



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 674 182 A5

⑤ Int. Cl.⁵: B 63 B 1/10
B 63 B 39/02

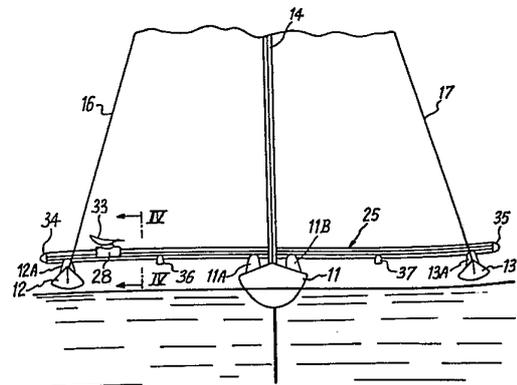
Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

<p>⑲ Numéro de la demande: 3433/87</p> <p>⑳ Date de dépôt: 07.09.1987</p> <p>㉓ Priorité(s): 08.09.1986 FR 86 12543</p> <p>㉔ Brevet délivré le: 15.05.1990</p> <p>㉕ Fascicule du brevet publié le: 15.05.1990</p>	<p>㉗ Titulaire(s): Cartier International B.V., Amsterdam (NL)</p> <p>㉘ Inventeur(s): Mourgue, Pascal, Paris (FR) Hardy, Patrice, Paris (FR)</p> <p>㉙ Mandataire: Kirker & Cie SA, Genève</p>
--	--

⑤④ Bateau à voile léger.

⑤⑦ Le bateau comporte une poutre-glissière (25) disposée transversalement s'étendant de part et d'autre du bateau ainsi qu'un siège (33) coulissant librement le long de ladite poutre-glissière (25). Ainsi l'équilibre du bateau peut être déterminé par la position du siège.



REVENDECATIONS

1. Bateau à voile léger du type comportant au moins une poutre fixée transversalement par rapport à l'axe du bateau, ladite poutre supportant un chariot muni d'un siège qui peut être écarté ou rapproché de l'axe du bateau, caractérisé par le fait qu'il comporte un chariot (28) unique qui peut être déplacé d'une extrémité à l'autre de la poutre (25) et que le siège (33) que supporte le chariot (28) peut pivoter autour d'un axe vertical passant sensiblement par le centre du siège (33).

2. Bateau selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la poutre (25) est supportée par plusieurs coques (11) ou flotteurs (12, 13) par l'intermédiaire d'extensions verticales (11A, 11B, 12A, 13A) qui augmentent le volume utile desdites coques ou flotteurs.

3. Bateau selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il comporte deux extensions (11A, 11B) situées de part et d'autre du plan médian longitudinal de la coque centrale (11).

4. Bateau selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé par le fait que les extensions verticales (11A, 11B, 12A, 13A) ont un volume compris entre le tiers et la moitié du volume des coques et flotteurs.

5. Bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte des repose-pieds (36, 37) disposés perpendiculairement sur la poutre (25).

6. Bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la poutre (25) a une section ovoïde déterminée par une face supérieure convexe et une face inférieure convexe, ces deux faces étant réunies par leurs bords latéraux.

7. Bateau selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la poutre (25) comporte des gorges latérales de guidage (26, 27).

8. Bateau selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que le chariot (28) possède une embase de forme concave qui a la forme convexe de la face supérieure de la poutre.

9. Bateau selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisé par le fait que l'embase du chariot (28) comporte des organes de retenue (29, 30) qui s'engagent dans les gorges de guidage (26, 27).

10. Bateau selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que la face inférieure du chariot (28) est munie de rouleaux (31, 32) adaptés pour rouler sur la poutre (25).

11. Bateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la poutre (25) est rectiligne.

12. Bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la poutre (25) est munie à chacune de ses extrémités d'un embout de protection muni de poignées (34, 35).

13. Bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la poutre (25) comporte des butées (34, 35) délimitant l'amplitude du mouvement du chariot.

14. Bateau selon la revendication 1, comportant une seule coque, caractérisé par le fait que la poutre (25) dépasse de part et d'autre de la coque d'une longueur d'environ 1 mètre.

15. Bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte plusieurs poutres, chacune munie de son siège.

16. Bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le siège (33) est un siège double pouvant recevoir deux équipiers.

DESCRIPTION

La présente invention se rapporte aux voiliers dériveurs légers du type dans lequel l'équilibre transversal du bateau est commandé par la position et le poids d'au moins un utilisateur.

En effet, dans ce type de bateaux, l'équipage qui constitue le lest du bateau doit se positionner constamment au bon endroit pour assurer efficacement l'équilibre. Pour compenser la gîte, il doit se placer à la contre-gîte en s'asseyant par exemple sur le plat-bord dans le cas d'un bateau monocoque. Lorsque le vent est plus fort, il

doit accentuer cette contre-gîte en se penchant à l'extérieur, tandis que ses pieds sont passés sous des sangles, ce qui lui évite de basculer à l'extérieur du bateau; cela correspond à l'action dite de rappel. Enfin, sur les dériveurs de compétition, l'équipier peut même se porter complètement à l'extérieur de la coque à l'aide du système connu sous le nom de «trapèze».

La présente invention a pour but un agencement offrant, dans des bateaux du genre considéré, la possibilité de maîtriser très facilement l'équilibre transversal tout en réduisant la fatigue physique du ou des utilisateurs.

Un autre but de l'invention est une amélioration concomitante de la sécurité du bateau.

L'invention vise enfin à parvenir à ces résultats par des moyens aptes à faciliter la manutention et le transport du bateau.

L'agencement proposé à ces effets selon l'invention est défini par la revendication 1.

Grâce à cette disposition, l'utilisateur qui est assis sur le siège coulissant peut commodément et sans fatigue modifier sa position sur la poutre-glissière transversale en faisant glisser son siège le long de celle-ci et en modifiant ainsi, en fonction des besoins du moment, l'action de contre-gîte qui est déterminée par la distance du centre de gravité de son corps à l'axe longitudinal du bateau.

La maîtrise de cette action est avantageusement facilitée en faisant en sorte que le chariot porte-siège roule pratiquement sans frottement sur la poutre-glissière.

Par ailleurs, les manœuvres de changement de bord sont rendues plus rapides en utilisant un siège pivotant librement sur le chariot autour d'un axe vertical, ce qui évite à l'utilisateur de faire demi-tour par rapport au siège à chaque changement de bord et permet de ce fait d'utiliser un siège de forme plus anatomique.

Selon une autre disposition avantageuse de l'invention, l'action de contre-gîte est augmentée grâce à une surélévation de la poutre-glissière par rapport au système de flottaison du bateau au moyen de structures porteuses.

Dans son application aux bateaux multicoques, la ou les poutres-glissières selon l'invention jouent également le rôle de structure de liaison entre flotteurs.

Dans le cas de multicoques, les structures porteuses destinées à surélever la ou les poutres-glissières selon l'invention sont avantageusement constituées par des extensions verticales du volume de la coque des flotteurs.

Ce mode de réalisation préféré de l'invention offre le grand avantage de créer ainsi une réserve supplémentaire de flottabilité qui augmente la sécurité du bateau.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description d'un mode de réalisation donné ci-après comme exemple en se référant au dessin annexé dans lequel:

— la figure 1 est une vue en perspective d'un trimaran mono-place selon l'invention,

— la figure 2 est une vue partielle en élévation de la figure 1,

— la figure 3 est une vue de face du bateau des figures 1 et 2,

— la figure 4 est une vue à plus grande échelle en coupe selon IV-IV de la figure 3, et

— la figure 5 est une vue schématique de dessus correspondant à la figure 1.

