



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**11.03.2015 Bulletin 2015/11**

(51) Int Cl.:  
**B63B 7/08 (2006.01) B63B 35/71 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **14183197.4**

(22) Date de dépôt: **02.09.2014**

(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**

(72) Inventeurs:  
• **Fritsch, Antoine**  
**78570 ANDRESY (FR)**  
• **Durisotti, Vivien**  
**95320 ST LEU LA FORET (FR)**

(30) Priorité: **05.09.2013 FR 1358532**

(74) Mandataire: **Balesta, Pierre**  
**Cabinet Beau de Loménie**  
**Immeuble Eurocentre**  
**179 Boulevard de Turin**  
**59777 Lille (FR)**

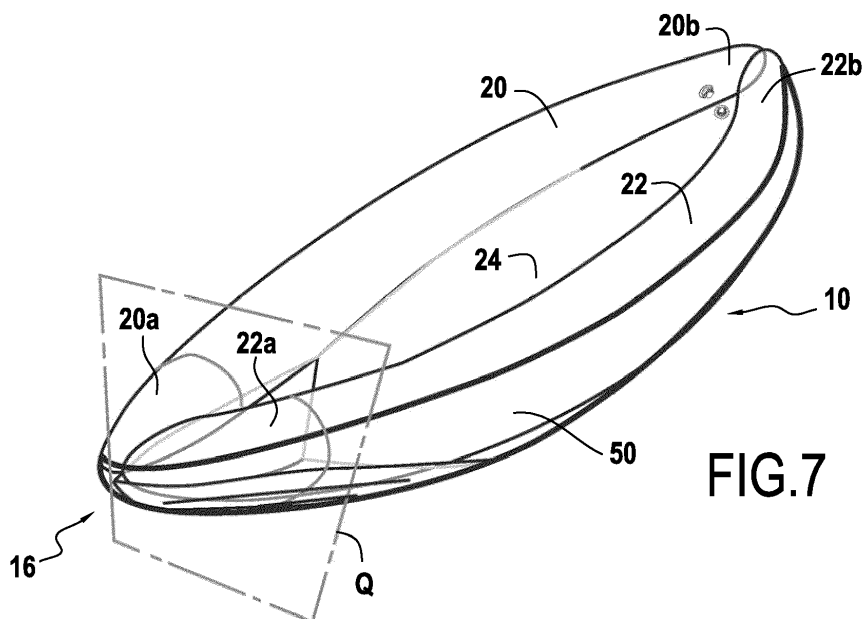
(71) Demandeur: **DECATHLON**  
**59650 Villeneuve d'Ascq (FR)**

(54) **Etrave de bateau gonflable**

(57) L'invention porte sur une embarcation (10) présentant une direction longitudinale (L), et comportant :  
- une première étrave (16) ;  
- deux boudins latéraux gonflables (20, 22) s'étendant selon la direction longitudinale de l'embarcation ;  
- un fond gonflable (24) disposé entre les deux boudins latéraux gonflables (20, 22) ;

L'invention se caractérise par le fait que le fond gonflable (24) comprend une portion formant plancher, et au

moins une première paire de portions d'extrémité s'étendant depuis l'une des deux extrémités longitudinales (26a, 26b) de la portion formant plancher ; une ligne de pliage est formée entre la portion formant plancher et chacune des portions d'extrémité de la première paire, et lorsque le fond gonflable (24) est dans son état gonflé, chaque portion d'extrémité est dans une position pliée autour de la ligne de pliage correspondante afin de former la première étrave (16) de l'embarcation.



**FIG.7**

## Description

### Arrière-plan de l'invention

**[0001]** La présente invention concerne le domaine du nautisme, et plus particulièrement celui des embarcations gonflables.

**[0002]** L'invention concerne notamment, mais pas exclusivement, une embarcation gonflable de type kayak, canoë, bateau ou tout autre type d'embarcation.

**[0003]** L'invention porte plus particulièrement sur une embarcation présentant une direction longitudinale et comportant :

- une première étrave ;
- deux boudins latéraux gonflables s'étendant selon la direction longitudinale de l'embarcation ;
- un fond gonflable disposé entre les deux boudins latéraux.

**[0004]** Au sens de l'invention, la première étrave est préférentiellement située à la proue de l'embarcation. L'invention couvre également une embarcation pouvant naviguer dans les deux sens de sorte que la première étrave peut également être disposée au niveau de la poupe de l'embarcation selon le sens de navigation de l'embarcation.

**[0005]** Traditionnellement, l'étrave d'une telle embarcation gonflable est constituée par les extrémités avant des boudins latéraux qui viennent en contact l'une de l'autre afin de présenter une forme en arc de cercle entourant l'extrémité avant du fond gonflable, lequel est soudé aux boudins latéraux.

**[0006]** Dans les embarcations connues, le fond gonflable, qui forme le plancher de l'embarcation, est généralement disposé en retrait de l'extrémité de l'embarcation tout en faisant saillie sous la ligne de flottaison. Il existe alors un décrochage entre la partie avant du plancher et les boudins, ce qui a pour effet de générer un tirant d'eau très important, ce qui pénalise l'avancée de l'embarcation et ce qui nuit à la qualité de la glisse de l'embarcation. Le plancher étant situé sous la ligne de flottaison, une énergie importante doit être déployée par l'utilisateur afin de faire avancer l'embarcation. Ce type d'embarcation présente donc un profil hydrodynamique qui n'est pas performant.

### Objet et résumé de l'invention

**[0007]** Un but de l'invention est de proposer une embarcation gonflable qui remédie aux inconvénients précités, en présentant un meilleur profil hydrodynamique que celui de l'embarcation de l'art antérieur, offrant ainsi une meilleure qualité de glissement sur l'eau.

**[0008]** L'invention atteint son but par le fait que le fond gonflable comprend une portion formant plancher, et au moins une première paire de portions d'extrémité s'étendant depuis l'une des deux extrémités longitudinales de

la portion formant plancher ; une ligne de pliage est formée entre la portion formant plancher et chacune des portions d'extrémité de la première paire, et, lorsque le fond gonflable est dans son état gonflé, chaque portion d'extrémité est dans une position pliée autour de la ligne de pliage correspondante afin de former l'étrave de l'embarcation.

