

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 658 778 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

24.05.2006 Bulletin 2006/21

(51) Int Cl.:

A41D 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05020375.1**

(22) Date de dépôt: **19.09.2005**

(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

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**

74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeur: **Challe, Jean-Michel**

74150 Rumilly (FR)

(30) Priorité: **23.11.2004 FR 0412419**

(54) **Guêtre**

(57) L'invention propose une guêtre amovible adaptable sur une chaussure basse (10), du type comportant une enveloppe (18) ouvrable destinée à entourer la cheville de l'utilisateur, et une bride (32) destinée à passer sous la semelle de la chaussure, caractérisée en ce que

l'enveloppe (18) est réalisée en un matériau élastique, et en ce que l'enveloppe comporte un bord inférieur (22) dont une partie avant élastique et une partie arrière élastique sont renforcées par au moins un galon élastique (36).

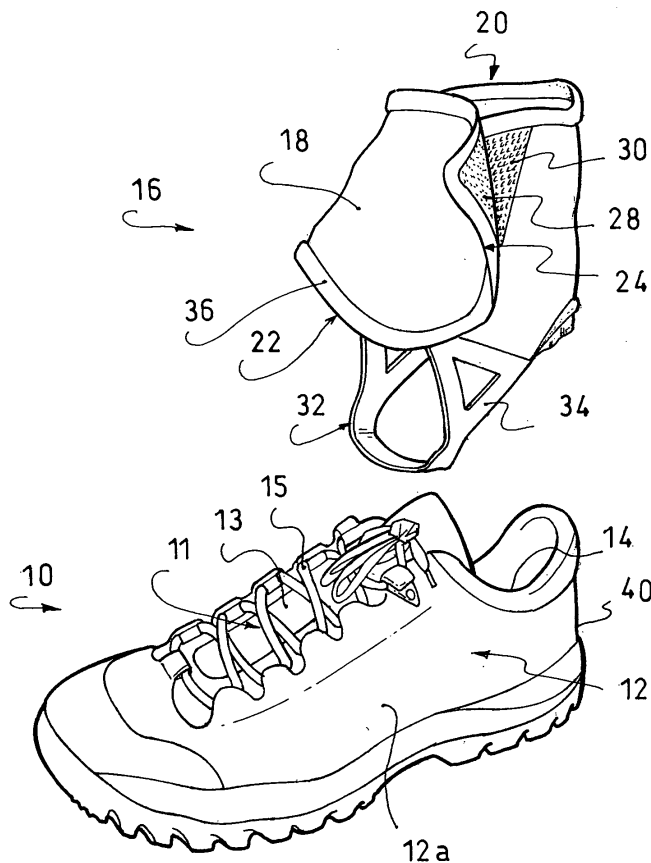


Fig. 1

Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine des guêtres.

[0002] Elle se rapporte plus particulièrement à une guêtre amovible du type de celle décrite dans le document WO 2004/068986, c'est-à-dire les guêtres destinées à coopérer avec des chaussures à tige basse.

[0003] Dans ce type de chaussure, le bord supérieur de la tige qui délimite l'entrée de pied est généralement agencé en dessous du niveau de la malléole, ou juste au niveau de celle-ci. En effet, ces chaussures privilégient la liberté de mouvement du pied à un maintien parfait de la cheville. Or, cette ouverture basse de la chaussure fait que de la poussière, de la terre, des brindilles et autres impuretés entrent très facilement dans la chaussure. Outre les problèmes de salissures, ces impuretés peuvent provoquer des irritations, voire même des blessures. Pour ce type de chaussure, il est donc particulièrement important de pouvoir proposer des guêtres qui limitent au maximum toute intrusion d'impuretés dans la chaussure. Or, le plus souvent, les guêtres sont conçues pour empêcher l'entrée dans la chaussure de neige ou d'eau, et elles privilégient l'étanchéité vis-à-vis des intrusions par le haut. De ce fait, il est connu, comme par exemple dans le document GB-2 336 100, de prévoir que le bord supérieur de la guêtre, lequel est destiné à entourer le bas de la jambe de l'utilisateur, soit muni d'un bord élastique qui permet une bonne adaptation de la guêtre au diamètre de la jambe.

[0004] Le plus souvent, les guêtres sont adaptées aux chaussures à tige haute, que ce soient des chaussures de ski ou de randonnée. Ces chaussures ont une partie haute de tige qui est globalement tubulaire pour entourer le bas de la jambe de l'utilisateur. De part cette forme tubulaire, il est relativement aisé de former une liaison étanche entre le bas de la guêtre (elle aussi le plus souvent tubulaire) par simple serrage du bord inférieur de la guêtre par un cordon ou par une zone élastique.

