

Description

Titre de l'invention : Semelle de marche pour chaussure à stabilisation par patins

Domaine technique

- [0001] La présente invention se rapporte au domaine de la chaussure et concerne plus particulièrement une semelle de marche configurée pour recevoir au moins un patin compensateur de stabilisation, une chaussure comprenant une telle semelle de marche et un tel patin compensateur de stabilisation.

Technique antérieure

- [0002] Les troubles de la marche et de l'équilibre sont fréquents chez les personnes âgées et sont liés au vieillissement des effecteurs de la marche et de l'équilibre associés à certaines maladies et à leurs traitements. L'effet combiné du vieillissement et de l'apparition de diverses maladies liées à l'âge permet d'expliquer les troubles de l'équilibre et les troubles de la marche que l'on rencontre fréquemment chez les personnes âgées. En effet, la sarcopénie et la modification de la composition des muscles (adipocytes > myocytes) favorisée par le vieillissement sont néfastes sur leur fonction, d'autant plus qu'il s'y associe une sédentarité et une dénutrition. L'arthrose, l'ostéoporose et la sédentarité atteignant le système ostéoarticulaire vont aussi impacter l'équilibre.
- [0003] L'impact de ces troubles chez la personne âgée est double. D'une part, la perte d'autonomie est directement liée à ces troubles, un trouble important de la marche pouvant mettre partiellement ou totalement en jeu l'autonomie de la personne âgée, que ce soit pour sortir et faire ses courses ou pour l'exécution des gestes de la vie quotidienne. D'autre part, ils sont à l'origine des chutes dont on sait la gravité chez les personnes âgées. Celles-ci entraînent des conséquences immédiates avec hospitalisation, intervention chirurgicale et secondaires avec une perte d'autonomie, la nécessité d'aller en maison de retraite, etc. Les causes de ces troubles de la marche sont très variées et les moyens pour corriger ces troubles sont généralement des chaussures orthopédiques, des orthèses, des cannes simples, des bâtons, des cannes tripodes, des déambulateurs, des fauteuils, etc.
- [0004] Toutefois, les chaussures orthopédiques ne procurent qu'une amélioration très limitée et les autres solutions, et plus particulièrement les orthèses, cannes simples, bâtons, cannes tripode, déambulateurs, fauteuils, etc., limitent l'autonomie des personnes âgées.
- [0005] Afin d'améliorer la stabilité du porteur d'une chaussure, plusieurs solutions ont été conçues. Par exemple, le document EP 0 811 330 décrit une chaussure particulièrement

adaptée à la course à pied qui comprend des moyens de stabilisation. La semelle de la chaussure comprend une semelle inférieure, une semelle intermédiaire plus molle que la semelle inférieure, un sous-bout de talon, une surface intérieure et une surface extérieure qui comprend une partie arrondie de manière concave s'étendant vers le bas le long d'un côté de la semelle de la chaussure, ladite partie arrondie de manière concave comprenant une portion formée par la semelle intermédiaire qui s'étend au-dessous d'une zone de côté extrême du côté de la semelle afin que la partie arrondie de celui-ci se déforme pour s'aplatir facilement sous la charge du poids du corps d'un utilisateur au cours d'un mouvement de côté de la semelle afin de procurer une meilleure stabilité latérale. Bien que ce type de semelle améliore l'amorti du pied lors d'une pratique sportive, elle ne permet pas d'améliorer la stabilité de la cheville, ni du médio-pied de manière satisfaisante.

[0006] Une autre solution divulguée dans le document WO2013/095709 décrit une chaussure qui a une partie d'avant de pied, une partie centrale et une partie talon et qui comprend une semelle ayant une couche de base, un piédestal de talon s'étendant à partir de la couche de base, un piédestal stabilisateur latéral s'étendant à partir de la couche de base et positionné au moins partiellement sous l'os cuboïde et un piédestal stabilisateur médian s'étendant à partir de la couche de base et positionné au moins partiellement sous l'os naviculaire. Lors d'un déplacement sur deux pieds, le poids d'une personne portant la chaussure est supporté sur au moins le piédestal de talon, le piédestal stabilisateur latéral et le piédestal stabilisateur médian, transférant ainsi le poids de la personne du piédestal de talon au piédestal stabilisateur latéral et au piédestal stabilisateur médian. Le piédestal de talon, le piédestal stabilisateur et le piédestal stabilisateur médian comprennent une semelle extérieure et une couche de base compressible entre la semelle extérieure et le pied du porteur. Là encore, bien que ce type de semelle améliore l'amorti du talon, elle ne permet pas d'améliorer la stabilité de la cheville, ni du médio-pied de manière satisfaisante du fait du piédestal de talon.

