



(11)

EP 1 673 993 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
28.06.2006 Bulletin 2006/26

(51) Int Cl.:
A43C 11/14 ^(2006.01) **A43C 3/00** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05026420.9**

(22) Date de dépôt: **03.12.2005**

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

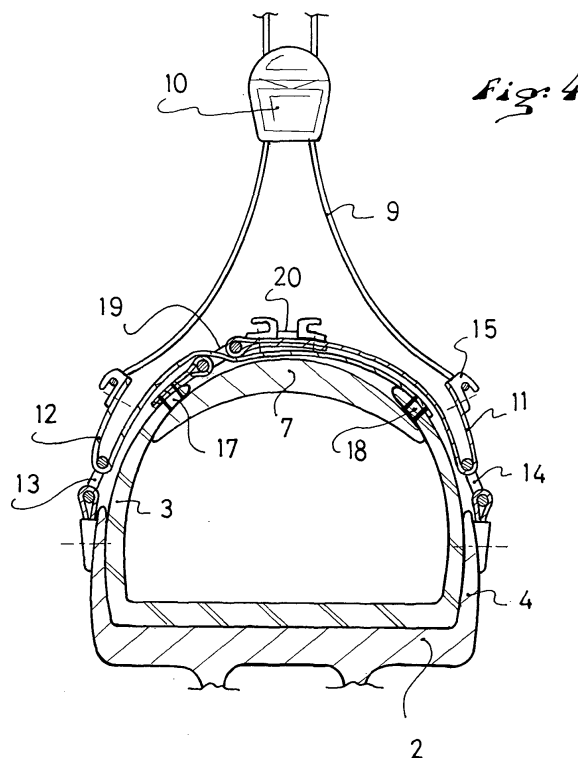
(30) Priorité: **21.12.2004 FR 0413656**

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

(72) Inventeurs:
• **Borel, René**
74540 Saint-Sylvestre (FR)
• **Maréchal, Laurent**
74370 Villaz (FR)
• **Maréchal, Pierre Alexis**
74000 Annecy (FR)
• **De Marchi, Jean-Louis**
74410 Duingt (FR)

(54) **Equipement de sport muni d'une sangle de serrage cou-de-pied**

(57) Equipement de sport prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur comportant une tige (3) dans laquelle est ménagée une ouverture (6), laquelle ouverture étant encadrée par un bord latéral (17) et un bord médial (18), un dispositif de laçage susceptible de rapprocher lesdits bords latéral (17) et médial (18), ledit dispositif de laçage comportant un lacet (9) et une pluralité de passants du premier type (8) fixés sur la tige (3) et comportant un couloir de glissement pour le lacet (9). Ledit équipement comportant en outre: une première sangle (11) comprenant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée par des premiers moyens d'ancrage sur ledit bord latéral (17) et ladite deuxième extrémité ayant un passant du deuxième type (15) prévu pour recevoir le lacet (9); une deuxième sangle (12) comprenant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée par des deuxièmes moyens d'ancrage sur ledit bord médial (18) et ladite deuxième extrémité ayant un deuxième passant du deuxième type (15) prévu pour recevoir le lacet; une boucle latérale (13) qui est fixée sur le côté latéral de la tige (3) et prévue pour recevoir ladite deuxième sangle (12); et une boucle médiale (14) qui est fixée sur le côté médial de la tige (3) et prévue pour recevoir ladite première sangle (14). De préférence, l'un des premiers et des deuxièmes moyens d'ancrage comprend un anneau (19) susceptible de permettre le passage d'une desdites sangles (11, 12).



Description

[0001] La présente invention concerne les équipements prévus pour la pratique de sport qui comprennent un dispositif d'enveloppement du pied et des moyens de serrage comportant un lacet.

[0002] Le document US 5,109,613 décrit une chaussure de sport équipée d'un premier dispositif de serrage qui comprend un lacet et une pluralité de passants, lesquels sont disposés de part et d'autre d'une ouverture longitudinale ménagée sur le dessus de la chaussure. La chaussure est également équipée d'un deuxième dispositif de serrage qui comprend une sangle de serrage qui s'applique sur la partie supérieure du cou-de-pied, sensiblement au niveau du pli de flexion. Lorsqu'il utilise une chaussure comme celle-ci, un utilisateur doit pour pouvoir l'ajuster à son pied, tout d'abord tirer sur les lacets afin de serrer le premier dispositif de serrage, faire le noeud et ensuite tirer sur la sangle pour serrer la sangle du deuxième dispositif de serrage. Une telle manipulation qui comprend plusieurs étapes successives est longue et fastidieuse. De plus, pour retirer la chaussure, l'utilisateur doit également procéder aux mêmes étapes. D'autre part, les deux dispositifs de serrage sont complètement indépendants l'un de l'autre, ce qui occasionne des imprécisions dans le serrage. En effet, si une fois que le serrage du premier dispositif est effectué avec la force désirée, l'utilisateur décide de serrer le deuxième dispositif avec une force beaucoup plus importante, cela va occasionner la détente du lacet, d'abord dans la zone du pli de flexion, puis dans toute la zone de laçage. Il arrive très souvent que l'utilisateur exerce une force beaucoup plus importante sur le deuxième dispositif que sur le premier. Cela est notamment le cas lorsqu'il s'agit d'équipement de sport prévu pour la pratique des sports de glisse tels que le ski, le snowboard et le patinage. En effet, une des fonctions du deuxième dispositif de serrage est d'assurer que le talon est bien calé contre la partie arrière de la chaussure, car ceci est très important pour la pratique de tout sport de glisse et en particulier du patinage.

[0003] Le document US 6 073 370 décrit aux figures 16 et 17 une chaussure de snowboard équipé d'un dispositif de laçage qui est complété par un dispositif de serrage du cou-de-pied de l'utilisateur. Ce dernier est constitué par un assemblage de plusieurs sangles dont l'une est cousue sur la tige, ceinture la partie arrière de celle-ci et assure l'ancrage sur chacun des côtés de la tige d'une boucle métallique. Une deuxième sangle, libre de se déplacer par rapport à la tige bien que limitée dans ses déplacements par un passage dans les deux boucles, complète ce dispositif. Les deux extrémités de la deuxième sangle sont pourvues de passants, lesquels sont intégrés dans le dispositif de laçage. La traction exercée sur le lacet entraîne par conséquent le rapprochement des deux côtés de la tige l'un vers l'autre mais également, la mise sous tension du dispositif de serrage cou-de-pied, et ce avec une force accrue, du fait de l'effet

de mouflage obtenu par le passage de la deuxième sangle dans les boucles. Dans une telle chaussure, la liberté de mouvement de la deuxième sangle ne limite pas les déplacements dissymétriques droite-gauche de celle-ci, ce qui conduit à un serrage du cou-de-pied différent entre la droite et la gauche.

[0004] Le document US 5,379,529 décrit une chaussure équipée d'un dispositif de laçage qui comprend des moyens pour accroître la force de serrage au niveau du cou-de-pied. Ces moyens sont constitués par des sangles s'étendant latéralement et médialement depuis la languette, sur chacun des côtés de cette dernière. Lesdites sangles subissent un retournement en passant dans des ouvertures ménagées dans la tige de façon à les orienter à nouveau vers la languette. Le document US 2004/0181973 décrit un patin à glace équipé d'un dispositif équivalent au précédent dans la mesure où la sangle de serrage du cou-de-pied est fixée sur la languette. Dans ce dernier patin, les éléments de renvoi des sangles sont constitués par des boucles fixées sur les côtés de la tige au niveau des malléoles. Dans de telles chaussures, le serrage du cou-de-pied s'effectue en exerçant une force importante sur la languette et en exerçant une force moindre sur la tige elle-même au niveau du renvoi de la sangle, c'est-à-dire au niveau des ouvertures dans le premier cas et au niveau de la boucle dans le deuxième cas. Ceci a pour conséquence que les zones de la tige situées au niveau de la zone du cou-de-pied seront moins mises sous tension que la languette. De plus, les portions de la tige qui se trouvent entre les éléments de renvoi et les bords de l'ouverture ne sont même pas soumises directement à une tension.

[0005] La présente invention a pour objectif de fournir un équipement de sport équipé de moyens de serrage qui permettent de s'affranchir des limitations posées par les dispositifs connus dans l'art antérieur. Notamment, l'invention a pour objectif un dispositif de serrage qui améliore l'ergonomie de manipulation, et qui évite que le serrage au niveau du pli de flexion ne rende inopérant le serrage de l'ensemble de la partie chaussante. De plus, la présente invention a pour objet un dispositif de serrage qui soit tel que la force de serrage exercée sur la tige au niveau du cou-de-pied soit maximale.

[0006] La présente invention a également pour objectif un dispositif de serrage qui permette en même temps le serrage de toute la tige et un serrage accru au niveau de la zone supérieure du cou-de-pied.

[0007] L'objectif de l'invention est atteint par la fourniture d'un équipement de sport prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur comportant un dispositif d'enveloppement du pied, lequel dispositif d'enveloppement du pied comprend un côté latéral comprenant un bord latéral et un côté médial comprenant un bord médial, un dispositif de laçage susceptible de rapprocher lesdits bords latéral et médial, ledit dispositif de laçage comportant un lacet et au moins deux passants du premier type fixés sur ledit dispositif d'enveloppement du pied et comportant un couloir de glissement pour le lacet, de telle façon qu'un effort

exercé par le lacet 9 sur l'un desdits passants du premier type est transmis directement audit dispositif d'enveloppement du pied, ledit équipement de sport comportant en outre au moins une sangle comportant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée sur un des côtés dudit dispositif d'enveloppement du pied et ladite deuxième extrémité ayant un passant du deuxième type prévu pour recevoir le lacet; et une boucle est fixée sur l'autre des côtés dudit dispositif d'enveloppement du pied, ladite boucle étant prévue pour recevoir ladite au moins une sangle, de telle façon qu'un effort exercé par le lacet sur ledit passant du deuxième type est transmis indirectement audit dispositif d'enveloppement du pied par l'intermédiaire de ladite sangle et de ladite boucle.

[0008] Dans un mode de réalisation préférentiel, le dispositif d'enveloppement du pied est constitué d'une tige d'articles chaussants qui comprend des portions de tissu ou de matériaux souples et flexibles. Ladite tige est parcourue d'une ouverture longitudinale qui facilite l'insertion et le retrait du pied de l'utilisateur. Ladite ouverture est encadrée d'un bord latéral et d'un bord médial, lesquels sont équipés d'une pluralité de passants du premier type. L'objectif de l'invention est alors atteint par la fourniture d'un équipement de sport prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur comportant une tige dans laquelle est ménagée une ouverture, laquelle ouverture étant encadrée par un bord latéral et un bord médial, un dispositif de laçage susceptible de rapprocher lesdits bords latéral et médial, ledit dispositif de laçage comportant un lacet et une pluralité de passants fixés sur la tige et comportant un couloir de glissement pour le lacet; ledit équipement de sport comportant en outre:

une première sangle comprenant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée sur ledit bord latéral et ladite deuxième extrémité ayant un passant du deuxième type prévu pour recevoir le lacet;

une deuxième sangle comprenant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée sur ledit bord médial et ladite deuxième extrémité ayant un deuxième passant du deuxième type prévu pour recevoir le lacet;

une boucle latérale est fixée sur le côté latéral de la tige et prévue pour recevoir ladite deuxième sangle; et

une boucle médiale est fixée sur le côté médial de la tige et prévue pour recevoir ladite première sangle.

[0009] Dans un mode préféré de réalisation de l'invention, les deux sangles sont fixées sur des portions des bords latéral et médial se faisant face. L'une des deux sangles est fixée à l'un des bords latéral ou médial par l'intermédiaire d'un anneau, afin de permettre le passage de l'autre des deux sangles.

[0010] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les deux sangles ne sont pas fixées sur des portions

des bords latéral et médial se faisant face, leurs points de fixation sur les bords correspondants sont décalés, de telle façon qu'il n'est plus nécessaire de ménager un passage dans l'une des deux sangles, pour l'autre des deux sangles.

[0011] Dans un troisième mode de réalisation de l'invention, le dispositif d'enveloppement du pied comprend un capot fixé sur la semelle de l'équipement de sport. L'équipement de sport ne comprend plus qu'une sangle de serrage.

[0012] Dans un quatrième mode de réalisation de l'invention, l'équipement de sport est une chaussure de ski.

[0013] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit à laquelle est jointe le dessin dans lequel:

La figure 1 est une vue en perspective d'un patin selon l'art antérieur.

La figure 2 est une vue en perspective d'un équipement de sport selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective de détail du dispositif de serrage cou-de-pied selon le premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 4 est une section du patin décrit à la figure 2. La figure 5 est une vue en perspective d'un équipement de sport selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 6 est une vue en perspective d'un troisième mode de réalisation de l'invention.

La figure 7 est une vue de détail du troisième mode de réalisation de l'invention.

La figure 8 est une vue du troisième mode de réalisation de l'invention en position ouverte.

La figure 9 est une vue du quatrième mode de réalisation de l'invention.

[0014] La figure 1 décrit un équipement de sport selon l'art antérieur. Il s'agit d'un patin à roulettes en ligne. Celui-ci comprend un premier dispositif de serrage constitué d'une pluralité de passants disposés de part et d'autre d'une ouverture longitudinale et d'un lacet qui parcourt selon un cheminement spécifique l'ensemble des passants. Au sortir de la zone de laçage et après avoir donné au lacet la tension désirée, l'utilisateur réalise un noeud de façon à maintenir la tension et ainsi à conserver le serrage de la tige autour du pied. Les moyens de serrage du patin comprennent également un dispositif de serrage localisé dans la partie supérieure du cou-de-pied, au niveau du pli de flexion. Ce dispositif de serrage, appelé parfois serrage PCT (périmètre court du talon), car il correspond au serrage effectué selon le périmètre court du talon, revêt une importance considérable pour la pratique des sports de glisse car il optimise le calage du pied vers l'arrière dans la chaussure. Ce dispositif de serrage comprend une sangle et une boucle de renvoi, non visible à la figure 1, car placée sur le côté médial du patin.

[0015] La sangle est ancrée sur le côté latéral de la

tige du patin, elle est placée sur la partie supérieure du cou-de-pied puis elle passe au travers de la boucle de renvoi. Pour effectuer le serrage l'utilisateur exerce une traction sur l'extrémité libre de la sangle, puis il la rabat sur elle-même. Des bandes auto agrippantes de type velcro présentes sur plusieurs portions de la sangle assurent le maintien de la tension désirée.

[0016] La figure 2 décrit une vue en perspective d'un équipement de sport selon un premier mode de réalisation de l'invention. Il s'agit d'un patin à roulettes 1 qui est constitué d'une partie chaussante et d'un châssis sur lequel est montée une pluralité de roues disposées en ligne. La partie chaussante comprend une semelle 2 destinée à soutenir le pied et une tige 3 qui enveloppe le pied. La tige 3 comprend des portions souples offrant un confort et un enveloppement optimal du pied et des portions rigides qui assurent le maintien de celui-ci. Lesdites portions rigides comprennent notamment un contrefort talon 4 et un collier 5, lequel est fixé sur le contrefort talon. Une ouverture 6 est ménagée dans la tige 3. Cette ouverture 6 est orientée sensiblement longitudinalement et est encadrée par un bord latéral 17 et un bord médial 18. Une languette 7 est reçue dans l'ouverture 6 de façon à être recouverte au moins partiellement par les bords latéral 17 et médial 18. Le dispositif de laçage comprend une pluralité de passants du premier type 8 fixés sur les bords latéral et médial, un lacet 9 et un bloqueur de lacet 10. Pour améliorer l'étanchéité de la tige, on pourra obturer l'ouverture 6 avec une portion de tissu élastique qui ne gêne pas le mouvement relatif du bord latéral 17 par rapport au bord médial 18.

[0017] La figure 3 montre une vue de détail du premier mode de réalisation de l'invention. Pour pouvoir assurer le serrage localisé dans la zone supérieure du cou-de-pied, une première sangle 11 est fixée sur la tige au niveau du bord latéral 17 par l'intermédiaire d'un anneau 19. En réalité, une première portion de la première sangle est fixée sur le bord latéral 17 par couture. L'anneau 19 est lui-même attaché à cette première portion de la première sangle 11 par couture. Enfin, la deuxième portion de la première sangle 11 est quant à elle attachée à l'anneau 19. Cette construction permet la création d'un passage pour la deuxième sangle 12. Bien entendu, la réalisation d'un passage pour la deuxième sangle 12 pourra être réalisé d'une autre façon que celle qui vient d'être décrite.

[0018] Partant de son ancrage dans le bord latéral 17, la première sangle 11 traverse l'ouverture 6, repose sur le bord médial 18, jusqu'à un moyen de renvoi, lequel est constitué par la boucle médiale 14. La boucle médiale est fixée sur le contrefort talon 4 par un rivet. Après son passage dans la boucle médiale 14, la première sangle 11 est rabattue sur elle-même vers le centre de la chaussure. L'extrémité libre de la première sangle est équipée d'un passant du deuxième type 15.

[0019] Une deuxième sangle 12 est fixée par couture sur la tige au niveau du bord médial 18. Elle traverse l'ouverture 6, passe dans l'anneau 19, et rejoint la boucle

latérale 13. Après son passage dans la boucle latérale 13, la deuxième sangle 12 est rabattue sur elle-même vers le centre de la chaussure. L'extrémité libre de la deuxième sangle est équipée d'un passant du deuxième type 15.

[0020] Dans le contexte de l'invention on appelle passants du premier type, les passants qui reçoivent le lacet et qui génèrent un effort de serrage direct. C'est le cas des passants directement fixés sur la tige. D'autre part, on appelle passants du deuxième type, des passants qui reçoivent également le lacet, mais qui génèrent un effort de serrage accru. C'est le cas des passants fixés aux extrémités libres des sangles et dont l'effet sur le serrage bénéficie d'un accroissement dû à l'effet de mouflage, c'est-à-dire le passage de la sangle dans la boucle.

[0021] Dans le premier mode de réalisation de l'invention montré aux figures 2, 3 et 4, les passants du deuxième type 15 sont identiques aux passants du premier type 8 fixés directement sur la tige. Ils comprennent un couloir de glissement constitué par un crochet ouvert qui permet de retirer le lacet 9. Bien entendu, ces caractéristiques ne sont pas limitatives dans le cadre de l'invention et on pourra envisager des passants du deuxième type 15 différents des passants du premier type 8, comme il est possible d'envisager des passants de type fermé.

[0022] Le lacet 9 est reçu dans la totalité des passants, c'est-à-dire dans les passants du premier type 8 comme dans les passants de deuxième type 15, puis il passe dans un guide 20. Le guide 20 est fixé sur la première sangle 11 entre l'anneau 19 et la boucle médiale 14. Il a pour fonction de s'assurer que lorsque le lacet est sous tension, la portion de celui-ci qui se trouve entre la boucle latérale 13, respectivement la boucle médiale 14, et celui des passants du premier type 8 disposés sur le bord médial, respectivement sur le bord latéral, qui précède, ne viennent pas gêner le coulissement de la première et de la deuxième sangle, l'une par rapport à l'autre. Le guide 20, est constitué par l'assemblage de deux passants de lacet recevant chacun un des brins du lacet 9.

[0023] La figure 4 montre une vue en coupe de l'équipement de sport selon le premier mode de réalisation qui permet de comprendre le fonctionnement du dispositif de serrage. La mise sous tension du lacet par l'utilisateur génère une traction sur les passants du premier et du deuxième type. Sur les passants du premier type 8, cette traction se traduit par une force rapprochant les bords latéral et médial l'un vers l'autre. Sur les passants du deuxième type 15, cette traction se traduit par l'exercice d'une force accrue sur le bord latéral, respectivement sur le bord médial, au niveau de la fixation de la première sangle, de la deuxième sangle.

[0024] L'effet de mouflage créé par le passage de la première sangle, respectivement de la deuxième sangle, dans la boucle médiale, respectivement dans la boucle latérale est particulièrement efficace dans la mesure où la boucle latérale, respectivement la boucle médiale est fixée directement sur le contrefort talon.

[0025] La figure 5 montre un deuxième mode de réa-

lisation de l'invention. Le deuxième mode de réalisation diffère du premier mode en ce que la fixation des sangles sur chacun des bords correspondant est décalée suivant le plan médian du patin. Plutôt que d'être fixée sur le bord latéral 18 au même niveau que ne l'est la deuxième sangle 12 sur le bord médial 17, la première sangle 11, est fixée plus bas. C'est-à-dire qu'elle ne se trouve pas dans le plan défini par le PCT (périmètre court du talon). Dans ce mode de réalisation, il n'est pas nécessaire de ménager un passage dans la première sangle pour la deuxième sangle comme cela est le cas dans le premier mode de réalisation avec l'anneau 19.

[0026] La figure 6 montre un troisième mode de réalisation de l'invention. L'équipement de sport décrit est un patin à roulettes prévu pour recevoir le pied chaussé d'un utilisateur. C'est-à-dire qu'il s'agit d'un patin qui ne comprend pas de tige à proprement parler mais d'un berceau apte à recevoir une chaussure indépendante. Dans le cas présent il s'agit d'une chaussure basse de type basket. Le dispositif d'enveloppement du pied comprend un capot 21 comportant sur le côté médial du patin, des zones d'ancrage pivotant et sur le côté latéral des moyens d'attache amovibles permettant l'ouverture du capot de façon à faciliter la mise en place ou le retrait de la chaussure.

[0027] Le berceau comprend une semelle 2 destinée à soutenir la chaussure et un contrefort talon 4. Le contrefort talon 4, s'élève depuis la partie arrière de la semelle 2, tandis que des bordures 22 s'étendent depuis la partie avant de la semelle 2. Le patin comprend également un collier 5 fixé sur le contrefort. Le collier 5 est garni d'un coussin de confort 23.

[0028] Le patin reçoit la chaussure 24 de l'utilisateur. Il s'agit d'une chaussure basse, c'est-à-dire une chaussure dont la tige ne s'étend pas jusqu'à la zone bas de jambe de l'utilisateur. La rétention de la chaussure dans le patin se fait grâce au capot 21. Le capot 21 comprend un panneau latéral 25, un panneau médial 26, une languette 28 ainsi qu'un dispositif de laçage.

[0029] Le panneau médial 26 est fixé sur le côté médial du patin par l'intermédiaire d'un ancrage avant-pied et d'un ancrage cou-de-pied qui sont constitués dans ce mode de réalisation par des sangles souples. Le panneau latéral 25, respectivement le panneau médial 26, comprend un bord latéral 17, respectivement un bord médial 18. Le rapprochement l'un vers l'autre du bord latéral 17 et du bord médial 18 permet d'ajuster le capot à la morphologie de l'utilisateur. Le panneau médial 26 et le panneau latéral 25 sont reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un dispositif de laçage qui comprend une pluralité de passants 8 disposés de part et d'autre de la zone de laçage sur ceux des côtés de chacun des deux panneaux latéral et médial se faisant face ainsi qu'un lacet 9 dont les deux brins passent alternativement du panneau latéral au panneau médial et vice-versa. Le dispositif de laçage est équipé d'un bloqueur de lacet 10 au travers duquel les deux brins du lacet 9 passent au sortir de la zone de laçage. Le panneau latéral et le panneau

médial sont également reliés l'un à l'autre par un pan 27 fait d'une matière élastique.

[0030] Les parties mâle du moyen d'attache avant-pied 29 et du moyen d'attache cou-de-pied 30 sont fixées sur le panneau latéral 25 et sont destinées à être reçues dans des éléments femelles correspondants. Ces derniers sont constitués par de simple dispositif à cliquet 31, tandis que les parties mâles comprennent une langue équipée d'une dent prévue pour coopérer avec le cliquet 31. Ces moyens d'attache sont, ou ne sont pas enclenchés, mais ils ne permettent pas de réglage. D'autres moyens d'attache peuvent être utilisés dans le cadre de l'invention. Par exemple, ils peuvent être constitués par l'association de crochets ménagés sur la bordure latérale et le contrefort, d'une part, et de boucles fixées sur le capot 21, d'autre part.

[0031] Le pan élastique 27, est placé sous le dispositif de réglage et permet, entre autre d'éviter le contact entre le dispositif de laçage du patin avec le moyen de serrage éventuellement présent sur la chaussure de l'utilisateur. Dans le cas décrit ici, la chaussure de l'utilisateur est équipée de lacet. La languette 28 est fixée, par exemple par couture, sur le pan élastique 27. Le pan élastique donne également une certaine rigidité au capot. Ainsi lorsque l'utilisateur l'ouvre ou le ferme celui-ci se comporte comme une portière, et les parties mâles des moyens d'attache avant-pied et cou-de-pied se placent automatiquement face au cliquet correspondant.

[0032] Dans le troisième mode de réalisation de l'invention, une seule sangle, la sangle cou-de-pied 33, est placée au niveau du périmètre court du talon. Comme on peut le voir à la figure 6, elle est fixée sur le panneau latéral 25, à proximité de la partie mâle du moyen d'attache cou-de-pied 30. Partant de là, elle enveloppe le périmètre court du talon. Au niveau du bord latéral 17, la sangle 33 est équipée d'un passant du premier type 8. Conformément à la terminologie utilisée dans cette demande, il s'agit bien d'un passant du premier type dans la mesure où par son intermédiaire, l'effort de serrage exercé par le lacet 9 est transmis directement au capot. En effet l'effort de serrage est transmis au capot par l'intermédiaire de la fixation de la sangle 33 sur le capot 21.

[0033] La figure 7 montre une vue de détail du côté médial de l'équipement de sport selon le troisième mode de réalisation de l'invention. La sangle cou-de-pied 33 passe dans la boucle médiale 14 et elle est rabattue sur elle-même. Son extrémité libre est pourvue d'un passant du deuxième type 15. Dans la zone correspondante au plan médian du patin, un guide 20 est fixé sur la sangle cou-de-pied 33. Le guide 20 est sensiblement différent du guide équivalent, décrit pour le premier mode de réalisation de l'invention et montré aux figures 2, 3 et 4. En effet celui-ci comprend une large ouverture permettant le passage des deux brins du lacet 9.

[0034] La figure 8 montre l'équipement de sport 63 selon le troisième mode de réalisation de l'invention à l'état ouvert avant que l'utilisateur n'ait retiré son pied chaussé du patin. L'ancrage avant-pied, respectivement l'ancrage

cou-de-pied, comprend une bande avant-pied 32, respectivement une bande cou-de-pied (non visible sur la figure 8), lesquelles sont réalisées avec des sangles plus souples que le panneau latéral. De préférence les bandes utilisées sont des bandes souples tissées qui n'ont pas de rigidité longitudinale et constituent de ce fait une zone de pivot autour de laquelle le capot peut basculer. Ainsi, à l'état ouvert, le capot est entièrement hors de l'aire d'accès du pied chaussé à la semelle du patin.

[0035] L'utilisation du patin selon le troisième mode de réalisation est simple et intuitive. L'utilisateur place le patin en position ouverte en faisant basculer le capot 21. A l'état ouvert, le capot 21 est hors de l'aire d'accès du pied chaussé à la semelle 2 du patin. L'utilisateur peut donc simplement et intuitivement poser son pied, préalablement chaussé avec la chaussure 24, sur la semelle. Ensuite et en une seule opération, il fait basculer le capot en position fermée. Lors de cette opération, les langues des parties mâles des moyens d'attache avant-pied et cou-de-pied viennent se positionner dans les mécanismes à cliquet 31. Une simple pression permet de les enclencher. Enfin, une traction sur le lacet 9 ajuste le capot à la morphologie de l'utilisateur. La traction sur le lacet génère d'une part un effort de serrage réparti sur le capot 21 par la pluralité des passants du premier type 8 et d'autre part un effort de serrage accru au niveau du périmètre court du talon par l'intermédiaire du passant du deuxième type 15 et de la sangle cou-de-pied 33.

[0036] La figure 9 montre une vue en perspective du côté médial d'un quatrième mode de réalisation de l'invention. Dans ce mode de réalisation, l'équipement de sport est une chaussure de ski 34 qui comprend une coque rigide 35 et une portion de tige souple dont l'ajustement à la morphologie de l'utilisateur est assuré par un dispositif de laçage. Une pluralité de passants du premier type 8 est fixée sur la portion de tige souple 36 et un passant du deuxième type 15 est fixé à l'extrémité libre d'une sangle cou-de-pied 33. Au sortir de la zone de laçage, le lacet 9 traverse des tunnels 37 évitant le contact de celui-ci avec le rabat 38 du collier de serrage bas de jambe. Le dispositif de serrage comprend en outre un bloqueur 10 et une poignée de traction 39 qui permet à l'utilisateur de glisser tous ou une partie de ses doigts, voire de la paume de sa main pour pouvoir exercer un effort maximal avec efficacité et sans risque de blessure.

[0037] La sangle cou-de-pied 33 est fixée sur le côté latéral de la chaussure (non visible sur cette vue en perspective). La boucle médiale 14 est fixée sur la coque 35, sur le côté médial de celle-ci. Un guide 20 et un passant du premier type 8 sont fixés sur la sangle cou-de-pied 33.

[0038] L'invention ne se limite pas aux quelques modes de réalisation décrits ci-dessus à titre d'exemple, mais elle couvre toute réalisation équivalente. En particulier, on peut bien entendu combiner entre elles les caractéristiques des quatre modes de réalisation décrits ici à titre d'exemple.

NOMENCLATURE

[0039]

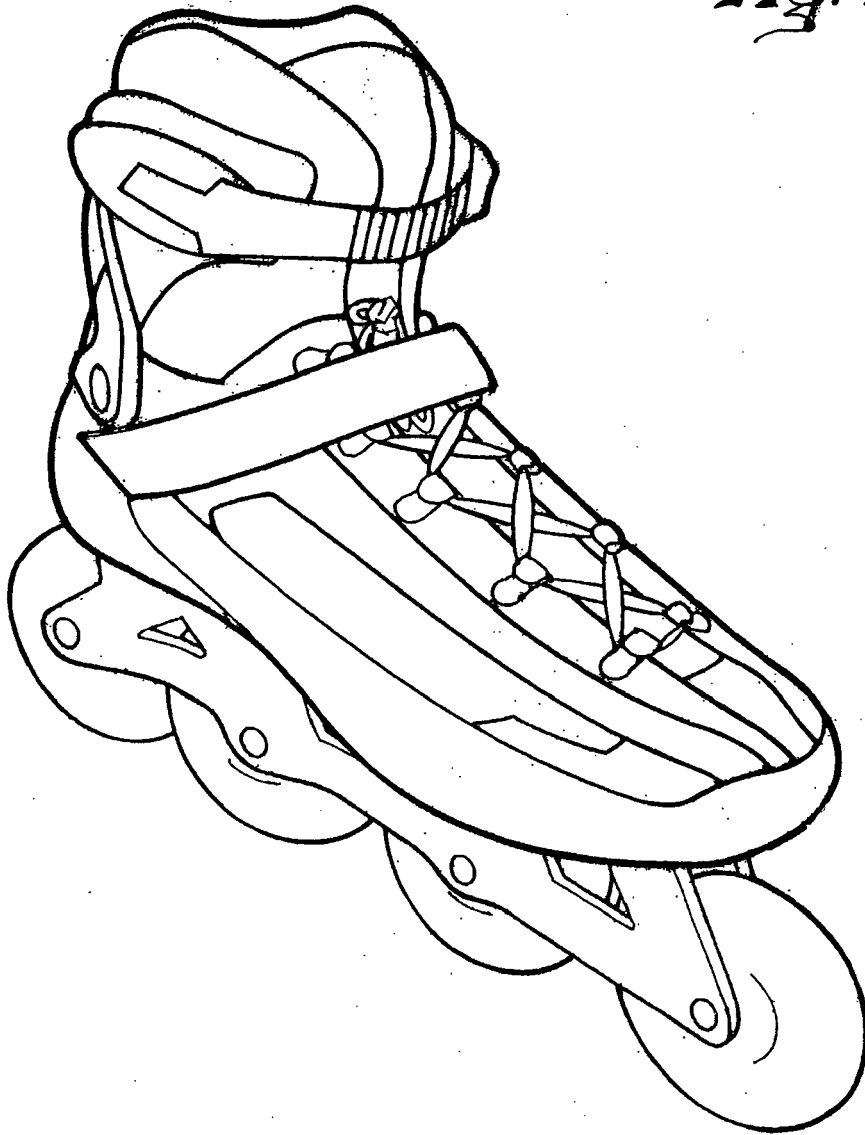
- | | | |
|----|-----|--|
| 5 | 1- | patin |
| | 2- | semelle |
| | 3- | tige |
| | 4- | contrefort talon |
| | 5- | collier |
| 10 | 6- | ouverture |
| | 7- | languette |
| | 8- | passants du premier type |
| | 9- | lacet |
| | 10- | bloqueur |
| 15 | 11- | première sangle |
| | 12- | deuxième sangle |
| | 13- | boucle latérale |
| | 14- | boucle médiale |
| | 15- | passant du deuxième type |
| 20 | 16- | poignée de traction |
| | 17- | bord latéral |
| | 18- | bord médial |
| | 19- | anneau |
| | 20- | guide |
| 25 | 21- | capot |
| | 22- | bordures |
| | 23- | coussin de confort |
| | 24- | chaussure |
| | 25- | panneau latéral |
| 30 | 26- | panneau médial |
| | 27- | pan élastique |
| | 28- | languette du capot |
| | 29- | partie mâle du moyen d'attache avant-pied |
| | 30- | partie mâle du moyen d'attache cou-de-pied |
| 35 | 31- | dispositif à cliquet |
| | 32- | bande avant-pied |
| | 33- | sangle cou-de-pied |
| | 34- | chaussure de ski |
| | 35- | coque |
| 40 | 36- | portion de tige souple |
| | 37- | tunnel |
| | 38- | rabat |
| | 39- | poignée de traction |

Revendications

1. Equipement de sport prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur comportant un dispositif d'enveloppement du pied, lequel dispositif d'enveloppement comprend un côté latéral comprenant un bord latéral (17) et un côté médial comprenant un bord médial (18), un dispositif de laçage susceptible de rapprocher lesdits bords latéral (17) et médial (18), ledit dispositif de laçage comportant un lacet (9) et au moins deux passants du premier type (8) fixés sur ledit dispositif d'enveloppement et comportant un couloir de glissement pour le lacet (9), de telle façon qu'un effort

- exercé par le lacet 9 sur l'un desdits passants du premier type est transmis directement audit dispositif d'enveloppement du pied, ledit équipement de sport comportant en outre au moins une sangle (11, 12) comportant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée sur un des côtés dudit dispositif d'enveloppement du pied et ladite deuxième extrémité ayant un passant du deuxième type (15) pour recevoir le lacet (9); et ledit équipement de sport comportant en outre une boucle (13, 14) qui est fixée sur l'autre des côtés dudit dispositif d'enveloppement du pied, ladite boucle (13, 14) étant prévue pour recevoir ladite au moins une sangle (11, 12, 33), de telle façon qu'un effort exercé par le lacet sur ledit passant du deuxième type est transmis indirectement audit dispositif d'enveloppement du pied par l'intermédiaire de ladite sangle (11, 12, 33) et de ladite boucle (13, 14).
2. Equipement de sport prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit dispositif d'enveloppement du pied est une tige (3) dans laquelle est ménagée une ouverture (6), laquelle ouverture étant encadrée par un bord latéral (17) et un bord médial (18), ledit dispositif de laçage étant susceptible de rapprocher lesdits bords latéral (17) et médial (18), ledit dispositif de laçage comportant un lacet (9) et une pluralité de passants du premier type (8) fixés sur la tige (3) et comportant un couloir de glissement pour le lacet (9), et **caractérisé en ce qu'il** comporte:
- une première sangle (11) comprenant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée par des premiers moyens d'ancrage sur ledit bord latéral (17) et ladite deuxième extrémité ayant un passant du deuxième type (15) prévu pour recevoir le lacet (9);
- une deuxième sangle (12) comprenant une première et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant fixée par des deuxièmes moyens d'ancrage sur ledit bord médial (18) et ladite deuxième extrémité ayant un deuxième passant du deuxième type (15) prévu pour recevoir le lacet;
- une boucle latérale (13) qui est fixée sur le côté latéral de la tige (3) et prévue pour recevoir ladite deuxième sangle (12); et
- une boucle médiale (14) qui est fixée sur le côté médial de la tige (3) et prévue pour recevoir ladite première sangle (14).
3. Equipement de sport selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'un des premiers et des deuxièmes moyens d'ancrage comprend un anneau (19) susceptible de permettre le passage d'une desdites sangles (11, 12).
4. Equipement de sport selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'un** guide (20) prévu pour recevoir le lacet (9) est fixé sur l'une des sangles (11, 12).
5. Equipement de sport selon la revendication 2 **caractérisé en ce qu'il** comprend un bloqueur de lacet (10).
6. Equipement de sport selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit dispositif d'enveloppement du pied est un capot (21) qui comprend un panneau médial (26) fixé sur le côté médial dudit équipement de sport par l'intermédiaire d'au moins un ancrage et un panneau latéral relié de façon amovible au côté latéral dudit équipement de sport par l'intermédiaire d'au moins un moyen d'attache amovible.
7. Equipement de sport selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit dispositif d'enveloppement du pied comprend une coque (35) et une portion de tige souple (36).

Fig. 1



ART ANTERIEUR

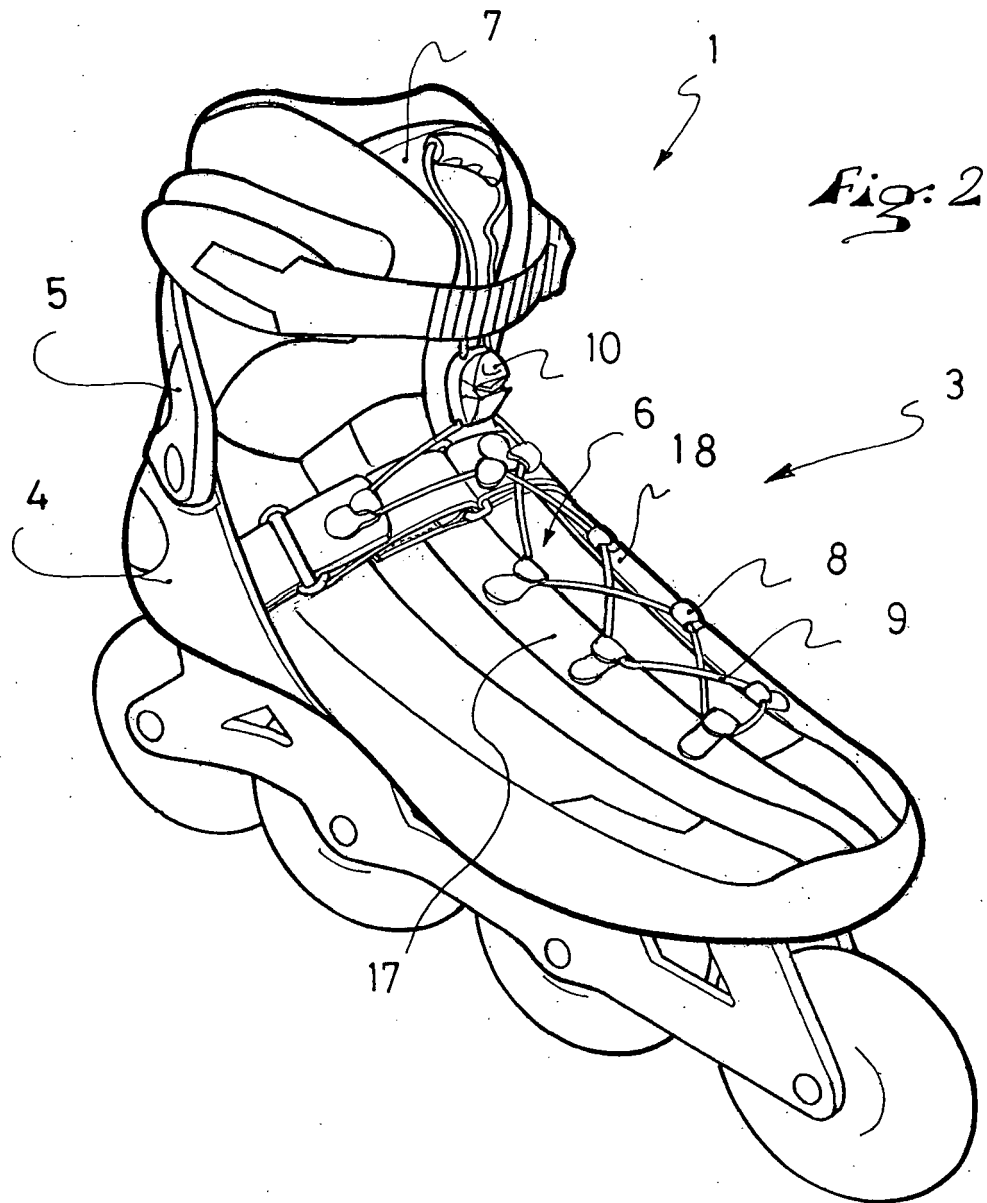
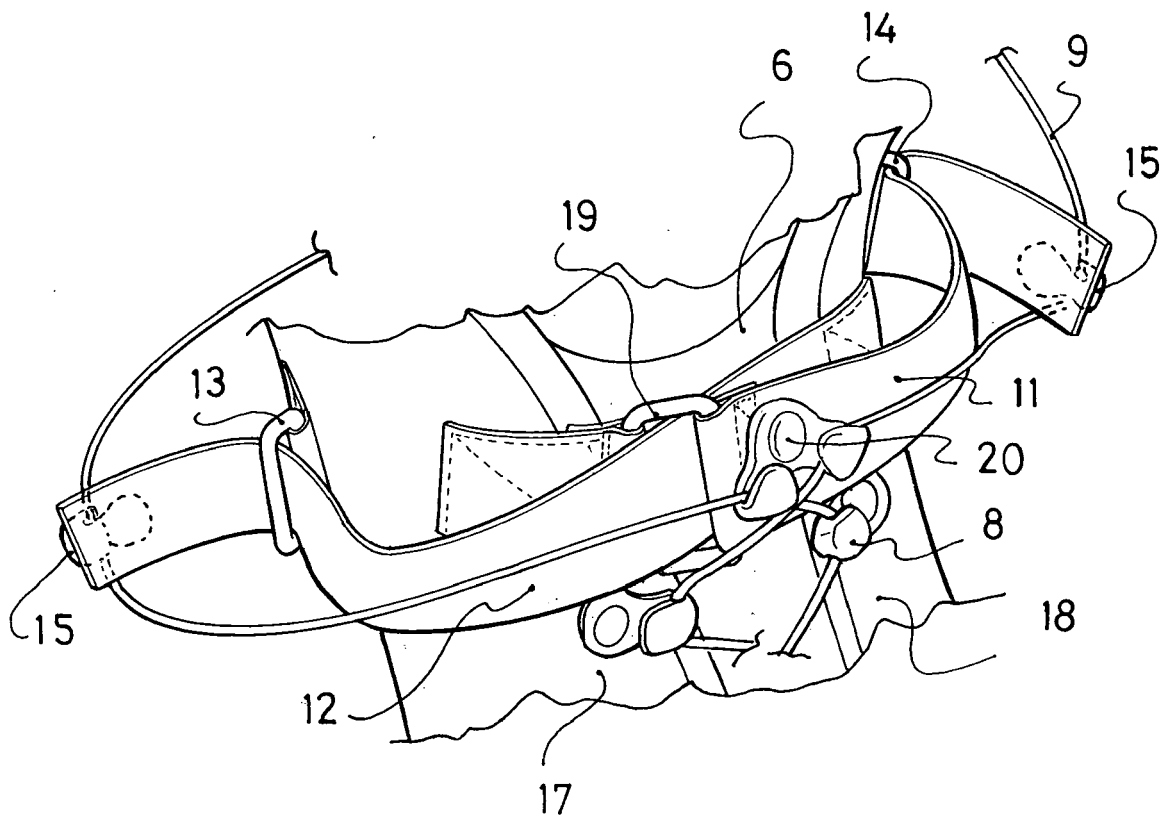


Fig. 3



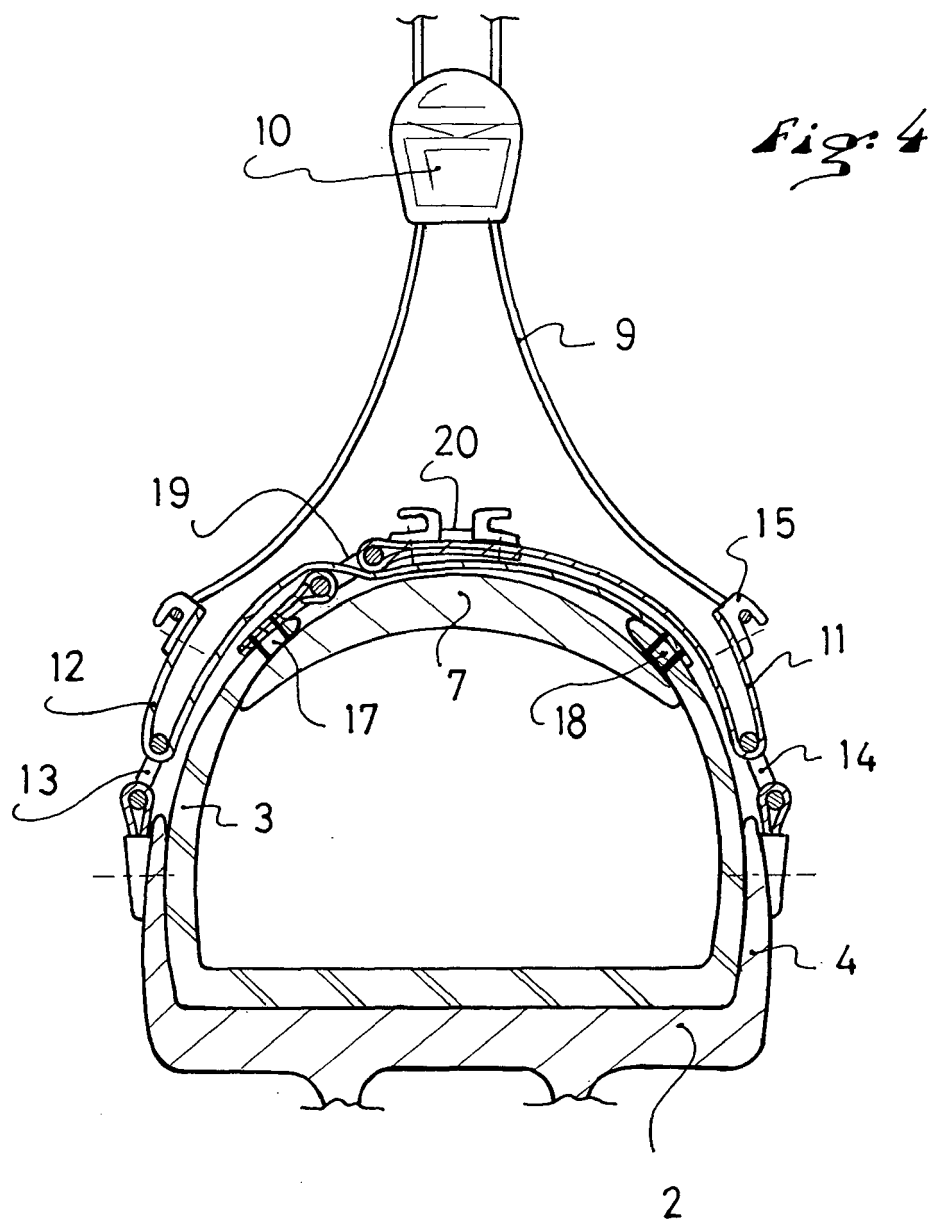
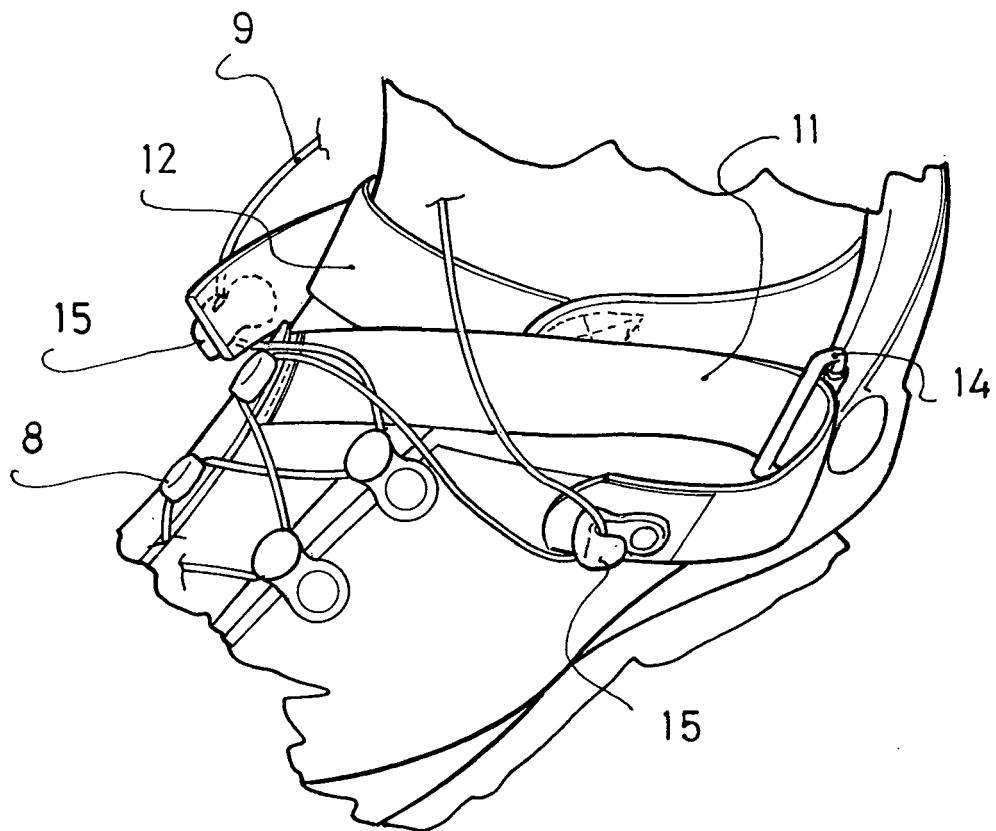


Fig: 5



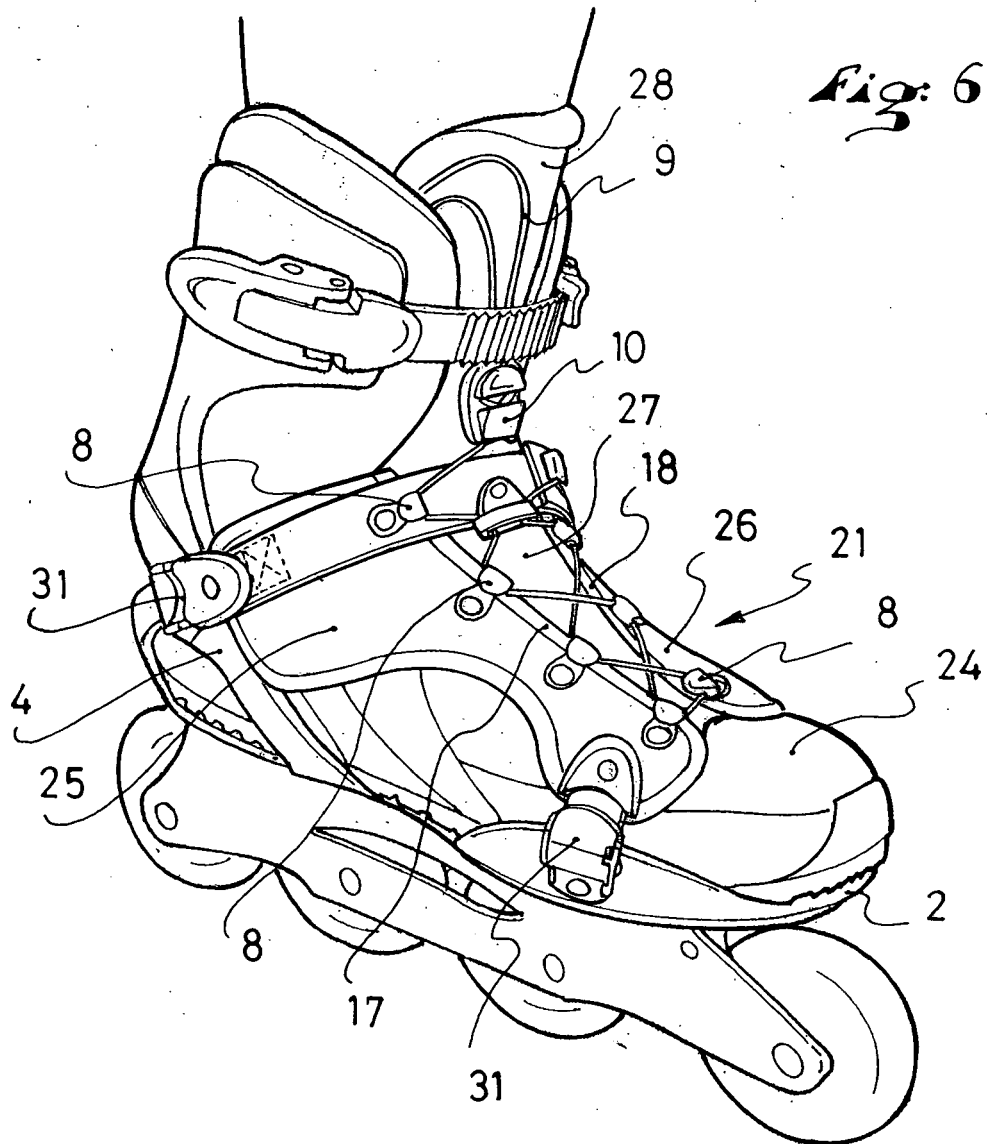


Fig. 7

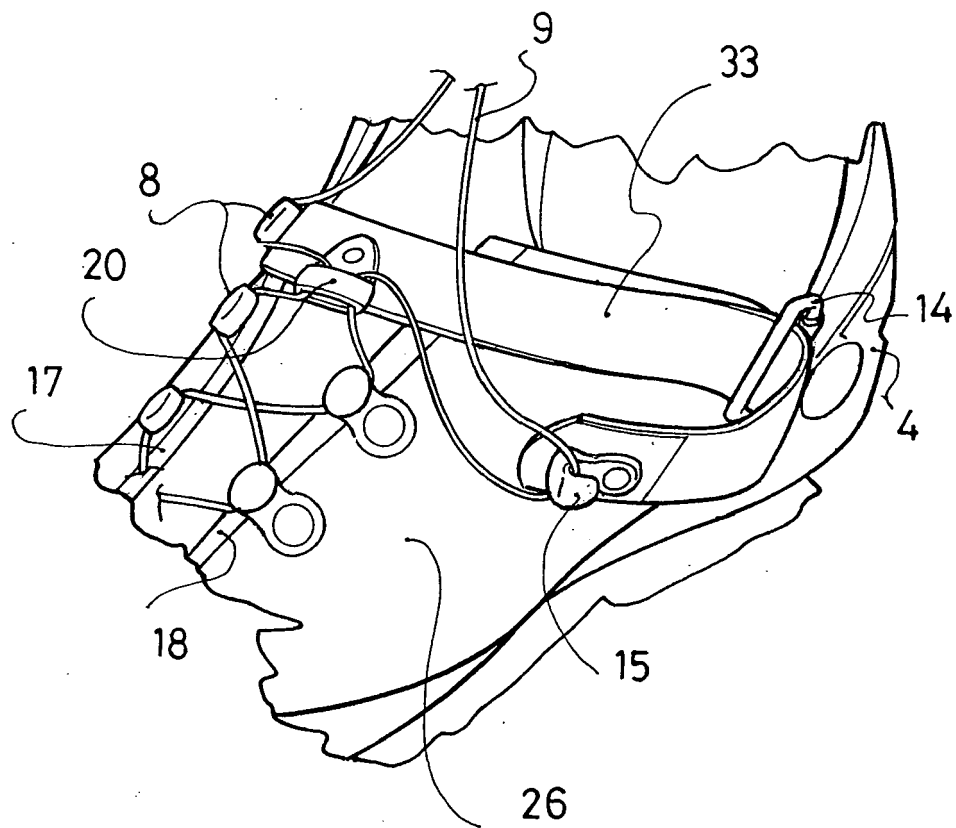
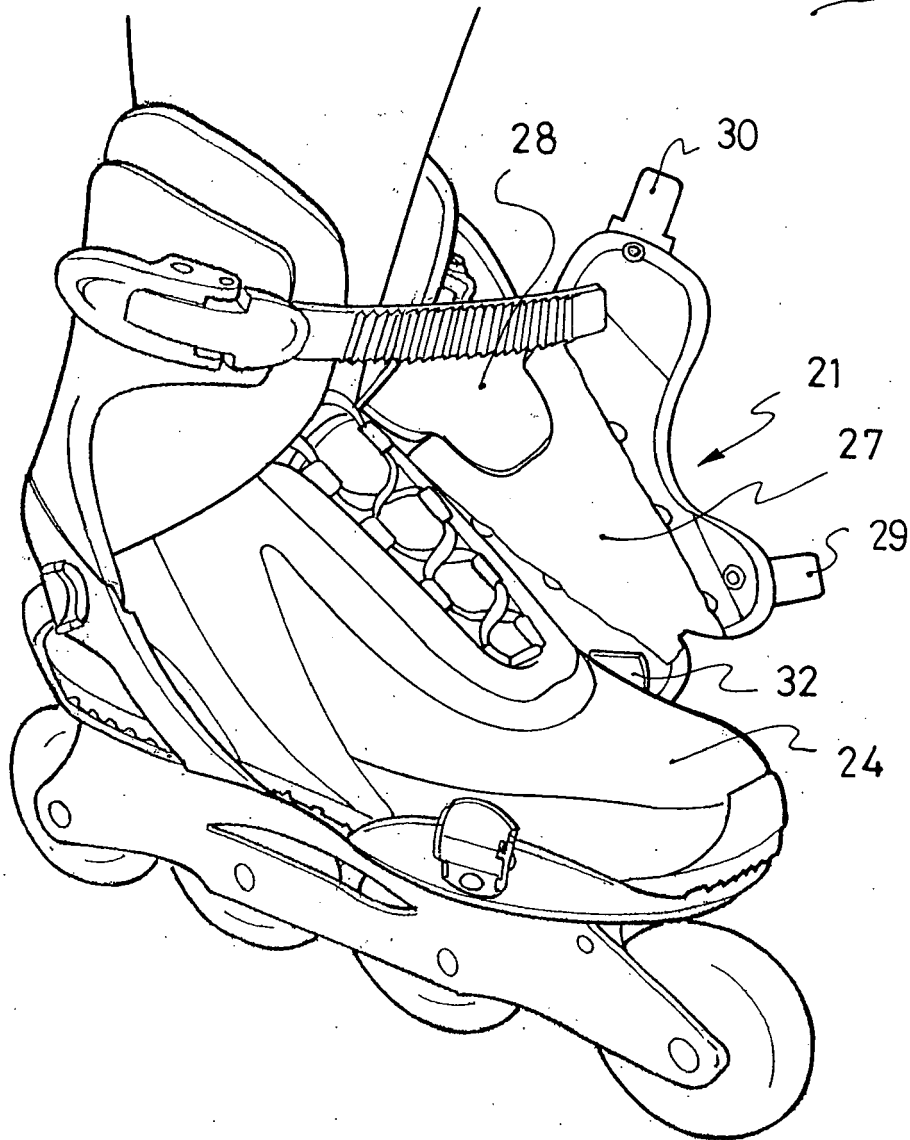


Fig. 8



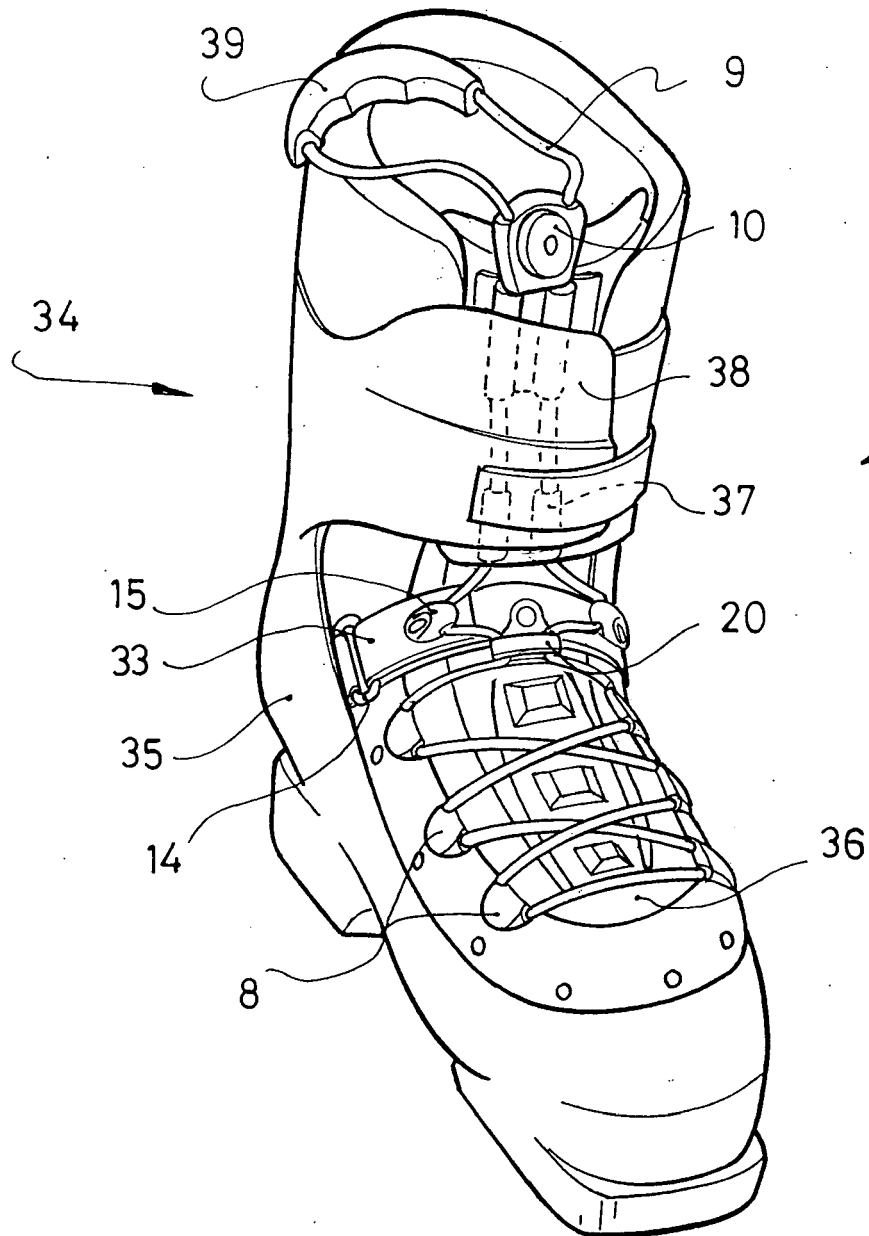


Fig. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 02 6420

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 308 104 A (LANGE INTERNATIONAL S.A) 7 mai 2003 (2003-05-07) * revendications 1,3,4,10 *	1,2,5-7	A43C11/14 A43C3/00
X	US 6 772 541 B1 (RITTER BRETT D ET AL) 10 août 2004 (2004-08-10) * colonne 4, ligne 36-45 * * colonne 5, ligne 11-17; figures 2,4 *	1,2,5-7	
X	US 6 128 835 A (RITTER ET AL) 10 octobre 2000 (2000-10-10) * revendication 1; figures 1,2 *	1,5-7	
D,A	US 6 073 370 A (OKAJIMA ET AL) 13 juin 2000 (2000-06-13) * le document en entier *	1,2,5-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 25 janvier 2006	Examineur Claudel, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 02 6420

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.

25-01-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1308104	A	07-05-2003	CH 694680 A5 DE 60205195 D1	15-06-2005 01-09-2005
US 6772541	B1	10-08-2004	AUCUN	
US 6128835	A	10-10-2000	AUCUN	
US 6073370	A	13-06-2000	US 5909946 A US 6119372 A	08-06-1999 19-09-2000

EPO FORM P0460

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