



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.07.2000 Bulletin 2000/30

(51) Int. Cl.⁷: **A43B 3/26**, A43B 5/16,
A63C 1/26, A63C 17/00

(21) Numéro de dépôt: **00100523.0**

(22) Date de dépôt: **12.01.2000**

(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: **21.01.1999 FR 9900786**

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
74370 Metz-Tessy (FR)

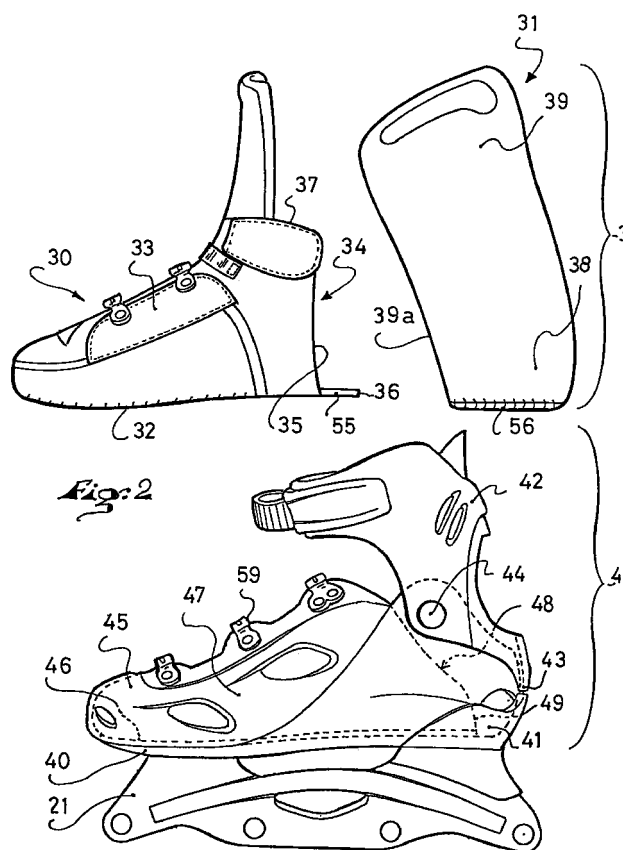
(72) Inventeur: **Bonaventure, Laurent**
74960 Cran Gevrier (FR)

(54) **Chaussure à longueur de tige réglable destinée à la pratique du patinage**

(57) L'invention se rapporte à une chaussure destinée à la pratique de sports de patinage adaptable sur un châssis (20) ; ladite chaussure comprenant :

une tige souple (3), au moins partiellement rembourrée, de forme adaptée à l'enveloppement du pied et du bas de jambe ;
une partie de renforcement (4) comprenant au moins une semelle rigide (40) reliée au châssis (20) et un contrefort de talon (41) ;
caractérisée en ce que,
la tige souple (3) comprend une portion de recouvrement d'avant-pied (30) ayant une échancrure arrière (34) dans la zone du talon au moins, et une manchette arrière (31), indépendante de la portion de recouvrement (30), qui comprend une partie d'enveloppement du talon (38) et une partie montante d'enveloppement du bas de jambe (39) ;
la portion de recouvrement d'avant-pied (30) et la manchette arrière (31) étant assemblées de manière détachable pour former une tige souple (3) de longueur réglable.

L'invention vise à proposer une chaussure qui s'adapte à une variété de tailles et de morphologies de pieds, en assurant un enveloppement uniforme et le même confort quelle que soit la longueur de réglage adoptée.



Description

[0001] La présente invention concerne les engins de patinage tels que le patin en ligne, le patin à roulette traditionnel ou le patin à glace. Elle se rapporte en particulier aux chaussures qui s'adaptent à ces patins, de manière ajustable en longueur et en volume de façon à s'accommoder d'une variété de tailles et de morphologies de pieds.

[0002] Le patin en ligne est une discipline sportive qui connaît un fort succès et une grande popularité avec un nombre toujours croissant de pratiquants. Parmi eux, de nombreux enfants veulent s'adonner à cette pratique. Les fabricants proposent un nombre réduit de modèles d'enfants, pour des raisons de coûts de développement, de fabrication et de rationalisation de l'offre. Il est donc difficile de trouver un modèle qui s'adapte correctement à la taille et la morphologie du pied de chaque enfant en apportant à la fois du confort, de l'enveloppement du pied et une bonne transmission des appuis. De plus, le pied de l'enfant étant amené à évoluer en taille et en volume, les patins sont assez vite rendus obsolètes, généralement après quelques mois de pratiques seulement.

[0003] Des solutions existantes consistent à apporter un ajustement en taille de la coque de la botte du patin. Le document US 5,475,936 propose, par exemple, un patin en ligne comprenant une coque et un quartier assemblé sur la coque par des moyens de guidage en coulissement. Un tel assemblage apporte une solution partielle dans la mesure où seule la coque de renforcement est réglable en pointure. Une telle coque est prévue pour recevoir un chausson interne dont la configuration n'est pas envisagée dans le document US 5,475,936. Il n'est donc pas apporté de solutions satisfaisantes au problème de confort et d'enveloppement du pied dans le patin de longueur/volume réglable du document US 5,475,936. De plus, le patin décrit dans ce document a pour inconvénients d'être chaud, lourd et peu aéré en raison de sa structure de coque rigide intégrale dérivée du domaine de la chaussure de ski alpin.

[0004] Le document US 5,794,362 divulgue une botte athlétique adaptable en taille. La botte comprend une construction moulée ayant une base de semelle sur laquelle s'ajustent une portion de talon à l'arrière et une languette souple à l'avant. Un collier s'articule sur la portion de talon. Le mécanisme d'ajustement est complété par des sangles en matière thermoplastique qui entourent le cou-de-pied pour régler son volume. Une telle botte est essentiellement constituée d'une coque rigide ayant les mêmes inconvénients que celle du document US 5,794,362 dans laquelle s'insère un chausson interne. Le chausson proposé est muni de fentes ménagées dans des endroits appropriés comme en talon et en position longitudinale frontale de manière à accepter les variations de taille et de volume de la coque. Toutefois, cette adaptation se fait au détriment d'un enveloppement adéquat du pied et au détriment du

confort.

[0005] La demande de brevet européenne n° 878 141 A1 appartenant au demandeur se rapporte à une chaussure multipointures qui comprend une première partie formant un berceau pour le maintien du talon se prolongeant par une semelle et, une seconde partie formant une claque plus souple ayant un appui plantaire. La première partie et la seconde partie sont ajustées selon une position relative longitudinale déterminée et sont connectées par des moyens de liaison fixes. Une telle solution est intéressante mais ne résout pas le problème de l'ajustement en longueur d'une chaussure de patin pour enfant, y compris la partie de rembourrage entourant le pied.

[0006] Le brevet US 5,842,293 se rapporte aussi à une construction de patin de taille ajustable. Le patin comprend une chaussure en deux parties en plastique rigides ; une partie d'empeigne munie de lumières latérales et une partie de collier muni de boutons latéraux destinés à coopérer dans les lumières latérales. Les parties sont aussi pourvues de sangles crantées ayant pour fonction d'ajuster en largeur chaque partie individuellement ainsi que le positionnement des parties relativement entre elles. Une telle construction est assez rudimentaire et ne procure pas un réglage en volume très précis. Il n'est pas non plus décrit comment le chausson s'adapte à la modification en volume des deux parties relativement rigides de la chaussure. Le confort n'apparaît pas être garanti par une telle construction.

[0007] L'objet de la présente invention est d'apporter une solution aux problèmes précités. En particulier, l'invention propose une chaussure qui s'adapte à une variété de tailles et de morphologies de pieds, en assurant un enveloppement uniforme et le même confort quelle que soit la longueur de réglage adoptée.

