

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 novembre 2004 (11.11.2004)

PCT

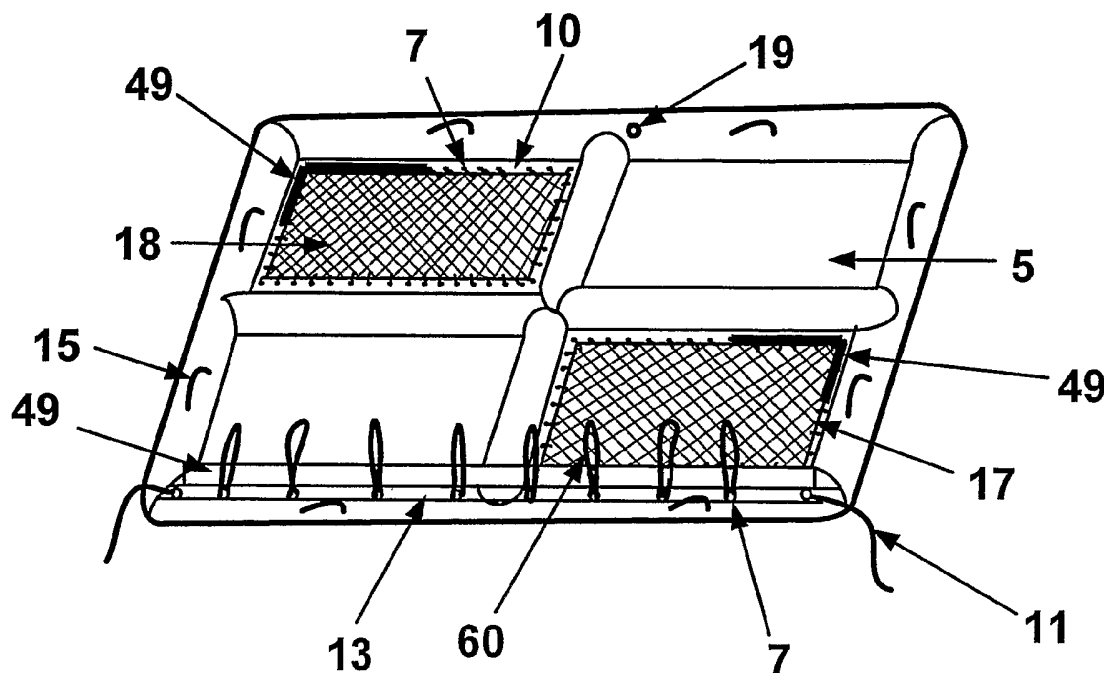
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/096375 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : A63B 5/11, B63B 3/08
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/CH2004/000255
- (22) Date de dépôt international : 27 avril 2004 (27.04.2004)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
- | | | |
|----------------|------------------------------|----|
| PCT/CH03/00284 | 2 mai 2003 (02.05.2003) | CH |
| PCT/CH03/00378 | 11 juin 2003 (11.06.2003) | CH |
| PCT/CH04/00038 | 23 janvier 2004 (23.01.2004) | CH |
- (71) Déposant et
- (72) Inventeur : BOUJON, Claire-Lise [CH/CH]; 33, rue de Montbrillant, CH-1201 GENEVE (CH).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INFLATABLE STRUCTURE(S)

(54) Titre : STRUCTURE(S) GONFLABLE(S)



(57) Abstract: The invention relates to inflatable structure(s) comprising large openings which are formed by construction elements that can be used to dimension a base module. The aforementioned module comprises means which can be used to increase the number of surfaces of same. According to the invention, some or all of the inner peripheries of the large openings may or may not be equipped with a band of fabric comprising fixing means which are used to fit accessories, netting, a sail, cords, handles, thereby enabling multiple applications.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/096375 A1



Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Structure(s) gonflable(s), ô larges ouvertures dont les éléments de construction permettent de dimensionner un module de base, lequel module comporte des moyens permettant la multiplication de surfaces, dont certain(s), voir tous les pourtours internes des larges ouvertures sont munis ou pas d'une bande de tissu avec des moyens de fixations, pour la pose d'accessoires, filet, toile, cordes, poignées, permettant de multiples applications.

STRUCTURE(S) GONFLABLE(S)

Structure(s) gonflable(s), formées de boudins, entre lesquels se trouvent de larges ouvertures. La surface de ces structures se crée en multipliant les éléments qui constituent ses membres, croix, angles, tés, courbes, en créant ainsi un module de base utilisable en lui-même. Le module ainsi constitué comprend sur le pourtour interne d'au moins une de ces ouvertures, voire toutes, une bande de tissu associée à des moyens de fixation, laquelle bande de tissu est apposée au boudin, à la hauteur où l'on désire fixer du filet, toile, accessoires.

A cette surface, vient s'ajouter, si on le désire, un pont, sur lequel on peut marcher, lequel pont est reproduit, sur autant de faces du module de base, là où l'on veut augmenter le nombre des larges ouvertures.

L'état de la technique fait mention du document WO 01/06076 A1 fait mention d'une grille gonflable, dont toutes les ouvertures sont munies de filet avec des ajourages déverrouillables, écartables et revérrouillables, grille qui s'applique aux radeaux de survie, aux terrains de jeux ainsi qu'aux piscines. La fixation du filet, telle que décrite en page 9, ligne 26 ne résout pas la fixation du filet, les œillets sont posés directement sur le prolongement de la jointure de deux toiles superposées, fragilisant ainsi la structure Fig. 3.

PISCINE

Dans ce même document, le problème de lest, pour le retour de la grille au fond de la piscine, n'est pas résolu, la surface des boudins dégonflés à plat sur l'eau nécessitent du lest, des matériaux plus lourds. D'autre part, lors d'une grille construite par sections, en position gonflées et juxtaposées, rien ne permet de marcher sur la jonction sans se prendre les pieds entre les deux boudins.

Le document FR 2 505 914 mentionne un cadre rigide faisant le tour de la piscine, sur lequel un filet est tendu, couvrant toute la piscine, avec un flotteur qui fait remonter le cadre à la surface. La rigidité n'est pas résolue, un cadre ainsi conçu ne peut que plier sous la charge.

La publication WO 03/015046, fait mention en page 9, d'un cadre extensible, situé sur le pourtour de la grille, servant à tendre le filet. Le cadre vient se loger sous les boudins, à l'axe de ceux-ci, ce qui cause un écart de 15 à 20cm, selon le diamètre du boudin, entre le cadre et le bord de la piscine, un membre, bras ou pied peut se coincer entre le cadre et le bord de la piscine lors de la remontée.

RADEAUX DE SURVIE

Le document DE32 10590 A1 fait mention d'un radeau de survie constitué d'unités rattachées par des crochets. La jonction des surfaces ne permet pas de marcher sur la jonction des deux surfaces. Le document WO02/079027 fait mention d'un radeau de survie réversible en unité simple.

5

TERRAIN DE SPORTS

Pour les terrains de sports, l'état de la technique fait état de trampolines aquatiques, ces trampolines sont généralement constitués d'une chambre à air, avec au centre une ouverture qui comporte une toile sur laquelle on saute et rebondit grâce aux fixations qui sont soit des ressorts, soit des cordes élastiques, soit les deux, et montés sur un tube rigide : documents US 5,810,695, US 6,508,682. Ils sont conçus pour que l'on saute principalement sur l'unique toile, tapis, et il n'est pas prévu la pose et dépose rapide de la toile de rebond pour permettre d'autres activités. Le document US6,223,673, fait mention d'un trampoline auquel vient s'ajouter une rampe d'accès et deux tubes joints pour former une glissade. Il est conçu pour que l'on saute sur le tapis et que l'on utilise la rampe d'accès pour s'agripper et monter sur le trampoline et la glissade pour en descendre. Ces trampolines limitent les possibilités d'activités et ne sont pas conçus pour permettre d'établir d'autres jeux que le jeu du trampoline ou les jeux qui consistent à monter et à descendre du trampoline.

10

15

Dans le cas de la structure gonflable présentée ici, c'est la structure elle-même qui réagit, alors que pour les trampolines usuels, la structure est rigidifiée par un tube et c'est la tension sur les cordes élastiques et / ou ressorts qui fait le rebond. D'autre part, cette structure gonflable permet la création d'une surface de jeux multiple de base, dont la pose et dépose des filets, toiles, accessoires est rapide, surface qui est multipliable sur chacun de ses côtés grâce à un pont.

20

25

APPLICATION NEIGE

Le document US 4,894,033 fait mention d'un matelas gonflable utilisable sur la neige. Si les rames Fig.9 et éléments de guidage 22, Fig. 2 permettent de diriger le matelas, vu la position du corps imposée par la forme, il y a aucun moyen de freinage.

Le document US 4,206,933 mentionne un traîneau dont la structure gonflable est de forme triangulaire, dont la conduite lors de virages n'est pas assurée.

30

3

Le but de l'invention est donc de fournir une structure gonflable polyvalente pouvant remédier à ces lacunes et inconvénients dans chaque domaine d'application. L'invention est définie par la combinaison des caractéristiques de la revendication 1 et suivantes.

5 La présente invention a pour but de palier à ces inconvénients, et sera mieux comprise à la lecture de la description des formes d'exécutions données à titre d'exemples, non limitatifs, au regard des figures sur lesquelles elle repose.

La figure 1 : représente une structure gonflable 1 constituée de croix 2, d'angles, ici des angles droits 3, tés 4, et d'ouvertures 5, avec des poignées 15, et une vanne de gonflage, dégonflage 19.

10 La figure 2 : représente une bande de tissu 10 avec œillets 7, bande de tissu repliée sur elle-même en quatre sections 6, dont deux sections, (séparée sur le dessin pour démonstration) au niveau du pli sont jointes, collées 33, partie sur laquelle ont été fixés des fixations, ici des œillets 7, à intervalles réguliers, les deux autres sections étant ouvertes et pliées pour venir se fixer, coller sur le boudin 8, une bande de tissu 49 recouvre les œillets.

15 La figure 3 : représente la jonction de deux structures 1, dont le pont 9, est établi par deux bandes de tissu superposées 59, avec chacune des œillets 7, bande fixée, collée, thermo soudée, de par et d'autre des deux boudins 8 que l'on désire joindre, une corde 11 passe dans les œillets 7 et est arrêtée par un nœud 12, une bande de tissu 49 protège les cordes non visibles ici.

20 La figure 4a : représente une corde 11, repliée sur elle-même formant des boucles 60.

La figure 4b : représente en coupe un boudin 8, qui va servir pour établir le pont, on distingue une large bande de tissu avec œillets 13, fixée à cheval, par dessus la corde 11, dont le cheminement sous le tissu est représenté par un pointillé, la corde 11 sortant des œillets en formant des boucles 60.

25 La figure 4c : représente la jonction de deux structures 1, une bande de tissu 13a avec œillets 7 pour former le pont 9, vient coiffer la large bande de tissu avec œillets 13b de laquelle sort la corde 11. La corde 11 sort par les œillets 7 en formant des boucles 60. Une bande tissu 49 couvre cette corde 11, un nœud 12 est fait au bout du pont.