[0007] Afin de remédier à ces inconvénients, et de procurer une stabilité non seulement lors de la marche mais également en position statique debout, la demanderesse a imaginé une semelle de chaussure comprenant des moyens de stabilisation spécifiques dans le brevet français FR3069419B1. Dans cette solution, la semelle comprend au moins une semelle inférieure constituée d'un bout convexe, d'un bonbout convexe, d'une surface dite intérieure s'étendant depuis le bonbout jusqu'au bout de la semelle sur la face médiale et comprenant une partie concave ou rectiligne au niveau du médio-pied, et d'une surface dite extérieure s'étendant depuis le bonbout jusqu'au bout de la semelle sur la face latérale et comprenant une partie concave au niveau du médio-pied. Par ailleurs, ladite semelle comprend au moins deux éléments stabilisateurs, médial et

latéral, s'étendant depuis la surface intérieure au niveau du médio-pied et présentant un bord concave, et un second élément stabilisateur dit latéral s'étendant depuis la surface extérieure au niveau du médio-pied et présentant un bord concave la face inférieure de l'élément stabilisateur médial et de l'élément stabilisateur latéral s'étendant entre 0,5 et 1,5 mm en dessous de la face inférieure de la semelle inférieure lorsque cette dernière est dans un état droit et non sollicité.

- [0008] Dans une variante d'exécution, la zone médiane de la semelle comporte un creux dans lequel peut se positionner une pièce monobloc en U comportant sur sa face de contact au sol un élément stabilisateur médial et un élément stabilisateur latéral. Toutefois, d'une part, une telle pièce en U affecte la flexibilité de la semelle lors du déroulement du pas et, d'autre part, elle ne permet pas de procurer une stabilité adaptée à chaque individu, c'est à dire tenant compte des déficiences particulières de chaque personne.
- [0009] Aucune des solutions de chaussure identifiées de l'art antérieur ne permet de corriger des défauts posturaux spécifiques du porteur de ladite chaussure, cela étant réalisé par ailleurs de manière classique à l'aide de semelles orthopédiques pour un coût important et une complexité significative.
- [0010] Il existe donc un besoin d'une solution simple et efficace permettant de remédier au moins en partie à ces inconvénients.

Exposé de l'invention

- [0011] Dans ce but, l'invention a tout d'abord pour objet une semelle de marche pour chaussure, ladite semelle de marche comprenant une surface inférieure et une surface latérale, ladite surface inférieure comprenant une zone de talon, une zone de pointe et une zone médiane située entre ladite zone de talon et ladite zone de pointe, ladite zone médiane comprenant une surface de réception interne et une surface de réception externe, ladite surface de réception interne s'étendant en relief sous la semelle de marche le long du bord interne de la surface latérale, ladite surface de réception externe s'étendant en relief sous la semelle de marche le long du bord externe de la surface latérale, la semelle de marche étant remarquable en ce que la surface de réception interne est configurée pour recevoir et maintenir un patin compensateur de stabilisation interne et en ce que la surface de réception externe est configurée pour recevoir et maintenir un patin compensateur de stabilisation externe.
- [0012] Par les termes « semelle de marche », on entend la partie la plus extérieure qui fournit à la chaussure la traction et la protection nécessaires vis-à-vis des surfaces de sol avec lesquelles elle est en contact, éventuellement multicouche (norme ISO 20345 :2021(fr) - Équipement de protection individuelle — Chaussures de sécurité).