[0008] Pour atteindre cet objet ainsi que d'autres, il a été imaginé dans la démarche inventive de concevoir une tige souple, comprenant le rembourrage, en deux parties de configuration particulière, assemblées de manière détachable, de façon à favoriser un réglage de l'enveloppement du pied sans risque de gêne, de plis, de zones non couvertes ou autres.

[0009] Plus précisément, l'invention concerne une chaussure destinée à la pratique de sports de patinage, adaptable sur un châssis ; ladite chaussure comprenant :

une tige souple de forme adaptée à l'enveloppement du pied et du bas de jambe ;
une partie de renforcement comprenant au moins une semelle rigide reliée au châssis et un contrefort de talon ;
caractérisée en ce que,
la tige souple comprend une portion de recouvrement d'avant-pied ayant une échancrure arrière libérant la zone du talon au moins, et
une manchette arrière, indépendante de la portion

de recouvrement, qui comprend une partie d'enveloppement du talon et une partie montante d'enveloppement du bas de jambe ;

la portion de recouvrement d'avant-pied et la manchette arrière étant assemblées de manière dé-
tachable pour former une tige souple de longueur réglable.

[0010] En particulier, la manchette sert de référentiel de positionnement de la jambe ; alors que la portion de recouvrement se déplace lors du réglage par rapport à ce référentiel.

[0011] Selon une autre caractéristique, la manchette comprend des bords latéraux découpés de manière à libérer la région des malléoles. En effet, la région des malléoles est identifiée comme une zone sensible qui supporte mal les surépaisseurs. L'invention vise donc à assurer un recouvrement des malléoles par la portion de recouvrement dans une plage de réglage déterminée correspondante à la plage de réglage effective, de façon à conserver un niveau de confort uniforme.

[0012] Selon une caractéristique complémentaire, la portion de recouvrement d'avant-pied et la manchette arrière sont assemblées par recouvrement de deux épaisseurs de semelle de rigidité plus élevée que la rigidité du reste de la tige ; la longueur du recouvrement étant modifiable en fonction du réglage de tige désiré. Un tel assemblage est simple et fiable. Du fait de sa rigidité, le recouvrement assure une bonne tenue et un soutien de l'appui plantaire dans la zone considérée.

[0013] Selon une autre caractéristique, la portion de recouvrement d'avant-pied et la manchette arrière sont, de plus, assemblées par recouvrement, au moins partiel, de parties latérales de chacune desdites portions qui forment entre elles une délimitation du volume de la tige souple. Ainsi, la largeur du pied peut être réglée par recouvrement des parties latérales de la tige. Ce recouvrement assure aussi un bon maintien ensemble de la portion d'avant-pied et de la manchette. Elle assure aussi un enveloppement continu du pied sans zone non recouverte pouvant être à l'origine d'un problème de confort local.

[0014] Selon une caractéristique avantageuse de construction, la portion de recouvrement d'avant-pied comprend une portion de semelle et une portion d'empaigne reliée à la portion de semelle ; la portion de semelle ayant une languette rigide prolongeant la portion de semelle vers l'arrière au delà de la portion d'empaigne ; la languette étant logeable en recouvrement, partiel au moins, dans la portion de semelle de la manchette arrière. Un tel assemblage permet une adaptation en longueur simplifiée pouvant être mis en oeuvre sans difficulté particulière.

[0015] Selon une autre caractéristique intéressante, la partie de renforcement comprend un premier sous-ensemble formant berceau rigide comprenant le contrefort talon ; lequel est solidaire de la semelle rigide

; et un second sous-ensemble, relativement plus souple, constituant une claque de recouvrement de l'avant-pied et comportant un appui plantaire ; ledit appui plantaire étant emboîté dans le berceau et étant relié à celui-ci dans une position longitudinale déterminée réglable par l'intermédiaire de moyens de réglage et de liaison amovibles disposés entre le premier et le second sous-ensemble ; la tige souple étant insérée à l'intérieur du volume défini par le premier et le second sous-ensemble.

[0016] On a ainsi à la fois une adaptation de la partie de renforcement et une adaptation de la partie d'enveloppement ou tige souple rembourrée. Cette double adaptation est unique par rapport à l'art existant. Elle procure la possibilité de régler de manière concomitante, les caractéristiques de transmission des efforts et de sécurité et, les caractéristiques liées à la perception des sensations, les propriétés de proprioception, et de confort.

[0017] La présente invention possède d'autres caractéristiques avantageuses qui ressortiront au travers de la description qui va suivre donnée à titre non limitatif, et dans laquelle ;

la figure 1 est une vue latérale d'un patin en ligne comprenant une chaussure selon l'invention ;

la figure 2 est une vue latérale éclatée du patin de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue de dessus de la partie de coque recevant du patin selon l'invention ;

la figure 4 est une vue en perspective éclatée de la tige souple selon l'invention ;

la figure 5 est une vue en perspective de la tige en configuration assemblée ;

la figure 6 montre un détail de dessous de la tige de la figure 6 ;

la figure 7 est une vue éclatée en perspective d'une tige souple selon une variante de l'invention ;

la figure 8 est une vue en perspective de dessous de la variante de la figure 7 ;

la figure 9 est une vue en perspective éclatée d'une seconde variante de l'invention ;

la figure 10 est une vue latérale montrant une chaussure assemblée selon la variante de la figure 9.

[0018] Le patin en ligne illustré à la figure 1 comprend une chaussure 1 et un train roulant 2 sur lequel la chaussure est assujettie soit de manière permanente soit encore de manière détachable par des moyens de liaisons appropriés (non représentés).

[0019] Le train roulant comprend donc un châssis 20, généralement de forme de section en U renversé et une série de roues 21 lesquelles sont reliées entre les côtés du châssis par des axes transversaux 22 alignés dans une série sensiblement horizontale.

[0020] Comme le montre un premier exemple de la figure 2, la chaussure se distingue par une partie de tige

souple et pliable 3 et une partie de renforcement 4. La tige a pour fonction essentielle de favoriser l'enveloppement et le confort du pied ainsi que du bas de jambe de l'utilisateur. Elle est réalisée par assemblage de couches en matériaux pour la plupart respirants, légers et résistants à la déchirure. L'intérieur de la tige comprend un rembourrage.

[0021] La tige souple 3 selon l'invention comprend deux parties qui s'assemblent entre elles en vue de satisfaire à l'adaptation de la tige à la taille et à la morphologie d'une variété de pieds. L'une des parties est conçue comme étant la portion de recouvrement 30 de l'avant-pied. L'autre partie 31 est constituée d'une manchette montante indépendante de la portion de recouvrement 30.

[0022] La portion de recouvrement d'avant-pied 30 comprend une portion de semelle 32 et une portion d'empeigne 33 laquelle est reliée à la portion de semelle 32 par des moyens de liaison tels qu'une couture, par exemple. La portion d'empeigne s'étend vers l'avant pour recouvrir les orteils et vers l'arrière jusqu'à environ la région des malléoles. La portion de recouvrement est munie d'une échancrure arrière 34. L'échancrure 34 est délimitée par les bords latéraux 35 de l'empeigne et par le bord arrière 36 de la semelle. L'échancrure forme une zone non couverte de la portion de recouvrement correspondant sensiblement à la région du talon du pied. Dans la direction verticale, les bords supérieurs 37 de la portion d'empeigne forment la limite supérieure de la portion de recouvrement. De préférence, la portion de recouvrement est une portion de tige relativement basse dont la limite se situe en dessous de la région des malléoles.

