



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.06.2020 Bulletin 2020/26

(51) Int Cl.:
B63B 34/56 (2020.01)

(21) Numéro de dépôt: **19215661.0**

(22) Date de dépôt: **12.12.2019**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Barrere, Claude**
25000 Besancon (FR)

(72) Inventeur: **Barrere, Claude**
25000 Besancon (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Poncet**
7, chemin de Tillier
B.P. 317
74008 Annecy Cedex (FR)

(30) Priorité: **18.12.2018 FR 1873158**

(54) **ENSEMBLE NAUTIQUE POUR LA PRATIQUE DU SPORT**

(57) Ensemble nautique pour la pratique du sport comprenant une paire de flotteurs (2, 3) ayant sur une surface supérieure (2c, 3c), des moyens d'engagement (4) pour l'engagement d'un pied (9) d'un utilisateur et une surface inférieure (2d, 3d) opposée à la face supérieure

(2c, 3c). Chaque flotteur (2, 3) comprend une lame flexible (5) faisant saillie sur la surface inférieure (2d, 3d) et un aileron (10) situé en correspondance des moyens d'engagement (4) selon la direction longitudinale (I-I, II-II).

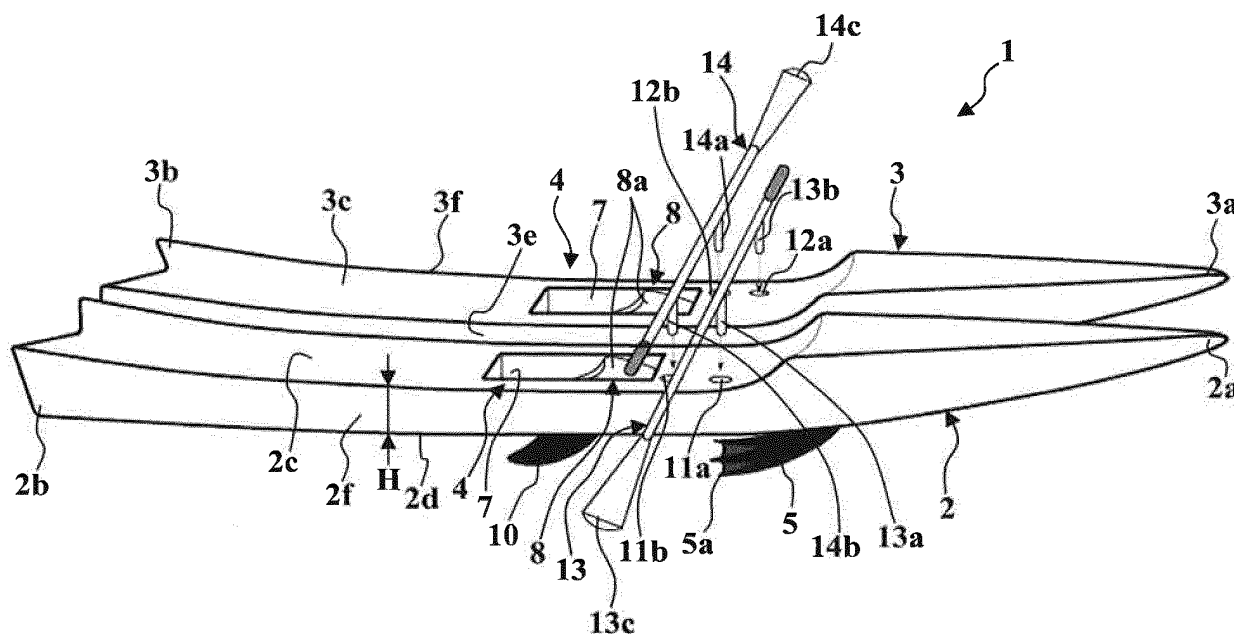


FIG. 1

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne le domaine des loisirs sportifs et concerne plus particulièrement un ensemble nautique pour la pratique du sport.

[0002] Le document WO 2009/155672 A2 décrit un ensemble nautique pour la pratique du sport comprenant une paire de flotteurs, chaque flotteur s'étendant sensiblement selon un plan en s'allongeant de façon prépondérante selon une direction longitudinale entre une extrémité antérieure et une extrémité postérieure, chaque flotteur comprenant une surface supérieure ayant des moyens d'engagement pour l'engagement d'un pied d'un utilisateur et une surface inférieure opposée à la face supérieure. Ces flotteurs sont respectivement munis sur leur surface inférieure d'un volet articulé à pivotement libre selon un axe transversal sensiblement parallèle à la surface supérieur, lesdits volets servant de moyens de limitation de recul d'un flotteur sur l'eau lorsque l'utilisateur prend appui sur ce flotteur pour faire avancer l'autre flotteur. L'utilisateur peut ainsi pratiquer sur l'eau un mouvement semblable à celui de la marche ou du ski de fond alternatif.

[0003] Dans ce document, il faut que le volet revienne à la verticale pour qu'il oppose une résistance à l'eau. Avant cette position verticale, le pivotement libre du volet n'offre quasiment pas de résistance à l'eau, de sorte qu'un recul non négligeable peut se produire.