**[0009]** Ainsi, le fond gonflable de l'embarcation selon l'invention forme à la fois le plancher de l'embarcation et l'étrave. On comprend ainsi que l'étrave est formée en pliant les deux portions d'extrémité, selon les lignes de pliage, et ce après avoir gonflé le fond gonflable, de manière à les amener l'une contre l'autre.

**[0010]** Les deux portions d'extrémité s'étendent alors dans deux plans inclinés l'un par rapport à l'autre, et aussi par rapport au plan dans lequel s'étend la portion formant plancher. Cette mise en volume permet de former rapidement la première étrave de l'embarcation.

**[0011]** Une fois formée, la première étrave présente une forme volumique pointue présentant une résistance hydrodynamique sensiblement inférieure à celle de l'embarcation de l'art antérieur.

**[0012]** De préférence, les deux portions d'extrémité sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan longitudinal perpendiculaire à la portion formant plancher.

**[0013]** Les portions d'extrémité sont avantageusement en communication fluïdique avec la portion formant plancher de sorte que le gonflage du fond gonflable entraîne le gonflage concomitant de la portion formant plancher et des portions d'extrémité.

**[0014]** Avantageusement, les boudins latéraux sont des pièces rapportées distinctes du fond gonflable. La portion formant plancher comporte des côtés latéraux longitudinaux de part et d'autre desquels s'étendent les boudins latéraux.

**[0015]** Avantageusement, les lignes de pliage s'étendent en formant un « V » à l'extrémité longitudinale de la portion formant plancher, la pointe du « V » étant dirigée dans un sens opposé à l'autre extrémité longitudinale de la portion formant plancher. Dit autrement, la pointe du V est dirigée vers l'extrémité de l'embarcation où se situe la première étrave. On précise également que les lignes de pliage sont préférentiellement rectilignes mais qu'elles pourraient également être courbes. Ces lignes de pliage sont inclinées par rapport à la direction longitudinale de l'embarcation. Elles sont de préférence symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan médian longitudinal de la portion formant plancher. De préférence, les lignes de pliage forment entre elles un angle, considéré du côté de la portion formant plancher, compris environ entre 30° et 120°.

**[0016]** Ces côtés latéraux de la portion formant plancher sont sensiblement rectilignes et s'étendent depuis les extrémités des lignes de pliage.

**[0017]** Chacune des portions d'extrémité présente un premier bord, et, de préférence, les premiers bords des deux portions d'extrémité sont fixés l'un à l'autre, au

moins lorsque le fond gonflable est gonflé.

**[0018]** Un intérêt est de maintenir les portions d'extrémité en positions pliées pendant le montage de l'embarcation.

**[0019]** De préférence, le premier bord s'étend depuis la pointe du « V » formé par les lignes de pliage.

**[0020]** De préférence, les premiers bords des portions d'extrémité sont libres de manière à définir une échancreure lorsque le fond gonflable est dégonflé et déplié

**[0021]** Encore de préférence, chaque premier bord présente une forme rectiligne ou, plus préférentiellement, convexe. Un intérêt de la forme convexe et d'améliorer le profil hydrodynamique de l'étrave de l'embarcation.

**[0022]** Chacune des portions d'extrémité présente en outre un second bord qui s'étend entre l'extrémité d'un des côtés latéraux de la portion formant plancher et l'extrémité du premier bord distante de l'extrémité de la portion formant plancher. Ce second bord présente avantageusement une forme convexe, ce qui permet d'augmenter le volume de l'étrave.

**[0023]** Avantageusement, les boudins latéraux gonflables présentent une forme courbée de sorte que, lorsque les boudins latéraux gonflables et le fond gonflable sont gonflés, les portions d'extrémité s'étendent en dessous des extrémités longitudinales des boudins latéraux gonflables.

**[0024]** Ainsi, les extrémités longitudinales des boudins latéraux se retrouvent au-dessus de la ligne de flottaison, ce qui permet de diminuer la résistance hydrodynamique de l'embarcation.

**[0025]** On comprend par ailleurs que les boudins latéraux s'étendent parallèlement aux côtés latéraux de la portion formant plancher.

**[0026]** De préférence, lorsque les boudins latéraux gonflables et le fond gonflable sont gonflés, les boudins latéraux gonflables reposent sur les portions d'extrémité. Plus précisément, les extrémités longitudinales des boudins latéraux gonflables reposent au moins en partie sur les seconds bords des portions d'extrémité.

**[0027]** Avantageusement, les seconds bords des portions d'extrémité, en position pliée, sont disposés de part et d'autre des deux boudins latéraux, de sorte que les extrémités longitudinales des boudins latéraux sont disposées à l'intérieur de la première étrave.

**[0028]** De préférence, les extrémités longitudinales des boudins latéraux présentent, au niveau de la portion formant plancher, une section transversale supérieure à celle existant au niveau des extrémités longitudinales.

**[0029]** Avantageusement, les portions d'extrémité comportent des lignes de soudure discontinues délimitant une pluralité de boudins. Un intérêt est que, dans leur état dégonflé, les portions d'extrémité sont planes, et facilement manipulables en vue de leur rangement.

**[0030]** De préférence, pour chaque portion d'extrémité, les boudins sont parallèles entre eux. En outre, chaque portion d'extrémité comporte préférentiellement entre quatre et sept boudins.

**[0031]** De préférence, la portion formant plancher comporte une pluralité de lignes de soudures continues qui s'étendent selon une longueur légèrement inférieure à la longueur de la portion formant plancher. Ces boudins sont mis en volume lors du gonflage du fond gonflable.

**[0032]** Avantageusement, la ligne de pliage est une soudure discontinue, grâce à quoi la portion formant plancher et les portions d'extrémité sont gonflées ensemble, ce qui permet un montage rapide de l'embarcation.