Dans le mode de réalisation représenté, l'invention est appliquée à un trimaran léger avec un système de flottaison comprenant une coque centrale 11 et deux coques latérales 12 et 13. Un mât 14, dont le pied est engagé dans une emplanture de la coque centrale, est maintenu de façon classique par un étai 15 et deux haubans 16 et 17 fixés respectivement aux flotteurs babord 12 et tribord 13.

Le dessin représente schématiquement une grand-voile 18, avec un bôme 19 et une écoute 20. On n'a pas représenté de voile de foc, mais cette dernière peut également être prévue avec son écoute correspondante.

On voit encore sur le dessin un gouvernail situé de façon classique à l'arrière du flotteur principal et comportant un safran 21 et une barre 22 avec un stick 23.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, une poutre-glissière transversale 25 de liaison présente un profil biconvexe ovoïde, visible en coupe sur la figure 4, qui est munie de deux gorges latérales 26 et 27.

Conformément à l'invention, cette poutre-glissière 25 s'étend transversalement de part et d'autre du bateau, de manière à permettre à l'utilisateur de placer son siège dans la position voulue pour assurer l'action de contre-gîte nécessitée par la force du vent et l'allure du bateau.

La face convexe inférieure de la poutre-glissière 25 est adaptée pour être reçue par emboîtement sur des extensions verticales 12A et 13A ménagées à cet effet sur les flotteurs latéraux 12 et 13, ainsi que sur deux extensions verticales 11A et 11B faisant saillie vers le haut sur le pont de la coque centrale 11, de part et d'autre du plan médian longitudinal de celle-ci.

La face convexe supérieure de la poutre-glissière 25, qui est ainsi surélevée par rapport au système de flottaison, supporte un chariot 28 dont l'embase épouse la forme de ladite face convexe supérieure de la poutre-glissière 25.

Des organes de retenue 29 et 30 solidaires de l'embase du chariot porte-siège s'engagent dans les gorges latérales 26 et 27 de manière à solidariser le chariot de la poutre-glissière et à éviter que le chariot ne se dégage de cette dernière lors de ses déplacements.

La face inférieure de l'embase du chariot est en outre avantageusement équipée de rouleaux 31, 32 adaptés pour rouler sur la poutre.

Un siège 33 est monté pivotant sur le chariot par l'intermédiaire d'un palier 34 à axe vertical.

La poutre 25 est munie à chacune de ses extrémités d'embouts 34, 35 qui servent à la fois de butée au chariot 28 et de protection contre les chocs. Ces embouts peuvent aussi être avantageusement adaptés pour servir de poignées de portage du bateau.

La face convexe inférieure de la poutre-glissière 25 est équipée de repose-pieds 36, 37 situés par exemple à mi-distance entre la coque centrale 11 et les coques latérales 12, 13.

Comme il est visible sur la figure 4, ces repose-pieds se présentent avantageusement sous la forme de deux barrettes s'étendant de part et d'autre de la poutre-glissière qui les supporte par sa face convexe inférieure.

Le montage des repose-pieds sur la poutre peut être assuré au moyen de vis telles que celle référencée 38 sur la figure 4.

La fixation de la poutre-glissière 25 sur les coques est également effectuée au moyen de vis 39, 40 (figure 5) qui s'engagent dans les empreintes concaves réalisées aux sommets des extensions 11A, 11B, d'une part, et 12A, 13A, d'autre part, pour accueillir la poutre-glissière 25.

On voit donc que l'ensemble du système de flottaison peut se monter et se démonter facilement et rapidement et que, une fois monté et gréé, le bateau peut être aisément transporté par deux hommes à l'aide des poignées de portage réalisées dans les embouts 34, 35.

Conformément à l'invention, le siège 33 librement coulissant sur la poutre-glissière 25 permet à l'utilisateur qui l'occupe de contrôler de manière particulièrement précise, rapide et efficace, l'équilibre latéral du bateau, tout en lui laissant les mains libres pour la commande de la barre et de la ou des écoutes.

