

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 octobre 2014 (30.10.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/174164 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A63B 69/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/000090

(22) Date de dépôt international :
25 avril 2014 (25.04.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
PCT/FR2013/000114 25 avril 2013 (25.04.2013) FR

(72) Inventeurs; et

(71) Déposants : CLAUSTRE, Fanny [FR/VU]; P.O. Box 5053, Port Vila, République du Vanuatu (VU). DAVID, Thomas [FR/VU]; P.O. Box 5053, Port Vila, République du Vanuatu (VU).

(74) Mandataire : DELAVEAU, Sophie; Cabinet Caracteq, 14, rue Rodier, F-75009 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(54) Title : TRAINING DEVICE FOR A BOARDSPORT

(54) Titre : DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT POUR SPORT DE GLISSE

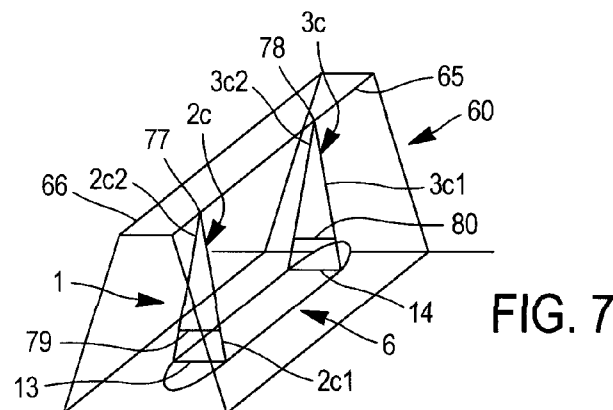


FIG. 7

(57) Abstract : The invention mainly concerns a training device for a boardsport involving the use of a board, that is essentially characterised in that it comprises at least first (2c) and second (3c) main lines supporting the board (6) and extending from at least one upper attachment point (4, 5; 51, 75, 77, 81, 83) located above and at a distance from the board (6) to first (13) and second (14) support members of the board (6) respectively, each extending transversely under the board (6) and each comprising a support portion (15,16) on which the lower face (15) of said board (6) rests. The device of the invention can be applied, in particular, to training to surf, the board then being a surfboard.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2014/174164 A1



L'invention porte principalement sur un dispositif d'entraînement pour un sport de glisse impliquant l'utilisation d'une planche, qui est essentiellement caractérisé en ce qu'il comporte au moins une première (2c) et une seconde (3c) ligne principale de soutien de la planche (6) s'étendant depuis au moins un point d'attache supérieur (4,5;51; 75,77,81,83) situé au-dessus et à distance de la planche (6) jusqu'à respectivement un premier (13) et un second (14) éléments de soutien de la planche (6) s'étendant chacun transversalement sous la planche (6) et comportant chacun une partie d'appui (15,16) sur laquelle repose la face inférieure (15) de la dite planche (6). Le dispositif de l'invention s'applique notamment l'entraînement au surf, la planche étant alors une planche de surf.

Dispositif d'entraînement pour sport de glisse.

L'invention concerne principalement un dispositif d'entraînement pour sport de glisse.

5 L'invention se situe dans le domaine des sports de glisse impliquant l'utilisation d'une planche sur laquelle le sportif est en équilibre. On pourra citer à titre d'exemple non limitatif comme sport de glisse visé par l'invention : le surf, le surf des neiges (snowboard), le wakeboard, le kiteboard ou encore le Stand Up Paddleboarding.

10 Ces sports de glisse nécessitent l'acquisition d'une gestuelle particulière sur la planche, et également de l'équilibre.

Or cette acquisition est d'autant plus délicate du fait des conditions environnementales qui viennent s'ajouter à la gestuelle proprement dite qu'il est nécessaire d'acquérir.

15 Dans ce contexte, la présente invention vise un dispositif permettant d'assurer un entraînement de l'équilibre et musculaire, mais également un entraînement à la technique de gestes essentiels à la bonne assimilation et à la bonne pratique d'un sport de glisse impliquant l'utilisation d'une planche sur laquelle le sportif est en équilibre.

20 A cet effet, le dispositif d'entraînement pour un sport de glisse impliquant l'utilisation d'une planche est essentiellement caractérisé en ce qu'il comporte au moins une première et une seconde lignes principales de soutien de la planche s'étendant depuis au moins un point d'attache supérieur situé au-dessus et à distance de la planche jusqu'à respectivement un premier et un second éléments
25 de soutien de la planche s'étendant chacun transversalement sous la planche et comportant chacun une partie d'appui sur laquelle repose la face inférieure de la dite planche.

Le dispositif de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons
30 techniques possibles :

- chacune des première et seconde lignes principales comporte une première et une seconde lignes secondaires, les extrémités inférieures des deux lignes secondaire de la première ligne principale étant solidarisées aux extrémités transversales du premier élément de soutien, et les extrémités inférieures des

deux lignes secondaires de la seconde ligne principale étant solidarisées aux extrémités transversales du second élément de soutien, et les premier et second éléments de soutien sont respectivement disposés au niveau de la partie avant et de la partie arrière de la planche.

- 5 - une première et une seconde lignes inférieures de soutien s'étendent chacune longitudinalement sous la planche depuis l'extrémité transversale d'un élément de soutien jusqu'à l'extrémité transversale située du même côté de la planche de l'élément de soutien opposé.

10 -le dispositif comporte un premier et un second élément de maintien de la planche réalisé en un matériau élastique et s'étendant transversalement à proximité de la face supérieure de la dite planche entre les extrémités transversales respectivement des premier et second éléments de soutien.

- 15 - une sangle de serrage s'étend transversalement entre la première et la seconde ligne secondaire d'une ligne principale concernée en étant montée en coulissement sur ces dites lignes secondaires.

20 - chacune des première et seconde ligne principale s'étend au niveau de son extrémité supérieure depuis respectivement soit deux points d'attaches distincts coïncidant chacun avec l'extrémité supérieure de la première ou seconde ligne secondaire à considérer, soit un point d'attache unique formant jonction des extrémités supérieures de la première et seconde ligne secondaire à considérer.

25 - les première et seconde lignes de soutien se rejoignent dans leur partie supérieure jusqu'à un point d'attache supérieur unique, et le dispositif comporte une troisième ligne principale s'étendant depuis un point d'attache supérieur situé à distance longitudinale du point d'attache supérieur des première et seconde lignes principales de soutien, jusqu'aux première et seconde lignes secondaires de la ligne principale la plus proche.

30 - le dispositif comporte un portique comprenant au moins deux montants supérieurs parallèles longitudinaux reliés à des montants inférieurs en appui sur le sol, desquels montants supérieurs parallèles longitudinaux s'étendent les première et seconde lignes principales jusqu'au premier et un second élément de soutien situés à distance du sol.

 - le ou les points d'attache des première et seconde lignes principales sont situés sur l'un ou l'autre des montants supérieurs parallèles longitudinaux.

-le dispositif comporte une première attache amovible montée en série sur une ligne principale et une seconde attache amovible montée à proximité de la ligne principale opposée en série sur une ligne de sécurité qui s'étend entre les deux lignes principale en supportant une ligne de barre montée en coulissement sur la ligne de sécurité et comportant à son extrémité inférieure une barre en regard de la planche destinée à être saisie par l'utilisateur du dispositif, les première et seconde liaisons amovibles permettant, par leur décrochage respectif, de monter une troisième ligne principale apte à s'étendre depuis un point d'attache supérieur jusqu'aux première et seconde lignes secondaires d'une ligne principale dont l'extrémité supérieure restante est solidarisée à l'une des liaisons amovibles restante.

- la planche est une planche de surf.

Enfin, l'invention porte sur une application du dispositif tel que précédemment énoncé pour la préparation physique et gestuelle d'un sport de glisse.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est donnée ci-dessous, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention selon une première variante,

- la figure 2 est une vue agrandie de la partie cerclée II des figures 1 et 4 prise selon l'angle de perspective de la flèche désignant la partie cerclée II,

- la figure 3 est une vue agrandie de la partie cerclée III des figures 1 et 4 prise selon l'angle de perspective de la flèche désignant la partie cerclée III,

- la figure 4 est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention selon une seconde variante,

- la figure 5 est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention selon une troisième variante et dans une première configuration,

- la figure 6 est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention selon la troisième variante et dans une deuxième configuration,

- la figure 7 est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention selon la troisième variante et dans une troisième configuration, et

- la figure 8 est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention selon la troisième variante et dans une quatrième configuration.

Le dispositif d'entraînement de l'invention consiste dans son principe général à suspendre une planche de glisse au dessus du sol afin de bénéficier des effets de la suspension pour assurer un entraînement de l'équilibre et musculaire, mais également un entraînement à la technique de gestes essentiels à la bonne assimilation et à la bonne pratique d'une planche de glisse.

En référence à la figure 1 qui représente le premier mode de réalisation de l'invention, le dispositif de l'invention 1 comprend une première ligne principale de soutien 2 et une seconde ligne principale de soutien 3 s'étendant sensiblement parallèlement et verticalement depuis un point d'attache respectif supérieur 4, 5, par exemple au plafond ou sur tout système apte à supporter le poids combiné de la planche et de son utilisateur, jusqu'à la planche 6 qui s'étend selon un axe principal longitudinal XX'.

Chacune des première 2 et seconde 3 ligne principale se dédouble à mi-hauteur pour former une partie supérieure simple 7,8 et une partie dédoublée constituée respectivement d'une première 9a,10a et d'une seconde 9b,10b lignes secondaires.

Les extrémités inférieures des première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires comportent chacune un élément de serrage 11a,11b ;12a,12b qui est fait d'une corde dont les extrémités opposées comportent un nœud dit en tête d'alouette 11a1,11a2 (figures 2 et 3). Comme il sera vu plus loin, ces éléments de serrage permettent notamment la mise en tension du dispositif.

En référence aux figures 2 et 3, les extrémités inférieures des première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires sont solidarisées, via les nœuds en tête d'alouette 11a1,12a1 des éléments d'attaches concernés 11a,11b ;12a,12b, à respectivement un premier 13 et un second 14 élément de maintien sur chacun desquels repose la face inférieure 15 de la planche 6. La présence des première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires solidarisées aux premier 13 et second 14 élément de maintien permet notamment d'assurer la stabilité latérale de la planche 6.

Les premier 13 et second 14 éléments de maintien sont respectivement disposés au niveau de la partie avant et de la partie arrière de la planche 6, leur espacement longitudinal étant tel que la planche 6 présente une stabilité longitudinale.

Chaque élément de maintien 13,14 présente une partie d'appui 15,16 située transversalement sous la planche 6 et sur laquelle repose la face inférieure 15 de la planche 6. Cette partie d'appui 15,16 est rigide et comporte un revêtement, par exemple en néoprène ou en gomme, permettant l'immobilisation de la planche 6 en appui sur ces parties d'appui 15,16.

Les extrémités transversales 17,18 des éléments d'appui 13,14 sont constituées d'une section d'extrémité 17,18 visibles sur les figures 2 et 3 qui s'étend depuis la partie d'appui 15,16 de l'élément d'appui correspondant 13,14 jusqu'à un anneau de fixation 19,20 affleurant la face supérieure 21 de la planche 6. On notera que chaque élément d'appui 13,14 comporte deux sections d'extrémités opposées, seule une section d'extrémité étant visible pour des raisons de clarté sur les figures 2 et 3.

Par ailleurs, les sections d'extrémité 17,18 présentent avec la partie d'appui correspondante 15,16 un angle α supérieur à 90° afin d'épouser le profil incliné de la tranche 23 de la planche 6.

Comme visible sur les figures 2 et 3, les éléments d'attaches 11a,12a des lignes secondaires 9a,10a sont directement fixés sur l'anneau de fixation 19,20 de l'élément d'appui correspondant 13,14.

En référence à la figure 1, le dispositif de l'invention 1 comporte des première 25 et seconde 26 lignes inférieures de soutien qui s'étendent chacune longitudinalement sous la planche 6 depuis une extrémité transversale 17,18 d'un élément d'appui 13,14 jusqu'à l'extrémité transversale 17,18 de l'élément d'appui opposé 14,13 située du même côté de la planche 6. Plus précisément et comme illustré sur les figures 2 et 3, les extrémités de chacune des première 25 et seconde 26 lignes inférieures de soutien sont fixées aux anneaux de fixation 19,20 des sections d'extrémité 17,18 des éléments d'appui 13,14 correspondants.

A cet effet, les extrémités des première 25 et seconde 26 lignes inférieures sont également constituées d'un élément de serrage 25a,25b ; 26a,26b qui est fait d'une corde dont les extrémités opposées comportent un nœud dit en tête d'alouette 25a1,25b1 (figures 2 et 3), ces éléments de serrage 25a,25b ; 26a,26b permettant d'assurer la mise en tension des lignes inférieures de soutien 25,26.

Pour conforter le maintien de la planche 6 dans sa position suspendue, le dispositif 1 comporte un premier 30 et un second 31 élément de maintien qui sont réalisés en un matériau élastique et qui s'étendent chacun au niveau de la

face supérieure 21 de la planche 6 entre les sections d'extrémités 17, 18 des éléments d'appui 13,14 correspondants.

Comme illustré sur les figures 2 et 3, les extrémités opposées des premier 30 et second 31 éléments de maintien comportent un crochet 30a,31a qui vient en
5 prise dans les anneaux de fixation 19,20 des sections d'extrémité 17,18 des éléments d'appui 13,14.

Ces éléments de maintien 30,31 peuvent s'étendre à proximité de la face supérieure 21 de la planche 6 mais sont préférentiellement en contact avec la face supérieure 21 de la planche 6 afin de conférer une sécurité maximum de
10 maintien de la planche 6 en suspension.

Par ailleurs, dans le cas où la planche 6 est une planche de surf et pour assurer la fixation de la planche 6 au dispositif 1, un système de fixation 32 s'étend entre les sections d'extrémités opposées 18 de l'élément d'appui 14 situé au niveau de la partie arrière de la planche 6, en passant par l'attache 33 qui fait
15 partie intégrante de la planche de surf 6 en assurant le lien entre la planche 6 et le pied du surfeur.

Pour ce faire et comme visible sur la figure 3, les extrémités opposées du système de fixation 32 comportent un nœud de type tête d'alouette 32a fixé dans l'anneau de fixation 20 des sections d'extrémités opposées 18 de l'élément
20 d'appui arrière 14.

En référence à la figure 1, le dispositif de l'invention comporte une première 35 et une seconde 36 sangle de serrage qui s'étendent chacune transversalement entre la première 9a,10a et la seconde 9b,10b ligne secondaire de la ligne principale correspondante 2,3. Ces sangles de serrage 35,36 sont montées
25 coulissantes relativement aux première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires selon la flèches F1,F2 de façon à faire varier l'intensité de l'exercice.

Plus précisément, lorsque les sangles de serrage 35,36 sont descendues proche de la planche 6, la distance entre les première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires des lignes principales associées 2,3 devient moins importante.
30 La planche 6 devient alors plus instable et l'exercice est alors plus difficile. Au contraire, lorsque les barres de réglages 35,36 sont remontées, la distance entre les première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires des lignes principales associées 2,3 est plus importante. La planche 6 est donc plus stable et l'exercice est plus simple.

Toujours en référence à la figure 1, une ligne de sécurité 37 s'étend longitudinalement entre les parties supérieures simples 7,8 des lignes principales 2,3. Une ligne de barre 38 est suspendue verticalement au dessus de la planche 6 en s'étendant depuis la ligne de sécurité 37 à laquelle la dite ligne de barre 38 est montée en coulissement par l'intermédiaire d'un anneau 39, jusqu'à une barre 40 destinée à être saisie par l'utilisateur pour travailler sur le dispositif 1. La ligne de barre 38 comporte à ses extrémités deux éléments de serrage 38a,38b dont les extrémités opposées comportent un nœud dit en tête d'alouette et qui permettent, par leur serrage, de régler la longueur de la ligne de barre 38 selon la taille de l'utilisateur et l'exercice réalisé.

Ont déjà été décrits précédemment différents éléments de serrage 11a,11b,12a,12b ;25a,26a,25b,26b ;38a,38b. Il s'agit des éléments de serrage 11a,11b,12a,12b situés en partie inférieure des première 9a,10a et seconde 9b,10b lignes secondaires, des éléments de serrage 25a,26a,25b,26b situés aux extrémités des lignes inférieures de soutien 25,26 situés sous la planche 6, et des éléments de serrage 38a,38b de la ligne de barre 38.

Le dispositif de l'invention 1 comporte en outre deux éléments de serrage 7a,8a situés en partie inférieure des parties supérieures simples 7,8 des lignes des lignes principales 2,3. Ces éléments de serrage 7a,8a comportent également à leurs extrémités opposées des nœuds de type tête d'alouette permettant de réduire ou d'augmenter leur longueur en ajustant dans le même temps la longueur des lignes principales 2,3 et leur tension.

La ligne de sécurité 37 comporte également deux éléments de serrage 37a,37b situés au niveau des extrémités opposées de la dite ligne de sécurité 37 et assurant le réglage de la longueur de cette ligne de sécurité 37.

Tous ces éléments de serrage 7a,8a ;11a,11b,12a,12b,25a,25b,26a,26b, 37a,37b,38a,38b permettent, lorsqu'ils sont pris isolément, de régler la longueur et la tension de la ligne sur laquelle ils se trouvent, et lorsqu'ils sont considérés conjointement, de régler la tension du dispositif de l'invention 1.

Le dispositif de l'invention 1 tel quel décrit précédemment dans son premier mode de réalisation, permet d'assurer l'entraînement en axe sur une planche en suspension.

Le dispositif de l'invention illustré sur la figure 4 selon un second mode de réalisation, permet d'assurer l'entraînement en rotation sur la planche.

Le dispositif 50 selon cette seconde variante comporte un certain nombre d'éléments communs avec le dispositif 1 de la première variante. Par souci de clarté, les références communes sont reprises dans la description ci-après.

Le dispositif 50 de la seconde variante comporte une première ligne principale de soutien 2 et une seconde ligne principale de soutien 3 qui se rejoignent dans leur partie supérieure jusqu'à un point d'attache supérieur unique 51.

Outre cette différence au niveau de leur point d'attache supérieur, les première 2 et seconde 3 lignes principales sont identiques à celles décrites en référence à la figure 1, à savoir leur dédoublement pour former des première 9a,10a et des seconde 9b,10b lignes secondaires et leur fixation en partie inférieure à la planche 6. Sont également communs avec le dispositif 1 de la première variante, les barres de soutien 13,14, les lignes inférieures de soutien 25,26, les éléments de maintien élastique 30,31, l'élément de fixation 32 lorsque la planche 6 est une planche de surf et les sangles de serrage 35,36. Les fixations relatives de tous ces éléments sont également identiques à celles décrites précédemment en référence aux figures 1, 2 et 3.

Le dispositif 50 selon la seconde variante comporte une troisième ligne principale 52 qui s'étend depuis un point d'attache supérieur 53 située à distance longitudinale du point d'attache 51 des première 2 et seconde 3 lignes principales du côté avant de la planche 6, jusqu'aux première 9a et seconde 9b lignes secondaires de la première ligne principale 2.

La fixation de la troisième ligne principale 52 aux première 9a et seconde 9b lignes secondaires de la première ligne principale 2 est assurée par deux éléments de serrage 52a,52b assemblés ensembles à leur extrémité supérieure et permettant d'ajuster la longueur de la troisième ligne principale 52 en réglant ainsi le débattement de la rotation du dispositif 50 de la seconde variante.

La troisième ligne principale 52 comporte en outre un élément de serrage supplémentaire 52c disposé en série et permettant de régler la tension de cette ligne 52.

L'implantation de ces trois lignes principales 2,3,52 permet à l'utilisateur de travailler son équilibre en rotation.

Le dispositif de l'invention 1,50 comporte des moyens permettant de passer de façon simple et rapide du dispositif en axe de la figure 1 au dispositif en rotation de la figure 4, et vice versa.

Pour ce faire et en référence à la figure 1, le dispositif de l'invention 1
5 comporte une première 54 et une seconde 55 liaison amovible.

La première liaison amovible 54 est disposée en série sur la première ligne principale 2 entre l'élément de serrage 7a de cette première ligne principale 2 et la jonction 56 entre la partie supérieure simple 7 de la première ligne principale 2 et la ligne de sécurité 37.

10 La seconde liaison amovible 55 est disposée en série sur la ligne de sécurité 37 après l'élément de serrage 37b de cette ligne de sécurité 37 situé du côté de la seconde ligne principale 3.

Les première 54 et seconde 55 liaisons amovibles comportent à leurs extrémités opposées des moyens permettant leur décrochage et accrochage
15 facile de la ligne considérée, par exemple un mousqueton.

En premier lieu, les première 54 et seconde 55 liaisons amovibles peuvent servir à supprimer la ligne de sécurité 37 du dispositif 1 de la première variante. Le dispositif 1 dépourvu de ligne de sécurité 37 permet de travailler les déplacements sur la planche 6 et le relâchement musculaire pour des personnes
20 de niveau avancé. Un tel dispositif 1 permet en outre d'acquérir une meilleure perception de l'incidence du mouvement des épaules sur le mouvement de la planche 6.

Par ailleurs, les première 54 et seconde 55 liaisons amovibles permettent également de passer du dispositif en axe de la figure 1 au dispositif en rotation
25 de la figure 4. Pour ce faire, il suffit de décrocher la première liaison amovible 54 au niveau de la flèche A représentée sur la figure 1 et la seconde liaison amovible 55 au niveau de la flèche B, ce dont il résulte le détachement d'une partie de ligne destinée à former la troisième ligne principale 52 du dispositif de la seconde variante. A cet effet, la ligne de sécurité 37 du dispositif 1 de la figure 1 comporte
30 en outre deux éléments de serrage supplémentaires adjacents 52a,52b disposés en série sur la dite ligne de sécurité 37 à la suite de la liaison amovible 55 du côté opposé de l'élément de serrage 37b. Ces deux éléments de serrage 52a,52b sont destinés à être utilisés pour le dispositif 50 de la seconde variante comme il a été décrit précédemment en référence à la figure 4.

Une fois les deux liaisons amovibles 54,55 décrochées, le point d'attache supérieur 4 de la première ligne principale 2 du dispositif de la figure 1 est décalé longitudinalement vers l'avant de la planche 6 pour devenir le point d'attache 53 de la troisième ligne principale 52 du dispositif de la figure 4.

5 Les deux éléments de serrage adjacents 52a,52b de la ligne de sécurité 37 du dispositif de la figure 1 sont alors respectivement fixés sur les première 9a et seconde 9b lignes secondaires, leurs extrémités supérieures respectives étant solidarisées. Il en résulte que le premier élément de liaison amovible 54 est inactif en étant suspendu par son extrémité supérieure à l'élément de serrage 37a à l'origine situé à l'extrémité de la ligne de sécurité 37 du côté de la première ligne principale 2.

Par ailleurs, au niveau des première 2 et seconde 3 lignes principales, l'élément de serrage 7a est fixé à la seconde liaison amovible 55 et le point d'attache supérieur 5 de la seconde ligne principale 3 est centrée au dessus de la planche 6 et devient ainsi le point d'attache unique 51 des première 2 et seconde 3 lignes principales du dispositif de la seconde variante illustré sur la figure 4.

Bien évidemment, le passage du dispositif en rotation de la figure 4 au dispositif en axe de la figure 1 est réalisé par les opérations inverses de celles venant d'être décrites. Le caractère modulable du dispositif lui permet de passer de la configuration en axe (figure 1) à la configuration en rotation (figure 2) de façon facile et rapide. Par ailleurs, le dispositif s'adapte à tout type de planche de sport de glisse, notamment par la présence des différents éléments de serrage.

Selon une autre variante de réalisation non représentée et restant dans le champ de l'invention, le dispositif peut prendre la forme du dispositif 50 de la figure 4 en étant dépourvu de troisième ligne principale 52. Un tel dispositif permet d'assurer l'entraînement d'un travail d'accélération par compression et décompression des jambes. De préférence, la troisième ligne principale 52 est présente en s'étendant de façon libre depuis la fixation supérieure 53. L'utilisateur peut ainsi la saisir pour s'aider aux mouvements de rotation.

30 En référence aux figures 5 à 8 et selon une troisième variante de l'invention, le dispositif de l'invention 1 est suspendu à un portique 60.

En référence à la figure 5, ce portique 60 est composé principalement dans sa partie basse de deux montants parallèles inférieurs longitudinaux 61,62 et de deux montants parallèles inférieurs transversaux 63,64 qui reposent sur le sol.

Dans sa partie haute, deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65,66 sont fixés au niveau des intersections respectives entre les montants parallèles inférieurs longitudinaux 61,62 et les montants parallèles inférieurs transversaux 63,64 au moyen de deux couples de montants obliques 71,72, 73,74. L'orientation oblique de ces derniers montants 71,72, 73,74 s'explique par le fait que la largeur P1 entre les deux montants parallèles inférieurs longitudinaux 61,62 est supérieure à la largeur P2 entre les deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65,66.

On donne ci-après des dimensions préférées du portique 60 en référence à la figure 6. Bien que ces dimensions ne soient pas limitatives, elles sont particulièrement adaptées à la suspension du dispositif de l'invention 1.

La largeur P1 entre les deux montants parallèles inférieurs longitudinaux 61,62 est de 160 centimètres, la largeur P2 entre les deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65,66 est de 40 centimètres, la longueur P3 des deux montants parallèles inférieurs longitudinaux 61,62 est de 240 centimètres, la longueur P4 de chacun des montants oblique 71,72, 73,74 est de 240 centimètres et la longueur P5 des deux montants parallèles inférieurs transversaux 63,64 est de 240 centimètres également.

Dans cette variante, les deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65,66 forment fixation supérieure des première 2a,2b,2c et seconde 3a,3b,3c lignes principales de soutien de la planche 6. Ces deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65,66 permettent à cet effet de réaliser plusieurs configuration d'attaches supérieurs possibles selon l'intensité souhaitée de l'exercice et selon le travail dans l'axe ou en rotation que l'on souhaite accentuer.

Plus précisément et en référence à la figure 5, chacune des première 2a et seconde 3a ligne principale de soutien est constituée de deux lignes parallèles secondaire 2a1,2a2 ;3a1,3a2 qui s'étendent chacune depuis les extrémités transversales respectives des premier 13 et second 14 élément de soutien.

Pour chaque couple de ligne secondaire 2a1,2a2 ;3a1,3a2, une première ligne secondaire 2a1,3a1 est fixée par son extrémité supérieure en un point d'attache à l'un des deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65 et la seconde ligne secondaire 2a2,3a2 est fixée par son extrémité supérieure en un point d'attache au montant parallèle supérieur longitudinal opposé 66.

Dans cette configuration, l'intensité de l'exercice est assez faible puisque la distance entre les première et seconde lignes secondaires respectives 2a1,2a2 ;3a1,3a2 est maximum sur toute la hauteur de la suspension.

En référence à la figure 6, chacune des première 2b et seconde 3b ligne principale de soutien est constituée de deux lignes secondaire 2b1,2b2 ;3b1,3b2 qui s'étendent chacune depuis les extrémités transversales respectives des premier 13 et second 14 élément de soutien.

Pour la ligne principale avant 2b, la première ligne secondaire 2b1 et la seconde ligne secondaire 3b1 sont fixées par leurs extrémités respectives supérieures en un point d'attache commun 75 à un montant supérieur longitudinal 65. Le point d'attache commun 75 pourrait indifféremment être situé sur le montant supérieur longitudinal opposé 66. Une sangle de serrage 76 s'étend transversalement entre la première 2b1 et la seconde 3b1 ligne secondaire en étant monté coulissante. Cette sangle de serrage 76 est identique à celle décrite plus haut en référence à la figure 1.

Pour la ligne principale arrière 3b, la première ligne secondaire 3b1 est fixée par son extrémité supérieure en un point d'attache à l'un des deux montants parallèles supérieurs longitudinaux 65 et la seconde ligne secondaire 3b2 est fixée par son extrémité supérieure en un point d'attache au montant supérieur longitudinal opposé 66.

Ainsi dans cette configuration, l'intensité de l'exercice peut être réglée au niveau de la partie avant de la planche 6 par le coulisement de la sangle de serrage 76 tandis que la partie arrière de la planche 6 reste stable de par la présence des première 3b1 et seconde 3b2 lignes secondaires parallèles.

En référence à la figure 7, chacune des première 2c et seconde 3c ligne principale de soutien est constituée de deux lignes parallèles secondaire 2c1,2c2 ;3c1,3c2 qui s'étendent chacune depuis les extrémités transversales respectives des premier 13 et second 14 élément de soutien.

Pour la ligne principale avant 2c, la première ligne secondaire 2c1 et la seconde ligne secondaire 3c1 sont fixées par leurs extrémités respectives supérieures en un point d'attache commun 77 à un montant supérieur longitudinal 65. Le point d'attache commun 77 pourrait indifféremment être situé sur le montant supérieur longitudinal opposé 66. Une sangle de serrage 79 s'étend

transversalement entre la première 2b1 et la seconde 3b1 ligne secondaire en étant monté coulissante.

De la même façon, pour la ligne principale arrière 3c, la première ligne secondaire 3c1 et la seconde ligne secondaire 3c2 sont fixées par leurs extrémités respectives supérieures en un point d'attache commun 78 à un montant supérieur longitudinal 65. Le point d'attache commun 78 pourrait indifféremment être situé sur le montant supérieur longitudinal opposé 66. Une sangle de serrage 80 s'étend transversalement entre la première 2b1 et la seconde 3b1 ligne secondaire en étant monté coulissante.

Dans cette configuration, l'intensité de l'exercice peut être réglée à la fois au niveau de la partie avant de la planche 6 et au niveau de sa partie arrière.

Il est à noter pour les configurations décrites en référence aux figures 5 à 6 qu'une sangle de serrage peut également être ménagée entre les lignes secondaires 2a1,2a2 ; 3a1,3a2 ; 3b1,3b2 qui sont fixées au portique 60 par un point d'attache spécifique à chaque ligne secondaire considérée. Dans ce cas, la sangle de serrage sera de largeur inférieure à la largeur entre deux lignes secondaires considérées 2a1,2a2 ; 3a1,3a2 ; 3b1,3b2 pour faire varier l'écartement entre ces deux lignes secondaires 2a1,2a2 ; 3a1,3a2 ; 3b1,3b2, et ainsi modifier l'intensité de l'exercice au niveau de cette partie de la planche.

La figure 8 représente l'adaptation de la configuration de la seconde variante de la figure 3 à l'installation du dispositif sur le portique 60. Les références relatives à la figure 7 sont reprises puisque la configuration de la figure 8 peut être obtenue à partir de la configuration de la figure 7.

Les deux points d'attache 77,78 de la configuration de la figure 7 sont réunis en un point d'attache unique 81 sur l'un des deux montants supérieurs longitudinaux 65. La troisième ligne principale 82 est montée sur le dispositif en s'étendant depuis les première 2c1 et seconde 2c2 lignes secondaires de la ligne principale avant 2c, jusqu'à un point d'attache 82 situé au niveau d'un montant supérieur transversal 84 reliant les deux montants supérieurs longitudinaux 65,66. Cette troisième ligne principale 32 à identique à la troisième ligne principale 52 décrite en référence à la figure 4.

Cette configuration permet, comme celle de la figure 4, d'assurer l'entraînement en rotation de la planche 6.

Le portique 60 permet ainsi de pouvoir moduler facilement l'intensité et le type d'exerce d'entraînement par la modification de l'agencement des fixations supérieures des lignes principales de soutien de la planche. Bien que non repris dans la description des figures 5 à 8, tous les éléments autres que les moyens de suspension de la planche 6 au portique 60 sont présents dans la troisième variante des figures 5 à 8, ces éléments comprenant notamment les éléments de maintien 13,14, leur assemblage sur la planche 6 et leurs composants, les différents éléments de serrage, les lignes inférieures de soutien et les liaisons amovibles.

Quelque soit la variante considérée, le ou les points d'attache des première 2,2a,2b,2c et seconde 3,3a,3b,3c ligne principale des soutien de la planche 6 sont situés au-dessus et à distance de la dite planche 6. Cette disposition particulière du ou des points d'attache permet de s'approcher de plus précisément des conditions d'utilisation d'une planche, notamment de surf, sur l'eau. Par ailleurs, cette disposition du ou des points d'attache permet également de pouvoir agencer les lignes secondaires des première et seconde ligne principale, de pouvoir choisir un ou deux points d'attache par ligne principale selon l'intensité souhaitée de l'exercice, de pouvoir agencer un point d'attache unique avec la troisième ligne principale pour un travail en rotation, et de pouvoir agencer les sangles de serrage entre deux lignes secondaires pour faire également varier l'intensité de l'exercice.

Le dispositif de l'invention dans toutes ses variantes permet ainsi de servir de support de préparation physique et gestuelle à un sport de glisse. Ce dispositif peut également servir d'élément de musculation, d'équilibre et d'étirement, ou encore de support de relaxation.

REVENDEICATIONS

5 1. Dispositif d'entraînement pour un sport de glisse impliquant l'utilisation d'une planche, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins une première (2,2a,2b,2c) et une seconde (3,3a,3b,3c) lignes principales de soutien de la planche (6) s'étendant depuis au moins un point d'attache supérieur (4,5 ; 51 ; 75,77,81,83) situé au-dessus et à distance de la planche (6) jusqu'à
10 respectivement un premier (13) et un second (14) éléments de soutien de la planche (6) s'étendant chacun transversalement sous la planche (6) et comportant chacun une partie d'appui (15,16) sur laquelle repose la face inférieure (15) de la dite planche (6).

15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des première (2,2a,2b,2c) et seconde (3, 3a,3b,3c) lignes principales comporte une première (9a,9b,2a1,3a1,2b1,3b1,2c1,3c1) et une seconde (10a,10b, 2a2,3a2,2b2,3b2,2c2,3c2) lignes secondaires, les extrémités inférieures des deux lignes secondaire (9a,9b,2a1,3a1,2b1,3b1,2c1,3c1) de la première ligne principale
20 (2, 2a,2b,2c) étant solidarisées aux extrémités transversales (17) du premier élément de soutien (13), et les extrémités inférieures des deux lignes secondaires (10a,10b,2a2,3a2,2b2,3b2,2c2,3c2) de la seconde ligne principale (3, 3a,3b,3c) étant solidarisées aux extrémités transversales (18) du second élément de soutien (14), et en ce que les premier (13) et second (14) éléments de soutien sont
25 respectivement disposés au niveau de la partie avant et de la partie arrière de la planche (6).

 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une première (25) et une seconde (26) lignes inférieures de soutien s'étendent chacune
30 longitudinalement sous la planche (6) depuis l'extrémité transversale (17) d'un élément de soutien (13) jusqu'à l'extrémité transversale (18) située du même côté de la planche (6) de l'élément de soutien opposé (14).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un premier (30) et un second (31) élément de maintien de la planche (6) réalisé en un matériau élastique et s'étendant transversalement à proximité de la face supérieure (21) de la dite planche (6) entre les extrémités transversales (17,18) respectivement des premier (13) et second (14) éléments de soutien.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'une sangle de serrage (35,36) s'étend transversalement entre la première (9a,9b,2b1,2c1,3c1) et la seconde (10,10b,2b2,2c2,3c2) ligne secondaire d'une ligne principale concernée (2, 2b,2c,3c) en étant montée en coulissement sur ces dites lignes secondaires (9a,9b, 2b1,2c1,3c1 ; 10a,10b, 2b2,2c2,3c2).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacune des première (2, 2a,2b,2c) et seconde (3, 3a,3b,3c) ligne principale s'étend au niveau de son extrémité supérieure depuis respectivement soit deux points d'attaches distincts coïncidant chacun avec l'extrémité supérieure de la première (2a) ou seconde (3a,3b) ligne secondaire à considérer, soit un point d'attache unique (75,77,78) formant jonction des extrémités supérieures de la première (2b) et seconde (2c,3c) ligne secondaire à considérer.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les première (2,2c) et seconde (3,3c) lignes de soutien se rejoignent dans leur partie supérieure jusqu'à un point d'attache supérieur unique (51,81), et en ce qu'il comporte une troisième ligne principale (52,82) s'étendant depuis un point d'attache supérieur (53,83) situé à distance longitudinale du point d'attache supérieur (51,81) des première (2,2c) et seconde (3,3c) lignes principales de soutien, jusqu'aux première (9a,2c1) et seconde (9b,2c2) lignes secondaires de la ligne principale (2,2c) la plus proche.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un portique (60) comprenant au moins deux montants supérieurs parallèles longitudinaux (65,66) reliés à des montants inférieurs (61,62,63,64) en appui sur le sol, desquels montants supérieurs parallèles longitudinaux (65,66) s'étendent les première (2, 2a,2b,2c) et seconde (3, 3a,3b,3c) lignes principales jusqu'au premier (13) et un second (14) éléments de soutien situés à distance du sol.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisée en ce que le ou les points d'attache (75,77,78,81) des première (2, 2a,2b,2c) et seconde (3, 3a,3b,3c) lignes principales sont situés sur l'un (65,66) ou l'autre (66,65) des montants supérieurs parallèles longitudinaux (65,66).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte une première attache amovible (54) montée en série sur une ligne principale (2) et une seconde attache amovible (55) montée à proximité de la ligne principale opposée (3) en série sur une ligne de sécurité (37) qui s'étend entre les deux lignes principale (2,3) en supportant une ligne de barre (38) montée en coulissement sur la ligne de sécurité (37) et comportant à son extrémité inférieure une barre (40) en regard de la planche (6) destinée à être saisie par l'utilisateur du dispositif (1), les première (54) et seconde (55) liaisons amovibles permettant, par leur décrochage respectif, de monter une troisième ligne principale (52) apte à s'étendre depuis un point d'attache supérieur (53) jusqu'aux première (9a) et seconde (9b) lignes secondaires d'une ligne principale (2) dont l'extrémité supérieure restante est solidarisée à l'une des liaisons amovibles restante (54,55).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la planche (6) est une planche de surf.

12. Utilisation du dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes pour la préparation physique et gestuelle d'un sport de glisse.

1 / 3

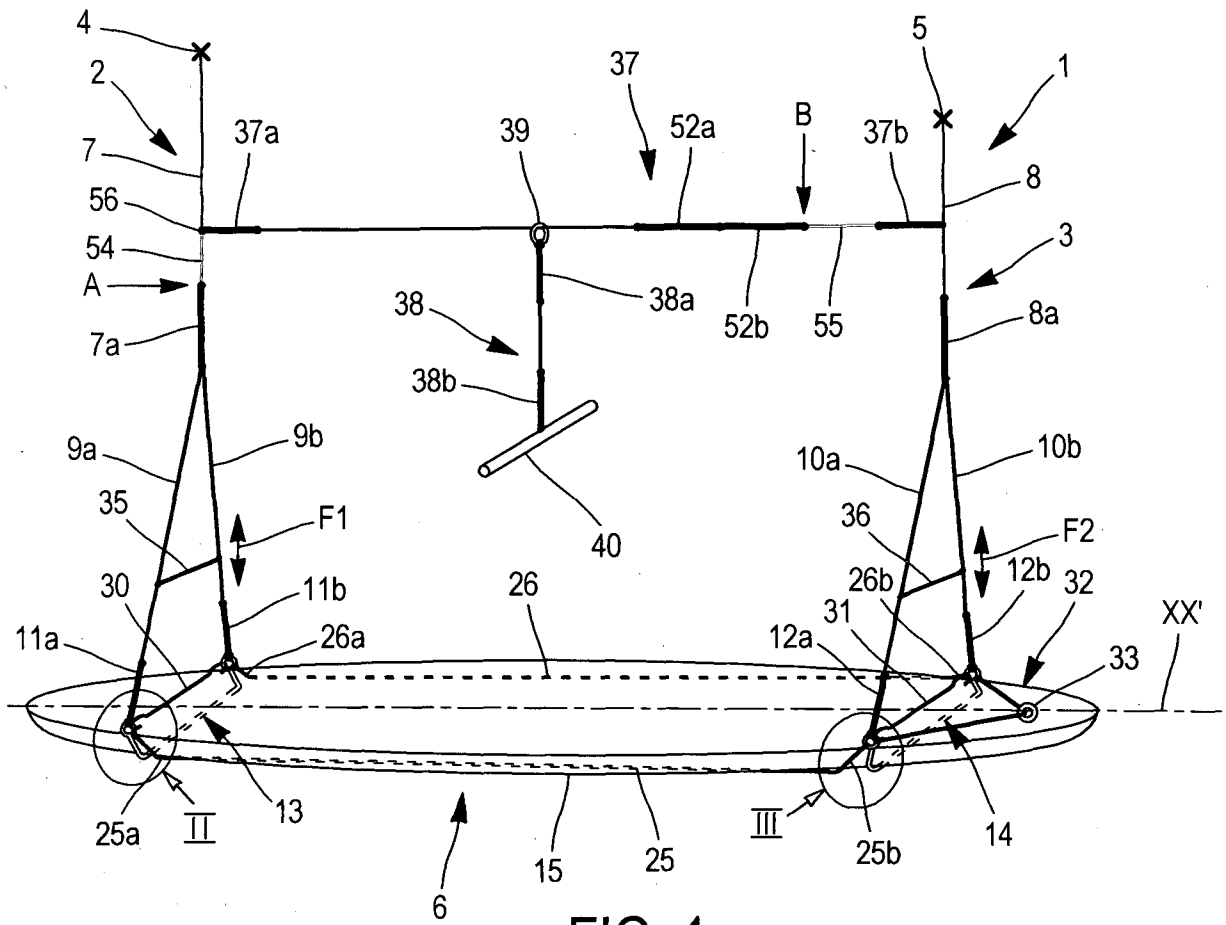


FIG. 1

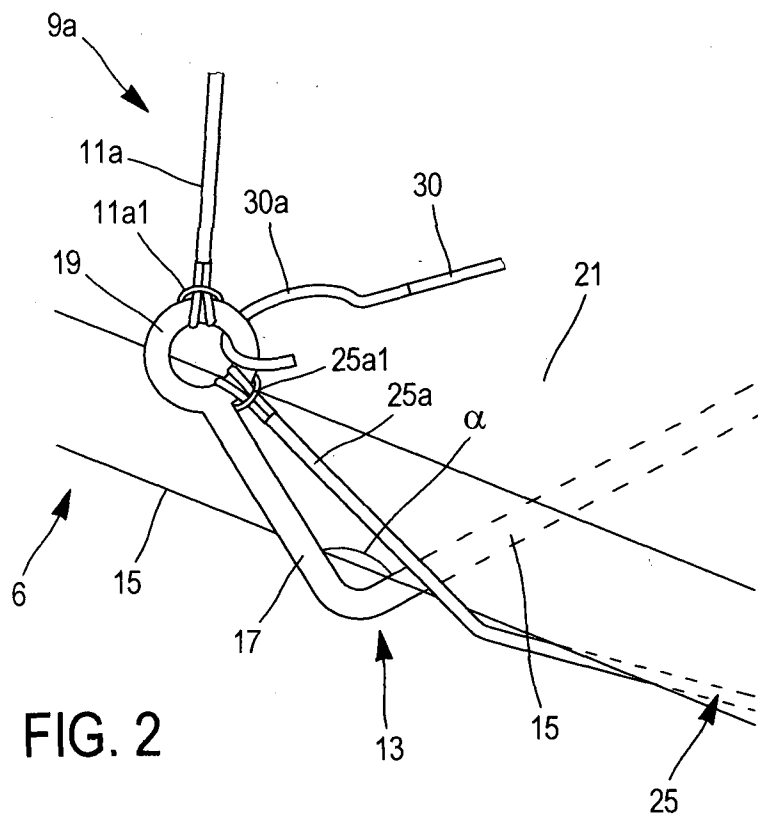


FIG. 2

2 / 3

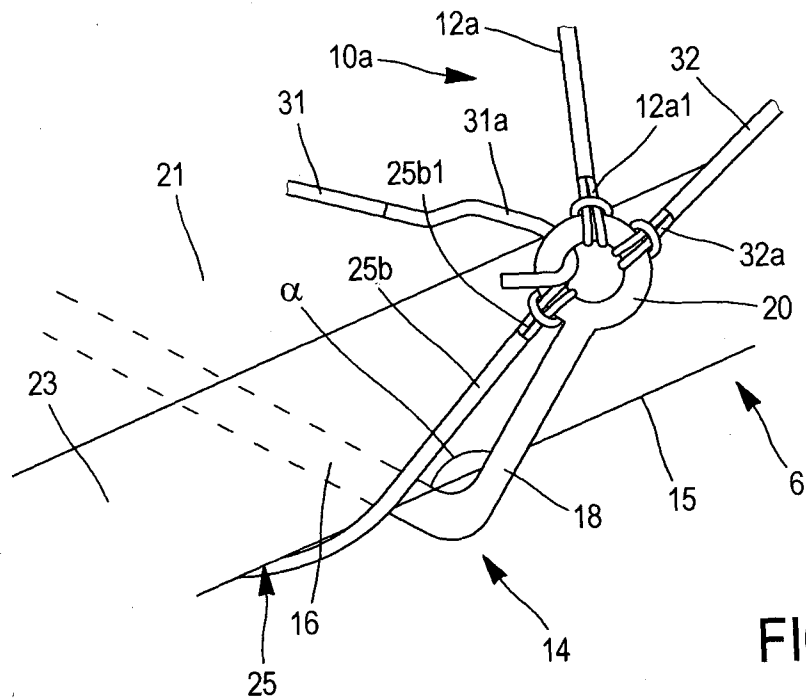


FIG. 3

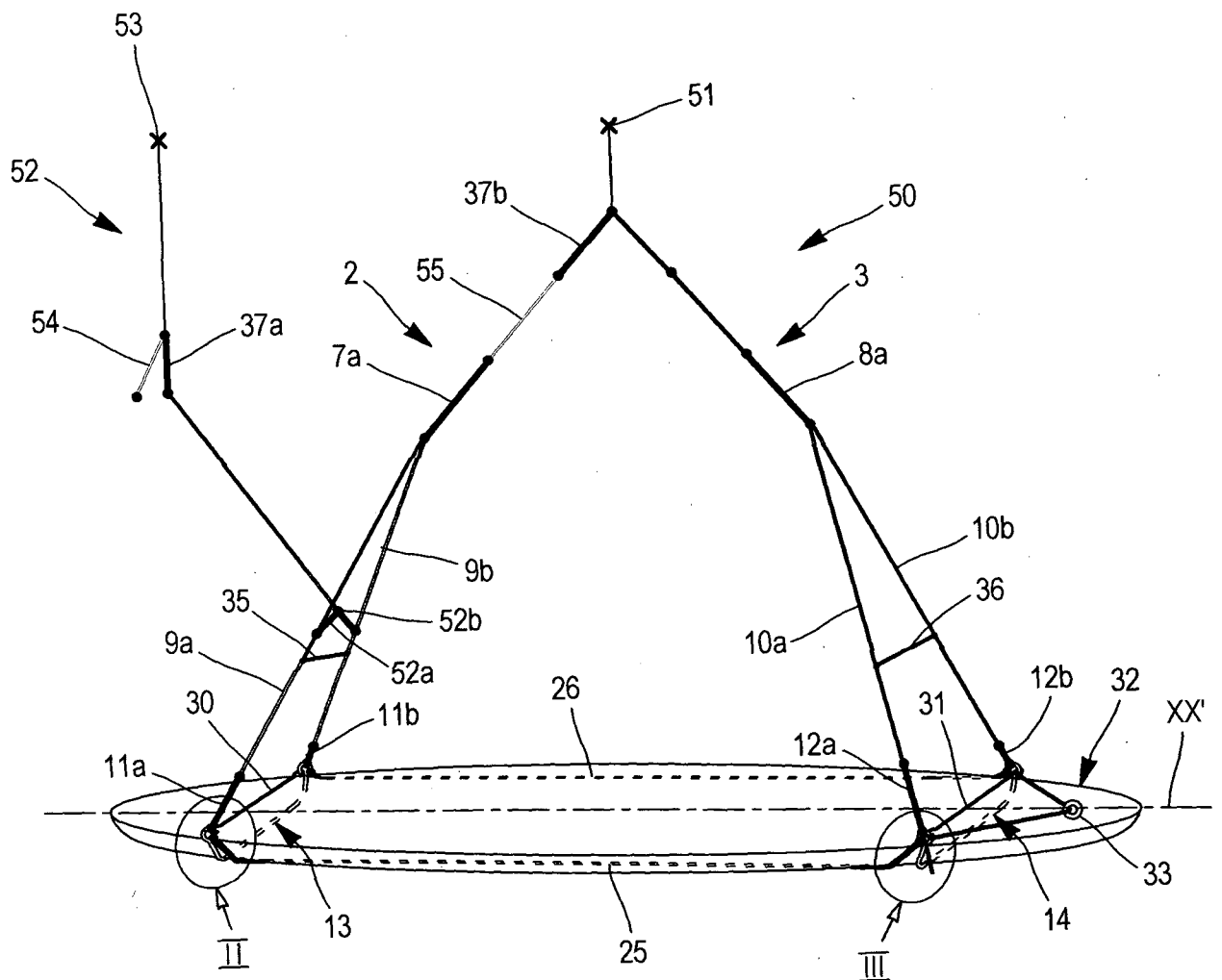


FIG. 4

3 / 3

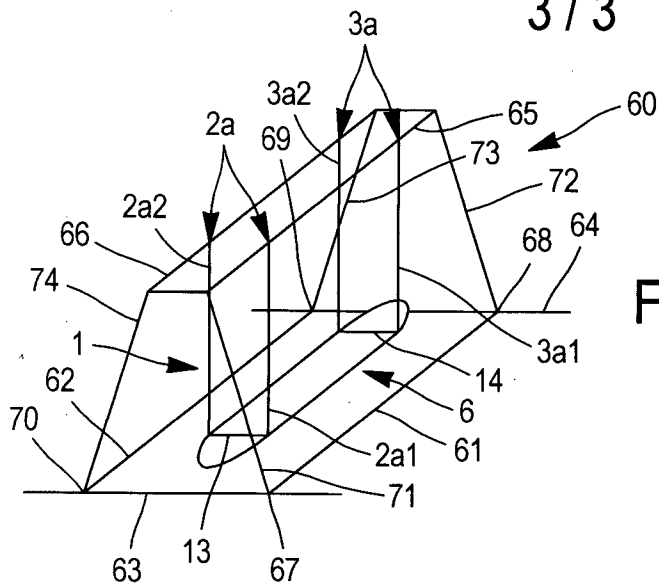


FIG. 5

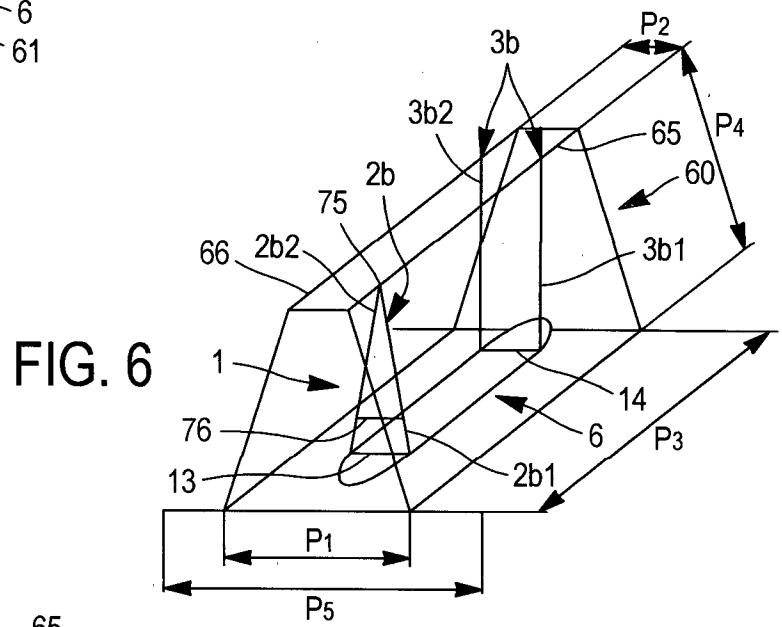


FIG. 6

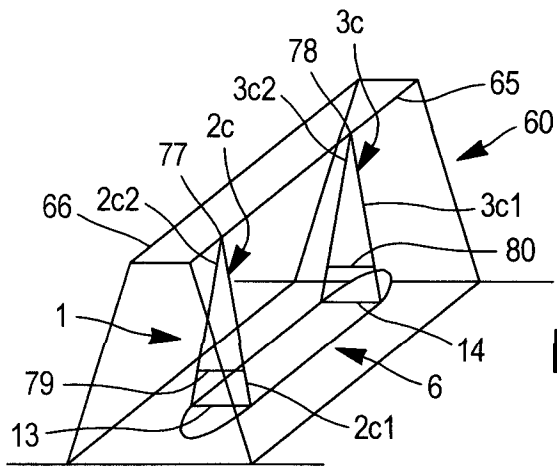


FIG. 7

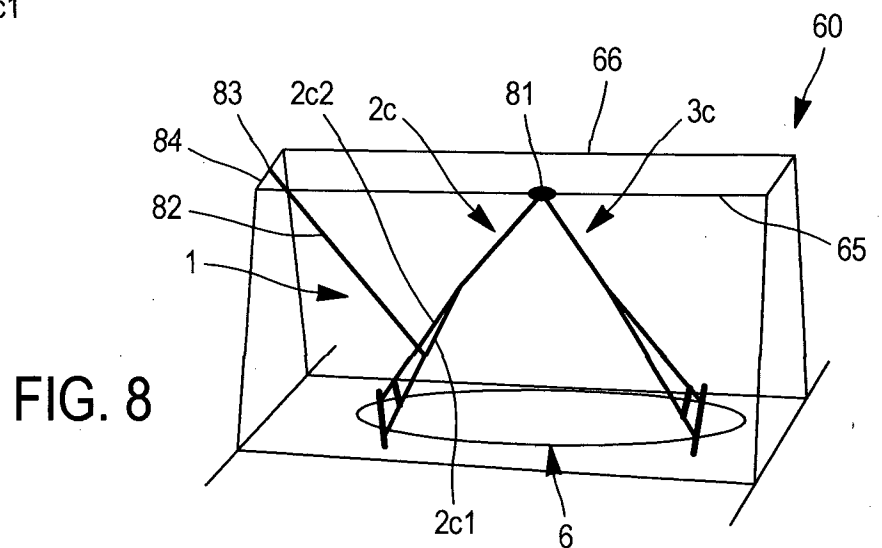


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/000090

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A63B69/00

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 662 555 A (CLOUTIER NORMAND P [US]) 2 September 1997 (1997-09-02) column 7, line 16 - line 61; figure 6 -----	1,12
X	US 5 163 828 A (CODDINGTON JR RUSSELL J [US]) 17 November 1992 (1992-11-17) column 3, line 10 - column 5, line 21; figures 1-4 -----	1,11,12
X	US 2011/263344 A1 (BROWN PATRICK W [US] ET AL) 27 October 2011 (2011-10-27) paragraph [0022] - paragraph [0038]; figures 1-7 -----	1,11,12
X	US 2 539 869 A (SICKLESTEEL GEORGE D) 30 January 1951 (1951-01-30) column 1, line 37 - column 2, line 47; figures 1-9 ----- -/--	1,2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 August 2014

Date of mailing of the international search report

18/08/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jekabsons, Armands

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/000090

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/070915 A1 (SYCO IND PTY LTD [AU]; COLK ALAN CLIFFORD [AU]; HILL MICHAEL BURKE [AU] 28 June 2007 (2007-06-28) page 7, line 15 - page 11, line 30; figures 6,12 -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/000090

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5662555	A	02-09-1997	NONE
US 5163828	A	17-11-1992	CA 2058673 A1 04-07-1992 US 5163828 A 17-11-1992
US 2011263344	A1	27-10-2011	CA 2795688 A1 27-10-2011 CN 102985143 A 20-03-2013 US 2011263344 A1 27-10-2011 WO 2011133838 A2 27-10-2011
US 2539869	A	30-01-1951	NONE
WO 2007070915	A1	28-06-2007	AU 2006326904 A1 28-06-2007 CA 2634463 A1 28-06-2007 CN 101394904 A 25-03-2009 EP 1962974 A1 03-09-2008 HK 1128646 A1 10-08-2012 JP 2009520518 A 28-05-2009 US 2010167882 A1 01-07-2010 WO 2007070915 A1 28-06-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/000090

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A63B69/00
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A63B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 662 555 A (CLOUTIER NORMAND P [US]) 2 septembre 1997 (1997-09-02) colonne 7, ligne 16 - ligne 61; figure 6 -----	1,12
X	US 5 163 828 A (CODDINGTON JR RUSSELL J [US]) 17 novembre 1992 (1992-11-17) colonne 3, ligne 10 - colonne 5, ligne 21; figures 1-4 -----	1,11,12
X	US 2011/263344 A1 (BROWN PATRICK W [US] ET AL) 27 octobre 2011 (2011-10-27) alinéa [0022] - alinéa [0038]; figures 1-7 -----	1,11,12
X	US 2 539 869 A (SICKLESTEEL GEORGE D) 30 janvier 1951 (1951-01-30) colonne 1, ligne 37 - colonne 2, ligne 47; figures 1-9 ----- -/-	1,2



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 août 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/08/2014

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Jekabsons, Armands

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/000090

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2007/070915 A1 (SYCO IND PTY LTD [AU]; COLK ALAN CLIFFORD [AU]; HILL MICHAEL BURKE [AU] 28 juin 2007 (2007-06-28) page 7, ligne 15 - page 11, ligne 30; figures 6,12 -----	1-12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2014/000090

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5662555	A	02-09-1997	AUCUN	
US 5163828	A	17-11-1992	CA 2058673 A1 US 5163828 A	04-07-1992 17-11-1992
US 2011263344	A1	27-10-2011	CA 2795688 A1 CN 102985143 A US 2011263344 A1 WO 2011133838 A2	27-10-2011 20-03-2013 27-10-2011 27-10-2011
US 2539869	A	30-01-1951	AUCUN	
WO 2007070915	A1	28-06-2007	AU 2006326904 A1 CA 2634463 A1 CN 101394904 A EP 1962974 A1 HK 1128646 A1 JP 2009520518 A US 2010167882 A1 WO 2007070915 A1	28-06-2007 28-06-2007 25-03-2009 03-09-2008 10-08-2012 28-05-2009 01-07-2010 28-06-2007