- [0013] La semelle selon l'invention permet de corriger des défauts posturaux spécifiques tel que la pronation ou la supination à l'aide de patins compensateur de stabilisation fixés le long du bord interne et/ou du bord externe de la semelle de marche tout en garantissant la stabilité du porteur de la chaussure. En outre, selon le nombre et l'épaisseur de chaque patin, la semelle selon l'invention permet de corriger des défauts posturaux de différentes gravités ou importances. La semelle selon l'invention permet de compenser la posture du porteur des chaussures entre l'articulation de la cheville et le médio-pied, soit à l'aplomb du centre de gravité, permettant ainsi d'améliorer la stabilité de la cheville et du médio-pied.
- [0014] De préférence, la semelle de marche, notamment les surfaces de réception, sont réalisées dans un matériau plastique semi-rigide.
- [0015] De préférence, le bord périphérique de chaque surface de réception est anguleux (i.e. non arrondi), de préférence avec un angle de l'ordre de 90°.
- [0016] Dans une forme de réalisation, chaque surface de réception présente une forme de secteur angulaire afin d'améliorer l'appui et d'augmenter la stabilité.
- [0017] Selon un aspect de l'invention, la surface de réception interne comprend au moins une portion de fixation d'un patin compensateur de stabilisation interne et la surface de réception externe comprend au moins une portion de fixation d'un patin compensateur de stabilisation externe.
- [0018] La portion de fixation peut par exemple s'étendre sur toute la périphérie de la surface de réception ou bien par exemple le long de côté opposés pour fixer le patin de manière suffisante.
- [0019] Dans une forme de réalisation, la portion de fixation correspond à la surface qui est destinée à venir en contact avec le sol et qui est configurée pour recevoir un élément adhésif, par exemple de type colle, élément autocollant ou bande de matériau autoagrippant.
- [0020] En variante ou en complément, la portion de fixation comprend une ou plusieurs gorges configurées pour recevoir une ou plusieurs nervures complémentaires.
- [0021] En variante ou en complément, la portion de fixation comprend une ou plusieurs nervures configurées pour recevoir une ou plusieurs gorges complémentaires.
- [0022] La section de la ou des liaisons gorge(s)-nervure(s) peuvent par exemple prendre la forme d'une queue d'aronde, la ou les nervures se clipsant dans la ou les gorges par déformation et emboîtement à force, les organes de fixation du patin étant déformable.
- [0023] De manière avantageuse, la surface de réception interne et la surface de réception externe sont identiques en forme et en dimensions afin de pouvoir monter un même patin compensateur de stabilisation aussi bien sur la surface de réception interne que sur la surface de réception externe indifféremment. Autrement dit, un même modèle

de patin compensateur de stabilisation peut être utilisé pour compenser la semelle en interne ou en externe, ce qui rend l'utilisation de la chaussure plus aisée.

- [0024] De manière avantageuse encore, la surface de réception interne et la surface de réception externe sont symétriques, c'est-à-dire placées symétriquement, par rapport à l'axe longitudinal de la semelle de marche afin d'améliorer encore davantage la stabilité du pied.
- [0025] De préférence, la surface de réception interne et la surface de réception externe présentent chacune un bord extérieur convexe.
- [0026] L'invention concerne également une chaussure comprenant une semelle de marche telle que présentée ci-avant et une tige fixée sur ladite semelle de marche.
- [0027] Par le terme « tige », on entend la partie ou les parties de la chaussure qui couvrent les orteils, le dessus du pied, les côtés du pied, et de manière facultative l'arrière du talon. La tige est fixée par exemple par collage ou par couture ou par couture et collage à la semelle de marche de la chaussure (norme ISO 20345 :2021(fr) - Équipement de protection individuelle — Chaussures de sécurité).
- [0028] Avantageusement, la chaussure comprend en outre un patin compensateur de stabilisation interne fixé sur la surface de réception interne et/ou un patin compensateur de stabilisation externe fixé sur la surface de réception externe.
- [0029] De préférence, le patin ou les patins compensateurs de stabilisation dépassent d'au moins 0,5 mm en-dessous de la surface inférieure de la semelle de marche lorsque cette dernière est dans un état droit et non sollicité.
- [0030] Une même chaussure peut comporter un patin compensateur de stabilisation interne et un patin compensateur de stabilisation externe identiques ou différents, notamment en termes de forme ou de dimensions, en particulier d'épaisseur, afin de compenser des défauts posturaux spécifiques tels que, par exemple, une tendance pronatrice ou une tendance supinatrice du pied de manière adaptée ou encore une jambe courte, tout en garantissant la stabilité du porteur de la chaussure. Deux chaussures d'une même paire peuvent comporter des patins compensateurs de stabilisation d'épaisseur différente pour compenser les défauts spécifiques propres au porteur desdites chaussures.
- [0031] Dans une forme de réalisation, la semelle de marche de la chaussure comprend un premier élément stabilisateur latéral interne, dont la zone de contact au sol comporte la surface de réception interne, et un second élément stabilisateur latéral externe, dont la zone de contact au sol comporte la surface de réception externe, le patin compensateur de stabilisation interne étant monté sur ladite surface de réception interne et le patin compensateur de stabilisation externe étant monté sur ladite surface de réception externe, le patin compensateur de stabilisation interne et le patin compensateur de stabilisation externe dépassant d'au moins 0,5 mm en-dessous de la surface inférieure de la semelle de marche lorsque cette dernière est dans un état droit et non sollicité.