En effet, une fois assis sur le siège 33 et ses pieds prenant appui sur la coque principale 11 (ou sur une extension 11A ou 11B de celle-ci), l'utilisateur peut, par la simple action de ses jambes, s'loi-

gner progressivement ou rapidement de l'axe du bateau, jusqu'à franchir le repose-pieds 36 ou 37, puis, en reprenant appui sur ce dernier, continuer à se déporter vers l'extérieur du bateau jusqu'à l'aplomb du flotteur latéral ou même au-delà, la limite du déplacement étant déterminée par la position des embouts de butée 34, 35 qui sont placés aux extrémités de la poutre-glissière 25.

Grâce au fait que le chariot se déplace librement le long de la poutre et au montage pivotant du siège sur le chariot, les manœuvres en cas de virements de bord ou de tout autre changement d'allure du bateau peuvent être extrêmement rapides, et la contre-gîte peut être maîtrisée avec précision à tout moment, en fonction des circonstances.

L'efficacité du dispositif est également accrue par la position surélevée de la poutre-glissière 25. Les extensions 11A-11B, 12A et 13A, qui réalisent cette surélévation, offrent en effet l'avantage de constituer une réserve de flottabilité, d'où il résulte une augmentation de la sécurité du bateau.

Dans le cas du mode de réalisation décrit à titre d'exemple, ce trimaran, d'une longueur de 420 centimètres, comporte une coque centrale de 350 litres et deux flotteurs latéraux de 50 litres chacun.

Les surélévations 11A et 11B de la coque centrale ont un volume total d'environ 120 litres et chacune des surélévations 12A et 13A des flotteurs latéraux a un volume d'environ 20 litres.

De manière générale, il est avantageux de prévoir des surélévations d'un volume global se situant entre environ le tiers et la moitié du volume total du dispositif conventionnel de flottaison.

Les extensions sont avantageusement réalisées sous forme de coques moulées en même temps que le pont de la coque et les flotteurs.

Selon une variante de réalisation de l'invention, les extensions peuvent être réalisées de manière distincte puis assemblées par tout moyen approprié avec des flotteurs classiques de l'art antérieur.

Dans tous les cas, le bateau reste aisément et rapidement démontable, ce qui en facilite la manutention et le transport.

L'invention n'est bien entendu pas limitée au mode de réalisation décrit.

C'est ainsi qu'il est possible de prévoir deux sièges pour deux équipiers, ces deux sièges pouvant être disposés sur un même chariot ou encore être placés sur des chariots individuels équipant deux poutres transversales distinctes disposées en deux endroits convenablement choisis de la longueur du bateau.

Dans ce dernier mode de réalisation, chaque siège peut être occupé par un équipier, la contre-gîte pouvant être produite soit par l'un ou l'autre, soit par les deux simultanément, en fonction des circonstances.

Une réalisation à deux poutres transversales avec au moins un siège coulissant sur chacune d'elles peut, notamment, être envisagée de façon particulièrement avantageuse dans l'application de l'invention aux catamarans en vue de constituer un système de flottaison cohérent et se prêtant à une utilisation optimale par deux équipiers.

Dans l'application aux bateaux monocoques, la poutre-glissière transversale selon l'invention peut être montée sur des appuis convenablement adaptés pour assurer une surélévation raisonnable par rapport au plat-bord du bateau et avec un dépassement de part et d'autre de celui-ci qui est en général limité à environ 1 mètre.

Le système d'appui adapté à chaque type particulier de bateau monocoque peut éventuellement comporter un moyen de réglage de sa position dans le sens longitudinal.

