

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ première de montage de confort pour chaussures.

⑫② Date de dépôt : 21.05.22.

③⑦ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *keller gregori* — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 24.11.23 Bulletin 23/47.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 20.09.24 Bulletin 24/38.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : KELLER GREGORI.

⑦③ Titulaire(s) : *keller gregori*.

⑦④ Mandataire(s) :



Description

Titre de l'invention : première de montage de confort pour chaussures.

- [0001] La présente invention présente une première de montage utilisée pour la conception de chaussure. Elles comportent des formes, des reliefs ainsi que des matériaux afin d'améliorer la sensation de confort des utilisateurs ainsi que de réduire les risques de pathologies des utilisateurs.
- [0002] Les chaussures peuvent entraîner des problèmes musculaires, osseux et tendineux variés sur les porteurs. Sur une chaussure à talon haut, la hauteur du talon possède la propriété biomécanique de créer un varus sur le pied, ce qui a pour effet d'augmenter les probabilités d'une foulure latérale de cheville. De plus, le manque de support sous la partie du médio-pied créer des instabilités causant de nombreuses douleurs musculaires. Enfin, à cause de la position du pied dans les talons hauts, mais aussi à la mauvaise architecture des premières de montage, l'avant du pied supporte entre 70 à 90% des charges du corps. La voûte plantaire se trouve être sans contact avec son support et cela favorise l'antéversion du bassin, les instabilités du pied et la surcharge des métatarsiens. Sur une chaussure de ville pour homme avec un petit talon, il y a un manque de support sous l'arche interne qui a pour effet d'augmenter les contraintes sur la partie interne de l'aponévrose plantaire. La partie avant des chaussures est souvent pointue et parfois force sur le gros orteil. Cela a pour effet, majoritairement sur les chaussures à talon ou ce phénomène est accentué, à favoriser des hallux valgus. Certains dispositifs commercialisés ont vu l'ajout d'une petite voûte médiale destinée à répartir les charges sous le pied ainsi que de le stabiliser, cependant, ceci s'est révélé insuffisant pour traiter les problèmes énoncés. Il est connu de l'état de la technique un dispositif ayant fait l'objet d'une demande de brevet WO 2016085675 A1, cependant ce dispositif ne comprend qu'une voûte médiale dont la hauteur est réduite à [1/8] inches soit 3 mm ce qui par conséquent, limite les possibilités de stabiliser et répartir les charges sous le pied. De plus, il est important de préciser que la hauteur et le relief seul de la voûte ne suffisent pas à effectuer les changements mélioratifs voulus. Il faut pour cela que la courbure de la 1ère de montage soit accentuée afin qu'il y ait contact entre elle et le pied. Cela sous entend une convexité accentuée, avancée et un angle calcanéen réduit. Dans le cas des chaussures de ville, celles-ci présentent généralement un déficit de support au niveau de l'arche interne et conditionnent les pathologies de type myoaponévrosites plantaires dans les pieds valgus ou plat. Dans le cas d'un pied creux, celles-ci manquent de stabilité et ainsi conditionnent plusieurs pathologies tendineuses mais aussi ligamentaires sans en être limitées à celles énoncées. Aussi, les

mousses utilisées en recouvrement sont souvent des matières thermoformables qui s'affinent avec le temps et réduisent par conséquent leur utilité primaire, à savoir, réduire les contraintes là où il y en a le plus.

[0003] L'invention présentée ici remédie à ces défauts. Le dispositif pourra comprendre selon un mode de réalisation :

Une première de montage faite de 2 couches de matières, dont une couche de matériau solide formant la base et une couche surplombant cette dernière en mousse de Poron® pour former son recouvrement. Cette mousse a la propriété d'être très élastique et par conséquent remédie au problème d'usure de la mousse classiquement utilisée. Habituellement, les mousses utilisées s'affinent par usure et réduisent leur utilité primaire avec le temps, à savoir, réduire les contraintes sous le pied. De plus, sa dureté shore sera comprise entre 10 et 20 shore A et elle se répartira sur l'ensemble de la surface de la 1^{ère} de montage, à l'exception de la partie avant appelée supplément chaussant. La courbure longitudinale médiale présente la spécificité d'être très accentuée et avancée pour que son point de convexité maximale arrive en dessous du 1^{er} cunéiforme. La base d'une première de montage est généralement formée de matière dure en carton ou en fibre surplombée d'un matériau couramment appelé texon. Dans notre cas, la base comprendra des matériaux écologiques type NPU green ou SQN. Sa partie médiale comporte une voûte allant de l'arrière de la première tête métatarsienne jusqu'à la partie antérieure du talon médiale. Cette voûte est faite grâce à la continuité du matériau SQN, mais n'est pas limitée à cette utilisation de matériau, venant de la base. Son prolongement permet l'apparition d'une épaisseur sur le côté médiale (du côté de l'arche plantaire) et externe (du côté du 5^{ème} métatarsien) que l'on appellera voûte médiale et externe. La voûte médiale sera formée par une continuation convexe du matériau SQN de 1 cm médialement et d'une hauteur comprise entre 1 et 2 cm par rapport à la base de la 1^{ère} de montage. Elle possèdera une concavité dans le plan frontal afin de correspondre à la convexité naturelle de la voûte plantaire. De la même manière une voûte externe sera ajoutée pour augmenter la surface portante plantaire externe, ayant la même concavité que la voûte médiale mais n'aura qu'une continuité de matériau SQN que de 0.5cm externe et une hauteur comprise entre 1 et 5mm. La partie arrière dispose d'un angle calcanéen réduit qui est mesuré à 20° pour 8.5cm de talon sur une pointure 37 et de 13° pour une pointure 42. La voûte externe va de la 5^{ème} tête métatarsienne jusqu'à la partie avant du talon externe. Elle possèdera un relief convexe dans le plan longitudinal avec son point de courbure maximale sous le 1^{er} cunéiforme pour sa partie médiale et le cuboïde pour sa partie latérale. Ce dispositif sera utilisé, mais n'est pas limité, pour les chaussures à talons ou toute chaussure présentant un dénivelé important.

