

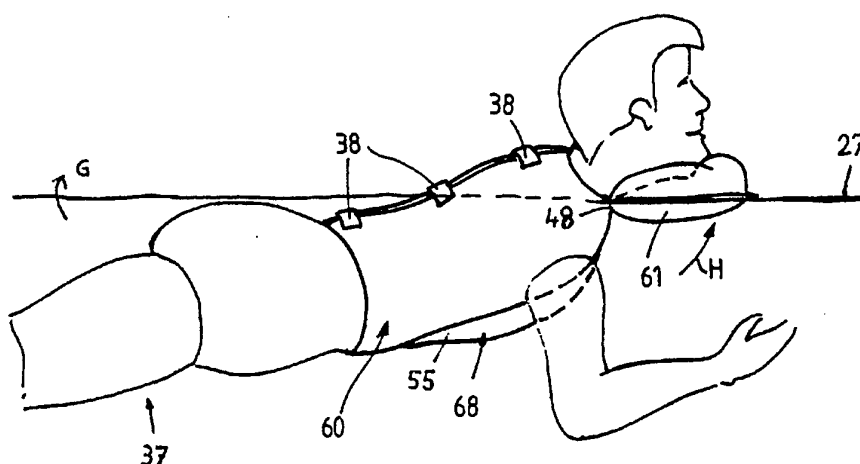


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : B63C 9/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 95/10448 (43) Date de publication internationale: 20 avril 1995 (20.04.95)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/BE94/00070 (22) Date de dépôt international: 17 octobre 1994 (17.10.94) (30) Données relatives à la priorité: 9301101 15 octobre 1993 (15.10.93) BE (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): DENIS, Nicole [BE/MC]; 20, boulevard Princesse Charlotte, MC-Monte Carlo (MC). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): DENIS, Jean-Pierre [BE/CH]; Chemin du Pré-puits 6, CH-1246 Corsier (CH). (74) Mandataires: VAN CUTSEM, Paul etc.; Bureau Vander Haeghen, Rue Colonel Bourg 108A, B-1040 Bruxelles (BE).		(81) Etats désignés: AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avec revendications modifiées.

(54) Title: GARMENT FOR LEARNING HOW TO SWIM

(54) Titre: VETEMENT POUR APPRENDRE A NAGER



(57) Abstract

Swimming training garment comprising a swim suit (2) intended to cover the upper part of the body (37) of a wearer and a float device (1) comprising at least one float, and characterized in that at least one of said floating elements consists of a supporting float (10; 30; 61) arranged to maintain, during swimming movements, the chin of the wearer in a raised position substantially above the level of the water surface (27), said support float being at least partially attached to the swim suit.

(57) Abrégé

Vêtement d'apprentissage de natation comprenant un maillot (2) destiné à couvrir le haut du corps (37) d'un porteur et un dispositif de flotteurs (1) comportant au moins un élément flotteur, qui est remarquable en ce qu'au moins l'un desdits éléments flotteurs consiste en un flotteur de support (10; 30; 61) agencé pour maintenir, pendant les mouvements de natation, le menton du porteur en position relevée pratiquement au-dessus du niveau de la surface de l'eau (27), ledit flotteur de support se rattachant au moins partiellement au maillot.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

VETEMENT POUR APPRENDRE A NAGERDomaine de l'invention

L'invention se rapporte à un vêtement pour apprendre à nager.

Etat de la technique

5 L'un des problèmes rencontrés par les personnes, en particulier les enfants, lorsqu'ils apprennent à nager, réside dans le fait qu'ils éprouvent des difficultés à maintenir leur corps au niveau de la surface de l'eau. A cela s'ajoute un élément psychologique d'an-

10 goisse qui a pour effet que certains enfants éprouvent un sentiment de panique lorsqu'ils sont mis dans l'eau.

Un moyen bien connu pour remédier à la situation consiste en une bouée qui est constituée le plus souvent d'un anneau gonflable en matière souple, telle

15 que du caoutchouc ou une matière plastique, et qui sert à maintenir le corps de la personne à la surface de l'eau. Cependant, lorsqu'on apprend à nager, la bouée ne permet le maintien, à la surface de l'eau, que de la partie du corps qui est entourée par la bouée, tandis

20 que la position du corps requise pour apprendre à nager est sensiblement horizontale, à la surface de l'eau.

En outre, les mouvements à effectuer exigent une position de la tête qui est telle que celle-ci reste maintenue pendant toute la durée des mouvements prati-

25 quement au niveau de la surface de l'eau en permettant la respiration par la bouche à intervalles réguliers. Là réside une autre difficulté pour les enfants apprenant à nager. En effet, bien que maintenus à la surface de l'eau par la bouée, le contact avec l'eau, voire même

30 l'immersion non désirée de la tête, peut poser un problème aux enfants qui craignent dès lors de "boire la tasse", ce qui peut engendrer un sentiment d'angoisse chez l'enfant.

L'on connaît également les petites bouées agen-

cées autour de chaque bras. Toutefois, celles-ci entravent la liberté de mouvement des bras.

Comme moyen pour apprendre à nager, on connaît encore une planche qui est tenue à bout de bras. Cependant, celle-ci n'est destinée qu'à l'apprentissage du mouvement des jambes et du maintien de la tête hors de l'eau. Le mouvement des bras quant à lui se trouve empêché par la nécessité de tenir les bras accrochés à la planche d'apprentissage.

10 Objet de l'invention

L'invention a pour but d'apporter une solution aux problèmes indiqués ci-dessus.

Exposé de l'invention

A cette fin, le vêtement comprend un maillot et un dispositif de flotteurs comportant au moins un élément flotteur. Suivant l'invention, au moins l'un desdits éléments flotteurs consiste en un flotteur de support agencé pour maintenir pendant les mouvements de natation le menton du porteur du vêtement en position relevée, de manière à maintenir, en la supportant, la tête du porteur au-dessus du niveau de l'eau, ledit flotteur de support se rattachant au moins partiellement audit maillot.

Ainsi, grâce au vêtement selon l'invention, la personne qui apprend à nager garde tout au long de ses mouvements la tête au-dessus de la surface de l'eau. La régularité de respiration qui est essentielle lors de l'apprentissage de la natation s'en trouve mieux assurée. Il y a également l'avantage important pour le débutant d'une impression plus sécurisante. De plus, la personne ne doit plus avoir pour souci premier de garder la tête au-dessus de la surface de l'eau et elle peut donc se concentrer uniquement sur les mouvements de natation à apprendre.

35 Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le flotteur de support présente la forme

d'un coussin. Le flotteur de support présente une surface de support qui est agencée pour supporter pratiquement complètement la surface inférieure du menton, et une surface d'appui, qui est agencée pour prendre appui sur une partie supérieure du torse du porteur, à partir de la base de la gorge. Lesdites surfaces de support et d'appui du flotteur sont opposées l'une à l'autre et elles sont reliées entre elles par une surface d'enveloppe constituée d'une surface d'aval, qui est tournée vers le porteur et qui est agencée pour être calée contre la gorge de celui-ci et d'une surface d'amont qui est tournée vers l'extérieur et se rattachant à celle-ci. Ainsi un flotteur particulièrement efficace quant au support qu'il procure est obtenu.

Avantageusement, la surface d'enveloppe présente une section transversalement à allure concave. Ladite partie extérieure de la surface d'enveloppe peut présenter une allure sensiblement cylindrique dont l'avancée extrême par rapport au corps du porteur est agencée pour se trouver sensiblement dans l'alignement longitudinal général du torse. Grâce à l'alignement ainsi obtenu entre le visage, le flotteur de support et le torse, un profil parfaitement hydrodynamique est obtenu de sorte que le flotteur en soi n'oppose pratiquement aucune résistance à l'eau lorsque le corps du porteur se déplace dans l'eau.

Dans un mode de réalisation particulier, ladite surface d'appui avance en pointe jusqu'à une hauteur déterminée du torse et ladite partie intérieure de la surface d'enveloppe est prévue pour recouvrir la moitié avant de la surface du cou. Ainsi, un excellent rapport du volume de matière enfermé dans le flotteur par rapport à son encombrement est obtenu, la densité du flotteur étant inférieure à celle de l'eau, tout en améliorant encore les propriétés hydrodynamiques du vêtement.

D'autres modes de réalisation avantageux du dispositif suivant l'invention sont définis dans les sous-revendications.

5 D'autres avantages et particularités ressortiront de la description d'exemples de réalisation donnée ci-après, illustrés à l'aide de dessins annexés.

Brève description des figures

10 La figure 1 illustre une vue en élévation d'un vêtement d'apprentissage de natation suivant l'invention enfilé par une personne en position debout.

La figure 2 illustre une vue de profil partielle de la personne portant un vêtement analogue à celui de la figure 1, à échelle agrandie.

15 Les figures 3 et 4 illustrent chacune des variantes du vêtement à l'usage porté par une personne en position de natation dans l'eau.

Les figures 5 à 7 illustrent des variantes supplémentaires du vêtement porté selon l'invention.

20 La figure 8 illustre une autre variante du vêtement selon l'invention, non porté et déployé.

Les figures 9 et 10 illustrent des vues frontale et respectivement dorsale de la variante de la figure 8 à l'état replié et fermé.

25 La figure 11 illustre le vêtement suivant les figures 8 à 10 à l'usage.

Description

Le porteur illustré sur la figure 1 porte un maillot en deux parties, l'une inférieure 3 et l'autre supérieure 2. Un flotteur de support 10 gonflable est
30 rattaché au maillot supérieur 2, par exemple par couture ou par soudage. Le flotteur de support 10 présente, à l'état gonflé, une forme telle qu'il assure en permanence un écart angulaire minimal désigné par la référence α sur la figure 2 entre la base du menton 4 et la
35 gorge 7, formant ainsi un coussin entre le menton 4, d'une part, et le torse 5 de l'apprenti nageur, d'autre

part, comme visible sur la figure 2. L'angle d'écartement α s'élève par exemple au moins à 100° , de préférence pas moins de 135° , de manière à assurer un relèvement suffisant de la tête par rapport à la surface de l'eau 27. Cet agencement permet, à l'enfant ou à l'adulte apprenant à nager, de toujours garder la tête 6 au-dessus de la surface de l'eau 27 dès lors que la position pratiquement horizontale du corps 37 à la surface de l'eau est adoptée, ainsi qu'il ressort de la figure 3.

La concentration du porteur peut ainsi se porter uniquement sur l'apprentissage des mouvements de natation proprement dits ainsi que sur la régularité de respiration sans qu'il ne doive se soucier de garder la tête au-dessus du niveau de l'eau 27. En outre, toute impression de panique s'en trouve éliminée.

Avantageusement, le flotteur de support 10 est agencé en collerette et de façon à s'avancer en pointe 17 sur le haut du torse, à partir de la base du cou. La forme en pointe améliore le caractère hydrodynamique du flotteur. La surface d'enveloppe 14 reliant la surface de support 11 du menton à la surface d'appui 12 sur le torse, telle qu'illustrée sur la figure 2, présente une allure cylindrique s'étendant le long d'un axe pratiquement parallèle au cou. Une ligne de voûte 31 peut être prévue à l'avancée extrême de celle-ci de manière à augmenter le coefficient de pénétration dans l'eau lors de l'accomplissement de mouvements de natation entraînant une avancée du corps dans l'eau suivant la direction indiquée par la flèche F sur la figure 3.

De part et d'autre du flotteur de support 10, des flotteurs latéraux 21, 22 sont avantageusement prévus sur le maillot supérieur 2, à la manière d'épaulettes, sur chaque épaule 23, 24 du porteur. Les flotteurs latéraux 21, 22 agissent sur les épaules comme des stabilisateurs en évitant au porteur de tourner latéra-

lement sur lui-même au départ du mouvement de natation, suivant la direction de la flèche désignée par G sur la figure 3. L'équilibre du porteur dans l'eau, au début de son mouvement, s'en trouve ainsi assuré. L'agencement
5 des flotteurs 10, 21, 22 par fixation directe 8 sur le maillot 2 permet d'assurer un parfait positionnement des flotteurs et ce avec une excellente stabilité. Par conséquent, la fonction de chaque flotteur peut être maintenue de manière fiable tout au long de la séance d'apprentissage de natation.
10

Ainsi, un dispositif de flotteurs particulièrement efficace pour l'apprentissage de la natation est obtenu, car il permet au porteur tout à la fois de garder la tête au-dessus de la surface de l'eau, de jouir
15 d'une grande liberté de mouvement des bras pour la natation et de bénéficier d'une excellente visibilité quant aux mouvements de natation qu'il effectue étant donné que les flotteurs 10, 21, 22 ne gênent pas son champ visuel.

Le cas échéant, les flotteurs latéraux 21, 22 pourraient également être rattachés au flotteur d'écartement 10 central par des sangles ou des lanières. Ce mode de liaison non représenté permettrait de se passer
20 du maillot supérieur 2, et de retenir comme dispositif d'apprentissage de natation que le dispositif de flotteurs 1 précité. Ceci peut s'avérer avantageux pour les personnes présentant une certaine propension aux allergies, notamment aux tissus synthétiques à partir desquels la plupart des maillots sont réalisés.
25

D'autres variantes de flotteurs sont représentées sur les figures 3 et 4, notamment un ou plusieurs flotteurs agencés sous forme d'aileron 40 et respectivement de boudin dorsal 39 pour une stabilisation du corps
30 37 encore accrue.

La figure 5 illustre un mode de réalisation dans lequel les flotteurs 10, 21, 22, le cas échéant 39,

sont formés d'une pièce. En particulier lorsqu'il s'agit de flotteurs gonflables, le gonflage peut être rendu automatiquement simultané et uniforme pour tous les flotteurs. En outre, le risque d'égarer l'un des flotteurs est éliminé. Le flotteur d'écartement 10 peut même être agencé en collerette 30 autour du cou de manière à assurer une liaison de forme du flotteur au corps 37 de l'apprenti nageur. Ainsi, les moyens de liaison précités, entre autres 8, peuvent être éliminés, ainsi que la partie supérieure 2 du maillot.

La figure 6 illustre un vêtement selon l'invention, auquel est adjointe une bouée de ceinture classique 28 gonflable ou rigide, laquelle est de préférence rattachée au maillot. L'ensemble procure ainsi à la fois les avantages du vêtement selon l'invention tout en augmentant la capacité de maintenir le corps 37 à la surface de l'eau.

Les flotteurs sont réalisés de manière gonflable en une matière souple, telle que du PVC. Cependant, les flotteurs peuvent également être réalisés en une matière rigide de densité inférieure à l'eau, telle que du polystyrène expansé ou une mousse de polyuréthane, ou en une matière déformable de densité inférieure à l'eau.

La figure 7 illustre un dispositif de flotteurs comprenant un flotteur unique 50 de volume et de surface de recouvrement de la poitrine sensiblement plus importants. Le flotteur 50 présente une partie saillante 51 servant d'élément d'écartement et de support pour le menton. Ladite partie saillante 51 est profilée de façon à ne pas dépasser le visage latéralement. Cela permet d'assurer une mobilité latérale parfaite du visage. Le volume élevé du flotteur 50 augmente encore l'efficacité du dispositif de flotteurs en augmentant la capacité à faire flotter des corps plus lourds, notamment d'adolescents, voire l'adultes. Pour préserver une stabilité du corps quant à un mouvement de rotation latérale, le

flotteur 50 est, de préférence, aplati.

De manière particulièrement avantageuse, un dispositif de flotteurs monopièce du type illustré sur la figure 5 est entièrement intégré au maillot 2 de façon à obtenir un ensemble 60 réalisable d'une pièce, comme illustré par les figures 8 à 11. Ainsi, un seul flotteur 61 est prévu pratiquement en forme de croissant gonflable. Sur la figure 8, on distingue le flotteur à l'état dégonflé et sur la figure 9 à l'état gonflé. Le flotteur 61 est rattaché au maillot par ses deux zones d'extrémité 68, 69. Avantageusement, le flotteur 61 possède un écart maximal entre ses surfaces supérieure 41 et inférieure 42 en son milieu. Cet écart se réduit progressivement vers les extrémités où lesdites surfaces se rejoignent. Les deux zones d'extrémité 68, 69 sont fixées au maillot, de sorte que le flotteur 61 peut être amené à pivoter autour des zones de fixation 48, 49 sensiblement linéaires. L'on obtient ainsi un vêtement à flotteur rabattable suivant la direction indiquée par la flèche H sur la figure 11.

Lorsque l'utilisateur adopte la position d'apprentissage dans l'eau, telle qu'illustrée sur la figure 11, le flotteur 61 se relève au moment d'entrer dans l'eau sous l'effet de la poussée de l'eau. Le flotteur 61 relevé adopte alors une position parfaitement adaptée au visage de l'utilisateur qui repose sur le flotteur 61. Le visage s'enfonce même légèrement dans le flotteur 61 formant coussin, comme représenté par les traits interrompus sur la figure 11. Ainsi, une stabilité optimale du visage sur le flotteur est obtenue dans la position du menton relevé requise pour l'apprentissage.

Chacune des extrémités aplaties 68, 69 du flotteur 61 s'étend, de préférence, sur toute la partie du maillot qui est comprise entre chaque échancrure 65, 66 prévue pour le passage des bras et l'ouverture de passage du cou. Ainsi, une excellente fixation 48, 49 entre

le flotteur 61 et le maillot peut être réalisée.

Avantageusement, le maillot et le flotteur 61 sont réalisés dans la même matière, par exemple en PVC souple. Une fixation en 48, 49 fort solide peut alors
5 être obtenue, par exemple en soudant chaque extrémité 68, 69 du flotteur aux côtés frontaux et respectivement dorsaux 58, 59 correspondants du maillot, ce qui assure une sécurité d'utilisation optimale.

De plus, l'agencement monopièce précité rend le
10 rangement de l'ensemble particulièrement commode. En outre, la fabrication de l'ensemble intégré maillot avec dispositif de flotteurs s'en trouve facilitée.

Une partie gonflable 68 est intégrée au maillot à hauteur du torse et de l'abdomen. Celle-ci 68 est
15 principalement constituée d'au moins deux ailes latérales 55, 56 s'étendant sensiblement longitudinalement par rapport à l'axe du vêtement 1. Lesdites ailes 55, 56 peuvent se rejoindre à l'une de leurs extrémités de façon à présenter une forme en V. Une seule valve de
20 gonflage 53 pour ladite partie gonflable 68 peut alors être prévue. Cette structure de la partie gonflable permet, en plus de sa capacité de mieux faire flotter, d'accroître sensiblement la stabilité latérale du corps dans l'eau du fait que la poussée exercée par chacune
25 des ailes s'exerce chaque fois latéralement sur le corps dans des proportions identiques. Ainsi, la tendance au mouvement de rotation latérale suivant la flèche G est considérablement contrariée.

Une valve de gonflage 35 est agencée sur une
30 surface libre 41, 42 du flotteur central 61, de préférence inférieure 42, de façon à ne pas gêner le porteur puisque le flotteur 61 se relève dans l'eau (figure 11).

Une fermeture 38 est prévue permettant de fermer le vêtement 60 sur le corps en rabattant les parties
35 latérales autour du corps. La fermeture 38 consiste, par exemple, en une fermeture Velcro constituée d'une bande

longitudinale ou de plusieurs bandes transversales réparties le long du bord longitudinal 36' du vêtement, comme illustré sur la figure 10. Celles-ci sont assez longues de façon à permettre l'utilisation d'un même
5 vêtement standard pour des corps de corpulences variées. L'organe de fermeture 38 peut également consister en une fermeture Eclair.

La découpe dorsale 36 s'étendant de part en part du vêtement permet de faciliter l'enfilement du
10 maillot 2 sur lequel sont fixés les flotteurs. Ceci permet d'éviter de devoir passer le maillot par la tête. Ainsi, même en cas d'enfilement intempestif du maillot, le maintien des flotteurs sur le maillot reste assuré.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Vêtement d'apprentissage de natation comprenant un maillot (2) destiné à couvrir au moins partiellement le haut du corps (37) d'un porteur et un dispositif de flotteurs (1) comportant au moins un élément flotteur, caractérisé en ce qu'au moins l'un desdits éléments flotteurs consiste en un flotteur de support (10; 30; 61) agencé pour maintenir pendant les mouvements de natation le menton (4) dudit porteur en position relevée pratiquement au-dessus du niveau de la surface de l'eau (27), ledit flotteur de support se rattachant au moins partiellement audit maillot (2).

2.- Vêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le flotteur de support (10) présente la forme d'un coussin délimité par une surface de support (11) agencée pour supporter pratiquement complètement la surface inférieure du menton (4), une surface d'appui (12) agencée pour prendre appui sur une partie supérieure du torse (5) du porteur, à partir de la base de la gorge (7), lesdites surfaces de support et d'appui du flotteur étant opposées l'une à l'autre et reliées entre elles par une surface d'enveloppe constituée d'une partie intérieure (13) agencée pour être calée contre la gorge (7) du porteur et d'une partie extérieure (14) opposée à celle-ci.

3.- Vêtement suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la surface d'enveloppe (13, 14) présente une section transversale à allure concave, ladite partie extérieure (14) de la surface d'enveloppe présentant une allure sensiblement cylindrique dont l'avancée extrême (15) par rapport au corps (37) du porteur est agencée pour se trouver sensiblement dans l'alignement longitudinal général du torse (5).

4.- Vêtement suivant l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que ladite surface d'appui

(12) avance en pointe (17).

5 5.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ladite surface de support (11) forme avec la partie intérieure de la surface d'enveloppe un angle (α) d'au moins 100°, de préférence d'au moins 135°.

10 6.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif de flotteurs précité (1) comprend, en outre, des flotteurs latéraux (21,22) agencés en épaulettes de part et d'autre du flotteur central (10).

7.- Vêtement suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les flotteurs (10; 21, 22) précités sont formés d'une pièce.

15 8.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) présente une découpe centrale (26) prévue pour épouser la base du cou et en ce que le flotteur de support est agencé en collerette (30) sur au moins une partie du pourtour de ladite découpe centrale (26).

20 9.- Vêtement suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le flotteur de support (61) est fixé par chacune de ses extrémités latérales (68,69) au maillot de part et d'autre de ladite découpe centrale, de façon à pouvoir effectuer un mouvement de rabattement par pivotement sur les zones de fixation (48, 49).

25 10.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) est de type ouvert (36) de façon à pouvoir être déployé, un organe de fermeture (38) étant prévu le long de l'ouverture (36) de façon à permettre l'adaptation étroite du maillot autour du corps (37).

30 11.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) possède une partie gonflable incorporée (68) s'étendant symétriquement et sensiblement en V, la

pointe étant tournée vers le bas du maillot (2).

12.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un flotteur longitudinal dorsal (40) est agencé le long du maillot (2).

13.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un flotteur dorsal transversal (39) est agencé sur le maillot (2).

14.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) et le dispositif de flotteurs sont formés d'une pièce.

15.- Vêtement suivant la revendication précédente, caractérisé en ce qu'il est constitué de PVC souple.

16.- Dispositif de flotteurs (1) à utiliser dans un vêtement d'apprentissage de natation selon l'une quelconque des revendications précédentes.

REVENDEICATIONS MODIFIEES

[reçues par le Bureau international le 16 mars 1995 (16.03.95);
revendication 1 modifiée; revendications 8,9,2-7 remplacées par les revendications
modifiées 2,4,7-12; revendications 10,11 et 12-16 inchangées mais renumérotées
15,14 et 16-20; nouvelles revendications 3,5,6 et 13 ajoutées (4 pages)]

1.- Vêtement d'apprentissage de natation comprenant un maillot (2) destiné à couvrir au moins partiellement le haut du corps (37) d'un porteur et un dispositif de flotteurs (1) comportant au moins un élément flotteur, caractérisé en ce que ledit élément flotteur consiste en un flotteur de support (10; 30; 50; 61) agencé pour maintenir la tête (6) dudit porteur en position relevée au-dessus du niveau de la surface de l'eau (27) pendant l'immersion du corps dans l'eau, ledit flotteur de support de tête (10;30;50;61) se rattachant au moins partiellement audit maillot (2) de façon à faire reposer la tête directement sur le flotteur sur une zone de contact de celle-ci.

2.- Vêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le maillot (2) présente une découpe centrale (26) prévue pour épouser la base du cou et en ce que le flotteur de support (30;61) est agencé en demi-collerette sur une partie du pourtour de ladite découpe centrale (26).

3.- Vêtement suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le flotteur de support (30;61) est agencé transversalement par rapport à l'axe longitudinal (1) dudit vêtement.

4.- Vêtement suivant l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que le flotteur de support (30;61) présente deux extrémités latérales (69',69) et en ce qu'il est fixé par chacune de celles-ci (69',69) au maillot (2) de part et d'autre de ladite découpe centrale (26), de façon à pouvoir effectuer un mouvement de rabattement par pivotement sur les zones de fixation (48, 49).

5.- Vêtement suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le flotteur de support (30;61) possède, à l'état d'expansion, un écart maximal

- 15 -

en son milieu entre ses surfaces supérieure (41) et inférieure (42).

6.- Vêtement suivant l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le flotteur de support (30;61) est agencé pour être tourné vers le pourtour avant de la découpe centrale (26) de façon à être placé sur la partie faciale de celle-ci.

7.- Vêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le flotteur de support (10;50) présente la forme d'un coussin délimité par une surface de support (11) agencée pour supporter pratiquement complètement la surface inférieure du menton (4), une surface d'appui (12) agencée pour prendre appui sur une partie supérieure du torse (5) du porteur, à partir de la base de la gorge (7), lesdites surfaces de support (11) et d'appui (12) du flotteur (10;50) étant opposées l'une à l'autre et reliées entre elles par une surface d'enveloppe constituée d'une partie intérieure (13) agencée pour être calée contre la gorge (7) du porteur et d'une partie extérieure (14) opposée à celle-ci.

8.- Vêtement suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la surface d'enveloppe (13, 14) présente une section transversale à allure concave, ladite partie extérieure (14) de la surface d'enveloppe présentant une allure sensiblement cylindrique dont l'avancée extrême (15) par rapport au corps (37) du porteur est agencée pour se trouver sensiblement dans l'alignement longitudinal général du torse (5).

9.- Vêtement suivant l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que ladite surface d'appui (12) avance en pointe (17).

10.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que ladite surface de support (11) forme avec la partie intérieure (13) de la surface d'enveloppe un angle (α) d'au moins 100°, de préférence d'au moins 135°.

- 16 -

11.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que le dispositif de flotteurs précité (1) comprend, en outre, des flotteurs latéraux (21,22) agencés en épaulettes de part et d'autre du flotteur central (10).

12.- Vêtement suivant la revendication 11, caractérisé en ce que les flotteurs (10; 21, 22) précités sont formés d'une pièce.

13.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) possède une partie gonflable incorporée (68) s'étendant symétriquement et sensiblement en V, la pointe étant tournée vers le bas du maillot (2).

14.- Vêtement suivant la revendication 13, caractérisé en ce que ladite partie gonflable incorporée (68) est agencée de façon à former un flotteur de poitrine s'étendant à hauteur de celle-ci.

15.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) est de type ouvert (36) de façon à pouvoir être déployé, un organe de fermeture (38) étant prévu le long de l'ouverture (36) de façon à permettre l'adaptation étroite du maillot autour du corps (37).

16.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un flotteur longitudinal dorsal (40) est agencé le long du maillot (2).

17.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un flotteur dorsal transversal (39) est agencé sur le maillot (2).

18.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maillot (2) et le dispositif de flotteurs sont formés d'une pièce.

19.- Vêtement suivant la revendication précé-

- 17 -

dente, caractérisé en ce qu'il est constitué de PVC souple.

20.- Dispositif de flotteurs (1) à utiliser dans un vêtement d'apprentissage de natation selon l'une
5 quelconque des revendications précédentes.

1/4

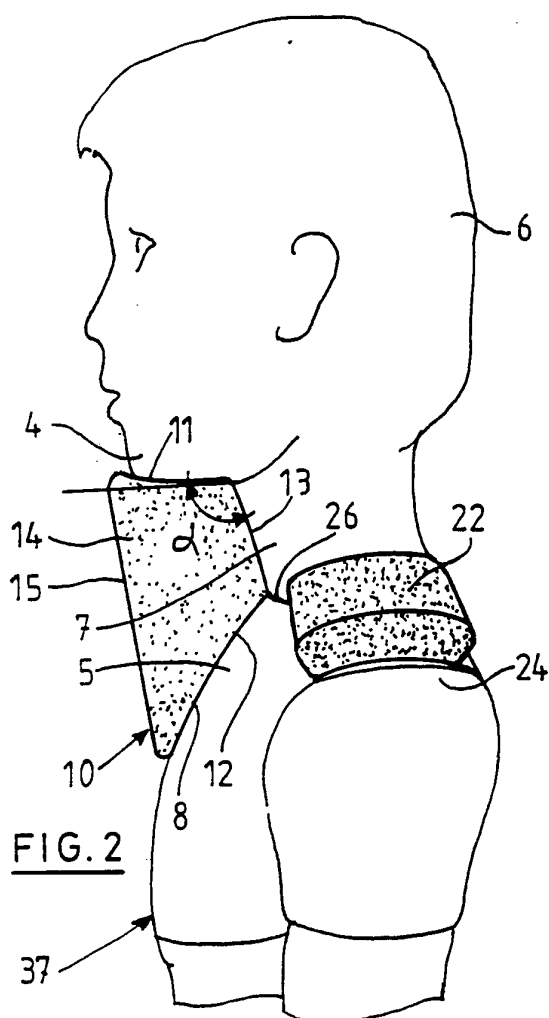
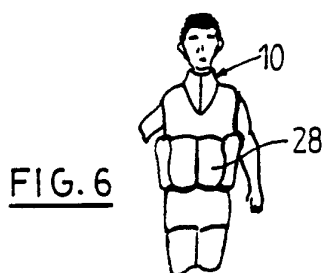
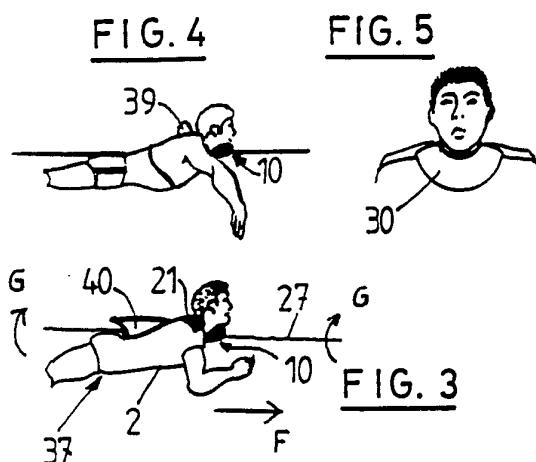
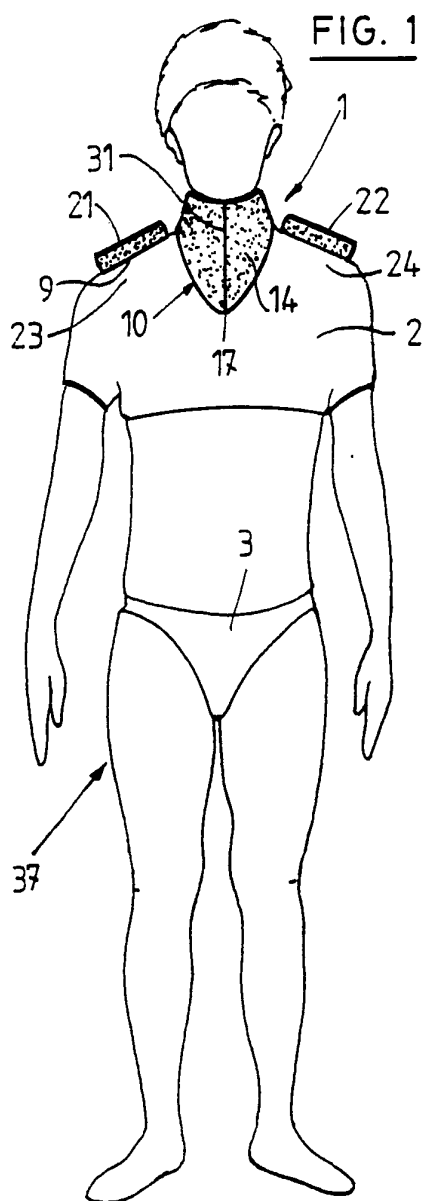
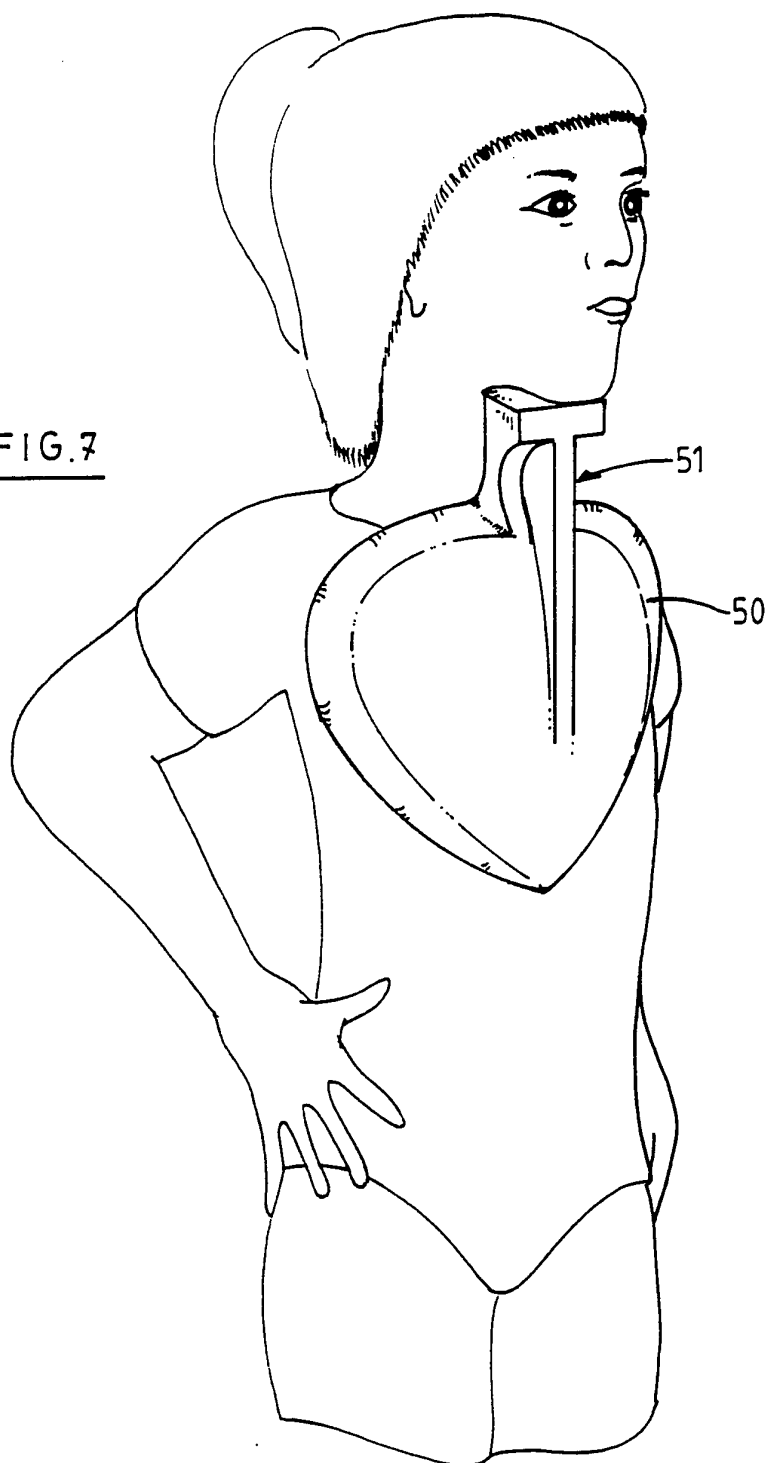
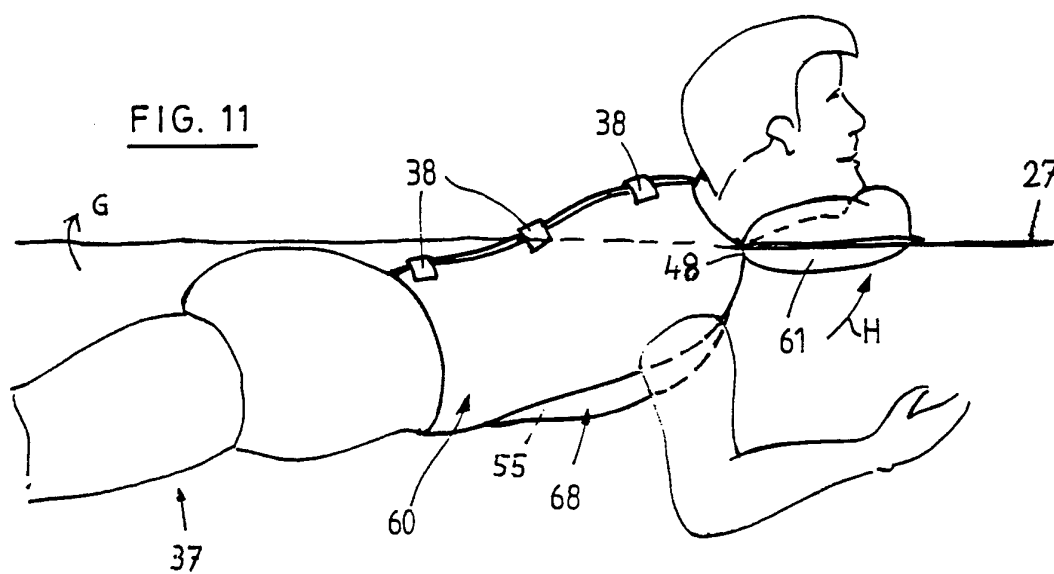
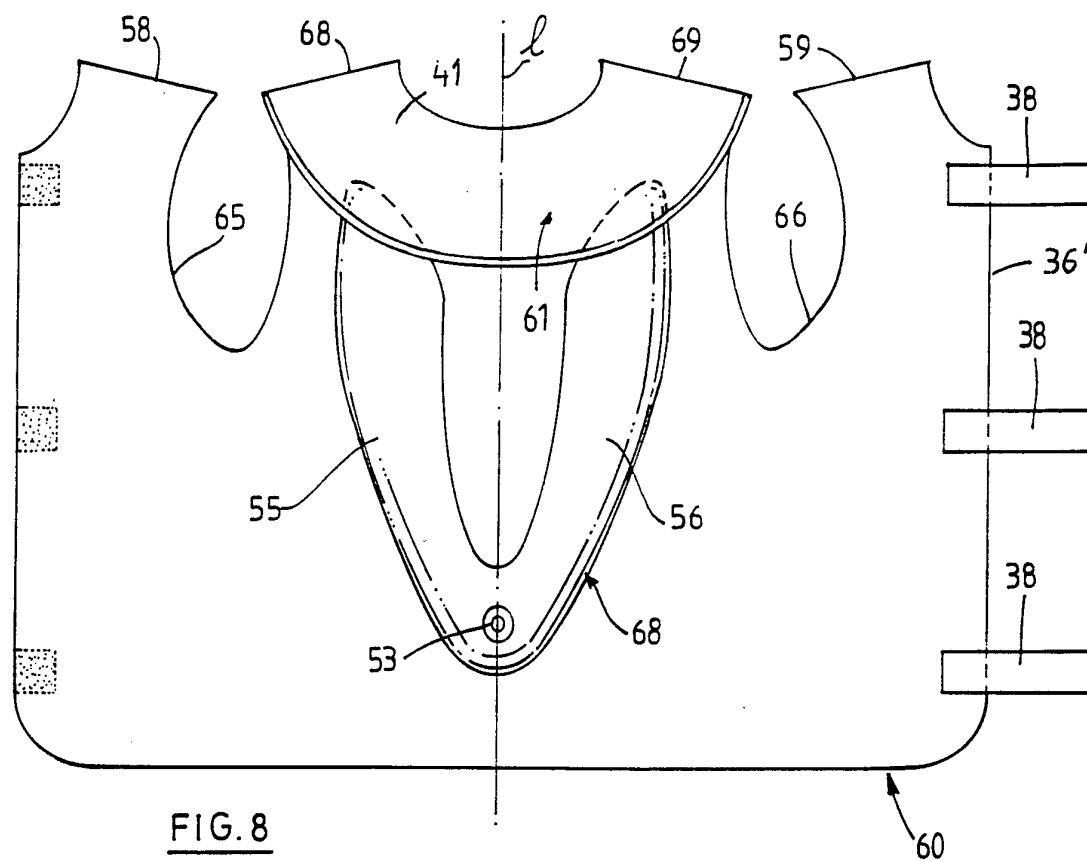
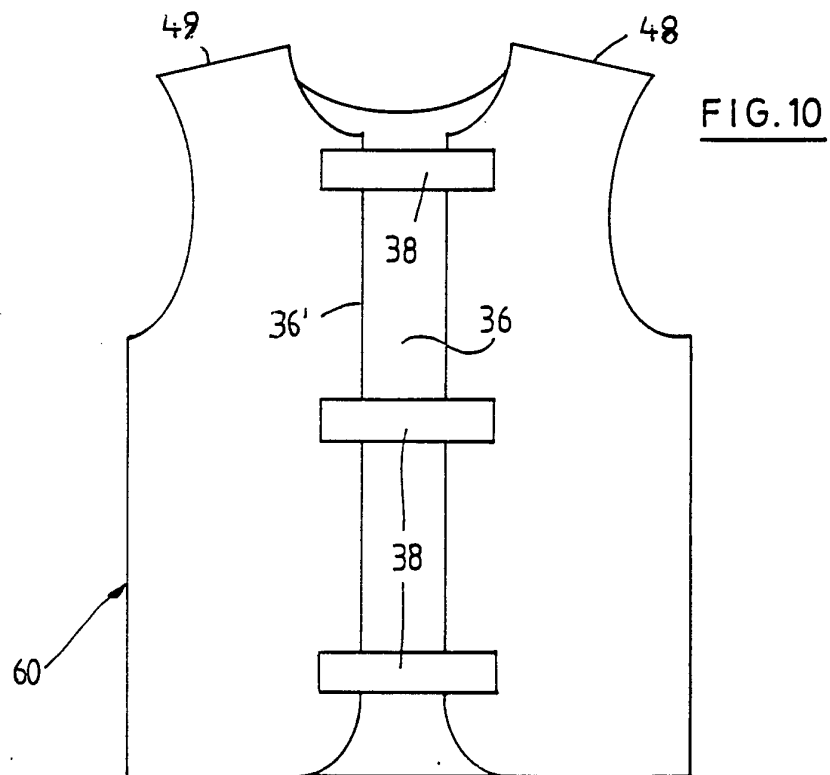
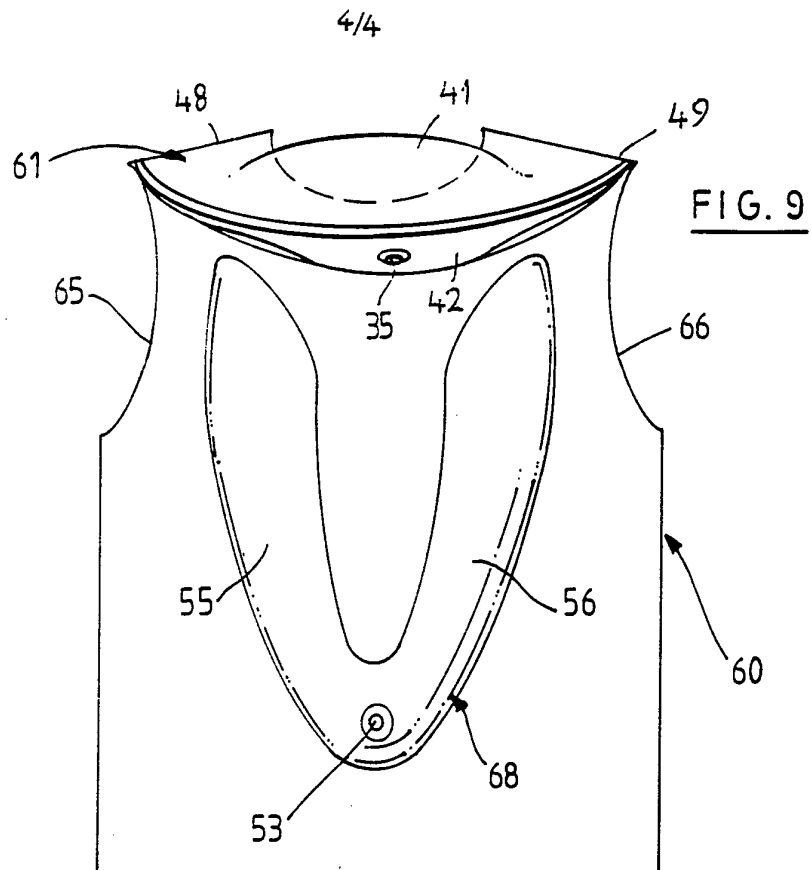


FIG. 7



3/4





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/BE 94/00070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B63C9/08

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 6 B63C A63B A61H

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR,A,1 394 975 (COTTE) 9 April 1965	1,8,12, 14,16
A	see the whole document	2-4,11, 15
A	GB,A,2 060 510 (BERNHARDT APPARATEBAU GMBH) 7 May 1981 see abstract; figures	1,2,6,7, 12
A	FR,A,1 520 627 (VILLENAVE) 12 April 1968 see figure	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ 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

3 January 1995

Date of mailing of the international search report

16.01.95

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

Neumann, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Appl. No.

PCT/BE 94/00070

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-1394975		NONE	

GB-A-2060510	07-05-81	DE-A- 2941931	14-05-81
		CA-A- 1145619	03-05-83
		FR-A, B 2467771	30-04-81
		NL-A- 8005751	22-04-81
		SE-B- 445540	30-06-86
		SE-A- 8007244	18-04-81

FR-A-1520627		NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den . Internationale No
PCT/BE 94/00070

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 B63C9/08

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 6 B63C A63B A61H

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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR,A,1 394 975 (COTTE) 9 Avril 1965	1,8,12, 14,16
A	voir le document en entier	2-4,11, 15
A	GB,A,2 060 510 (BERNHARDT APPARATEBAU GMBH) 7 Mai 1981 voir abrégé; figures	1,2,6,7, 12
A	FR,A,1 520 627 (VILLENAVE) 12 Avril 1968 voir figure	1

☐ 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
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 Janvier 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16. 01. 95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentiaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Neumann, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem Internationale No
PCT/BE 94/00070

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-1394975		AUCUN	

GB-A-2060510	07-05-81	DE-A- 2941931	14-05-81
		CA-A- 1145619	03-05-83
		FR-A, B 2467771	30-04-81
		NL-A- 8005751	22-04-81
		SE-B- 445540	30-06-86
		SE-A- 8007244	18-04-81

FR-A-1520627		AUCUN	