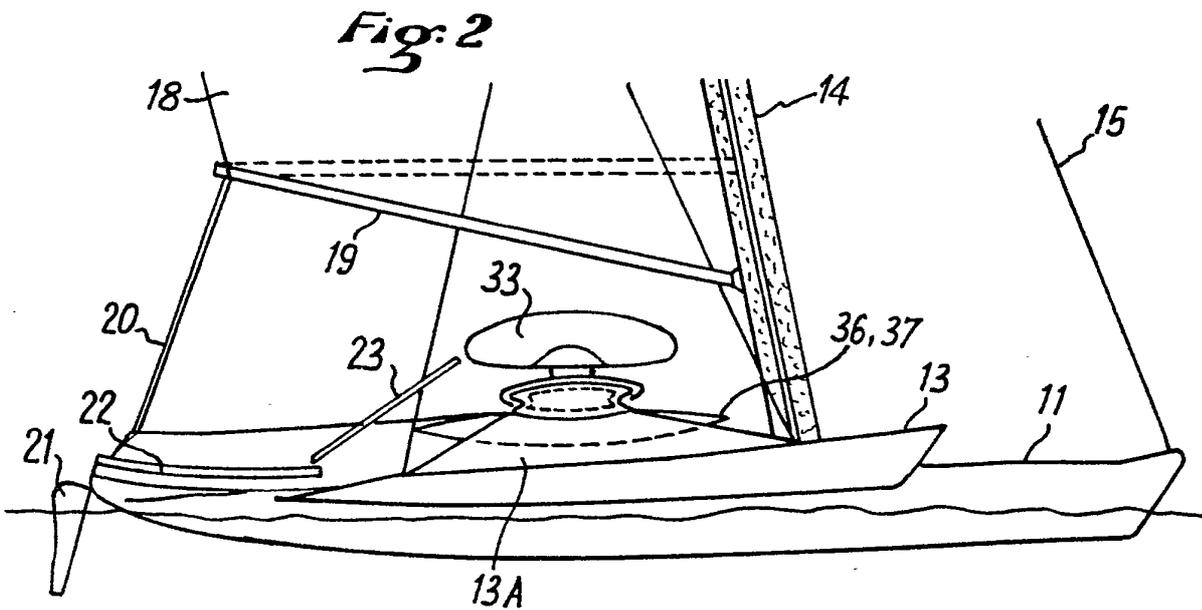
