



(11)

EP 1 712 147 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.10.2006 Bulletin 2006/42

(51) Int Cl.:
A43B 7/18 (2006.01) **A43B 11/00** (2006.01)
A43C 11/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06007564.5**

(22) Date de dépôt: **11.04.2006**

(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

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

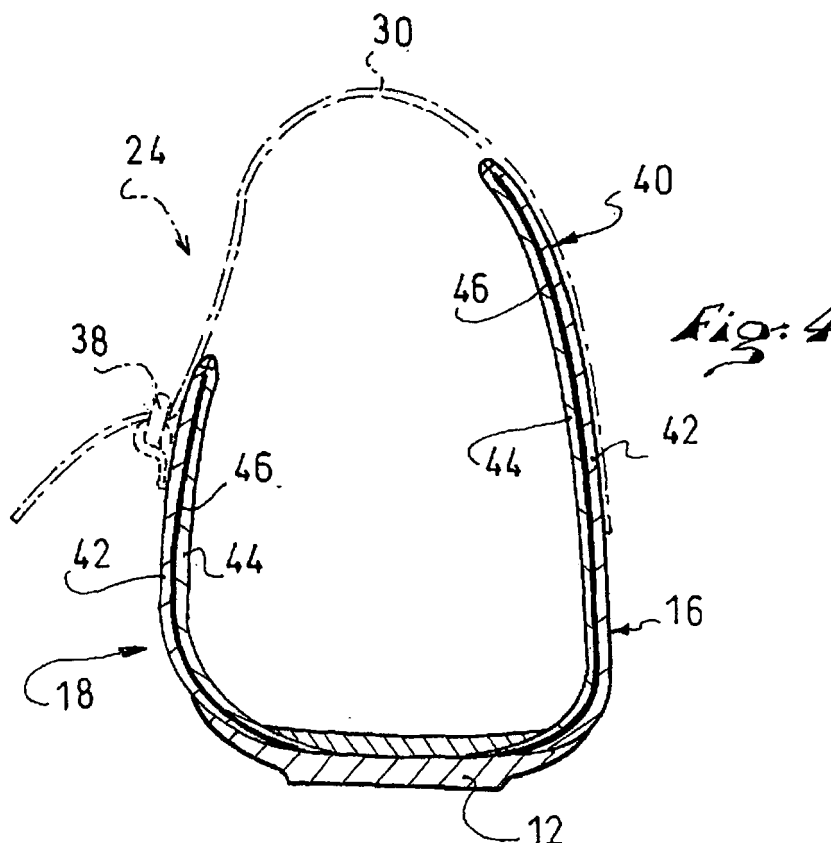
(72) Inventeurs:
• **Cretinon, Frédéric**
74370 Metz-Tessy (FR)
• **Lancon, Bruno**
74370 Saint-Martin-Bellevue (FR)

(30) Priorité: **13.04.2005 FR 0503694**

(54) **Chaussure de sport a entree facilitée**

(57) L'invention propose une chaussure, du type comportant une tige présentant un premier quartier un second quartier qui sont agencés respectivement principalement sur un premier et un second côté d'un plan longitudinal médian de la chaussure, caractérisée en ce que, au moins dans une zone de cou de pied, les quartiers (16, 18) présentent une construction asymétrique par

rapport au plan longitudinal médian de telle sorte que le premier quartier forme un premier volet (40) qui se prolonge transversalement vers le second côté au-delà d'un plan longitudinal médian, et en ce que la tige comporte des moyens élastiques (46) qui tendent à redresser vers le haut au moins une partie d'au moins un des quartiers de la tige vers une position ouverte d'introduction du pied dans la chaussure.



Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine des chaussures, et plus particulièrement au domaine des chaussures de sport.

[0002] L'invention va être décrite ci-après dans son application à une chaussure de vélo, et plus particulièrement à une chaussure de vélo adaptée à la pratique de triathlon.

[0003] D'une manière générale, lorsqu'une personne désire enfiler une chaussure sur son pied, elle doit généralement utiliser ses deux mains, y compris lorsqu'il s'agit d'une chaussure à tige basse munis de moyens de serrage/desserrage (lacet, rubans auto-accrochants type « Velcro », etc...). En effet, d'une main, elle doit maintenir soulevé le bord avant de l'ouverture (par exemple en soulevant la languette de la chaussure), et, avec l'autre main, elle doit saisir l'arrière de la chaussure pour permettre son emboîtement autour du talon.

[0004] Dans de nombreuses applications, on a déjà proposé des constructions de chaussure qui permettent de faciliter l'enfilage de la chaussure, par exemple pour des chaussures à vocation orthopédique ou pour des chaussures destinées à des personnes à mobilité réduite.

[0005] Cependant, bien souvent, ces constructions alternatives de chaussures nécessitent de nombreuses manipulations pour assurer le serrage de la chaussure, et, le plus souvent, le serrage n'a pas pour but de permettre un maintien parfait du pied.

[0006] Dans le cadre d'une chaussure de sport, il va de soi que la chaussure doit assurer un très bon maintien du pied, ce qui est souvent contradictoire avec une bonne facilité de chaussage.

[0007] Dans le cas très particulier d'une chaussure de vélo pour la pratique du triathlon, la facilité de chaussage de la chaussure est primordiale. En effet, dans une compétition de triathlon, dans lequel des épreuves de natation, de vélo et de course à pied s'enchaînent sans discontinuer, le compétiteur est amené à devoir enfiler ses chaussures de vélo en sortant de l'eau, au moment de monter sur son vélo. Or, dans le contexte de la compétition, le compétiteur ne peut se permettre de perdre du temps à chauffer ses chaussures. Aussi, dans la plupart des cas, le compétiteur aura au préalable fixé ses chaussures sur les pédales de son vélo, et en sortant de l'eau, il va directement enfourcher son vélo et commencer de s'élancer sans même enfiler ses chaussures, simplement en se servant de la tige des chaussures comme surface s'appui. Une fois qu'il a pris suffisamment de vitesse, acquérant ainsi de la stabilité, il peut alors essayer d'enfiler ses chaussures, bien entendu sans arrêter son vélo. On comprend que l'utilisateur ne peut alors s'aider que d'une main, et que la manoeuvre d'enfilage et de serrage doit être la plus rapide et la plus facile possible.