30 La figure 4d : représente une corde 11 formant des boucles 60, la corde est posée le long du filet 18, les boucles sont maintenues à leur base par une bague 50.

La figure 4e : représente le boudin 8, la bande de tissu 10 avec œillets 7 et une technique d'assemblage ici la corde 11 est fixée au filet 18; les boucles 60 de la corde 11, sortent par les œillets 7 passent l'une dans l'autre, pour être rabattue sur la gauche et assurer la fixation, une bande de tissu 49 recouvre le laçage.

5 La figure 4 f : représente de profil la structure 1 et une autre façon d'assembler un pont : deux larges bandes de tissu 13 avec œillets 7, avec une corde 11 qui passe en zigzag pour les rassembler. Une bande de tissu supplémentaire 49 est fixée d'un côté sur une des bandes de tissu 13 avec œillets 7 et recouvre sur toute la longueur, la corde 11 qui est fixée par un nœud 12.

10 La figure 4 g : représente une autre façon d'assembler un pont, ici des mini bittes d'amarrage montées sur une bande de caoutchouc 66 par exemple, laquelle bande ainsi conçue est fixée sur une bande de tissu 67 et ce sur chacune des structures. Une bande de tissu 49 qui se rabat, est fixée sur chaque structure pour venir couvrir chacune les bandes avec les bittes d'amarrage 66 et la corde 11 qui termine le laçage par un nœud 12.

15 La figure 5 : représente le profil d'un boudin 8, muni d'une bande de tissu 10 avec œillets 7, avec un accessoire, ici une corde 11, et un nœud en bout de la corde 12.

La figure 6 : représente un profil de boudin 8, muni d'une bande de tissu 10 avec œillets 7, et un accessoire, ici repose pieds 16 avec une bande de tissu de protection 49.

20 La figure 7 : représente la bande de tissu 10 avec œillets 7, fixée au boudin 8, des crochets doubles 17, pour fixer du filet 18, une bande de tissu 49 recouvre les crochets 17, on observe en pointillé une couture de renforcement 65.

25 La figure 8 : représente un boudin 8, réalisé comme un matelas pneumatique avec des renforcements internes 57. On distingue, la bande de tissu 10, avec œillets 7, une bande de tissu 49 fixée pour protéger crochets ou corde, et sur le côté gauche une bande de tissu fixée sur une couture 58, avec un œillet 7 et une poignée 15.

La figure 9 : représente schématiquement, un module de quatre rectangles, dont deux rectangles sont pourvus de bande de tissu 10 avec œillets 7, du filet 18 avec des crochets doubles 17 et une bande de protection 49 qui les recouvre en coupe ici, et dont deux ouvertures 5, sont vides. On distingue des poignées 15, une valve de gonflage /dégonflage 19, 30 sur un des côtés : une large bande de tissu 13 couvrant une corde 11 qui forme des boucles 60

en sortant par les œillets 7. Une bande tissu 49, ici en coupe, se trouve dans le prolongement de la bande de tissu 13 pour se rabattre et venir recouvrir la corde 11.

La figure 10 : représente schématiquement et comme exemple, un module de base, de six éléments avec du filet 18, bande de tissu de protection 49 figurée par un trait noir, et des poignées 15.

La figure 11 : représente un module de douze éléments, avec des poignées 15, module dont deux éléments sont pourvus de filets 18 et bande de protection 49, dont quatre éléments sont pourvus de bandes de tissu 10 avec œillets 7 et bande de protection 49, représentées ici par un trait noir, pour fixer soit des accessoires, soit du filet, toile amovibles, et six éléments vides 5, non pourvus de bande de tissu avec œillets. La fixation du filet n'est pas visible ici.

La figure 12 : représente schématiquement et à titre d'exemple, une autre forme de module constitué d'hexagones 21 pouvant s'emboîter avec un autre module de même dimensions 21, on distingue des poignées 15, du filet 18 qui est posé dans quatre ouvertures. La fixation des ponts entre les deux structures A et B se fait au moyen d'une large bande avec œillets 13a fixée sur la structure A avec sur la structure B, une bande de tissu 13b avec œillets 7 d'où sortent la corde formant des boucles 60. Chacune des structures A et B ont un côté supplémentaire avec une bande de tissu avec œillets 13, prêt à recevoir un autre module.

La figure 13 : représente la deuxième grille, grille métallique 69 qui en piscine, épousera la forme de la structure gonflable et de la piscine, elle servira de lest, grille constituée de barres 22 venant se fixer dans des tés 23, croix 24, et angles 25.

La figure 14a : représente un boudin 8 en coupe, avec un tronçon de bande de tissu 26 fixée au boudin, pour supporter la grille métallique.

La figure 14b : représente un boudin 8 en coupe, la bande tissu servant de support 26 à la grille métallique, une section de barre métallique 22, le mur de la piscine 27.

La figure 15 : représente une luge, constituée de deux boudins 8, joints avec un angle aigu, une traverse 28, on distingue ici du filet 18, deux poignées 15, une valve de gonflage/dégonflage 19, un manche pliable et articulé et réglable en hauteur 30, avec guidon 31. la bande de tissu avec œillets 10 représentée par un pointillé.

La figure 16 : représente une luge, bob constituée de deux boudins 8, bob à deux compartiments, dont un avec du filet 18, avec deux traverses 28, des poignées 15, des

ceintures de sécurités 29, deux repose pieds 71 figurés ici par deux traits noirs, un manche de gouvernail pliable et articulé et réglable en hauteur 30, avec un guidon 31, une valve de gonflage / dégonflage 19, la bande de tissu avec œillets 10 est représentée ici par un pointillé.

La figure 17a: représente le gouvernail freins constitué d'un tube réglable en hauteur 30, on distingue ici des trous 34 de par et d'autre du tube, une tige métallique 35 passée à travers le tube, qui vient se poser librement sur la barre transversale 32 maintenant le tout à une certaine hauteur et permettant au manche gouvernail de pivoter. On distingue également en dessous de la barre transversale 32, de chaque côté une tige 40, tiges qui viendront s'emboîter dans les fixations réceptrices femelles 41 prévues sur les côtés internes des boudins, voir Fig. 17b. Est représenté également la plaque servant de freins 36, reliée au tube 33 par des ressorts ou élastiques, ici des barres élastiques 37, barres élastiques qui sont fixées sur des crochets 38, la plaque 36, comporte un cale-pieds 44 ainsi qu'une partie 39, qui frôle le sol pour le guidage, en pointillé est figuré le boudin 8.

La figure 17b : représente une pièce réceptrice femelle 41 pour les tiges 40, selon Fig.17a.

La figure 18a : représente une variation du système de gouvernail et de freinage, constitué d'une bande de matière flexible en forme de Z, 46, fixée entre deux plaques 36, un cale-pieds vu de profil 44, la partie qui frôle le sol 39, on distingue le tube 30 et un pieds 20, un trait pointillé représente le sol 45.

La figure 18b : représente la plaque de freinage supérieure 36 avec trois points de fixations, ici des crochets 38, pour élastiques ou ressorts, ici des gros élastiques 37, qui viendront s'accrocher sur les crochets 38 prévus sur les boudins, à la hauteur désirée et non représentés ici.

La figure 19 : représente une bâche montée sur une planche à roulettes 42, des sangles 43, des poignées 15.

La figure 20 : représente une structure gonflable 1 avec du filet lesté 47 qui est rattaché à la partie inférieure de la structure gonflable, dont la fixation 48 sous la structure, est représentée ici par des points, avec du filet 18. On distingue les ajourages déverrouillables, écartables et revérrouillables 14. Les bandes de protection sur les fixation du filet ne sont pas visibles ici.

La figure 21a et b: représentent chacune, un profil de crochet double 17 pour la fixation du filet. La partie plus étroite vient s'engager dans l'œillet, et la partie plus large englobe la

bordure du filet. La flèche A indique la traction sur l'œillet, et la flèche B, celle du filet lorsque l'on saute dessus.

La figure 21c : représente un autre style de crochet double 17 pour relier deux bandes de tissu 10 avec œillets 7. La flèche A indique la traction sur l'œillet, et la flèche B, celle du filet, toile sur l'œillet, lorsque l'on saute dessus.

5

La figure 22 : représente un moyen de rendre étanche la structure pour son utilisation aquatique, on distingue la bande de tissu 10 avec œillets 7, fixée au boudin 8, et une bande de tissu avec œillets 10b, pour rattacher de la toile, non représenté ici. Les deux bandes de tissu 10 avec œillets 7 et 10b sont assemblées par une corde 11. Recouvrant ceci, une autre bande de tissu 54 est collée en bordure de la bande de tissu avec œillets 10 b, pour couvrir la bande de tissu 10 avec œillets 7 et venir se fixer manuellement sur le boudin 8, ceci grâce à une série de boutonnières 52 située sur la bande de tissu 54, et avec, sur le boudin 8, des boutons montés sur une bande 53, la bande de tissu 54 est munie d'une partie faisant ventouse 51, représentée ici par un trait noir. La bande de tissu 54 se rabat, dans le sens de la flèche, lors de la fixation de la toile.

10

15

La figure 23 : représente un manche de gouvernail articulé, pliable et réglable 30 fixé directement sur une planchette 36, pour une conduite, à la force des bras, soit en position debout ou assise.

La figure 24 : représente un exemple de support 55 pour le gouvernail freins, on distingue une pièce dont le volume et la forme sont adaptés à l'avant interne du boudin 8 formant la luge, ce volume inclue une partie tubulaire 56 pour réceptionner le manche gouvernail 30, ce volume est plat sur le dessus, sur ce plat 57 vient se poser la tige transversale 35, passée dans le manche 30.

20

La figure 25 : représente un porteur montants pour le volley-ball constitué d'une planchette 61, qui vient se glisser de part et d'autre, respectivement sur chaque boudin, dans les ourlets 62 prévus sur le pont. Sur la planchette 61, est fixée une partie réceptrice tubulaire 63, dans laquelle vient se visser, s'emboîter le montant qui portera le filet. Des passe cordes, anneaux dés 64 sont disposés sur les boudins 8, pour permettre de stabiliser, au moyen de cordelettes, le filet, le montant, non représentés ici. Une bandelette de tissu que l'on peut rabattre 49, recouvre les anneaux dés 64.

25

30

La figure 26 : représente un exemple de fixation du filet 18, au moyen de mini bittes d'amarrage 66 fixées sur une bande de tissu 10 et avec sur le filet des ganses 70

Voici, à titre indicatif et non limitatif, quelques exemples d'exécutions de cette structure gonflable.

5 - Par exemple, un module de base constitué de douze ouvertures, ici rectangulaires, dont six ouvertures 5 sont sans bande de tissu avec œillets, quatre ouvertures avec bandes de tissu 10 et œillets 7 recouvertes par des bandes de protection 49, et deux ouvertures avec du filet 18. Fig. 11.

10 - Une variante serait la même structure avec bande de tissu 10 et œillets 7 munie de bande de tissu de protection 49, prête à recevoir du filet, accessoires, et ce dans toutes les ouvertures 5.

