

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 024 401
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet: **20.06.84**

(51) Int. Cl.³: **B 63 B 7/08, E 04 B 1/345**

(21) Numéro de dépôt: **80900411.2**

(22) Date de dépôt: **29.02.80**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR80/00032

(87) Numéro de publication internationale:
WO 80/01786 04.09.80 Gazette 80/20

(54) **STRUCTURES GONFLABLES ET EMBARCATIONS PNEUMATIQUES COMPORTANT DE TELLES STRUCTURES.**

(30) Priorité: **01.03.79 FR 7905825
18.02.80 FR 8003762**

(43) Date de publication de la demande:
11.03.81 Bulletin 81/10

(45) Mention de la délivrance du brevet:
20.06.84 Bulletin 84/25

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE GB LU NL SE

(56) Documents cités:
**DE - B - 1 272 762
FR - A - 1 249 408
FR - A - 1 250 899
FR - A - 1 420 877
FR - A - 2 140 843
US - A - 2 979 064**

(73) Titulaire: **SOUBIE, Pierre Jean
8 & 10, rue Jules Colombain
F-83250 La Londe-les-Maures (FR)**

(72) Inventeur: **SOUBIE, Pierre Jean
8 & 10, rue Jules Colombain
F-83250 La Londe-les-Maures (FR)**

(74) Mandataire: **Marek, Pierre
32, rue de la Loge
F-13002 Marseille (FR)**

EP 0 024 401 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne des perfectionnements aux structures gonflables.

Elle s'applique également aux embarcations pneumatiques du genre comportant des flotteurs constitués par des boudins gonflables.

Plus précisément, le dispositif et le procédé selon l'invention s'appliquent à la réalisation de structures gonflables constituées d'une enveloppe souple exécutée à l'aide d'un tissu enduit et recouverte, sur au moins une portion de sa surface, par au moins une âme rigide constituant l'embase d'un moyen de fixation permettant l'assemblage desdites structures gonflables à des supports divers (coque d'embarcation rigide ou semi-rigide, sabots d'hélicoptère, etc.) ou à des accessoires variés tels que, par exemple, en considérant l'application intéressante de l'invention aux embarcations pneumatiques: taquets, poignées, anneaux d'amarrage et remorquage, passants de filière, quille, tableau support-moteur, support de beaupré, supports d'avirons, supports de mains courantes intérieures, profil d'étrave, attaches diverses, etc...

Selon un mode d'exécution de telles structures gonflables (US—A—2 979 064), l'âme rigide formée par l'embase d'un dispositif de fixation est noyée dans une couche de néoprène et est soudée, au moyen de cette dernière, sur la face externe de l'enveloppe souple constituée par un tissu enduit.

Ce mode de fixation présente un sérieux inconvénient découlant du fait que la résistance à l'arrachement sous des efforts de traction, est uniquement celle de l'enduction dans laquelle est noyée l'embase ou celle de l'enduction extérieure du tissu enduit. Cette résistance est donc très faible et l'embase ainsi fixée peut se décoller assez facilement sous des efforts de séparation même peu importants, soit par suite de l'arrachement de l'enduction de néoprène, soit par suite de l'arrachement de l'enduction extérieure du tissu enduit constituant l'enveloppe souple.

Suivant un autre mode de réalisation de structures gonflables de ce genre (FR—A—1 250 899 document qui a servi à délimiter les revendications 1 et 8), l'âme rigide est simplement collée sur la face interne de l'enveloppe souple et sert à la fixation d'éléments disposés en dehors de ladite enveloppe.

Ce mode de fixation présente toutefois un double inconvénient:

- il n'offre également qu'une faible résistance à l'arrachement sous des efforts de poussée appliqués en direction de l'intérieur de l'enveloppe souple, car cette résistance est uniquement celle de la colle utilisée pour l'assemblage ou celle de l'enduction intérieure du tissu enduit constituant ladite enveloppe;
- il ne permet pas de maintenir durablement

une bonne étanchéité autour des orifices exécutés dans l'enveloppe souple pour le passage des organes de fixation.

La présente invention a notamment pour but de remédier aux inconvénients susmentionnés des dispositifs et procédés du genre de ceux qui sont décrits dans les documents FR—A—1 250 899 et US—A—2 979 064 et utilisés pour doter les structures gonflables d'au moins une âme rigide apte à contrôler la déformation d'une partie de la surface desdites structures gonflables et/ou à constituer l'embase d'un dispositif de fixation.

Cet objectif est atteint grâce au procédé et au dispositif de l'invention selon les revendications 1 et 8 suivant lesquels l'âme rigide ou embase est revêtue totalement d'une couche d'un élastomère de synthèse ou de caoutchouc formant un enrobage au moyen duquel elle est soudée ou collée à l'intérieur de l'enveloppe souple, et en ce qu'une flasque ou feuille d'étanchéité est soudée et collée à la fois sur ledit enrobage, par sa portion centrale, et sur la face interne de l'enveloppe souple, par sa portion débordante.

Grâce à l'invention, on obtient un assemblage extrêmement résistant des structures gonflables et de leurs supports ou accessoires, compte tenu du fait que les efforts de traction ne peuvent engendrer aucun décollement des embases, tandis que la résistance à l'arrachement de ces dernières sous des efforts de poussée est très importante.

D'autre part, on réalise une étanchéité parfaite et durable autour des orifices permettant le passage des tiges des organes de fixation.

Ces buts, caractéristiques et avantages, et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés dans lesquels:

La figure 1 est une vue en coupe montrant un exemple de réalisation d'une embase d'un dispositif de fixation solidarisée au tissu enduit d'une enveloppe gonflable, suivant le procédé de l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe d'un autre exemple d'exécution de l'embase d'un dispositif de fixation fixée au tissu enduit d'une enveloppe gonflable, à l'aide du procédé de l'invention.

La figure 3 est une coupe transversale d'une structure gonflable pourvue d'une âme rigide constituant l'embase de moyens de fixation, cette structure constituant, par exemple, l'un des boudins gonflables d'une embarcation pneumatique.

La figure 4 illustre la fixation de cette structure sur un support constitué, par exemple, par la coque rigide d'une embarcation pneumatique semi-rigide partiellement représentée.

La figure 5 est une vue partielle, en coupe longitudinale, illustrant la fixation de la partie postérieure d'une coque rigide sur l'extrémité

arrière d'un flotteur constitué par une structure gonflable suivant l'invention.

La figure 6 est une vue partielle, en coupe longitudinale, représentant la fixation d'un tableau support de moteur sur l'extrémité arrière d'un flotteur.

La figure 7 est une vue partielle, en coupe longitudinale, illustrant la fixation d'un support de beaupré à l'avant de la structure gonflable d'une embarcation pneumatique.

On se reporte auxdits dessins pour décrire des exemples de réalisation intéressants, quoique nullement limitatifs, des structures gonflables selon l'invention.

Pour la concision de l'exposé qui suit, on se réfère à l'application particulièrement intéressante de l'invention à la fabrication d'embarcations pneumatiques. Cependant, on précise encore que les structures gonflables revendiquées peuvent être affectées à des destinations diverses telles que réalisation de flotteurs pour hélicoptères ou autres aéronefs, réservoirs, piscines, et..., l'énumération ci-dessus n'étant aucunement exhaustive.

Les structures gonflables auxquelles s'applique l'invention comprennent une enveloppe souple 1, de préférence exécutée au moyen d'un tissu enduit tel que, par exemple, un tissu en fibres naturelles ou synthétiques enrobé de caoutchouc, ou de P.V.C., ou autre élastomère de synthèse.

D'autre part, ces structures gonflables comportent au moins une âme rigide 2 sur au moins une partie de leur surface et disposée à l'intérieur desdites structures, cette âme rigide constituant une embase d'au moins un dispositif de fixation.