- [0032] Avantageusement encore, le patin compensateur de stabilisation interne est fixé sur la surface de réception interne par des organes de fixation complémentaires et/ou le patin compensateur de stabilisation externe est fixé sur la surface de réception externe par des organes de fixation complémentaires.
- [0033] Dans une forme de réalisation, les organes de fixation complémentaires sont de type clipsable.
- [0034] Dans une autre forme de réalisation, les organes de fixation complémentaires sont de type emboitement.
- [0035] Dans une autre forme de réalisation, le patin compensateur de stabilisation interne est fixé sur la surface de réception interne par l'intermédiaire d'un élément adhésif et/ou le patin compensateur de stabilisation externe est monté sur la surface de réception externe par l'intermédiaire d'un élément adhésif.
- [0036] De préférence, l'élément adhésif est une colle, un matériau autocollant ou une bande de matériau autoagrippant.
- [0037] L'invention concerne également un patin compensateur de stabilisation pour semelle de marche de chaussure, ladite semelle de marche comprenant une surface inférieure et une surface latérale, ladite surface inférieure comprenant une zone de talon, une zone médiane et une zone de pointe, ladite zone médiane comprenant au moins une surface de réception, le patin compensateur de stabilisation comprenant une portion de compensation, ladite portion de compensation comprenant une surface extérieure configurée pour venir en contact avec le sol et une surface intérieure comprenant au moins un organe de fixation configuré pour fixer le patin compensateur de stabilisation sur ladite au moins une surface de réception par emboitement.
- [0038] Le patin compensateur de stabilisation selon l'invention permet de corriger des défauts posturaux spécifiques tel que la pronation ou la supination selon l'endroit où il est fixé sous la semelle de marche tout en garantissant la stabilité du porteur de la chaussure. En outre, selon son épaisseur, le patin compensateur de stabilisation selon l'invention permet de corriger des défauts posturaux de différentes gravités ou importances. Le patin compensateur de stabilisation selon l'invention permet de compenser la posture du porteur des chaussures. S'étendant de l'articulation de la cheville au médio-pied, soit à l'aplomb du centre de gravité, il permet ainsi d'améliorer la stabilité de la cheville et du médio-pied.
- [0039] Selon un aspect de l'invention, la portion de compensation comprend un bord extérieur, destiné à être orienté vers l'extérieur de la semelle de marche, et un bord intérieur, destiné à être orienté vers l'intérieur de la semelle de marche.
- [0040] Avantageusement, le bord extérieur de la portion de compensation présente une forme convexe permettant d'augmenter la surface d'appui de la chaussure vers l'extérieur et donc la stabilité de la chaussure et de son porteur de manière efficace.

- [0041] De préférence, le bord intérieur de la portion de compensation présente une forme concave permettant d'augmenter le volume entre les surfaces de réceptions et entre les patins compensateurs de stabilisation afin de mieux absorber les chocs et évacuer les matières liquides (par exemple l'eau) ou semi-solides (par exemple la boue) ou solide (par exemple les graviers).
- [0042] Le patin compensateur de stabilisation peut être un patin compensateur de stabilisation interne configuré pour se fixer sur une surface de réception située de côté interne de la zone médiane ou un patin compensateur de stabilisation externe configuré pour se fixer sur une surface de réception située de côté externe de la zone médiane
- [0043] Dans une forme de réalisation, la portion de compensation s'étend selon un plan, parallèle à la surface de réception et au sol lorsque la chaussure est posée sur le sol en position d'utilisation et sans contrainte mécanique appliquée, ni force appliquée.
- [0044] Par exemple, l'épaisseur de la portion de compensation est comprise entre 0,5 et 10 mm pour permettre de compenser la majeure partie des défauts posturaux du pied selon la nature de la surface de réception de la chaussure.
- [0045] Dans une forme de réalisation, la surface intérieure de la portion de compensation est plane.
- [0046] En variante, la surface intérieure peut être configurée pour se conformer à des reliefs de la surface de réception pour permettre un bon positionnement du patin compensateur de stabilisation sur ladite surface de réception.
- [0047] De préférence, la surface extérieure de la paroi de compensation comprend un revêtement antiglisse multidirectionnel.
- [0048] Dans une forme de réalisation, l'au moins un organe de fixation comprend au moins un rebord s'étendant au moins en partie autour de la surface intérieure.
- [0049] Dans une forme de réalisation, la portion de compensation comprend un unique organe de fixation constitué d'un rebord.
- [0050] De préférence, le rebord s'étend sur au moins trois côtés de la surface intérieure.
- [0051] Dans une forme de réalisation, le rebord s'étend sur les quatre côtés de la surface intérieure.
- [0052] Dans une forme de réalisation, l'au moins un organe de fixation comprend au moins un plot.
- [0053] Dans une forme de réalisation, le plot présente une forme cylindrique de section circulaire.
- [0054] Dans une autre forme de réalisation, le plot présente une forme de languette ou de nervure ou de bourrelet ou toute autre forme de protubérance adaptée pour permettre une liaison par emboîtement ou emmanchement.
- [0055] Dans une forme de réalisation, l'au moins un organe de fixation comprend deux plots.

- [0056] Dans une forme de réalisation, l'au moins un organe de fixation comprend au moins un rebord et au moins un plot.
- [0057] Dans une forme de réalisation, la surface intérieure de la portion de compensation comprend au moins un élément adhésif.
- [0058] L'au moins un élément adhésif peut être protégé par une couche de protection retirable ou décollable, par exemple réalisée en un matériau plastique. La couche de protection permet de transporter le patin compensateur de stabilisation sans risquer qu'il se colle à un objet externe. La couche de protection est retirée juste avant le montage du patin compensateur de stabilisation sur la surface de réception.
- [0059] Avantagusement, l'au moins un élément adhésif est réparti sur l'ensemble de ladite surface intérieure.
- [0060] De préférence, la surface intérieure de la portion de compensation comporte un unique élément adhésif.
- [0061] De manière avantageuse, le patin compensateur de stabilisation comprend une portion de stabilisation s'étendant depuis le bord extérieur de la portion de compensation et étant configurée pour se conformer à la surface latérale de la semelle de marche.
- [0062] Par les termes « bord extérieur », on entend le bord de la portion de compensation qui est destiné à être placé du côté de la surface latérale de la semelle de marche.
- [0063] La portion de stabilisation comprend une surface externe et une surface interne, ladite surface interne étant configurée pour venir en contact de la surface latérale de la semelle de marche.
- [0064] De manière avantageuse, la portion de stabilisation peut comprendre un élément adhésif sur sa surface interne afin de fixer le patin compensateur de stabilisation solidement sur ladite surface latérale.
- [0065] En variante ou en complément, la portion de stabilisation peut comprendre au moins un élément d'emboîtement configuré pour s'emboîter avec une portion complémentaire de la surface latérale de la semelle de marche.
- [0066] De préférence, le bord extérieur de la portion de compensation présente une forme convexe.
- [0067] De préférence encore, la portion de compensation et la portion de stabilisation sont issues de même matière.
- [0068] Dans une forme de réalisation, le patin compensateur de stabilisation est monobloc.
- [0069] De préférence, lorsque le patin compensateur de stabilisation est fixé sur une surface de réception de la semelle, la surface extérieure de la portion de compensation dépasse d'au moins 0,5 mm en-dessous de la surface inférieure de la semelle de marche lorsque cette dernière est dans un état droit et non sollicité.

Brève description des dessins

- [0070] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description qui va suivre. Celle-ci est purement illustrative et doit être lue en regard des dessins annexés sur lesquels :
- [0071] [Fig.1] La [Fig.1] est une vue de côté d'un exemple de chaussure comportant deux surfaces de réception pour deux patins compensateurs de stabilisation selon l'invention.
- [0072] [Fig.2] La [Fig.2] illustre schématiquement une forme de réalisation de la semelle de marche selon l'invention en vue de dessous, ladite semelle de marche étant celle de la chaussure de la [Fig.1].
- [0073] [Fig.3] La [Fig.3] illustre schématiquement une forme de réalisation de la chaussure selon l'invention dans laquelle le patin compensateur de stabilisation visible ne comporte pas de portion de stabilisation.
- [0074] [Fig.4] La [Fig.4] illustre schématiquement une forme de réalisation de la chaussure selon l'invention dans laquelle le patin compensateur de stabilisation visible comporte une portion de stabilisation.
- [0075] [Fig.5] La [Fig.5] illustre la semelle de marche de la [Fig.2] avec un patin compensateur de stabilisation interne et un patin compensateur de stabilisation externe montés respectivement sur la surface de réception interne et sur la surface de réception externe.
- [0076] [Fig.6] La [Fig.6] illustre schématiquement une forme de réalisation du patin compensateur de stabilisation selon l'invention avec un rebord périphérique et sans portion de stabilisation.
- [0077] [Fig.7] La [Fig.7] illustre schématiquement une forme de réalisation du patin compensateur de stabilisation selon l'invention avec un rebord périphérique et une portion de stabilisation.
- [0078] [Fig.8] La [Fig.8] illustre schématiquement une forme de réalisation du patin compensateur de stabilisation selon l'invention dépourvu de rebord périphérique et de portion de stabilisation et comprenant deux plots d'emboîtement.
- [0079] [Fig.9] La [Fig.9] illustre schématiquement une forme de réalisation du patin compensateur de stabilisation selon l'invention avec un rebord périphérique, une portion de stabilisation, un élément adhésif et une couche de protection.
- [0080] [Fig.10] La [Fig.10] illustre schématiquement la mise en place d'un exemple de patin compensateur de stabilisation selon l'invention en vue de côté.
- [0081] [Fig.11] La [Fig.11] illustre schématiquement la mise en place d'un exemple de patin compensateur de stabilisation sur la surface de réception correspondante de la semelle de marche.

- [0082] [Fig.12] La [Fig.12] illustre schématiquement la mise en place d'un autre exemple de patin compensateur de stabilisation sur la surface de réception correspondante de la semelle de marche.
- [0083] [Fig.13] La [Fig.13] illustre schématiquement la mise en place d'un autre exemple de patin compensateur de stabilisation sur la surface de réception correspondante de la semelle de marche.
- [0084] [Fig.14] La [Fig.14] illustre schématiquement la chaussure de l'exemple de la [Fig.13] dépourvu de patin compensateur de stabilisation.
- [0085] [Fig.15] La [Fig.15] illustre schématiquement la chaussure de l'exemple de la [Fig.13], le patin compensateur de stabilisation étant fixé sur la semelle.
- [0086] [Fig.16] La [Fig.16] illustre schématiquement le montage de deux patins compensateurs de stabilisation selon l'exemple des figures 13 à 15 sur une semelle de chaussure correspondante.
- [0087] [Fig.17] La [Fig.17] illustre schématiquement un exemple de trappe à barre de verrouillage intégrée pour la chaussure de l'exemple des figures 13 à 15.
- [0088] [Fig.18] La [Fig.18] illustre schématiquement la mise en place d'un autre exemple de patin compensateur de stabilisation sur la surface de réception correspondante de la semelle de marche.
- [0089] [Fig.19] La [Fig.19] illustre schématiquement un autre exemple de patin compensateur de stabilisation sur la surface de réception correspondante de la semelle de marche.

Description des modes de réalisation

- [0090] Un exemple de chaussure 1 selon l'invention a été représenté sur les figures 1 à 5.
- [0091] La chaussure 1 comprend une semelle de marche 10, une tige 20 et deux patins 30 compensateurs de stabilisation : un patin compensateur de stabilisation interne noté 30-I et un patin compensateur de stabilisation externe noté 30-E pour les différencier sur les figures 5 et 10 à 12.
- [0092] Semelle de marche 10
- [0093] En référence à la [Fig.1], la semelle de marche 10 comprend une surface inférieure 110 et une surface latérale 120 délimitant ladite surface inférieure 110.
- [0094] En référence aux figures 1 et 2, la surface inférieure 110 comprend une zone de talon 110T, une zone médiane 110M et une zone de pointe 110P.
- [0095] En référence à la [Fig.2], la zone médiane 110M comprend deux surfaces de réception 111 : une surface de réception interne notée 111-I et une surface de réception externe notée 111-E pour les différencier sur les figures 2 et 10 à 12.
- [0096] La surface de réception interne 111-I s'étend en relief sous la semelle de marche le long du bord interne de la surface latérale 120, ladite surface de réception externe 111-

E s'étendant en relief sous la semelle de marche le long du bord externe de la surface latérale 120.

- [0097] Par le terme « interne », on entend du côté intérieur de la chaussure, au sens médical du terme. Par le terme « externe », on entend du côté extérieur de la chaussure, également au sens médical du terme.
- [0098] La surface de réception interne 111-I est configurée pour recevoir et maintenir un patin compensateur de stabilisation interne 30-I et la surface de réception externe 111-E est configurée pour recevoir et maintenir un patin compensateur de stabilisation externe 30-E.
- [0099] Les surfaces de réception 111 peuvent être au même niveau que les autres reliefs de la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 (comme dans les exemples des figures 11 et 12) ou bien s'étendre en saillie par rapport aux autres reliefs de la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 (comme dans l'exemple de la [Fig.1]), sans que cela ne soit limitatif de la portée de la présente invention. Lorsque les surfaces de réception 111 s'étendent en saillie par rapport aux autres reliefs de la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 (comme dans l'exemple de la [Fig.1]), les surfaces de réception 111 s'étendent de préférence d'une hauteur comprise entre 0,5 et 1,5 mm, sans que cela ne soit non plus limitatif de la portée de la présente invention.
- [0100] De préférence, la surface de réception interne 111-I et la surface de réception externe 111-E sont réalisées en un matériau antiglisse multidirectionnel ou comprennent des moyens antiglisse multidirectionnels.
- [0101] Tige 20
- [0102] La tige 20 comporte l'ensemble des éléments du dessus de la chaussure 1 (partie haute de la chaussure 1, au-dessus de la semelle de marche 10) tels que, par exemple une empeigne, une languette, des œillets, des lacets, etc. La tige 20 étant connue en soi et n'étant pas l'objet de la présente invention, elle ne sera pas davantage détaillée ici.
- [0103] Patin compensateur de stabilisation 30
- [0104] Dans les exemples illustrés sur les figures 3 à 12 et de manière non-limitative, chaque patin compensateur de stabilisation 30 est monobloc.
- [0105] En référence aux figures 6 à 9, chaque patin compensateur de stabilisation 30 comprend une portion de compensation 310 comportant un bord extérieur 310A, destiné à être orienté vers l'extérieur de la semelle de marche 10, et un bord intérieur 310B, destiné à être orienté vers l'intérieur de la semelle de marche 10.
- [0106] Dans les formes de réalisation avantageuses illustrées sur les figures 6 à 9, le bord extérieur 310A de la portion de compensation 310 présente une forme convexe permettant d'augmenter la surface d'appui de la chaussure 1 vers l'extérieur et donc la stabilité de la chaussure 1 et de son porteur de manière efficace.