[0005] Cependant, jusqu'à présent, il n'a pas été proposé de guêtre qui s'adapte de manière très satisfaisante, notamment au niveau du bord inférieur, sur la tige d'une chaussure basse, de la sorte que des impuretés telles que la poussière, les débris végétaux et la terre peuvent encore facilement pénétrer à l'intérieur de la chaussure. En effet, pour être efficace, le bord inférieur de la guêtre devrait être plaqué contre la tige selon une ligne de contact qui suit un parcours complexe entourant le talon, passant par dessus le cou de pied, et s'appuyant sur les faces latérales de la tige.

[0006] Bien souvent, pour garantir un minimum d'efficacité, les guêtres sont pourvues d'une série de moyens d'ancrage du bord inférieur de la guêtre sur la tige et/ou sur le laçage. Parfois, ce ne sont pas moins de quatre moyens d'ancrage qui sont prévus. Si ces moyens s'avèrent en général efficace, ils rendent en revanche le montage et le démontage de la guêtre tellement fastidieux que l'utilisateur préfère bien souvent se passer de guê-

tres.

[0007] Il a aussi été proposé que le bord inférieur de la guêtre soit raccordé définitivement à la tige (la guêtre est alors inamovible et il est parfois prévu d'autres moyens pour la replier dans une position inutilisée) ou encore qu'elle soit liée de manière amovible à la tige par des moyens tels que des bandes auto-agrippantes ou des fermetures à glissières. Dans le premier cas, la guêtre inamovible constitue une gêne lorsque son port n'est pas rendu nécessaire par les conditions, et dans le deuxième cas, les moyens de liaison entre la guêtre et la tige créent de la rigidité superflue, source d'inconfort, et posent par ailleurs des problèmes de tenue au vieillissement.

[0008] Un des buts de l'invention est donc de proposer une guêtre amovible, notamment pour chaussure basse, qui soit à la fois simple à monter et démonter, et parfaitement adaptable pour minimiser les entrées de particules dans la chaussure.

[0009] Dans ce but, l'invention propose une guêtre amovible adaptable sur une chaussure basse (10), du type comportant une enveloppe ouvrable destinée à entourer la cheville de l'utilisateur, et une bride destinée à passer sous la semelle de la chaussure, caractérisée en ce que l'enveloppe est réalisée en un matériau élastique, et en ce que l'enveloppe comporte un bord inférieur dont une partie avant élastique et une partie arrière élastique sont renforcées par au moins un galon élastique.

[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 en perspective illustrant une chaussure et une guêtre selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté de la chaussure et de la guêtre illustrées sur la figure 1, assemblées l'une sur l'autre ;
- la figure 3 est une vue en perspective de la l'avant de la guêtre, en configuration ouverte ;
- la figure 4 est une vue de détail d'un bord inférieur arrière de la guêtre ;
- la figure 4a est un agrandissement d'une partie de la figure 4 illustrant un mode d'assemblage du galon et de la bordure élastique sur l'enveloppe ;
- la figure 5 est une vue schématique du patronage d'assemblage d'une bordure élastique sur le bord inférieur arrière de la guêtre.

[0011] On a illustré sur la figure 1 une chaussure 10 à tige 12 basse. Une telle chaussure comporte ainsi une tige 12 qui enveloppe le pied et dont le bord supérieur 14, qui délimite l'entrée de la chaussure, est situé à une hauteur correspondant sensiblement à la cheville de l'utilisateur. Plus précisément, ce bord supérieur 14 est prévu pour être agencé au niveau des malléoles interne et externe, voire même juste en dessous de ces malléoles

pour laisser au pied un maximum de liberté de mouvement.

[0012] Dans l'exemple illustré, la chaussure comporte un système de laçage 11 qui permet une entrée facilitée du pied dans la chaussure et qui permet de bien serrer la tige sur le pied, pour une tenue parfaite de la chaussure. Ce système de laçage comporte ainsi une fente longitudinale 13 de la tige qui s'étend sur la face supérieure de celle-ci, et qui débouche dans le bord supérieur 14 de la tige, à l'avant de ce dernier. Cette fente délimite deux quartiers latéral 12a et médial de la tige, et permet l'écartement des deux quartiers pour faciliter l'entrée du pied dans la chaussure. Un lacet 15 circule le long de la fente, en passant dans des oeillets situés sur les quartiers de part et d'autre de la fente pour permettre le rapprochement des deux quartiers, et donc le serrage de la tige sur le pied.

[0013] Cependant, la guêtre amovible selon l'invention pourra être mise en oeuvre avec tout type de chaussures à tige basse, quel que soit le type de serrage dont elles puissent être munies, et même avec des chaussures dépourvues de système de serrage.