Selon un autre type de réalisation :

une première de montage pour chaussure plate ou avec petit talon de moins de 4 cm qui présente la spécificité de contenir une voûte médiale dont la concavité sur le plan frontal et la convexité sur le plan longitudinal est la même que sur sa version pour les talons hauts. Cependant, la hauteur de voûte médiale sera augmentée pour atteindre entre 2 et 3cm et possédera son maximum de hauteur sous le naviculaire. La hauteur de sa voûte latérale sera comprise entre 0.5 et 1.5cm. Elle comporte aussi un recouvrement en Poron® sur toute sa surface à l'exception de la partie avant représentant le supplément chaussant.

[0004] Les dessins illustrent l'invention avec ses 2 modalités d'exécutions :

[0005] [Fig.1] représente une vue aérienne de la première de montage pour hauts talons.

[Fig.2] représente une vue aérienne de la première de montage pour petits talons (inférieur à 4 cm).

[Fig.3] représente une vue de profil de la première de montage pour petits talons (inférieur à 4cm).

En référence à la [Fig.1], La 1ère de montage illustrée est entière et non amovible. Elle est faite pour être insérée dans une chaussure à talon lors du montage de la chaussure. Elle présente la caractéristique d'avoir une voûte médiale [1] allant de l'avant du talon interne [2] jusqu'à l'arrière de l'encochement [8] se situant à l'arrière de la première tête métatarsienne [3]. Cette voûte a la particularité d'être concave sur le plan frontal [9] et convexe sur le plan longitudinal. Elle présente aussi une voûte externe [4] allant de l'avant du talon externe [5] jusqu'à l'arrière de la partie accueillant la 5ème tête métatarsienne [6]. De la même manière que la voûte médiale, la voûte externe est aussi concave sur le plan frontal et convexe sur le plan longitudinal. La voûte médiale a pour particularité d'avoir son point de convexité maximale sous le 1^{er} cunéiforme [10] et sa hauteur sera comprise entre 1 et 2 cm. La voûte externe quand elle possède son point de convexité maximale sous le cuboïde [12] et sa hauteur maximale se situera entre 1 et 5mm. L'ensemble de la surface de la première de montage est couverte de Poron® d'épaisseur de 2,5mm [11] à l'exception de sa partie avant où le Poron® se retrouve pincée par un matériau cartonné [16] afin de laisser le supplément chaussant sans mousse. La partie arrière [7] est construite selon une pente réduite comprise entre 10 et 20° de pente par rapport à l'horizontal pour 8.5cm de talon sur une pointure 37 par rapport aux modèles commercialisés (20-30° de pente pour 8.5cm de talon en pointure 37) et prolongera son point de convexité maximale beaucoup plus en avant [13], environ au 2/3 avant de la longueur du médio-pied. La partie supportant les métatarsiens [15] est d'une convexité accentuée dans le plan longitudinal. La partie avant de la première de montage possède une ligne médiale dont l'angulation sera réduite entre 10 et 15° pour permettre une réduction de pression sur le gros orteil [17].

En référence à la [Fig.2], la première de montage non amovible est entièrement recouverte de Poron® entre 10 et 25 shore [8] et présente la même exception que la première de montage faite pour les talons hauts sur son supplément chaussant [7]. Sa voûte médiale [1] présente son maximum de hauteur sous le naviculaire [5]. Elle est concave sur le plan frontal [2] et convexe sur le plan longitudinal. Cependant, celle-ci sera beaucoup plus haute en son point de hauteur maximal [5] pour atteindre entre 1 et 3cm de hauteur par rapport à la base de la première de montage. Celle-ci possède aussi une voûte externe [3] ayant un point de hauteur maximal sous le cuboïde [6]. Elle est concave sur le plan frontal [4] et convexe sur le plan longitudinal. Sa hauteur maximale [6] sera comprise entre 0.5 et 1.5cm par rapport à la base de la première de montage. La partie supportant les métatarsiens [9] présentera une convexité et sera le point de mise à zéro ou le talon finira. Cette partie se finit par une légère convexité [10] avant d'avoir un contact avec le sol.

