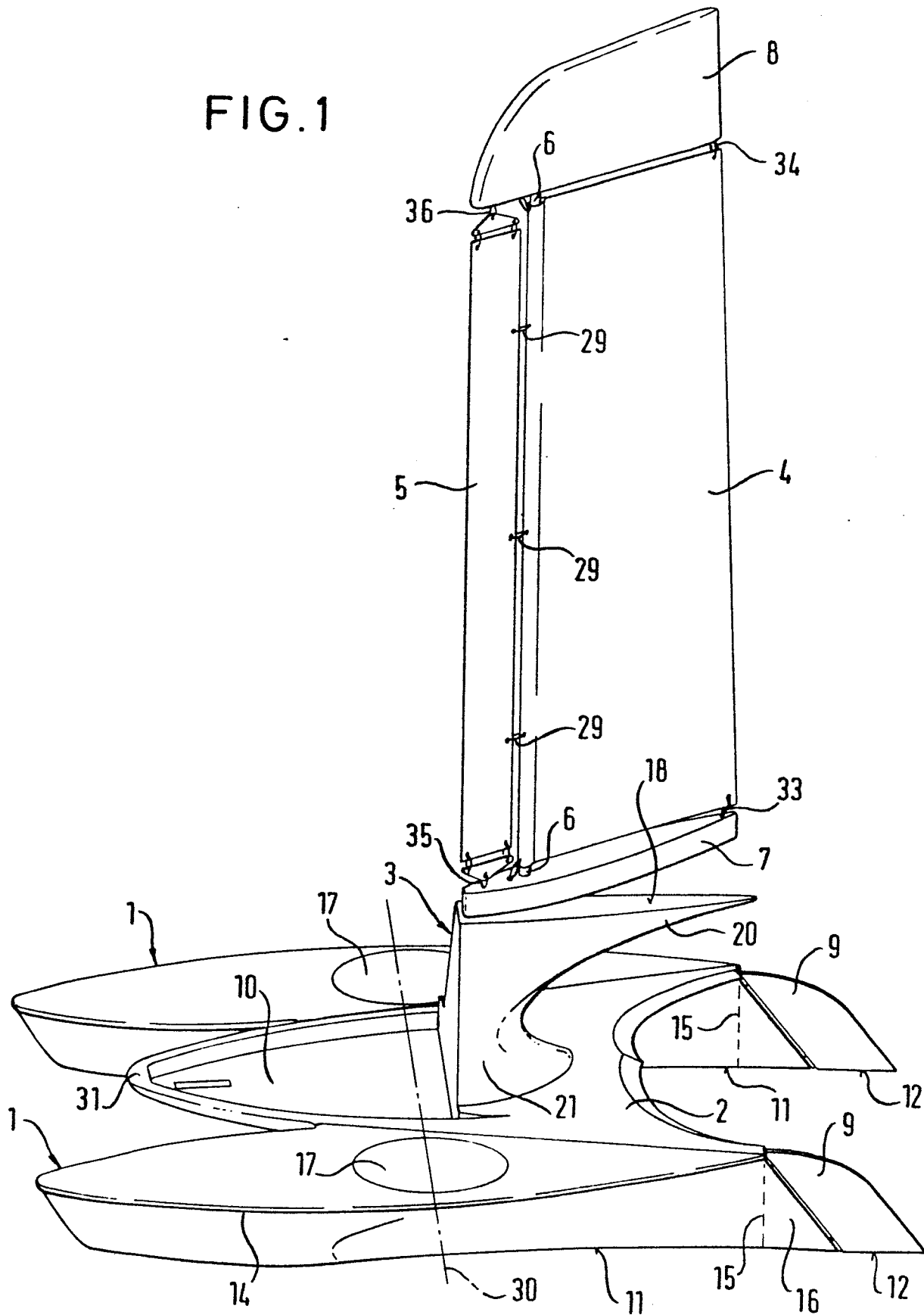


FIG. 2

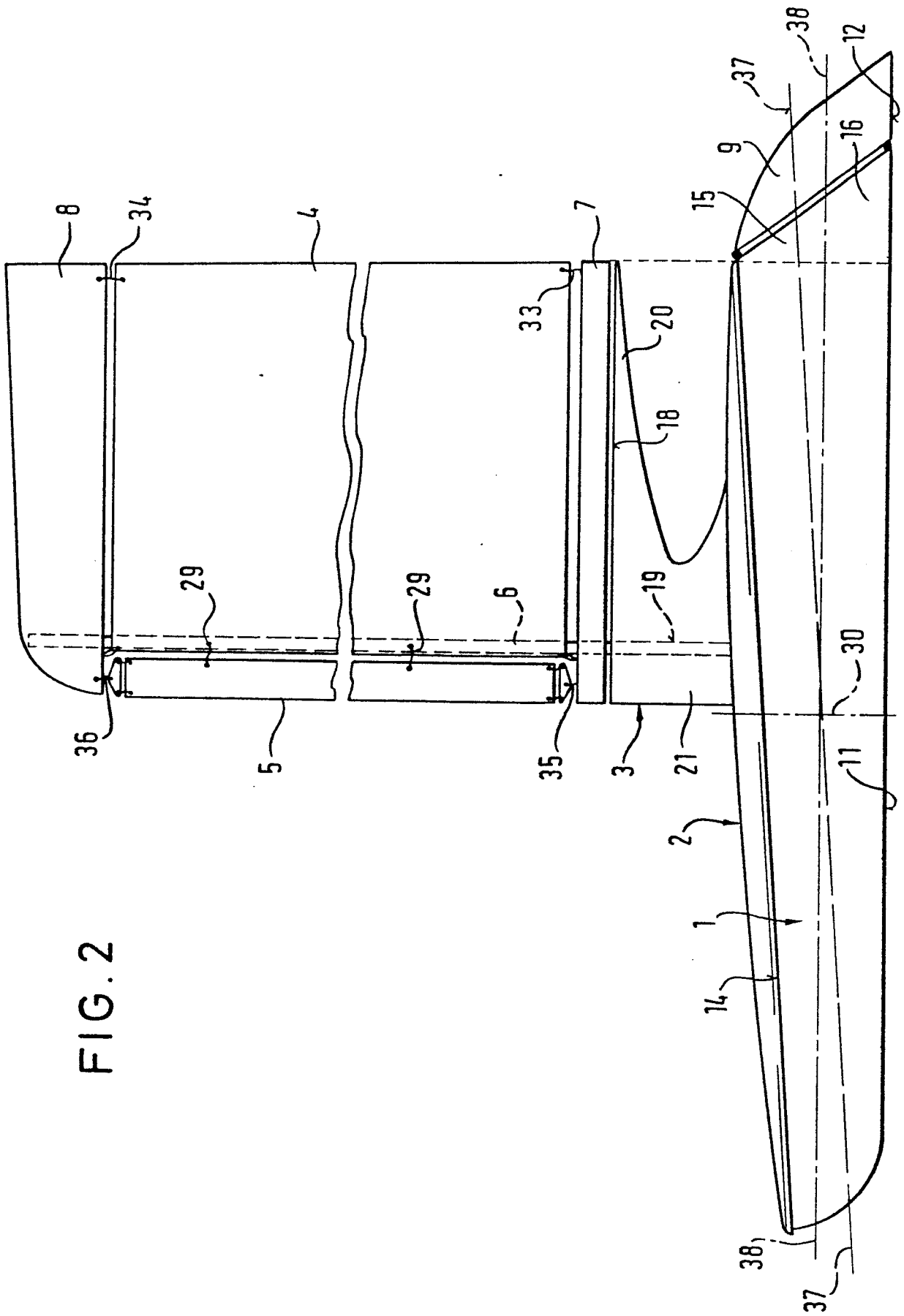


FIG. 3

A cross-sectional diagram of a multi-layered substrate assembly. A central vertical rod (6) passes through several layers. From top to bottom, the layers are: a thin layer (23), a thick trapezoidal layer (19) with sloped sides (21), another thin layer (18), another thick trapezoidal layer (22) with sloped sides (3), and a bottom thin layer (24). The entire assembly sits on a base (26). At the bottom of the central rod (6) is a small rectangular component (25) which is connected to a cable or wire (32).

FIG. 4