[0014] Sur les figures 1 à 5, on a illustré une guêtre 16 destinée à s'adapter sur une chaussure basse. Cette guêtre 16 comporte une enveloppe 18 qui est formée d'une bande de matériau destinée à venir envelopper la cheville de l'utilisateur. L'enveloppe 18 est en effet de préférence une enveloppe ouverte, comportant ainsi un bord supérieur 20, un bord inférieur 22, et des bords d'extrémités 24, 26 qui sont munis de moyens d'accrochage complémentaires destinés à permettre la fermeture de l'enveloppe en place autour de la cheville de l'utilisateur. Ces moyens d'accrochage sont en l'occurrence des bandes auto-agrippantes 28, 30 complémentaires, mais il pourraient être remplacés ou complétés par d'autres moyens tels que des boutons pression, des agrafes, etc...

[0015] On remarquera par ailleurs que les bords d'extrémité 24, 26 ne sont pas agencés symétriquement par rapport à un plan longitudinal médian du pied de l'utilisateur (ou de la chaussure correspondante), de sorte que, lorsque la guêtre 16 est en place sur la chaussure, la zone de chevauchement des deux bords d'extrémité 24, 26 de l'enveloppe est décalée par rapport au plan longitudinal médian du pied de l'utilisateur, de préférence vers l'extérieur. Cette disposition est avantageuse car la zone de chevauchement, qui est inévitablement plus raide que le reste de l'enveloppe 18, est décalée par rapport au pli de flexion de la cheville, et notamment par rapport au tendon du jambier antérieur. Il en résulte un gain appréciable en termes de confort.

[0016] L'enveloppe en elle-même est réalisée en un matériau élastique, de préférence un matériau élastique selon au moins deux directions orthogonales. Elle pourra ainsi être réalisée avec un tissu comportant des fibres élasthanes (tel que les fibres connues sous la dénomination commerciale Lycra), en matériau à base de néoprène, etc... Cependant, parmi la grande variété de ma-

tériaux utilisables, il sera préférable de choisir ceux qui présentent la plus grande élasticité possible (en fonction bien entendu d'autres paramètres fonctionnels qui pourront être l'étanchéité ou au contraire l'aération, la résistance à la déchirure etc...).

[0017] Selon une des caractéristiques de l'invention, la guêtre est munie d'une bride 32, dont les deux extrémités 34 sont solidaires de parties latérales du bord inférieur 22 de l'enveloppe 18, et qui est destinée à passer en dessous de la semelle de la chaussure, approximativement sous la partie correspondant à la voûte plantaire de l'utilisateur. Cette bride 32 peut être extensible ou pas, réglable ou pas. Dans l'exemple illustré, la bride 32 est sensiblement inextensible et de longueur fixe, et elle est reliée aux parties latérales du bord inférieur de l'enveloppe par des portions en Y 34 qui permettent de répartir la tension. Les portions de liaison de 34 la bride délimitent sur le bord inférieur 22 de l'enveloppe des parties avant et arrière.

[0018] Comme on peut le voir au moins en partie sur la figure 2, le fait que la guêtre soit adaptable sur une chaussure basse implique notamment que, lorsque la guêtre est en place sur la chaussure, le bord inférieur 22 de la guêtre soit agencé et maintenu en dessous du niveau de bord supérieur 14 de la tige 12 de la chaussure. Cela implique notamment des contraintes dans le positionnement de ce bord inférieur et, dans le cas présent, dans la longueur de la bride. Cela implique aussi que ce bord inférieur est non-circulaire, et qu'il présente une géométrie complexe.

[0019] Selon l'invention, les parties avant et arrière du bord inférieur 22 de l'enveloppe sont renforcées par un galon 36 qui est à la fois extensible et élastique. Dans l'exemple illustré, ce galon 36 est formé d'une bande élastique qui est montée en recouvrement à cheval sur le bord inférieur du matériau formant l'enveloppe 18 et qui est repliée sur elle-même de manière à enfermer le bord de l'enveloppe. Le galon 36 est de la sorte assemblé par couture sur le bord 22 de l'enveloppe. On veillera à ce que la couture soit une couture extensible, pour qu'elle ne bloque pas ni l'extension ni l'élasticité du bord inférieur de l'enveloppe. On remarque que, dans l'exemple illustré, il est prévu que le galon 36 soit disposé sur toute la périphérie de l'enveloppe 18, de sorte qu'il s'étend le long du bord inférieur 22, du bord supérieur 24, et des bords d'extrémités 24, 26 de l'enveloppe 18.

[0020] Le rôle du galon 36 est, en plus de la protection contre l'usure, de procurer aux bords 20, 22, 24, 26 de l'enveloppe une raideur élastique supérieure à la raideur élastique intrinsèque du matériau formant l'enveloppe 18. En effet, la raideur élastique intrinsèque du galon élastique 36 s'ajoute à celle du matériau de l'enveloppe de telle sorte que l'on obtient une raideur totale supérieure, tout en restant parfaitement élastique et extensible. Cette raideur renforcée participe à une meilleure tenue du bord de l'enveloppe.