[0023] La manchette 31 forme la partie complémentaire recouvrant l'échancrure arrière 34 de la portion de recouvrement du pied. La manchette comprend une partie d'enveloppement du talon 38 se prolongeant vers le haut par une partie d'enveloppement du bas de jambe 39. La manchette comprend aussi une semelle 56 d'appui talon. La manchette possède des bords latéraux 39a et un bord de semelle 38a tronqués. Dans un premier exemple, les bords latéraux 39a s'évasent progressivement vers le haut en assurant un bon enveloppement du bas de mollet. En comparaison des bords supérieurs 37 de la portion de recouvrement, la manchette prolonge la tige vers le haut au delà de ces bords.

[0024] La partie de renforcement 4 comprend, quant à elle, un premier sous ensemble ou berceau rigide comprenant une semelle externe rigide 40 qui constitue la base rigide sur laquelle le châssis 20 du patin est relié, qui se prolonge vers le haut dans la région arrière par un contrefort talon 41 ayant des dimensions et une forme adaptée pour maintenir et protéger le talon. Dans une variante possible, le châssis peut être réalisé de façon monobloc avec la semelle 40. Un collier 42 est articulé sur le contrefort talon 41. Comme il est connu en soi, le collier assure le support

latéral de la cheville et du bas de jambe. De préférence, il comprend une butée arrière 43 qui appuie sur une surface d'appui complémentaire du contrefort 41 de façon à servir de support arrière à la jambe ainsi que de moyen de référencement pour favoriser la recherche d'équilibre arrière. Le collier est, de préférence, articulé selon des axes d'articulation transversaux 44 localisés sur le côté du collier dans la région des malléoles.

[0025] Dans une variante (non représentée), le collier peut être réalisé d'une seule pièce avec le contrefort talon 41 et des zones d'affaiblissement de section peuvent être envisagées pour autoriser un fléchissement du collier par rapport au contrefort.

[0026] Une claque de recouvrement semi-rigide 45 est prévue à l'avant du pied qui s'assemble au sous-ensemble formé par la semelle rigide 40 et du contrefort 41. L'assemblage se fait de manière réglable comme il sera expliqué plus loin. La claque 45 comprend un appui plantaire 46 apparaissant en lignes pointillées à la figure 2 et qui repose sur la surface interne de la semelle rigide 40. La claque 45 comprend des parties latérales 47 s'étendant de la région en pointe de la chaussure jusque dans la région proche du talon avec toutefois une ouverture 48 arrière en talon de sorte que la claque se termine par des bords latéraux 49 adjacents aux parois du contrefort talon 41.

[0027] La claque 45 est apte à s'emboîter partiellement dans le contrefort talon 41, par l'appui plantaire 46 et les parties latérales 47 qui viennent en recouvrement partiel avec le contrefort talon 41 et la semelle externe rigide 40.

[0028] Comme le montre plus en détail la figure 3, l'appui plantaire 46 est engagé dans le berceau en étant relié par des moyens de réglage et de liaison amovibles 50, 51, 52, 53 disposés entre la semelle rigide externe 40 du berceau et l'appui plantaire 46. Les moyens de réglage et de liaison 50, 51 disposent chacun d'une lumière longitudinale 50a, 51a pratiquée dans l'appui plantaire et d'une vis 50b, 51b qui passe au travers de la lumière, de la semelle externe et du châssis avec lequel ils forment des moyens communs de liaison. De préférence, les moyens 50, 51 sont localisés sensiblement dans l'axe longitudinal du châssis.

[0029] D'autres moyens de réglages supplémentaires peuvent être ajoutés comme les moyens 52, 53 de même type que les moyens 50, 51 mais décentrés par rapport à ces moyens. A la différence des moyens 50, 51, les moyens 52, 53 relient seulement la claque au berceau sans liaison avec le châssis.

[0030] On peut aussi envisager des variantes dans lesquelles seules les liaisons 50, 51 sont présentes ou bien seules les liaisons 52, 53 sont présentes.

[0031] Lors du réglage, la claque est apte à se déformer en direction transversale pour s'adapter aux dimensions transversales du berceau grâce à des zones de déformation ou de moindre résistance 54. Ces zones sont préférentiellement réalisées dans l'appui plantaire 46 de la claque dans la zone correspondant à

la plage de recouvrement avec les faces du contrefort talon. Les zones forment des lumières déformables orientées longitudinalement qui autorisent une déformation élastique de l'appui plantaire dans le berceau.

[0032] Les figures 4 à 6 montrent en détail l'assemblage formé par la tige souple rembourrée destinée à recouvrir le pied et le bas de jambe dans une première variante de l'invention. La portion de semelle 32 de la portion de recouvrement 30 comprend une languette rigide 55 qui prolonge la portion de semelle vers l'arrière au delà de la portion d'empeigne 33. La languette est logeable en recouvrement dans la portion de semelle 56 de la manchette arrière. De préférence, la languette repose à l'intérieur de la portion de semelle 56 de la manchette de sorte que le bord 56a de la manchette passe sous la portion de semelle 32 de la portion de recouvrement d'avant-pied. La languette est réalisée dans un matériau relativement rigide par rapport au reste de la tige pour assurer une certaine tenue en flexion et en torsion de l'assemblage. La portion de semelle est elle aussi préférentiellement réalisée en matériau relativement rigide par rapport au reste de la tige.

[0033] Dans un mode de réalisation, les bords latéraux 39a recouvrent extérieurement les bords 35 de l'empeigne. En d'autres termes, le recouvrement se fait par ajustement de la portion de recouvrement d'avant-pied 30 à l'intérieur de la manchette 31. La figure 6 montre, à titre d'exemple, une position d'ajustement élargie A et une position plus étroite B.

[0034] La tige est destinée à être logée dans la partie de renforcement. Plus précisément, la portion de recouvrement souple 30 de la tige prend position à l'intérieur de l'espace formé par l'assemblage réglable de la semelle externe 40 du berceau et de la claqué indépendante 45. De même la manchette arrière souple prend position dans le volume réservé par le contrefort talon 41 et le collier 42. On comprend aisément que l'ajustement fin de la chaussure est rendu possible grâce à la superposition des réglages, en longueur et en volume, à la fois de la partie de renforcement externe et à la fois du chausson interne.

[0035] La structure de la portion de recouvrement peut comprendre dans sa portion d'empeigne 33, deux rabats 33a, 33b délimitant une ouverture centrale 57 favorisant l'introduction du pied. Des moyens de renvoi 58 sont fixés sur les rabats à proximité des bords de l'ouverture 57 pour le passage d'un moyen de laçage (non représenté). Les moyens de renvoi 58 peuvent coopérer en serrage alternatif croisé du moyen de laçage avec des moyens de renvoi 59 reliés à la claqué de la partie de renforcement (Figure 3). Un tel dispositif de laçage est décrit dans la demande de brevet européenne n° 789 944 A1 dont la description est intégrée par référence à la présente demande. Une bande élastique 60 est aussi ajustée au niveau du cou-de-pied pour favoriser l'introduction de la portion de recouvrement 30 dans la manchette 31 en agissant en resserrement des bords de l'ouverture 57.

[0036] Les figures 7 et 8 montrent un mode de réalisation différent de l'invention dans lequel la tige souple 3 est ajustée en longueur par une manchette 31 dont les bords latéraux 39a s'introduisent à l'intérieur de la portion de recouvrement d'avant-pied 30 ; tandis que le bord 56a de la semelle de la manchette est conservé à l'extérieur de la portion de recouvrement 30 ; la portion de semelle formant ainsi l'appui externe talon dans le berceau. Pour augmenter la plage de recouvrement des deux parties 30, 31 entre elles, la portion de recouvrement d'avant-pied 30 est munie d'une portion de bord ouvert 61 localisée de chaque côté entre la portion de semelle 32 et la portion d'empeigne 33. Ainsi, les bords de la manchette peuvent s'introduire au travers des portions ouvertes 61 améliorant ainsi la tenue en recouvrement des deux parties de tige 30, 31 entre elles.

[0037] Les figures 9 et 10 montrent un autre mode de réalisation de l'invention dans lequel la portion de recouvrement 30 de la tige forme la partie externe de la chaussure dans la zone de l'avant-pied en l'absence de claqué plastique. Un renforcement minimal des orteils est assuré simplement par un embout en plastique semi-rigide 62 directement relié à la portion de recouvrement 30 par couture. Une telle structure de chaussure a pour avantage d'être plus légère et plus respirante que la structure précédemment décrite.

[0038] A la différence des modes précédents, la tige doit être reliée à la partie de renforcement 4 par des moyens de liaison ayant pour but de maintenir la tige en place lors des sollicitations du pied lors de la pratique. Ces moyens doivent être détachables pour permettre le réglage en longueur de la tige. On peut ainsi concevoir que la portion de recouvrement d'avant-pied 30 est reliée de manière détachable et réglable directement sur la semelle externe 40 ; les moyens étant du type de ceux décrits à la figure 3. On conçoit donc que le réglage en longueur et volume du pied peut s'effectuer par déplacement relatif de la portion de recouvrement d'avant-pied 30 et la manchette 31, servant de référentiel dans la chaussure, et par conséquent par rapport à la semelle rigide 40, entre une position A et une position B telles qu'illustrées sur la figure 10.

[0039] On peut concevoir comme variantes possibles que les éléments de la tige souple ; c'est-à-dire, la portion de recouvrement d'avant-pied 30 et sa manchette 31 soient assemblées par des moyens spécifiques détachables comme par des moyens auto-agrippants type Velcro, par exemple, ou encore des assemblages de sangles et de boucles, ou encore des moyens de clippage ou clipsage.

[0040] L'invention réside essentiellement dans l'agencement de la tige ou chausson souple et rembourré partiellement au moins, formé en une première partie couvrant l'avant du pied qui est déplaçable relativement à une seconde partie formant une manchette qui constitue, quant à elle, le référentiel de positionnement de la tige par rapport à la structure de renforcement de la chaussure. L'invention réside aussi plus

spécifiquement dans la combinaison d'une tige de configuration réglable, insérée dans une partie de renforcement, elle-même réglable.

[0041] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être montrés et décrits mais elle embrasse tout mode de réalisation couvert par les revendications qui suivent.

Revendications

1. Chaussure destinée à la pratique de sports de patinage adaptable sur un châssis (20) ; ladite chaussure comprenant :

une tige souple (3), au moins partiellement rembourrée, de forme adaptée à l'enveloppement du pied et du bas de jambe ;
une partie de renforcement (4) comprenant au moins une semelle rigide (40) reliée au châssis (20) et un contrefort de talon (41) ;
caractérisée en ce que,
la tige souple (3) comprend une portion de recouvrement d'avant-pied (30) ayant une échancrure arrière (34) dans la zone du talon au moins, et
une manchette arrière (31), indépendante de la portion de recouvrement (30), qui comprend une partie d'enveloppement du talon (38) et une partie montante d'enveloppement du bas de jambe (39) ;
la portion de recouvrement d'avant-pied (30) et la manchette arrière (31) étant assemblées de manière détachable pour former une tige souple (3) de longueur réglable.

2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la manchette (31) comprend des bords latéraux (39a) découpés de manière à libérer la région des malléoles ; laquelle est recouverte par la portion de recouvrement (30) dans une plage de réglage en longueur déterminée correspondant à la plage de réglage effective.

3. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la portion de recouvrement d'avant-pied (30) et la manchette arrière (31) sont assemblées par recouvrement de deux épaisseurs de portions de semelles (32, 56) de rigidité plus élevée que la rigidité du reste de la tige ; la longueur du recouvrement étant modifiable en fonction du réglage de tige désiré.

4. Chaussure selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que la portion de recouvrement d'avant-pied (30) et la manchette arrière (31) sont, de plus, assemblées par recouvrement, au moins partiel, de parties latérales de chacune desdites portions qui forment entre elles une délimitation du volume de la

tige souple.

5. Chaussure selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la portion de recouvrement d'avant-pied (30) comprend une portion de semelle (32) et une portion d'empaigne (33) reliée à la portion de semelle (32) ; la portion de semelle ayant une languette rigide (55) prolongeant la portion de semelle (32) vers l'arrière au delà de la portion d'empaigne (33) ; la languette (55) étant logeable en recouvrement, partiel au moins, dans la portion de semelle (56) de la manchette arrière (31).

6. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que, la partie de renforcement (4) comprend un premier sous-ensemble formant berceau rigide comprenant le contrefort talon (41) ; lequel est solidaire de la semelle rigide (40) ; et un second sous-ensemble, relativement plus souple, constituant une claque de recouvrement de l'avant-pied (45) et comportant un appui plantaire (46) ; ledit appui plantaire (46) étant emboîté dans le berceau et étant relié à celui-ci dans une position longitudinale déterminée réglable par l'intermédiaire de moyens de réglage et de liaison amovibles (50, 51, 52, 53) disposés entre le premier et le second sous-ensemble ; la tige souple (3) étant insérée à l'intérieur du volume défini par le premier et le second sous-ensemble.

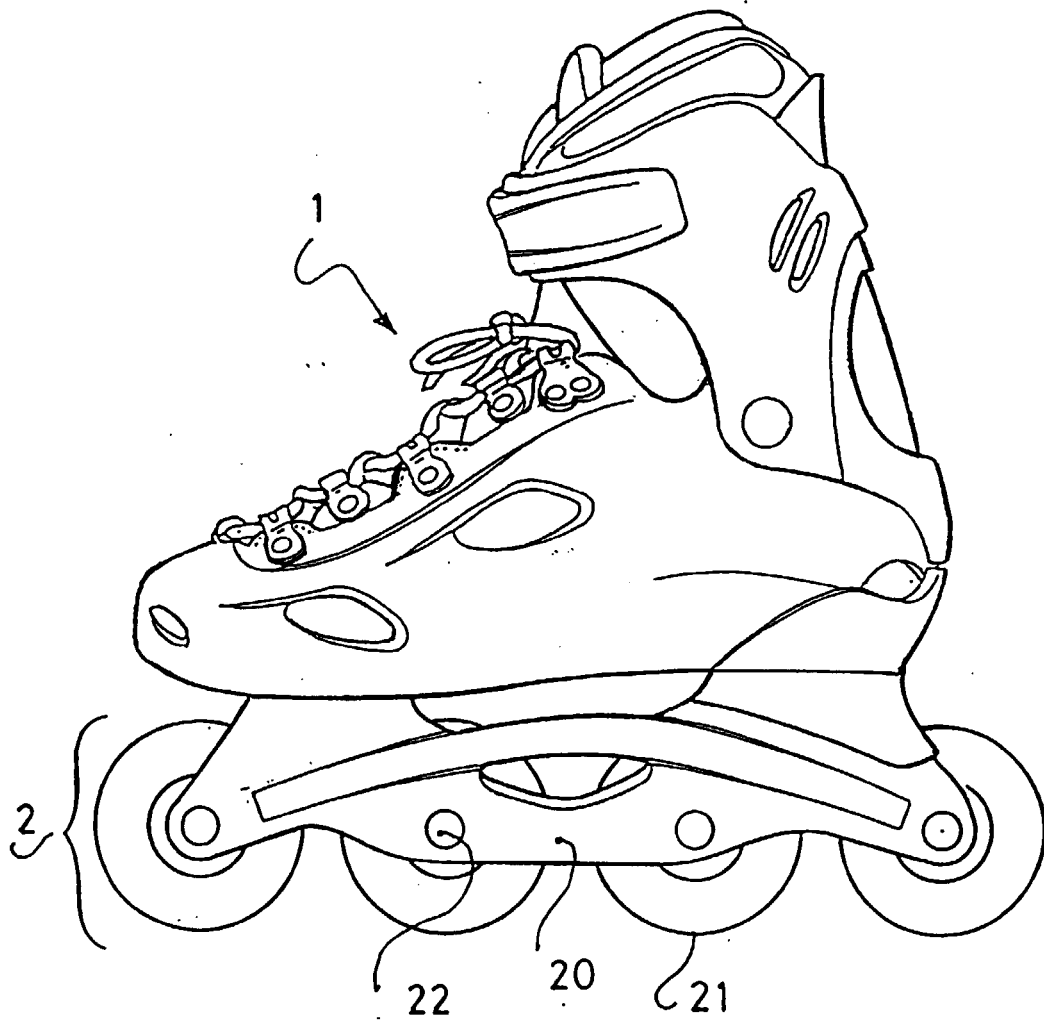
7. Chaussure selon la revendication 6, caractérisée en ce que la claque (45) comprend des zones d'affaiblissement déformables (54) permettant son emboîtement dans le berceau.

8. Chaussure selon la revendication 7, caractérisée en ce que les zones d'affaiblissement déformables (54) sont constituées par des lumières longitudinalement disposées dans l'appui plantaire autorisant une déformation de celui-ci lors de son passage dans le berceau au moment de l'emboîtement.

9. Chaussure selon la revendication 6, 7 ou 8, caractérisée en ce que les moyens de réglage et de liaison amovibles (50, 51) comprennent au moins un assemblage formé d'une lumière allongée (50a, 51a) orientée longitudinalement dans l'appui plantaire (46) et d'une vis (50b, 51b) passant au travers de la lumière allongée et dans la semelle rigide (40) du berceau.

10. Chaussure selon la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens de réglage et de liaison amovibles (50, 51) forment les moyens communs de liaison de la chaussure sur le châssis (20).

Fig. 1



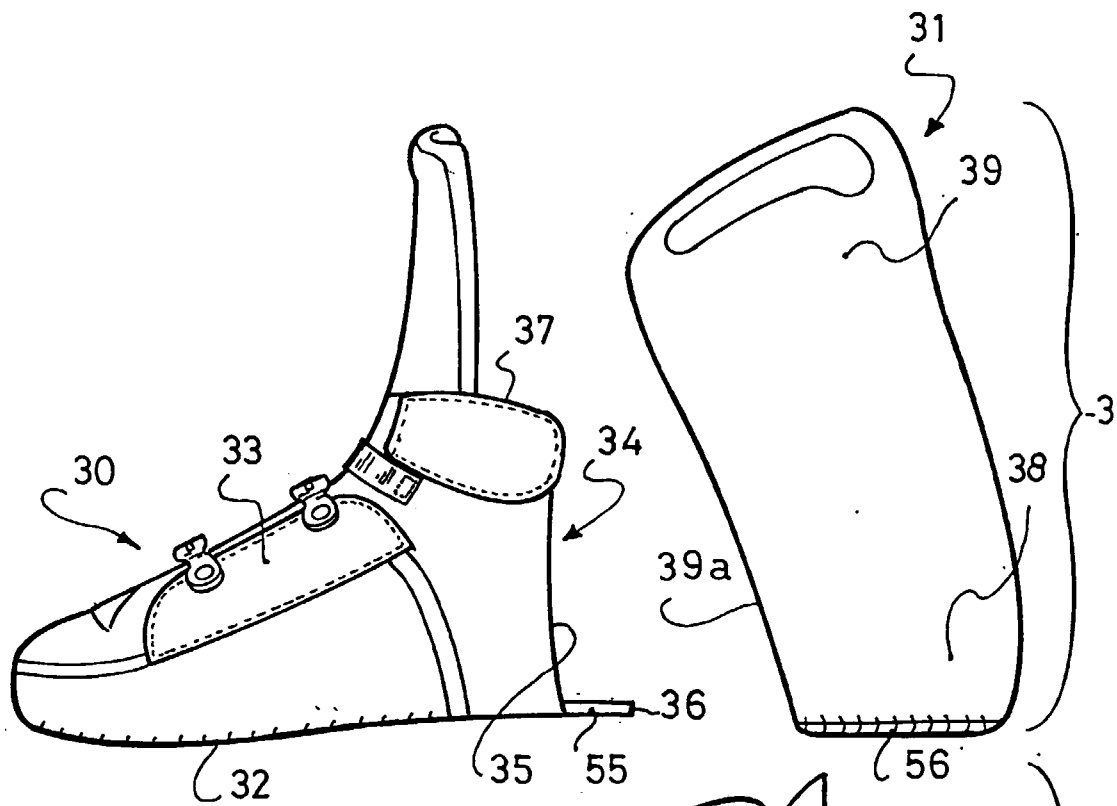
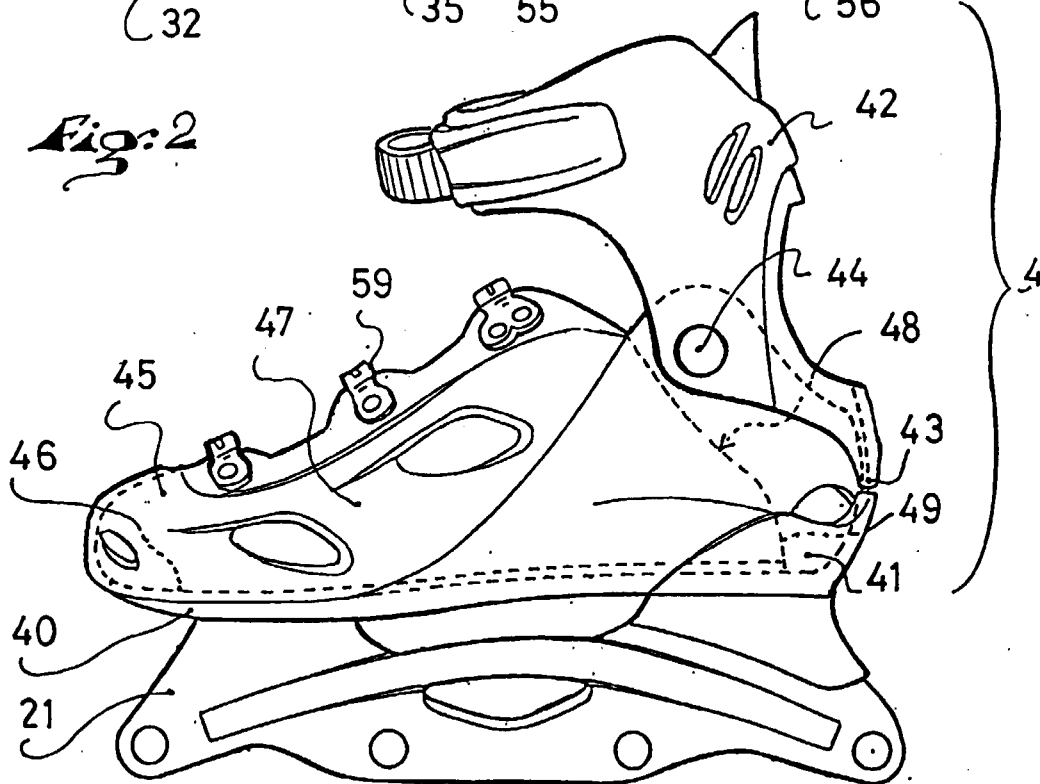
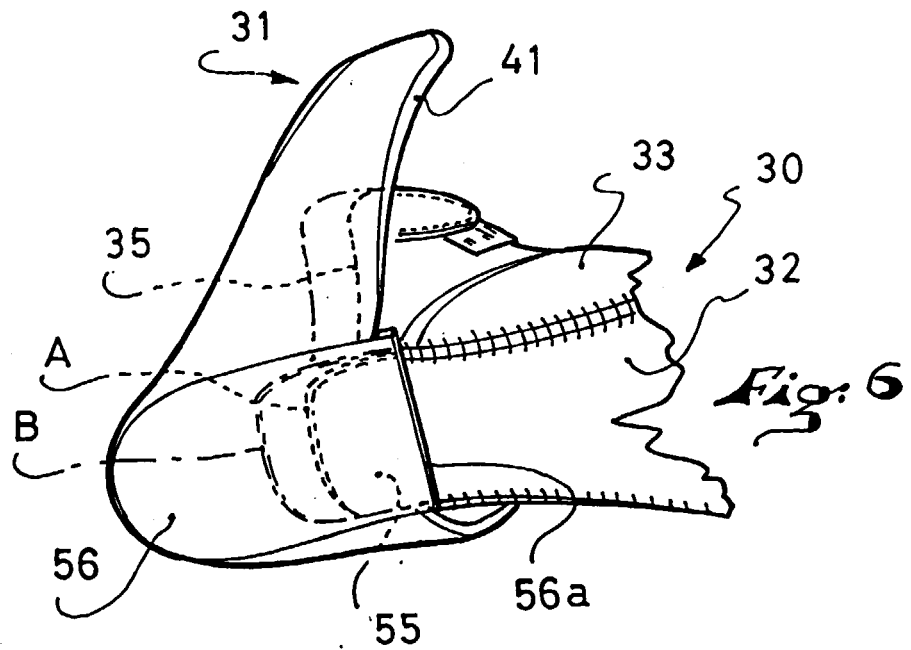
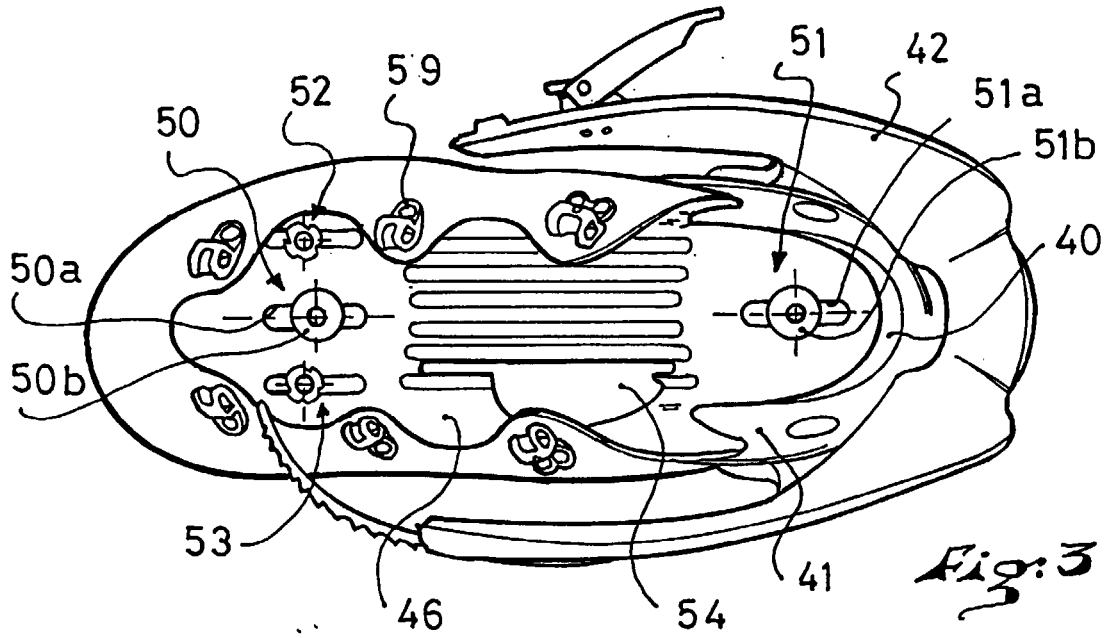


Fig: 2





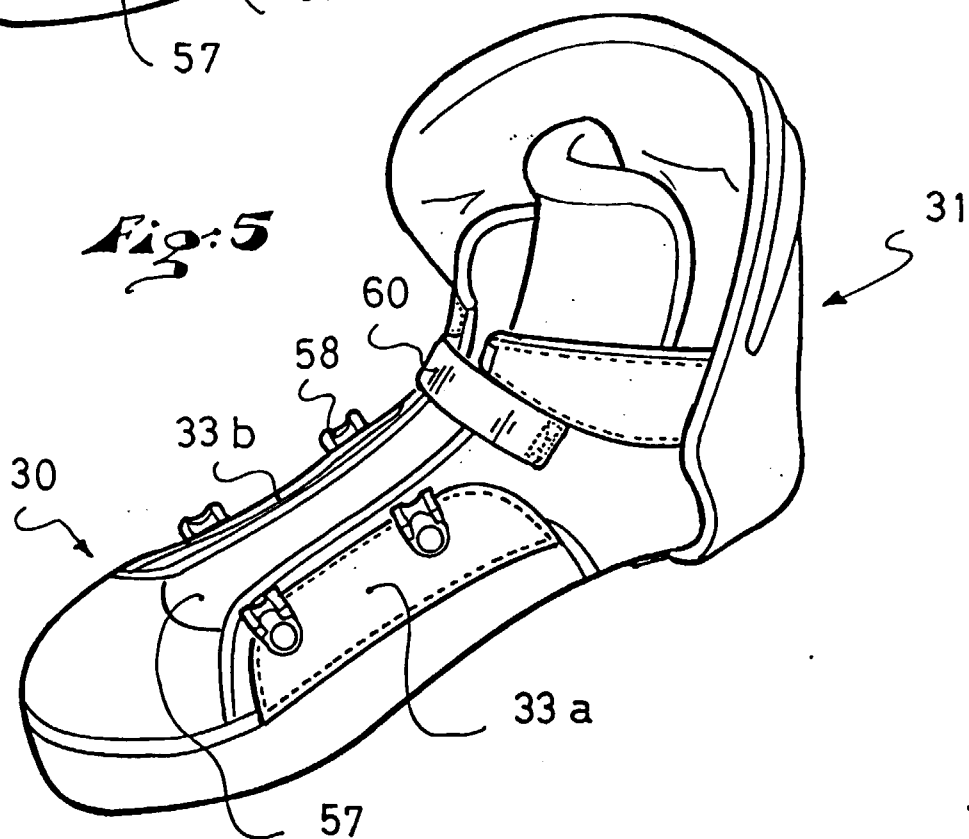
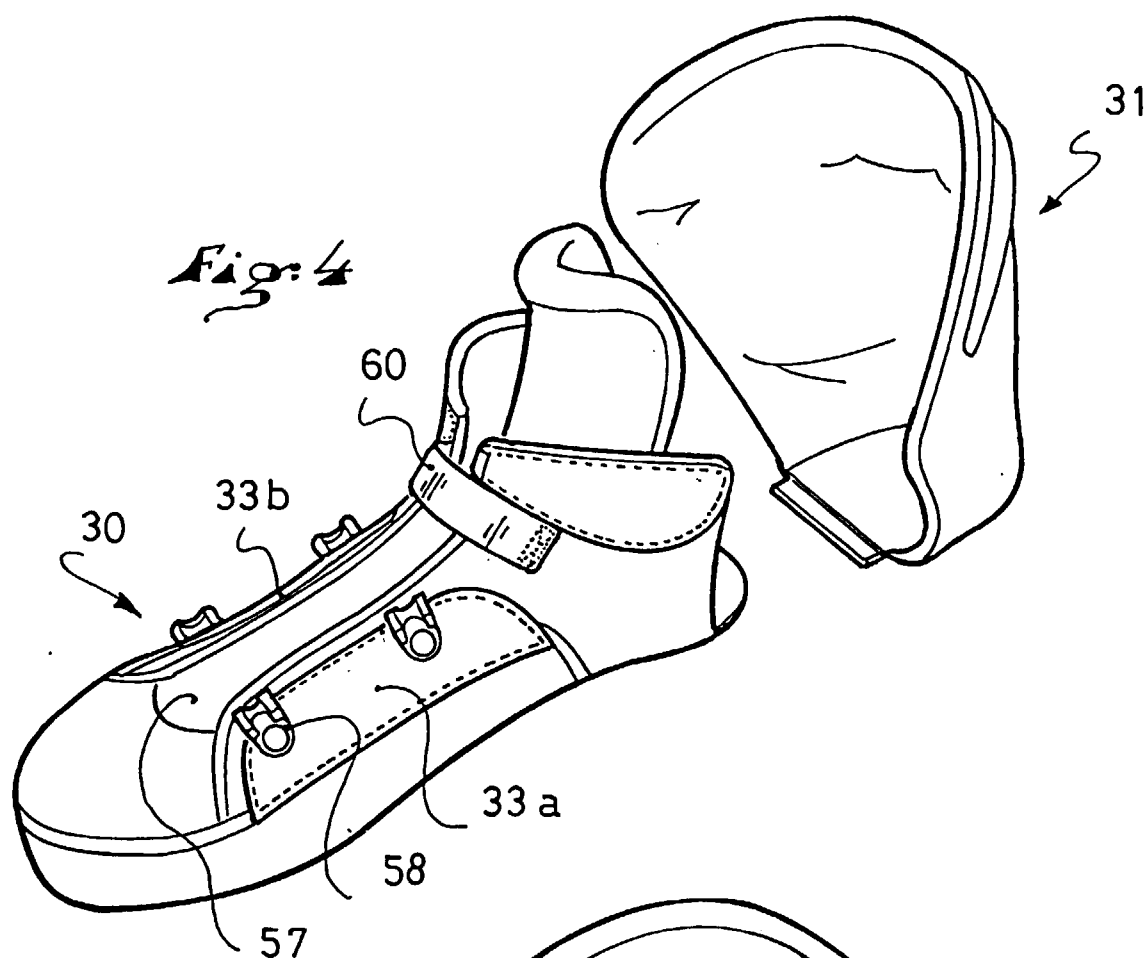
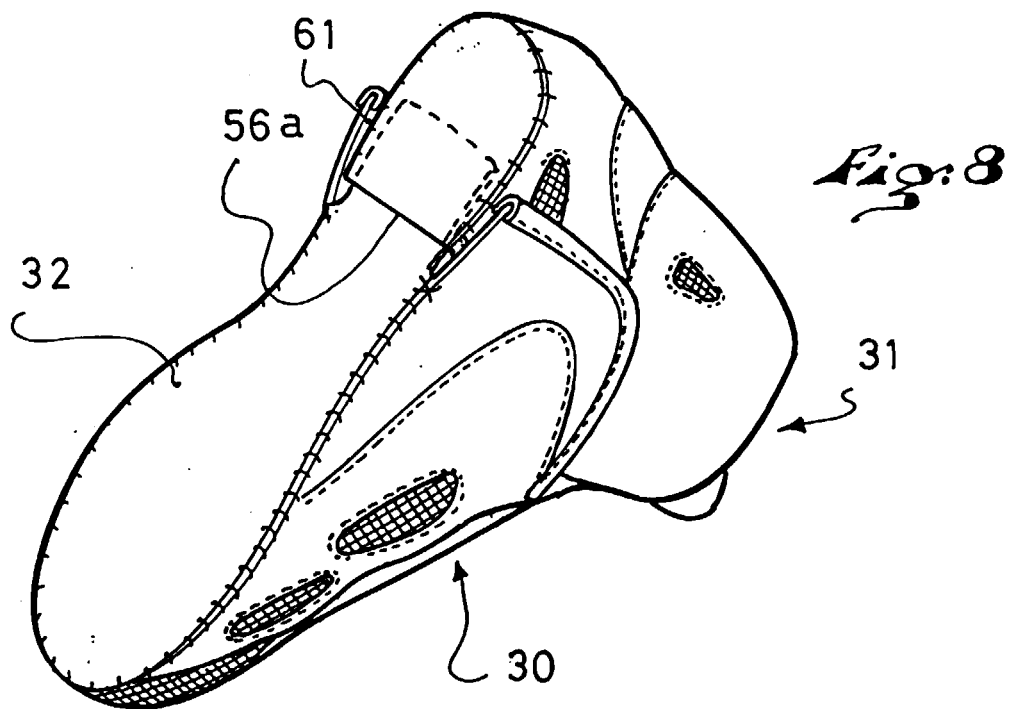
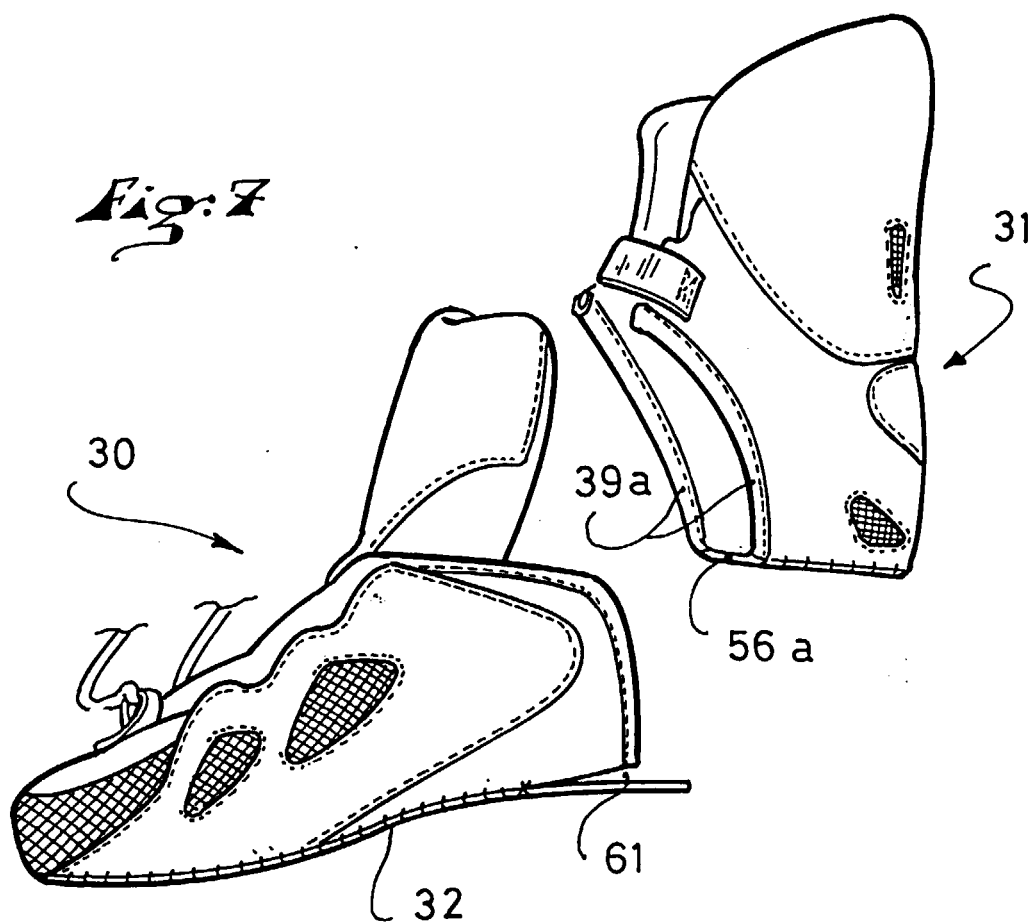
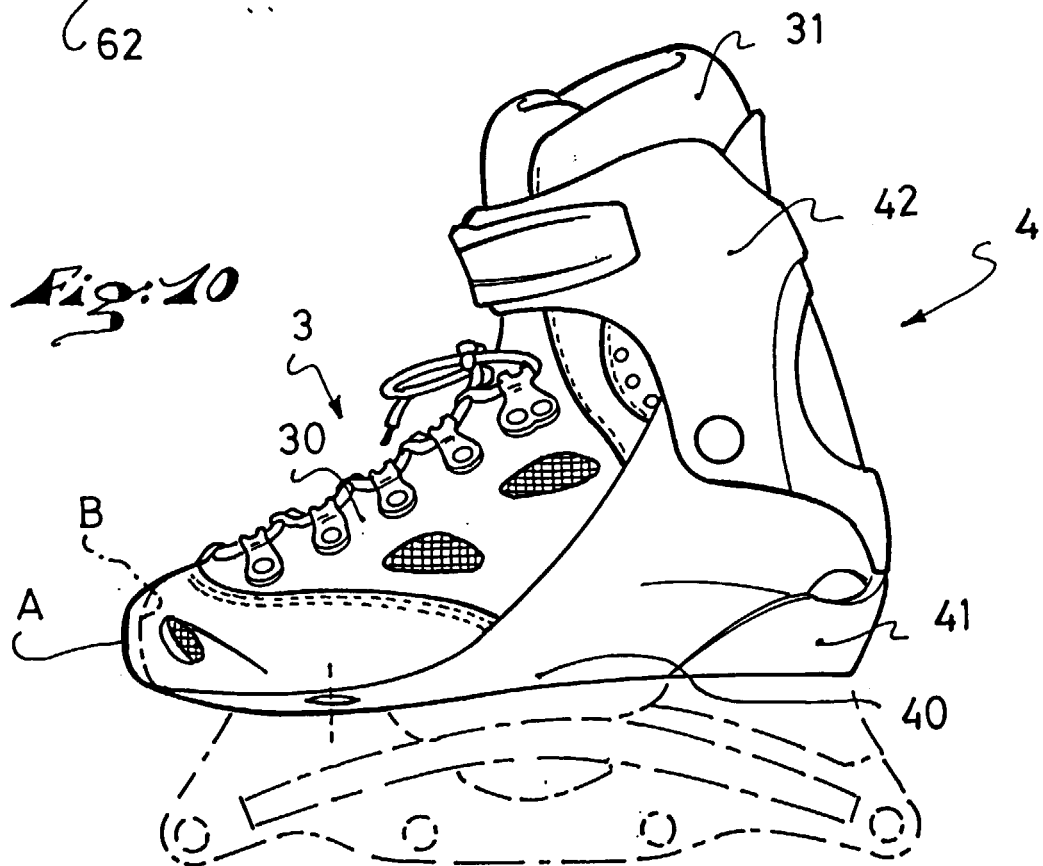
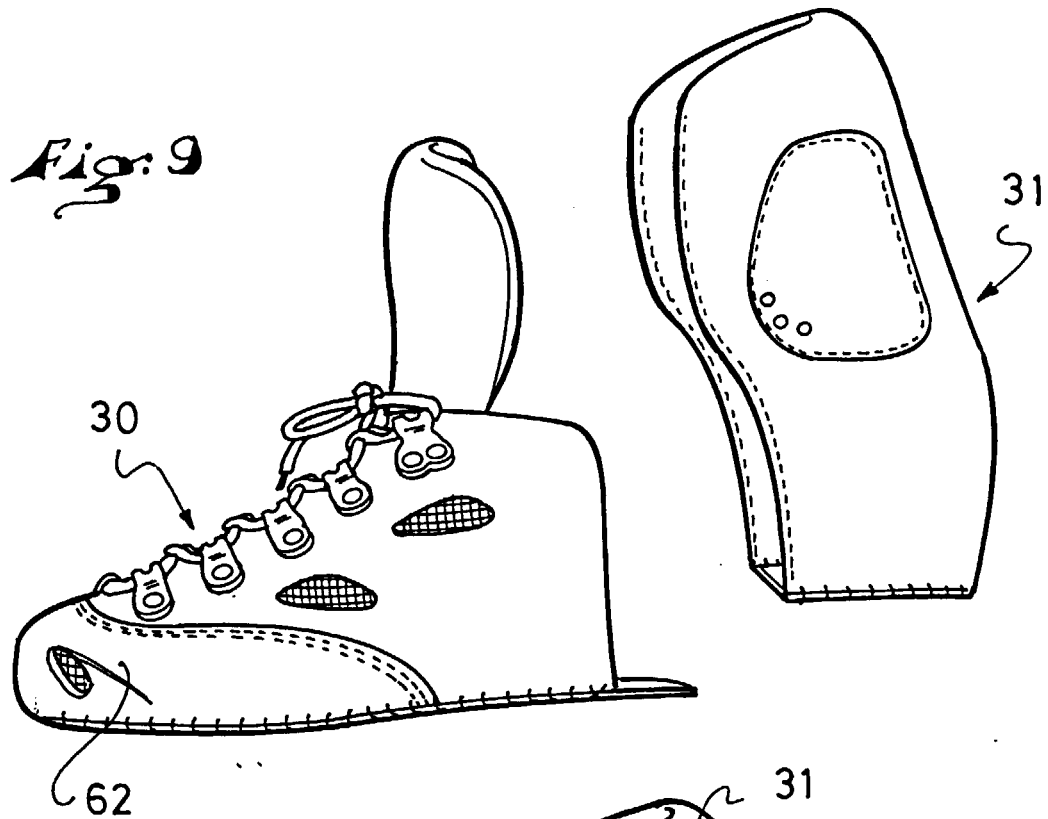


Fig. 7







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 10 0523

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (int.Cl.7)
X	US 5 794 362 A (LUEDKE ADAM L ET AL) 18 août 1998 (1998-08-18) * figures 2-4,13,13A * * abrégé * * colonne 11, ligne 53 - colonne 12, ligne 65 *	1-4,6	A43B3/26 A43B5/16 A63C1/26 A63C17/00
X	WO 96 40391 A (ROLLERBLADE INC) 19 décembre 1996 (1996-12-19) * revendications 1-4,8,9 * * figures 1,11,12 *	1	
A		6	
X	US 2 572 050 A (ORNSTEIN, H) 23 octobre 1951 (1951-10-23) * le document en entier *	1	
P,X	FR 2 772 631 A (LANGE INT SA) 25 juin 1999 (1999-06-25) * page 9, ligne 28 - page 12, ligne 12 * * figures 8-11 *	1,3-5	
A	US 4 136 468 A (MUNSCHY DOROTHY G) 30 janvier 1979 (1979-01-30) * abrégé; figure 6 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (int.Cl.7) A43B A63C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 avril 2000	Examineur van Elk, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-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 1603 03.82 (P0402)

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

EP 00 10 0523

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.

03-04-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5794362	A	18-08-1998	AUCUN	
WO 9640391	A	19-12-1996	US 5678833 A	21-10-1997
			CA 2217383 A	19-12-1996
			EP 0825893 A	04-03-1998
			JP 11507254 T	29-06-1999
			US 5913526 A	22-06-1999
US 2572050	A	23-10-1951	AUCUN	
FR 2772631	A	25-06-1999	AUCUN	
US 4136468	A	30-01-1979	CA 1092348 A	30-12-1980
			GB 2014431 A,B	30-08-1979
			JP 54130266 A	09-10-1979

EPO FORM P0480

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