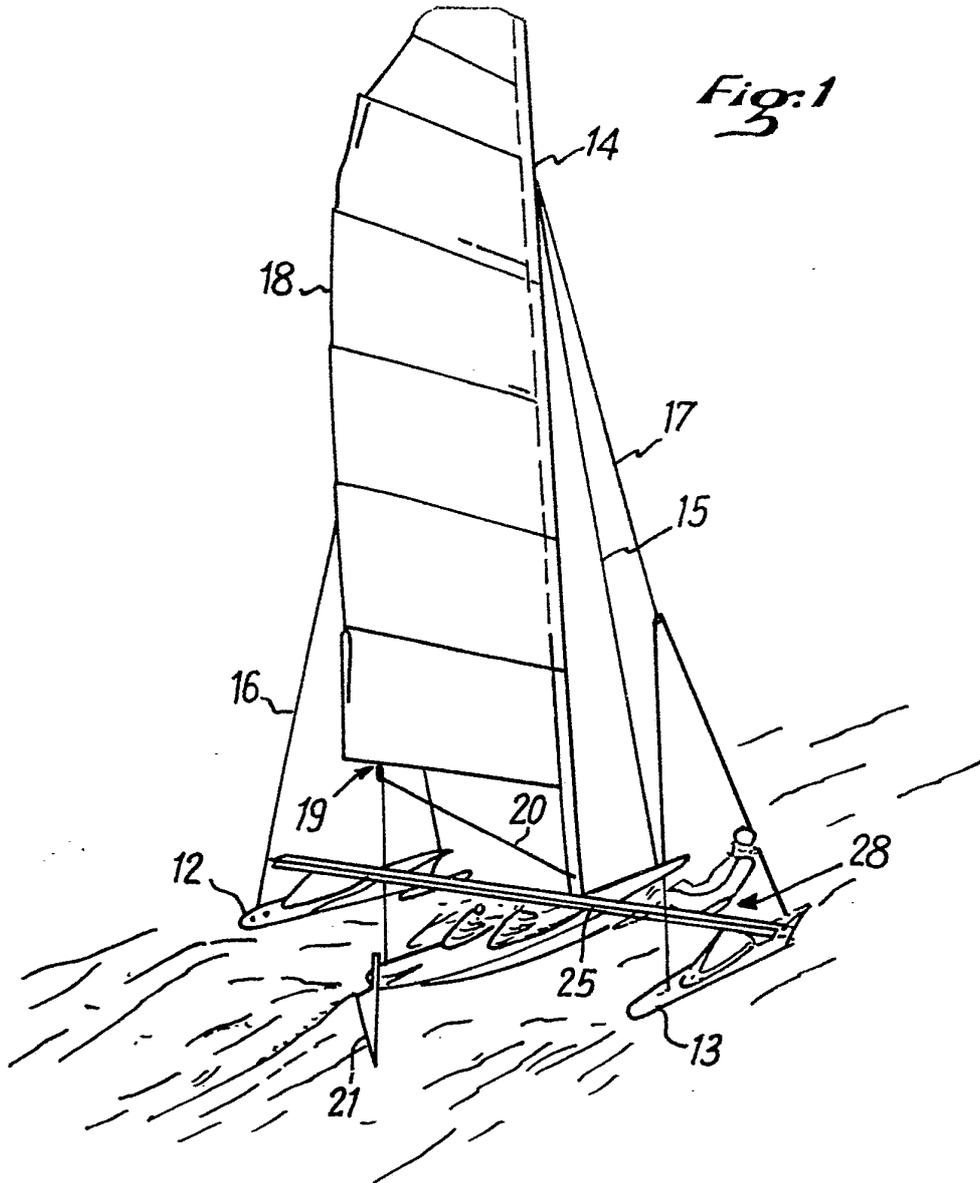