[0021] Dans l'exemple illustré, le galon 36 est une pièce rapportée. Cependant, on pourrait aussi envisager

que le galon élastique se présente sous la forme d'une zone du matériau de l'enveloppe présentant une structure particulière, par exemple contenant des fibres élastiques en plus grand nombre, et/ou de plus gros diamètre, et/ou de nature différente des fibres élastiques de la partie principale de l'enveloppe. Dans les deux cas, on obtiendra un galon qui renforce la raideur élastique du bord de l'enveloppe par rapport à la partie centrale de celle-ci, tout en lui conservant son extensibilité. Le caractère extensible du bord ainsi renforcé suppose qu'il puisse supporter une elongation de 20% sans rupture, et sans perte notable de son caractère extensible. Dans un exemple de réalisation préférentiel, tel qu'illustré sur les figures, l'ensemble du bord 22 muni de son galon 38 conserve une capacité d'elongation de 40 %.

[0022] Concernant le bord inférieur 22, on peut voir que la partie avant est ainsi renforcée par le galon 36, mais aussi que la partie arrière du bord inférieur 22 est renforcée de surcroît par une bordure élastique supplémentaire 38.

[0023] La bordure élastique 38 utilisée est par exemple en forme de bande ou de ruban d'une largeur relativement importante, par exemple d'environ 2cm. Selon un aspect supplémentaire de l'invention, elle est assemblée à la partie arrière du bord inférieur 22 de manière à lui conférer une courbure naturelle tridimensionnelle apte à épouser au mieux la partie de la chaussure sur laquelle cette partie arrière du bord inférieur 22 est destinée à venir s'appuyer, en l'occurrence le talon 40 de la chaussure.

[0024] On a illustré aux figures 4 et 5 un mode de réalisation d'un assemblage de la bordure élastique 38 sur le bord inférieur permettant d'obtenir un tel résultat.

[0025] Sur ce dessin on voit d'une part, de manière partielle l'enveloppe 18 déployée à plat, avec plus particulièrement la partie arrière du bord inférieur 22, laquelle est déjà munie du galon de renfort 36, et d'autre part la bordure de renfort 38 à l'état libre.

[0026] On peut voir que le bord inférieur 22 et le galon 36 correspondant présentent, à plat, une forme d'ogive ou d'arc de cercle, tandis que la bordure élastique est rectiligne. Par ailleurs, on a illustré en traits pointillés les lignes d'assemblage d'une part (LC1) sur le bord inférieur 22 et, d'autre part (LC2), sur la bordure élastique 38. La ligne d'assemblage LC1 sur le bord inférieur 22 suit le profil de celui-ci et s'étend entre les points A et B. La ligne d'assemblage LC2 sur la bordure élastique 38, qui s'étend entre les points C et D, suit une trajectoire sensiblement courbe, de même sens de courbure que celle du bord inférieur 22, mais dont le degré de courbure est différent. De plus on remarque, que la longueur ligne d'assemblage LC2 de la bordure élastique 38 est plus courte, lorsque la bordure élastique 38 est à l'état libre, que la longueur de la ligne d'assemblage LC1 entre les points A et B.

[0027] Pour réaliser l'assemblage de la bordure sur le bord inférieur 32, on assemble les deux pièces, par exemple par une couture, de telle sorte que les deux

lignes d'assemblage LC1 et LC2 se superposent, les points A et C étant mis en correspondance et les point B et D étant aussi mis en correspondance. Cela suppose donc que la bordure élastique 38 soit à la fois courbée dans son plan et étirée. Lorsque cet assemblage est réalisé, par exemple avec une couture extensible dans le sens de sa longueur, le caractère élastique de la bordure 38, et donc son retour à une longueur libre, provoque une courbure tridimensionnelle du bord inférieur 22 de l'enveloppe 18 (visible notamment à la figure 3), lequel est par ailleurs doublement renforcé (notamment en termes de raideur élastique) par le galon 36 et par la bordure élastique 38. La bordure élastique 38 est ici assemblée sur le galon 36, pour une meilleure solidité, mais, dans certains cas, on pourra prévoir que la bordure 38 soit assemblée directement sur l'enveloppe 18. Dans tous les cas, la méthode d'assemblage devra garantir l'extensibilité de l'assemblage de manière à conserver une extensibilité du bord ainsi renforcé d'au moins 20%, voire plus préférentiellement de 40 %. Si l'assemblage est une couture, on choisira donc un type de couture extensible.

[0028] La bordure élastique 38 est de préférence agencée sur la face de l'enveloppe qui est tournée vers la chaussure, et elle de préférence munie, sur sa propre face interne, de moyens anti-dérapants tels qu'un revêtement de silicone ou de polyuréthane. Ces moyens anti-dérapants, conjugués au fait que la bordure 38 vient se plaquer élastiquement sur la chaussure avec un force relativement importante grâce à sa raideur renforcée, vont permettre une bonne tenue en place du bord inférieur 22 de l'enveloppe 18 de la guêtre 16, évitant qu'il ne remonte au-dessus du bord supérieur de la tige. Ces moyens anti-dérapants pourraient aussi être prévus sur le galon 36 ou directement sur l'enveloppe 18, et ils pourraient aussi être prévus sur la partie avant du bord inférieur 22 et/ou sur le bord supérieur 20 de l'enveloppe.