[0004] Le document US 4,915,659 A décrit un ensemble similaire, dans lequel les moyens de limitation de recul consistent en une pluralité de poches souples disposées sous les flotteurs. Ces poches souples s'opposent au recul du flotteur en se gonflant d'eau, et se vident lors de l'avance du flotteur. Ces moyens de limitation de recul autorisent l'utilisateur à glisser sur un sol ferme sans pour autant endommager les moyens de limitation de recul.

[0005] Dans ce document, il faut que les poches se remplissent suffisamment d'eau pour qu'elles opposent une résistance à l'eau. Avant ce remplissage, les poches n'offrent quasiment pas de résistance à l'eau, de sorte qu'un recul non négligeable peut se produire.

[0006] Ainsi, un inconvénient des moyens de limitation de recul de ces ensembles nautiques antérieurs est qu'il faut nécessairement un mouvement de recul du flotteur selon une certaine course avant qu'ils deviennent efficaces. Il en résulte des sensations peu agréables pour l'utilisateur, avec une résistance au recul des flotteurs qui varie trop au cours du mouvement.

[0007] Les documents US 3,134,114 A et GB 753 248 A décrivent un ensemble nautique selon le préambule de la revendication 1. Avec des ensembles nautiques selon ces documents, il existe pour l'utilisateur un risque de grand écart frontal intempestif.

[0008] Le document FR 2 493 163 A1 décrit un exemple nautique avec deux flotteurs équipés à leur extrémité postérieure d'un safran et reliés entre eux par deux bar-

res d'accouplement. Si le risque de grand écart est limité par les barres d'accouplement, celles-ci gênent grandement l'accomplissement par l'utilisateur d'un mouvement semblable à celui de la marche ou du ski de fond alternatif (avec une trajectoire rectiligne) et gênent l'utilisateur lorsqu'il cherche à orienter ses flotteurs.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0009] Un problème proposé par la présente invention est de concevoir un ensemble nautique facile et peu onéreux à fabriquer, permettant la pratique d'un mouvement sur l'eau semblable à celui du ski de fond alternatif et encore plus proche du mouvement du ski de fond alternatif grâce à une meilleure limitation du recul des flotteurs.

[0010] Simultanément, la présente invention vise à limiter les risques pour l'utilisateur d'un grand écart frontal intempestif, et à éviter de gêner l'utilisateur lorsqu'il oriente ses flotteurs dans un plan horizontal sur l'eau.

[0011] Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, l'invention propose un ensemble nautique selon la revendication 1.

[0012] La lame flexible peut être semblable à la partie antérieure d'une palme de sport subaquatique, c'est-à-dire en un matériau présentant une certaine rigidité tout en pouvant malgré tout être déformée et revenir à sa forme initiale.

[0013] Grâce à la lame souple et à son orientation, lorsque l'utilisateur avance un pied, la lame flexible placée sous le flotteur offre une certaine résistance à l'eau, et offre une résistance à l'eau supérieure lorsque l'utilisateur applique sur le flotteur des efforts tendant à faire reculer ledit flotteur. En particulier, une résistance au recul d'un flotteur est plus rapidement opposée et est perceptible plus vite par l'utilisateur appliquant sur le flotteur des efforts tendant à faire reculer ledit flotteur.

[0014] L'aileron participe au maintien d'un écart latéral constant entre les deux flotteurs, et limite les risques d'un grand écart frontal intempestif. Et par son positionnement selon la direction longitudinale, cet aileron ne vient pas gêner l'utilisateur lorsqu'il oriente ses flotteurs dans un plan horizontal sur l'eau.

[0015] De préférence, le plan de la lame flexible peut former avec la direction longitudinale un angle compris entre environ 30 degrés et environ 60 degrés. Un tel angle procure un compromis satisfaisant pour avancer facilement le flotteur par glissement sur l'eau et pour ensuite limiter le recul du flotteur.

[0016] Avantageusement, la lame flexible peut comporter un profil longitudinal concave à concavité dirigée vers la surface inférieure du flotteur. La lame flexible oppose ainsi une résistance au recul du flotteur plus importante que la résistance qu'elle oppose à l'avance du flotteur.

[0017] Avantageusement, les moyens d'engagement de chaque flotteur peuvent comporter un logement creux ménagé dans la surface supérieure du flotteur. Le loge-

ment creux permet ainsi un appui du pied de l'utilisateur plus proche de la surface inférieure du flotteur. Cela limite les risques de déséquilibre de l'utilisateur en cas de légère rotation du flotteur autour de sa direction longitudinale. Un tel logement creux permet également un calage du pied par rapport au flotteur selon la direction longitudinale.

[0018] De préférence, chaque flotteur peut comporter des moyens de réception et de retenue d'un pied d'utilisateur, aptes à venir à recouvrement au moins partiel du coup de pied dudit pied. Les moyens de réception et de retenue permettent ainsi une bonne avance du flotteur par le pied de l'utilisateur. De tels moyens de réception et de retenue peuvent se présenter sous la forme d'une simple sangle venant à recouvrement du coup de pied du pied. On peut néanmoins prévoir des moyens de réception et de retenue se présentant sous la forme d'un chausson venant entourer l'avant (coup de pied) et l'arrière du pied.