Fig:3

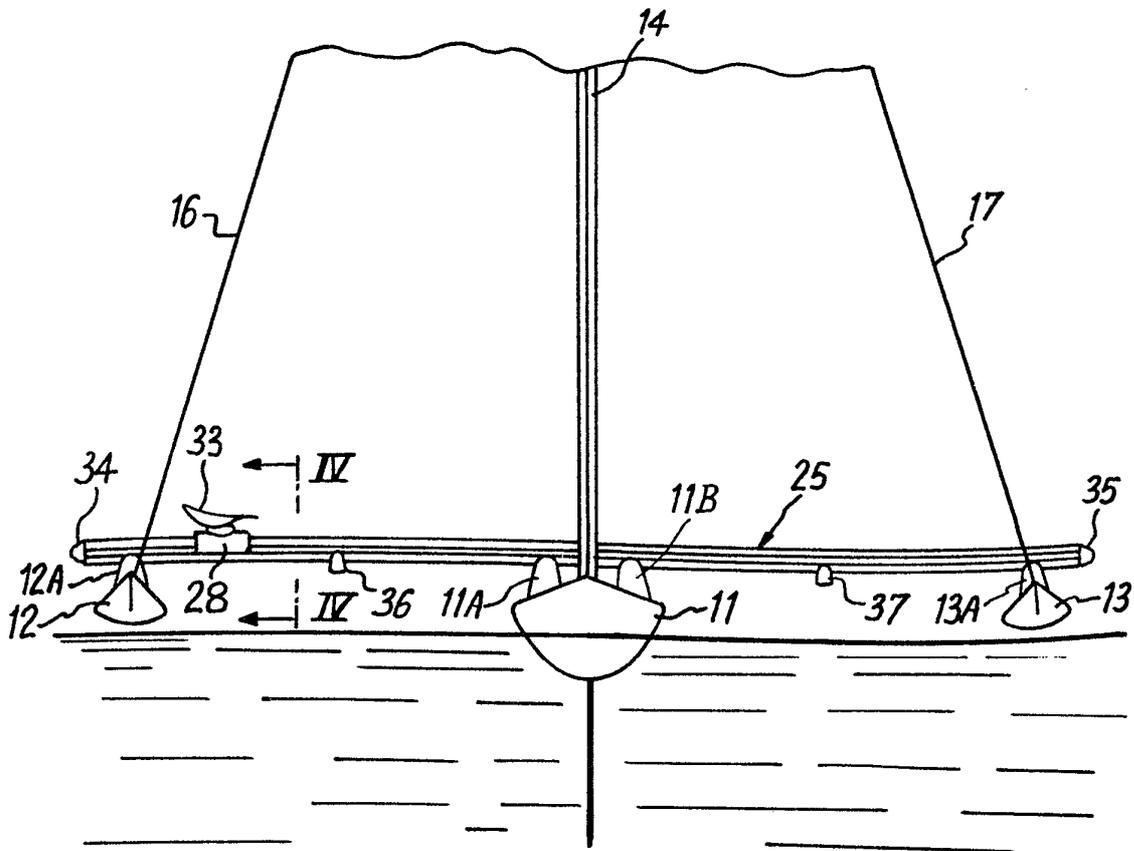


Fig:4

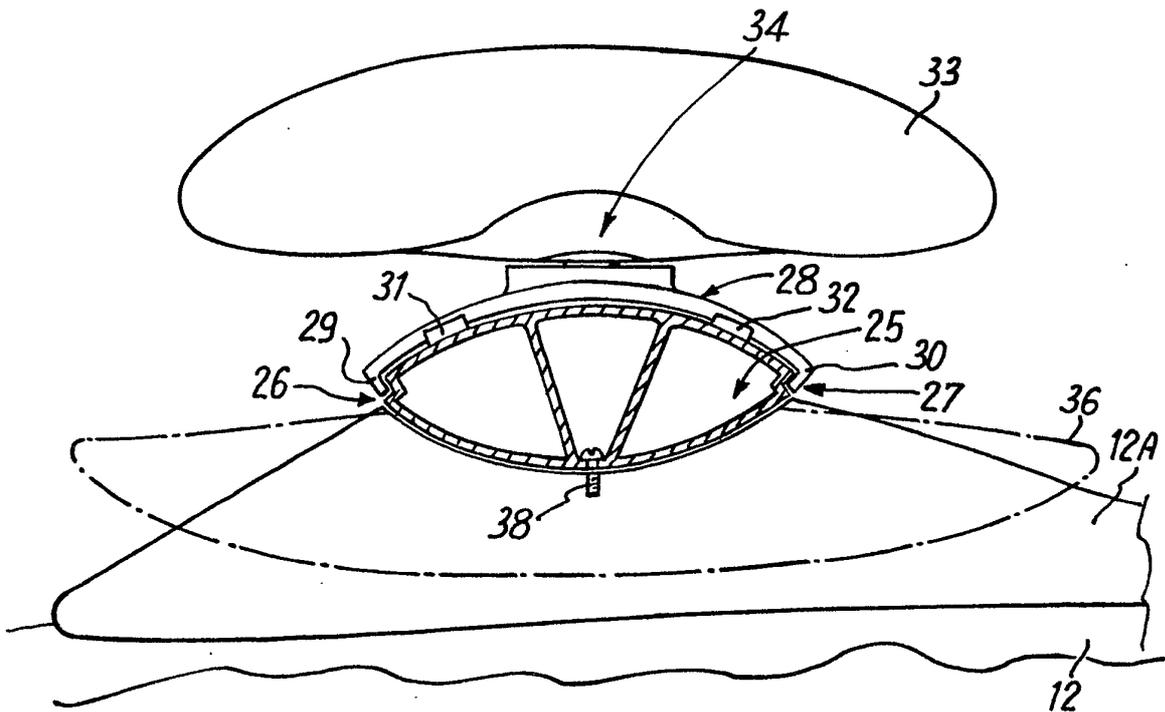


Fig:5