[0008] L'invention a donc pour but de proposer une chaussure, plus particulièrement une chaussure de sport

qui soit à la fois très facile à enfiler, et qui assure d'autre part un bon maintien du pied.

[0009] Dans ce but l'invention propose une chaussure de sport, du type comportant une tige présentant un premier quartier un second quartier qui sont agencés respectivement principalement sur un premier et un second côté d'un plan longitudinal médian de la chaussure, caractérisée en ce que, au moins dans une zone de cou de pied, les quartiers présentent une construction asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de telle sorte que le premier quartier forme un volet qui se prolonge transversalement vers le second côté au-delà d'un plan longitudinal médian, et en ce que la tige comporte des moyens élastiques qui tendent à redresser vers le haut au moins un des quartiers de la tige vers une position ouverte d'introduction du pied dans la chaussure.

[0010] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, ainsi qu'à la vue des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de dessus d'une chaussure selon l'invention, en configuration fermée ;
- la figure 2 est une vue schématique de côté de la chaussure de la figure 1, en configuration ouverte ;
- les figures 3 et 4 sont des vues schématiques en coupe transversale au niveau de la zone de cou de pied illustrant les deux configurations, respectivement fermée et ouverte ;
- les figures 5 et 6 sont des vues schématiques en perspective de trois-quarts arrière illustrant les deux configurations, respectivement fermées et ouvertes ;
- la figure 7 est une vue schématique en perspective avec arrachement illustrant la réalisation des moyens de redressement de la tige sous la forme d'une bande élastique précontrainte.

[0011] On a représenté sur les figures une chaussure de sport 10 comportant une semelle 12 et une tige 14. La chaussure représentée est une chaussure de vélo qui comporte une tige souple composée essentiellement de tissus, de cuir et/ou de matériaux synthétiques souples. La tige 14 pourra être renforcée à certains endroits, par exemple au niveau du talon et/ou des orteils, par des renforts plus ou moins rigides. S'agissant d'une chaussure de vélo, la semelle 12 est rigide, en ce sens qu'elle pas ou peu déformable dans les conditions normales d'utilisation.

[0012] La tige 14 est ici une tige conventionnelle comportant notamment, de chaque côté d'un plan longitudinal médian P de la chaussure, deux quartiers, respectivement interne 16 et externe 18. Contrairement aux constructions traditionnelles, les quartiers 16, 18 ne sont pas symétriques par rapport au plan longitudinal médian. Ce dernier peut se définir comme étant le plan vertical comprenant la ligne de plus grande longueur de la chaussure.

sure.

[0013] Tout particulièrement, on peut voir que, au moins dans une zone de cou de pied C, les quartiers présentent une construction asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de telle sorte qu'un premier quartier (en l'occurrence le quartier interne 16) forme un volet 40 qui se prolonge transversalement vers le second côté au-delà du plan longitudinal médian. Le volet recouvre ainsi la face supérieure du cou de pied, tandis qu'au contraire l'autre quartier (en l'occurrence le quartier externe) présente une hauteur limitée. Le bord arrière du volet 40 délimite, à l'avant l'ouverture 21.

[0014] Bien entendu, on pourrait prévoir que ce soit le quartier externe qui se prolonge transversalement du côté interne de l'autre côté du plan longitudinal médian.

[0015] Dans une zone d'avant-pied A, qui en l'occurrence correspond sensiblement à la zone de flexion métatarsophalangienne du pied, les quartiers peuvent présenter une construction sensiblement symétrique par rapport au plan longitudinal médian, ou présenter une construction asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de telle sorte que le second quartier (en l'occurrence le quartier externe) peut former un second volet qui se prolonge transversalement (dans ce cas vers le côté externe) au-delà du plan longitudinal médian. Dans ce dernier cas, l'asymétrie de dans la zone d'avant pied est inverse de celle de la zone de cou de pied.

[0016] On pourrait ici aussi prévoir une construction inverse dans la zone d'avant pied, à savoir que ce serait la quartier interne qui se prolonge transversalement vers le côté externe.

[0017] Dans l'exemple illustré, les deux quartiers 16, 18 sont séparés par une fente 19 délimitée par les bords opposés des deux quartiers 16, 18.

[0018] Avec la construction selon l'invention, la fente 19 ne s'étend pas selon une ligne droite. Cependant, elle s'étend longitudinalement dans une zone d'ajustement qui va, dans l'exemple illustré, d'avant en arrière, du niveau des orteils jusqu'à déboucher dans l'ouverture arrière 21 de la tige par laquelle l'utilisateur peut introduire son pied dans la chaussure.

[0019] Les deux quartiers 16, 18 peuvent ainsi s'écarter transversalement l'un de l'autre pour permettre l'engagement du pied à l'intérieur de la chaussure 10. Une fois le pied engagé, un système de serrage permet de rapprocher les quartiers pour immobiliser le pied à l'intérieur de la chaussure.

[0020] La chaussure illustrée 10 est munie de deux systèmes de serrage indépendants qui sont agencés au niveau de deux sections de serrage. Le premier système 22 est agencé sensiblement au niveau de la zone d'avant-pied correspondant à l'articulation métatarsophalangienne du pied, tandis le second 24 est agencé au niveau du cou-de-pied. Ces systèmes étant indépendants l'un de l'autre, l'utilisateur pourra régler la tension de serrage de manière indépendante dans chacune des sections de serrage.

[0021] Le premier système de serrage 22, situé dans

la zone d'avant-pied, comporte un câble 32 dont les deux extrémités sont solidaires d'un des quartiers, en l'occurrence sur le quartier externe 18 de la tige 14. Les deux extrémités sont fixées sur la tige en des endroits qui sont décalés selon la direction longitudinale de la chaussure. Le système 22 comporte aussi deux éléments de renvois 36 qui sont agencés en l'occurrence sur le quartier interne 16. Longitudinalement, les deux éléments de renvois 36 sont agencés chacun sensiblement au même niveau que le point de fixation de l'une des deux extrémités du câble. Bien entendu, le câble 32 est destiné à prendre appui sur les deux éléments de renvois 36, cela permettant de distinguer sur le câble trois tronçons. Le premier et le troisième tronçon du câble correspondent à chacune des parties du câble qui s'étendent entre une extrémité câble et le renvoi 36 correspondant, tandis que le deuxième tronçon du câble correspond à la partie du câble qui s'étend entre les deux éléments de renvois 36. Ce premier système de serrage comporte un organe de traction 26 qui est accroché sur le deuxième tronçon du câble, et qui permet de tirer ce tronçon de câble en direction du quartier opposé à celui qui porte les renvois, en l'occurrence en direction du quartier externe 18, de manière à mettre le câble 32 en tension et à forcer un rapprochement des deux quartiers 16, 18.

[0022] Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures, l'organe de traction 26 est accroché sur le deuxième tronçon de manière à pouvoir coulisser le long du deuxième tronçon.

[0023] L'organe de traction, qui sera appelée palette 26 dans la suite du texte, comporte ici tout simplement une bande de matériau souple allongée selon la direction transversale et munie à son extrémité interne, d'un renvoi 28 dans lequel passe le deuxième tronçon du câble. La palette de traction 26 comporte un système d'ancrage qui permet d'en fixer la position transversale par rapport à la tige, ceci afin de bloquer le système dans une position de serrage précise. Ce système d'accrochage est par exemple tout simplement un système de rubans auto-accrochants complémentaires.

[0024] Le second système de serrage 24, situé dans la zone de cou de pied et illustré en trait mixtes sur les figures, est par exemple constituée d'une sangle de traction 30 qui est fixée sur le quartier interne 16 de la tige, qui passe dans une boucle 38 fixée sur la quartier externe 18, et qui est repliée sur elle-même, les faces en vis-à-vis de la sangle de traction étant munies de rubans auto-accrochants pour permettre l'ancrage de la sangle de traction sur elle-même en différentes position pour assurer le réglage du serrage.

[0025] Sur les figures 2, 4 et 6, on remarque que la chaussure peut être amenée à sa position d'ouverture optimale sans que la sangle de traction 30 ne soit entièrement dégagée de la boucle 38. Il est même prévu, sur les bords de la sangle de traction 30, des encoches d'indexation 39 qui permette de repérer la position optimale de la sangle par rapport à la boucle, et de maintenir cette position. Bien entendu, cela évite, au moment du serra-

ge, d'être obliger de passer l'extrémité de la sangle 30 à l'intérieur de la boucle puisqu'elle s'y trouve déjà. Le serrage s'effectue d'un simple mouvement de traction sur la bande.

[0026] Selon un des aspects de l'invention, la partie arrière de la fente 19 est décalée transversalement vers l'un des côtés par rapport à un plan longitudinal médian de la chaussure (en l'occurrence le côté externe de la chaussure), tandis que la partie avant de la fente est agencée sensiblement au niveau du plan longitudinal médian, ou de l'autre côté de ce plan par rapport à la partie arrière de la fente (en l'occurrence légèrement du côté interne de la chaussure).

[0027] Pour ce faire, la fente 19 peut présenter différentes géométries. Dans l'exemple illustré, la fente forme une sorte de S en vue de dessus.

[0028] Selon un autre aspect de l'invention, les deux quartiers 16, 18 sont prévus pour ne pas se chevaucher. Ils sont prévus pour que, lorsqu'un utilisateur serre la chaussure, les deux quartiers, convenablement serrés, laissent subsister la fente, sensiblement sur tout la longueur de celle-ci, tel que cela est illustré en particulier aux figures 1, 3 et 5. La largeur de cette fente résiduelle sera bien entendu fonction du volume du pied de l'utilisateur. Cette disposition vaut pour un utilisateur ayant un pied dont le volume est compris dans les valeurs habituelles pour la taille correspondante. Aussi, il se peut que, pour un utilisateur ayant un volume de cou pied particulièrement petit par rapport à sa longueur de pied, les deux quartiers puissent être amené à se chevaucher, sur au moins une partie de la longueur de la fente, bien que la chaussure selon l'invention soit conçue pour éviter cela dans la plupart des cas. Pour un pied de volume moyen, on pourra prévoir que la largeur de la fente 19 aille en augmentant entre l'avant de la et l'arrière de la fente. Ceci sera bien entendu accentué pour un pied de plus gros volume.

[0029] Selon encore un autre aspect de l'invention, la chaussure est dépourvue de languette, malgré le fait que les deux quartiers ne soient pas prévus pour se chevaucher. En effet, dans l'art antérieur, il est prévu que, lorsque la chaussure de sport est serrée sur le pied de l'utilisateur, soit les quartiers se chevauchent, soit les quartiers ne se chevauchent pas mais alors la tige comporte une languette qui s'étend sous la fente séparant les deux quartiers. La fonction habituelle d'une telle languette est de protéger le dessus du pied, notamment de l'action du système de serrage.

[0030] Dans la chaussure selon l'invention, dans la zone du cou de pied, partie la plus sensible sur laquelle les efforts de serrage sont les plus importants, l'un des quartiers (en l'occurrence le volet 40 du quartier interne 16) recouvre le pied grâce à la construction asymétrique, de sorte qu'il est en appui directement sur la face supérieure du cou de pied. De ce fait, il est possible de se passer de la languette de confort habituellement prévue. Cependant, on pourra toutefois prévoir un voile qui serait lié aux bords opposés des deux quartiers. Un tel voile serait

de préférence réalisé en tissus très fin et/ou élastique, de manière à ne pas empêcher le rapprochement entre les bords opposés des deux quartiers. Le voile pourrait s'étendre sur toute la longueur de la fente, ou seulement sur une partie de celle-ci. Un tel voile aurait pour avantage de guider le pied vers le fond de la chaussure au moment de l'enfilage et, accessoirement, de refermer la fente, cachant ainsi mieux la face supérieure du pied et la protégeant du froid, des intempéries, et de la pénétrations d'objets indésirables (cailloux, épines, etc.).

[0031] Sur les figures 2, 4 et 6, on voit que la conception asymétrique des quartiers de la tige dans la zone de cou de pied permet d'ouvrir en grand la chaussure pour faciliter au maximum l'entrée du pied dans la chaussure. En effet, en configuration serrée de la tige (figures 3 et 5), le quartier de tige interne 16 et son volet 40 sont en quelque sorte enroulés autour de la face interne et du dessus du pied de l'utilisateur. Au contraire, une fois desserré, le quartier de tige interne 16 et le volet 40 qui le prolonge peuvent être déroulés transversalement vers l'extérieur de manière à ouvrir complètement la tige vers le haut (figures 4 et 6).

[0032] Dans le même temps, le quartier opposé (externe 18) étant de faible hauteur, il ne perturbe que très peu l'entrée du pied dans la chaussure.

[0033] On remarque que l'ouverture agrandie est obtenue pour l'essentiel avec la construction asymétrique dans la zone de cou de pied. La construction symétrique de la zone d'avant pied, voire encore plus la construction asymétrique inverse de cette zone d'avant-pied, permet d'obtenir cette ouverture agrandie sans qu'il soit obligatoire d'ouvrir en grand le système de serrage de cette zone d'avant pied (seul le volet pivote vers l'extérieur). Dans le cas où l'on choisirait d'avoir une construction dans la zone d'avant pied qui présente la même asymétrie que la zone de cou de pied (avec par exemple le quartier interne qui se prolonge transversalement vers le côté externe tant au niveau du cou de pied qu'au niveau de l'avant-pied), il pourra être intéressant de prévoir que la zone d'avant-pied soit dépourvue de système de serrage spécifique, ou qu'elle soit pourvue d'un système de serrage commandé simultanément avec le système de serrage de cou de pied.

[0034] Dans l'exemple de réalisation illustré, on remarque que les deux systèmes de serrage sont disposés l'un à l'inverse de l'autre de sorte que l'un est manipulé en exerçant une traction vers le côté interne du pied tandis que l'autre est manipulé en exerçant une traction vers le côté externe du pied. Cela est particulièrement intéressant lorsque les quartiers présente des asymétries inverses entre la zone de cou de pied et la zone d'avant pied. Si on choisit une construction avec la même asymétrie dans les deux zones, on pourra disposer deux systèmes de serrage manipulables dans le même sens.

[0035] Pour que l'entrée de pied soit le plus facile possible, l'invention prévoit de plus que la tige soit munie de moyens élastiques qui tendent à redresser vers le haut au moins une partie d'au moins un des quartiers de la

tige vers une position ouverte d'introduction du pied dans la chaussure.

[0036] Aux figures 3 et 4, on a illustré une première forme de réalisation des moyens de redressement élastiques. Dans cet exemple de réalisation, on peut voir que chacun des quartiers présente au moins une couche extérieure 42 et une couche intérieure 44, et que, entre les deux couches, on a intercalé une plaque de raidissement 46. Bien entendu, on pourrait prévoir qu'un seul des deux quartiers soit muni de tels moyens de redressement. Dans ce cas, il s'agira préférentiellement du quartier comportant le volet dans la zone de cou de pied.

[0037] Dans l'exemple illustré, on peut voir que, en tous cas dans la partie du quartier que l'on souhaite redresser, la plaque 46 s'étend sur toute la hauteur du quartier, depuis son bord inférieur de liaison à la semelle 12 jusqu'à son bord supérieur qui délimite la fente 19.

[0038] Cependant, on comprend que la plaque de raidissement 46 est plus particulièrement importante dans les parties du quartier qui, sont le plus courbées, lorsque la tige est en configuration serrée. La plaque pourrait ainsi ne pas s'étendre sur toute la hauteur du quartier, par exemple ne pas s'étendre jusqu'aux bords mentionnés ci-dessus.

[0039] De la même manière, la plaque de raidissement 46 pourra présenter diverses forme ou largeurs en vue de dessus. Dans l'exemple illustré sur la figure 1, la plaque de raidissement présente ainsi un contour globalement trapézoïdal présentant une dimension selon la direction longitudinale de quelques centimètres. De préférence, la plaque s'étend au moins en partie dans le volet 40 du quartier interne 16 de manière à en provoquer le redressement. Cependant, d'autres géométries sont possibles.

[0040] La plaque pourra être réalisée en tout matériau présentant suffisamment de rigidité et d'élasticité pour ramener le quartier de tige de la configuration serrée à la configuration redressée. La force de rappel de la plaque 46 sera donc bien entendu adaptée à la raideur intrinsèque du quartier de tige dont on doit provoquer le redressement. On pourra la réaliser notamment en matériaux plastiques tels que le polyamide, le polyuréthane, le Pebax (marque déposée) le Delrin (marque déposée), etc...

[0041] La plaque de redressement pourrait être remplacée par de simples baleines ou raidisseurs, éventuellement en matériau métallique ou en matériaux composites.

[0042] Dans l'exemple illustré, la plaque de redressement 46 est dissimulée entre deux couches de la tige. Cependant rien n'empêche que l'on puisse la disposer directement sur la face externe ou sur la face interne du quartier de tige.

[0043] La plaque de redressement 46 peut être initialement sensiblement plane, comme dans l'exemple illustré. Dans ce cas, on aboutit à un redressement partiel du quartier de tige, sauf à utiliser un matériau plus raide. Si on veut obtenir une ouverture encore plus grande, on

peut choisir que la plaque (ou les raidisseurs) présente un profil initial courbe, de courbure inverse à la courbure de la plaque lorsque la tige est en configuration serrée. Avec une telle disposition, il y a des chances pour que la partie de tige redressée par la plaque dépasse la position sensiblement verticale illustrée à la figure 4 et s'ouvre encore plus (tout du moins si le moyen de serrage 24 est complètement déconnecté).

[0044] Bien entendu, le redressement de la tige n'a lieu que lorsque les moyens de serrage sont desserrés.

[0045] A la figure 7 on a illustré un deuxième mode de réalisation possible des moyens de redressement élastiques selon l'invention, utilisant une bande élastique précontrainte 50.

[0046] Dans l'exemple de la figure 7, on a positionné cette bande élastique 50 sous la partie de la sangle de traction 30 du système de serrage 24 qui est fixée sur le quartier interne 16 et sur le volet 40 qui le prolonge. La bande élastique présente ainsi deux coutures longitudinales 52 et deux coutures transversales avant 54 et arrière 56 de liaison à la tige. Dans l'exemple illustré, la bande élastique 50 est liée à la face extérieure de la tige en étant précontrainte dans la direction longitudinale. Pour ce faire, on peut par exemple d'abord réaliser une des coutures transversales, puis réaliser les restes des coutures en exerçant sur la bande une traction de manière à la maintenir dans un état allongé. Une fois la liaison terminée, la bande élastique 50 exerce donc sur la face extérieure de la tige des contraintes locales de traction dans le plan de cette surface externe. Comme la tige est généralement composée de plusieurs couches assemblées, elle présente en certaine résistance à la compression dans ledit plan de sa face extérieure, elle ne permet pas à la bande élastique 50 de revenir à son état non-contraint. Il en résulte alors que la tige tend à se courber sous l'effet de la bande élastique 50. La courbure se fait autour d'un axe orthogonal à la direction de traction de la bande 50 et la concavité est tournée vers la face qui porte la bande élastique, en l'occurrence donc vers l'extérieur.

[0047] Dans l'exemple illustré, la couture arrière 56 de la bande élastique 50 est située non loin du bord arrière de la partie du quartier qui recouvre le cou de pied, de sorte que la bande élastique 50 ainsi disposée tend à provoquer le soulèvement de ce bord arrière, ce qui tend naturellement à faciliter l'enfilage de la chaussure.

[0048] Bien entendu, la nature de la bande élastique, sa forme, sa disposition, sa direction de précontrainte, son degré de précontrainte etc..., pourront être adaptés à l'effet recherché. Dans l'exemple décrit, la bande de traction 50 n'est étirée que selon une direction, mais on pourrait prévoir qu'elle soit assemblée sur la tige en étant étirée selon deux directions.

[0049] Ce moyen de redressement par bande élastique pourra éventuellement être combiné à la présence d'une plaque de redressement 46 telle que décrite précédemment. Dans le cas où la bande élastique est utilisée seule, il peut être préférable, surtout si la tige est

particulièrement fine et flexible, de prévoir que la tige soit localement renforcée au niveau de la bande. Un tel renfort peut par exemple être réalisé sous la forme d'un empiècement cousu sur la tige, par exemple en cuir ou en simili-cuir. L'empiecement pourra par exemple être agencé sous la bande élastique, dans l'épaisseur de la tige, ou sur la face intérieure de la tige.

[0050] La chaussure selon l'invention est donc particulièrement remarquable en ce que sa tige est conçue de manière à pouvoir présenter une grande amplitude d'ouverture, et en ce qu'il est prévu des moyens pour la ramener automatiquement en position ouverte.

[0051] Dans le cadre de l'utilisation dans une compétition de triathlon telle que décrite ci-dessus, on comprend donc que le coureur peut prendre de la vitesse à vélo, en appuyant sur la face supérieure de la chaussure, et que, dès qu'il souhaitera enfiler son pied dans la chaussure, soulevant son pied, la tige de la chaussure retrouvera automatiquement sa position ouverte, facilitant grandement le chaussage.

Revendications

1. Chaussure, du type comportant une tige présentant un premier quartier un second quartier qui sont agencés respectivement principalement sur un premier et un second côté d'un plan longitudinal médian de la chaussure, **caractérisée en ce que**, au moins dans une zone de cou de pied, les quartiers (16, 18) présentent une construction asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de telle sorte que le premier quartier forme un premier volet (40) qui se prolonge transversalement vers le second côté au-delà d'un plan longitudinal médian, et **en ce que** la tige comporte des moyens élastiques (46, 50) qui tendent à redresser vers le haut au moins une partie d'au moins un des quartiers de la tige vers une position ouverte d'introduction du pied dans la chaussure.
2. Chaussure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens élastiques (46, 50) de redressement agissent pour redresser le premier volet (40) du premier quartier.
3. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier quartier formant un premier volet (40) se prolonge transversalement vers le second côté au-delà du plan longitudinal médian tant au niveau de la zone d'avant pied que de la zone de cou de pied.
4. Chaussure selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que**, dans une zone d'avant-pied, les quartiers (16,18) présentent une construction sensiblement symétrique par rapport au plan longitudinal médian.
5. Chaussure selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que**, dans une zone d'avant-pied, les quartiers présentent une construction asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de telle sorte que le second quartier forme un second volet qui se prolonge transversalement vers le premier côté au-delà du plan longitudinal médian.
6. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les quartiers (16, 18) sont délimités entre eux par une fente (19), et **en ce que**, au moins dans la zone de cou de pied, la fente est décalée transversalement sur le second côté par rapport à sa position dans la zone d'avant-pied.
7. Chaussure de sport selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la fente (19) forme un S.
8. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les deux quartiers (16,18) sont juxtaposés sensiblement sans chevauchement.
9. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la chaussure comporte au moins deux organes de serrage (22, 24) séparés agissant respectivement au niveau de la zone d'avant-pied et de la zone de cou de pied.
10. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**elle est dépourvue de languette, de sorte que l'un au moins des quartiers de la tige .. est en appui directement sur la face supérieure du cou de pied.
11. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de redressement comportent des moyens de raidissement (46) local de la tige.
12. Chaussure selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** les moyens de raidissement comportent une plaque de matière plastique (46).
13. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de redressement comportent une bande élastique de traction (50).
14. Chaussure selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** la bande élastique est assemblée sur la tige dans un état précontraint.
15. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les bords opposés des deux quartiers (16,18) délimitent

une fente (19) et sont reliés, sur au moins une partie de leur longueur, par un voile.

16. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle comporte une semelle rigide. 5
17. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la tige est composée essentiellement de matériaux souples. 10
18. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le premier quartier correspond au quartier interne de la chaussure. 15

20

25

30

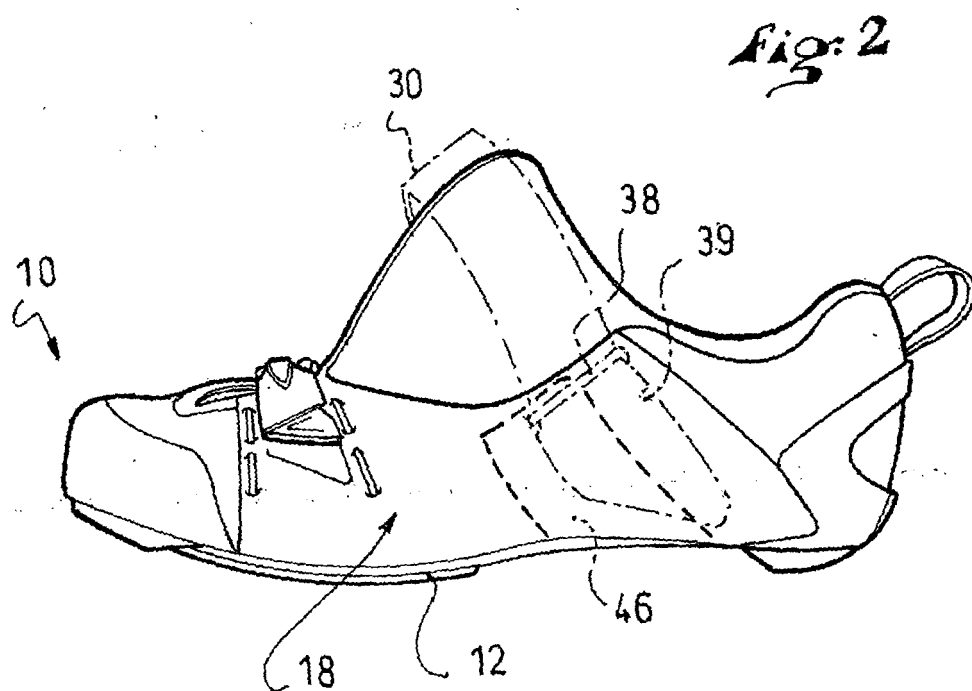
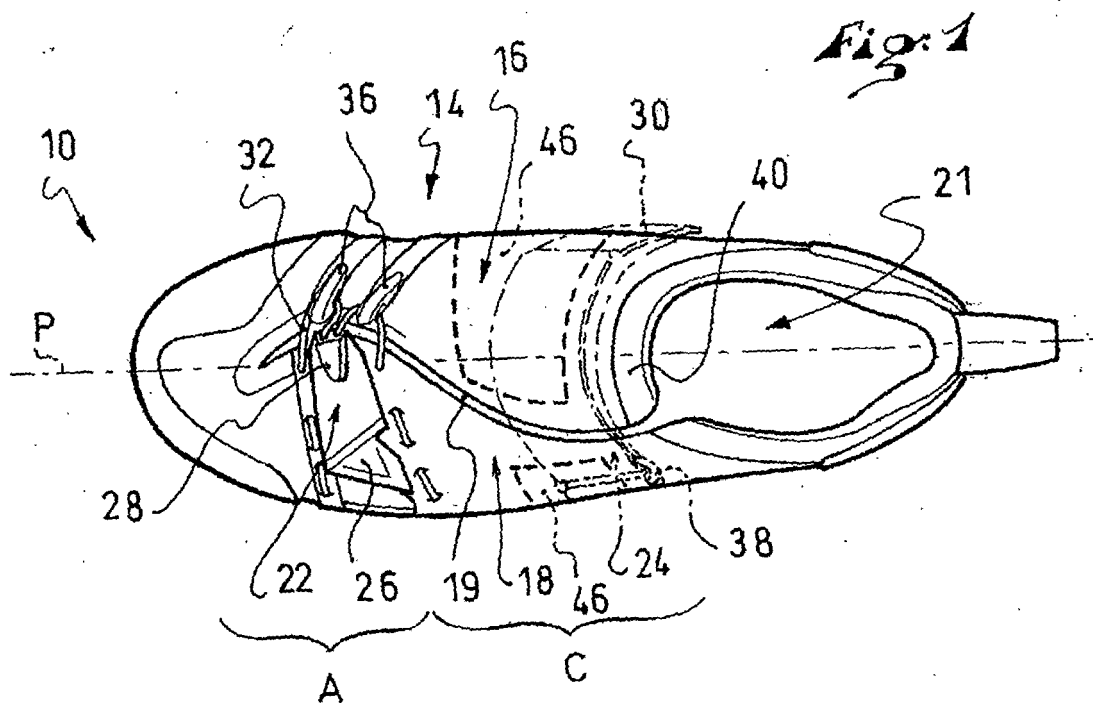
35

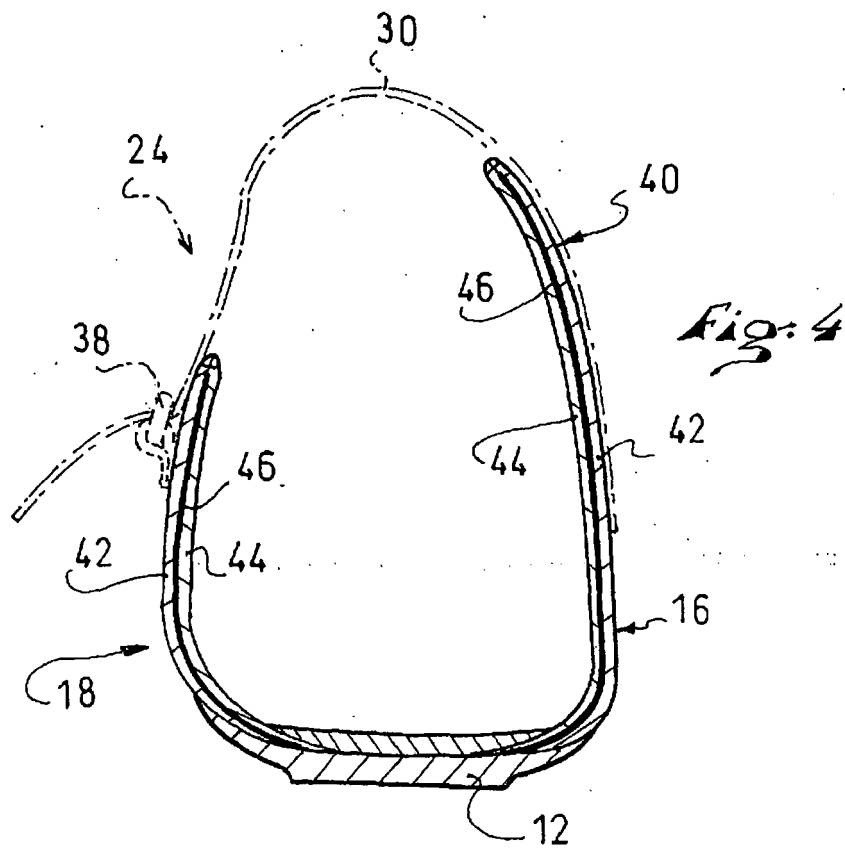
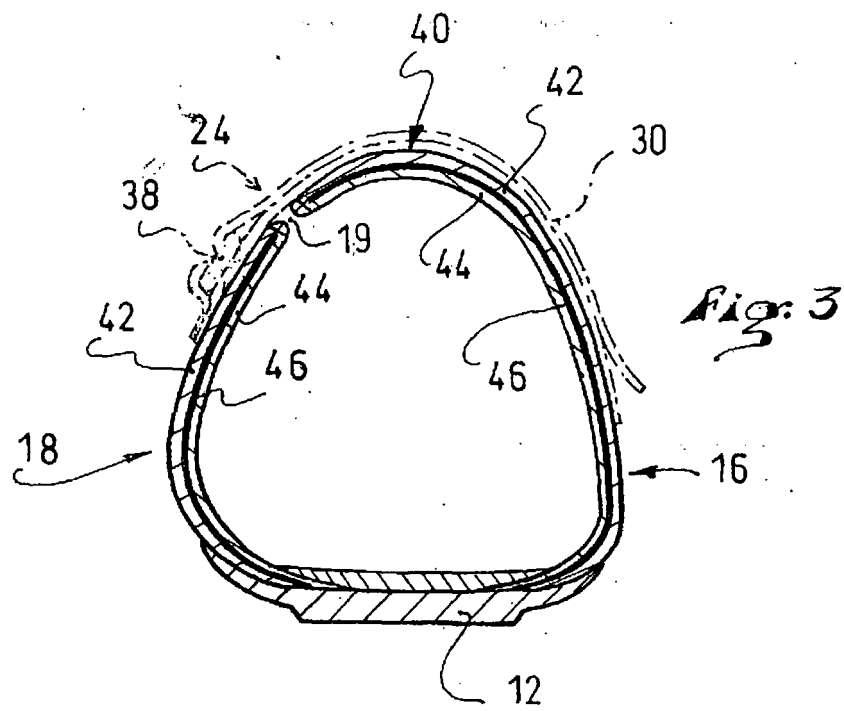
40

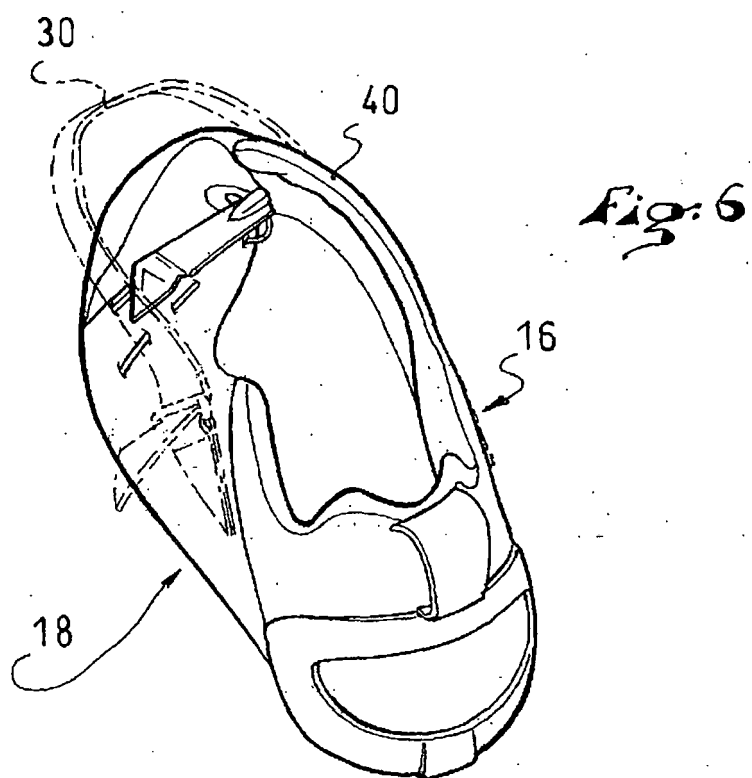
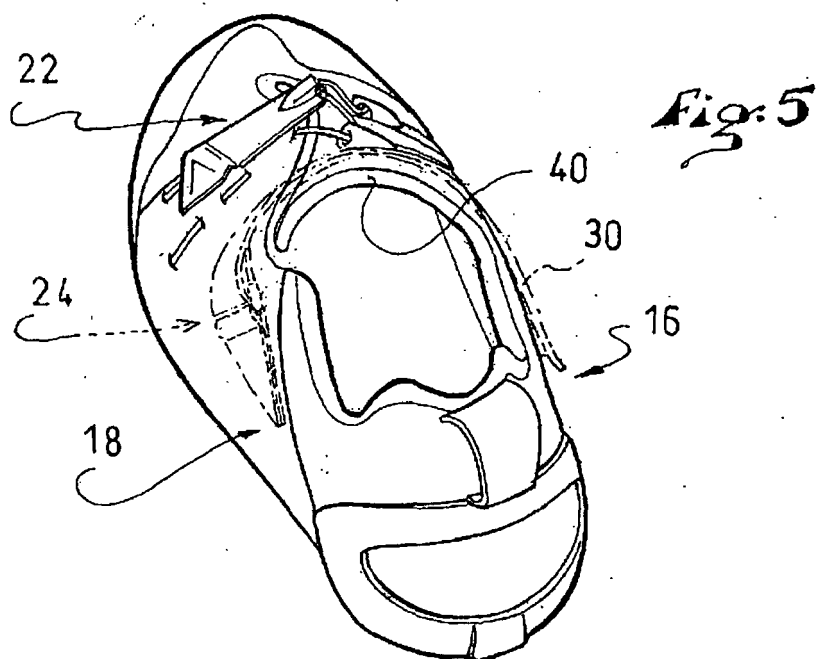
45

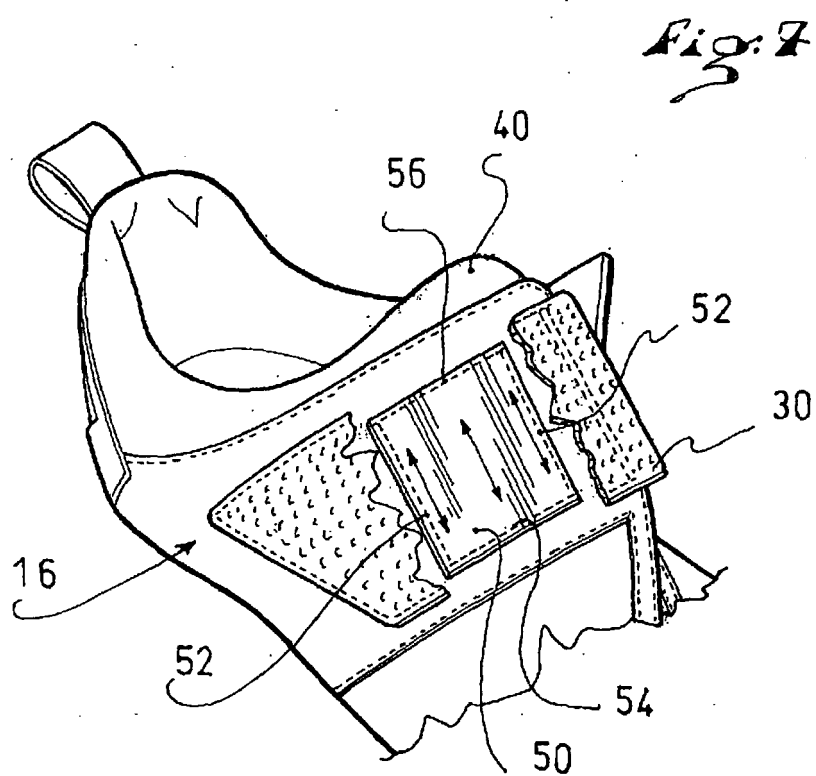
50

55











DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 2002/124436 A1 (HATFIELD TINKER L ET AL) 12 septembre 2002 (2002-09-12) * alinéas [0044], [0045], [0047], [0049], [0052], [0056]; figures 1,2,3A-3B *	1	INV. A43B7/18 A43B11/00 A43C11/14
A	US 2001/034958 A1 (KANEKO YASUNORI ET AL) 1 novembre 2001 (2001-11-01) * alinéas [0050] - [0052]; figures 2A-2C,3C *	1	
A	EP 0 329 392 A (PRINCE MANUFACTURING, INC) 23 août 1989 (1989-08-23) * colonne 3, ligne 45 - ligne 61; figures 6,9,10 *	1	
A	US 4 616 432 A (BUNCH ET AL) 14 octobre 1986 (1986-10-14) * colonne 2, ligne 50-66; figures *	1	
A	WO 00/44253 A (CUSTOM FOOTWEAR LTD; ROSENBAUM, LESLIE) 3 août 2000 (2000-08-03) * le document en entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A43B A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 juillet 2006	Examineur Vesin, S
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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 00 7564

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.

21-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002124436 A1	12-09-2002	AU 7797001 A	05-02-2002
		CA 2417160 A1	31-01-2002
		EP 1304937 A1	02-05-2003
		WO 0207553 A1	31-01-2002
		US 2002066211 A1	06-06-2002
		US 6367168 B1	09-04-2002

US 2001034958 A1	01-11-2001	CA 2369231 A1	08-11-2001
		DE 60013288 D1	30-09-2004
		DE 60013288 T2	08-09-2005
		EP 1190635 A1	27-03-2002
		WO 0182735 A1	08-11-2001

EP 0329392 A	23-08-1989	JP 2005903 A	10-01-1990

US 4616432 A	14-10-1986	AUCUN	

WO 0044253 A	03-08-2000	AU 2555500 A	18-08-2000
		GB 2346066 A	02-08-2000

EPO FORM P0460

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