



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 426 286 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**09.06.2004 Bulletin 2004/24**

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

(21) Numéro de dépôt: **03292941.6**

(22) Date de dépôt: **26.11.2003**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK**

(71) Demandeur: **Zodiac International**  
**92130 Issy Les Moulineaux (FR)**

(72) Inventeur: **Franchetti, Bernard**  
**31810 Le Vernet (FR)**

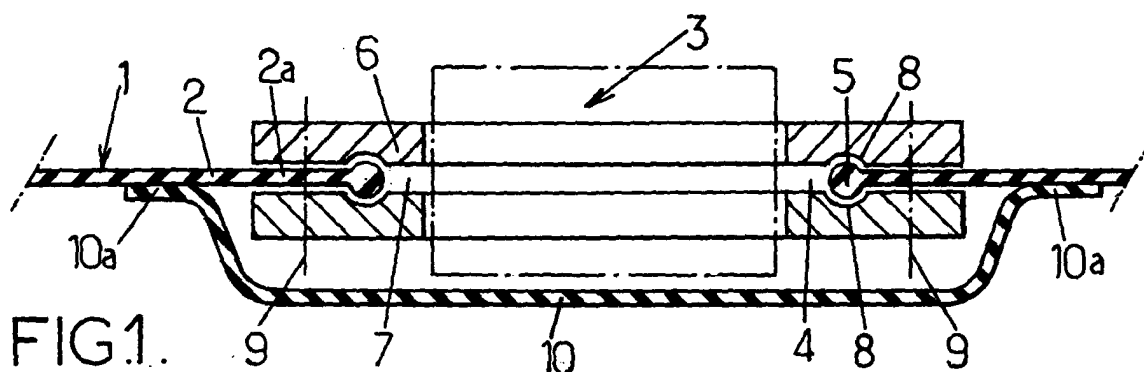
(30) Priorité: **02.12.2002 FR 0215138**  
**04.02.2003 FR 0301251**

(74) Mandataire: **Gorree, Jean-Michel**  
**Cabinet Plasseraud**  
**65/67 rue de la Victoire**  
**75440 Paris Cedex 09 (FR)**

(54) **Dispositif, notamment embarcation ou piscine, pourvu d'une enceinte gonflable équipée d'un accessoire intégré**

(57) Dispositif comportant une enceinte gonflable (1) délimitée par une paroi souple (2) à laquelle est solidarisé un accessoire (3) : la paroi (2) présente une ouverture (4) définie par un bord auquel est solidarisé un renfort saillant (5) ; deux cadres (6, 7) rigides chevauchent le bord de l'ouverture (4) de part et d'autre de la paroi (2), au moins un cadre comportant une gorge

(8) abritant le renfort (5) ; des moyens de serrage (9) serrent les deux cadres l'un contre l'autre en emprisonnant le renfort (5) dans la gorge (8) ; des moyens de solidarisation solidarisent l'accessoire (3) à un cadre (6, 7) ; et des moyens d'étanchéité (10) assurent l'étanchéité, vis-à-vis du fluide de gonflage de l'enceinte, du montage de l'accessoire (3) sur la paroi (2).



EP 1 426 286 A1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne des perfectionnements apportés aux dispositifs constitués par ou comportant au moins une enceinte gonflable délimitée par au moins une paroi souple et au moins un accessoire solidarisé à ladite paroi souple de l'enceinte.

**[0002]** Les dispositions de l'invention peuvent trouver application dans tous types de dispositifs comportant au moins une enceinte gonflable de quelque type qu'elle soit. Il semble toutefois qu'elles doivent trouver une application préférée dans les bateaux pneumatiques quel qu'en soit l'agencement spécifique (avec carène souple, avec carène rigide) et dans les piscines gonflables quel qu'en soit la constitution du flanc gonflable, étant entendu que d'autres types de dispositifs (par exemple les radeaux pneumatiques de survie, les réservoirs souples pour liquides, ...) entrent également dans le cadre d'application des dispositions de l'invention.

**[0003]** Il est courant d'équiper les embarcations avec divers accessoires tels que des poignées, des taquets, etc., destinés à la mise en oeuvre pratique de l'embarcation (poignées de tirage ou de portage, taquets pour l'accrochage de drisses : amarrage à quai, amarrage à un autre bateau, accrochage d'une charge, ...). Dans le cas spécifique des embarcations pneumatiques, les accessoires sont rapportés sur la paroi de l'enceinte gonflable et diverses techniques sont connues et utilisées pour leur fixation ; en général les accessoires présentent une embase ou pied élargi qui est solidarisé (notamment par collage ou soudure) à la paroi de l'enceinte gonflable. Avec ce type d'agencement et de montage traditionnels, l'accessoire est totalement en saillie sur l'enceinte gonflable. Un tel accessoire, en matériau rigide et dur, en saillie peut s'avérer dangereux au cours de l'utilisation de l'embarcation, alors même que leur utilisation effective est de durée relativement courte. Au surplus, la présence permanente de ces accessoires saillants sur l'enceinte gonflable - qui, quant à elle, se présente généralement sous la forme d'un boudin gonflable allongé d'aspect très profilé - est mal perçue sur le plan esthétique.

**[0004]** Par ailleurs, les utilisateurs d'embarcations, et notamment d'embarcations pneumatiques, souhaitent disposer de divers espaces de rangement fermés pour y entreposer des matériels, de la nourriture, des documents, etc. Les fabricants d'embarcations pneumatiques, pour répondre à ces attentes en évitant les coffres rapportés sur plancher qui sont encombrants et inesthétiques, ont proposé diverses solutions de coffres intégrés dans des structures de l'embarcation : coffre d'étrave, coffre(s) dans la console de direction, coffre(s) dans un tableau arrière conformé en conséquence, etc.

**[0005]** Les utilisateurs de piscine peuvent, eux aussi, souhaiter disposer d'un emplacement pour regrouper de petits accessoires utilisables dans l'eau (tels que des jouets flottants, un ballon, ...) et facilement accessibles depuis l'intérieur de la piscine.

**[0006]** Dans le cas d'autres dispositifs à enceinte gonflable pneumatiquement ou hydrauliquement à utilisation industrielle (cas des réservoirs souples pour liquides - eau, carburant, ... - par exemple), il peut s'avérer utile de disposer, dans le dispositif lui-même, d'un espace pour le rangement d'un outillage et/ou d'appareils de contrôle nécessaires à son fonctionnement et/ou à son entretien.

**[0007]** La présente invention a pour objet de répondre aux aspirations des divers utilisateurs des dispositifs en question d'une manière originale, soit en substitution aux solutions existantes, soit en complément de celles-ci, sans qu'il en résulte un encombrement supplémentaire dans le dispositif ni une modification substantielle des infrastructures générales du dispositif.

**[0008]** A ces fins, l'invention propose un dispositif tel que mentionné au préambule qui, étant agencé selon l'invention, se caractérise en ce que :

- la paroi souple de ladite enceinte gonflable présente une ouverture définie par un bord et un renfort saillant est solidarisé au bord de l'ouverture sur le pourtour de celle-ci,
- deux cadres sensiblement rigides sont conformés sensiblement en correspondance avec le susdit bord de l'ouverture pour chevaucher celui-ci et sont disposés respectivement de part et d'autre de la paroi souple (respectivement cadre extérieur et cadre intérieur), l'un au moins de ces cadres comportant une gorge propre à abriter au moins en partie le susdit renfort,
- des moyens de serrage sont associés à au moins les deux cadres pour serrer les deux cadres l'un contre l'autre en emprisonnant ledit renfort dans la gorge,
- des moyens de solidarisation solidarisent l'accessoire à l'un des cadres, et
- des moyens d'étanchéité assurent l'étanchéité, vis-à-vis du fluide de gonflage de l'enceinte, du montage de l'accessoire sur la paroi souple.

**[0009]** Les moyens conformes à l'invention sont d'une grande universalité d'emploi et permettent d'assurer le montage de nombreux types d'accessoires comme cela sera expliqué plus loin. Ces moyens sont structurellement simples et donc peu coûteux à fabriquer et à installer. La présence du renfort saillant (jonc) sur le pourtour de l'ouverture, qui est engagé et retenu dans la gorge prévue dans l'un au moins des cadres permet d'assurer une tenue mécanique de la paroi souple sur tout le pourtour de l'ouverture et dans toutes les directions, de sorte que la forme et la résistance de l'enceinte gonflable ne se trouvent en rien affectées par la présence de l'ouverture : la combinaison fonctionnelle du renfort saillant périphérique et du cadre rigide équipé d'une gorge de réception du renfort procure une reprise particulièrement efficace des efforts de tension auxquels est soumise la paroi souple tendue par le fluide de gonflage.

**[0010]** S'agissant, pour les moyens d'étanchéité, d'assurer une étanchéité au fluide de gonflage (un gaz, habituellement de l'air), une solution simple et efficace consiste en ce que les moyens d'étanchéité comprennent une poche souple en un matériau étanche, qui est solidarisée de façon étanche à la face interne de la paroi de l'enceinte gonflable autour de l'ouverture, ladite poche s'étendant à l'intérieur de l'enceinte gonflable en entourant de façon étanche le susdit accessoire.

**[0011]** La reprise des efforts de tension sera encore plus efficace si les deux cadres comportent deux gorges respectives en vis-à-vis définissant ensemble un canal de retenue propre à abriter ledit renfort.

**[0012]** En pratique, on peut prévoir avantageusement que les moyens de serrage soient des vis ou des boulons répartis sur le pourtour de l'ouverture, bien que l'on puisse également envisager (notamment pour le montage de petits accessoires) que la paroi bordant l'ouverture, le cadre intérieur et le cadre extérieur soient solidarisés par collage et/ou soudure.