[0019] De préférence, l'aileron peut s'étendre sensiblement dans un plan longitudinal médian du flotteur. Par un tel positionnement selon une direction transversale, on limite encore la gêne que pourrait induire l'aileron lorsque l'utilisateur oriente ses flotteurs dans un plan horizontal sur l'eau.

[0020] Avantageusement, on peut prévoir que :

- la surface supérieure de chaque flotteur comporte au moins un logement cylindrique s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire au plan dans lequel s'étend le flotteur,
- l'ensemble comprend au moins un bâton muni de deux tiges radiales aptes à venir s'engager à faible jeu simultanément dans ledit au moins un logement cylindrique respectif des flotteurs.

[0021] Ledit au moins un bâton permet de solidariser de façon simple, réversible et fiable les flotteurs pour former un radeau sur lequel l'utilisateur peut se hisser en début d'utilisation (ou après une chute dans l'eau).

[0022] Pour procurer une stabilité satisfaisante de la liaison entre les flotteurs, les tiges radiales peuvent de préférence pénétrer dans les logements cylindriques selon une course d'au moins 10 cm.

[0023] Avantageusement, on peut prévoir que :

- chaque flotteur comporte une face latérale sensiblement plane s'étendant entre la surface supérieure et la surface inférieure,
- lorsque les deux tiges radiales dudit au moins un bâton sont engagées dans un logement cylindrique de chacun des flotteurs, les faces latérales planes respectives desdits flotteurs sont distantes l'une de l'autre selon une distance inférieure à la hauteur desdites faces latérales planes.

[0024] De la sorte, après que les flotteurs aient été reliés par l'intermédiaire dudit au moins un bâton, les

flotteurs ne peuvent plus pivoter autour de leur direction longitudinale respective que selon une amplitude limitée. Cela facilite l'installation de l'utilisateur sur l'ensemble nautique.

5 **[0025]** De préférence, les logements cylindriques peuvent être situés, entre les moyens d'engagement et l'extrémité antérieure des flotteurs, à une distance d'au plus 20 cm des moyens d'engagement selon la direction longitudinale.

10 **[0026]** Un tel positionnement permet à l'utilisateur, après avoir installé ses pieds dans les moyens de réception et de retenue d'un pied d'utilisateur, de ne se pencher que faiblement en avant pour ne pas induire un mouvement de tangage (autour d'une direction transversale) trop important des flotteurs, mouvement qui pourrait le déséquilibrer et le faire chuter.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS

20 **[0027]** D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi lesquelles :

25 [Fig.1] La figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation particulier d'ensemble nautique selon l'invention, avec deux flotteurs et une paire de bâtons ;

30 [Fig.2] La figure 2 est une vue de dessus des flotteurs de l'ensemble de la figure 1 ;

[Fig.3] La figure 3 est une vue de dessous des flotteurs de l'ensemble de la figure 1 ;

35 [Fig.4] La figure 4 est une vue en coupe longitudinale de l'un des flotteurs de l'ensemble de la figure 1.

DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES

40 **[0028]** Sur les figures 1 à 4 est illustré un mode de réalisation particulier d'ensemble nautique 1 selon l'invention pour la pratique du sport.

[0029] Cet ensemble nautique 1 comprend une paire de flotteurs 2, 3. La figure 4 est une vue en coupe d'un seul flotteur qui peut être indifféremment le flotteur 2 ou le flotteur 3 étant observé que les flotteurs 2 et 3 sont les symétriques l'un de l'autre et sont donc en tous points similaires.

45 **[0030]** Chaque flotteur 2, 3 s'étend sensiblement selon un plan respectif P2, P3 en s'allongeant de façon prépondérante selon une direction longitudinale respective I-I, II-II entre une extrémité antérieure 2a, 3a et une extrémité postérieure 2b, 3b. Chaque flotteur 2, 3 comprend une surface supérieure 2c, 3c ayant des moyens d'engagement 4 pour l'engagement d'un pied 9 d'un utilisateur et une surface inférieure 2d, 3d opposée à la face supérieure 2c, 3c.

50 **[0031]** Chaque flotteur 2, 3 comprend une lame flexible 5 respective s'étendant généralement selon un plan res-

pectif P4, P5 et faisant saillie sur la surface inférieure 2d, 3d depuis une ligne d'intersection 6 jusqu'à un bord libre 5a.

[0032] Comme on le voit bien sur la figure 3, la ligne d'intersection 6 entre la lame flexible 5 et la surface inférieure 2d, 3d du flotteur 2, 3 est orientée selon une direction transversale III-III, IV-IV sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale I-I, II-II.

[0033] Comme on le voit bien sur la figure 4, la lame flexible 5 est orientée de façon oblique en direction de l'extrémité postérieure 2b, 3b, avec son plan P4, P5 formant avec la direction longitudinale I-I, II-II un angle A inférieur à 90 degrés. L'angle A est ici compris entre environ 30 degrés et environ 60 degrés.

[0034] De façon plus détaillée, on voit que la lame flexible 5 est légèrement courbe, en ayant un profil longitudinal concave à concavité dirigée vers la surface inférieure 2d, 3d.

[0035] Comme il est mieux visible sur les figures 1, 2 et 4, des moyens d'engagement 4 de chaque flotteur 2, 3 comportent un logement creux 7 ménagé dans la surface supérieure 2c, 3c du flotteur 2, 3.

[0036] Dans ces logements creux 7 sont disposés des moyens de réception et de retenue 8 d'un pied 9 d'utilisateur, aptes à venir à recouvrement au moins partiel du coup de pied dudit pied 9. En l'espèce, les moyens de réception et de retenue 8 se présentent ici sous la forme d'un chausson 8a apte à recevoir la partie antérieure du pied 9 (figure 4).

[0037] Chaque flotteur 2, 3 comporte un aileron 10 faisant saillie sur la face inférieure 2d, 3d, ledit aileron 10 s'étendant généralement selon un plan respectif P6, P7 perpendiculaire à la face inférieure 2d, 3d et parallèle à la direction longitudinale I-I, II-II. Lesdits ailerons 10 sont par ailleurs situés en correspondance des moyens d'engagement 4 selon la direction longitudinale I-I, II-II.

[0038] De façon plus précise, les ailerons 10 s'étendent sensiblement dans un plan longitudinal médian P8, P9 du flotteur respectif 2, 3.

[0039] Chaque flotteur peut comporter plusieurs ailerons 10. Un unique aileron 10 par flotteur 2, 3 est toutefois privilégié.

[0040] Quel que soit leur nombre, les ailerons 10 sont situés exclusivement en correspondance des moyens d'engagement 4 selon la direction longitudinale I-I ou II-II. En effet, un aileron qui ne serait pas situé en correspondance des moyens d'engagement 4 selon la direction longitudinale I-I ou II-II induirait une résistance lorsque l'utilisateur cherche à orienter le flotteur dans un plan horizontal sur l'eau en faisant pivoter sa cheville. Et plus ledit aileron est éloigné des moyens d'engagement 4 selon la direction longitudinale I-I ou II-II, plus la résistance qu'il induit est importante. Ainsi, les ailerons 10 tels que prévus par l'invention et illustrés sur les figures 1, 3 et 4 participent au maintien d'un écart latéral constant entre les deux flotteurs 2 et 3, limitent les risques d'un grand écart frontal intempestif pour l'utilisateur et, par leur positionnement selon la direction longitudinale I-I ou II-II,

ces ailerons 10 ne viennent pas gêner l'utilisateur lorsqu'il oriente ses flotteurs 2,3 dans un plan horizontal sur l'eau.

[0041] Comme il est plus particulièrement visible sur les figures 1 et 2, la surface supérieure 2c, 3c de chaque flotteur 2,3 comporte deux logements cylindriques 11a, 11b et 12a, 12b s'étendant selon des directions V-V, VI-VI sensiblement perpendiculaire aux plans P2, P3 dans lesquels s'étendent respectivement les flotteurs 2,3. Les logements cylindriques 11a, 11b et 12a, 12b sont traversants pour éviter une accumulation d'eau ou d'impuretés.

[0042] L'ensemble 1 comprend deux bâtons 13 et 14 chacun muni de deux tiges radiales 13a, 13b et 14a, 14b aptes à venir s'engager à faible jeu simultanément dans la paire de logements cylindriques 11a et 12a, ou 11b et 12b.

[0043] Les tiges radiales 13a, 13b, 14a et 14b sont aptes à pénétrer dans les logements cylindriques 11a, 11b, 12a et 12b selon une course d'au moins 10 cm.

[0044] Chaque flotteur 2, 3 comporte deux faces latérales 2e, 2f et 3e, 3f s'étendant entre la surface supérieure 2c ou 3c et la surface inférieure 2d ou 3d. Les faces latérales 2e, 2f et 3e, 3f comportent chacune un tronçon longitudinal de face sensiblement plan et de préférence perpendiculaire au plan respectif P2, P3 dans lequel s'étend le flotteur respectif 2, 3.

[0045] Lorsque les tiges radiales 13a, 13b, 14a et 14b des bâtons 13 et 14 sont engagées dans les paires de logements cylindriques 11a-12a et 11b-12b, les tronçons plans des faces latérales 2e et 3e des flotteurs 2 et 3 sont distants l'un de l'autre selon une distance D1 inférieure à la hauteur H desdites faces latérales planes 2e et 3e.

[0046] Les logements cylindriques 11a, 11b, 12a et 12b sont situés, entre les moyens d'engagement 4 et l'extrémité antérieure 2a, 3a des flotteurs 2, 3, à une distance D2 d'au plus 20 cm des moyens d'engagement 4 selon la direction longitudinale I-I, II-II.

[0047] Les bâtons 13 et 14 sont également utilisés par l'utilisateur pour stabiliser son équilibre sur l'eau et favoriser sa progression. Pour ce faire, les bâtons 13 et 14 ont une section transversale qui augmente en direction de leur extrémité distale 13c, 14c pour procurer une surface d'appui plus large sur l'eau.

[0048] Lors de l'utilisation de l'ensemble nautique 1, l'utilisateur peut commencer par solidariser les flotteurs 2 et 3 par le biais des bâtons 13 et 14 en engageant les tiges 13a, 13b, 14a et 14b de ceux-ci dans les paires de logements cylindriques 11a-12a et 11b-12b. Il est ainsi formé un radeau de type « catamaran » relativement stable sur lequel peut se hisser l'utilisateur et se dresser debout.

[0049] La capacité des flotteurs 2 et 3 à pivoter autour de leur direction longitudinale I-I ou II-II (roulis) est limitée par l'engagement long des tiges 13a, 13b, 14a et 14b dans les paires de logements cylindriques 11a-12a et 11b-12b. En alternative ou en complément, les faces latérales 2e et 3e coopèrent par appui l'une sur l'autre pour

qu'il ne se produise un roulis que selon une amplitude limitée.

[0050] L'utilisateur amène ensuite ses pieds dans les moyens d'engagement 4 en introduisant la partie antérieure de ses pieds 9 dans les chaussons 8a des moyens de réception et de retenue 8.

[0051] L'utilisateur se penche alors légèrement en avant (en s'accroupissant éventuellement simultanément) pour atteindre les bâtons 13 et 14 avec ses mains et les soulever à l'écart des flotteurs 2 et 3 pour extraire les tiges 13a, 13b, 14a et 14b hors des logements cylindriques 11a, 11b, 12a et 12b. Cela a pour effet de libérer les flotteurs 2 et 3 l'un par rapport à l'autre.

[0052] L'utilisateur peut alors commencer un mouvement d'avance sur l'eau à la manière de ce qui se pratique en ski de fond alternatif en induisant un mouvement d'avance du flotteur 2 (par exemple).

[0053] A cette occasion, la lame flexible 5 du flotteur 3 procure une résistance par appui sur l'eau qui s'oppose au recul du flotteur 3, et aura même un peu tendance à fléchir à l'écart de la surface inférieure 3d et en direction de l'extrémité antérieure 3a, augmentant ainsi la force d'appui sur l'eau.

[0054] Simultanément, la lame flexible 5 du flotteur 2 fléchit au moins partiellement en direction de la surface inférieure 2d et en direction de l'extrémité postérieure 2b, ce qui a pour effet de réduire la force d'appui sur l'eau et de favoriser l'avance du flotteur 2.

[0055] Après l'avance du flotteur 2, l'utilisateur induit un mouvement d'avance du flotteur 3.

[0056] A cette occasion, la lame flexible 5 du flotteur 2 procure une résistance par appui sur l'eau qui s'oppose au recul du flotteur 2, et aura même un peu tendance à fléchir à l'écart de la surface inférieure 2d et en direction de l'extrémité antérieure 2a, augmentant ainsi la force d'appui sur l'eau.

[0057] Simultanément, la lame flexible 5 du flotteur 3 fléchit au moins partiellement en direction de la surface inférieure 3d et en direction de l'extrémité postérieure 3b, ce qui a pour effet de réduire la force d'appui sur l'eau et de favoriser l'avance du flotteur 3.

[0058] L'utilisateur poursuit ensuite cette séquence de mouvements alternatifs.

[0059] Lors de ses mouvements, l'utilisateur peut employer les bâtons 13 et 14 pour s'équilibrer sur l'eau par appui sur la surface de l'eau des extrémités distales 13c et 14c des bâtons 13 et 14.

[0060] La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

Revendications

1. Ensemble nautique (1) pour la pratique du sport comprenant une paire de flotteurs (2, 3), chaque flotteur (2, 3) s'étendant sensiblement selon un plan

(P2, P3) en s'allongeant de façon prépondérante selon une direction longitudinale (I-I, II-II) entre une extrémité antérieure (2a, 3a) et une extrémité postérieure (2b, 3b), chaque flotteur (2, 3) comprenant une surface supérieure (2c, 3c) ayant des moyens d'engagement (4) pour l'engagement d'un pied (9) d'un utilisateur et une surface inférieure (2d, 3d) opposée à la face supérieure (2c, 3c), dans lequel :

- chaque flotteur (2, 3) comprend une lame flexible (5) s'étendant généralement selon un plan (P4, P5) et faisant saillie sur la surface inférieure (2d, 3d) depuis une ligne d'intersection (6) jusqu'à un bord libre (5a),
- la ligne d'intersection (6) entre la lame flexible (5) et la surface inférieure (2d, 3d) du flotteur (2, 3) est orientée selon une direction transversale (III-III, IV-IV) sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale (I-I, II-II),
- la lame flexible (5) est orientée de façon oblique en direction de l'extrémité postérieure (2b, 3b), avec son plan (P4, P5) formant avec la direction longitudinale (I-I, II-II) un angle (A) inférieur à 90 degrés,

caractérisé en ce que :

- chaque flotteur (2, 3) comporte un aileron (10) faisant saillie sur la face inférieure (2d, 3d), ledit aileron (10) s'étendant généralement selon un plan (P6, P7) perpendiculaire à la face inférieure (2d, 3d) et parallèle à la direction longitudinale (I-I, II-II),
- ledit aileron (10) est situé en correspondance des moyens d'engagement (4) selon la direction longitudinale (I-I, II-II).

2. Ensemble nautique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le plan (P4, P5) de la lame flexible (5) forme avec la direction longitudinale (I-I, II-II) un angle (A) compris entre environ 30 degrés et environ 60 degrés.
3. Ensemble nautique (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens d'engagement (4) de chaque flotteur (2, 3) comportent un logement creux (7) ménagé dans la surface supérieure (2c, 3c) du flotteur (2, 3).
4. Ensemble nautique (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque flotteur (2, 3) comporte des moyens de réception et de retenue (8) d'un pied (9) d'utilisateur, aptes à venir à recouvrement au moins partiel du coup de pied dudit pied (9).
5. Ensemble nautique (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'aileron

(10) s'étend sensiblement dans un plan longitudinal médian (P8, P9) du flotteur (2, 3).

6. Ensemble nautique (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** : 5
 - la surface supérieure (2c, 3c) de chaque flotteur (2, 3) comporte au moins un logement cylindrique (11a, 11b, 12a, 12b) s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire au plan (P2, P3) dans lequel s'étend le flotteur (2, 3), 10
 - l'ensemble (1) comprend au moins un bâton (13, 14) muni de deux tiges radiales (13a, 13b, 14a, 14b) aptes à venir s'engager à faible jeu simultanément dans ledit au moins un logement cylindrique (11a, 11b, 12a, 12b) respectif des flotteurs (2, 3). 15

7. Ensemble nautique (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les tiges radiales (13a, 13b, 14a, 14b) sont aptes à pénétrer dans les logements cylindriques (11a, 11b, 12a, 12b) selon une course d'au moins 10 cm. 20

8. Ensemble nautique (1) selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** : 25
 - chaque flotteur (2, 3) comporte une face latérale (2e, 3e) ayant un tronçon sensiblement plan s'étendant entre la surface supérieure (2c, 3c) et la surface inférieure (2d, 3d), 30
 - lorsque les deux tiges radiales (13a, 13b, 14a, 14b) dudit au moins un bâton (13, 14) sont engagées dans un logement cylindrique (11a, 11b, 12a, 12b) de chacun des flotteurs (2, 3), les tronçons sensiblement plans des faces latérales (2e, 3e) respectives desdits flotteurs (2, 3) sont distants l'un de l'autre selon une distance (D1) inférieure à la hauteur (H) desdites faces latérales (2e, 3e). 35

9. Ensemble nautique (1) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** les logements cylindriques (11a, 11b, 12a, 12b) sont situés, entre les moyens d'engagement (4) et l'extrémité antérieure (2a, 3a) des flotteurs (2, 3), à une distance (D2) d'au plus 20 cm des moyens d'engagement (4) selon la direction longitudinale (I-I, II-II). 40

10. Ensemble nautique selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la lame flexible (5) comporte un profil longitudinal concave à concavité dirigée vers la surface inférieure (2d, 3d) du flotteur (2, 3). 45