En référence à la [Fig.3], la première de montage est montrée avec son talon [11] sous son profil externe.

Revendications

- [Revendication 1] Une première de montage pour talons hauts comprenant une voûte médiale [1] caractérisée en ce que :
1. Ladite voûte possède une hauteur maximale comprise entre 1 et 2 cm par rapport à la base de la première de montage, placée sous le 1^{er} cunéiforme.
 2. Ladite voûte soit formé par un prolongement du matériau de base de 1cm vers le côté médial sur le bord médial de la première de montage commençant sur la partie avant interne du talon [2] et finissant sur l'encochement [8].
 3. Ladite voûte est concave dans le plan frontal [9] et convexe dans le plan longitudinal.
- [Revendication 2] Première de montage, selon la revendication 1, comprenant en outre une voûte externe [4] caractérisée en ce que celle-ci possède :
1. Une continuité de matériau de la 1^{ère} de montage commençant sur la partie avant externe du talon [5] et finissant sur la partie arrière du 5^{ème} métatarsien [6].
 2. Une hauteur maximale comprise entre 1 et 5 mm, placée sous le cuboïde [12].
 3. Un relief concave dans le plan frontal et convexe dans le plan longitudinal.
- [Revendication 3] Première de montage, selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'elle comprend un recouvrement d'un matériau de mousse élastique, de type « Poron », et dont la dureté shore est comprise entre 10 et 20 shore A [11] sur l'ensemble de la surface de la première de montage à l'exception de sa partie avant appelé supplément chaussant [16].
- [Revendication 4] Première de montage, selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie arrière [7] est construite selon une pente réduite comprise entre 10 et 20° de pente par rapport à l'horizontal afin de se prolonger et de créer un point de convexité maximale sur la partie 2/3 avant du médio-pied [13].
- [Revendication 5] Une première de montage pour talon inférieur à 4cm comprenant une voûte médiale [1] caractérisée en ce que :
1. Ladite voûte a sa hauteur maximale [5] comprise entre 2cm et

3 cm par rapport à la base de la première de montage, placée sous le naviculaire.

2. Ladite voûte aura un relief concave dans le plan frontal [2] et convexe dans le plan longitudinal.

[Revendication 6] Première de montage, selon la revendication 5, comprenant une voûte externe [6] caractérisée en ce que celle-ci possède :

1. Une hauteur maximale comprise entre 0.5cm et 1.5 cm par rapport à la base de la première de montage, placée sous le cuboïde [6].
2. Un relief concave dans le plan frontal [2] et convexe dans le plan longitudinal.

[Revendication 7] Première de montage, selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'elle comprend sur la partie de mise à zéro du talon un point de convexité se situant sur la partie arrière des métatarsiens [10].

[Revendication 8] Première de montage, selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'elle comprend un recouvrement fait en mousse élastique, de type « Poron », sur la totalité de sa superficie, à l'exception de sa partie avant [7].

[Fig. 3]

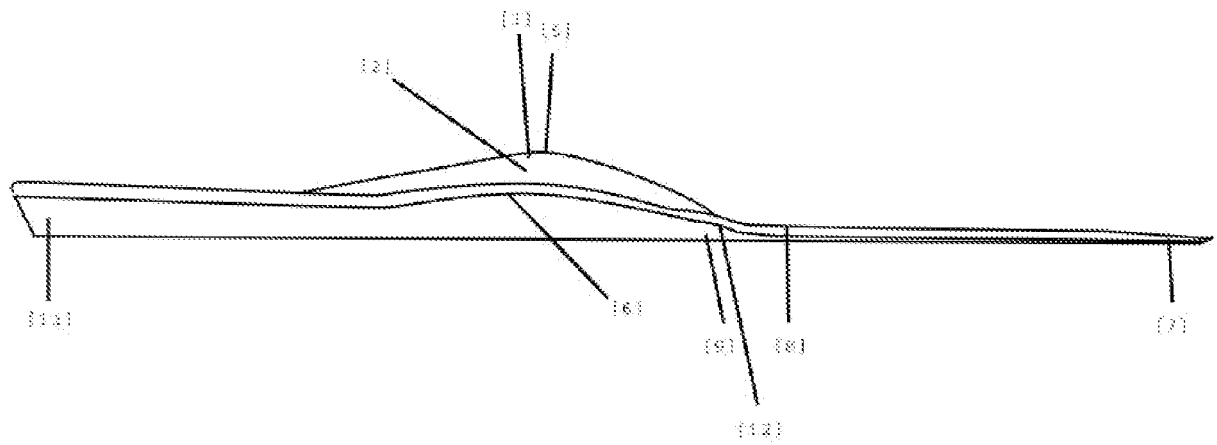


FIG. 3

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☒ Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

US 2014/245631 A1 (JOSEPH ROBERT [US] ET
AL) 4 septembre 2014 (2014-09-04)

WO 2015/039192 A1 (HASELAARS ELLEN [BE])
26 mars 2015 (2015-03-26)

FR 2 844 995 A1 (DOURY LE ROUX STEPHANIE
[FR]; WARION ARNAUD [FR])
2 avril 2004 (2004-04-02)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT