

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 017 365**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **14 00394**

⑤① Int Cl⁸ : **B 63 C 9/135** (2017.01)

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ ENSEMBLE D'AIDE A LA FLOTTABILITE.

②② Date de dépôt : 12.02.14.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 14.08.15 Bulletin 15/33.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 23.03.18 Bulletin 18/12.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *DECATHLON Société anonyme —
FR.*

⑦② Inventeur(s) : *GONIMA NATHALIE, HARPAGES
ANTOINE et LUCAS-BOUILLON CATHERINE.*

⑦③ Titulaire(s) : *DECATHLON Société anonyme.*

⑦④ Mandataire(s) : *STRATO-IP Société à responsabilité
limitée.*

FR 3 017 365 - B1



L'invention concerne un ensemble d'aide à la flottabilité destiné à la découverte du milieu aquatique et/ou à l'apprentissage de la nage.

5 Pour éviter les risques de noyade, notamment chez un enfant, il est courant d'utiliser un ensemble d'aide à la flottabilité permettant à l'utilisateur de se déplacer dans l'eau en sécurité et sans contraindre sa liberté de mouvement. Les ensembles d'aide à la flottabilité se présentent sous plusieurs formes agencées pour être portées sur une partie du corps et qui sont chacune adaptées à un âge et/ou à une étape d'apprentissage de la nage.

10

Il existe par exemple des maillots de bain qui intègrent un matériau de flottaison par exemple en mousse ou une bouée gonflable, lesdits maillots étant en particulier portés lors de l'étape d'éveil aquatique, pour faciliter l'apprivoisement de l'enfant avec l'eau.

15

En variante ou lors des premiers apprentissages de la nage, des paires de brassards gonflables ou en mousse peuvent être enfilés autour des bras de l'enfant afin de favoriser son maintien avec la tête hors de l'eau et/ou son équilibre vertical.

20

Pour renforcer la sécurité et la stabilité lors de la nage, l'utilisation de ces brassards peut être combinée à celle d'un plastron ou d'une ceinture de flottaison portés autour respectivement de la poitrine et de la taille en étant équipés d'une chambre gonflable ou de plusieurs flotteurs en mousse reliés par un harnais d'attache.

25

On connaît ainsi du document US-2008/0160849 un ensemble d'aide à la flottabilité combinant une paire de brassards et un plastron en mousse, lesdits brassards étant cousus sur chaque côté dudit plastron. Toutefois, un tel ensemble n'est pas modulable, que ce soit en relation avec la croissance de l'enfant, les brassards étant fixés au plastron sans possibilités d'ajustement, ou en relation avec l'évolution de son niveau de nage, ledit ensemble demeurant seulement adapté à une étape d'éveil et/ou de premier apprentissage.

30

Afin de disposer d'un ensemble plus modulable, le document US-4 692 125 prévoit de relier des brassards à une ceinture au moyen de sangles entourant respectivement chaque brassard et ladite ceinture, lesdites sangles étant
5 attachées réversiblement à un anneau disposé entre un brassard et la ceinture pour leur portage combiné ou indépendant.

Pour ajuster l'ensemble à la taille du porteur, le document US-4 692 125 prévoit de pouvoir modifier la longueur des sangles par l'intermédiaire de boucles de réglage.
10

Cependant cet ensemble ne donne pas entière satisfaction en ce que la mise en place des sangles autour des brassards et de la ceinture et leur association aux anneaux s'avère complexe et nécessite de longs réglages, notamment
15 relativement à la morphologie du porteur.

En outre, la longueur des sangles et donc la position des brassards par rapport à la ceinture ne peuvent qu'être modifiées au moyen des boucles de réglage avant ou après utilisation de l'ensemble, ce qui limite le confort de portage,
20 notamment en contraignant les mouvements des bras du porteur.

L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant un ensemble d'aide à la flottabilité qui est évolutif, en étant adaptable à plusieurs étapes d'apprentissage de la nage et/ou à la morphologie du porteur, tout en assurant
25 un confort au portage et une liberté de mouvement optimaux.

A cet effet, l'invention propose un ensemble d'aide à la flottabilité présentant une ceinture destinée à entourer une partie du tronc d'un porteur et deux brassards destinés à entourer chacun une partie respectivement d'un bras dudit
30 porteur, chaque brassard étant relié à la ceinture au moyen d'un élément qui présente une élasticité permettant l'adaptation de la position relative dudit brassard par rapport à ladite ceinture lors du portage.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

- 5 - la figure 1 est une représentation d'un ensemble d'aide à la flottabilité selon un mode de réalisation, montrant une paire de brassards et une ceinture séparés les uns des autres ;
- la figure 2 est une représentation de l'ensemble d'aide à la flottabilité de la figure 1, montrant l'ouverture d'un logement de la ceinture dans lequel sont rangés des sangles ;
- la figures 3 est une représentation de l'ensemble d'aide à la flottabilité 10 selon la figure 1, montrant le déploiement des sangles de part et d'autre du logement ouvert ;
- la figure 4 est une représentation de l'ensemble d'aide à la flottabilité selon la figure 1, montrant les brassards reliés à la ceinture au moyen de respectivement une sangle, le logement étant fermé.

15

En relation avec ces figures, on décrit ci-dessous un ensemble d'aide à la flottabilité destiné à être porté notamment par un enfant en phase d'éveil aquatique, c'est-à-dire lors de ses premières baignades et/ou lors de différentes étapes d'apprentissage de la nage.

20

L'ensemble présente notamment une ceinture 1 destinée à entourer une partie du tronc du porteur, ladite ceinture comprenant au moins un élément agencé pour assurer une fonction d'aide à la flottaison.

25

En particulier, la ceinture 1 peut être réalisée à partir d'un matériau polymère souple et intégrer au moins une chambre à air 2 qui présente une configuration dégonflée de rangement et une configuration gonflée de flottaison. Selon le degré de flottaison souhaité, les dimensions de la ceinture 1 peuvent être agencées pour qu'elle s'étende sur une partie plus ou moins grande du tronc.

30

En variante, la ceinture 1 peut être équipée d'un plastron destiné à être disposé contre la poitrine du porteur ou le haut du dos, ledit plastron pouvant comprendre une deuxième chambre à air.

Selon le mode de réalisation représenté, la ceinture 1 présente une partie centrale et deux flancs s'étendant respectivement d'un côté de ladite partie centrale. La partie centrale de la ceinture 1 est équipée d'une valve 3 de gonflage/dégonflage de la chambre à air 2, ladite valve pouvant avoir une
5 fonction anti-retour pour éviter le dégonflage de ladite chambre.

Dans un autre mode de réalisation, la chambre à air 2 peut être remplacée par un ou plusieurs blocs de matériau formant chacun un flotteur pour la ceinture 1, lesdits blocs étant réalisés à partir d'un matériau en mousse dont la densité est
10 agencée pour assurer une fonction de flottabilité, tel qu'une mousse à cellules fermées à base de polyéthylène.

Pour son portage, la ceinture 1 est équipée d'un harnais 4 d'attache de ladite ceinture autour de la taille du porteur. Le harnais 4 peut être fixé sur ladite
15 ceinture ou être coulissant relativement à l'élément de flottaison de ladite ceinture. Selon le mode de réalisation représenté, le harnais 4 est associé à une paroi interne de la ceinture 1 en s'étendant de part et d'autre de la chambre à air 2.

Avantageusement, le harnais 4 est coulissant relativement à la chambre à air 2,
20 par exemple en étant monté en coulissement dans un fourreau de guidage formé dans la paroi interne de la ceinture 1, ledit coulissement permettant notamment l'ajustement de la position de ladite chambre sur le corps du porteur.

Le harnais 4 d'attache peut être équipé d'une boucle 5 de réglage de sa
25 longueur afin d'ajuster la ceinture 1 autour de taille du porteur, rendant ainsi ladite ceinture adaptable à plusieurs morphologies ou à la croissance du porteur. Le réglage du harnais 4 permet également de disposer la ceinture 1
30 autour de différentes parties plus ou moins larges du tronc du porteur, par exemple autour de la poitrine ou de la cage abdominale.

En relation avec les figures, le harnais 4 d'attache présente deux extrémités libres 4a, 4b équipées chacune d'un système à attache rapide. De façon avantageuse, le système d'attache est formé d'un élément mâle 6a à trois branches et d'un élément femelle 6b destinés à être engagés l'un dans l'autre pour leur encliquetage, le désencliquetage étant réalisé par une triple pression sur respectivement une branche dudit élément mâle afin de limiter le risque d'ouverture de la ceinture 1 par mégarde.