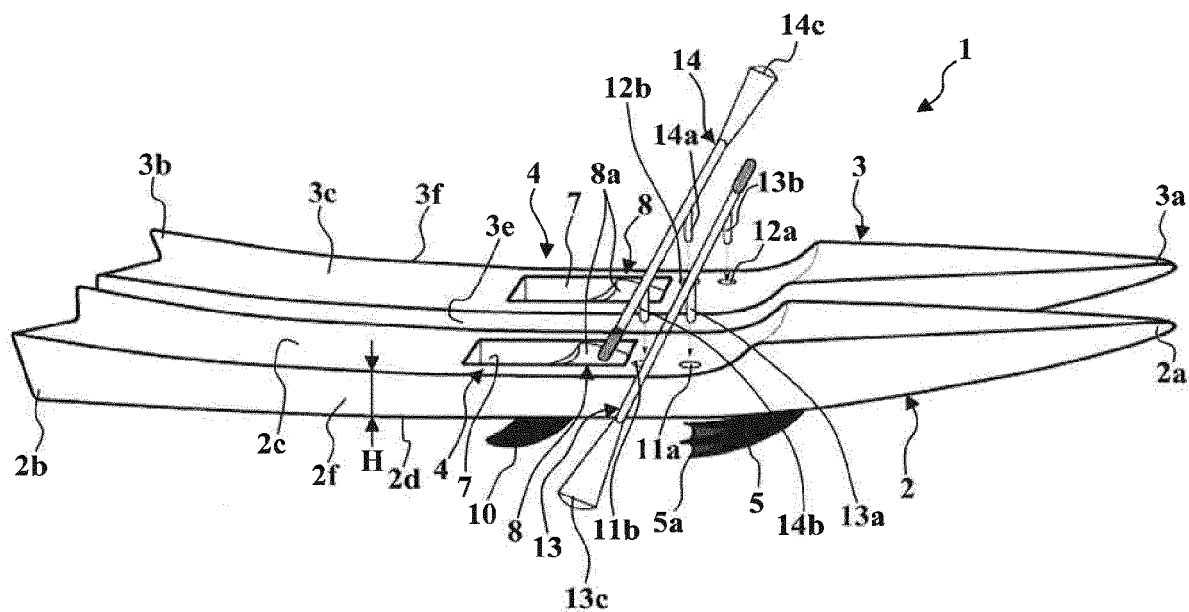


FIG. 1

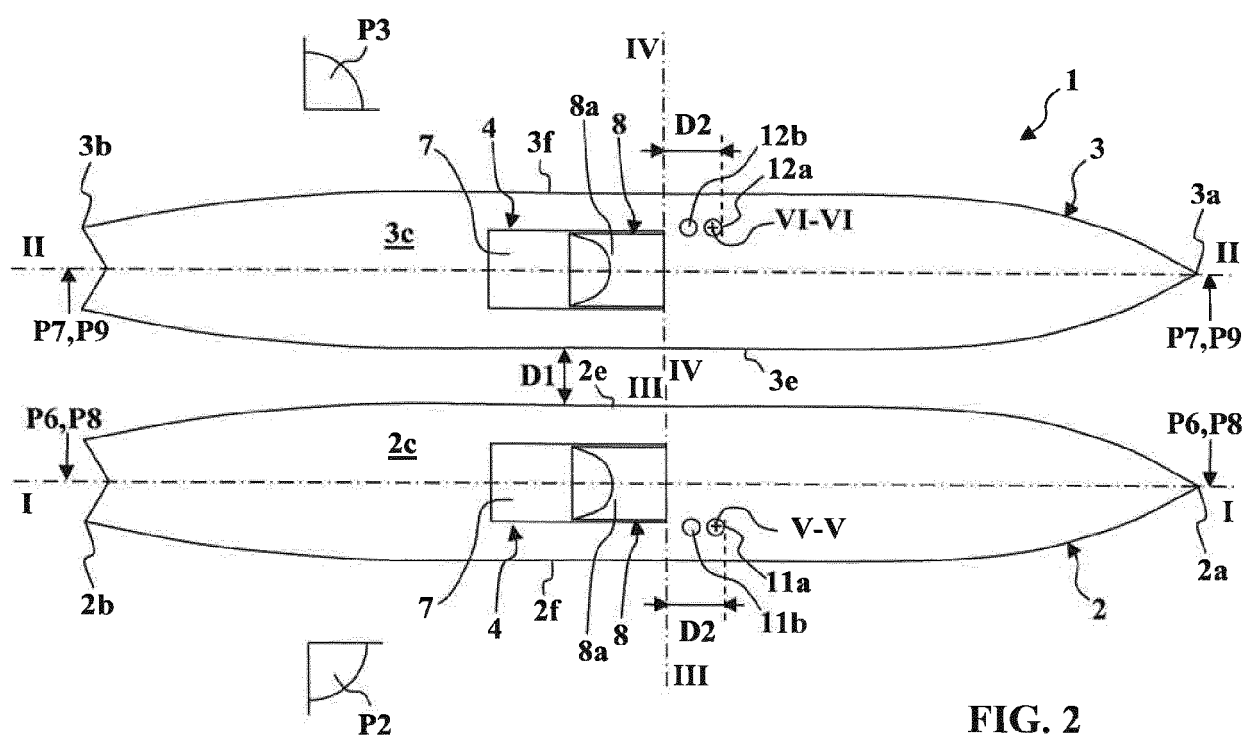


FIG. 2

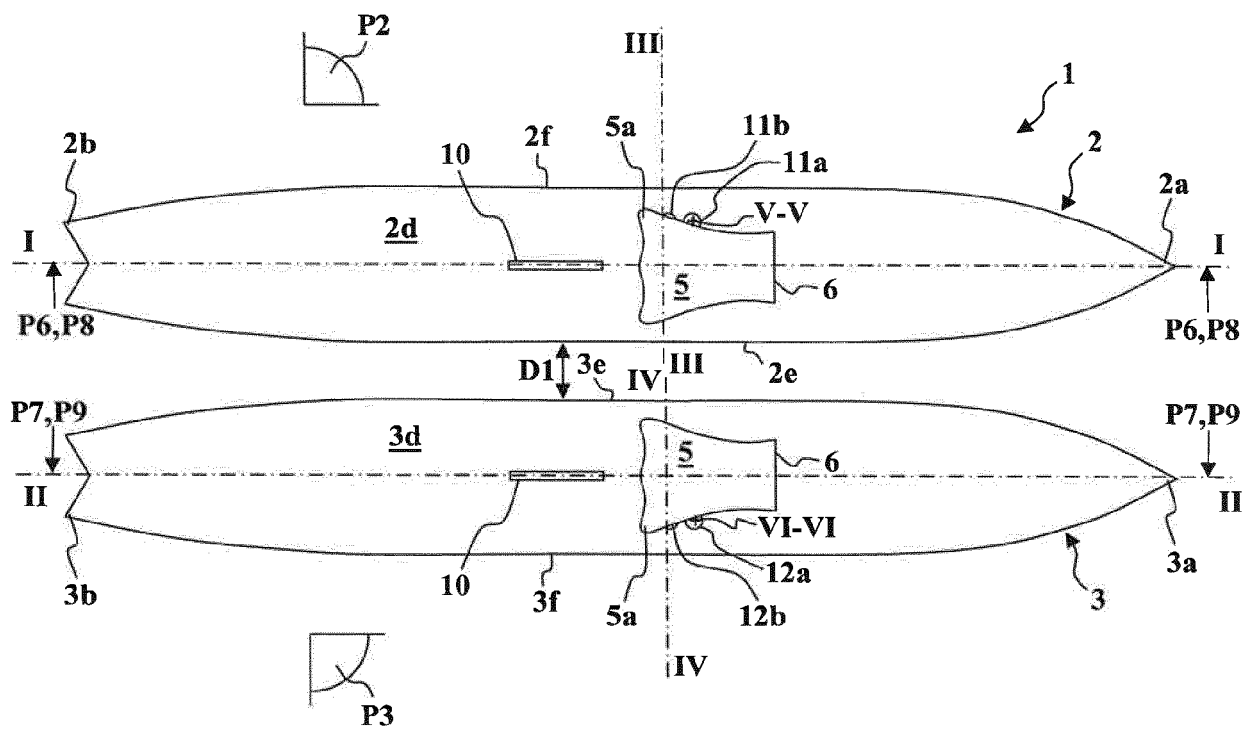


FIG. 3

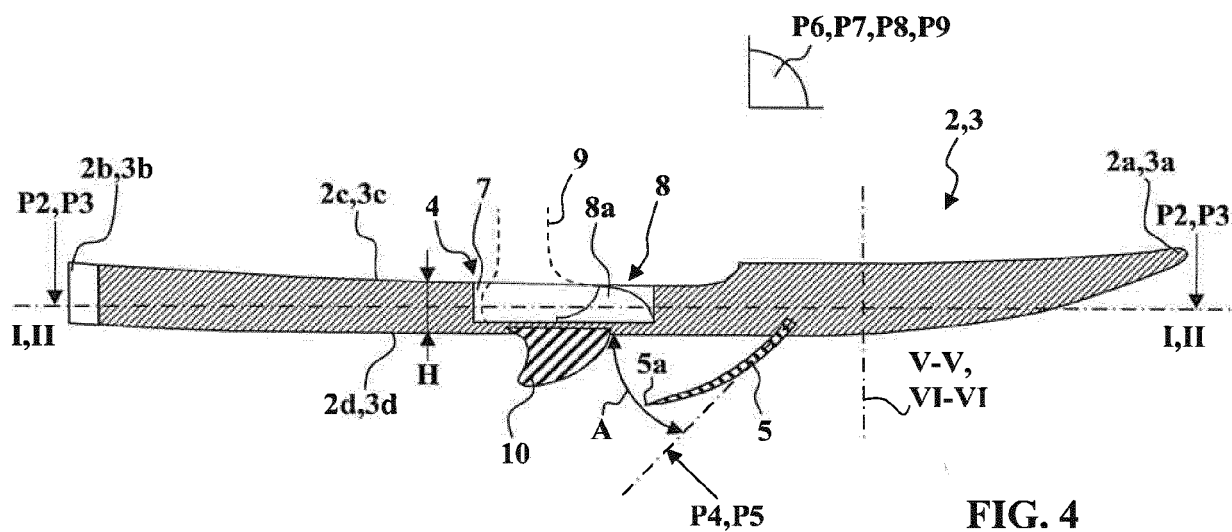


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 21 5661

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 593 334 A (THAYER THOMAS E [US]) 14 janvier 1997 (1997-01-14)	1-5,10	INV. B63B34/56
Y	* colonne 5, ligne 9 - ligne 14 * * figures 3, 4, 7, 8, 13, 14 * * colonne 4, ligne 63 - colonne 5, ligne 14 *	6-9	
Y,D	FR 2 493 163 A1 (PROST TOURNIER PATRICK [FR]) 7 mai 1982 (1982-05-07) * page 6, ligne 6 - ligne 19 * * figures 2, 5 - 8 *	6-9	
A,D	US 3 134 114 A (STIMM KEAN W) 26 mai 1964 (1964-05-26) * colonne 1, ligne 32 - ligne 40 * * colonne 2, ligne 46 - colonne 3, ligne 49 * * figures 1 - 4 *	1-10	
A,D	GB 753 248 A (HENRY SMART SHORT JUNIOR) 18 juillet 1956 (1956-07-18) * page 1, ligne 59 - ligne 72 * * figures 1, 2 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B63B A63B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 avril 2020	Schmitter, Thierry
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 19 21 5661

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-04-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5593334 A	14-01-1997	AUCUN	
FR 2493163 A1	07-05-1982	AUCUN	
US 3134114 A	26-05-1964	AUCUN	
GB 753248 A	18-07-1956	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 2009155672 A2 [0002]
- US 4915659 A [0004]
- US 3134114 A [0007]
- GB 753248 A [0007]
- FR 2493163 A1 [0008]