[0029] Dans l'exemple illustré, la partie avant du bord inférieur 22 de la guêtre, qui vient en appui sur le système de laçage, n'est pas renforcée par une bordure élastique supplémentaire, mais uniquement par le galon 36. De la sorte on obtient un bord inférieur dont la partie arrière présente une plus grande raideur élastique que la partie avant. Le même résultat pourrait être obtenu en prévoyant que le bord arrière et le bord avant soit munis uniquement d'un galon élastique, mais que ce galon soit différent entre les parties avant et arrière.

[0030] Cependant, on pourrait aussi envisager que cette partie avant soit munie elle aussi d'une bordure élastique supplémentaire, pour renforcer sa raideur élastique, et éventuellement pour lui conférer aussi une courbure naturelle tridimensionnelle.

[0031] Dans l'exemple illustré, on peut voir notamment que les portions de liaison en Y (34) de la bride 32 sont orientées sensiblement dans l'alignement des parties avant et arrière du bord inférieur 22 de la guêtre, lesquelles donne au bord inférieur 22 un forme en V en vue de côté. Cette caractéristique participe à une bonne mise en tension de ce bord inférieur, tant à l'avant qu'à l'arrière,

et permet que celui-ci soit bien plaqué sur la tige de la chaussure, garantissant une bonne efficacité de la guêtre contre toute intrusion de débris ou de projections à l'intérieur de la chaussure.

[0032] Lorsque l'utilisateur met en place la chaussure, il n'a qu'à placer le talon 40 dans l'espace délimité entre la partie arrière du bord inférieur 22 et la bride 32, et à refermer l'enveloppe en la serrant autour de sa cheville.

[0033] La guêtre selon l'invention est donc particulièrement simple à utiliser, et rapide à mettre en place.

[0034] Comme le bord supérieur 20 et le bord inférieur 22 de la guêtre 16 sont renforcés par un galon élastique, et qu'ils présentent de ce fait une plus grande raideur élastique, ils sont serrés de manière efficace respectivement sur le bas de jambe de l'utilisateur et sur la tige de la chaussure. En cours d'utilisation, on tire avantage de l'élasticité selon deux directions du matériau de l'enveloppe. En effet, grâce à cette caractéristique, on permet une forme de découplage entre les mouvements du bord supérieur 20 de la guêtre et ceux du bord inférieur 22 de la guêtre, permettant d'éviter que le mouvement relatif du bas de jambe et de la chaussure (permis par l'articulation de la cheville), ne provoque des déplacements intempestifs des bords 20, 22 respectivement par rapport au bas de jambe et par rapport à la tige de la chaussure sur lesquels ils sont plaqués. En effet, le mouvement relatif des deux bords 20, 22 sera au moins en très grande partie absorbé par les déformations élastiques de l'enveloppe. Ce découplage sera d'autant plus efficace qu'il y aura une grande différence entre la raideur élastique du matériau de l'enveloppe 18 et la raideur élastique des bords, lesquels sont renforcés par le galon 36 et (éventuellement) par la bordure 38.

[0035] La guêtre selon l'invention possède ainsi des propriétés accrues de tenue en place en cours d'utilisation.

Revendications

1. Guêtre amovible adaptable sur une chaussure basse (10), du type comportant une enveloppe (18) ouvrable destinée à entourer la cheville de l'utilisateur, et une bride (32) destinée à passer sous la semelle de la chaussure, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (18) est réalisée en un matériau élastique, et **en ce que** l'enveloppe comporte un bord inférieur (22) dont une partie avant élastique et une partie arrière élastique sont renforcées par au moins un galon élastique (36).
2. Guêtre selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**au moins une partie renforcée du bord inférieur (22) présente, à l'état libre, une courbure tridimensionnelle.
3. Guêtre selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la courbure tridimensionnelle du bord est obtenue

par assemblage du bord inférieur 22 avec une bordure élastique (38) complémentaire.

4. Guêtre selon la revendication 3, **caractérisée en ce que en ce que** la bordure élastique est assemblée au bord inférieur (22) dans un état étiré.
5. Guêtre selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisée en ce que** la bordure élastique (38) est assemblée sur le galon élastique de renfort (36).
6. Guêtre selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisée en ce que** la bordure élastique (38) présente une forme de bande.
7. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins une des parties avant et/ou arrière du bord inférieur (22) comporte des moyens antidérapants.
8. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (18) est ouvrable dans une zone décalée latéralement par rapport à un plan longitudinal médian du pied d'un utilisateur.
9. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bride (32) est fixée sur des parties latérales du bord inférieur (22) de l'enveloppe (18).
10. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le galon élastique de renfort (36) est assemblé sur le bord inférieur (22) de l'enveloppe (18) par une couture extensible.
11. Guêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le galon élastique de renfort (36) est constituée d'une zone de l'enveloppe présentant une structure spécifique.
12. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bordure élastique (38) est assemblée sur le bord inférieur (22) de l'enveloppe par une couture extensible.
13. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'enveloppe comporte un bord supérieur (20) renforcé par un galon élastique (36).
14. Guêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (18) est réalisée selon un matériau élastique selon au moins deux directions orthogonales.

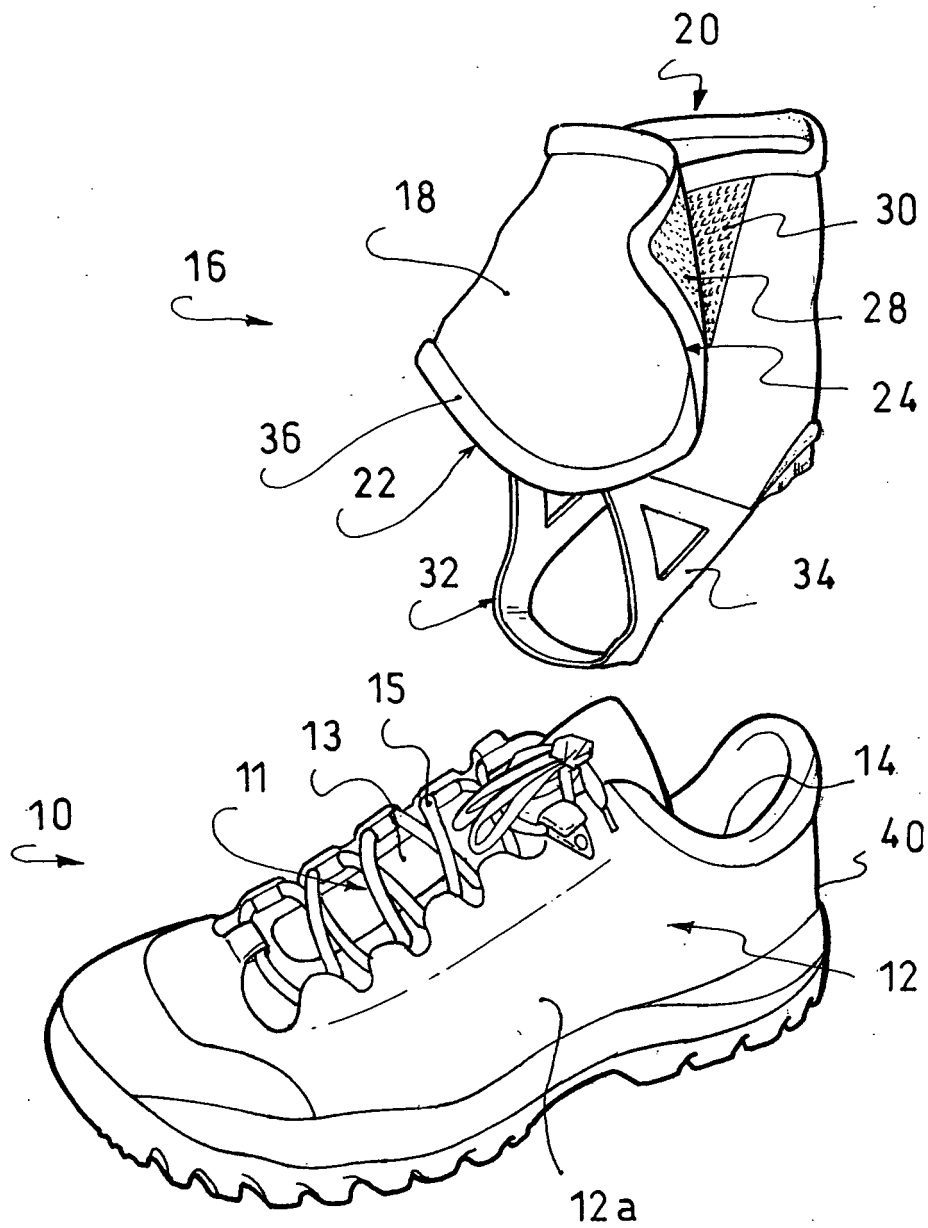
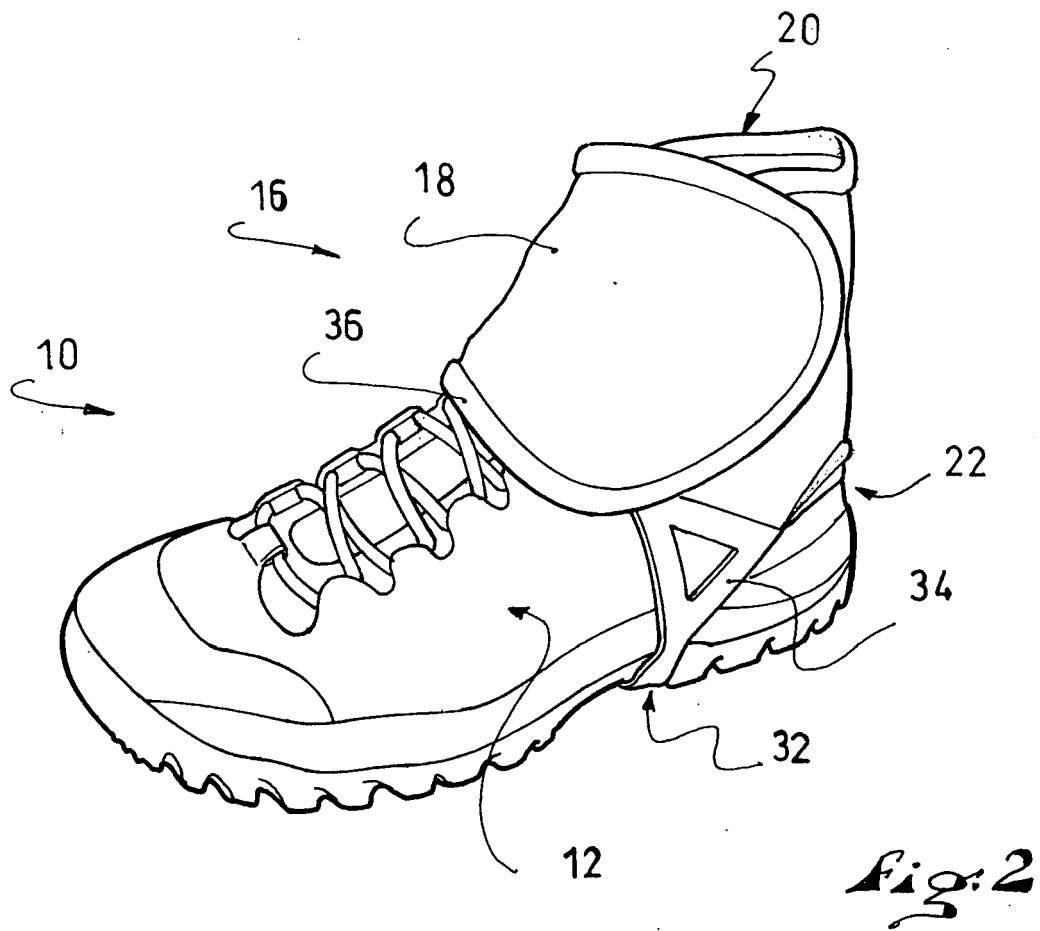


Fig. 1



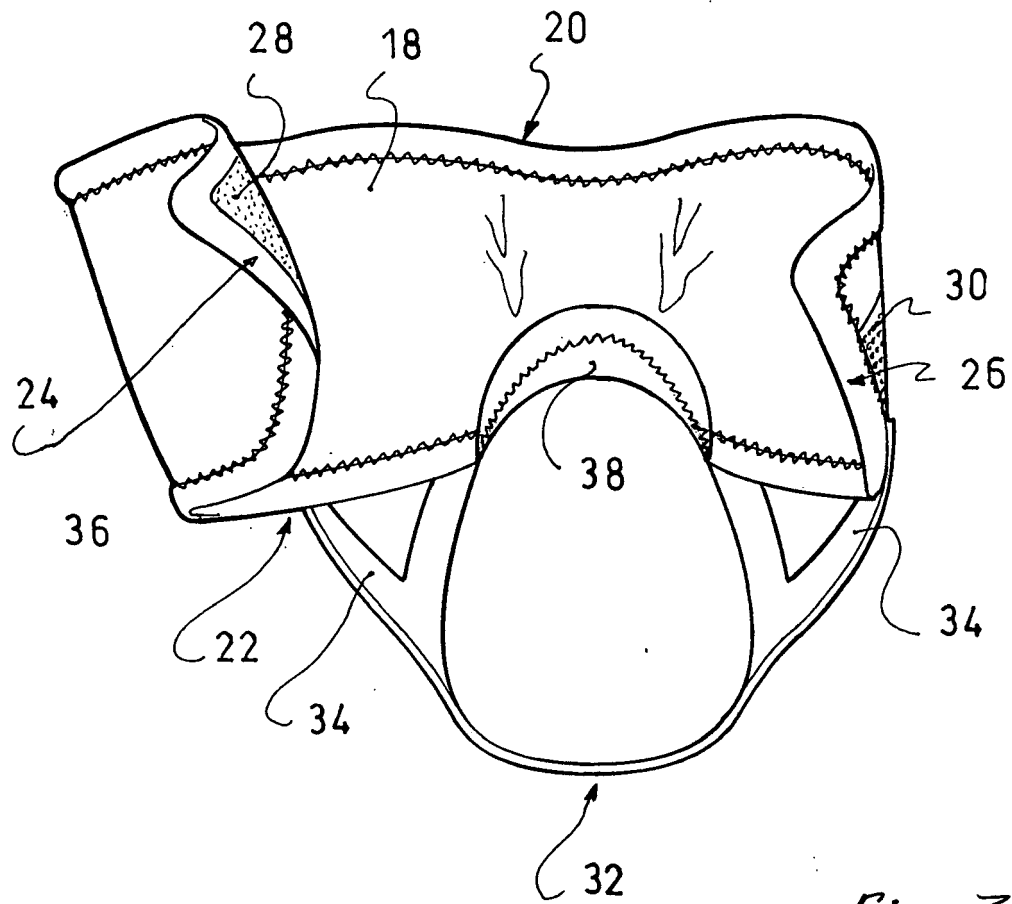


Fig: 3

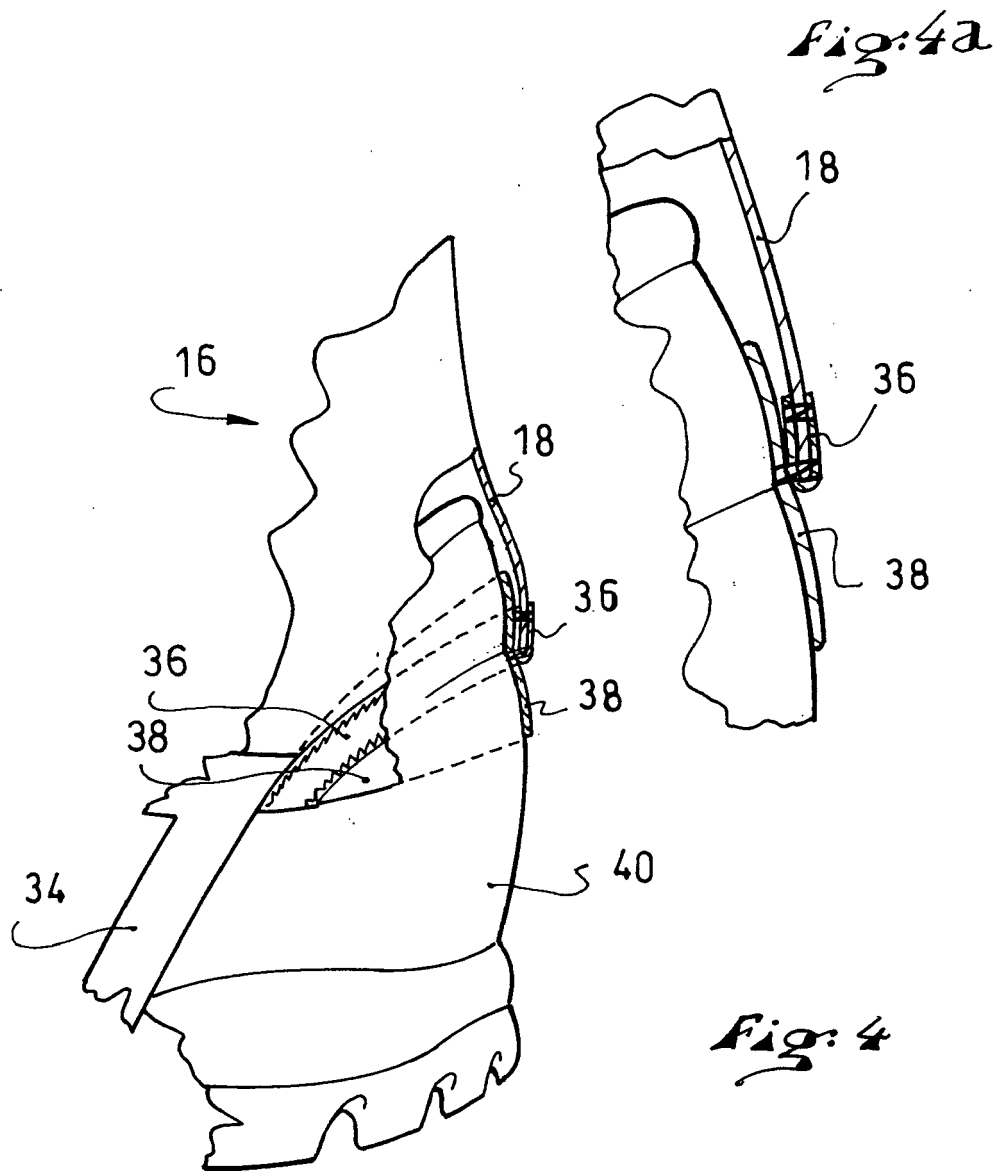


Fig. 5