L'ensemble d'aide à la flottaison comprend également une paire de brassards 7 destinés à entourer chacun une partie respectivement d'un bras du porteur, lesdits brassards comprenant au moins un élément agencé pour assurer une fonction d'aide à la flottaison.

Chacun des brassards 7 peut comprendre une chambre à air 8 équipé d'une valve 9 de gonflage/dégonflage. Dans un mode de réalisation, chaque brassard 7 peut comprendre plusieurs chambres à air qui sont gonflables séparément, afin qu'en cas de fuite d'air d'une chambre, ledit brassard conserve ses fonctions de flottabilité et une certaine portance.

En variante, chacun des brassards 7 peut être formé d'un bloc de mousse de forme ergonomique et comprenant une ouverture de passage du bras du porteur, ledit bloc de mousse présentant une densité suffisante pour assurer une fonction de flottabilité.

Les brassards 7 peuvent être associés à la ceinture 1 lors du portage pour leur utilisation combinée afin d'obtenir un ensemble adapté à un porteur en phase d'éveil aquatique. En particulier, chaque brassard 7 peut être relié à la ceinture 1 au moyen d'un élément 10, ladite ceinture pouvant alors être portée avec son élément de flottaison positionné contre le ventre du porteur. En particulier, l'élément peut être sous la forme d'une sangle 10, comme représenté sur les figures, ou d'un lien, d'un empîècement par exemple de tissu, ou de tout autre type de structure pouvant assurer la liaison entre un brassard 7 et la ceinture 1.

Afin de favoriser la liberté de mouvements des bras du porteur et le confort de portage, chaque élément 10 présente une élasticité qui permet l'adaptation de la position relative du brassard 7 par rapport à la ceinture 1 lors du portage. En outre, une telle élasticité permet le portage de l'ensemble d'aide à la flottabilité par des porteurs de tailles différentes ainsi que l'adaptation dudit ensemble à la croissance de l'enfant.

Chaque élément 10 peut être réalisée dans un matériau élastique et/ou présenter des moyens d'extension tel un soufflet permettant sa déformation et son retour élastiques selon les mouvements de bras et/ou du bassin du porteur.

Selon le mode de réalisation représenté, chaque élément se présente sous la forme d'une sangle 10 formée d'une bande plate de matériau à géométrie quadrilatérale. Toutefois, l'invention n'est pas limitée à une géométrie particulière de chaque élément 10, ledit élément pouvant par exemple se présenter sous la forme d'un lien ou d'une lanière.

Pour obtenir un ensemble évolutif et ainsi optimiser son utilisation selon le niveau de nage et/ou d'expérience du porteur, chaque élément 10 comprend des moyens d'association réversible à un brassard 7 et/ou à la ceinture 1 afin de pouvoir porter ladite ceinture ou la paire de brassards 7 indépendamment l'une de l'autre. En particulier, les brassards 7 et la ceinture 1 sont respectivement agencés pour être conforme aux normes d'aide à la flottabilité.

Ainsi, les brassards 7 peuvent être portés sans la ceinture 1 dans une étape de familiarisation avec les mouvements de nage, lorsque le nageur est en confiance ou autonome dans le milieu aquatique. Dans une étape d'apprentissage plus avancée, seule la ceinture 1 peut être portée, avec son élément de flottaison positionné sur le dos du porteur pour favoriser son équilibre de nage horizontal.

Outre une utilisation de l'ensemble dans différentes étapes d'apprentissage de la nage, la dissociation des brassards 7 et de la ceinture 1 permet de réduire

l'encombrement dudit ensemble lors de son rangement, lesdits brassards et ladite ceinture pouvant être rangés séparément.

5 Selon le mode de réalisation représenté, l'ensemble d'aide à la flottaison présente deux sangles 10 reliant respectivement un brassard 7 à la ceinture 1. Les sangles 10 sont disposées contre la paroi externe de la ceinture 1, afin de limiter les risques de frottement entre lesdites sangles et le corps du porteur.

10 De manière avantageuse, les sangles 10 sont associées sur une zone centrale supérieure de la ceinture 1 pour limiter les contraintes de déformation desdites sangles lorsqu'elles sont associées aux brassards 7. En particulier, la ceinture 1 comprend un bord supérieur duquel s'étend un panneau 11 qui est disposé contre la paroi externe de ladite ceinture, chaque sangle s'étendant d'un côté dudit panneau.