**[0033]** Pour faciliter les opérations de gonflage de la portion formant plancher et des portions d'extrémité, le fond gonflable comporte au moins une valve de gonflage disposée à au moins l'une des deux extrémités longitudinales de la portion formant plancher. La valve de gonflage est plus particulièrement disposée à proximité de la pointe du « V » formé par les lignes de pliage. Préférentiellement, chacun des boudins latéraux sont gonflés indépendamment l'un de l'autre, et indépendamment du fond gonflable. Pour ce faire, chaque boudin latéral comporte une valve de gonflage. Les boudins latéraux sont donc isolés fluidiquement du fond gonflable.

**[0034]** Selon un mode de réalisation préférentiel, l'embarcation comporte en outre une enveloppe extérieure dans laquelle les boudins latéraux gonflables et le fond gonflable sont logés.

**[0035]** De préférence, l'enveloppe extérieure s'étend sur tout ou partie de la longueur de l'embarcation.

**[0036]** Pour protéger la portion formant plancher contre une éventuelle crevaison, et pour améliorer son maintien par rapport aux boudins latéraux gonflables, la portion formant plancher est engagée dans une housse destinée à être fixée à l'enveloppe extérieure.

**[0037]** Avantageusement, le fond gonflable et/ou les boudins latéraux gonflables sont constitués d'une couche de PVC recouverte d'une couche textile.

**[0038]** Selon une variante, le fond gonflable et/ou les boudins latéraux gonflables sont réalisés dans un matériau enduit, par exemple du PU.

**[0039]** Selon un mode de réalisation, le fond gonflable est soudé aux boudins latéraux gonflables. Dans ce mode de réalisation, il est possible de se dispenser d'enveloppe extérieure.

**[0040]** Avantageusement, le fond gonflable comporte en outre une seconde paire de portions d'extrémité s'étendant depuis l'autre extrémité longitudinale de la portion formant plancher, et les portions d'extrémité de la seconde paire sont agencées de manière à être pliées par rapport à la portion formant plancher afin de former une seconde étrave de l'embarcation, opposée à la première étrave, lorsque le fond gonflable est dans son état gonflé.

**[0041]** De préférence, la première étrave est située à la proue de l'embarcation, tandis que la seconde étrave est située à la poupe de l'embarcation.

**[0042]** De manière avantageuse, les première et seconde étraves sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan perpendiculaire à la direction longitudinale de l'embarcation.

### Brève description des dessins

**[0043]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'embarcation selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus du fond gonflable de l'embarcation de la figure 1 dans son état non gonflé ;
- la figure 3 est une vue du fond gonflable de la figure 2, dans son état gonflé, les portions d'extrémité étant pliées afin de former la première étrave ;
- la figure 4 est une vue de détail de l'étrave de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue du fond gonflable, montrant la position de la valve de gonflage dudit fond gonflable ;
- les figures 6A et 6B illustrent le fond gonflable et la housse destinée à entourer la portion formant plancher ;
- la figure 7 est une vue en perspective de l'embarcation de la figure 1 montrant plus particulièrement les boudins latéraux gonflables et le fond gonflable dans leurs états gonflés et engagés dans l'enveloppe extérieure ; et
- la figure 8 est une vue en coupe transversale de la première étrave de l'embarcation de la figure 7.

### Description détaillée de l'invention

**[0044]** Sur la figure 1, on a représenté une embarcation gonflable 10 conforme à la présente invention. Dans cet exemple, il s'agit d'une embarcation de type canoë ou kayak.

**[0045]** L'embarcation 10 s'étend selon une direction longitudinale L, et présente de manière classique une partie avant appelée proue, référencée 12, et une partie arrière, appelée poupe, référencée 14.

**[0046]** La proue 12 comporte une première étrave 16 qui sera décrite plus en détail ci-dessous.

**[0047]** Dans cet exemple, la poupe 14 présente sensiblement la même forme que la proue 12, de sorte que la poupe 14 comporte elle aussi une étrave, appelée seconde étrave 18, opposée à la première étrave. L'embarcation 10 comporte par ailleurs deux boudins latéraux gonflables 20, 22 qui s'étendent selon la direction longitudinale L de l'embarcation 10, entre la proue 12 et la poupe 14. La longueur des boudins latéraux gonflables est sensiblement égale à la longueur de l'embarcation.

**[0048]** Chacun des boudins latéraux 20, 22 présente une section transversale sensiblement circulaire. Chaque boudin latéral présente une forme courbée. Par ailleurs chaque boudin latéral gonflable 20, 22 comporte une extrémité longitudinale avant 20a, 22a, et une extrémité longitudinale arrière 20b, 22b. Dans cet exemple,

les sections transversales des boudins latéraux sont plus petites aux extrémités longitudinales qu'au milieu des boudins. Plus spécifiquement, les sections transversales des boudins diminuent vers les extrémités longitudinales.

**[0049]** Pour permettre leur gonflage, chaque boudin latéral 20, 22 est équipé d'une valve de gonflage 20c disposée dans cet exemple à proximité de l'extrémité longitudinale arrière. Dans cet exemple, les boudins longitudinaux gonflables sont fluidiquement indépendants l'un de l'autre. Cela signifie qu'ils peuvent être gonflés et dégonflés indépendamment l'un de l'autre.

**[0050]** L'embarcation 10 comporte par ailleurs un fond gonflable 24 qui s'étend selon la direction longitudinale des boudins latéraux tout en étant disposé entre lesdits deux boudins latéraux 20, 22.

**[0051]** Dans cet exemple, le fond gonflable 24 et les boudins latéraux gonflables 20, 22 sont constitués d'une couche de PVC recouverte d'une couche textile. Ils pourraient toutefois être réalisés dans un matériau enduit, par exemple du PU.

**[0052]** A l'aide des figures 2 et 3 on va maintenant décrire plus en détail le fond gonflable 24 conforme à la présente invention. La figure 2 représente le fond gonflable, dans son état dégonflé. Dans cet état, le fond gonflable s'étend de manière sensiblement plane. Il présente une portion avant 24a et une portion arrière 24b. Le fond gonflable 24 comprend par ailleurs une portion formant plancher, référencée 26, qui présente une extrémité longitudinale avant 26a et une extrémité longitudinale arrière 26b.

**[0053]** On comprend que la portion formant plancher 26 constitue le plancher de l'embarcation 10. Aussi les boudins latéraux 20, 22 s'étendent-ils de part et d'autre des côtés latéraux de la portion formant plancher 26. Dans cet exemple, les boudins latéraux 20, 22 sont des pièces rapportées distinctes du fond gonflable 24.

**[0054]** Conformément à l'invention, le fond gonflable 24 comporte par ailleurs une première paire de portions d'extrémité 30, 32 qui s'étendent depuis l'extrémité longitudinale avant 26a de la portion formant plancher.

**[0055]** Comme on le constate sur la figure 2, ces deux portions d'extrémité 30, 32 sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan P1 qui s'étend selon la direction longitudinale L tout en étant orthogonal à la portion formant plancher 26. Les portions d'extrémité 30, 32 sont préférentiellement réalisées dans le même matériau que la portion formant plancher 26.

**[0056]** Les portions d'extrémité 30, 32 sont par ailleurs reliées à la portion formant plancher selon des lignes de pliage 34, 36 formées entre la portion formant plancher et chacune des portions d'extrémité.

**[0057]** Comme on le constate sur la figure 2, les lignes de pliages 34, 36 sont inclinées par rapport à la direction longitudinale de l'embarcation. Dans cet exemple de réalisation, elles forment sensiblement un « V » à l'extrémité longitudinale 26a de la portion formant plancher. La pointe du « V » est dirigée dans un sens opposé à l'autre

extrémité longitudinale 26b de la portion formant plancher. En d'autres termes la pointe du « V » est dirigée vers l'extrémité avant 24a du fond gonflable 24.

**[0058]** Dans cet exemple, les lignes de pliage 34, 36 sont constituées par des soudures discontinues, ce qui permet de réaliser simultanément le gonflage des portions d'extrémité et de la portion formant plancher.

**[0059]** En se référant à la figure 2, on constate également que chacune des portions d'extrémité 30, 32 présente des premiers bords référencés respectivement 30a et 32a, les premiers bords des deux portions d'extrémité de la première paire étant disposés en vis-à-vis l'un de l'autre.

**[0060]** Dans cet exemple, les premiers bords 30a, 32a sont convexes.

**[0061]** Chacune des portions d'extrémité 30, 32 comporte par ailleurs un second bord 30b, 32b, également convexe. Chaque premier bord 30a, 32a s'étend entre la pointe 26d du « V » formée par les lignes de pliage 34, 36, et une première extrémité du second bord 30b, 32b, la seconde extrémité dudit second bord 30b, 32b correspond à l'extrémité avant du côté latéral 26c, 26d correspondant.

**[0062]** Sans sortir du cadre de la présente invention, les premiers et seconds bords 30a, 32a, 30b, 32b peuvent former une unique ligne courbe. Dans ce cas les premiers seconds bords sont les bords qui s'étendent de part et d'autre du sommet avant de ladite ligne courbe.

**[0063]** Comme on le constate sur la figure 2, le fond gonflable 2624 comporte en outre une seconde paire de portions d'extrémité 30', 32' qui s'étendent depuis l'extrémité longitudinale arrière 26b de la portion formant plancher 26. Les portions d'extrémité 30', 32' de la deuxième paire sont symétriques aux portions d'extrémité 30, 32 de la première paire par rapport à un plan P2 perpendiculaire à la direction longitudinale L et perpendiculaire au plan dans lequel s'étend la portion formant plancher.

**[0064]** On comprend donc que le fond gonflable 26 comporte également des lignes de pliage 34', 36' qui relient la portion formant plancher aux portions d'extrémité 30', 32'.

**[0065]** La portion formant plancher 26 comporte par ailleurs une pluralité de lignes de soudure continues 26e qui sont parallèles entre elles et qui s'étendent selon la direction longitudinale L. Ces lignes de soudure continues 26e s'étendent entre les lignes de pliage 34, 36 des portions d'extrémité de la première paire et les lignes de pliage 34', 36' des portions d'extrémité de la seconde paire en étant légèrement en retrait par rapport à ces dernières afin de ménager des passages pour l'air. On comprend donc que, dans son état gonflé, la portion formant plancher comporte une pluralité de boudins 27 parallèles délimités les uns des autres par les lignes de soudure 26e.

**[0066]** Les portions d'extrémité 30, 32, 30', 32' comportent par ailleurs des lignes de soudure discontinues 30e, 32e, 30'e, 32'e parallèles entre elles et parallèles

à la ligne de pliage associée, de sorte que, lorsque le fond gonflable est gonflé, les portions d'extrémité présentent des boudins délimités les uns des autres par les soudures discontinues 30e, 32e, 30'e, 32'e.

**[0067]** La figure 3 illustre le fond gonflable 24 dans son état gonflé. Pour son gonflage, le fond gonflable comporte une valve de gonflage 24c, mieux visible sur la figure 5, qui est située à proximité de la pointe du « V » formée par les lignes de pliage 34', 36' des portions d'extrémité de la seconde paire. En outre, les lignes de pliage 34', 36' sont constituées par des soudures discontinues, ce qui permet un gonflage rapide et simultané de la portion formant plancher et des portions d'extrémité 30, 32.

**[0068]** On constate que lorsque le fond gonflable 24 est dans son état gonflé, chaque portion d'extrémité 30, 32 de la première paire peut être pliée autour de la ligne de pliage correspondante 34, 36 afin de former la première étrave 16 de l'embarcation.

**[0069]** De manière similaire, les portions d'extrémité 30', 32' de la seconde paire peuvent être pliées autour des lignes de pliage 34', 36' correspondante afin de former la seconde étrave 18 de l'embarcation.

**[0070]** En se référant à la figure 3, on constate également que la largeur du fond gonflable, dans son état gonflé, correspond à la largeur l de la portion formant plancher 26.

**[0071]** Sur la figure 4, on a représenté plus particulièrement la première étrave 16 formée par le pliage des portions d'extrémité 30, 32 selon les lignes de pliage 34, 36. On comprend que les premiers bords 30a, 32a sont amenés l'un contre l'autre afin de constituer le bord d'extrémité avant de l'étrave 16. Dans cet exemple, les parties supérieures des premiers bords 30, 32 sont fixées l'une à l'autre, dans cet exemple, par soudure, afin d'améliorer le maintien de la première étrave 16.

**[0072]** Pour permettre le montage d'accessoires, notamment des sièges, la portion formant plancher 26 est préférentiellement engagée dans une housse 40 illustrée sur les figures 6a et 6b. Comme on le comprend à l'aide de ces figures, la housse 40 emmanche la portion formant plancher, les portions d'extrémité des première et seconde paires s'étendant hors de la housse de part et d'autre de ces extrémités longitudinales.

**[0073]** A l'aide des figures 7 et 8, on va décrire un exemple de montage de l'embarcation selon l'invention.

**[0074]** Tout d'abord, le fond gonflable et les boudins latéraux sont gonflés à l'aide d'un gonfleur relié aux valves de gonflage. Les portions d'extrémité 30, 32, 30', 32' sont pliées autour de leurs lignes de pliage respectives 34, 36, 34', 36' afin de former les première et seconde étraves 16, 18.

**[0075]** Le fond gonflable et les boudins latéraux sont ensuite agencés ensemble de telle manière que les boudins latéraux s'étendent de part et d'autre des côtés latéraux de la portion formant plancher. Les portions d'extrémité formant les première et seconde étraves 16, 18 sont ensuite disposées de manière à s'étendre en-dessous des extrémités longitudinales 20a, 22a, 20b, 22b

des boudins latéraux gonflables 20, 22. Cette disposition est favorisée par le fait que, comme mentionné précédemment, les boudins latéraux 20, 22, présentent une forme courbe, une sorte de forme en « banane ». On comprend donc que la première étrave 16 est disposée sous les extrémités longitudinales des boudins latéraux 20, 22.

**[0076]** La figure 8, qui représente l'étrave 16 vue en coupe transversale, illustre le fait que les boudins 20, 22 reposent sur les portions d'extrémités 30, 32. On comprend à l'aide de cette figure 8 que la section transversale de l'étrave 16 présentant un profil hydrodynamique favorisant la glisse. Sur cette figure 8, on a également illustré la ligne de flottaison E.

**[0077]** Dans cet exemple, l'embarcation 10 comporte en outre une enveloppe extérieure 50 dans laquelle les boudins latéraux 20, 22 et le fond gonflable sont logés. Pour améliorer le maintien du fond gonflable 24, la housse 40 est préférentiellement fixée à l'enveloppe extérieure 50. Dans cet exemple, l'enveloppe extérieure 50 s'étend sur toute la longueur de l'embarcation 10. Optionnellement, le fond gonflable peut être soudé aux boudins latéraux 20, 22 afin d'améliorer encore la robustesse de l'embarcation 10.

## Revendications

1. Embarcation (10) présentant une direction longitudinale (L), et comportant :

- une première étrave (16) ;
- deux boudins latéraux gonflables (20, 22) s'étendant selon la direction longitudinale de l'embarcation ;
- un fond gonflable (24) disposé entre les deux boudins latéraux gonflables (20, 22) ;

l'embarcation étant **caractérisée en ce que** le fond gonflable (24) comprend une portion formant plancher (26), et au moins une première paire de portions d'extrémité (30, 31, 30', 32') s'étendant depuis l'une des deux extrémités longitudinales (26a, 26b) de la portion formant plancher, **en ce qu'**une ligne de pliage (34, 36, 34', 36') est formée entre la portion formant plancher et chacune des portions d'extrémité de la première paire, et **en ce que**, lorsque le fond gonflable (24) est dans son état gonflé, chaque portion d'extrémité est dans une position pliée autour de la ligne de pliage correspondante afin de former la première étrave (16) de l'embarcation.

2. Embarcation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les lignes de pliage (34) s'étendent en formant un « V » à l'une des extrémités longitudinales (26a) de la portion formant plancher, la pointe (26d) du « V » étant dirigée dans un sens opposé à l'autre extrémité longitudinale (26b) de la portion for-

mant plancher.

3. Embarcation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** chacune des portions d'extrémité (30, 32) présente un premier bord (30a, 32a), et **en ce que** les premiers bords des deux portions d'extrémité sont fixés l'un à l'autre, au moins lorsque le fond gonflable est gonflé.
4. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les boudins latéraux gonflables (20, 22) présentent une forme courbée de sorte que, lorsque les boudins latéraux gonflables (20, 22) et le fond gonflable (24) sont gonflés, les portions d'extrémité formant l'étrave s'étendent en dessous des extrémités longitudinales (20a, 22a, 20b, 22b) des boudins latéraux gonflables (20, 22).
5. Embarcation selon la revendication 4, **caractérisée en ce que**, lorsque les boudins latéraux gonflables (20, 22) et le fond gonflable (24) sont gonflés, les boudins latéraux gonflables (20, 22) reposent sur les portions d'extrémité.
6. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les portions d'extrémité (30, 32, 30', 32') comportent des lignes de soudure discontinues (30e, 32e, 30'c, 32'e) délimitant une pluralité de boudins.
7. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** ladite ligne de pliage (34, 36, 34', 36') est une soudure discontinue.
8. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le fond gonflable (24) comporte au moins une valve de gonflage (24c) disposée à l'une des extrémités longitudinales de la portion formant plancher.
9. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'**elle comporte en outre une enveloppe extérieure (50) dans laquelle les boudins latéraux gonflables (20, 22) et le fond gonflable (24) sont logés.
10. Embarcation selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** l'enveloppe extérieure (50) s'étend sur tout ou partie de la longueur de l'embarcation (10).
11. Embarcation selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** la portion formant plancher est engagée dans une housse (40) destinée à être fixée à l'enveloppe extérieure (50).
12. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** le fond gonfla-

ble (24) et/ou les boudins latéraux gonflables (20, 22) sont constitués d'une couche de PVC recouverte d'une couche textile.

13. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** le fond gonflable (24) et/ou les boudins latéraux gonflables (20, 22) sont réalisés dans un matériau enduit, par exemple du PU. 5
- 10
14. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** le fond gonflable (24) est soudé aux boudins latéraux gonflables (20, 22). 15
15. Embarcation selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce que** le fond gonflable (24) comporte en outre une seconde paire de portions d'extrémité (30',32') s'étendant depuis l'autre extrémité longitudinale (26b) de la portion formant plancher, et **en ce que** les portions d'extrémité de la seconde paire sont agencées de manière à être pliées par rapport à la portion formant plancher afin de former une seconde étrave (18) de l'embarcation, opposée à la première étrave, lorsque les boudins latéraux gonflables et le fond gonflable sont dans leur état gonflé. 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

FIG.1

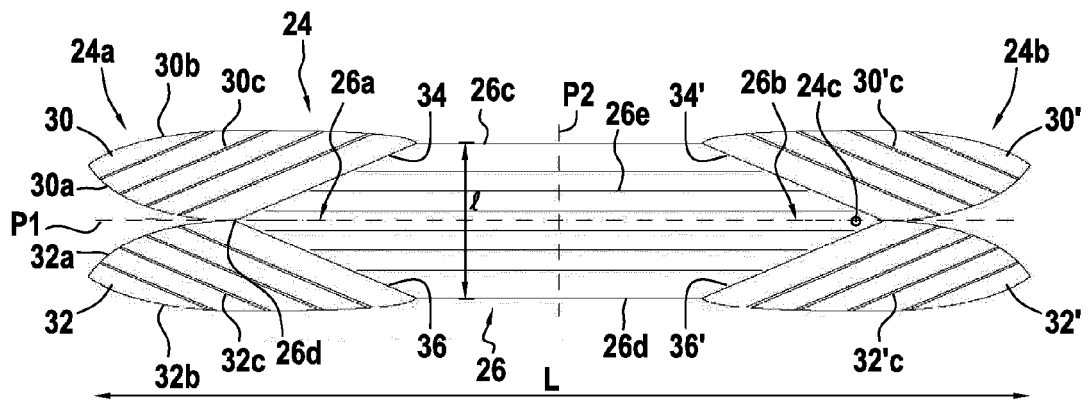
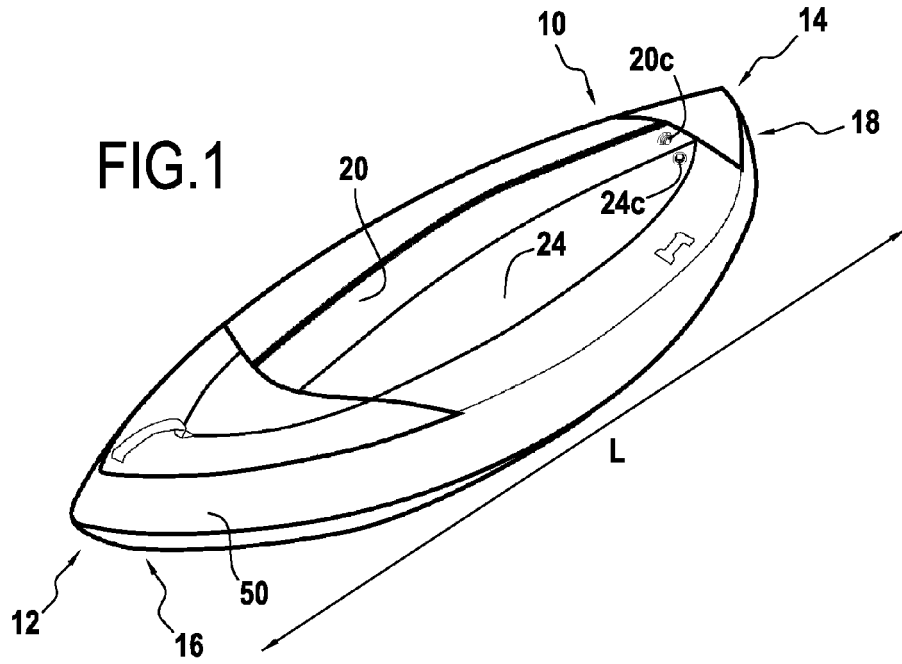


FIG.2

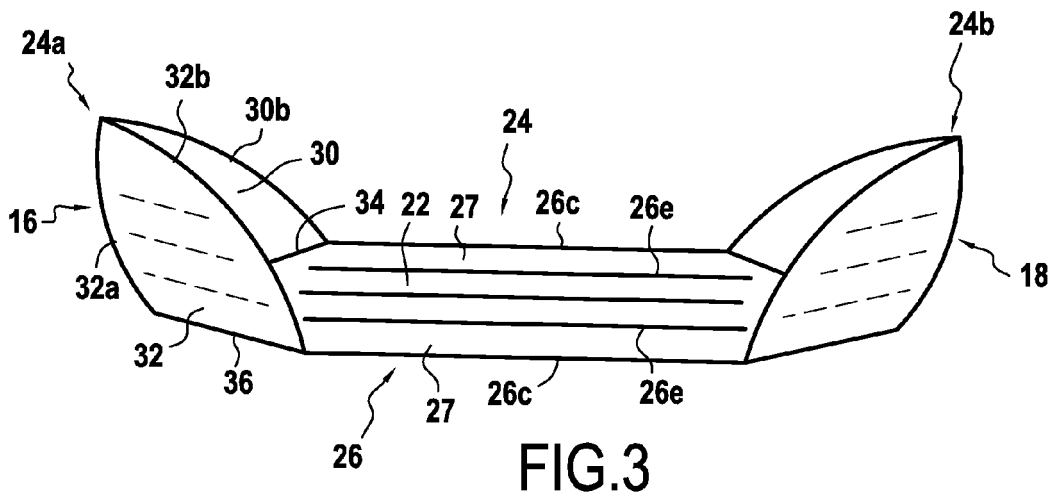


FIG.3

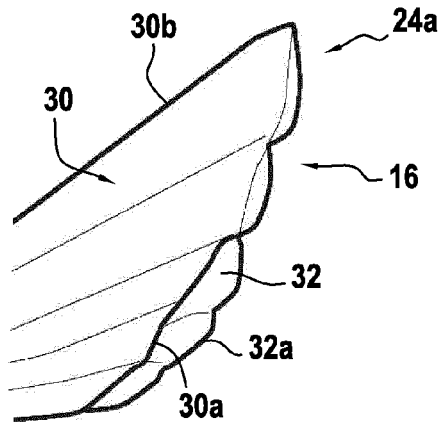


FIG. 4

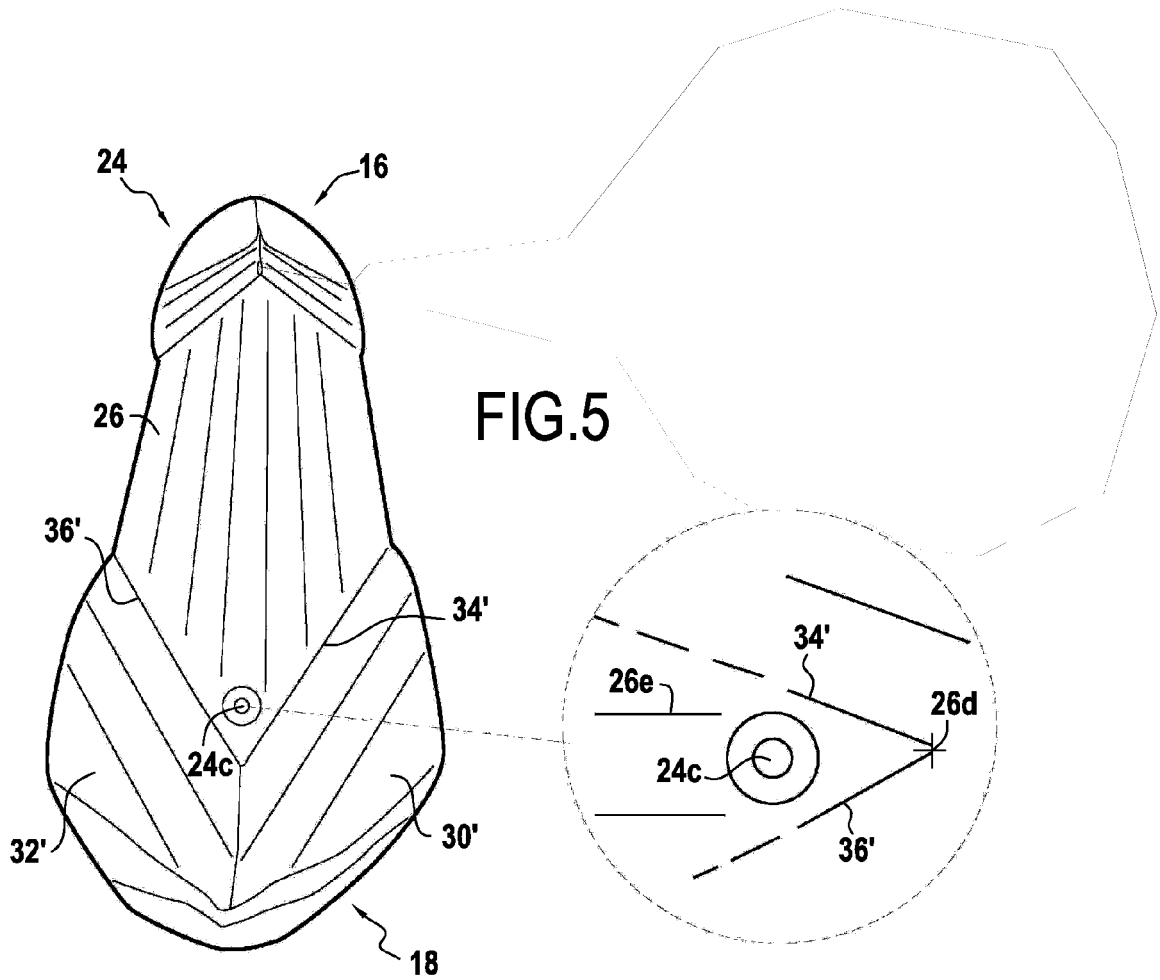


FIG. 5

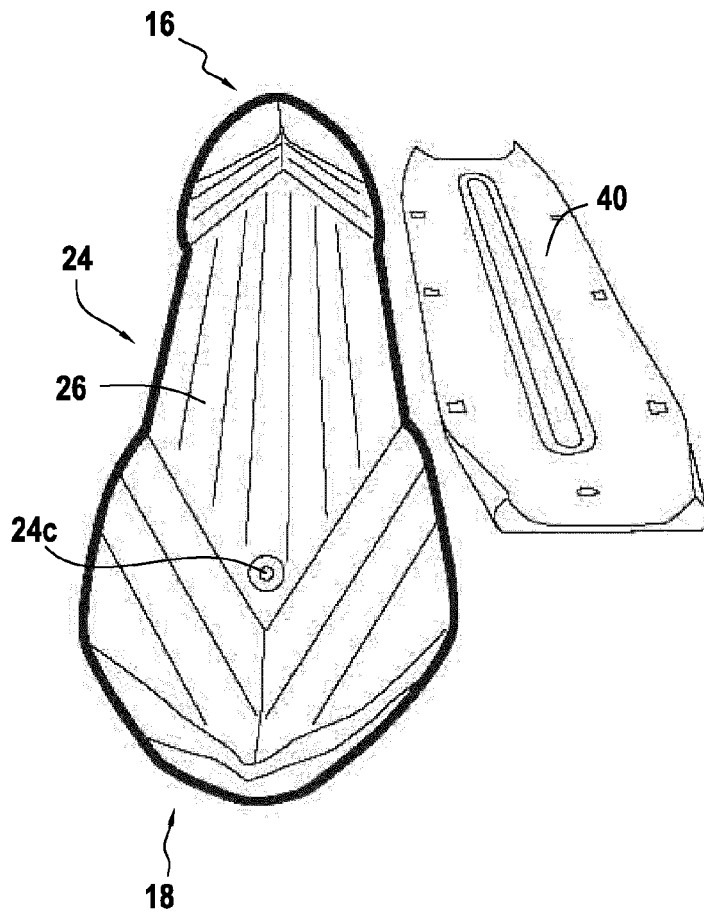
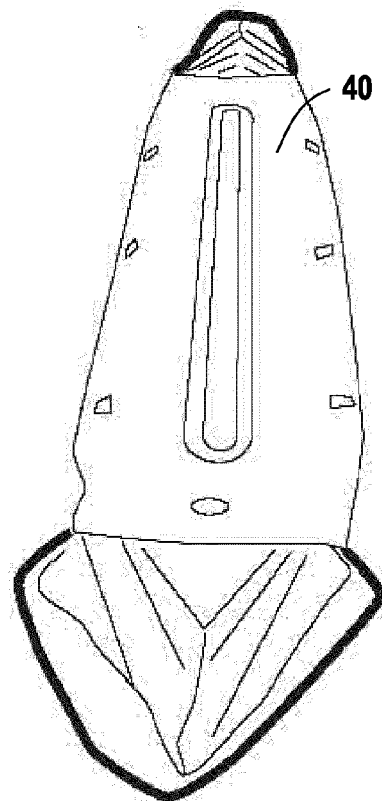
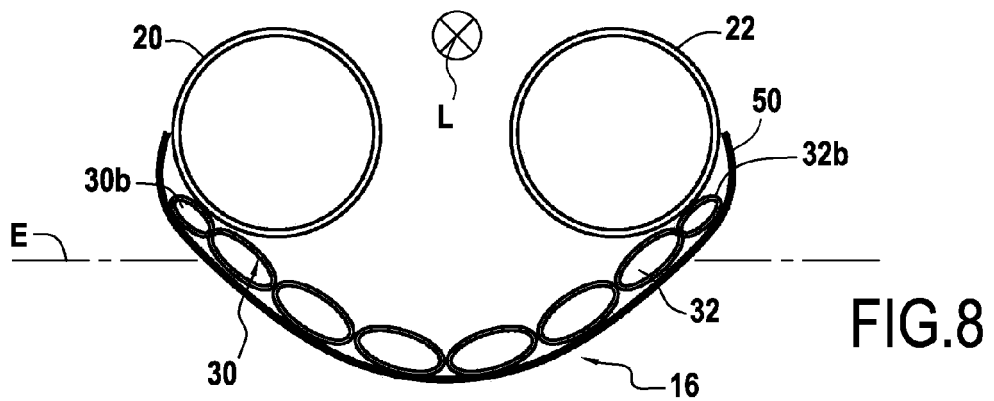
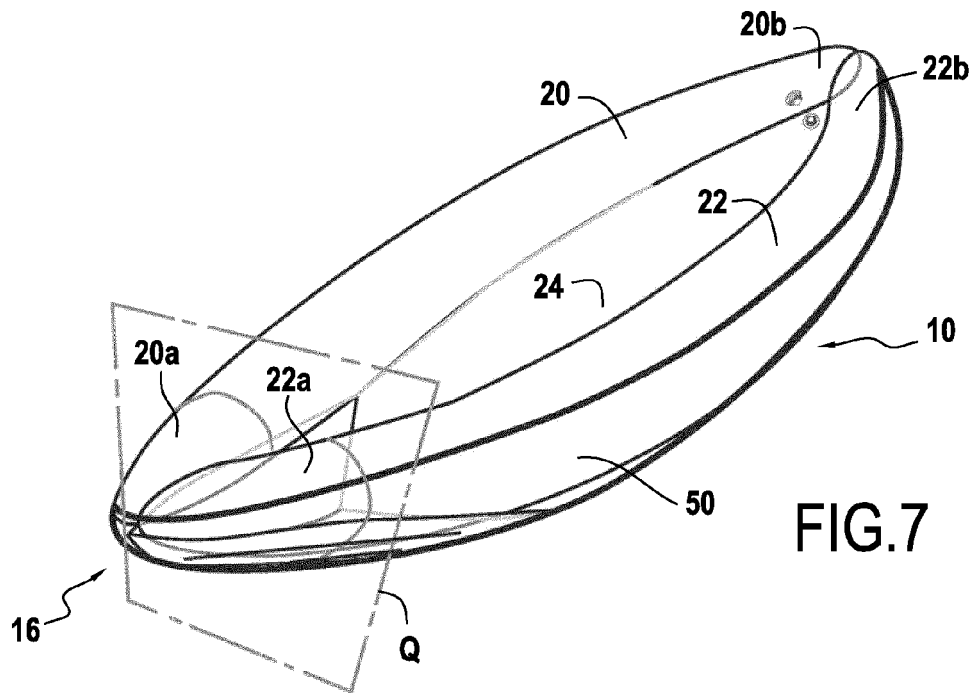


FIG. 6B







## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 18 3197

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)
A	EP 0 298 945 A1 (WITTAMER ROGER) 11 janvier 1989 (1989-01-11) * abrégé * * figures 1-3 *	1-15	INV. B63B7/08 B63B35/71
A	FR 1 264 327 A (METZELER GUMMIWERKE AG) 19 juin 1961 (1961-06-19) * figures *	1	
A	US 2007/232163 A1 (LAROCHELLE LUC [CA] ET AL) 4 octobre 2007 (2007-10-04) * abrégé * * figures *	1	
A	DE 195 10 977 A1 (VOIGTLAENDER SVEN [DE]) 7 mars 1996 (1996-03-07) * figures 1, 2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B63B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		5 janvier 2015	Gardel, Antony
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

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

EP 14 18 3197

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.

05-01-2015

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0298945 A1	11-01-1989	BE 1000727 A3 EP 0298945 A1	21-03-1989 11-01-1989
FR 1264327 A	19-06-1961	AUCUN	
US 2007232163 A1	04-10-2007	CA 2541885 A1 US 2007232163 A1	30-09-2007 04-10-2007
DE 19510977 A1	07-03-1996	DE 9414255 U1 DE 19510977 A1	03-11-1994 07-03-1996

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

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