- Une variation serait la structure avec toutes les ouvertures munies d'une bande de tissu 10 et œillets 7, bande de protection 49 et avec du filet 18. Fig. 10, Fig. 20.

- Autre variante, un module sans bande de tissu 10 avec œillets 7.

15 Chaque module est utilisable en lui-même et un pont 9 est créé sur chacun des côtés, là où l'on désire adjoindre une autre surface.

FILET AMOVIBLE

20 Le filet est rendu amovible par un système de fixations simple. Voir fig. 4 d-4 e, Fig. 7. Pour le filet, d'autres moyens de fixations amovibles, sont par exemples l'utilisation de crochets doubles 17, des mousquetons à frapper non écrasés, des mousquetons, des cordes 11, des ganses 70, Fig.26, des ourlets pour corde, ceci n'étant pas limitatif.

25 La fixation du filet décrite en Fig.4 d et 4 e est particulièrement rapide, une fois la longueur de la boucle définie, celle-ci peut être fixée à la base, par de la colle ou par une bague par exemple, la boucle est alors passée dans un œillet, elle est rabattue vers la gauche et la boucle suivante passe dans cette boucle, et est rabattue sur la gauche, ainsi de suite. Un bout de corde pendant à chaque extrémité, il suffit d'attacher dans les angles, l'extrémité des deux cordes ensemble, pour fixer le filet, toile. Le démontage se fait tout aussi rapidement. Il en est de même pour la technique représentée en Fig. 4 g.

OUVERTURES POURVUES OU NON DE FILET

Le fait de fixer, une bande de tissu 10 avec des fixations, et bande de protection 49, avec des accessoires comme corde 11 ou repose pieds 16 par exemple, Fig. 5, 6, dans certaines ouvertures 5 ou dans toutes les ouvertures 5, créé un effet nouveau et permet son utilisation aussi bien en milieux aquatiques, que sur une plage sur un sol tendre pour y développer des jeux de balles, d'adresse, courses, saltos, cette liste étant laissée à l'imagination.

La structure peut former ainsi un grand damier qui peut atteindre, d'un seul tenant, ou en plusieurs parties reliées par un pont, la taille d'un terrain de volley-ball ou plus.

BANDE DE TISSU ASSOCIÉE A DES MOYENS DE FIXATIONS

10 Cette bande de tissu 10 avec œillets 7 ou fixations est constituée d'une longue bande de tissu, laquelle est pliée en deux, dans le sens de la longueur, depuis le plis ainsi formé, environ d'un tiers à la moitié est jointe, collée 33, sur cette partie sont fixés, tout le long de la bande, les œillets 7 ou fixations, crochets, bittes d'amarrage, ourlet pour corde par exemple. La partie non soudée, collée 33, est séparée en deux, ouverte et vient se fixer, coller, contre le boudin 8

15 Fig. 2, Une bande de tissu de protection 49 est collée sur cette bande de tissu 10, en de ça des fixations, elle est flottante et vient couvrir les fixations, cordes. Selon la solidité des matériaux utilisés, la bande de tissu 10 sera renforcée, par exemple, par au moins une couture 65 en de ça des fixations Fig. 7. La couture est faite soit sur la bande de tissu 10, soit sur la bande de protection 49. Si la bande de protection 49 n'est pas assez lourde pour couvrir les cordes, elle

20 sera fixée au filet, toile par quelques attaches par exemple. Ceci s'applique à tout type de structure, piscine, radeau de survie, terrain de jeux, luges.

Si nécessaire, selon les tensions, tractions, sur les boudins, que la bande de tissu 10 devra subir, elle sera recouverte en sa partie supérieure et inférieure d'une bande de tissu collée à sa limite sur le boudin et venant coiffer sur quelques centimètres la bande de tissu 10.

25 Cette bande de tissu 10 avec œillets 7 ou fixations, est utilisable aussi bien sur le pourtour interne de la structure pour des accessoires, repose pieds par exemple, du filet. toile 18, qu'à l'extérieur, dessous la structure pour fixer le filet lesté 47, au moyen de cordes, crochets. Fig. 2, 4 e, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 20, 22, 26. Selon la taille des boudins et activités choisies, la même bande de tissu 10 avec fixations et bande de protection 49 est fixée à

30 plusieurs hauteurs désirées, multipliant ainsi les possibilités d'utilisation.

Remarque : c'est le rapport diamètre des boudins, surface du filet, toile, et position en hauteur du filet, toile, qui déterminent le contact avec l'eau ou pas et son utilisation, sauvetage ou jeux.

5 En utilisant la technique de soudure hautes fréquences, ultrasons, la bande de tissu 10 avec œillets 7, est en deux parties qui viennent se greffer sur une couture, sur cette bande sont fixées des poignées, accessoires, cordes, échelle, œillets, fixations, à choix. Fig. 8.

ELEMENTS SAILLANTS

10 Par sécurité, les éléments saillants rapportés sur le dessus de la structure pouvant blesser le corps humain, tels que anneaux dès 64 (en demi-cercle,) des passe cordes, par exemple, seront également recouverts par une bandelette de protection 49 ou par un autre moyen de protection tels que blocs de mousse, liège, caoutchouc pour les montants de volley-ball. Fig. 25.

FILET ET FIXATIONS

15 Le filet, toile 18, par exemple est lui-même soit coupé franc, soit pour plus de solidité il est bordé d'un surjet, d'une corde 11, de corde avec des boucles 60 venant s'entrelacer dans les œillets 7 situés sur la bande de tissu 10, Fig. 4a, 4d, 4e ; de ganses 70 pouvant venir se crocher sur les mini bittes d'amarrage 66, crochets, situés sur la bande de tissu 10 Fig. 26 ; d'un ourlet ou d'une autre bande de tissu 10 avec œillets 7, Fig. 22 ; ou autres moyens de fixations, crochets doubles 17, Fig. 7, 21 a,b,c. des cordes élastiques, par exemple.

20 Les fixations sur la bande de tissu 10 sont par exemple: des crochets en forme de bittes d'amarrage montées sur bande 66 ou directement sur la bande de tissu 10, des œillets 7, Fig. 2, 7, 26. permettant de rattacher du filet, toile, des accessoires, repose pieds par exemple Fig. 6.

PORTE MONTANTS POUR VOLLEY-BALL

25 De chaque côté du pont, gauche – droite, une planchette 61, venant se glisser dans des ourlets, poches 62 prévus à cet effet, par dessus le dispositif de fixation du pont choisit. Sur le milieu de cette planchette, une partie tubulaire 63 dans laquelle viendra se visser, s'emboîter le montant qui portera le filet. Les passe cordes, ici anneaux dès 64, seront disposés sur les côtés des boudins 8, sur la structure, pour permettre, à l'aide de cordelettes de stabiliser les montants et le filet, une bandelette de tissu 49, que l'on peut rabattre, recouvrira les anneaux
30 dès, Fig. 24. Variation d'exécution : des porte-drapeau en forme de cônes, collés soit

directement sur la structure si elle est construite d'un seul tenant, soit sur une planchette 61, ceci n'étant pas limitatif.

SECURITE GONFLAGE / DEGONFLAGE

5 Chaque structure est dotée d'au moins une valve de gonflage / dégonflage 19 correspondant à une chambre à air, chaque valve alimentant une section interne de la structure séparée par une paroi posée là où on le désire.

Lorsque la structure est utilisée en créant un univers clos, ou loin d'un rivage, notamment pour le terrain de sport, elle comporte dans ses filets, toiles, des ajourages écartables, que l'on peut déverrouiller et reverrouiller Fig.20.

10 Pour les terrains de sports indépendants, ou couvertures de piscines indépendantes d'un dispositif de sauvetage, le gonflage / dégonflage se fait au moyen d'un gonfleur usuellement employé dans le domaine du nautisme, ou d'un aspirateur pneumatique à fonctions inversées.

RADEAU DE SURVIE

15 Dans le cas où les ajourages écartables, déverrouillables et reverrouillables sont rendu étanches par n'importe quel moyen, fermeture éclair étanche par exemple, le filet est remplacé par de la toile tissu étanche sur lequel seront créés les ajourages écartables, déverrouillables et reverrouillables. Cette toile sera fixée soit directement sur le boudin avec une bande de protection collée, soudée, sur le boudin et venant couvrir la partie de la toile fixée au boudin, soit la toile sera collée soudée sur la bande de tissu 10, laquelle sera fixée à la hauteur désirée, 20 ces moyens de fixation sont applicables à la luge.

Le sac comprendra alors soit uniquement l'abri, tente, soit un abri, tente avec plancher et moyens de fixations terrestres, selon l'utilisation projetée.

SOUPAPE DE SURPRESSION

25 En plus d'une valve de gonflage, dégonflage, selon l'usage que l'on en fait, il est possible de fixer une valve de surpression, de façon qu'en cas de chocs violents, l'air s'échappe sans faire exploser les boudins.

TRANSPORT

A cet effet, le module de base est muni, sur son pourtour, de cordes 11, poignées 15. Il en est de même pour toutes les applications.

D'autre part, le transport du module dégonflé, se fait soit au moyen d'une bâche, de sangles, et de poignées 15 fixées sur l'extérieur de la bâche, le tout étant posé sur une planche à roulettes. Autre solution : fabriquer une housse en forme de grande valise, caisse, montée sur une plaque à roulettes 42, avec un système de fermeture, fermeture éclair, ou sangles 43 et /
5 ou des poignées 15.

PONT

La création d'un pont 9 s'applique aux piscines, terrains de sports, radeaux de survie. La jonction entre deux surfaces doit donner une certaine rigidité à l'ensemble, car le pont 9 créé, par quelque moyen que ce soit, est conçu pour éviter de se prendre les pieds entre deux
10 boudins 8, lorsque l'on fait de la course en équilibre ou que l'on saute entre les boudins 8. Fig. 3, 4c, 4f, 4g.

Deux modules peuvent être rattachés en passant une corde 11 dans les poignées 15, cependant il faudra créer le pont en fixant :

Solutions a et b : une bande de tissu 13 avec œillets 7, flottante, fixée d'un côté sur un boudin et en face sur l'autre structure, une bande de tissu 13 posée à cheval sur la corde qui ressort en
15 boucles 60 par les œillets 7. Fig. 4 a, 4 b, 4 c.

Solutions b et c : deux bandes de tissu 10 avec œillets 7, fixée de part et d'autre des boudins que l'on veut assembler, soit les deux bandes 59 se superposent, et une corde 11 est passée dessus - dessous les deux bandes de tissu, Fig. 3, soit les deux bandes de tissu avec œillets 13
20 sont mises bord à bord et une corde 11 passe en zigzag pour les assembler, Fig. 4 f.

Solution d : deux séries de bittes d'amarrage 66, chacune sur une bande tissu 67 fixée sur chaque boudin que l'on veut assembler, et une corde passant d'une bitte d'amarrage à l'autre
Fig.4 g.

Dans les tous les cas de figure, une bande de tissu 49 sera fixée sur une des bandes de tissu 10 et recouvrira les fixations. Cette bande de tissu 49 se rabat lorsque l'on place la corde.
25

Pour que les boudins 8 se touchent lors de l'assemblage, il est utile de situer les poignées 15 en quinconce, d'un module par rapport à l'autre.

PISCINES, LEST DE LA STRUCTURE

Pour l'application en relation avec un dispositif de sauvetage en piscine, la solution pour le lest de la grille est d'établir non pas un simple cadre, mais une deuxième grille en métal située sous la structure gonflable. La grille comporte des raccords, angles 25, tés 23, croix 24 permettant son montage / démontage sur place, elle est rattachée à la structure gonflable par des bandes de tissu 26 dans lesquelles viennent se glisser les montants, barres 22. Le pourtour externe de cette deuxième grille sera fixé de façon à ce la grille soit le plus proche possible des bords de la piscine. Fig. 13, 14a, 14b.

Cette grille métallique, dans sa gaine de tissu, soit repose sur le fond de la piscine, lorsque la grille gonflable est dégonflée, soit elle vient s'encaster dans le sol de la piscine où son empreinte est reproduite.

BUTEE

Pour éviter les butées de la grille métallique contre les murs de la piscine, il faudra prévoir des éléments, bande de protection en caoutchouc 68, pour éviter les frottements. En variante des éléments de butée seront soit fixés aux endroits sensibles sur le pourtour de la grille, soit sur les murs de la piscine.

ACCES INTERNE A LA STRUCTURE

Pour gérer la mise en place du réseau de distribution d'air à l'accès à l'intérieur de la structure est assuré par des trappes étanches sont fixées sur les croix, tés, angles, dans la mise en place du dispositif de sauvetage.

ACCES PHROHIBE / SECURITE

Lorsque l'on veut empêcher que l'on nage sous la structure, pour les terrains de sports placés au milieu d'une piscine ou sur un plan d'eau avec des dégagements autour, il faut poser des moyens de fixations positionnés sur la périphérie inférieure de la structure pour accrocher du filet lesté 47 sur tout le pourtour, lequel filet lesté 47 descendra sur le fond et empêchera l'accès à la zone. Ces moyens sont par exemple, des passe corde avec une corde faisant le tour de la structure, des anneaux dés, c'est à dire en demi-cercles, des boucles, fixés, à intervalles réguliers sur le pourtour inférieur de la surface définie. Des crochets, ou petits mousquetons permettront la mise en place du filet, ceci n'étant pas limitatif. Le lest peut être fait par exemple, par un ruban contenant du plomb entouré de matière isolante. Fig. 20 ou des poids.

AMMARRAGE

Ces terrains de jeux, en milieux aquatiques, piscine, lac, mer, sont amarrés grâce à des cordes, corps morts, pour assurer leur stabilité.

BANDE DE RENFORCEMENT

- 5 Lorsque la structure risque d'être en contact avec des frottements, pieds, sol ou éléments rugueux, murs de la piscine, quelle que soit son application, il est recommandé de placer des bandes de renforcements en caoutchouc 68 ou autre matière qui s'assemble avec le tissu employé pour faire les boudins, et ce, à tout emplacement qui risque d'être usé, sur les côtés, le dessous, dessus, Fig. 16.

10 COUTURES

Lorsque l'on utilise pour confectionner les boudins soit la technique de collage à froid, soit une technique mixte; les coutures internes et externes seront renforcées par des bandelettes de tissu pour permettre une étanchéité parfaite.

RENFORCEMENT DE LA STRUCTURE GONFLABLE

- 15 Lors de l'utilisation de la technique de thermo soudage, par hautes fréquences, ultra sons, la structure gonflable, boudins, est renforcée en incorporant des éléments tubulaires 57 tels qu'on les trouve sur les matelas pneumatiques. La fixation des bandes de tissus 10 avec œillets 7, ou bande de tissu pour former des poignées, se fait sur un renforcement, prolongement des coutures 58, Fig. 8.

20 APPLICATION NEIGE -EAU

- Une structure en forme de barque, avec des bandes de renforcements, dessous, de côtés, là où il peut y avoir des frottements; une ou plusieurs traverses 28, de la toile ou du filet 18, fixé grâce à soit une bande de tissu 10 avec œillets 7 et une corde 11 ou crochets doubles 17, soit grâce à deux bandes de bittes d'amarrage et une corde, structure munie de poignées 15, de ceintures de sécurité 29, avec un système de gouvernail et de freins, devient une luge, un bop, pour dévaler, monter les pentes neigeuses. Le système de freins et gouvernail est amovible. Les avantages en sont que le bob est démontable, se dégonfle, prend peu de place, se plie et range dans un sac et que l'on est protégé par les boudins. On peut s'asseoir soit dans la toile, soit sur les traverses, pour plus de confort, par exemple, on peut prévoir, un filet élastique pour porter des bagages fixé le long d'une traverse, des reposes pieds, fixés, collés sur les
- 30

côtés internes de par et d'autre des boudins, soit pour une conduite assise ou debout. Fig.15, 16, 17a, 17b, 18a, 18b.

5 En été, il est utilisable sur l'eau, un moteur est fixable à l'arrière ainsi que des rames. Une toile, bordée d'œillets 7, sera rendue étanche de quelque façon que ce soit, par exemple : une bande de tissu 54 est fixée, en bordure de la bande de tissu avec œillet 10b, elle les recouvre,
10 et vient s'appliquer, en faisant l'angle et en remontant sur le boudin où elle est fixée grâce à une série de boutonnières 52 qui sont sur la bande de tissu 54 et qui vient se crocher sur le boudin 8 où se trouve une bande de boutons 53 montés sur une bande de caoutchouc. La bande de tissu 54 comporte une bande faisant ventouse 51. Fig. 22. La bande de tissu 54, se rabat pour permettre la fixation de la toile.

Les boutons peuvent être en variante, des crochets plats. Autre solution : une fermeture éclair étanche fixée d'une part au boudin, et d'autre part sur la bande de tissu avec toile, ceci n'étant pas limitatif.

GOUVERNAIL - FREINS

15 Il est constitué par exemple, d'un manche, tube de gouvernail articulé et pliable 30, avec un guidon 31, est réglable en hauteur. Sa position en hauteur est arrêtée grâce une tige métallique 35 qui traverse les trous 34 prévus sur le manche du gouvernail 30. Fig. 17a.

20 Le manche 30 vient s'engager librement dans un axe transversal 32, lequel axe est extensible ou pas en largeur et qui comporte en sa partie inférieure et à chaque extrémité gauche, droite, une tige 40, filetée ou pas qui viennent chacune s'emboîter dans des supports femelles 41 fixés de par et d'autre à l'avant interne du bob. Fig. 17a, 17b. Les tiges filetées servent à réceptionner des écrous ou ailettes.

Le manche 30, traversé par une tige métallique 35 est posé librement sur l'axe transversal 32 et façon à pouvoir faire pivoter l'ensemble.

25 Autre variante pour supporter le gouvernail : une pièce adaptée à l'avant interne ou externe des boudins formant la luge, comprenant une partie tubulaire 56 pour recevoir le manche gouvernail 30, la partie supérieure de cette pièce comprendra une plate-forme 57 sur laquelle viendra se poser la tige 35 enfilée dans le manche gouvernail 30. Fig. 23. Pour éviter trop de

flottement, une cavité circulaire, représentant le pivotement de la tige 35 est prévisible soit sur l'axe transversal 32, Fig. 17 a, soit sur la plate-forme 57 du support, Fig.23.

FIXATION DU SYSTEME DE FREINS

5 Sur la partie inférieure du manche 30 est fixée des crochets 38, ou boucles sur lesquels sont fixés soit des ressorts, soit des gros élastiques 37, lesquels sont eux-mêmes fixés au moyens de crochets 38, reliant ainsi le manche 30, à une plaque servant de freins 36. Fig.17a.

Les ressorts ou gros élastiques sur le derrière de la plaque 36 sont plus courts et /ou de forces de traction différentes de façon à freiner selon une progression.

10 La partie arrière 39 de la plaque 36, est souple, frôle la neige, de façon à ce que en maintenant le guidon 31 droit, le radeau dans la neige file droit, d'ailleurs un point de repère peut être fixé à l'avant, à la jonction des deux boudins. Une ouverture sera laissée dans la toile pour passer les pieds.

15 Un peu au-dessus de la partie qui frôle la neige, un cale pieds est fixé 44. La partie qui suit la partie souple 39 est reliée soit par un joint, soit par une charnière, soit elle est faite du même matériaux plus solide, lors d'usure il est souhaitable de pouvoir changer cette partie. Fig.17a, 18a, 18b.

AUTRE SOLUTION POUR CONSTITUER LE FREIN

20 Une bande en matière flexible en forme de Z, 46, fixée entre deux plaques 36. Fig. 18a. La plaque supérieure 36 comporte sur son bord extérieur, des crochets 38 qui permettent la fixation et suspension de la plaque de freinage 36, qui est reliée aux boudins, grâce à de forts élastiques 37 ou ressorts 43, lesquels viennent se fixer sur des crochets 38 situés sur les boudins 8, à la hauteur désirée.

FREINAGE

25 On freine en appuyant sur la plaque 36 avec les pieds, soit du pied gauche, soit du droit, soit des deux, plus on monte avec le pieds sur la plaque 36, plus on appuie fort et plus on freine.

CONDUITE MANUELLE DE LA LUGE

En variante, le manche gouvernail 30 est gouverné avec les mains, depuis le guidon 31 par des câbles, ressorts, appuyant sur deux plaques de freinage ou un manche monté directement sur une plaque de freinage /guidage 36 que l'on tient droit pour aller droit, et que l'on incline

légèrement pour tourner, le freinage s'effectue par pression, plus ou moins forte, sur le manche. Le bob se conduit alors, soit debout soit assis. Fig. 23. Pour la conduite à la force des bras, des repose pieds 71 Fig. 16, de par et d'autre des boudins, sur la face interne de la luge seront fixés.

- 5 Il est possible de construire des bobs, luges à une seule place, des multi places, avec soit de la toile à chaque place, soit dans seulement un ou deux places, ou sans toile, si on le désire, des sièges pliables ou pas seront fixés contre les traverses, soit collés, soudés, soit au moyen des fixations type 41, Fig. 17b, par exemple.

REVENDEICATIONS

1. Structure(s) gonflable(s) caractérisée(s) :

- 5 a) en ce ladite structure (1) comprend entre ses membres de larges ouvertures (5) dont la multiplication des éléments, croix (2), tés (4), angles (3), courbes, pour établir les ouvertures (5), définit la périphérie et surface de la structure (1) sous forme d'un module de base qui comporte sur son pourtour, des moyens pour son transport, au moins une valve de gonflage / dégonflage (19) correspondant à une chambre à air, lequel module est opérationnel en lui-même,
- 10 b) en ce que ledit module ainsi créé comporte des moyens pour la pose et dépose rapide de filet, toile, (18) accessoires (16) (11), qui sont rapportés, apposés sur le pourtour interne / externe d'au moins une ouverture (5) et à au moins une hauteur, les moyens de fixations (10) (66) (7) (17) (70) pour filet, toile (18), accessoires (16) (11), lorsqu'ils sont appelés à provoquer des frottements pouvant blesser le corps humain, sont recouverts d'une bande de tissu de protection rabattable 49 ou de matière
- 15 absorbant les chocs, lequel module est utilisable en lui-même,
- c) en ce que ledit module a ou b ainsi créé, comporte des moyens pour établir un pont (9) entre deux modules, pont (9) sur lequel on peut marcher, ces moyens (59) (11) (12) (7) (13) (60) (66) (67) (49) étant répétés sur chaque côté du module de base, là où l'on veut placer une structure adjacente,
- 20 d) laquelle structure gonflable (1), composée d'un seul ou de plusieurs module(s) réunit(s), comporte sur le pourtour de sa périphérie inférieure, lorsque l'on veut empêcher l'accès à la structure par le dessous, des moyens de fixation (48) pour du filet lesté (47),
- e) laquelle structure gonflable (1) comporte, lorsque celle-ci doit subir des frottements,
- 25 chocs, des bandes de protection (68)
2. Structure gonflable selon revendication 1 b, c, e ; caractérisée en ce que la structure gonflable (1), pour le sauvetage en piscine, est doublée, en dessous d'une grille métallique (69), aux dimensions internes de la piscine, grille constituée de barres (22) venant se glisser dans les bandes de tissu (26) prévues sous la grille (69) et s'emboîter

dans les raccords, angles (25), tés (23), croix (24), laquelle grille métallique (69) viendra soit se poser sur le fond de la piscine, soit s'encastrent dans le sol de la piscine, les murs de la piscine sont protégés des chocs de butées par des bandes de protection (68) posées sur la structure (1), ou par des joints de butées situés au niveau de la grille métallique (69), ou sur les murs de la piscine.

5

3. Structure gonflable selon 1 a, b ; caractérisée en ce que le pont (9) entre deux modules est établi par la pose de deux bandes de tissu (13) avec œillets (7), ces bandes de tissu sont fixées aux sommets des faces des modules que l'on veut assembler, elles sont soit superposées, soit mises côte à côte, une corde (11) passe par les œillets (7) pour les assembler, soit dessus - dessous, soit en zigzag, avec un nœud (12) à chaque bout, une bande de tissu de protection (49) recouvre le laçage.

10

4. Structure gonflable selon 1 a, b, c ; caractérisée en ce que des crochets doubles (17) assurent la fixation d'un pont (9), filet (18), toile.

15

5. Structure gonflable selon 1 a, b, c ; caractérisée en ce que une corde jalonnée de boucles (60) assure la fixation et le démontage d'un pont (9), filet (18), toile en association avec une bande de tissu 10 avec œillets 7 ou deux bandes de tissu avec œillets 13 a et 13b.

6. Structure gonflable selon 1 a b, c ; caractérisée en ce que deux séries de bittes d'amarrage, crochets, (66) fixées chacune sur une bande de tissu (67) permettent à l'aide d'une corde (11) pour le laçage, d'assurer la fixation et démontage d'un pont (9), filet (18), toile.

20

7. Structure gonflable selon 1 b, c, d, e ; caractérisée en ce que une bande de tissu 10, munie de mini bittes d'amarrage 66, crochets, est associée à des ganses 70 situées en bordure du filet, toile 18 et permet sa fixation.

8. Structure gonflable selon 1 b, c, e ; caractérisée en ce que dans l'application radeau de survie, lorsque les ajourages déverrouillables, écartables et reverrouillables sont rendus étanches, ils sont posés sur de la toile étanche et constituent ainsi le plancher du radeau.

25

9. Structure gonflable selon revendications 1 a, b, e ; 4, 5, 6, 7 ; caractérisée en ce la structure est constituée de deux boudins (8) joints, structure munie d'au moins d'une traverse (28), la, les traverses étant fixée(s) dans le prolongement des deux bras, formant

ainsi une luge se conduisant soit debout, soit assis et ce grâce à des moyens pour la diriger, freiner (30) (31) (35) (34) (32) (40) (41) (36) (37) (38) (39) (44) (46) (20) (56) (55) (57).

- 5 10. Structure gonflable selon revendications 1 a, b, e ; 4, 5, 6, 7, 9 ; caractérisée en ce que la structure gonflable (1) est munie d'un système de gouvernail, freins (30) amovible, système de freins qui est constitué d'un manche, articulé et pliable, à positions réglables (30), muni d'un guidon (31), la position du manche est arrêtée par une tige métallique (35) passant à travers le manche, tige métallique vient reposer librement sur un axe transversal (32), lequel axe est soit extensible en largeur ou pas et qui comprend à
- 10 chaque extrémité, gauche, droite, sous le dessous, une tige (40) qui vient s'emboîter dans les fixations femelles (41) situées, de par et d'autre sur les boudins; la partie inférieure du manche (30) comporte des crochets (38), sur lesquels viennent se fixer des moyens de suspension (37) (38) reliés à une plaque de freinage (36) par d'autres crochets (38), une partie de cette plaque (39) frôle le sol (45).
- 15 11. Structure gonflable selon revendications 1 a, b, e ; 4, 5, 6, 7, 9 ; caractérisée en ce que le système de guidage est constitué d'un support (55) pour le manche gouvernail (30) qui est une pièce adaptée aux boudins (8) et qui comprend une partie tubulaire (56) dans laquelle vient s'engager le manche gouvernail articulé et pliable à positions réglables (30) qui se termine par une plaque de guidage, freinage unique (36), dirigeable aussi
- 20 bien en position assise que debout, des repose pieds étant fixés de par et d'autre sur la face interne des boudins.
- 25 12. Structure gonflable selon revendications 1 a, b, e ; 4, 5, 6, 7, 9 10, 11 ; caractérisée en ce que la plaque de freinage (36) est constituée d'une bande en forme de Z, en matière flexible, (46) fixée entre deux plaques, la plaque supérieure étant pourvue de moyens de fixations (37) (38), suspension reliés aux boudins.
13. Structure gonflable selon revendications 1 a, b, c, d, e ; 3 à 12 ; caractérisée en ce la structure (1) dégonflée et pliée est transportée dans une bâche, valise, caisse, montée sur une plaque à roulettes (42), munie de fermeture éclair, sangles (43), poignées (15).
- 30 14. Structure gonflable selon revendications 1 b, c, e ; 4 à 7 ; 9 à 13 ; caractérisée en ce que le fond de la luge comporte des moyens permettant son étanchéité (54) (52) (53) (51).

FIGURE 1

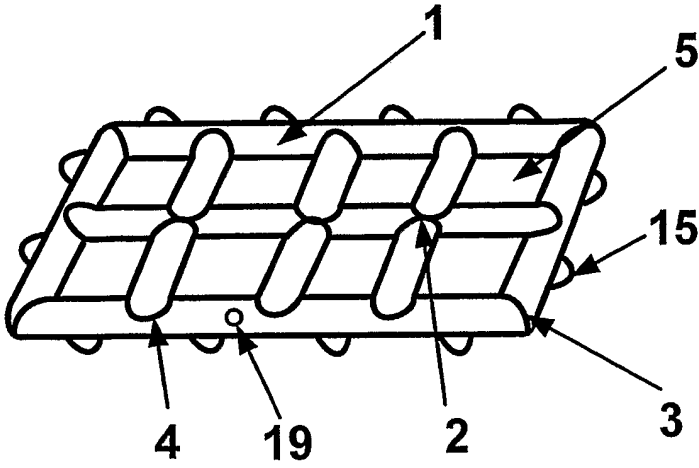


FIGURE 2

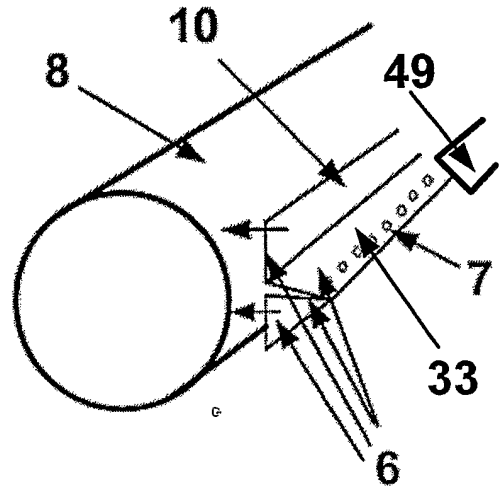


FIGURE 3

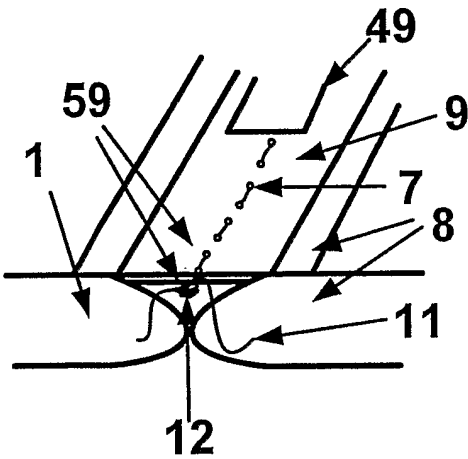


FIGURE 4 A



FIGURE 4 B

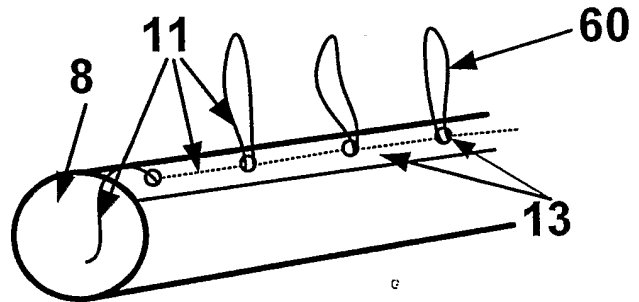


FIGURE 4 D

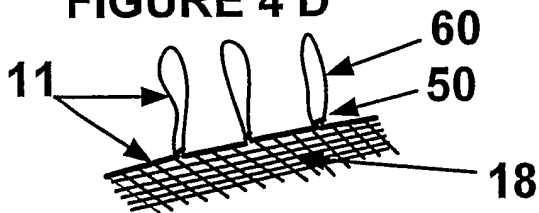


FIGURE 4 E

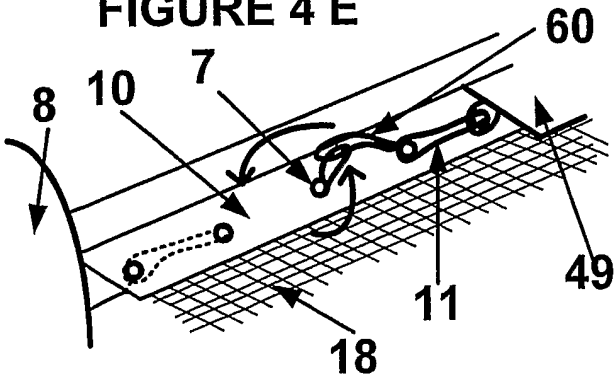


FIGURE 4 C

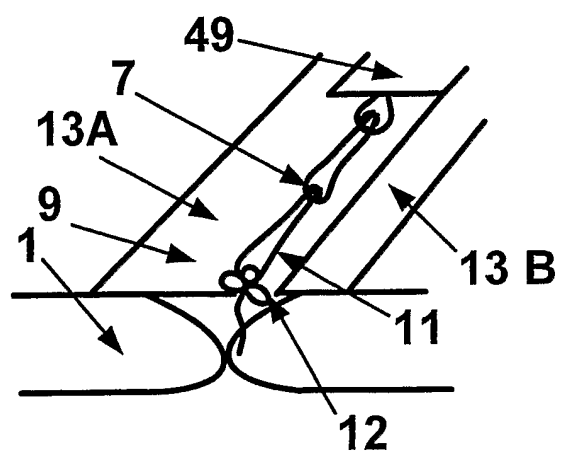


FIGURE 4 F

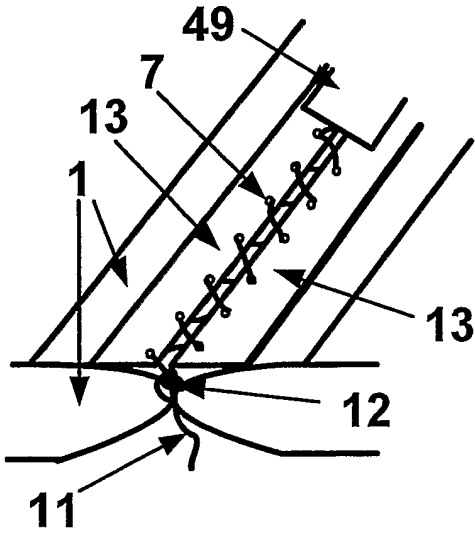


FIGURE 4 G

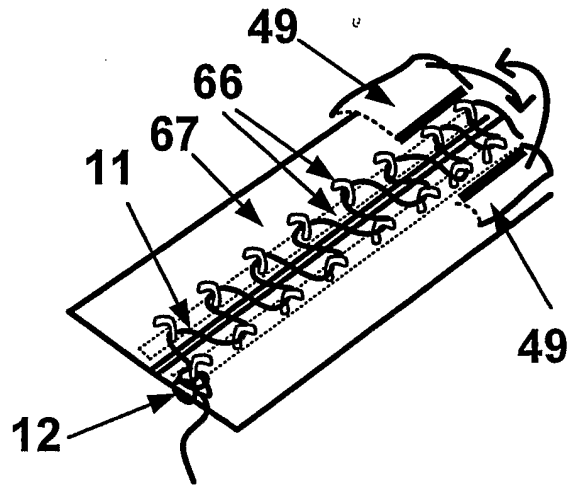


FIGURE 5

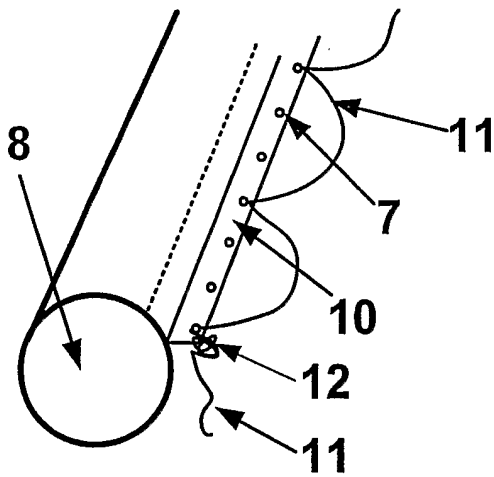


FIGURE 6

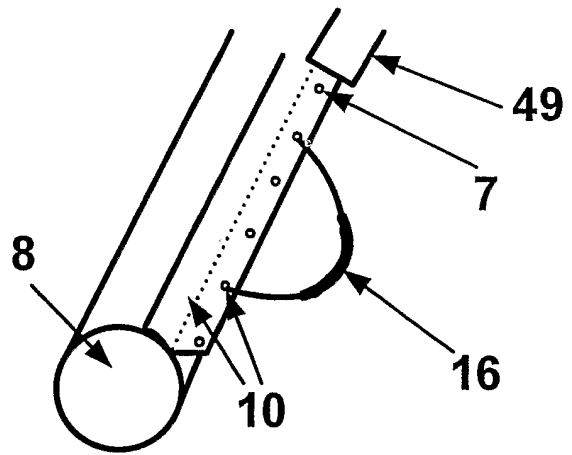


FIGURE 7

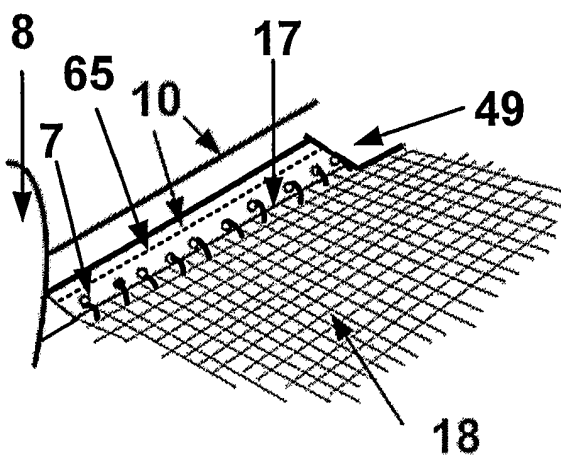
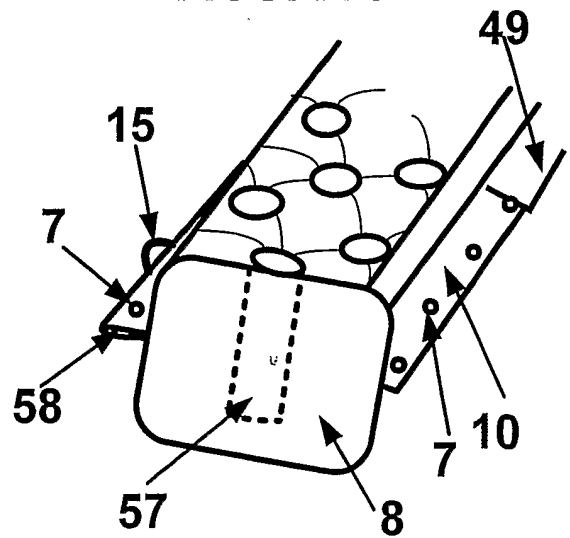


FIGURE 8



3/6

FIGURE 9

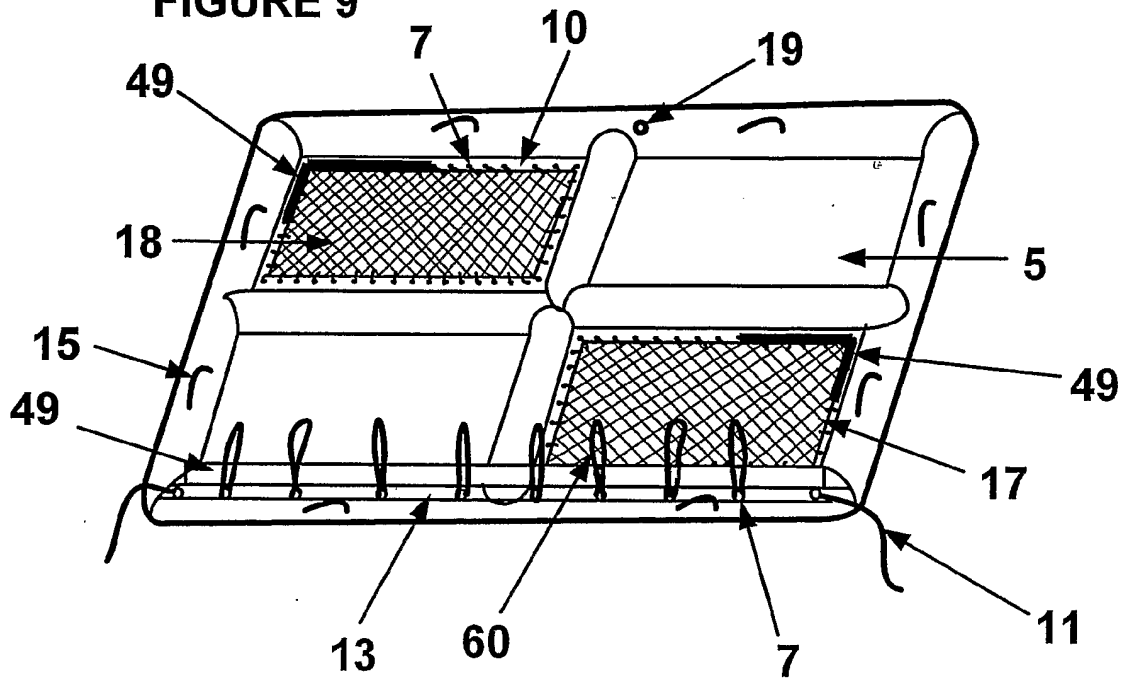


FIGURE 10

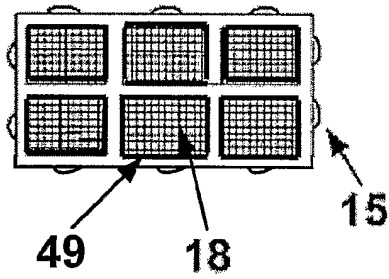


FIGURE 11

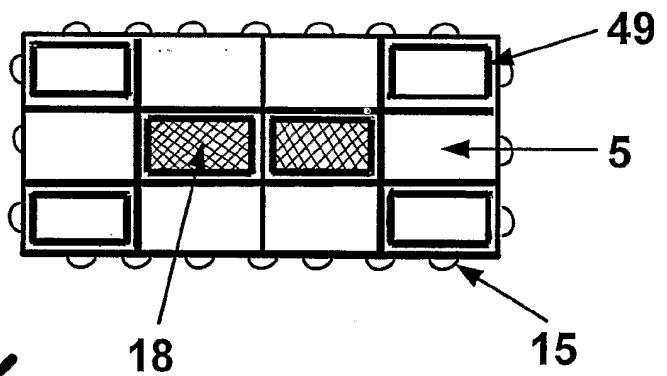


FIGURE 12

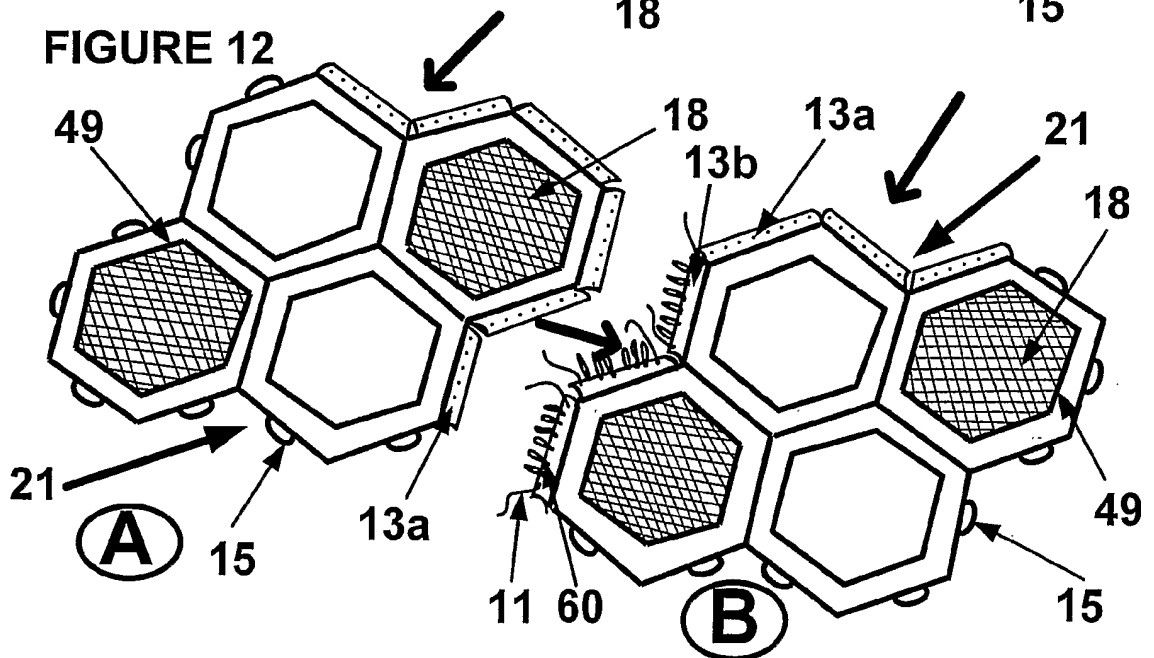


FIGURE 13

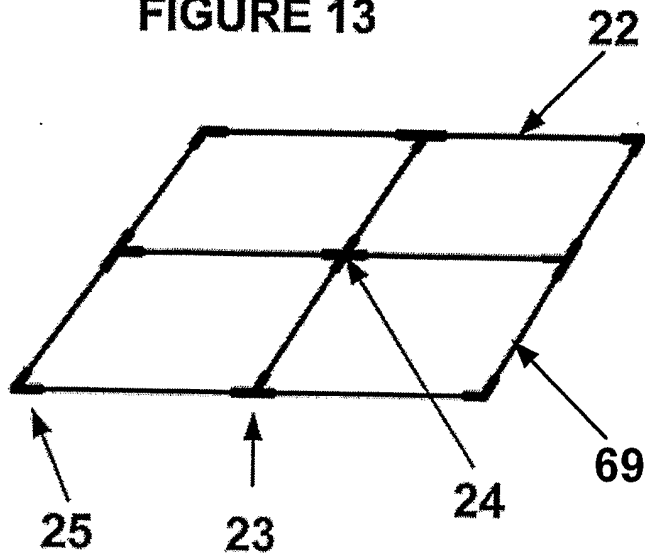


FIGURE 14 A

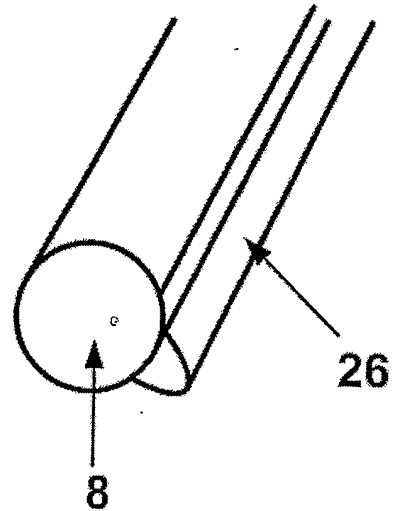


FIGURE 14 B

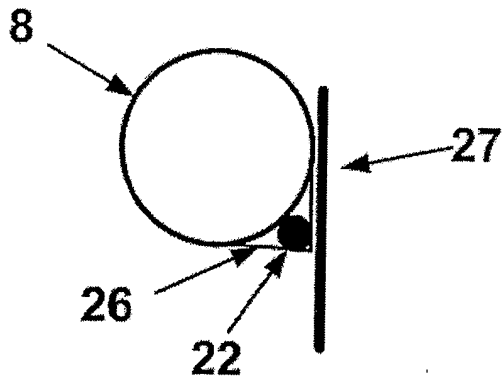


FIGURE 15

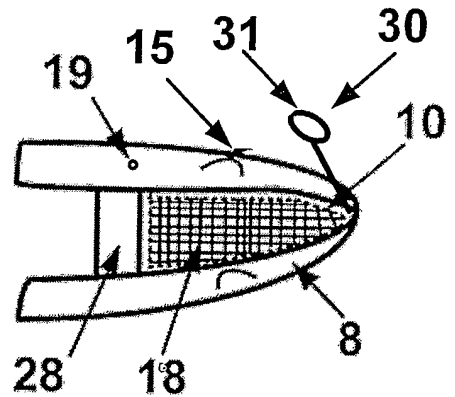


FIGURE 16

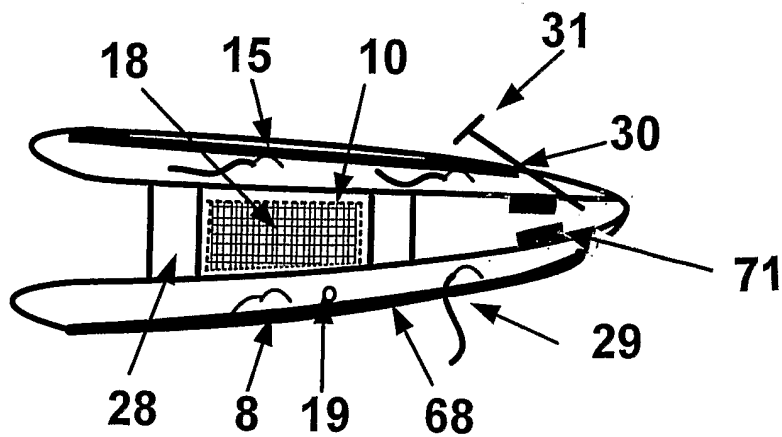


FIGURE 17 A

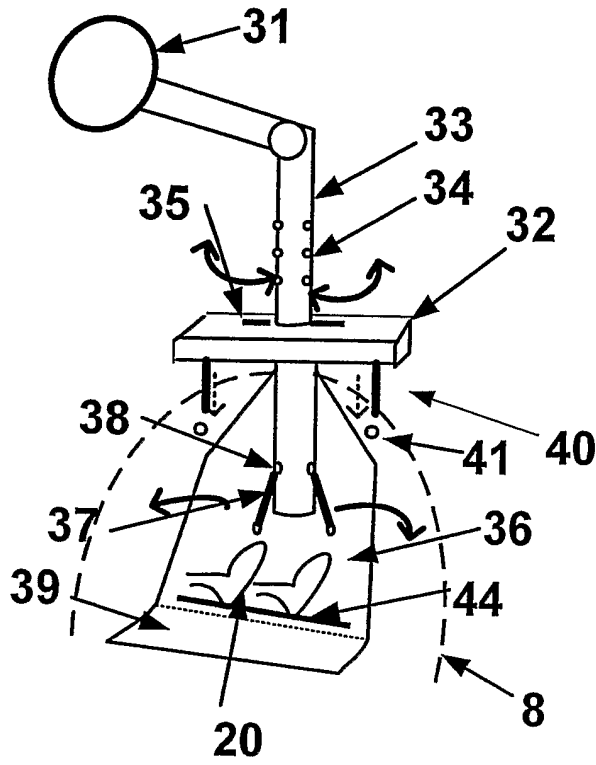


FIGURE 17 B

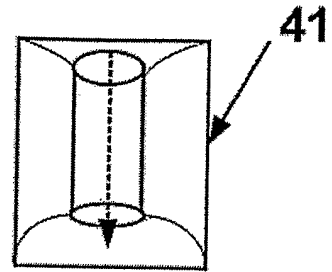


FIGURE 18 A

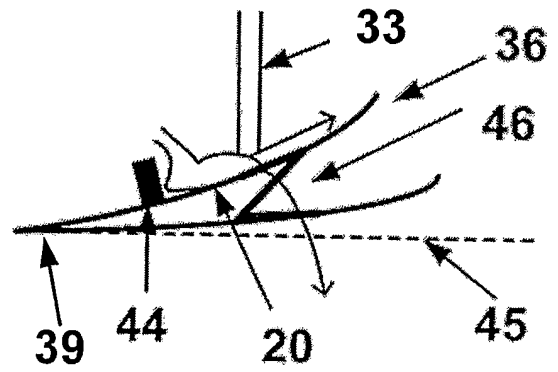


FIGURE 18 B

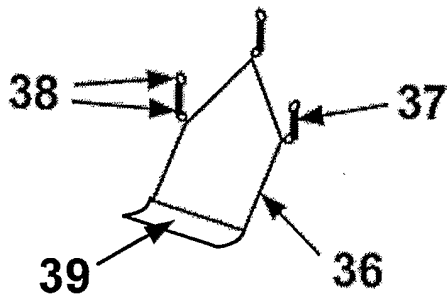


FIGURE 19

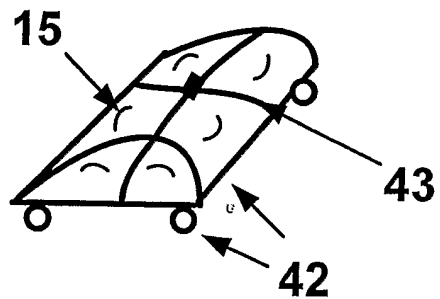


FIGURE 20

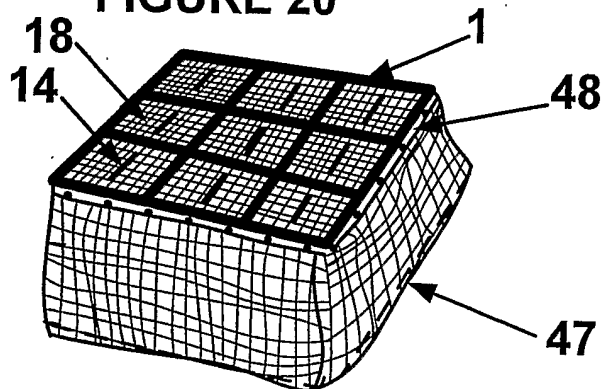


FIGURE 21 A

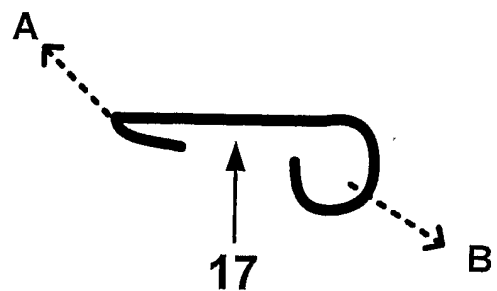


FIGURE 21 B

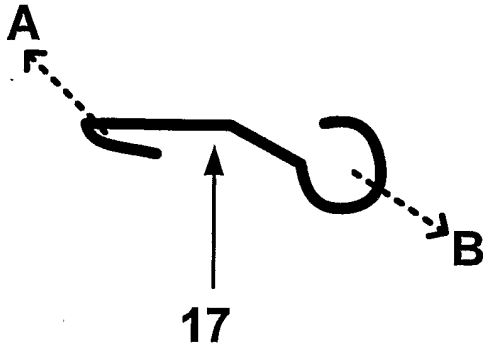


FIGURE 21 C

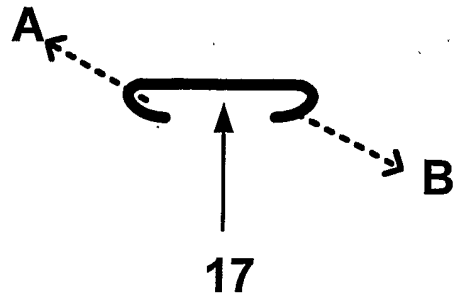


FIGURE 22

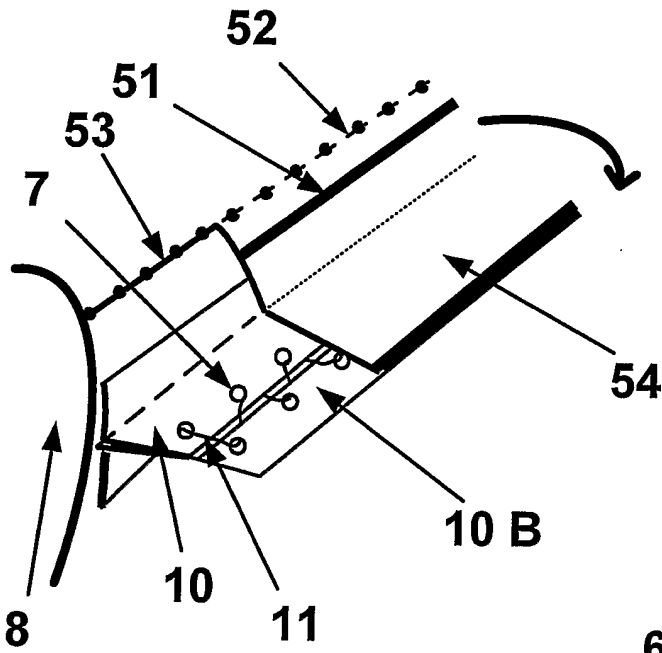


FIGURE 23

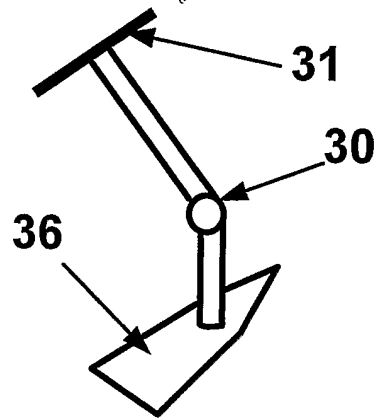


FIGURE 24

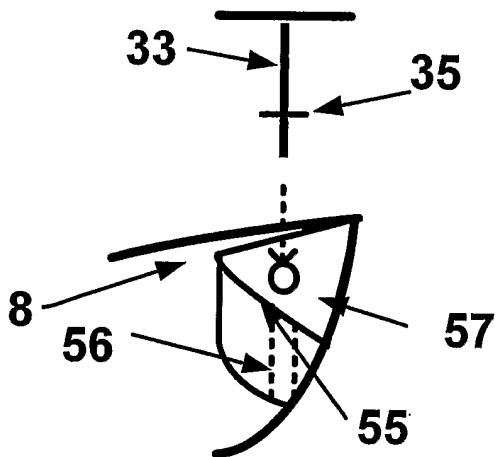


FIGURE 25

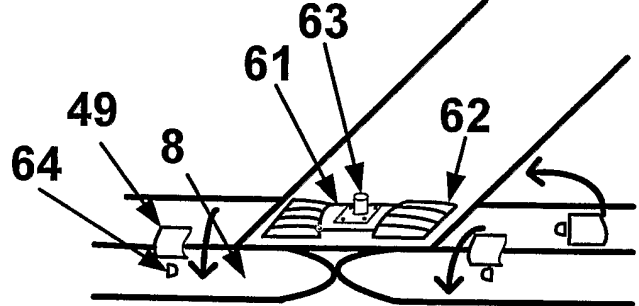
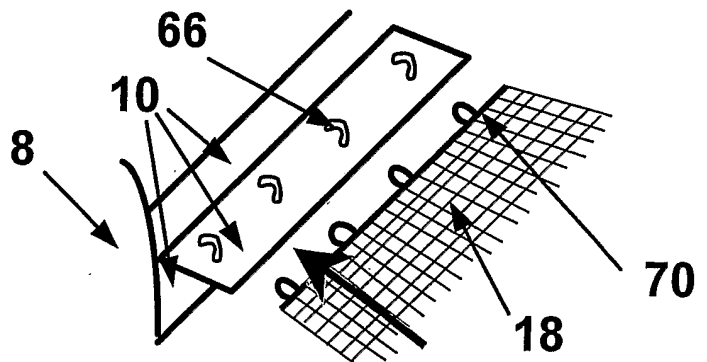


FIGURE 26



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH2004/000255

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A63B5/11 B63B3/08		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A63B B63B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 229 645 A (FRANCIS ANDREW CHARLES) 3 October 1990 (1990-10-03) page 3 - page 4; figures 1-3 -----	1-14
A	US 4 583 479 A (LEHMANN RAINER) 22 April 1986 (1986-04-22) column 1 - column 5; figures 2-4 -----	1-14
A	US 5 385 518 A (TURNER NOBLE H) 31 January 1995 (1995-01-31) column 2 - column 4; figures 1-8 -----	1-14
A	DE 32 10 590 A (HAMANN GEORG) 6 October 1983 (1983-10-06) cited in the application page 12 - page 16; figures 1,2 ----- -/--	1-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
° Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">27 August 2004</div>	Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">02/09/2004</div>	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Knoflachner, N</div>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH2004/000255

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 404 413 A (SEBAN NORBERT) 27 April 1979 (1979-04-27) page 4; figures 7,8 -----	1-14
A	FR 2 505 914 A (LALANE GEORGES) 19 November 1982 (1982-11-19) cited in the application page 1 - page 2; figures 1-5 -----	1-14
A	US 4 644 892 A (FISHER GAVIN R) 24 February 1987 (1987-02-24) column 2 - column 4; figures -----	1-14
A	US 4 732 399 A (REILLY DANIEL T ET AL) 22 March 1988 (1988-03-22) column 2 - column 4; figures 4,5 -----	1-14
A	US 2003/020248 A1 (OBERPRILLER BARRY G) 30 January 2003 (2003-01-30) the whole document -----	1-14
A	US 6 223 673 B1 (CARLSON JEFFREY J ET AL) 1 May 2001 (2001-05-01) cited in the application the whole document -----	1-14
A	US 3 798 690 A (MOORE A) 26 March 1974 (1974-03-26) the whole document -----	1-14
A	US 3 696 451 A (THOMPSON HOWARD D) 10 October 1972 (1972-10-10) the whole document -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/CH2004/000255

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2229645	A	03-10-1990	NONE	
US 4583479	A	22-04-1986	DE 3242401 A1 DE 3336563 A1 AT 44696 T CA 1219496 A1 DE 3380210 D1 EP 0112271 A1	17-05-1984 18-04-1985 15-08-1989 24-03-1987 24-08-1989 27-06-1984
US 5385518	A	31-01-1995	NONE	
DE 3210590	A	06-10-1983	DE 3210590 A1	06-10-1983
FR 2404413	A	27-04-1979	FR 2404413 A1	27-04-1979
FR 2505914	A	19-11-1982	FR 2505914 A1	19-11-1982
US 4644892	A	24-02-1987	AU 531945 B2 JP 60038284 A	03-11-1983 27-02-1985
US 4732399	A	22-03-1988	NONE	
US 2003020248	A1	30-01-2003	US 2003020247 A1 CA 2393632 A1	30-01-2003 25-01-2003
US 6223673	B1	01-05-2001	NONE	
US 3798690	A	26-03-1974	NONE	
US 3696451	A	10-10-1972	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/CH2004/000255

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A63B5/11 B63B3/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A63B B63B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 229 645 A (FRANCIS ANDREW CHARLES) 3 octobre 1990 (1990-10-03) page 3 - page 4; figures 1-3 -----	1-14
A	US 4 583 479 A (LEHMANN RAINER) 22 avril 1986 (1986-04-22) colonne 1 - colonne 5; figures 2-4 -----	1-14
A	US 5 385 518 A (TURNER NOBLE H) 31 janvier 1995 (1995-01-31) colonne 2 - colonne 4; figures 1-8 -----	1-14
A	DE 32 10 590 A (HAMANN GEORG) 6 octobre 1983 (1983-10-06) cité dans la demande page 12 - page 16; figures 1,2 -----	1-14
	-/--	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 août 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/09/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Knoflacher, N

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 404 413 A (SEBAN NORBERT) 27 avril 1979 (1979-04-27) page 4; figures 7,8 -----	1-14
A	FR 2 505 914 A (LALANE GEORGES) 19 novembre 1982 (1982-11-19) cité dans la demande page 1 - page 2; figures 1-5 -----	1-14
A	US 4 644 892 A (FISHER GAVIN R) 24 février 1987 (1987-02-24) colonne 2 - colonne 4; figures -----	1-14
A	US 4 732 399 A (REILLY DANIEL T ET AL) 22 mars 1988 (1988-03-22) colonne 2 - colonne 4; figures 4,5 -----	1-14
A	US 2003/020248 A1 (OBERPRILLER BARRY G) 30 janvier 2003 (2003-01-30) le document en entier -----	1-14
A	US 6 223 673 B1 (CARLSON JEFFREY J ET AL) 1 mai 2001 (2001-05-01) cité dans la demande le document en entier -----	1-14
A	US 3 798 690 A (MOORE A) 26 mars 1974 (1974-03-26) le document en entier -----	1-14
A	US 3 696 451 A (THOMPSON HOWARD D) 10 octobre 1972 (1972-10-10) le document en entier -----	1-14

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements re

ux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/CH2004/000255

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2229645	A	03-10-1990	AUCUN	
US 4583479	A	22-04-1986	DE 3242401 A1 DE 3336563 A1 AT 44696 T CA 1219496 A1 DE 3380210 D1 EP 0112271 A1	17-05-1984 18-04-1985 15-08-1989 24-03-1987 24-08-1989 27-06-1984
US 5385518	A	31-01-1995	AUCUN	
DE 3210590	A	06-10-1983	DE 3210590 A1	06-10-1983
FR 2404413	A	27-04-1979	FR 2404413 A1	27-04-1979
FR 2505914	A	19-11-1982	FR 2505914 A1	19-11-1982
US 4644892	A	24-02-1987	AU 531945 B2 JP 60038284 A	03-11-1983 27-02-1985
US 4732399	A	22-03-1988	AUCUN	
US 2003020248	A1	30-01-2003	US 2003020247 A1 CA 2393632 A1	30-01-2003 25-01-2003
US 6223673	B1	01-05-2001	AUCUN	
US 3798690	A	26-03-1974	AUCUN	
US 3696451	A	10-10-1972	AUCUN	