- [0107] De préférence, comme illustrés dans les exemples des figures 9 à 12, le bord intérieur 310B de la portion de compensation 310 présente une forme concave permettant d'augmenter le volume entre les surfaces de réceptions 111 et entre les patins compensateurs de stabilisation 30 afin de mieux absorber les chocs et évacuer les matières liquides (par exemple l'eau) ou semi-solides (par exemple la boue) ou solide (par exemple les graviers).
- [0108] La portion de compensation 310 comprend une surface extérieure 311, visible sur les figures 11 et 12, configurée pour venir en contact avec le sol, et une surface intérieure 312, visible sur les figures 6 à 9, comprenant au moins un organe de fixation configuré pour fixer le patin compensateur de stabilisation 30 sur la surface de réception 111 correspondante de la semelle de marche 10 par emboîtement.
- [0109] De préférence, la surface extérieure 311 est antiglisse multidirectionnel, par exemple en étant réalisée en un matériau antiglisse et/ou comportant des reliefs dans toutes les directions.
- [0110] Dans une première forme de réalisation illustrée à la [Fig.6], la surface intérieure 312 est plane et l'organe de fixation comprend un unique rebord 313 s'étendant sur toute la périphérie de la surface intérieure 312, c'est-à-dire sur les quatre bords de la surface intérieure 312 de la portion de compensation 310.
- [0111] Dans une autre forme de réalisation, illustrée sur la [Fig.8], la surface intérieure 312 comprend deux plots 314, par exemple issus de même matière que ladite surface intérieure 312, configuré chacun pour être insérés dans un orifice complémentaire de la surface de réception 111.
- [0112] Il va de soi que différents types d'organes de fixation peuvent être combinés sur le patin compensateur de stabilisation 30, par exemple au moins un rebord et au moins un plot ou tout autre type d'organe de fixation adapté. Par exemple, dans l'exemple de la [Fig.12], le patin compensateur de stabilisation 30 comprend un bourrelet 324 et deux plots 314.
- [0113] Dans une forme de réalisation illustrée sur les figures 7 et 9 à 12, le patin compensateur de stabilisation 30 comprend une portion de stabilisation 320 s'étendant depuis le bord extérieur de la portion de compensation 310 dans une direction sensiblement orthogonale au plan de ladite portion de compensation 310.
- [0114] De préférence et dans les formes de réalisation illustrées sur les figures 6 à 12, le patin compensateur de stabilisation 30 est monobloc et la portion de compensation 310 et la portion de stabilisation 320 sont issues de même matière.
- [0115] La portion de stabilisation 320 est configurée pour se conformer à la surface latérale 120 de la semelle de marche 10 afin de venir en appui contre ladite surface latérale 120, remplissant ainsi une fonction de renfort latérale et augmentant la surface d'appui de la semelle de marche 10 et donc la stabilité de la chaussure 1 et de son porteur.

- [0116] Dans cet exemple, la portion de stabilisation 320 se présente sous la forme d'un rebord 322 de plus grande hauteur que le rebord 313 de la portion de compensation 310 ([Fig.9]) ou bien sous la forme d'un bourrelet 324 (figures 7, 11 et 12) dont la section présente une forme convexe vers l'extérieur et une forme concave vers l'intérieur (i.e. vers la portion de compensation 310) complémentaire de la forme convexe de la portion correspondante de la surface latérale 120.
- [0117] Il est à noter que les exemples illustrés de patin compensateur de stabilisation 30 comportant une portion de stabilisation 320, ladite portion de stabilisation 320 participe des organes de fixation étant donné que la surface de réception 111 serait bloquée par emboîtement à la fois par le rebord 313 et par la portion de stabilisation 320.
- [0118] En variante ou en complément, les organes de fixation peuvent être des organes de fixation entre le patin compensateur de stabilisation 30 et la surface de réception 111. