

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 931 571 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
28.07.1999 Bulletin 1999/30

(51) Int Cl.⁶: **A63C 13/00**

(21) Numéro de dépôt: **99410001.4**

(22) Date de dépôt: **18.01.1999**

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

(30) Priorité: **26.01.1998 FR 9801192**

(71) Demandeur: **Techniques Sports Loisirs
74290 Alex (FR)**

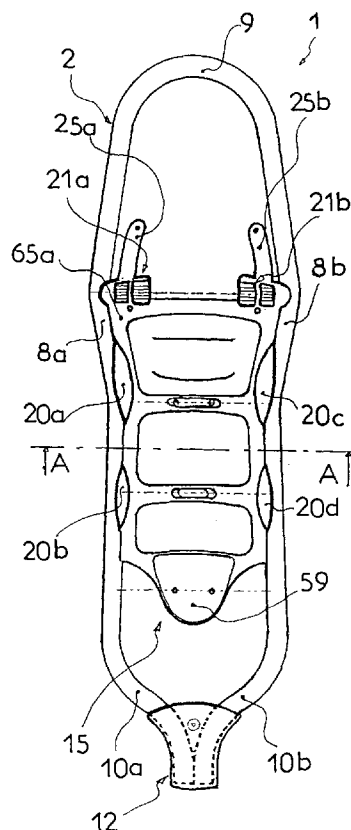
(72) Inventeurs:
• **Gallay, Philippe**
74220 La Clusaz (FR)
• **Burnet, Christophe**
74370 Saint Martin de Bellevue (FR)

(74) Mandataire: **Gasquet, Denis**
CABINET GASQUET,
Les Pléiades,
Park-Nord Annecy
74370 Metz Tassy (FR)

(54) **Raquette à neige**

(57) Raquette à neige (1) du type constitué par un cadre (2) formé par au moins une portion de profilé (8a, 8b), et un tamis, caractérisée en ce qu'elle comporte une pièce centrale technique de base (15) réalisée en matériau rigide fixée au cadre (2).

FIG 4a



EP 0 931 571 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un perfectionnement pour raquette à neige destiné à améliorer le confort et l'accroche de la raquette à neige pour le pratiquant, et ce, plus particulièrement pour les raquettes à neige du type comportant un cadre tubulaire et un tamis au moins en partie réalisé en toile, l'invention concerne également un procédé de fabrication de ce type de raquette à neige, ledit procédé étant destiné à permettre la fabrication d'une gamme de raquette de taille différente.

[0002] Les raquettes à neige sont des engins connus depuis de très nombreuses années car utilisées depuis plusieurs siècles par les populations Scandinaves pour se déplacer sur la neige. Jusqu'à nos jours, les raquettes à neige étaient utilisées à des fins utilitaires ou militaires, pour permettre aux populations et aux troupes alpines de se déplacer sur la neige pour leurs déplacements nécessités par la vie quotidienne. Actuellement, les raquettes à neige sont plutôt utilisées par des promeneurs ou des sportifs qui font des randonnées et des promenades, voire même des compétitions. Mais les sportifs, bien que pratiquant pour leur plaisir, sont de plus en plus exigeants pour le matériel qu'ils utilisent, et il est vrai que les produits actuellement vendus ne donnent pas entière satisfaction.

[0003] On connaît de nombreuses raquettes à neige du type comportant un cadre tubulaire portant un tamis en toile, ces raquettes étant généralement les raquettes à neige à utilisées en Amérique du nord. Toutefois, ces raquettes présentent de nombreux inconvénients liés à leur accroche dans certains types de terrains et surtout dans certaines conditions de neige. En effet, si ces raquettes sont bien adaptées dans les terrains nécessitant une grande portance tel que dans la neige fraîche, elle manquent sensiblement d'accroche dans les surfaces en dévers ou dans des terrains où la neige est plus dure par exemple. Les problèmes d'accroche ont poussé certains fabricants à installer sous la toile des crampons ou autres couteaux. Toutefois les résultats obtenus sont loin d'être satisfaisant. De plus, elles présentent également des problèmes de confort liés aux moyens de retenue ou de fixation de la chaussure.

[0004] La présente invention a pour objectif de résoudre les inconvénients précités à l'aide de moyens simples, fiables, surs et peu compliqués à mettre en oeuvre. Elle a pour objectif de présenter une raquette à neige présentant une grande portance ainsi que des qualités d'accroche importantes permettant à l'utilisateur d'évoluer dans n'importe quel type de terrain et de neige tout en bénéficiant de plus d'un confort accru.

[0005] Ainsi, la raquette à neige de l'invention est du type constitué par un cadre formé par au moins une portion de profilé, et un tamis, et est caractérisée en ce qu'elle comporte une pièce centrale technique de base réalisée en matériau rigide, fixée au cadre.

[0006] Selon une caractéristique complémentaire, la

pièce centrale technique de base est disposée dans la zone centrale de la raquette du tamis entre deux portions de profilés latéraux du cadre.

[0007] Selon un mode de réalisation de la raquette à neige, la pièce centrale technique de base est disposée au moins en partie dans un plan horizontal situé sous un plan horizontal dans lequel est disposée une toile qui forme au moins en partie le tamis.

[0008] Selon une autre caractéristique, la raquette à neige comporte une fixation destinée à retenir la chaussure de l'utilisateur et disposée sur la face supérieure de la pièce centrale technique de base.

[0009] Selon un mode de réalisation de la raquette à neige selon l'invention, la fixation comporte une plaque articulée portant les moyens de retenue de la chaussure, ladite plaque étant articulée selon un axe transversal sur la pièce centrale technique de base.

[0010] Selon une caractéristique complémentaire de la raquette à neige selon l'invention, celle-ci est caractérisée en ce que la pièce centrale technique de base comporte sur sa face inférieure des moyens d'accroche.

[0011] Selon un mode de réalisation de la raquette à neige, les moyens d'accroche sont constitués par un ensemble de parois inférieures d'accroche disposées latéralement et/ou transversalement sous la pièce centrale technique de base, les arêtes inférieures desdites parois s'étendant en dessous du plan horizontal qui comporte le bord inférieur des portions de profilés formant le cadre.

[0012] Selon une variante d'exécution de la raquette à neige selon l'une quelconque revendication, le cadre et la pièce centrale technique de base présentent dans la zone centrale du tamis un rétrécissement en largeur.

[0013] Selon d'autres caractéristiques complémentaires le cadre est en matériau différent de celui de la pièce centrale technique, et le cadre est par exemple métallique, et est réalisé par un profilé tubulaire pour former un tube périphérique, tandis que la pièce centrale technique de base est réalisée en matière plastique.

[0014] Selon une autre caractéristique de la raquette à neige selon l'invention, la pièce centrale technique de base est réalisée en matière plastique tel qu'un polypropylène ou un polyamide par exemple.

[0015] Selon une caractéristique complémentaire de la raquette à neige selon l'invention, le tamis est constitué au moins en partie par une toile fixée au cadre et/ou à la pièce centrale technique de base.

[0016] Par ailleurs, l'invention concerne également un procédé de fabrication d'une raquette à neige associé qui est caractérisé en ce qu'il comporte une étape principale consistant à réaliser une pièce centrale technique de base en matière plastique destinée à pouvoir être montée dans plusieurs cadres tubulaires de dimensions différentes sans que ses dimensions propres ne soient modifiées.

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en

regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

[0018] Les figures 1 à 14 illustrent plusieurs modes de réalisation de la raquette à neige selon l'invention et différentes variantes d'exécution.

[0019] Les figures 1 à 6 illustrent un premier mode de réalisation de la raquette à neige.

[0020] La figure 1 illustre la raquette à neige en vue de dessus.

[0021] La figure 2 illustre la raquette à neige en vue de côté.

[0022] La figure 3 illustre la raquette à neige en vue de dessus sans la fixation.

[0023] La figure 4a représente en vue de dessus la raquette à neige sans la toile.

[0024] La figure 4b représente en vue de dessous la raquette à neige sans la toile.

[0025] La figure 5 représente en coupe transversale selon AA la raquette à neige selon l'invention.

[0026] La figure 6 illustre en perspective la raquette à neige sans sa fixation.

[0027] La figure 7 représente une variante d'exécution en coupe transversale selon une vue similaire à la figure 5.

[0028] La figure 8a illustre une variante d'exécution de la pièce centrale technique de base en vue de dessus.

[0029] La figure 8b illustre en coupe transversale, un détail de la fixation de la toile selon cette deuxième variante d'exécution.

[0030] Les figures 9a et 9b illustrent un second mode de réalisation de la raquette à neige respectivement selon des vues similaires aux figures 3 et 4a.

[0031] La figure 9c illustre en vue de dessus un détail de la liaison entre la pièce centrale technique de base et le cadre

[0032] La figure 10 illustre en coupe transversale selon BB ce deuxième mode de réalisation de la raquette à neige

[0033] Les figures 11a, 11b, 11c illustrent d'autres modes d'exécution du cadre périphérique.

[0034] Les figures 12a, 12b, 12c, montrent trois longueurs différentes de cadre, ayant la même pièce centrale technique.

[0035] La figure 13 illustre en perspective l'assemblage des tubes par l'embout de queue.

[0036] La figure 14 représente en coupe longitudinale l'extrémité du tube et son embout de queue

[0037] La raquette à neige proprement dite, portant la référence générale (1) est constituée par un cadre (2) délimitant un tamis (4) destiné à recevoir la chaussure de l'utilisateur, ladite chaussure étant retenue sur le tamis par une fixation (7). Le tamis (4) peut être au moins en partie réalisé par une toile (3) dont le bord (3a) est destiné à être fixé en plusieurs endroits au cadre (2), ledit cadre étant formé par au moins une portion de profilé (8a, 8b) constitués par exemple par des tubes (5) avantageusement métallique tel qu'illustré figure 1. Tou-

tefois, il va de soi que les portions de profilés formant le cadre pourraient présenter des profils différents comme le montre les variantes d'exécution illustrées figures 11a, 11b, et 11c, sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0038] Selon les modes de réalisations illustrés de la raquette à neige (1) selon l'invention, celle-ci présente un plan longitudinal de symétrie (P), le cadre (2) est avantageusement de type tubulaire comportant ainsi deux portions de tubes latéraux (8a, 8b) reliés à l'avant (AV) par une portion de tube avant (9) prolongeant les tubes latéraux et formant une spatule (11) avantageusement relevée, et reliés à l'arrière (AR) par deux portions de tube arrière (10a, 10b) qui prolongent les tubes latéraux et se rejoignent à l'arrière, les extrémités desdits tubes arrières étant fixées ensemble par un embout de queue (12). Les tubes latéraux bordent ainsi une zone du tamis appelée zone centrale et qui est destinée à être occupée par la chaussure de l'utilisateur comme le montrent les figures 2 et 3.

[0039] Selon l'invention, la raquette à neige comporte une pièce centrale technique de base (15) réalisée en matériau rigide comme par exemple en matière plastique ou en aluminium, ladite pièce permettant entre autre d'augmenter avantageusement la portance et les caractéristiques d'accroche de la raquette à neige. La pièce centrale technique de base (15) est avantageusement disposée entre les deux portions de tube latéraux (8a, 8b) dans la zone centrale du tamis (4) correspondant à la zone occupée par la chaussure comme le montre les figures 4a et 4b.

[0040] Selon l'invention, la pièce centrale technique de base (15) occupe uniquement la zone centrale (80b) du tamis (4), c'est à dire la zone occupée par la chaussure, elle laisse libre les zones avant (80a) et arrière (80c) comme le montre les différents modes de réalisations et variantes d'exécutions, et notamment celles illustrées figures 12a, 12b et 12c. Les zones avant et arrière sont avantageusement occupées par une toile (3) de manière à augmenter sensiblement la portance de la raquette à neige. La pièce centrale technique de base (15) est une pièce rigide indépendante destinée à être fixée au cadre (2) grâce à des moyens de verrouillage par exemple comme le montre le premier mode de réalisation et ses variantes, ou fixée directement par surmoulage tel qu'illustré dans le deuxième mode de réalisation.

[0041] Selon le premier mode de réalisation de la raquette à neige selon l'invention, la pièce centrale technique de base (15) se présente sous la forme d'une plaque ajourée dont les bords latéraux (15a, 15b) sont formés par deux parois latérales destinées à se positionner contre les tubes latéraux (8a, 8b) du cadre (2) et avantageusement contre la paroi périphérique interne (PPI) de ceux-ci, c'est à dire contre la paroi située vers l'intérieur du tamis (4) par rapport au plan vertical médian (M) des tubes (5). Notons que la face externe des parois latérales présente au moins en partie une forme com-

plémentaire de celle de ladite paroi périphérique interne du tube contre laquelle elle vient se fixer.

[0042] Ainsi, selon ce premier mode de réalisation de la raquette à neige et comme le montre la figure 5, la pièce technique de base (15) présente au niveau de ses bords latéraux (15a, 15b) un profil hémicylindrique ouvert vers l'extérieur complémentaire du profil du tube (5), ledit profil complémentaire étant destiné à prendre appui sensiblement contre l'intégralité de la paroi périphérique interne (PPI) du tube. Il va de soi que lesdits bords latéraux pourraient présenter un profil cylindrique légèrement réduit symétrique par rapport au plan horizontal médian des portions de tube (8a, 8b) de la raquette (1). Il va de soi que la pièce centrale technique de base pourrait venir coopérer de manière différente contre les portions de tubes latéraux du cadre comme par exemple en étant également fixé contre la paroi périphérique externe comme le montre le deuxième mode de réalisation illustré figures 9a, 9b et 10, sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0043] Selon le premier mode de réalisation de la raquette à neige selon l'invention, la fixation (7) de la raquette à neige (1) est disposée sur la face supérieure (65a) de la pièce centrale technique de base (15) et est avantageusement constituée par une plaque (7a) articulée autour d'un axe transversal (XX') par rapport à ladite pièce technique, la plaque (7a) portant des moyens de retenue avant (16) et des moyens de retenue arrières (17) destinés à retenir la chaussure de l'utilisateur.

[0044] Il est important de noter que, selon le premier mode de réalisation illustré figure 5, la toile (3) constituant au moins en partie le tamis (4) est située dans un plan horizontal (H1) situé au-dessus du plan horizontal (H2) contenant la face supérieure de la pièce centrale technique de base (15). Ainsi la pièce technique (15) est au moins en partie cachée par la toile (3) lorsque que l'on regarde la raquette (1) par sa face supérieure. Toutefois, la toile (3) présente avantageusement des jours (58) qui permettent d'apercevoir la pièce technique (15). Certaines parties de ladite pièce technique de base disposés dans lesdits jours (58) présentent leur surface supérieure dans le plan (H1) de la toile ou dans un plan situé au dessus dudit plan (H1). Ces parties sont par exemple une paroi d'appui arrière (59) des saillies latérales (20a, 20b, 20c, 20d) ou les logements d'articulations (21a, 21b) dans lesquels des portions d'axe solidaires de la plaque articulée (7a) sont destinés à être introduits afin d'obtenir l'articulation de la fixation autour de l'axe transversal (XX') comme le montrent les figures 2, 3 et 4a.

[0045] Selon le premier mode de réalisation de la raquette à neige (1), les logements d'articulation (21a, 21b) sont disposés à l'extrémité avant de la pièce centrale technique de base (15) à l'arrière d'un jour (58a) de la toile (3) de taille suffisante pour permettre le pivotement de l'extrémité avant de la plaque (7a) qui est munie de la chaussure de l'utilisateur.

[0046] Selon le premier mode de réalisation de la ra-

quette à neige selon l'invention, la pièce centrale technique de base (15) comporte sur sa face inférieure (65b) des moyens d'accroche (MA) destinés à renforcer les caractéristiques d'accroche de la raquette à neige (1) notamment dans le sens transversal. Ces moyens d'accroche peuvent, par exemple, être constitués par des portions de parois longitudinales latérales (18a, 18b) dont au moins une partie de l'arête inférieure (19a, 19b) est disposée dans un plan sensiblement horizontal (H3) situé en dessous du plan horizontal (H4) contenant le bord inférieur du tube dans la zone centrale du cadre (2) tel qu'illustré figure 5. Il va de soi que les moyens d'accroche pourraient également comporter, des crampons, des couteaux ou tout autre moyens d'accroche équivalents sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0047] Notons de plus, que les arêtes inférieures (19a, 19b) des bords de la pièce centrale technique de base (15) peuvent avantageusement être crénelées ou présenter une denture pour renforcer l'accroche de la raquette dans le sens longitudinal. Selon le mode de réalisation illustré, la pièce centrale technique de base (15) comporte des parois d'accroche transversale (40) sur sa face inférieure (15b). Ces parois transversales (40) illustrées figures 5 et 7, dont l'arête inférieure s'étend entre les deux bords latéraux (18a, 18b) sensiblement dans le plan horizontal (H4) pourraient aussi être disposées dans un plan horizontal (H5) non représenté, situé sous le plan horizontal (H4) contenant le bord inférieur du cadre (2), ledit plan (H5) pouvant par exemple être confondu avec le plan horizontal (H3) qui contient les arêtes longitudinales (19a, 19b).

[0048] Selon le premier mode de réalisation de la raquette à neige, la pièce centrale technique de base (15) comporte deux parois transversales, l'une étant disposée à l'avant de ladite pièce, sensiblement au niveau de l'articulation de la plaque (7a) tandis que l'autre paroi est disposée à l'arrière sous la paroi d'appui arrière (59) sur laquelle est destinée à venir en appui l'extrémité arrière de la plaque articulée sous le talon de l'utilisateur. Il va de soi que le nombre, la position longitudinale ainsi que la forme des parois d'accroche transversale pourraient être différents sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention. De plus, selon ce mode de réalisation, les parois longitudinales latérales (18a, 18b) peuvent être discontinues et constituées chacune de trois portions de parois comme le montre la figure 2. Par ailleurs, selon une variante d'exécution illustrée figure 7, les parois d'accroches latérales (18a, 18b) peuvent être inclinées par rapport au plan longitudinal vertical (P) de référence et présenter par exemple une inclinaison vers l'extérieur (EXT) et vers le bas (BA) par rapport audit plan.

[0049] Selon le premier mode de réalisation de la raquette à neige selon l'invention, la toile (3) qui constitue au moins en partie le tamis (4) est fixée sur le cadre tubulaire (2) grâce à la pièce centrale technique de base (15) qui permet le coincement du bord de la toile entre

ses bords latéraux (15a, 15b) et la paroi périphérique interne (PPI) du tube (5) en plusieurs endroits. De plus, la fixation du cadre tubulaire (2) et de la pièce technique de base (15) ensemble qui permet avantageusement la fixation de la toile peut s'effectuer à l'aide de moyens de verrouillage tels que des rivets qui sollicitent la pièce contre le tube sans ressortir du côté de la paroi périphérique externe du tube.

[0050] Notons que selon ce premier mode de réalisation la pièce centrale technique de base (15) peut constituer en partie des moyens de fixation de la toile (3) sur le cadre tubulaire (2). Par ailleurs la pièce centrale technique de base (15) comporte des moyens de tension de la toile destinés à permettre à la toile d'être tendue et d'épouser notamment le profil longitudinal de la raquette, ces moyens pouvant être constitués par deux prolongements avant (25a, 25b) qui s'étendent dans la zone avant (80a) de la raquette et sur laquelle la toile peut être rivetée de manière à épouser la forme inclinée ou recourbée de la spatule (11).

[0051] Selon une variante d'exécution de la raquette à neige illustré figures 8a et 8b, les moyens de verrouillage (MV) destinés à permettre la fixation de la pièce centrale technique de base (15) au cadre (2) sont constitués par des piges (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) destinés à coopérer avec des logements complémentaires (51) du tube (5). Selon ce mode de réalisation ladite coopération est due à la sollicitation des portions de tubes latéraux (8a, 8b) du cadre (2) l'un vers l'autre de manière à coincer la pièce centrale technique de base (15), ladite sollicitation pouvant être avantageusement obtenue grâce à l'embout de queue (12) qui permet de fixer ensemble les extrémités libres du tube (5) formant le cadre (2).

[0052] Selon le premier mode de réalisation illustré de la raquette à neige (1) selon l'invention, les bords latéraux (15a, 15b) de la pièce centrale technique de base (15) et les portions de tubes latéraux (8a, 8b) du cadre (2) présentent un rétrécissement en largeur (30) dans la zone centrale du tamis (4). Le rétrécissement (30) est avantageusement situé longitudinalement au milieu de la zone centrale destinée à recevoir le pied de l'utilisateur. Il va de soi que les parois d'accroche latérales (18a, 18b) prolongeant vers le bas les bords latéraux (15a, 15b) présentent également un rétrécissement central correspondant ; toutefois il pourrait présenter des parois latérales droites parallèles entre elles sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0053] Selon les mode de réalisation illustrés de la raquette à neige (1), la pièce centrale technique de base (15) est réalisée en matière plastique par tout procédé de fabrication comme par exemple par moulage, par injection ou par pultrusion. La matière plastique utilisée peut être par exemple constituée par un polyamide ou par un polypropylène.

[0054] Selon un deuxième mode de réalisation de la raquette à neige selon l'invention illustrée figures 9a, 9b et 10, la pièce centrale technique de base (15) est réa-

lisée en matière plastique et sa fixation au cadre est obtenue directement par surmoulage sur les profilés latéraux (8a, 8b). Ainsi, comme le montrent les figures 9b et 10, la pièce centrale technique de base (15) est réalisée par injection, de manière à emprisonner le tube (5) qui forme le cadre (2) à l'intérieur de manchons cylindriques en au moins deux points de fixation et avantageusement quatre (70a, 70b, 70c, 70d). Notons que, selon ce mode de réalisation, les deux points de fixation latéraux sont disposés de part et d'autres du rétrécissement en largeur (30) de la zone centrale, les points de fixation avant (70a, 70b) étant positionnés longitudinalement au niveau de l'axe d'articulation (XX') de la fixation (7) et les points arrière (70c, 70d) à l'extrémité arrière de la zone centrale (80b). Il va de soi que le positionnement et le nombre des points de fixation pourraient être différents sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention. Ainsi, la fixation pourrait être obtenue par deux manchons latéraux surmoulés autour du tube de part et d'autre de la pièce technique de base sur l'intégralité de sa longueur par exemple. Par ailleurs, il est important de noter, comme le montre en détail la figure 9c, que les manchons (70a, 70b, 70c, 70d) formant les points de fixation présentent des chanfreins latéraux (69a, 69b) de manière à former avec les profilés latéraux (8a, 8b) des angles respectifs (F1, F2) obtus. Ainsi les bords de la raquette ne présentent aucune saillie latérale susceptible de s'accrocher avec un élément extérieur ou avec l'autre raquette lors de la marche.

[0055] Selon le deuxième mode de réalisation de la raquette à neige selon l'invention, la toile (3) n'est plus fixée à la raquette à l'aide de la pièce centrale technique de base, mais elle est fixée au moins en partie directement sur ladite pièce technique. Ainsi, comme le montre la figure 9a, la toile (3) est fixée, par exemple, par des rivets sur la face supérieure (65a) de la pièce centrale technique de base (15) et sur l'embout de queue (12), et est fixée de manière connue en soi en formant un passant, au niveau de la spatule (11). Toutefois, la fixation de la toile à l'avant pourrait s'effectuer sur une pièce complémentaire de fixation avant, rigide et solidaire de la portion de tube avant qui forme la spatule, ladite pièce complémentaire pouvant être fixée sur la spatule par surmoulage.

[0056] Notons, par ailleurs, que la pièce centrale technique de base (15) présente également selon ce deuxième mode de réalisation des portions de parois latérales (18a, 18b) qui s'étendent sous le tamis (4) de la raquette à neige et qui forment les moyens d'accroche de celle-ci. Toutefois, selon ce deuxième mode de réalisation, ces parois sont positionnées avantageusement sous les manchons cylindriques latéraux de la pièce centrale technique de base qui emprisonnent le tube et qui forment les points de fixation (70a, 70b, 70c, 70d). Les parois d'accroche (18a, 18b) peuvent ainsi s'étendre vers le bas (BA) le long de ces manchons dans le plan médian (M) du tube (5), comme le montre la figure 10.

[0057] Selon l'invention, le cadre (2) est formé par un

tube (5) unique qui est mis en forme par cintrage, par exemple, et dont les extrémités (5a, 5b) sont fixées ensemble à l'extrémité arrière de la raquette à neige (1) comme le montre la figure 4a. Les moyens de fixation des extrémités des tubes (5a, 5b) peuvent être de tous types. Ils peuvent notamment être obtenus par une pièce d'extrémité arrière ou embout de queue (12) qui emprisonne ensemble les deux extrémités de tube. Ainsi, comme le montrent les figures 13 et 14, l'embout de queue (12) peut avantageusement présenter des moyens d'étanchéité sous la forme de deux saillies cylindriques internes (71) destinées à boucher chaque extrémité des tubes pour empêcher la neige ou l'eau de pénétrer dans ceux-ci. De plus, une fois l'embout de queue (12) emmanché sur l'extrémité des tubes, une pièce complémentaire d'étanchéité et de fixation (72) qui possède la forme d'un coin vient remplir l'espace interne laissé libre de l'embout de queue (12). Cette pièce complémentaire (72) est rivetée, par exemple, à l'embout de queue (12), la fixation par rivet pouvant permettre également la fixation de l'extrémité arrière de la toile (3) sur l'embout de queue (12).

[0058] Il est important de noter que la pièce centrale technique de base (15) n'occupe que la zone centrale (80b) du tamis (4) de la raquette à neige (1) et qu'elle laisse intégralement libre la zone avant (80a) correspondant à la spatule et la zone arrière (80c). De ce fait les portions de profilés latéraux (8a, 8b) s'étendent de part et d'autre de la pièce centrale technique de base (15) vers l'avant pour former la spatule et vers l'arrière pour se rejoindre dans l'embout arrière de manière à déterminer une zone avant et une zone arrière entre le cadre et ladite pièce centrale technique de base (15), ces zones laissées libres par la pièce centrale technique de base (15) sont avantageusement occupées par la toile (3).

[0059] Ainsi, selon les différents modes de réalisation illustrés de la raquette à neige selon l'invention, le cadre est formé par un unique tube dont les extrémités sont fixées ensemble par un embout de queue ; ceci permettant d'éviter les problèmes dus à l'assemblage de plusieurs portions de tube par emmanchage, soudage ou autres, qui occasionnent à l'endroit des raccords des faiblesses, des problèmes de corrosion ou d'étanchéité, par exemple.

[0060] Par ailleurs, l'invention concerne également un procédé de fabrication d'une raquette à neige du type précédemment décrit. Selon ce procédé, l'étape principale de fabrication de la raquette à neige (1) consiste à réaliser une pièce centrale technique de base (15) en matière rigide comme, par exemple, par un procédé d'injection plastique, ladite pièce étant destinée à pouvoir être montée dans plusieurs cadres tubulaires de dimensions différentes sans modifier ses dimensions propres. De cette manière, le procédé permet d'obtenir une gamme de raquette à neige de taille différente en utilisant une même pièce centrale technique de base afin de réduire notamment les coûts de production en effec-

tuant un seul moule de taille unique pour l'injection plastique de la pièce technique de base qui pourra être utilisé pour fabriquer des raquettes de taille différente. Les figures 12a, 12b, 12c illustrent trois raquettes de longueurs différentes (L1, L2, L3) dont la pièce centrale technique est identique et de longueur L. Ainsi, le procédé consiste également à réaliser par exemple par cintrage, un cadre dont l'espacement des portions de tubes latéraux (8a, 8b) dans la partie centrale est égal à la largeur de la pièce technique de base (15) quelles que soient la forme et les dimensions des autres parties du cadre tubulaire (2). Selon une variante d'exécution du procédé, le moule destiné à réaliser par injection la pièce centrale technique de base est un moule de surmoulage dans lequel on dispose le cadre de la dimension choisie pour effectuer le surmoulage.

[0061] Le cadre périphérique (2) donné à titre d'exemple est réalisé par un profilé, tel qu'un tube cylindrique fermé (5), mais il pourrait en être bien entendu tout autrement. Ainsi, le cadre (2) peut être réalisé par tout autre type de profilé, tels que ceux illustrés par exemple aux figures 11a, 11b, 11c.

[0062] Le cadre périphérique (2) est dans l'exécution préférée d'un seul tenant et réalisé par un tube (5) continu conformé, mais on ne sortirait pas du cadre de l'invention s'il était réalisé en plusieurs morceaux ou ne comprenait qu'une ou deux portions de profilé.

[0063] On comprendra que la pièce centrale technique de base (15) est une pièce rigide indépendante du cadre (2), qui est fixée à ce cadre par tous moyens comme par rivetage, collage ou surmoulage par exemple.

[0064] Ajoutons que la pièce centrale technique (15) peut être réalisée dans un matériau différent de celui avec lequel est réalisé le cadre. Ainsi selon le mode de réalisation préféré, le cadre est avantageusement un profilé métallique tubulaire, tandis que la pièce centrale est réalisée dans un matériau autre, comme par exemple en matériau plastique. Il va de soi que la pièce centrale pourrait être réalisée dans un autre matériau comme par exemple un matériau métallique tel que l'aluminium, de même le cadre pourrait être réalisé dans un matériau différent tel qu'un matériau composite par exemple sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0065] Notons que la toile (3) est un matériau souple textile ou une feuille de matière plastique ou une feuille en matériau composite.

[0066] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

Revendications

1. Raquette à neige (1) du type constitué par un cadre (2) formé par au moins une portion de profilé (8a, 8b), et un tamis (4), caractérisée en ce qu'elle com-

porte une pièce centrale technique de base (15) réalisée en matériau rigide fixée au cadre (2).

2. Raquette à neige (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la pièce centrale technique de base (15) est disposée dans la zone centrale (80b) de la raquette entre deux portions de profilés latéraux (8a, 8b) du cadre (2). 5
3. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la pièce centrale technique de base (15) est disposée au moins en partie dans un plan horizontal (H2) situé sous un plan horizontal (H1) dans lequel est disposée une toile (3) qui forme au moins en partie le tamis (4). 10
4. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte une fixation (7) destinée à retenir la chaussure de l'utilisateur et disposée sur la face supérieure (65a) de la pièce centrale technique de base (15). 15
5. Raquette à neige selon la revendication 4 caractérisée en ce que la fixation (7) comporte une plaque articulée (7a) portant les moyens de retenue de la chaussure, ladite plaque étant articulée selon un axe transversal (XX') sur la pièce centrale technique de base (15). 20 30
6. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce centrale technique de base (15) comporte sur sa face inférieure (65b) des moyens d'accroche (MA). 35
7. Raquette à neige selon la revendication 6 caractérisée en ce que les moyens d'accroche (MA) sont constitués par un ensemble de parois inférieures d'accroche (18a, 18b) disposées latéralement et/ou transversalement sous la pièce centrale technique de base (15), les arêtes inférieures (19a, 19b) desdites parois s'étendant en dessous du plan horizontal (H4) qui comporte le bord inférieur des portions de profilés (8a, 8b) formant le cadre (2). 40 45
8. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le cadre (2) et la pièce centrale technique de base (15) présentent dans la zone centrale du tamis (4) un rétrécissement en largeur (30). 50
9. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cadre (2) est en matériau différent de celui de la pièce centrale technique. 55

10. Raquette à neige (1) selon la revendication 9, caractérisée en ce que le cadre (2) est métallique.

11. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cadre (2) est réalisé par un profilé tubulaire (5) pour former un tube périphérique.

12. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la pièce centrale technique de base (15) est réalisée en matière plastique.

13. Raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le tamis est constitué en partie par une toile (3), fixée au cadre (2) et/ou à la pièce centrale technique de base (15).

14. Procédé de fabrication d'une raquette à neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une étape principale consistant à réaliser une pièce centrale technique de base (15) en matière plastique destinée à pouvoir être montée dans plusieurs cadres tubulaires de dimensions différentes sans que ses dimensions propres ne soient modifiées.

FIG 1

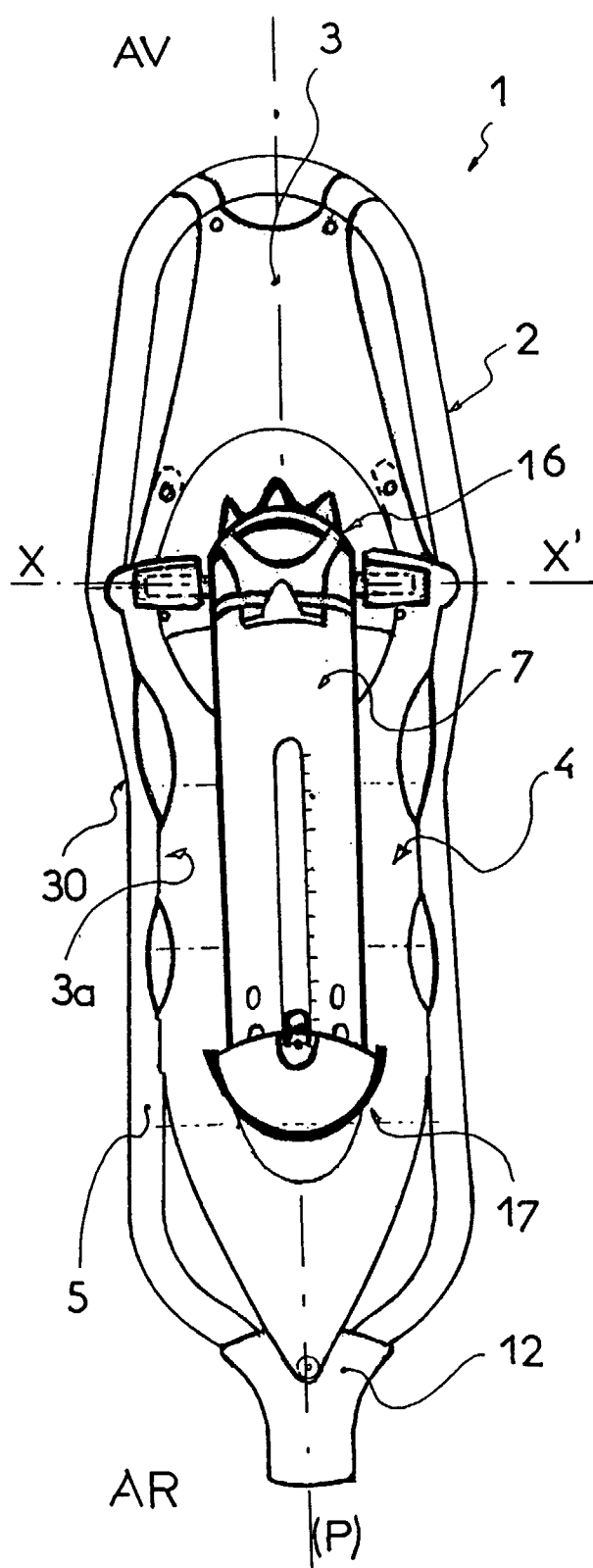


FIG 2

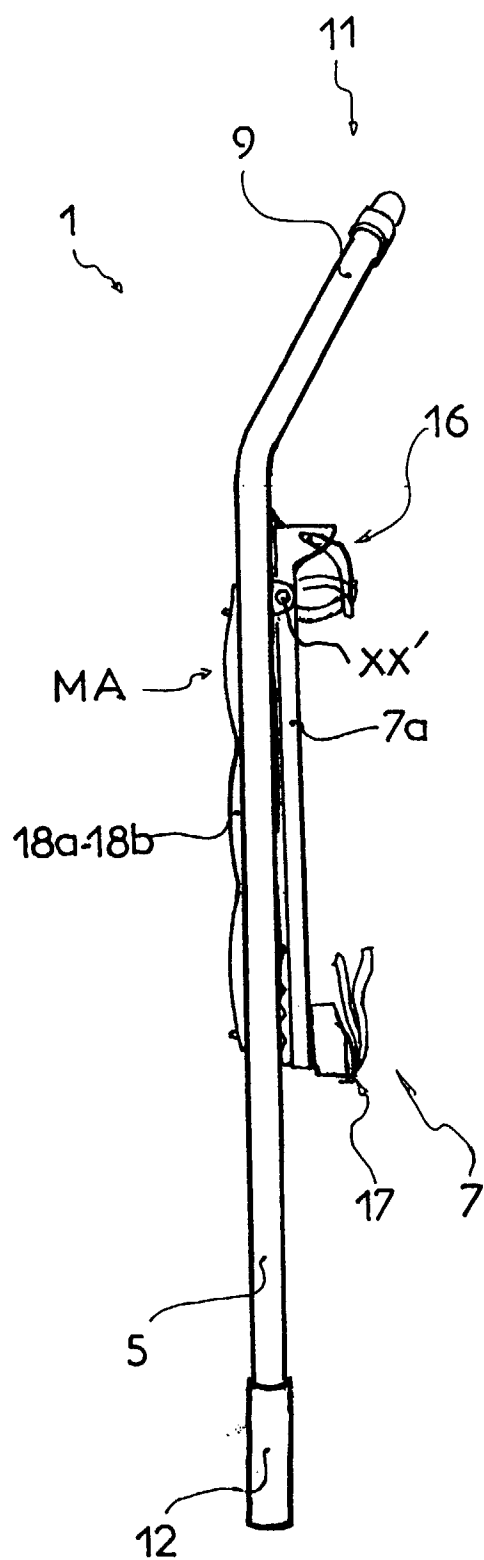


FIG 3

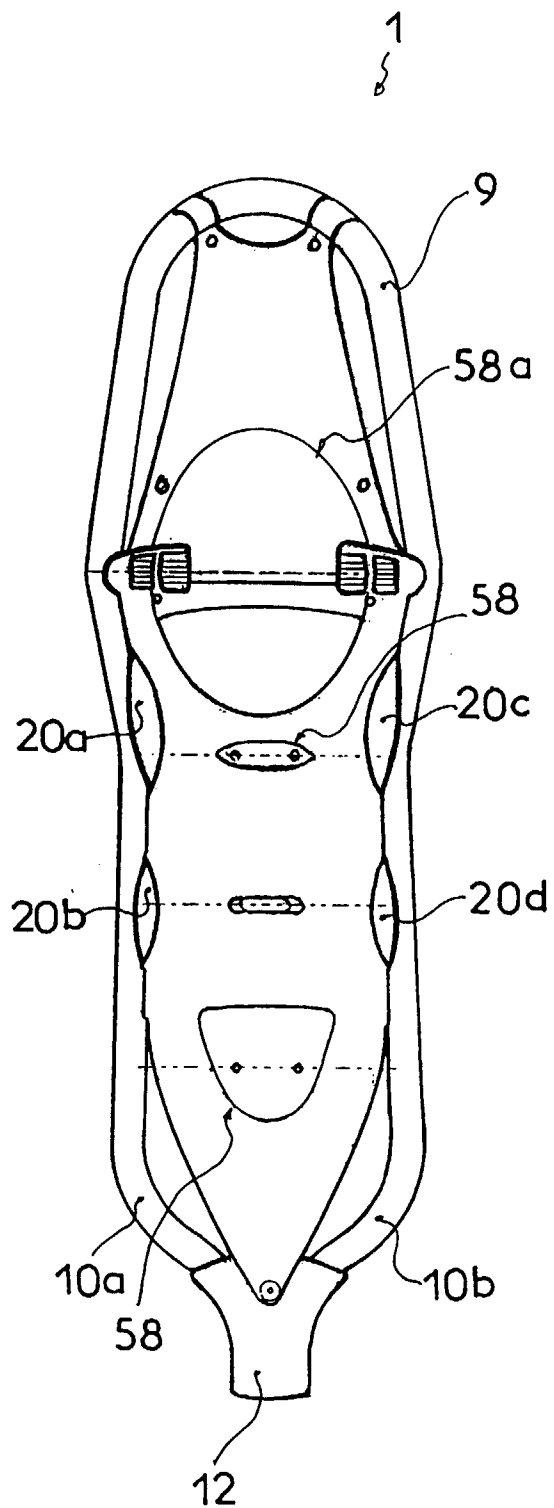


FIG 4a

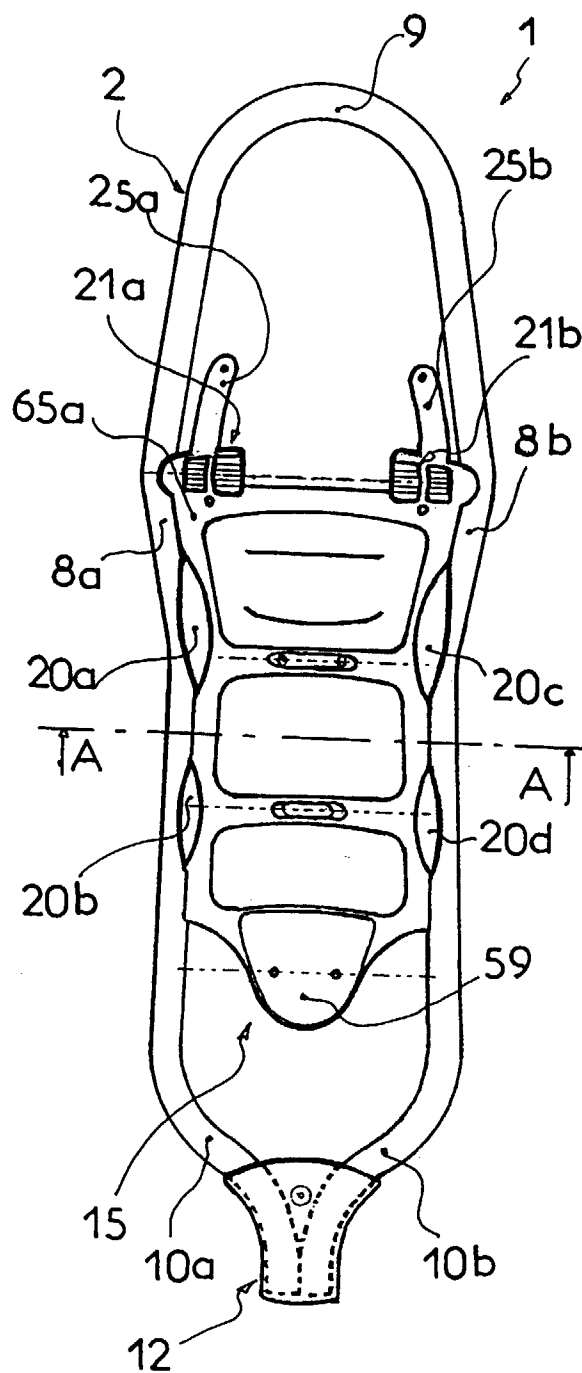


FIG 4b

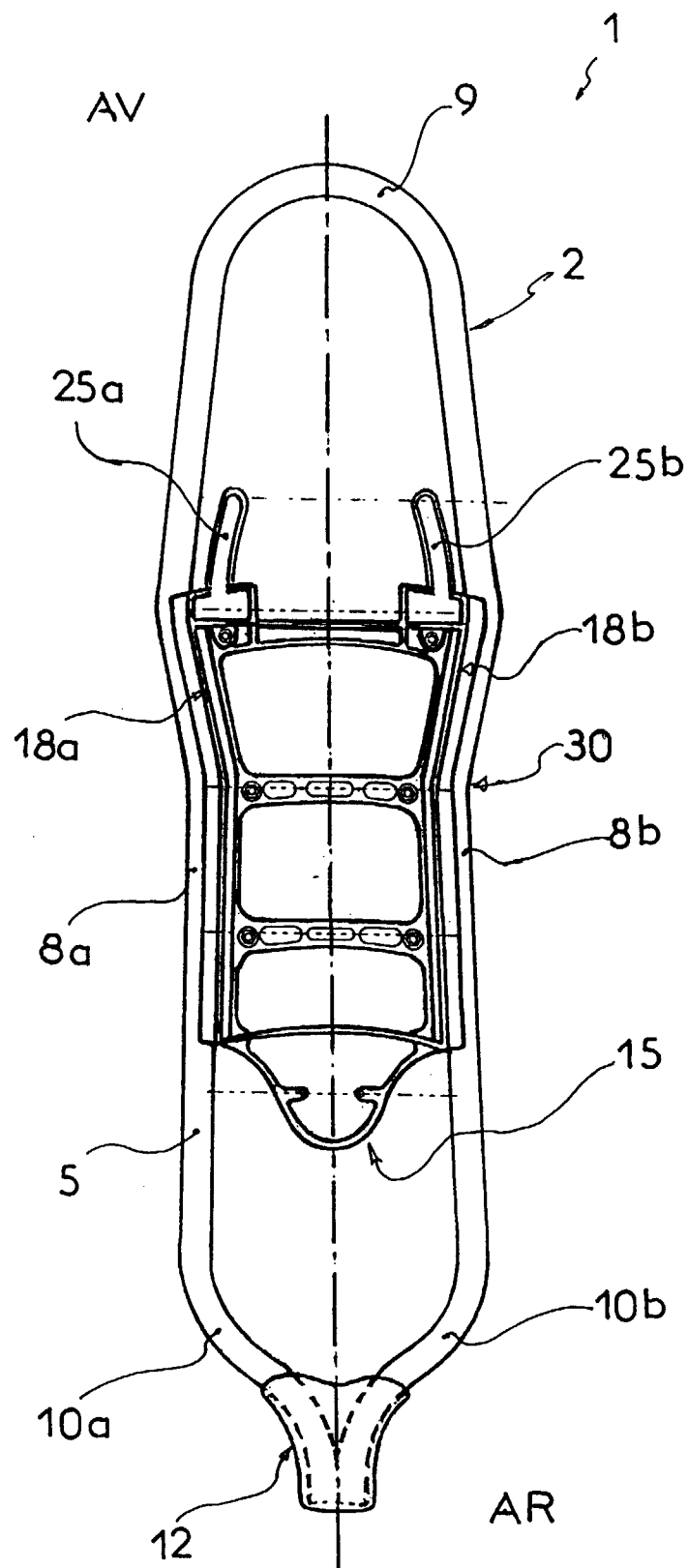


FIG 5

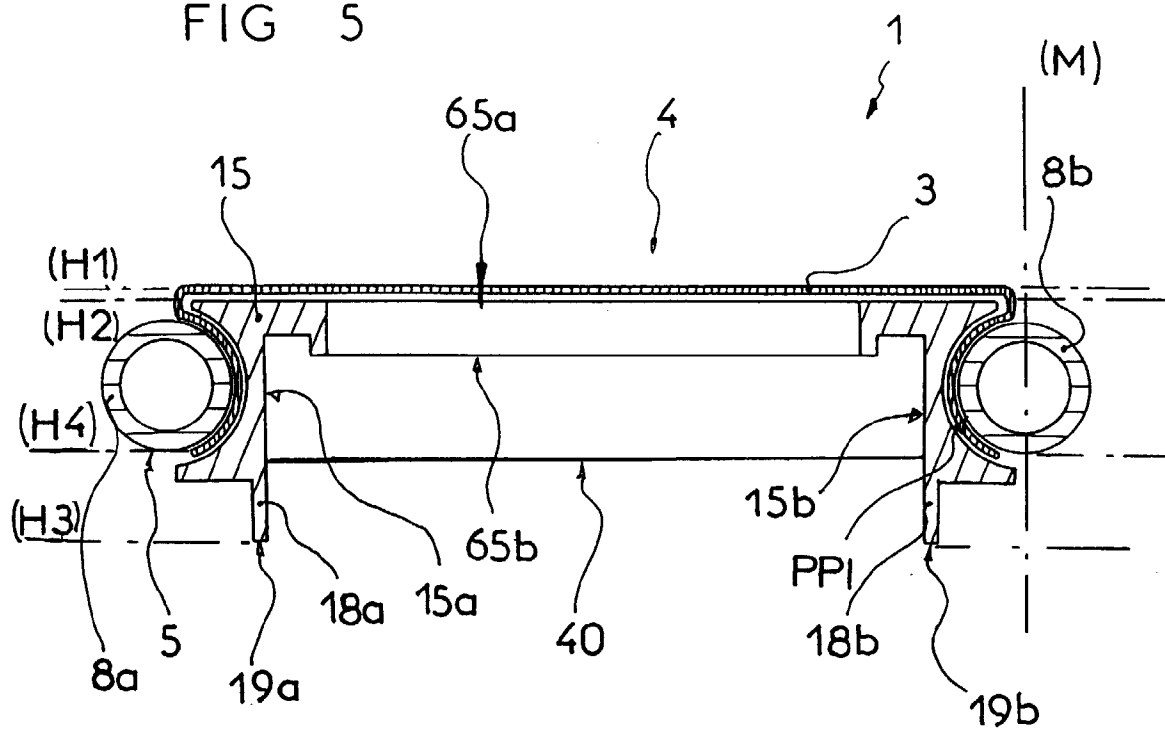


FIG 6

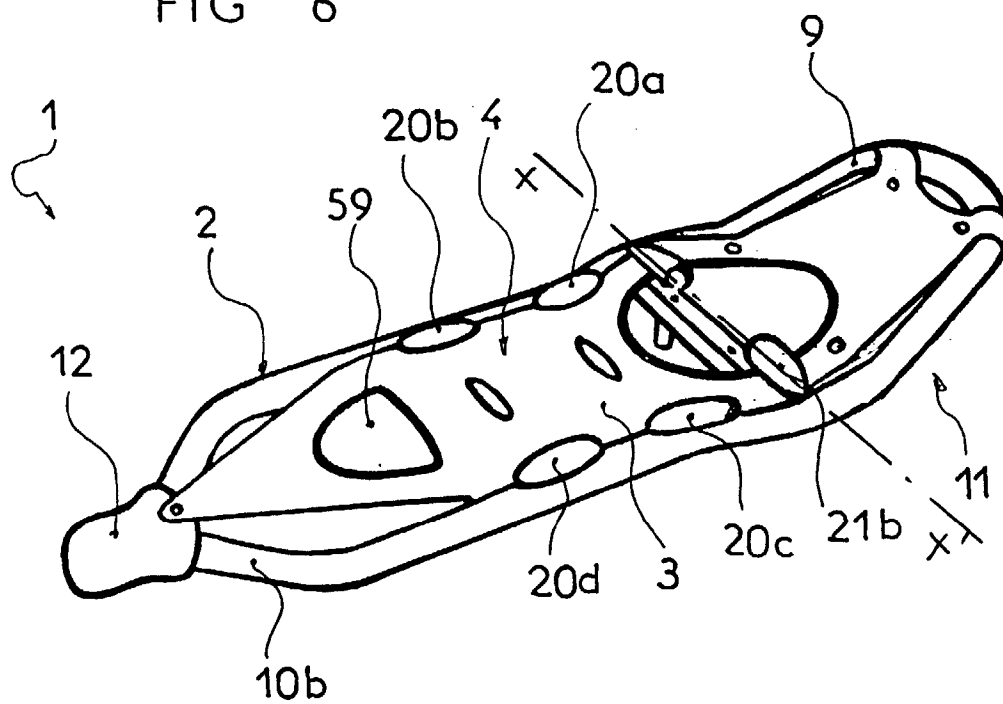


FIG 7

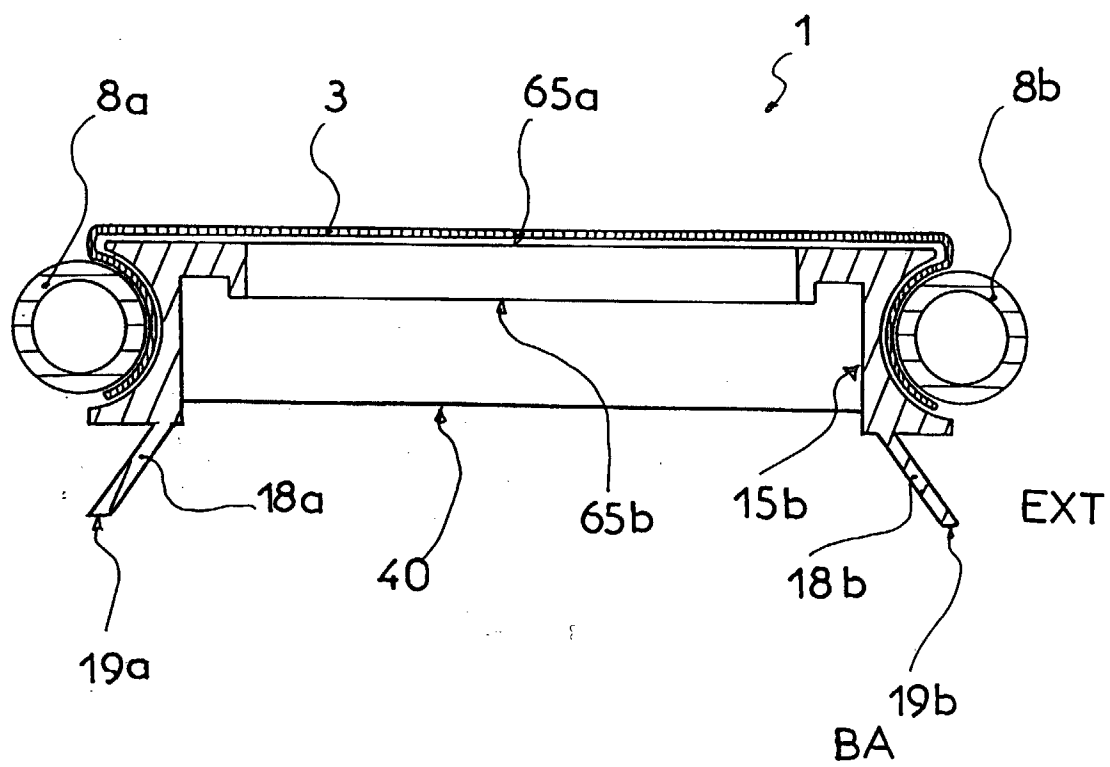


FIG 8a

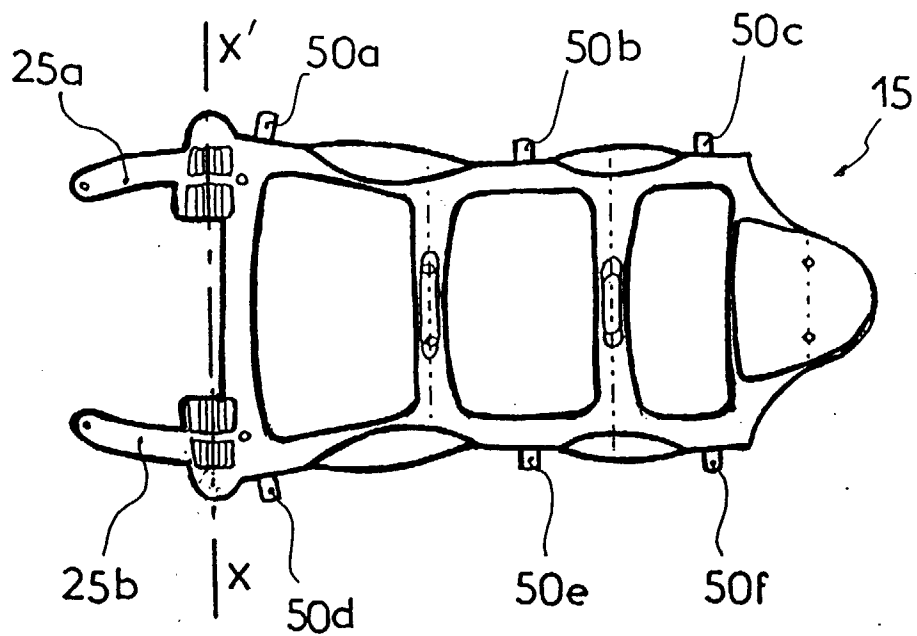
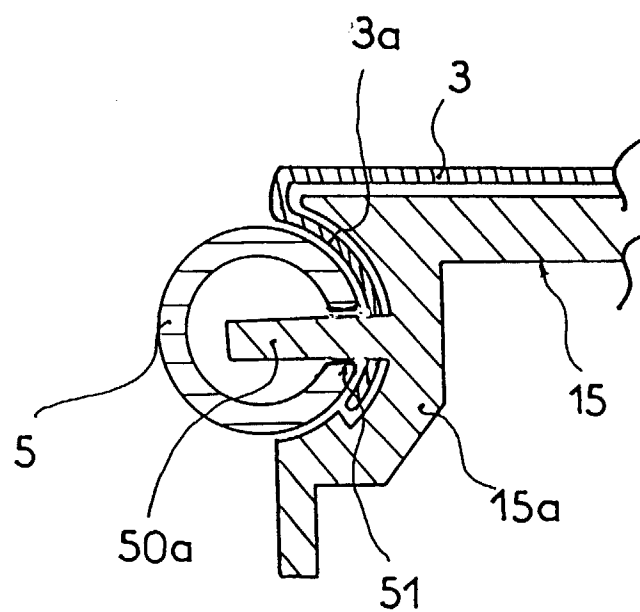


FIG 8b



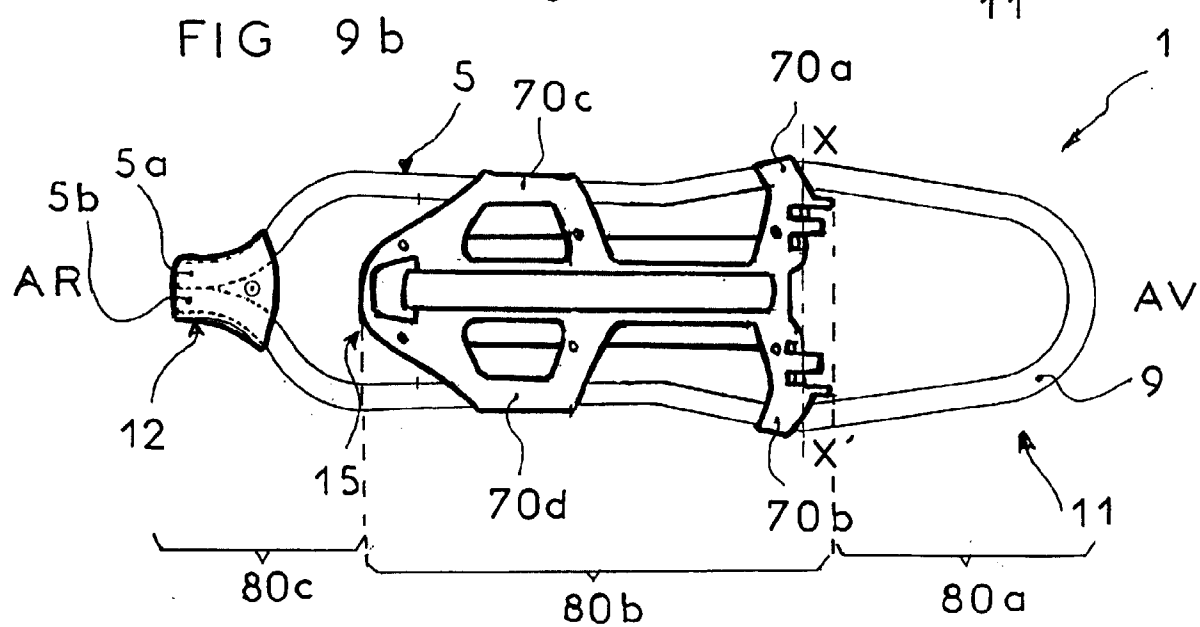
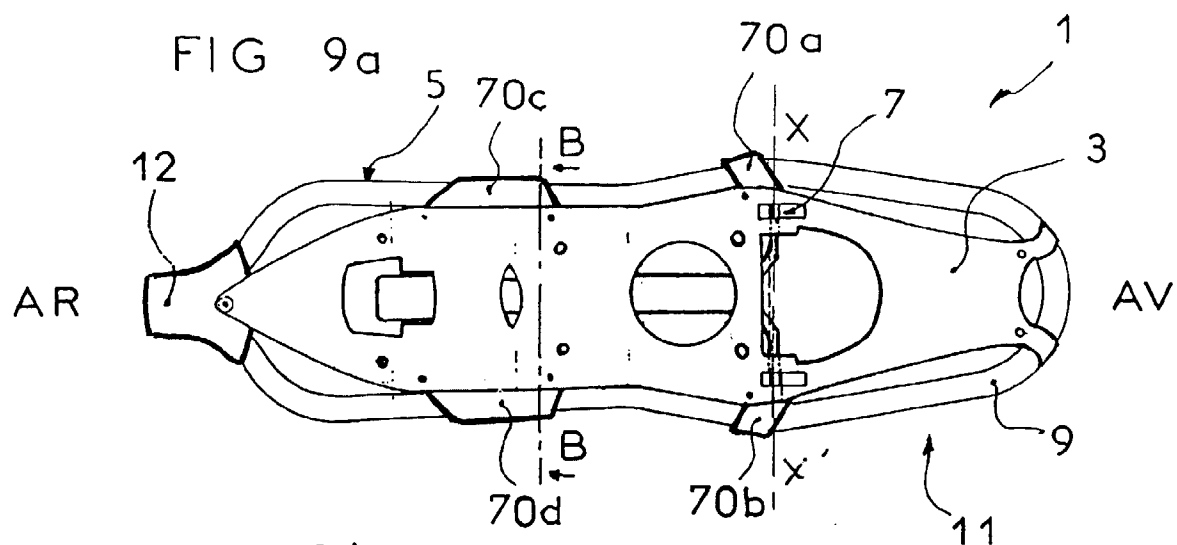
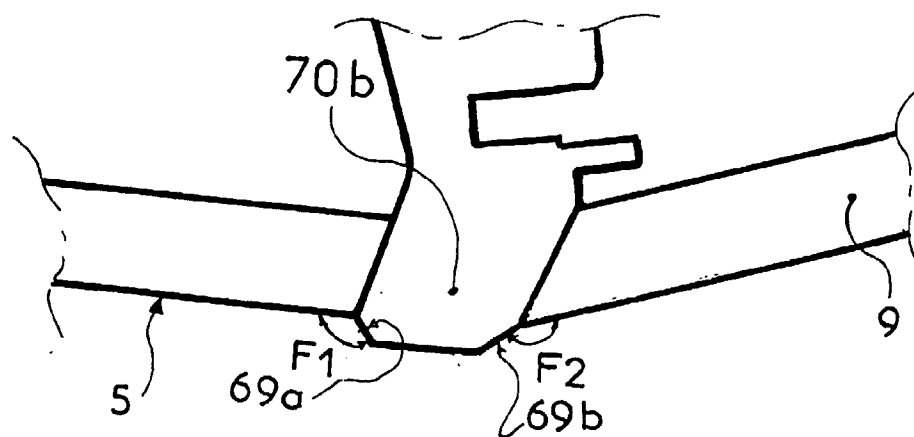


FIG 9c



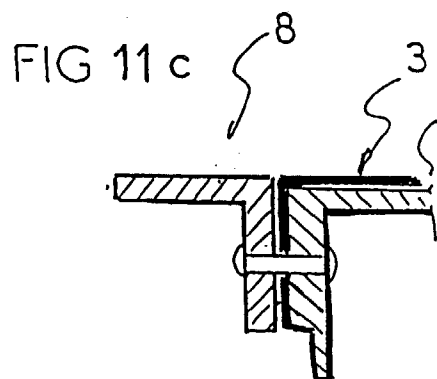
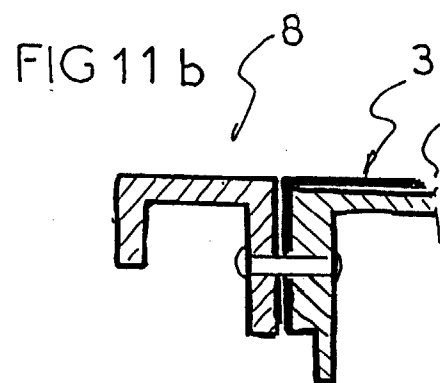
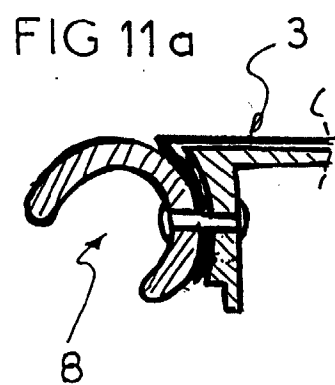
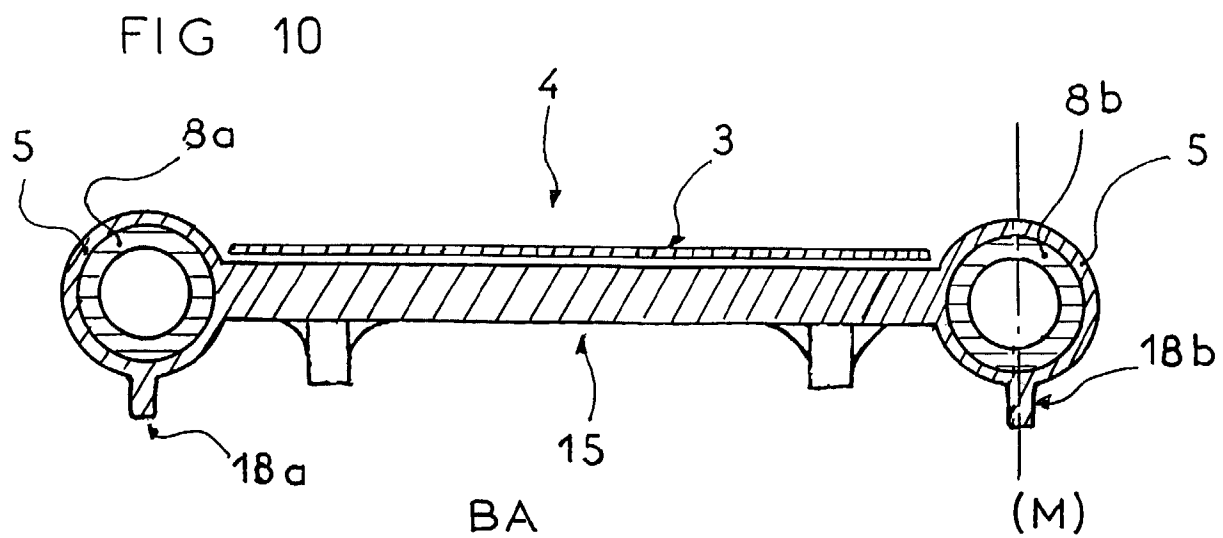


FIG 12 a

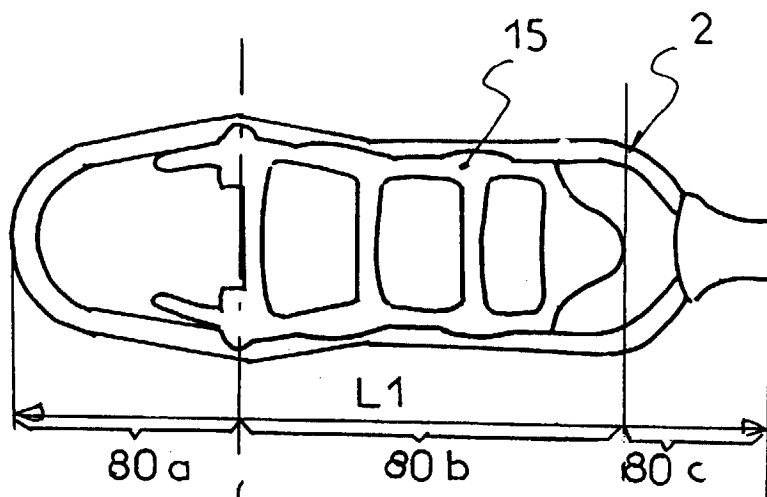


FIG 12 b

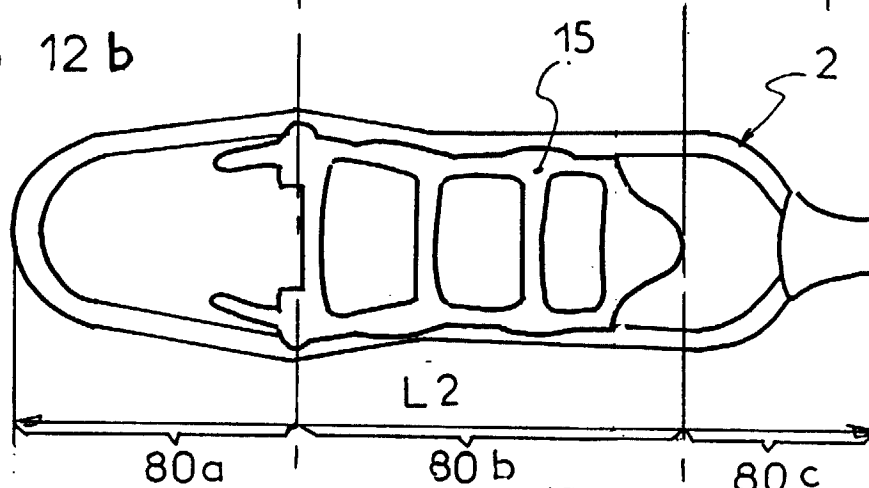


FIG 12 c

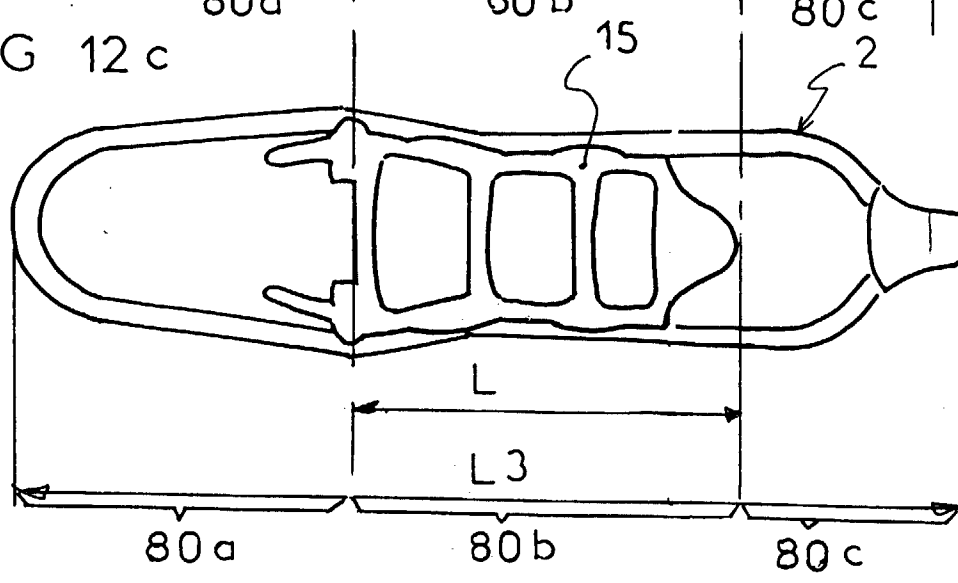


FIG 13

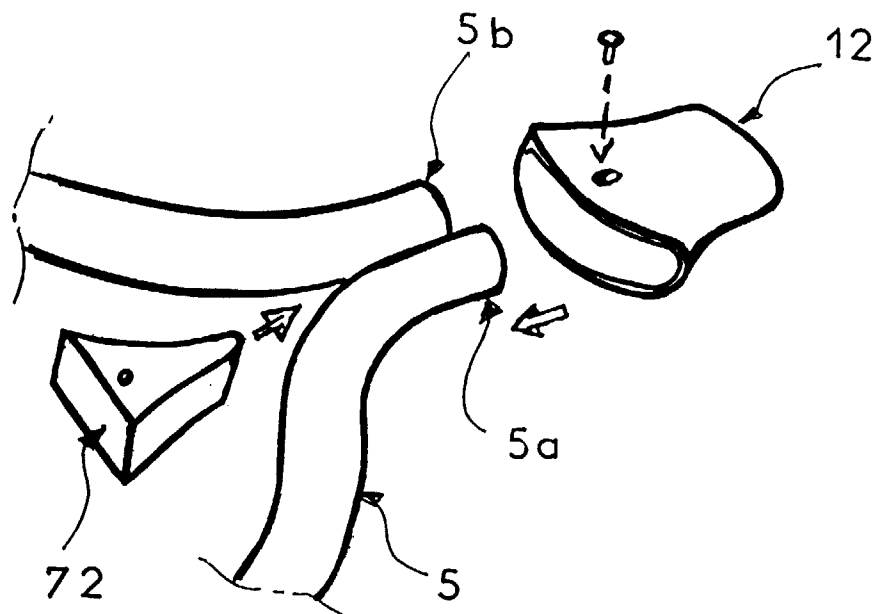
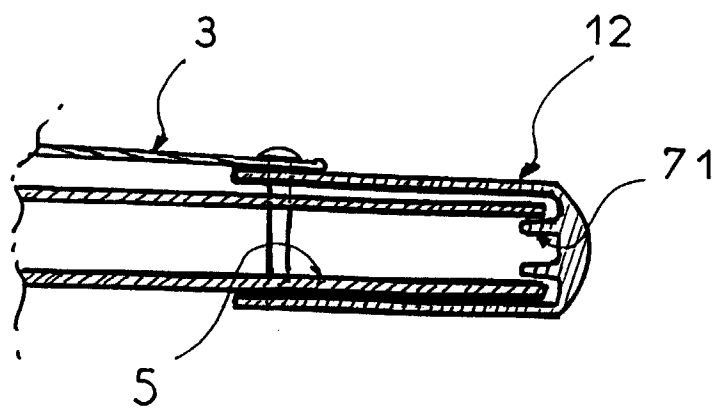


FIG 14





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 41 0001

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR 2 633 843 A (GOTTOT) 12 janvier 1990 * page 1, alinéa 4; figure 1 * ---	1-3,10,13	A63C13/00
A	EP 0 730 891 A (GALLAY) 11 septembre 1996 * colonne 4, alinéa 3; figures 2,8,11 * ---	1,4,5	
A	FR 2 747 582 A (BIBOLLET ET AL) 24 octobre 1997 * figures 1,4 * -----	1,9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 mai 1999	Examineur Stegman, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 99 41 0001

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-05-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2633843 A	12-01-1990	AUCUN	
EP 730891 A	11-09-1996	FR 2731360 A	13-09-1996
		US 5682688 A	04-11-1997
FR 2747582 A	24-10-1997	AUCUN	

EPO FORM P0450

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