Cette âme ou renfort rigide peut avoir toutes formes, profils ou dimensions souhaitables, en fonction de la nature ou de la destination de la structure gonflable à laquelle elle est incorporée. Elle peut être exécutée en tous matériaux convenables (matière plastique rigide, métal, etc.).

Les âmes rigides planes ou en forme sont incorporées à la structure gonflable, avant la finition de cette dernière, et l'âme rigide 2 ou chaque âme rigide des structures gonflables est totalement noyée ou sertie dans un enrobage 3 d'un élastomère de synthèse ou de caoutchouc, au moyen duquel elle est ensuite soudée ou collée sur la face interne de l'enveloppe souple 1 constituant lesdites structures. Une flasque ou feuille d'étanchéité 4 de dimension plus importante que celle de l'âme rigide ou embase 2 recouvre cette dernière et est soudée ou collée, par tout procédé adéquat, à la fois sur l'enrobage 3 par sa portion centrale 4a, et sur la face interne du tissu enduit constituant l'enveloppe souple par sa portion débordante 4b.

L'enrobage de la ou des embases peut être exécuté à l'aide de tout procédé de moulage ou d'adhésion convenable, notamment en fonction du matériau dans lequel est ou sont réalisées la ou lesdites embases (métal ou

matière plastique rigide) et de la nature de la matière d'enrobage.

Selon un mode d'exécution préféré, la matière d'enrobage servant au collage des âmes ou embases rigides est identique à la matière de l'enduction du tissu enduit dans lequel est exécutée l'enveloppe souple de la structure gonflable.

Par exemple, si l'enveloppe souple de la structure gonflable est constituée à l'aide d'un tissu de polyamide 6/6 (Nylon) enduit de polychloroprène (Néoprène) ou de polyéthylène chlorosulfoné (Hypalon), l'embase des dispositifs de fixation sera partiellement ou complètement revêtue d'une couche de polychloroprène ou de polyéthylène chlorosulfoné, respectivement, grâce à laquelle elle sera ensuite soudée sur la face interne de ladite enveloppe.

Cette soudure peut être effectuée à l'aide de tout procédé adéquat, suivant la nature de la matière d'enrobage et de l'enduction, à chaud ou à froid, par exemple, par vulcanisation, collage au moyen d'une colle appropriée, soudure par ultra-sons ou par courant haute fréquence, etc...

D'autre part, la flasque ou feuille d'étanchéité 4 est, de préférence, exécutée dans un tissu enduit dont l'enduction est avantageusement réalisée dans une matière identique à celle de l'enrobage 3 de l'embase 2 et à celle de l'enduction du tissu enduit de l'enveloppe souple 1.

On décrit ci-après quelques exemples pratiques de mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

La figure 1 illustre la fixation d'un anneau 5 tel qu'un anneau d'amarrage ou de remorquage, sur une structure gonflable telle qu'un flotteur d'embarcation pneumatique.

Selon cet exemple d'application, le flotteur constitué par une enveloppe souple 1 comporte, à l'avant, une âme ou embase rigide 2 solidaire d'une tige filetée émergente 6 sur laquelle est monté l'anneau 5 maintenu par un écrou 7. L'embase rigide 2 du dispositif de fixation est complètement noyée dans un enrobage 3 de caoutchouc naturel ou synthétique duquel émerge la tige filetée 6 dudit dispositif formée d'une seule pièce avec ladite embase qui est soudée sur la face interne du tissu de l'enveloppe souple 1 au moyen dudit enrobage.

En outre, pour offrir une garantie absolue d'étanchéité, une flasque ou feuille d'étanchéité 4 de dimension plus importante recouvre l'embase 2 et est collée, par tout procédé adéquat, à la fois sur l'enrobage 3, par sa portion centrale 4a, et sur la face interne du tissu enduit constituant l'enveloppe 1, par sa portion débordante 4b.

Selon l'exemple de réalisation illustré à la figure 2, le moyen de fixation est constitué par un écrou borgne 8 solidaire de l'embase 2 et qui peut être avantageusement formé d'une seule pièce avec cette dernière.

Dans ce cas également, l'embase est complètement enrobée d'une couche de caoutchouc naturel ou synthétique 3 comportant un orifice disposé en regard de l'entrée de l'écrou 8. Elle est soudée au tissu enduit 1 constituant l'enveloppe souple de la structure au moyen dudit enrobage.

Un trou est ménagé dans ladite enveloppe en correspondance de l'orifice permettant d'accéder à l'écrou, pour autoriser le passage d'une vis 9 ou autre tige filetée servant, par exemple, à la fixation d'accessoires tels que taquet 10.

Bien entendu, suivant sa destination, l'embase 2 peut être solidaire de plusieurs écrous borgnes 8, de façon à autoriser un assemblage au moyen d'un nombre correspondant de vis 9.

La figure 3 illustre une structure gonflable 1 constituant, par exemple, l'un des flotteurs d'une embarcation pneumatique.

Le fond de cette structure comporte une âme rigide 2 rigidement solidaire de tiges filetées 6 régulièrement réparties suivant sa longueur et émergeant sur la surface inférieure de ladite structure.

La figure 4 représente la fixation amovible de cette structure sur le bord supérieur 11a d'une coque rigide 11 réalisée, de manière connue en soi, en métal, en polyester, en bois ou en tout autre matériau convenable. A cet effet, ledit bord supérieur présente des trous pour le passage des tiges 6; l'assemblage étant réalisé au moyen d'écrous 7 se vissant sur les extrémités filetées desdites tiges. Un joint d'assemblage et d'étanchéité 12 est, de préférence, interposé entre les surfaces en contact de la structure gonflable et du support (coque 11).

L'extrémité postérieure des structures gonflables 1 (figures 5 et 6) constituant les flotteurs des ambarcations pneumatiques peut également comporter, de manière avantageuse, une âme rigide 2 plate et de forme correspondant au profil intérieur desdits flotteurs. Cette âme rigide est rigidement solidaire de tiges filetées 6 émergeant sur la face arrière des boudins 1.

Ces tiges filetées permettent: soit la fixation de la paroi postérieure 11b de la coque rigide 11 correspondant à la poupe de l'embarcation et constituant le tableau arrière pour l'installation d'un moteur (figure 5) dans le cas d'embarcations semi-rigides, soit d'un tableau support de moteur 13 amovible (figure 6), par exemple dans le cas de bateaux pneumatiques sans coque rigide.

La figure 7 illustre la fixation d'un support de beaupré 14 à l'avant d'un flotteur gonflable 1 dont la proue est pourvue d'une âme rigide 2 solidaire de tiges filetées 6 traversant des trous que présente ledit support de beaupré; l'assemblage étant obtenu, de la manière précédemment indiquée, au moyen d'écrous se vissant sur les extrémités filetées desdites tiges.

De la même façon, il est possible de fixer un

élément en forme sur la proue de l'embarcation pneumatique, afin de constituer une étrave favorisant la progression sur l'eau.

5 Revendications

1. Structure gonflable constituée d'une enveloppe souple (1) de préférence exécutée au moyen d'un tissu enduit et dont au moins une portion de la face intérieure est recouverte par une âme rigide constituant une embase (2) d'au moins un dispositif de fixation (6, 8) caractérisée en ce que l'embase (2) est revêtue totalement d'une couche (3) d'un élastomère de synthèse ou de caoutchouc formant un enrobage au moyen duquel elle est soudée ou collée à l'intérieur de l'enveloppe souple (1), et en ce qu'une flasque ou feuille d'étanchéité (4) est soudée ou collée à la fois sur l'enrobage (3) par sa portion centrale (4a), et sur la face interne de l'enveloppe souple (1) par sa portion débordante (4b).

2. Structure gonflable suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'enrobage (3) assurant la liaison de l'embase (2) et de l'enveloppe souple (1) est réalisée dans une matière identique à celle de l'enduction du tissu enduit dans lequel est exécutée ladite enveloppe.

3. Structure gonflable suivant la revendication 2, caractérisée en ce que la flasque ou feuille d'étanchéité (4) est exécutée dans un tissu enduit dont l'enduction est réalisée dans une matière identique à celle de l'enrobage (3) de l'embase (2) et à celle de l'enduction du tissu constituant l'enveloppe souple (1).

4. Structure gonflable selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite âme rigide (2) est rigidement solidaire d'un moyen de fixation (6, 8) accessible à l'extérieur ou de l'extérieur de ladite structure.

5. Structure gonflable selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit dispositif de fixation est constitué par une ou plusieurs tiges filetées (6) émergeant à l'extérieur de l'enveloppe souple (1) de ladite structure et destinée(s) à la réception d'écrou(s) de blocage (7).

6. Structure gonflable suivant la revendication 4, caractérisée en ce que ledit moyen de fixation est constitué par un ou plusieurs écrous borgnes (8) accessible(s) de l'extérieur de l'enveloppe souple (1) de ladite structure et destiné(s) à la réception de vis (9).

7. Structure gonflable selon l'une quelconque des revendications 1, 4, 5 et 6, caractérisée en ce que l'embase (2) est formée d'une seule pièce avec le moyen de fixation (6, 8).

8. Procédé de fabrication et/ou de fixation d'une structure gonflable constituée d'une enveloppe souple (1), de préférence exécutée au moyen d'un tissu enduit et dotée d'une âme rigide constituant une embase (2) d'au moins un dispositif de fixation (6, 8) caractérisé en ce que l'embase rigide (2) est totalement noyée ou

sertie dans un enrobage (3) d'un élastomère de synthèse ou de caoutchouc au moyen duquel elle est ensuite soudée ou collée sur la face interne de l'enveloppe souple (1), et en ce qu'une flasque ou feuille d'étanchéité (4) est enfin soudée ou collée à la fois sur l'enrobage (3) par sa portion centrale (4a), et sur la face interne de l'enveloppe souple (1), par sa portion débordante (4b).

9. Procédé de fabrication et/ou de fixation d'une structure gonflable suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'on emploie, pour l'exécution de l'enrobage (3), de l'âme rigide ou embase (2), une matière identique à celle de l'enduction du tissu dans lequel est réalisée l'enveloppe souple (1) de ladite structure.

10. Procédé de fabrication et/ou de fixation d'une structure gonflable selon la revendication 9, caractérisé en ce que la flasque ou feuille d'étanchéité (4) est exécutée au moyen d'un tissu enduit dont l'enduction est réalisée dans une matière identique à celle de l'enrobage (3) de l'embase (2) et à celle de l'enduction du tissu constituant l'enveloppe souple (1).

11. Embarcation pneumatique du genre comportant un ou plusieurs boudins ou flotteurs gonflables, caractérisée en ce que ce ou ces derniers est ou sont constitués par une structure gonflable réalisée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, ou exécutée selon la procédé de l'une quelconque des revendications 8 à 10.

12. Embarcation pneumatique semi-rigide suivant la revendication 11, du genre comprenant également une coque rigide (11) caractérisée en ce que lesdits boudins ou flotteurs gonflables (1) et ladite coque (11) sont assujettis au moyen des dispositifs de fixation (2, 3, 4, 6, 7, 8) équipant la structure gonflable réalisée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 ou exécutée selon le procédé de l'une quelconque des revendications 8 à 10.

Patentansprüche

1. Aufblasbare Struktur bestehend aus einer biegsamen Hülle (1), die vorzugsweise aus beschichtetem Gewebe hergestellt ist und bei der mindestens ein Teile der inneren Oberfläche mit einem steifen, einen Verankerungsteil (2) bildenden Steg von mindestens einer Befestigungseinrichtung (6, 8) abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Verankerungsteil (2) vollständig mit einer aus synthetischem Elastomeren oder aus Gummi bestehenden Schicht (3) abgedeckt ist, wobei diese Schicht eine Umhüllung bildet durch welche das Teil (2) an die Innenwandung der biegsamen Hülle (1) angeschweisst oder angeklebt ist, und dass ein Flansch oder Dichtungsfolie (4) mit seinem Mittelteil (4a) an der Beschichtung (3) und mit seinem überlappenden Teil (4b) an der Innenwandung der biegsamen Hülle (1) gleichzeitig geschweisst oder geklebt ist.

2. Aufblasbare Struktur gemäss Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (3), die die Verbindung zwischen dem Verankerungsteil (2) und der biegsamen Hülle (1) gewährleistet, aus einem Werkstoff hergestellt ist, der demjenigen der Beschichtung des beschichteten Gewebe, aus welchem die genannte Hülle hergestellt ist, entspricht.

3. Aufblasbare Struktur gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch oder Dichtungsfolie (4) aus einem beschichteten Gewebe besteht, dessen Beschichtung aus einem Werkstoff hergestellt ist, der demjenigen der Beschichtung (3) des Verankerungsteils (2) sowie demjenigen der Beschichtung des Gewebes das die biegsame Hülle (1) bildet, entspricht.

4. Aufblasbare Struktur gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte steife Steg (2) mit einer Befestigungseinrichtung (6, 8) fest verbunden ist, die von innen oder von aussen der genannten Struktur zugänglich ist.

5. Aufblasbare Struktur gemäss Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Befestigungseinrichtung aus einer oder mehreren Gewindestangen (6) besteht, die sich nach aussen aus der biegsamen Hülle (1) der genannten Struktur erstrecken und zur Aufnahme von Blockierungsmutter(n) (7) bestimmt sind.

6. Aufblasbare Struktur gemäss Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Befestigungseinrichtung aus einer oder mehreren Blindlochmutter(n) (8) besteht, die ausserhalb der biegsamen Hülle (1) der genannten Struktur zugänglich sind und zur Aufnahme von Schrauben (9) bestimmt sind.

7. Aufblasbare Struktur gemäss einem der Ansprüche 1, 4, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verankerungsteil (2) mit der Befestigungseinrichtung (6, 8), aus einem Teile besteht.

8. Verfahren zur Herstellung und/oder zur Befestigung einer aufblasbaren, als biegsame, vorzugsweise aus beschichtetem Gewebe hergestellte Hülle (1) ausgebildeten Struktur, die mit einem steifen, einen Verankerungsteil (2) mindestens einer Befestigungseinrichtung (6, 8) bildenden Steg versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der steife Verankerungsteil (2) ganz innerhalb einer Beschichtung (3) aus synthetischem Elastomeren oder Gummi eingetaucht oder eingelegt ist, mit welcher er alsdann mit der Innenwandung der biegsamen Hülle (1) verschweisst oder verklebt ist, und dass dann Flansch oder Dichtungsfolie an der Beschichtung (3) mit seinem mittleren Teil (4a) und an der Innenwandung der biegsamen Hülle (1) mit seinem überlappenden Teil (4b) gleichzeitig angeschweisst oder angeklebt ist.

9. Verfahren zur Herstellung und/oder zur Befestigung einer aufblasbaren Struktur nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass zur Herstellung der Beschichtung (3) des steifen Steges oder Verankerungsteils (2) ein Werk-

stoff verwendet wird, der dem der Beschichtung des Gewebes der biegsamen Hülle (1) der genannten Struktur entspricht.

10. Verfahren zur Herstellung und/oder zur Befestigung einer aufblasbaren Struktur nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch oder Dichtungsfolie (4) aus einem beschichteten Gewebe besteht, dessen Beschichtung aus einem Werkstoff hergestellt ist der demjenigen der Beschichtung (3) des Verankerungsteils (2) sowie demjenigen der Beschichtung des Gewebes das die biegsame Hülle (1) darstellt, entspricht.

11. Aus einem oder mehreren aufblasbaren Schwimmkörpern bestehendes Wasserfahrzeug dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Schwimmkörper aus einer gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildeten Struktur besteht bzw. bestehen oder gemäss dem Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10 hergestellt worden ist bzw. sind.

12. Halbsteifes Wasserfahrzeug nach Anspruch 11, das weiterhin eine steife Schale (11) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten aufblasbaren Schwimmkörper (1) und die genannte Schale (11) mittels Befestigungseinrichtungen (2, 3, 4, 6, 7 und 8) miteinander verbunden sind, wobei die Befestigungseinrichtungen die nach einem der Ansprüche 1 bis 7 hergestellte oder gemäss dem Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10 agefertigte aufblasbare Struktur, ausstatten.

Claims

1. Inflatable structure constituted by a flexible envelope (1) preferably made with a coated fabric and at least a portion of the inner face of which is covered by a rigid core constituting a base (2) of at least one fixing device (6, 8) characterised in that the base (2) is entirely coated with a layer (3) of a synthetic elastomer or of rubber forming an enrobing by means of which it is welded or glued to the interior of the flexible envelope (1), and in that a sealing pad or sheet (4) is welded or glued both on the enrobing (3) by its central portion (4a) and on the internal face of the flexible envelope (1) by its peripheral portion (4b).

2. Inflatable structure according to claim 1, characterised in that the enrobing (3) ensuring the connection of the base (2) and the flexible envelope (1) is made of a material identical to that of the coating of the coated fabric from which the said envelope is made.

3. Inflatable structure according to claim 2, characterised in that the sealing pad or sheet (4) is made of a coated fabric the coating of which is carried out in a material identical to that of the enrobing (3) of the base (2) and to that of the coating of the fabric constituting the flexible envelope (1).

4. Inflatable structure according to claim 1, characterised in that the said rigid core (2) is rigidly fast with a fixing means (6, 8) accessible

at the exterior or from the exterior of the said structure.

5. Inflatable structure according to claim 4, characterised in that the said fixing device is constituted by one or more threaded rods (6) emerging at the exterior of the flexible envelope (1) of the said structure and serving for the reception of a lock nut(s) (7).

6. Inflatable structure according to claim 4, characterised in that the said fixing means is constituted by one or more blind nuts (8) accessible from the exterior of the flexible envelope (1) of the said structure and serving for the reception of screws (9).

7. Inflatable structure according to any one of claims 1, 4, 5 and 6, characterised in that the base (2) is formed in a single piece with the fixing means (6, 8).

8. Process of manufacture and/or fixation of an inflatable structure constituted by a flexible envelope (1), preferably made with a coated fabric and provided with a rigid core constituting a base (2) of at least one fixing means (6, 8) characterised in that the rigid base (2) is totally immersed or enclosed in an enrobing (3) of a synthetic elastomer or of rubber by means of which it is then welded or glued on the inner face of the flexible envelope (1), and in that a sealing pad or sheet (4) is finally welded or glued both on the enrobing (3) by its central portion (4a) and on the internal face of the flexible envelope (1) by its peripheral portion (4b).

9. Process of manufacture and/or fixation of an inflatable structure according to claim 8, characterised in that there is employed, for the manufacture of the enrobing (3), of the rigid core or base (2), a material identical to that of the coating of the fabric of which the flexible envelope (1) of the said structure is made.

10. Process of manufacture and/or fixation of an inflatable structure according to claim 9, characterised in that the sealing pad or sheet (4) is made from a coated fabric the coating of which is made from a material identical to that of the enrobing (3) of the base (2) and to that of the coating of the fabric constituting the flexible envelope (1).

11. Pneumatic boat of the kind comprising one or more inflatable chambers or floats, characterised in that this or these latter is or are constituted by an inflatable structure made according to any one of claims 1 to 7, or manufacture according to the process of any one of claims 8 to 10.

12. Semi-rigid pneumatic boat according to claim 11, of the kind comprising also a rigid hull (11) characterised in that the said inflatable chambers or floats (1) and the said hull (11) are secured together by means of fixing devices (2, 3, 4, 6, 7, 8) with which is equipped the inflatable structure made according to any one of claims 1 to 7 or manufactured according to the process of any one of claims 8 to 10.