**[0013]** L'invention vise notamment le montage d'accessoires tels que des poignées, des taquets ou autres dispositifs de même nature. A cette fin, on prévoit une embase sensiblement rigide, pour le montage de l'accessoire, qui s'étend au moins en partie à l'intérieur de l'enceinte et est munie d'un rebord périmétrique constituant le susdit cadre intérieur. Dans ce cas, on peut prévoir que l'embase soit sensiblement en forme de plaque, auquel cas l'embase va s'étendre approximativement dans le plan de la paroi souple et l'accessoire qui en est solidaire sera en saillie sur ladite paroi. Mais, de façon très intéressante, on peut également prévoir que l'embase soit en forme de boîte ouverte qui s'étend alors au moins en partie sous le niveau de la paroi souple et à l'intérieur de l'enceinte gonflable (embase encastrée) : il devient ainsi possible que l'accessoire soit logé dans l'embase en forme de boîte de telle sorte que cet accessoire devient encastré au moins en partie (par exemple taquet encastré), soit escamotable (par exemple poignée extractible, rappelée par ressorts à l'intérieur de l'embase).

**[0014]** Dans ce contexte, on peut prévoir que l'accessoire comporte une partie fonctionnelle qui est intégrale avec l'embase ou bien que l'accessoire comporte une partie fonctionnelle qui est rapportée sur l'embase et fixée à celle-ci.

**[0015]** Pour améliorer l'aspect esthétique des parties visibles des moyens mis en oeuvre et/ou pour rendre moins agressives lesdites parties visibles, il est avantageux que le cadre extérieur soit équipé ou revêtu extérieurement d'un enjoliveur.

**[0016]** Les moyens conformes à l'invention permettent l'installation, sur la paroi de l'enceinte gonflable, d'un accessoire d'un type peu répandu, à savoir un coffre sensiblement rigide qui s'étend au moins en partie à l'intérieur de ladite enceinte gonflable et qui comporte un rebord sensiblement rigide et saillant transversalement à la paroi du coffre, situé à l'extérieur de la paroi

de l'enceinte.

**[0017]** Ce type d'installation met à profit la présence du volume de l'enceinte, par exemple du volume "vide" (c'est-à-dire rempli d'air) de la ou des enceintes pneumatiques (boudins de flottabilité d'une embarcation pneumatique, boudin périphérique d'une piscine gonflable ou d'un radeau de survie, volume de remplissage d'un réservoir souple) équipant le dispositif. Ce volume, certes relativement important, assume une fonction essentielle dans le fonctionnement du dispositif (notamment flottabilité pour une embarcation, rétention d'un volume d'eau pour une piscine, stockage d'un liquide pour un réservoir) ; mais en pratique le volume de la ou des enceintes gonflables est largement dimensionné, notamment en regard de ce qui serait strictement nécessaire. Aussi l'invention prévoit-elle de détourner une partie, proportionnellement faible, de ce volume pour lui affecter une fonction supplémentaire de rangement.

**[0018]** On peut prévoir, dans un premier mode de réalisation possible, que le rebord du coffre constitue le susdit cadre extérieur.

**[0019]** De préférence toutefois, dans un second mode de réalisation, le rebord du coffre est indépendant du susdit cadre extérieur et recouvre celui-ci ; dans ce cas, le rebord du coffre est fixé par les susdits moyens de serrage, ou bien encore le coffre est solidarisé à un seul des deux cadres par des seconds moyens de fixation distincts des susdits moyens de serrage. Dans ce dernier cas, il peut être prévu avantageusement que la paroi latérale du coffre présente un épaulement et que les seconds moyens de fixation comprennent des vis ou boulons traversant ladite paroi latérale du coffre et engagés avec l'un des cadres intérieur ou extérieur, les têtes de ces vis ou boulons prenant appui sur une pièce d'appui reposant contre le susdit épaulement ; notamment alors, la pièce d'appui est unique et en forme de cadre épousant le contour périphérique intérieur du coffre pour renforcer celui-ci. Ces dispositions permettent de réaliser un coffre résistant mécaniquement et capable de supporter une charge importante, sans qu'il en résulte un risque de rupture au niveau du rebord.

**[0020]** Dans un exemple possible de réalisation, le rebord du coffre, le cadre intérieur et éventuellement le second cadre extérieur sont sensiblement plans. Toutefois, si l'on estime qu'un tel agencement ne s'intègre pas suffisamment dans la conformation générale, souvent courbe au moins en partie, de l'enceinte gonflable et/ou est peu esthétique, on peut alors prévoir un agencement modifié selon lequel le rebord du coffre, le cadre intérieur et éventuellement le second cadre extérieur sont incurvés sensiblement de manière à épouser la courbure de la paroi souple de l'enceinte gonflable.

**[0021]** Bien entendu, le coffre pourra être équipé de tous les moyens nécessaires à sa fonction et à son environnement ; couvercle (amovible, coulissant ou pivotant), serrure de fermeture, joint d'étanchéité, .... De même, le coffre peut recevoir toute conformation souhaitée, notamment parallélépipédique, en particulier pa-

rallélépipédique rectangle allongée, qui s'intègre plus facilement dans une enceinte de forme allongée tel qu'un boudin de flottabilité de bateau ou un bord de piscine.

**[0022]** Un agencement d'accessoire tel que défini ci-dessus conformément à l'invention peut s'intégrer, en tant que de besoin, dans de nombreux types de dispositifs pourvus d'au moins une enceinte gonflable à au moins une paroi souple, quel que soit le type (pneumatique, hydraulique) de gonflage de ladite enceinte. Toutefois, l'invention s'attache tout particulièrement (mais non exclusivement) aux dispositifs pneumatiques comportant au moins un flanc comprenant au moins un boudin gonflable pneumatiquement qui sont alors constitués comme exposé plus haut, la susdite enceinte gonflable étant constituée ici par ledit boudin gonflable pneumatiquement qui reçoit ledit accessoire.

**[0023]** En particulier, une application plus particulièrement visée dans le cadre de la présente invention concerne le domaine des embarcations pneumatiques : selon l'invention, une embarcation pneumatique comportant deux flotteurs latéraux se rejoignant vers l'avant pour former une étrave et entretoisés par un plancher rigide et par un tableau arrière, chaque flotteur latéral étant formé d'au moins un boudin gonflable pneumatiquement, se caractérise en ce que ce boudin gonflable est équipé d'au moins un accessoire comme exposé plus haut. Une autre application préférée également particulièrement visée dans le cadre de l'invention concerne le domaine des piscines gonflables : selon l'invention, une piscine pneumatique délimitée périmétriquement par au moins un boudin gonflable pneumatiquement se caractérise en ce que ce boudin est équipé d'au moins un accessoire comme exposé plus haut.

**[0024]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit de certains modes de réalisation préférés donnés uniquement à titre d'exemples nullement limitatifs. Dans cette description, on se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique, en coupe, éclatée, d'une partie d'un dispositif gonflable agencé conformément à l'invention ;
- la figure 2 est une vue d'ensemble simplifiée, en perspective, d'une embarcation pneumatique agencée conformément à l'invention ;
- les figures 3A et 3B sont des vues en coupe transversale, éclatées, illustrant respectivement deux variantes d'un premier mode de réalisation de l'agencement de la figure 1 ;
- les figures 4A, 4B et 4C sont des vues en coupe transversale, éclatées, illustrant respectivement trois variantes d'un deuxième mode de réalisation préféré, de l'agencement de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue en perspective, à échelle agrandie, d'une partie de l'embarcation de la figure 2 montrant un coffre installé conformément à l'invention ;

- la figure 6 est une vue en coupe transversale, éclatée, montrant un troisième mode de réalisation de l'agencement de la figure 1 en relation avec le coffre de la figure 5 ;
- les figures 7A et 7B sont respectivement deux variantes de réalisation de l'agencement de la figure 5 ;
- les figures 8A et 8B sont des vues en coupe transversale, éclatées, de respectivement deux variantes d'un autre mode de réalisation du montage de la figure 5 ;
- la figure 9 est une vue schématique en perspective d'une piscine gonflable équipée conformément à l'invention ; et
- la figure 10 est une vue schématique en perspective d'un réservoir souple pour liquide équipé conformément à l'invention.

**[0025]** En se reportant tout d'abord à la vue très schématique de la figure 1, l'invention concerne les dispositifs comportant au moins une enceinte gonflable 1 délimitée par au moins une paroi souple 2 et au moins un accessoire 3 solidarisé à ladite paroi souple 2 de l'enceinte. Dans de tels dispositifs, l'invention prévoit que :

- la paroi souple 2 de l'enceinte présente une ouverture 4 définie par un bord et un renfort saillant (ou jonc) 5 est solidarisé au bord de l'ouverture 4 sur le pourtour de celle-ci ;
- deux cadres 6, 7 sensiblement rigides sont conformés sensiblement en correspondance avec le susdit bord de l'ouverture 4 pour chevaucher celui-ci et sont disposés respectivement de part et d'autre de la paroi souple 2 (respectivement cadre extérieur ou supérieur 6 et cadre intérieur ou inférieur 7), l'un au moins de ces cadres comportant une gorge 8 propre à abriter au moins en partie le susdit renfort 5 ;
- des moyens de serrage 9 (schématisés par un axe de vis à la figure 1, mais d'autres exemples sont envisageables comme indiqué plus loin) sont associés à au moins les deux cadres 6, 7 pour serrer les deux cadres l'un contre l'autre en emprisonnant ledit renfort 5 dans la gorge 8 ;
- des moyens de solidarisation (non schématisés à la figure 1) solidarisent l'accessoire 3 à l'un des cadres 6, 7 ; et
- des moyens d'étanchéité 10 assurent l'étanchéité vis-à-vis du fluide de gonflage de l'enceinte 1, du montage de l'accessoire 3 sur la paroi souple 2.

**[0026]** De façon à la fois simple et efficace, les moyens d'étanchéité 10 vis-à-vis du fluide de gonflage peuvent être agencés de manière à totalement isoler la zone de la paroi 2 sur laquelle est monté l'accessoire 3 du reste de l'enceinte 1. A cet effet on peut prévoir que les moyens d'étanchéité comprennent une feuille de matériau souple (notamment de même nature et mêm-

mes caractéristiques que celui constitutif de la paroi 2) formant une poche souple 10 qui est solidarisée de façon étanche sur son pourtour en 10a (notamment par collage ou soudure) à la face interne de la paroi souple 2 autour de l'ouverture 4, ladite poche 10 s'étendant alors à l'intérieur de l'enceinte 1 en entourant de façon étanche l'accessoire 3 et ses pièces de montage sur la paroi 2.

**[0027]** De préférence, les deux cadres 6 et 7 sont pourvus de gorges 8 respectives en vis-à-vis définissant ensemble un canal de retenue propre à abriter ledit renfort 5 qui est ainsi retenu symétriquement. La présence du renfort ou jonc 5 permet de reprendre, sur tout le pourtour de l'ouverture 4, les efforts de tension de la paroi 2 de sorte que l'enceinte ne présente aucun affaiblissement ou aucune déformation et conserve sa forme générale malgré la présence de l'accessoire.

**[0028]** Dans un exemple préféré de réalisation, les moyens de serrage sont des vis ou des boulons (la référence 9 désignant la schématisation des axes de ceux-ci) qui sont répartis sur le pourtour de l'ouverture 4. Toutefois, on peut envisager également que les moyens de serrage soient constitués simplement par un collage et/ou une soudure les uns contre les autres du bord 2a de l'ouverture 4, du cadre extérieur 6 et du cadre intérieur 7 (la référence 2a désignant la partie périphérique de la paroi 2 qui est enserrée entre les deux cadres 6, 7 et qui est bordée par le jonc 5).

**[0029]** On comprend que les dispositions conformes à l'invention qui viennent d'être énoncées sont d'application générale pour tous les types de dispositifs visés, aussi bien pour ce qui concerne les caractéristiques de l'enceinte gonflable (enceinte gonflable pneumatiquement, enceinte gonflable hydrauliquement) que pour ce qui concerne le type d'accessoire et son utilisation, et aussi pour ce qui concerne le domaine d'application desdits dispositifs.

**[0030]** L'invention va maintenant être décrite de façon encore plus détaillée à travers plusieurs exemples spécifiques (mais non exclusifs) de dispositifs appartenant à des domaines différents et/ou d'accessoires divers.

**[0031]** On prendra tout d'abord en considération le domaine des embarcations pneumatiques, car c'est dans ce cas que les dispositions de l'invention semblent devoir s'appliquer de façon préférentielle, bien que cependant non exclusive. A la figure 2 est illustré un exemple d'embarcation pneumatique 11 susceptible d'être concernée par l'invention. L'embarcation 11 est un bateau pneumatique qui comprend deux flotteurs pneumatiques 1 bordant bilatéralement un fond 13 et une carène (non visible) sous-jacente. La partie arrière de l'embarcation est fermée par un tableau arrière 14 solidarisé au fond 13 et aux flotteurs 1 et entretoisant ces derniers. Les deux flotteurs 1 se rejoignent vers l'avant pour former une étrave. Dans l'exemple illustré, chaque flotteur 1 est constitué d'un boudin gonflable pneumatiquement. Chaque flotteur 1 (ou chaque boudin constitutif de celui-ci) représente l'enceinte gonflable mention-

née précédemment à la figure 1. Le type précis de l'embarcation (carène souple, carène rigide, équipements) n'entre pas en considération dans le cadre de l'invention.

**[0032]** Les embarcations, et notamment les embarcations gonflables, sont équipées d'accessoires traditionnels tels que poignées de portage, taquets pour des filins d'amarrage, ou autres, qui sont fixés (collés, soudés, boulonnés) en position saillante sur le flotteur. Les dispositions conformes à l'invention permettent non seulement d'envisager le montage de ces accessoires sur la paroi du flotteur 1 dans leur situation habituelle - c'est-à-dire en saillie sur le flotteur -, mais elles permettent d'envisager aussi un montage original de ces accessoires, à savoir un montage en partie ou en totalité encastré et/ou escamotable.

**[0033]** Ainsi dans un mode de réalisation possible qui est illustré à la figure 3A, il est prévu une embase de montage 15 sensiblement rigide pour le montage de l'accessoire 3 (par exemple une poignée ou un taquet), laquelle embase 15 s'étend au moins en partie à l'intérieur de l'enceinte 1 (c'est-à-dire en dessous du niveau de la paroi 2) et est munie d'un rebord périmétrique constituant le susdit cadre intérieur 7. Dans l'exemple de la figure 3A, l'embase de montage 15 et le rebord formant le cadre intérieur 7 sont situés dans le prolongement l'un de l'autre et l'ensemble se présente globalement sous forme d'une plaque 17 munie de la gorge 8 périmétrique. Dans l'exemple de la figure 3A, on a supposé en outre que la plaque 17 formée par l'embase 15 et le cadre intérieur 7 était constituée dans le même matériau que l'accessoire 3 (illustré ici sous forme d'un taquet) : dans ce cas l'ensemble de la plaque 17 et de la partie fonctionnelle 16 de l'accessoire 3 peut être réalisé sous forme intégrale comme illustré à la figure 3A.

**[0034]** Par contre, dans le cas où l'on souhaite avoir recours à un accessoire 3 standard disponible dans le commerce et/ou dans le cas où la plaque 17 et l'accessoire 3 ne sont pas constitués dans le même matériau (par exemple la plaque 17 est en matière synthétique et l'accessoire 3 est métallique), l'accessoire 3 (par exemple le taquet) est rapporté sur la plaque 17 et fixé (par exemple par vissage en 18) sur celle-ci comme illustré à la figure 3B.

**[0035]** Selon une variante préférée illustrée à la figure 4A, l'embase de montage 15 peut être agencée sensiblement sous forme d'une boîte ouverte entourée d'un rebord périmétrique constituant le susdit cadre intérieur 7 (l'ensemble de la boîte étant désigné par la référence 19). L'accessoire 3 est alors fixé sur l'embase 15 (par exemple par vissage 18). Dans un agencement tel qu'illustré à la figure 4A, l'accessoire 3 est effacé en partie ou en totalité (cas illustré à la figure 4A) de sorte que l'accessoire ne risque plus de s'avérer dangereux et que, par ailleurs, le flotteur 1 présente une continuité de ligne offrant un aspect esthétique intéressant.

**[0036]** Le montage fixe de l'accessoire 3 à l'intérieur de la boîte 19 peut convenir pour certains accessoires

tels qu'un taquet comme montré à la figure 4A. Par contre, pour d'autres accessoires tels qu'une poignée, il faudrait donner à la boîte 19 des dimensions importantes pour conserver sa fonctionnalité à l'accessoire (par exemple pour laisser un espace libre suffisant pour la préhension de la poignée). Dans un tel cas, les dispositions conformes à l'invention offrent la possibilité de mettre en oeuvre un accessoire escamotable en partie ou en totalité. L'exemple illustré à la figure 4B concerne une poignée escamotable, laquelle poignée constitue alors l'accessoire 3. Le cadre supérieur 6, notamment à ses extrémités, s'étend intérieurement au-delà du cadre inférieur 7 et débordé en partie au-dessus de la boîte 19, tandis que la poignée 3 présente, à sa base, une semelle 20 débordante aux extrémités ; des ressorts 21 sont interposés entre la partie débordante du cadre supérieur 6 et la partie débordante de la semelle 20, de manière à repousser élastiquement la poignée 3 sur le fond de la boîte 19. Le contour intérieur du cadre supérieur 6 est conforme de manière que l'on puisse saisir le haut de la poignée 3, légèrement saillant, et la tirer vers le haut lorsqu'on souhaite s'en servir (position illustrée en tirets). Eventuellement, on peut prévoir des moyens à cliquet effaçable (non montrés) permettant de bloquer la poignée en position saillante.

**[0037]** Un tel agencement d'accessoire escamotable n'est pas réservé à la mise en oeuvre d'une poignée et, par exemple, pourrait être prévu pour la mise en oeuvre d'un taquet escamotable. Le taquet encastré fixe illustré à la figure 4A nécessite, pour son utilisation, que la boîte 15 soit très largement dimensionnée pour laisser un espace libre suffisant autour du taquet afin de permettre l'enroulement d'une drisse ou filin autour de celui-ci. A la figure 4C est illustré un agencement de taquet escamotable à deux positions stables, escamotée et sortie respectivement. A cet effet on peut prévoir que le taquet 3 est pourvu d'un corps 22 qui soit évidé par un canal axial 26 qui débouche avantageusement, supérieurement, dans un évidement ou lamage 23 à fond plat. Un cliquet de retenue 24 comporte une tige élastique 25 traversant le canal 26 et se terminant supérieurement par un bec 27. La base 28 de la tige 25 est solidarisée au fond 15 de la boîte 19. Des ressorts 29 sont interposés entre la semelle 30 du taquet 3 et le fond 15. Dans la position effacée du taquet illustré à la figure 4C, le taquet 3 est enfoncé dans la boîte 19 en comprimant les ressorts 29 et est retenu par le bec 27 en appui sur le fond de l'évidement 23. Lorsqu'on dégage le bec 27, les ressorts 29 repoussent le taquet 3 vers le haut, en position sortie ou position d'utilisation.

**[0038]** Avantagement le cadre supérieur 6 peut être revêtu d'un enjoliveur 31, par exemple en acier inoxydable ou chromé ; ou bien ce peut le cadre supérieur 6 lui-même qui, étant réalisé par exemple en matière synthétique moulée, possède une face externe qui présente toute conformation décorative souhaitée et qui peut éventuellement être métallisée en surface (chromage).

**[0039]** A la figure 2, on a schématisé l'emplacement d'accessoires 3 agencés conformément à l'invention (par exemple un taquet escamotable sur l'étrave et deux poignées escamotables latéralement sur chaque flotteur 1).

**[0040]** Dans les exemples qui viennent d'être exposés ont été envisagés plus spécifiquement des agencements d'accessoires de petite taille. Mais les dispositions de l'invention ne sont pas limitées à la mise en oeuvre de tels accessoires de petite taille et peuvent tout aussi bien permettre d'équiper le flotteur gonflable 1 avec des accessoires de relativement grande taille. Parmi ceux-ci figurent les coffres rigides et étanches dont les utilisateurs des embarcations ont un besoin constant. Traditionnellement il est prévu des coffres, rigides ou souples, installés sur le plancher, qui encombrant l'espace dévolu aux passagers (notamment des coffres d'étrave, souples, comme illustré en 32 à la figure 2) ; ou des coffres agencés dans des équipements (console de pilotage, embase de siège jockey) spécifiques à certaines embarcations.

**[0041]** Conformément à l'invention, on prévoit d'installer au moins un coffre 33 qui constitue alors l'accessoire 3 précité, dans au moins un des boudins gonflables constitutifs des flotteurs 1, mettant ainsi à profit une fraction de l'espace intérieur du boudin gonflable sans toutefois porter atteinte aux caractéristiques de flottabilité.

**[0042]** A la figure 2, un coffre 33 est installé à titre d'exemple dans chacun des boudins gonflables ou flotteurs 1.

**[0043]** Comme on le voit mieux sur la vue à plus grande échelle de la figure 5 et sur la vue éclatée en coupe de la figure 6, le boudin 1 comporte une ouverture 4 sur le bord de laquelle est fixé de façon étanche le coffre 33 réalisé de façon rigide (par exemple en matière plastique). A cet effet, le coffre 33 possède un bord périmétrique qui coïncide sensiblement étroitement avec le bord de l'ouverture 4 du boudin gonflable 1, le coffre étant engagé pour sa plus grande partie, à travers l'ouverture 4, à l'intérieur du boudin gonflable. Le bord périmétrique du coffre 33 est solidarisé par des moyens de fixation audit bord de l'ouverture 4 sur toute la périphérie de celle-ci.

**[0044]** Comme on le voit sur la vue éclatée, en coupe transversale, de la figure 6, les moyens d'étanchéité sont constitués comme exposés précédemment et comprennent une poche souple 10 solidarisée de façon étanche (collage, soudure) à la face interne de la paroi 2 du boudin gonflable 1 sur tout le pourtour de l'ouverture 4.

**[0045]** Dans un mode de réalisation préféré qui est illustré sur les figures 5 et 6, le coffre 33 présente un rebord 34 sensiblement rigide, entourant son bord périmétrique et en saillie vers l'extérieur. Le rebord 34 recouvre ainsi le bord de l'ouverture 4 sur la face externe de la paroi 2 du boudin gonflable 1.

**[0046]** Comme dans les exemples précédents, on

prévoit un cadre rigide inférieur 7, ayant sensiblement mêmes formes et dimensions que le susdit rebord 34 du coffre 33 et disposé à l'intérieur du boudin gonflable 1, contre la face intérieure de la paroi 2 de celui-ci et en regard du rebord 34 du coffre 33. Le rebord 34 du coffre

[0047] Toutefois, selon une variante de réalisation avantageuse, on prévoit un second cadre 6 extérieur au boudin gonflable 1 et interposé entre la face externe de la paroi 2 dudit boudin gonflable 1 et le rebord 34 du coffre 33.

[0048] L'assemblage du coffre 33 à la paroi souple 2 se fait, comme précédemment, de préférence par boulonnage ou vissage en 9 à travers le rebord 34, l'éventuel cadre extérieur additionnel 6, la paroi souple 2 et le cadre intérieur 7. S'il s'agit de vis, les trous du cadre

[0049] Le coffre 33 peut, bien entendu, être muni d'un couvercle 35 approprié : amovible, coulissant, ou de préférence pivotant comme illustré à la figure 5. Ce couvercle 35 est agencé de toute façon requise pour ce qui concerne l'étanchéité de sa fermeture par un joint périphérique, ses moyens de fermeture par verrou, etc.

[0050] Dans le mode de réalisation illustré à la figure 5, le coffre 33 est agencé, de façon simple, avec un rebord 34 qui est sensiblement plan ; les cadres intérieur 7 et éventuellement extérieur 6 sont alors, eux aussi, sensiblement plans. Du fait de la courbure générale de la paroi du boudin gonflable 1, il en résulte des tensions inégales de cette paroi sur le pourtour de l'ouverture 4. De toute façon, le rebord 34 du coffre 33 s'étend approximativement dans un plan tangent du boudin gonflable 1 et il en résulte que ses bords parallèles à l'axe du boudin 1 sont rehaussés par rapport au boudin. Un tel agencement peut être considéré comme inesthétique.

[0051] Pour éviter ces saillies, on peut avoir recours à l'agencement illustré à la figure 7A, dans lequel les deux parties du rebord 34 s'étendant transversalement au boudin 1 sont incurvées de manière à épouser la courbure du boudin 1. Les cadres intérieur et éventuellement extérieur, ainsi que le couvercle, sont, eux aussi, incurvés de la même manière. On constitue ainsi un coffre dont la partie visible s'intègre parfaitement, visuellement, dans la conformation générale du boudin gonflable 1.

[0052] Eventuellement, on peut avoir recours à une solution intermédiaire illustrée à la figure 7B, selon laquelle le rebord 34, ainsi que les cadres intérieur 7 et éventuellement extérieur 6 sont incurvés pour épouser la courbure du boudin gonflable 1 de la même manière que dans le mode de réalisation de la figure 7A, tandis que le couvercle 35 demeure plat comme dans le mode de réalisation de la figure 5. Dans cet agencement, la

partie supérieure du coffre 33 avec le couvercle 35 demeure certes en saillie légère au-dessus de la face courbe du boudin 1, mais la courbure du rebord 34 et des autres composants des moyens de fixation permet d'éliminer les inégalités de tension de la paroi du boudin 1 autour de l'ouverture 4.

[0053] A la figure 8A est illustré, en vue éclatée et en coupe, un autre mode de réalisation des dispositions de la figure 5. Les deux cadres intérieur 7 et extérieur 6 sont pourvus de gorges respectives 8 propres à enserrer le renfort 5 formant jonc de retenue qui est solidarisé à la paroi 2 du boudin gonflable 1. Les deux cadres 6 et 7 sont solidarisés, en enserrant ladite paroi 2 du boudin gonflable 1, à l'aide de premiers moyens de fixation, par exemple des vis ou boulons 9 (schématisés par leurs axes) répartis autour du renfort 5.

[0054] Grâce aux dispositions conformes à l'invention, on constitue un espace de rangement parfaitement intégré dans la structure de base de l'embarcation, qui n'affecte pas ladite structure, qui peut donc être mis en oeuvre quelle que soit la constitution de l'embarcation, et qui n'encombre en aucune manière l'espace intérieur de l'embarcation. Au surplus, les moyens d'étanchéité mis en oeuvre assurent une protection particulièrement efficace du boudin gonflable et la présence du coffre n'affecte en rien les caractéristiques de flottabilité.

[0055] Le coffre 33 est alors solidarisé, par son rebord supérieur 34 qui repose sur le cadre supérieur 6, à ce seul cadre 6 à l'aide de seconds moyens de fixation tels que des vis ou boulons 36, lesquels, dans cet exemple de mise en oeuvre, s'étendent parallèlement aux vis ou boulons 9 précités.

[0056] Cet agencement offre l'avantage d'une possibilité de démontage facile du coffre, tandis que dans l'agencement de la figure 6 un tel démontage était rendu plus complexe par le fait que le même organe de fixation (boulon, vis) assurait à la fois la fixation du coffre sur le cadre supérieur et la fixation des deux cadres sur la paroi du boudin gonflable.

[0057] A la figure 8B est illustrée une variante du mode de réalisation précédent. Ici, la fixation du coffre 33 ne se fait plus par solidarisation de son rebord 34 au cadre extérieur 6, mais se fait par solidarisation de la paroi latérale 37 du coffre à l'un des cadres 6, 7, par exemple au cadre intérieur 7 à l'aide de vis 38 s'étendant perpendiculairement aux vis 8 d'assemblage des deux cadres 6, 7 avec la paroi 2 du boudin gonflable 1, comme montré à la figure 8B.

[0058] En outre, pour renforcer le coffre 33, la paroi latérale 37 de celui-ci présente une partie supérieure de dimension transversale supérieure à celle de la partie inférieure, de manière à former un épaulement 39 qui peut s'étendre sur le pourtour du coffre ou bien seulement sur deux faces en vis-à-vis. En outre, la tête de chaque vis 38 s'appuie sur une pièce d'appui 40, soit qu'il y ait une pièce d'appui 40 pour chaque vis 38, soit qu'il soit prévu une pièce d'appui 40 unique, épousant le contour intérieur du coffre 33 et en appui contre

l'épaulement 39, cette pièce d'appui 40 unique formant un renfort périphérique intérieur du coffre.

[0059] Les agencements illustrés aux figures 8A et 8B permettent un démontage/remontage aisé et rapide du coffre 33 tout en assurant une bonne tension de la feuille de matériau (par exemple tissu enduit) constitutive de la paroi 2 du boudin gonflable 1 grâce au renfort 5 formant jonc qui est emprisonné dans le canal défini par les deux gorges 8 des cadres 6, 7 réunis.

[0060] Un autre domaine d'application des dispositions de l'invention concerne les piscines gonflables. Un exemple d'une telle piscine, désignée dans son ensemble par la référence 41, est illustré à la figure 9. La piscine 41 est délimitée périmétriquement par un boudin pneumatique gonflable 1 de grand volume qui occupe toute la hauteur de la piscine et qui, inférieurement, est solidarisé de façon étanche à un fond (non visible). Le boudin gonflable 1 peut s'étendre selon un contour fermé, notamment rond (comme illustré) ou ovale, pour contenir un volume d'eau 42. Compte tenu du volume important du boudin gonflable 1 (qui constitue ici l'enceinte gonflable 1 mentionnée plus haut) et de sa section relativement grande, il est possible de l'équiper d'un coffre 33 de structure rigide dans les mêmes conditions qu'exposées plus haut pour l'équipement d'un boudin gonflable de flottabilité d'une embarcation pneumatique.

[0061] Le coffre 33 (qui constitue alors l'accessoire précité désigné génériquement par 3) peut être constitué comme indiqué précédemment et sa solidarisation au boudin gonflable peut être effectuée de la manière exposée en regard des figures 6, 8A ou 8B, et avoir recours aux configurations d'implantation sur le boudin illustrées aux figures 5, 7A et 7B.

[0062] Pour ce qui concerne plus spécifiquement la fixation du coffre 33 au boudin gonflable 1, on notera qu'il est possible de mettre en oeuvre d'autres moyens tels que le collage et/ou la soudure, eu égard aux conditions d'utilisation moins sévères que dans le cas des embarcations pneumatiques et aux efforts de tension moins élevés auxquels le matériau constitutif du boudin gonflable est soumis.

[0063] Bien entendu, le coffre 33 pourra être conforme et agencé, notamment intérieurement, de toute manière souhaitable en rapport avec une éventuelle utilisation particulière. Ainsi, dans le cas de l'équipement d'une embarcation pneumatique, le coffre peut être pourvu, à l'intérieur, de moyens de fixation et/ou de cloisonnement appropriés au rangement de matériels de navigation. De même, dans le cas de l'équipement d'une piscine, le coffre peut être agencé pour le rangement d'objets/jouets flottants qui demeurent ainsi accessibles depuis l'eau. Dans tous les cas, et notamment pour l'équipement d'une piscine, on peut aussi envisager que le coffre soit agencé en glacière avec l'avantage intéressant qu'étant en majeure partie engagé à l'intérieur du boudin gonflable, le coffre est mieux protégé du soleil.

[0064] A la figure 10 est illustré encore un autre do-

maine d'application des dispositions de l'invention, qui concerne les réservoirs souples pour liquides (eau, carburant, ...). Ici c'est la poche fermée à paroi souple qui constitue l'enceinte gonflable mentionnée plus haut, le gonflage de cette enceinte étant de type hydraulique et provoqué par le liquide introduit dans l'enceinte. Le réservoir souple 43 comprend une enceinte souple 1, de forme quelconque, qui peut être équipée d'un coffre 33 dans les mêmes conditions qu'exposées plus haut pour l'équipement d'un boudin gonflable de flottabilité d'une embarcation pneumatique. La solidarisation du coffre 33 à la paroi souple 2 de l'enceinte 1, notamment sur la face de dessus de celle-ci, peut être réalisée comme exposé précédemment en regard des figures 6, 8A et 8B. Un tel coffre 33 peut servir à recevoir un outillage nécessaire à l'exploitation du réservoir 43, par exemple pour l'actionnement d'une vanne 44 commandant l'introduction du liquide dans la poche ou son extraction hors de la poche, ou bien il peut servir à abriter des matériels de contrôle (mesure de pression, mesure de température, mesure de hauteur de remplissage) nécessaires à l'exploitation du réservoir.

[0065] On comprendra, grâce aux exemples ci-dessus, que l'invention peut s'appliquer dans de nombreux domaines pour l'équipement d'enceintes gonflables diverses.

## Revendications

1. Dispositif comportant au moins une enceinte gonflable (1) délimitée par au moins une paroi souple (2) et au moins un accessoire (3) solidarisé à ladite paroi souple (2) de l'enceinte, **caractérisé en ce que :**
  - la paroi souple (2) de ladite enceinte gonflable (1) présente une ouverture (4) définie par un bord et un renfort saillant (5) est solidarisé au bord de l'ouverture (4) sur le pourtour de celle-ci,
  - deux cadres (6, 7) sensiblement rigides sont conformés sensiblement en correspondance avec le susdit bord de l'ouverture (4) pour chevaucher celui-ci et sont disposés respectivement de part et d'autre de la paroi souple (2) (respectivement cadre extérieur (6) et cadre intérieur (7)), l'un au moins de ces cadres (6, 7) comportant une gorge (8) propre à abriter au moins en partie le susdit renfort (5),
  - des moyens de serrage (9) sont associés à au moins les deux cadres (6, 7) pour serrer les deux cadres l'un contre l'autre en emprisonnant ledit renfort (5) dans la gorge (8),
  - des moyens de solidarisation solidarisent l'accessoire (3) à l'un des cadres (6, 7), et
  - des moyens d'étanchéité (10) assurent l'étanchéité, vis-à-vis du fluide de gonflage de l'en-

ceinte, du montage de l'accessoire (3) sur la paroi souple (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'étanchéité comprennent une poche souple (10) en un matériau étanche, qui est solidarisée de façon étanche à la face interne de la paroi (2) de l'enceinte gonflable (1) autour de l'ouverture (4), ladite poche (10) s'étendant à l'intérieur de l'enceinte gonflable (1) en entourant de façon étanche le susdit accessoire (3). 5
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deux cadres (6, 7) comportent deux gorges (8) respectives en vis-à-vis définissant ensemble un canal de retenue propre à abriter ledit renfort (5). 10
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens de serrage (9) sont des vis ou des boulons répartis sur le pourtour de l'ouverture (4). 15
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la paroi (2) bordant l'ouverture (4), le cadre intérieur (7) et le cadre extérieur (6) sont solidarisés par collage et/ou soudure. 20
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** est prévu une embase (15) sensiblement rigide, pour le montage de l'accessoire (3), qui s'étend au moins en partie à l'intérieur de l'enceinte (1) et qui est munie d'un rebord périmétrique constituant le susdit cadre intérieur (7). 25
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'embase (15) est sensiblement en forme de plaque (17). 30
8. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'embase (15) est sensiblement en forme de boîte ouverte (19). 35
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** l'accessoire (3) comporte une partie fonctionnelle (16) qui est intégrale avec l'embase (15). 40
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** l'accessoire (3) comporte une partie fonctionnelle (16) qui est rapportée sur l'embase (15) et fixée à celle-ci. 45
11. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'accessoire (3) est agencé pour être escamotable, au moins en partie, à l'intérieur de la boîte

(19).

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 11, **caractérisé en ce que** le cadre extérieur (6) est équipé ou revêtu extérieurement d'un enjoliveur (31). 5
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'accessoire (3) est un coffre (33) sensiblement rigide qui s'étend au moins en partie à l'intérieur de ladite enceinte gonflable (1) et qui comporte un rebord (34) sensiblement rigide et saillant transversalement à la paroi du coffre, situé à l'extérieur de la paroi (2) de l'enceinte (1). 10
14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le rebord (34) du coffre (33) constitue le susdit cadre extérieur (6). 15
15. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le rebord (34) du coffre (33) est indépendant du susdit cadre extérieur (6) et recouvre celui-ci. 20
16. Dispositif selon les revendications 4 et 15, **caractérisé en ce que** le rebord (34) du coffre (33) est fixé par les susdits moyens de serrage (9). 25
17. Dispositif selon les revendications 4 et 15, **caractérisé en ce que** le coffre (33) est solidarisé à un seul des deux cadres (6, 7) par des seconds moyens de fixation (38) distincts des susdits moyens de serrage (9). 30
18. Dispositif selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** la paroi latérale (37) du coffre (33) présente un épaulement (39) et **en ce que** les seconds moyens de fixation (38) comprennent des vis ou boulons traversant ladite paroi latérale (37) du coffre (33) et engagés avec l'un des cadres inférieur (7) ou supérieur (6), les têtes de ces vis ou boulons prenant appui sur une pièce d'appui (40) reposant contre le susdit épaulement (39). 35
19. Dispositif selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** la pièce d'appui (40) est unique et en forme de cadre épousant le contour périphérique intérieur du coffre (33) pour renforcer celui-ci. 40
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 13 à 19, **caractérisé en ce que** le rebord (34) du coffre (33), le cadre intérieur (7) et le cadre extérieur (6) sont sensiblement plans. 45
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 13 à 19, **caractérisé en ce que** le rebord (34) du coffre (33), le cadre intérieur (7) et le cadre extérieur (6) sont incurvés sensiblement de manière

à épouser la courbure de la paroi souple (2) de l'enceinte gonflable (1).

22. Dispositif pneumatique comportant au moins un flanc comprenant au moins un boudin (1) gonflable pneumatiquement, **caractérisé en ce qu'il** est constitué selon l'une quelconque des revendications 1 à 21, la susdite enceinte gonflable (1) étant constituée par ledit boudin qui reçoit le susdit accessoire (3). 5 10
23. Embarcation pneumatique (11) comportant deux flotteurs latéraux se rejoignant vers l'avant pour former une étrave et entretoisés par un plancher rigide (13) et par un tableau arrière (14), chaque flotteur latéral étant formé d'au moins un boudin gonflable pneumatiquement (1), **caractérisée en ce que** ce boudin gonflable (1) est équipé d'au moins un accessoire (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 21. 15 20
24. Piscine gonflable (41) délimitée périmétriquement par au moins un boudin (1) gonflable pneumatiquement, **caractérisée en ce que** ce boudin (1) est équipé d'au moins un accessoire (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 21. 25

30

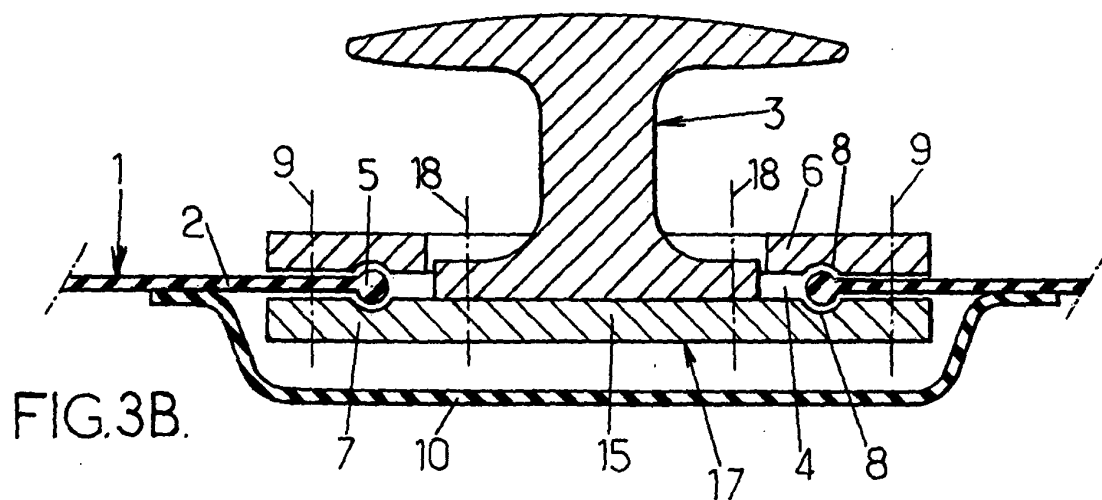
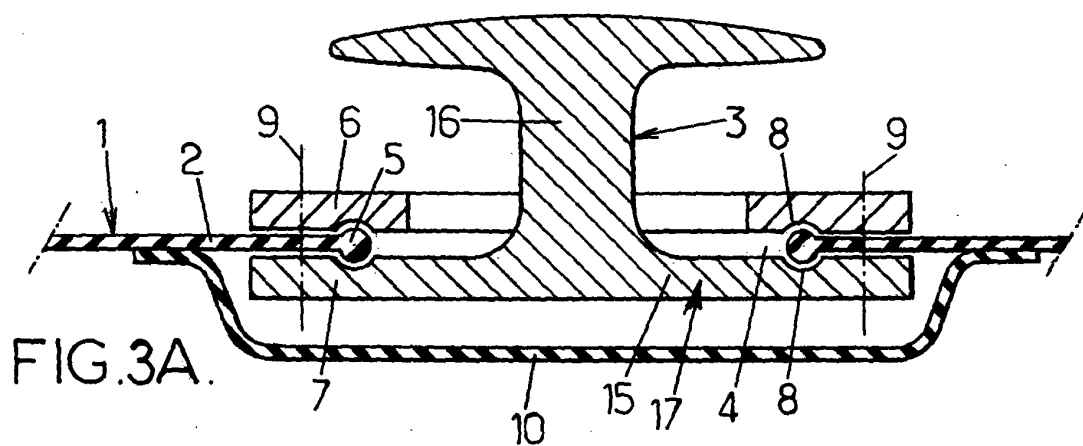
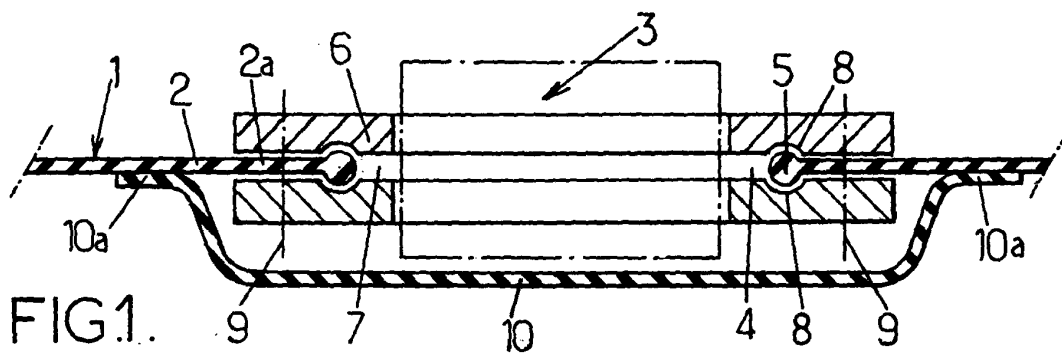
35

40

45

50

55



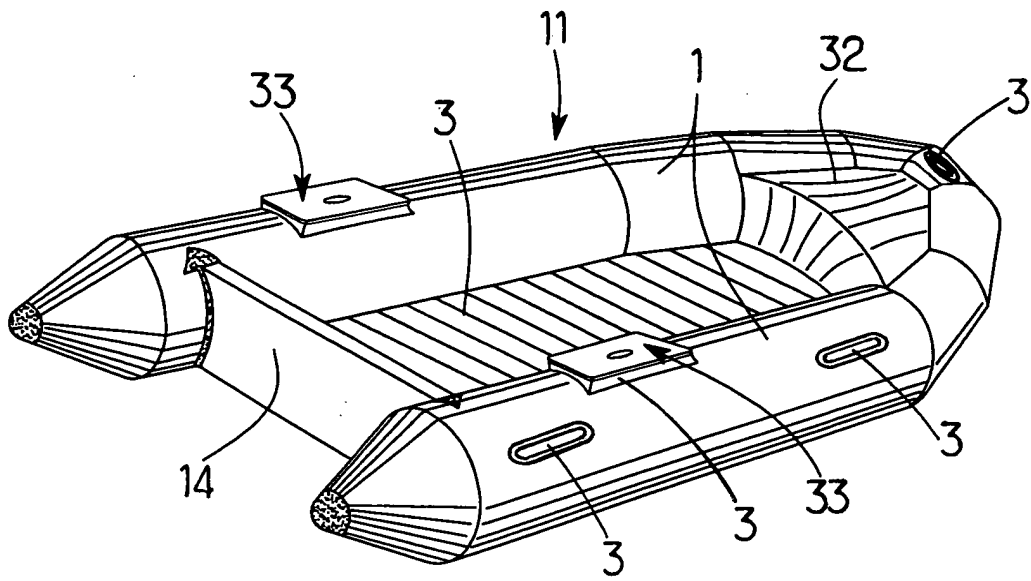


FIG. 2.

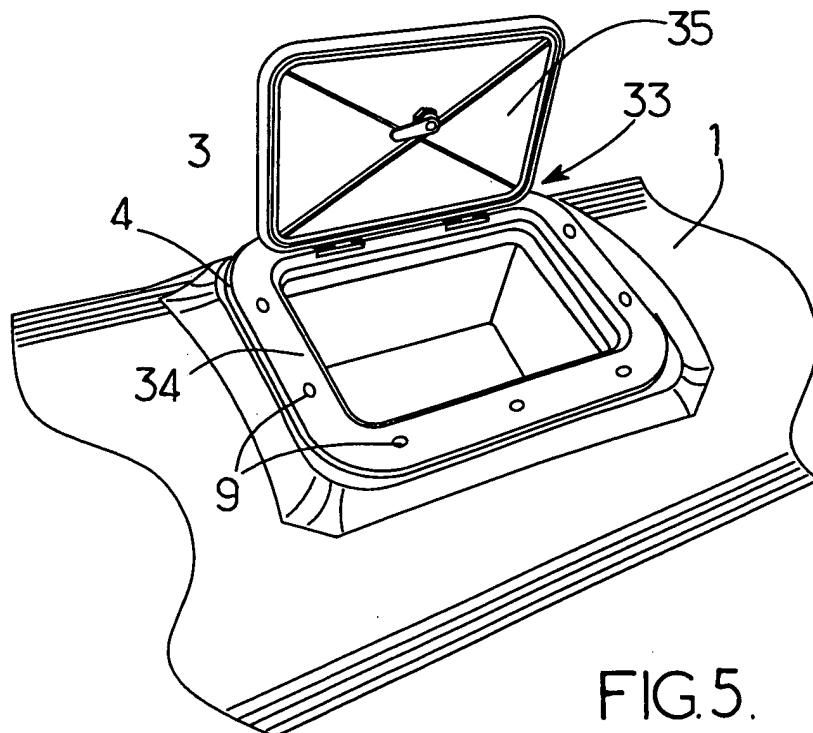


FIG. 5.

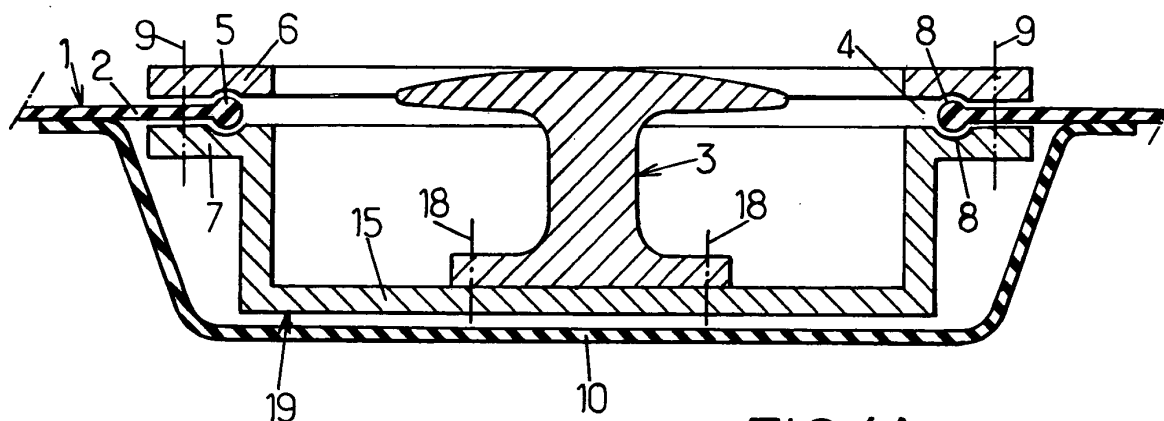


FIG. 4A.

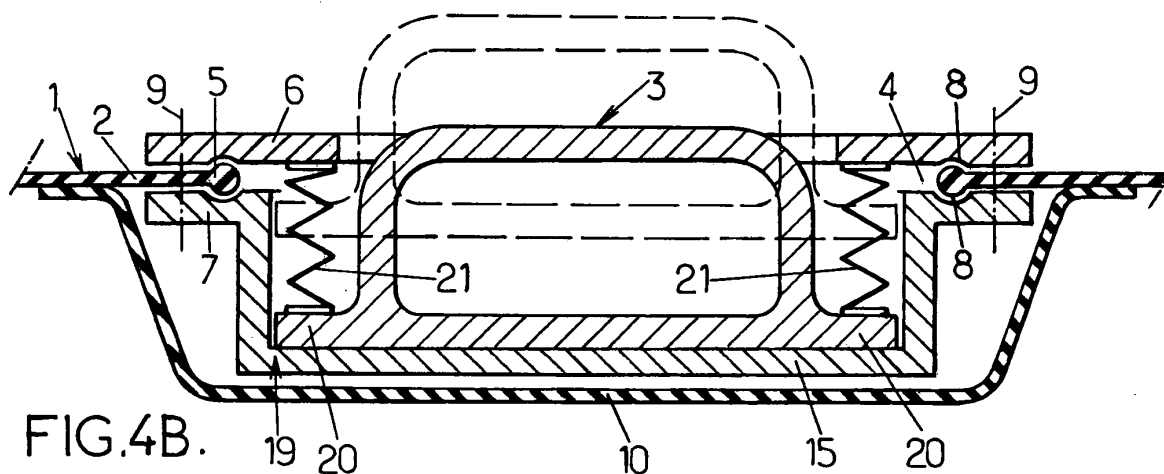


FIG. 4B.

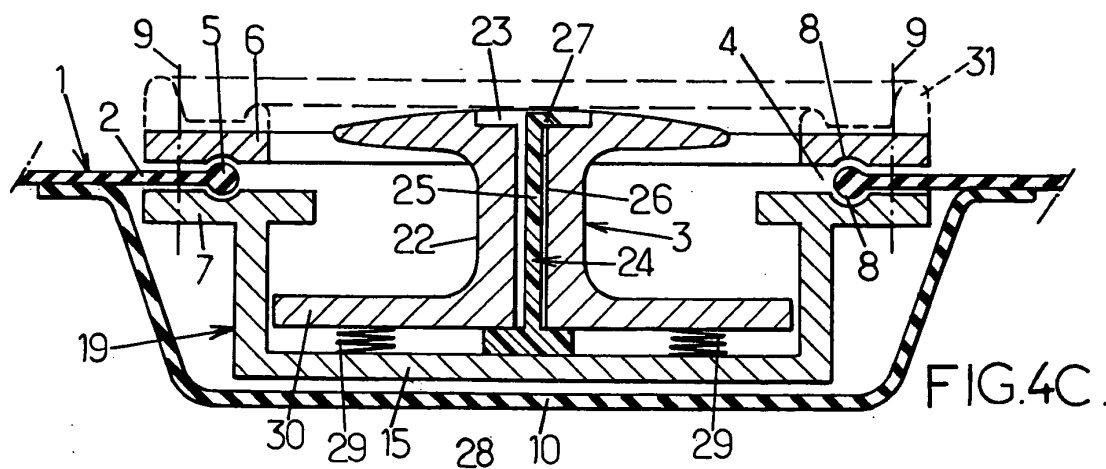


FIG. 4C.

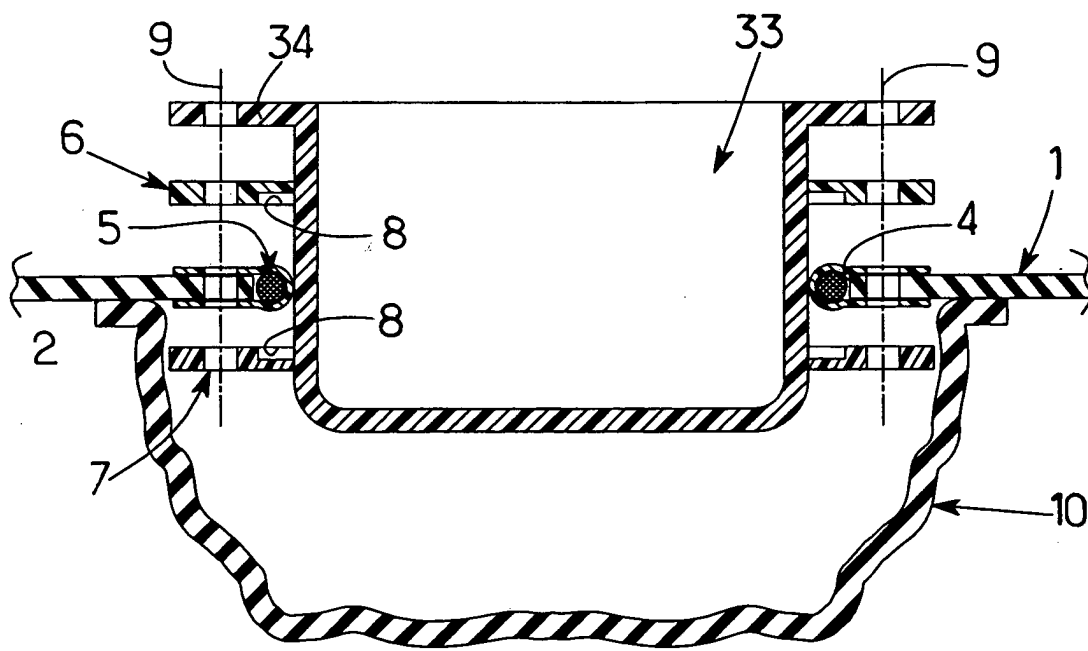
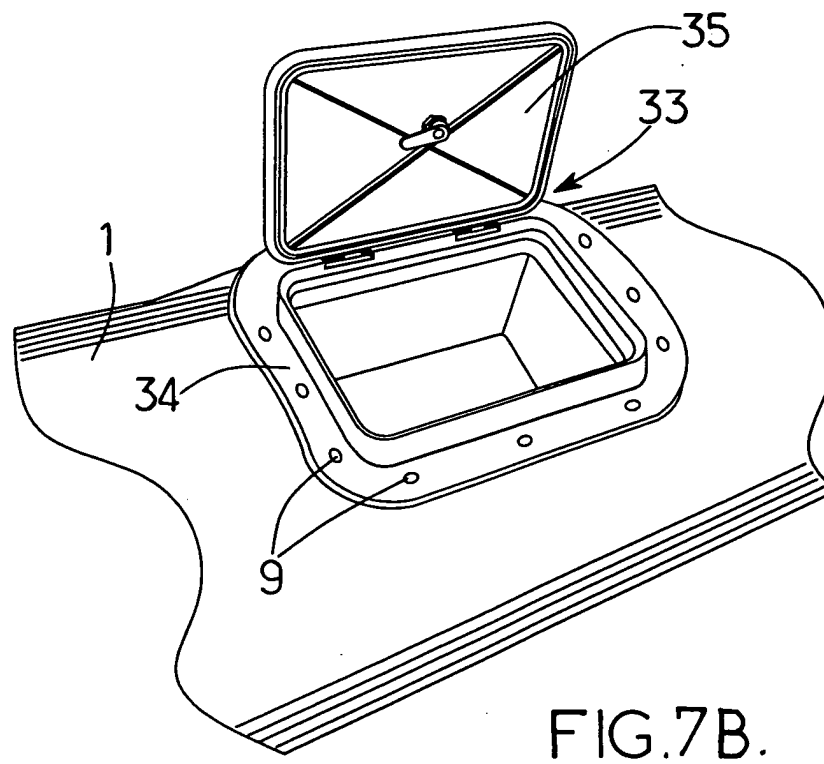
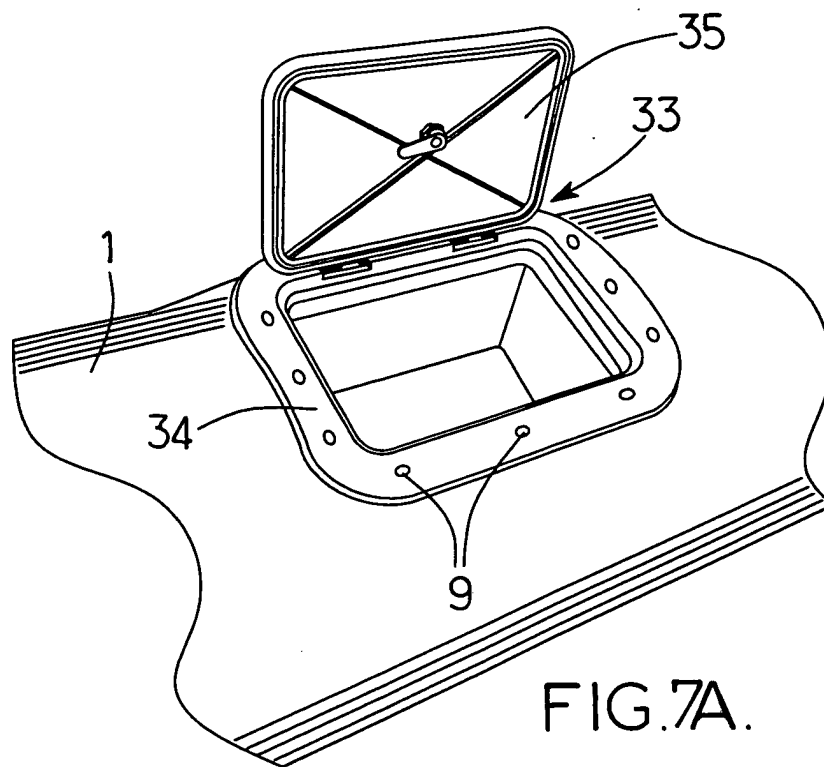


FIG.6.



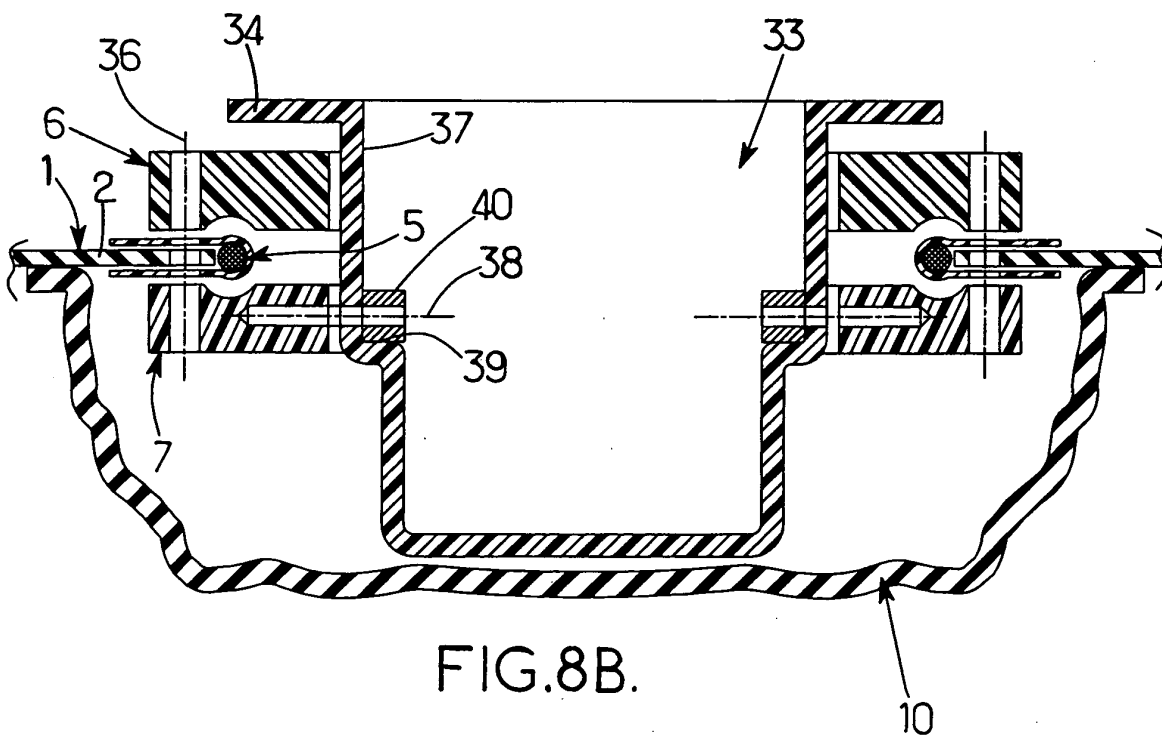
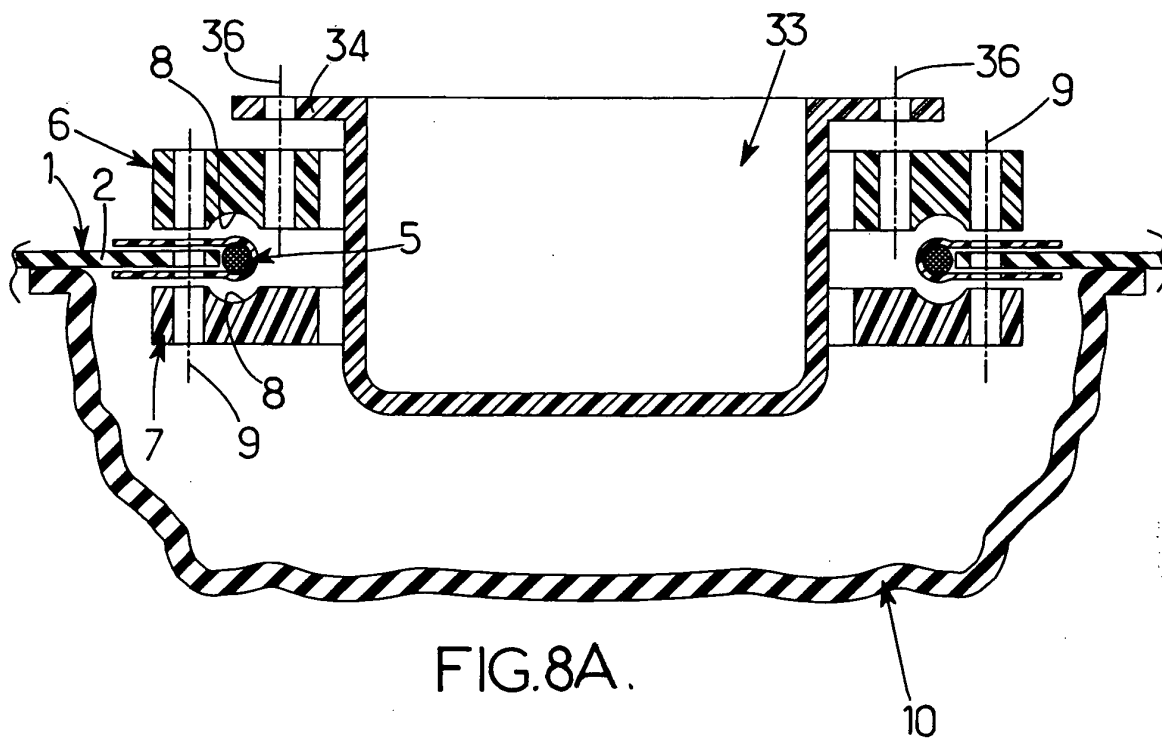


FIG.9.

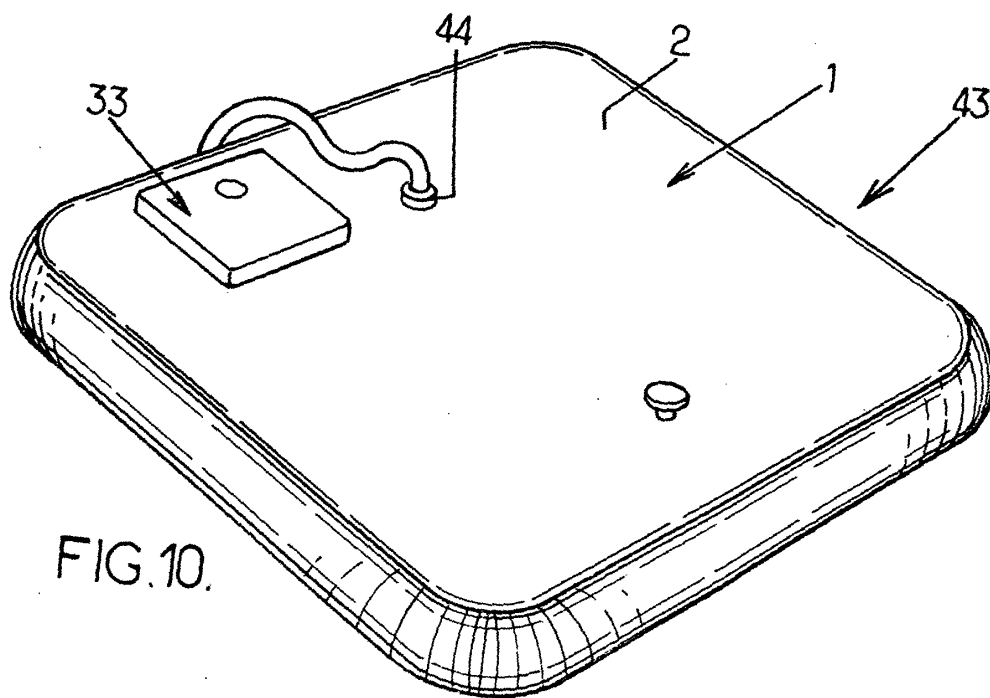
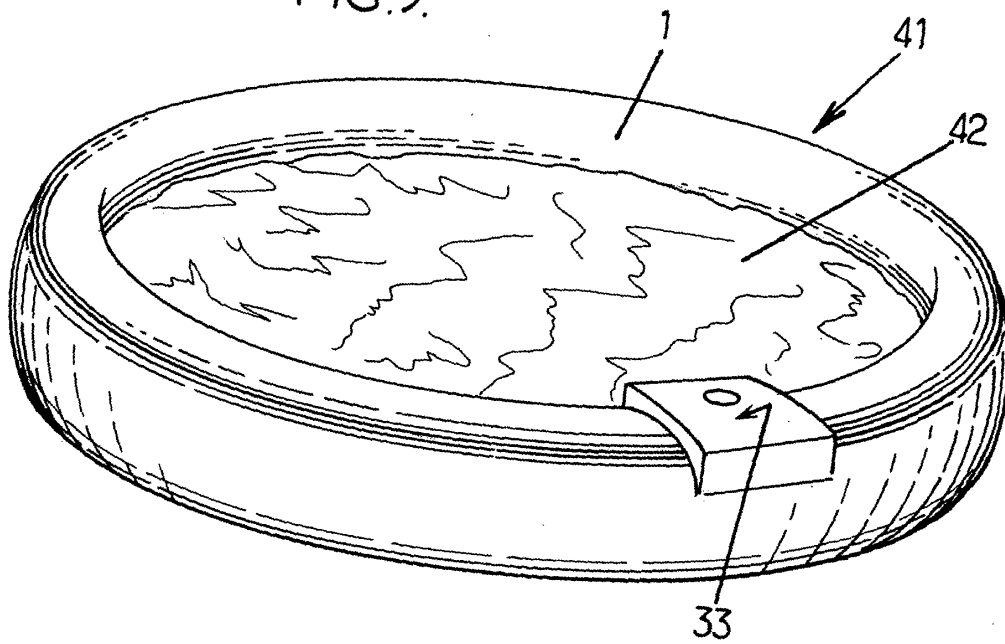


FIG.10.



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 03 29 2941

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	DE 71 17 265 U (BÜSCHER WALTER) * page 3, alinéa 2; revendication 1; figures *	1,23	B63B7/08
A	FR 2 259 742 A (BUSCHER WALTER) 29 août 1975 (1975-08-29) * page 1, ligne 1 - page 3, ligne 3 * * page 5, ligne 12 - page 6, ligne 32; figures *	1,23	
A	DE 24 11 229 A (METZELER AG) 25 septembre 1975 (1975-09-25) * page 2, alinéa 3; figures *	1,23	
A	DE 202 14 276 U (FARAHAT ALAA EL DIEN) 28 novembre 2002 (2002-11-28) * abrégé; figures *	1,24	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B63B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
MUNICH		8 avril 2004	Nicol, Y
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 03 29 2941

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.

08-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7117265 U		AUCUN	
FR 2259742 A	29-08-1975	DE 2404690 A1	14-08-1975
		DE 2416882 A1	23-10-1975
		DE 2420950 A1	13-11-1975
		DE 2461679 A1	01-07-1976
		FR 2259742 A1	29-08-1975
DE 2411229 A	25-09-1975	DE 2411229 A1	25-09-1975
DE 20214276 U	28-11-2002	DE 20214276 U1	28-11-2002

EPO FORM P0460

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