15 Le panneau 11 peut être associé au bord supérieur de la ceinture 1 par exemple par couture ou soudage. Chaque sangle 10 peut être fixée sur la paroi externe de la ceinture 1 et/ou sur le panneau 11, par exemple par collage, soudage ou couture, en étant protégée sous ledit panneau notamment
20 relativement aux risques d'arrachage de ladite fixation.

25 En variante, chaque sangle 10 peut être associée réversiblement sur la paroi externe de la ceinture 1 et/ou sous le panneau 11 par des moyens connus tels que des boutons-pression ou des bandes auto-agrippantes, ledit panneau pouvant en outre comprendre des moyens d'association réversible à ladite paroi externe pour être disposé entre une configuration fermée et une configuration ouverte permettant le retrait des sangles 10.

30 Selon le mode de réalisation représenté, la ceinture 1 comprend un logement 12 dans lequel chaque sangle 10 peut être rangée lorsque ladite sangle n'est pas utilisée pour relier ladite ceinture à un brassard 7.

Dans un autre mode de réalisation dans lequel chaque sangle 10 est associée réversiblement à la ceinture 1, au moins un brassard 7 est pourvu d'un logement de rangement des sangles 10 hors utilisation. Avantageusement, chaque brassard 7 comprend un logement de rangement d'une sangle 10
5 reliant ledit brassard à la ceinture 1.

En relation avec la figure 2, le logement 12 est formé entre le panneau 11 et un rabat 13 qui est disposé entre une configuration fermée contre ledit panneau permettant le maintien de chaque sangle 10 dans ledit logement et une
10 configuration ouverte permettant de ranger ladite sangle dans ledit logement ou de sortir ladite sangle dudit logement pour son utilisation.

En particulier, le rabat 13 présente des dimensions similaires à celles du panneau 11, ledit rabat et ledit panneau étant associés ensemble sur le bord
15 supérieur de la ceinture 1. Le rabat 13 et le panneau 11 sont équipés de moyens d'association réversible formés au niveau de leurs bords inférieurs, tels que des boutons-pression 14 ou des bandes auto-agrippantes, pour permettre le maintien de chaque sangle 10 dans le logement 12 lorsque ledit rabat est fermé.

En relation avec les figures 2 et 3, les sangles 10 sont disposées entre une position repliée de rangement dans le logement 12 et une position déployée pour leur association à respectivement un brassard 7. Chaque sangle 10 est
20 repliée contre le panneau 11, par exemple transversalement en étant disposée l'une sur l'autre, le rabat 13 étant ensuite disposé en configuration fermée de manière à dissimuler chaque sangle 10.

Les sangles 10 présentent chacune une partie libre destinée à être associée à un brassard 7 pour le portage conjoint de la ceinture 1 et des brassards 7. A cet
30 effet, la partie libre de chaque sangle 10 est pourvue d'une fente 15 sous laquelle est fixé un bouton 16 et chaque brassard 7 est équipé d'une boucle 17 de passage de ladite partie libre, ladite partie libre étant insérée en

coulissement dans ladite boucle et repliée jusqu'à pouvoir engager ladite fente sur ledit bouton pour le maintien de ladite sangle sur ledit brassard.

5 La boucle 17 de passage est formée sur une paroi externe du brassard 7, ledit brassard étant préférentiellement porté avec ladite boucle orientée vers l'extérieur afin de limiter les risques de vrillage de la sangle 10 et positionnée en partie basse pour limiter la tension exercée sur ladite sangle. En outre, le bouton 16 de chaque sangle 10 peut être fixé sur le côté externe de ladite sangle pour que, lorsque le brassard 7 est associé à ladite sangle, ledit bouton
10 soit tourné vers l'extérieur pour limiter les contacts dudit bouton avec ledit brassard.

En relation avec la figure 4, le rabat 13 est remis en configuration fermée après montage des sangles 10 dans les boucles 17 des brassards 7, pour l'utilisation
15 de l'ensemble d'aide à la flottabilité.

Pour utiliser la paire de brassards 7 indépendamment de la ceinture 1, la fente 15 de chaque sangle 10 est désengagée de son bouton 16 et ladite sangle est retirée de la boucle 17, le rabat 13 étant mis en configuration ouverte pour le
20 rangement de ladite sangle.

Dans un mode de réalisation, les brassards 7 sont reliés réversiblement à la ceinture 1 au moyen d'un même élément 10, par exemple sous la forme d'une sangle, d'un lien ou d'un empiècement de tissu élastique, dont chaque partie
25 libre porte les moyens d'association réversible à un brassard 7. L'élément 10 peut comprendre une partie médiane fixée sous le panneau 11 ou seulement positionnée entre ledit panneau et la paroi externe de la ceinture 1 pour permettre le coulissement dudit élément.

REVENDICATIONS

1. Ensemble d'aide à la flottabilité présentant une ceinture (1) destinée à entourer une partie du tronc d'un porteur et deux brassards (7) destinés à entourer chacun une partie respectivement d'un bras dudit porteur, ladite ceinture et lesdits brassards comprenant chacun au moins un élément agencé pour assurer une fonction d'aide à la flottaison, chaque brassard (7) étant relié à ladite ceinture au moyen d'un élément (10), ledit ensemble étant caractérisé en ce que chaque élément (10) présente une élasticité qui permet l'adaptation de la position relative du brassard (7) par rapport à la ceinture (1) lors du portage.
2. Ensemble d'aide à la flottabilité selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins l'un parmi la ceinture (1) et les brassards (7) est réalisé à partir d'un matériau en mousse dont la densité est agencée pour assurer une fonction de flottabilité.
3. Ensemble d'aide à la flottabilité selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins l'un parmi la ceinture (1) et les brassards (7) comprend une chambre gonflable (2, 8).
4. Ensemble d'aide à la flottabilité selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque élément (10) comprend des moyens d'association réversible au brassard (7).
5. Ensemble d'aide à la flottabilité selon la revendication 4, caractérisé en ce que la ceinture (1) est pourvue d'un logement (12) agencé pour permettre le rangement de chaque élément (10) dans ledit logement lorsque les brassards (7) sont dissociées dudit élément.
6. Ensemble d'aide à la flottabilité selon la revendication 5, caractérisé en ce que le logement (12) comprend un rabat (13) qui est disposé entre une configuration ouverte permettant le rangement de chaque élément (10) dans

ledit logement et une configuration fermée permettant le maintien de chaque élément (10) dans ledit logement.

5 7. Ensemble d'aide à la flottabilité selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque élément (10) est fixé sur la ceinture (1).

8. Ensemble d'aide à la flottabilité selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque élément (10) comprend des moyens d'association réversible à la ceinture (1).

10 9. Ensemble d'aide à la flottabilité selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'au moins un brassard (7) est pourvu d'un logement agencé pour permettre le rangement d'un élément (10) dans ledit logement lorsque ledit élément est dissociée de la ceinture (1).

15 10. Ensemble d'aide à la flottabilité selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les brassards (7) sont reliés à la ceinture (1) au moyen d'un même élément (10).

20 11. Ensemble d'aide à la flottabilité selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la ceinture (1) est équipée d'un harnais (4) d'attache de ladite ceinture autour de la taille du porteur, ledit harnais étant coulissant relativement à ladite ceinture.

25

1/2

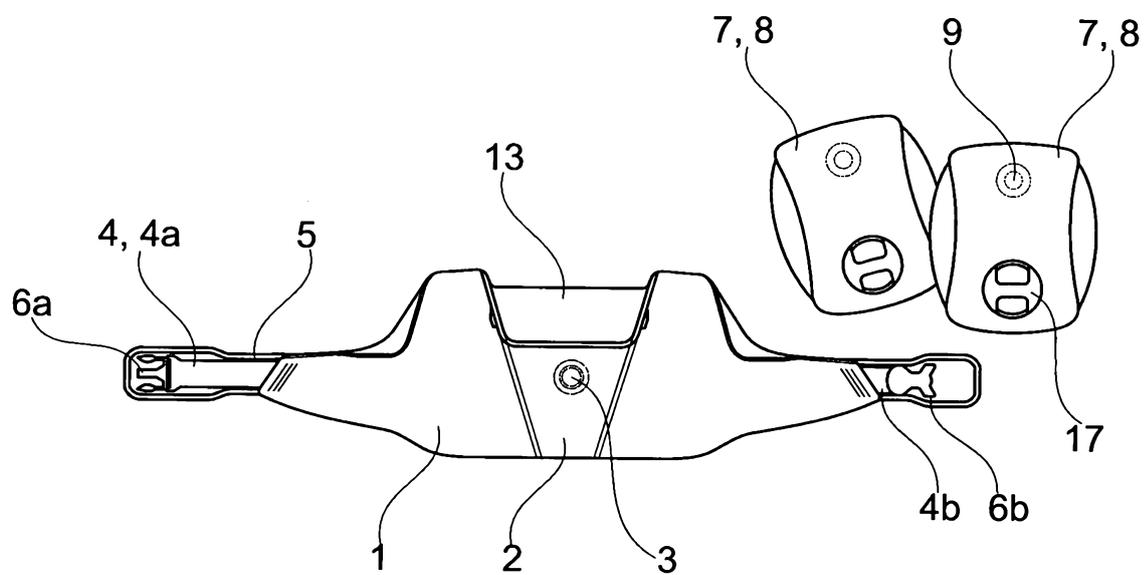


Fig. 1

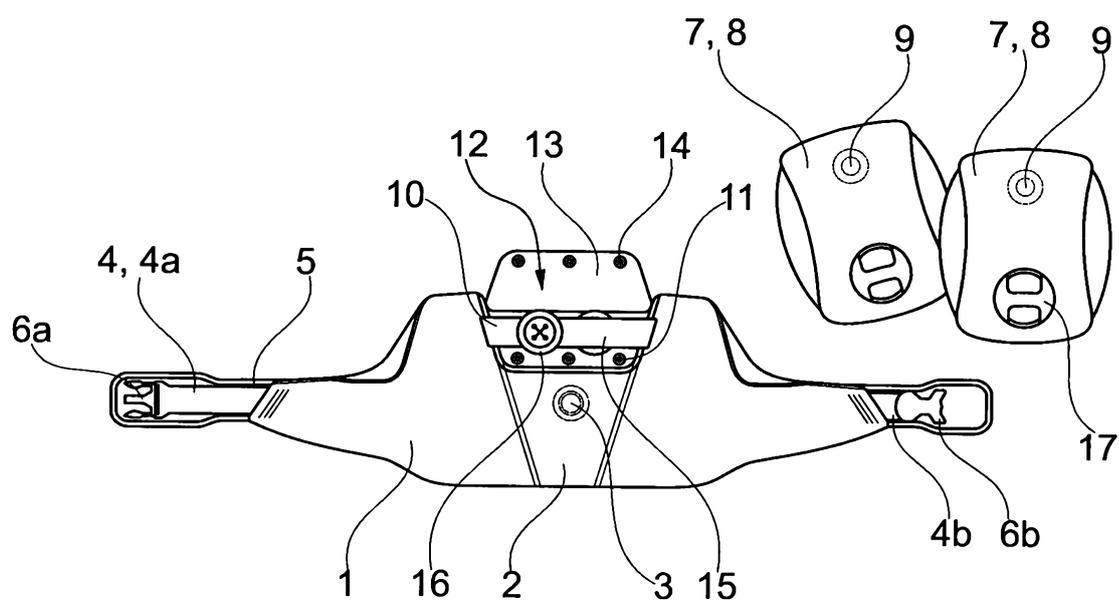


Fig. 2

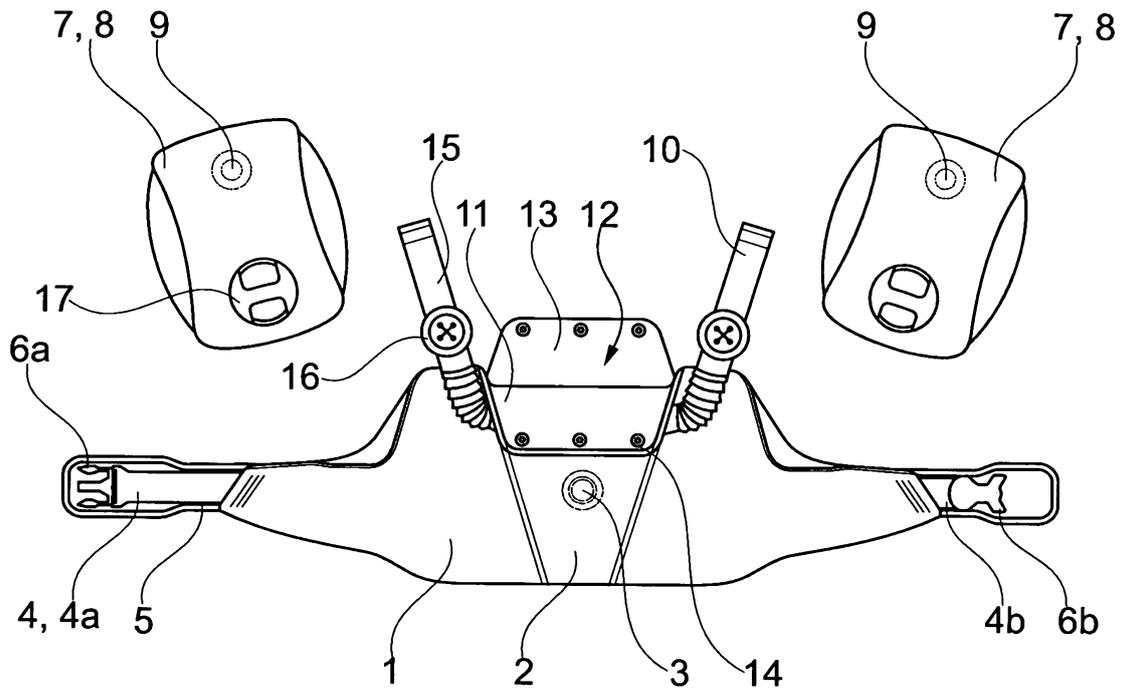


Fig. 3

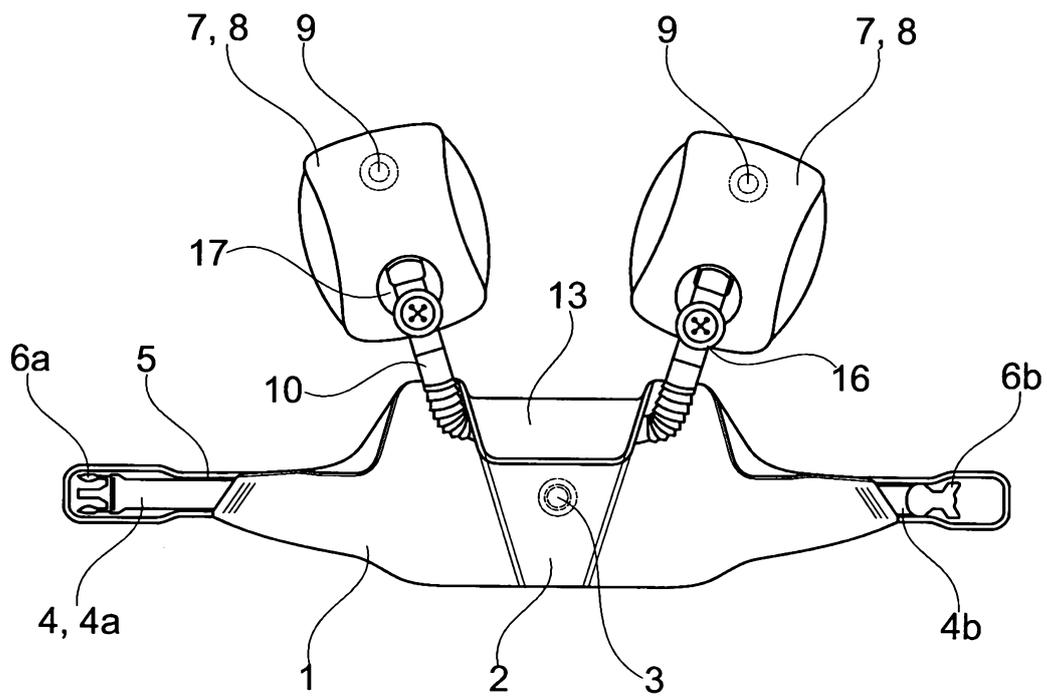


Fig. 4

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- Le demandeur a maintenu les revendications.
- Le demandeur a modifié les revendications.
- Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

US 2011/165805 A1 (BERRY TYLER [US])
7 juillet 2011 (2011-07-07)

US 2008/160849 A1 (STEGER RALPH E [US])
3 juillet 2008 (2008-07-03)

US 4 692 125 A (WESSMAN BOERJE [SE])
8 septembre 1987 (1987-09-08)

US 1 514 435 A (CHATHAM LOUIS C)
4 novembre 1924 (1924-11-04)

US 1 478 239 A (JOSEPH MARENGO ET AL)
18 décembre 1923 (1923-12-18)

DE 10 2004 013848 A1 (PRO SWIM GMBH [DE])
29 septembre 2005 (2005-09-29)

DE 299 23 028 U1 (HEINZINGER NIELS [DE])
17 février 2000 (2000-02-17)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT