(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 048 651**
A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **81401374.4**

(22) Date de dépôt: **01.09.81**

(51) Int. Cl.³: **B 63 B 5/24**

(30) Priorité: **22.09.80 FR 8020357**

(43) Date de publication de la demande:
31.03.82 Bulletin 82/13

(84) Etats contractants désignés:
DE GB NL

(71) Demandeur: **ALLIBERT S.A. Société anonyme dite:**
129, avenue Léon Blum
F-38042 Grenoble Cedex(FR)

(72) Inventeur: **Cornou, Jean**
allée des Bouleaux
F-91370 Verriers Le Buisson(FR)

(72) Inventeur: **Hemery, André**
25, Domaine de la Courcanne
F-27700 Les Andelys(FR)

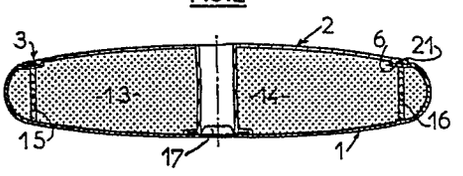
(74) Mandataire: **Lerner, François**
5, rue Jules Lefebvre
F-75009 Paris(FR)

(54) Planche à voile.

(57) Le fond (1) et le couvercle constituant un élément flotteur (2) sont assemblés le long d'une ligne de jonction (3) une bonne qualité d'assemblage étant obtenue du fait de la prévision d'une structure de renforcement interne adaptée.

L'invention s'applique plus particulièrement à la fabrication de planches à voile.

FIG.2



EP 0 048 651 A1

Planche à voile

La présente invention a pour objet un élément flotteur, tel qu'une planche à voile, et son procédé de fabrication.

L'élément flotteur formant planche à voile conforme à l'invention est d'un type constitué essentiellement de deux parties obtenues avantageusement par les techniques d'injection de matière thermoplastique, l'une des parties formant fond, l'autre formant couvercle, et lesdites deux parties étant réunies le long d'une ligne de jonction périphérique par collage, soudage ou analogue.

Les problèmes particuliers spécifiques qui se posent sont :

1- le bon positionnement de la ligne de jonction du fond et du couvercle ;

2- les moyens permettant de réaliser effectivement une bonne jonction des deux parties ;

3- une bonne solidité de la planche.

Le procédé de fabrication d'un élément flotteur, tel qu'une planche à voile, constitué essentiellement de deux parties, l'une formand fond, l'autre formant couvercle, réunies le long d'une ligne de jonction périphérique par collage, soudage ou analogue, conforme à l'invention, se caractérise en ce que pour faciliter les opérations de jonction desdites deux parties, on prévoit à l'intérieur du flotteur, pris en sandwich entre le fond et le couvercle, un remplissage en soi connu léger, tel qu'une mousse plastique expansée, dans lequel on ménage, au moins par endroits, des parties renforcées formant "enclumes" qui

COMPLETE DOCUMENT

sont engagées entre ledit fond et ledit couvercle sensiblement en regard de diverses zones réparties au voisinage de ladite ligne de jonction périphérique et prenant appui entre lesdites zones et des parties en regard opposées dudit fond. En procédant de la sorte, on peut, lors de l'assemblage du fond et du couvercle, exercer les pressions nécessaires à obtenir une bonne jonction sans créer des déformations du fond et du couvercle qui entraîneraient des défauts d'assemblage.

L'élément flotteur, tel que planche à voile, constitué essenstiellement de deux parties, l'une formant fond, l'autre formant couvercle, réunies le long d'une ligne de jonction périphérique par collage, soudage ou analogue, du type comprenant entre ledit fond et ledit couvercle un remplissage léger tel qu'une mousse plastique expansée se caractérise selon l'invention en ce que la jonction est réalisée le long de ladite ligne périphérique, sur le dessus du flotteur, en retrait de la ligne périmétrique extérieure hors tout du flotteur (formant habituellement ligne de flottaison), le fond comportant à cet effet un bord supérieur revenant en saillie sur quelques centimètres vers le centre du flotteur par-dessus ladite ligne périmétrique en ménageant dans ledit bord supérieur sur tout le pourtour de jonction périphérique une rainure ou saignée en creux dans laquelle vient s'engager et est reçu le bord périphérique dudit couvercle de sorte que la jonction du fond et du couvercle se fait sur le dessus du flotteur sans dépassement en saillie de bourrelet de jonction ou analogue.

Le flotteur ainsi réalisé comporte donc un bord périmétrique dépourvu de soudures conférant au flotteur une meilleure rigidité. D'autre part, l'aspect de surface de la planche est amélioré et donne plus de confort à l'utilisateur.

Selon une autre caractéristique de l'élément flotteur conforme à l'invention, des parties renforcées formant "enclumes" sont engagées entre ledit fond et ledit couvercle sensiblement en regard de diverses zones réparties au voi-

sinage de ladite ligne de jonction périphérique et prenant appui entre lesdites zones et les parties en regard opposées dudit fond. L'assemblage des deux parties du flotteur est de la sorte amélioré, ce qui augmente la résistance de la planche et réduit les défauts de fabrication.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le couvercle comprend une nervure sensiblement centrale qui fait saillie sous lui et vient en position d'assemblage reposer contre la partie médiane en regard du fond. Une telle conception augmente très notablement la résistance mécanique de la planche et permet un allègement et un gain de la matière thermoplastique injectée.

L'invention apparaîtra plus clairement à l'aide de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale montrant un flotteur formant planche à voile, conçu selon l'invention ;

- les figures 2 et 3 sont des vues en coupe transversale faites à plus grande échelle sensiblement dans les plans II-II et III-III de la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue en coupe faite par-dessous dans le plan IV-IV de la figure 1 à travers la partie formant couvercle, la partie formant fond étant supposée retirée ;

- la figure 5 est une vue par-dessus de la planche assemblée faite à plus petite échelle ;

- la figure 6 montre à plus grande échelle en coupe verticale le détail entouré VI à la figure 1.

Selon le mode de réalisation illustré, un élément flotteur formant planche à voile conforme à l'invention est essentiellement constitué d'une première partie 1 formant fond sur laquelle est assemblée une seconde partie formant couvercle 2.

L'assemblage du fond 1 et du couvercle 2 (formant pont) est réalisé le long d'une ligne de jonction 3 (voir figure 5) périphérique sur le dessus du flotteur, en re-

trait de la ligne périmétrique extérieure hors tout 5 du flotteur.

Pour faciliter l'assemblage, le fond comporte un bord supérieur 6 revenant en saillie sur quelques centimètres vers le centre du flotteur par dessus la ligne périmétrique 5 (formant tranche extérieure du flotteur) en ménageant dans ledit bord supérieur sur tout le pourtour de jonction périphérique une rainure ou saignée en creux 7 plus particulièrement visible aux figures 1, 2, 3 et 6.

Dans la rainure périphérique 7 s'engage et est reçu le bord périphérique 8 du couvercle 2, de sorte que la jonction du fond et du couvercle se fait sur le dessus du flotteur sans dépassement en saillie de bourrelets de jonction ou analogues (voir figures 1 et 6).

La bonne jonction de l'assemblage est facilitée en prévoyant des retours formant nervures en saillie tels que 8a, 8b du bord périphérique 8 formant ainsi entre ces deux nervures une rainure 9 plus particulièrement visible à la figure 4;

D'autre part, comme on le voit clairement à la figure 4, le couvercle 2 comprend une nervure sensiblement centrale 10 faisant saillie sous lui et venant en position d'assemblage reposer contre la partie médiane en regard du fond 1 (figure 3).

Dans la nervure 10, sont ménagés au moins deux logements 11, 12 formés par des épanouissements locaux de cette nervure pour le puits de dérive et le logement du pied de mât de la planche.

Avant d'effectuer l'assemblage du couvercle sur le fond, on dispose des blocs préalablement convenablement conformés d'une mousse plastique expansée telle que des blocs de polystyrène expansé 13, 14. De préférence, des parties renforcées telles que des lattes de bois, d'un matériau plastique rigide ou autre, sont maintenues en place dans le remplissage de mousse comme illustré en 15, 16 (figures 2 et 3), ces lattes étant engagées entre le fond et le couvercle sensiblement en regard de zones ré-

parties au voisinage de la ligne de jonction 3 et prenant appui entre ces zones et des parties en regard opposées du fond. Des nervures de blocage (non représentées) peuvent être prévues localement sur la paroi interne du fond à l'endroit où les lattes 15, 16 viendront prendre appui.

D'autre part, aux figures 2 et 3, on notera les nervures 17, 18, 19 de guidage de la nervure 10 du couvercle 2 pour assurer son bon positionnement central sur le fond 1.

L'assemblage des deux parties ainsi obtenu peut être réalisé facilement par soudage ou collage. La prévision de la nervure centrale 10 et des blocs de remplissage 13, 14 renforcés par les lattes 15, 16 permet d'appliquer les pressions d'assemblage nécessaires pour obtenir une bonne jonction, et ce sans déformantion défavorable des parties à assembler.

Si l'on veut obtenir un assemblage soudé, celui-ci pourra être réalisé par la technique dite au miroir consistant à ramollir par préchauffage les zones 6, 8 à souder puis, lorsque la température de ramollissement souhaitable est atteinte, à appliquer les deux parties à assembler fermement l'une contre l'autre.

On peut également placer une tresse ou un enduit conducteur par exemple métallique 20, 21 (voir figures 2, 3 et 6) le long des lignes de jonction et faire passer un courant électrique soit directement, soit par induction pour obtenir le chauffage et la fusion locale désirés des zones à souder.

Dans d'autres cas, l'assemblage pourra être obtenu par collage en utilisant des colles appropriées disposées le long des lignes de jonction.

On notera que dans tous les cas, on obtiendra une bonne qualité de l'assemblage grâce à une bonne pression d'application qu'il sera possible d'exercer pour réunir fond et couvercle, grâce à la prévision des blocs de matière plastique rigide expansée, tels que blocs de polystyrène 13, 14 avantageusement renforcés localement par des lattes de bois ou autres 15, 16.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation illustré et décrit qui n'a été donné qu'à titre d'exemple, l'invention comprenant tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont réalisées suivant son esprit et mises en oeuvre dans le cadre des revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un élément flotteur, tel que planche à voile, constitué essentiellement de deux parties, l'une formant fond, l'autre formant couvercle, réunies le long d'une ligne de jonction périphérique par collage, soudage ou analogue, caractérisé en ce que pour faciliter les opérations de jonction desdites deux parties, on prévoit, à l'intérieur du flotteur, pris en sandwich entre le fond (1) et le couvercle (2), un remplissage en soi connu (13, 14) léger, tel qu'une mousse plastique expansée de résistance mécanique relativement faible, dans lequel on ménage, au moins par endroits, des parties rapportées renforcées formant "enclumes" (15, 16) qui sont engagées entre ledit fond et ledit couvercle, sensiblement en regard de diverses zones réparties au voisinage de ladite ligne de jonction périphérique (3) et prenant appui entre lesdites zones et les parties en regard opposées dudit fond.

2. Elément flotteur tel que planche à voile, constitué essentiellement de deux parties, l'une formant fond, l'autre formant couvercle, réunies le long d'une ligne de jonction périphérique par collage, soudage ou analogue, du type comprenant entre ledit fond et ledit couvercle un remplissage léger, tel qu'une mousse plastique expansée, ledit élément flotteur étant caractérisé en ce que des parties renforcées formant "enclumes" (15, 16) sont engagées entre ledit fond et ledit couvercle sensiblement en regard de diverses zones réparties au voisinage de ladite ligne de jonction périphérique (3) et prenant appui entre lesdites zones et les parties en regard opposées dudit fond.

3. Elément flotteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites parties rendorcées sont des lattes de bois, matériau plastique ou autre maintenues en place dans ledit remplissage de mousse.

4. Elément flotteur selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que des nervures locales sont formées sur les parois internes du fond et du couvercle pour le bon positionnement desdites parties renforcées (15, 16).

5. Procédé de fabrication d'élements flotteurs selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'on réalise la soudure dudit fond et dudit couvercle le long de leurs lignes de jonction par chauffage en utilisant une tresse ou un enduit conducteur, par exemple métallique (20, 21) chauffé électriquement placé le long desdites lignes de jonction.

6. Procédé de fabrication d'éléments flotteurs selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'on réalise la soudure dudit fond et dudit couvercle le long de leurs lignes de jonction par chauffage en utilisant la technique dite du miroir chauffant.

FIG.1

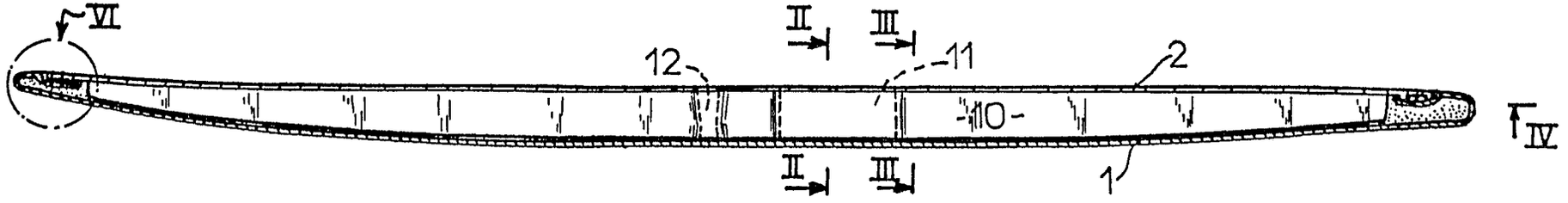


FIG.4

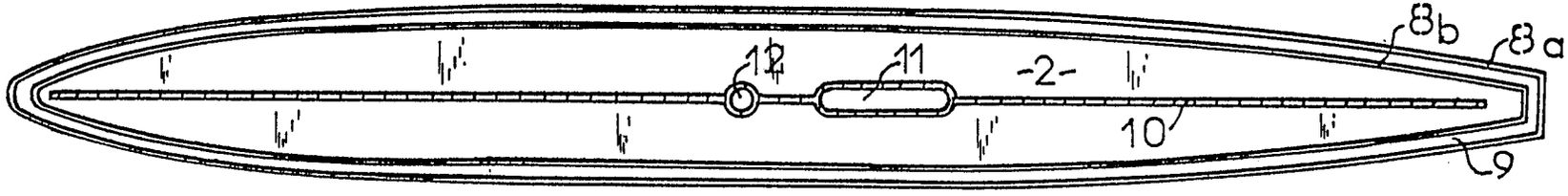


FIG.2

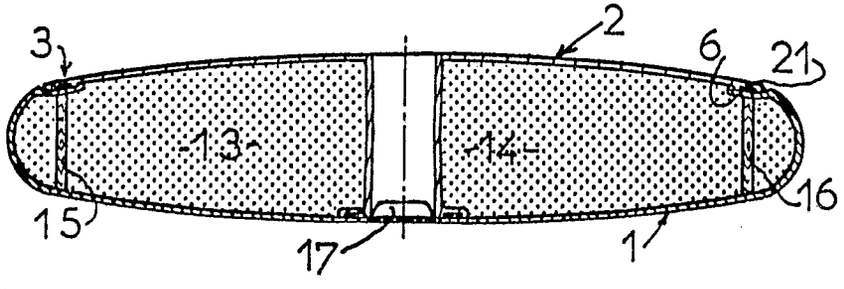


FIG.3

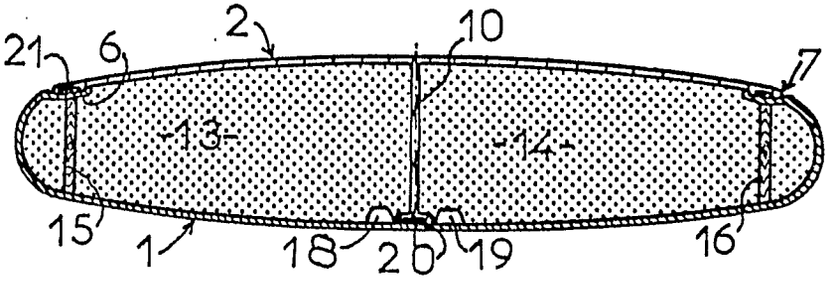


FIG.5

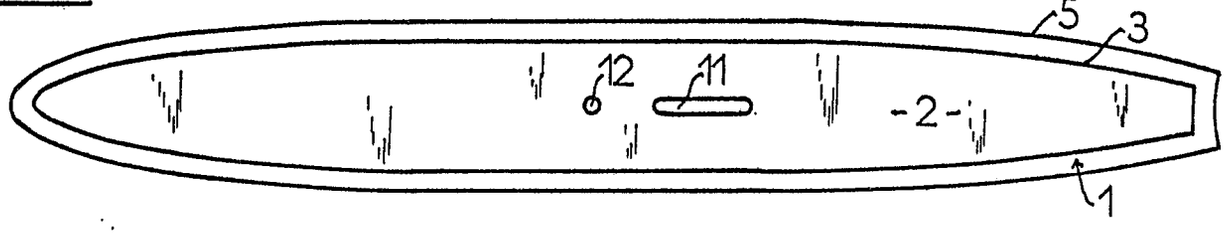
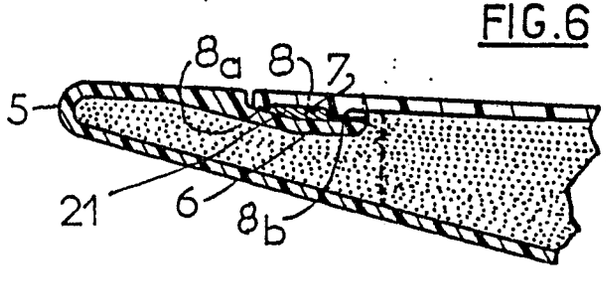


FIG.6



0048651

0048651
Numéro de la demande

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

EP 81 40 1374

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
	FR - A - 2 449 588 (AUBRY) * En entier * --	1,2,4
	FR - A - 2 168 041 (STOBERL) * Figures 1a et 5d (pos. 62); page 43 et page 44 * --	1,2
	DE - A - 2 850 342 (BLECH) * Figure 2; pages 4,9,10 * --	1
	US - A - 3 871 043 (DAVIDSON) * Figure 2 (pos. 92); colonne 4, lignes 51-68 * ----	1

CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.³)

B 63 B 5/24

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.³)

B 63 B

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X: particulièrement pertinent
A: arrière-plan technologique
O: divulgation non-écrite
P: document intercalaire
T: théorie ou principe à la base de l'invention
E: demande faisant interférence
D: document cité dans la demande
L: document cité pour d'autres raisons

&: membre de la même famille, document correspondant

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	17-12-1981	KOOIJMAN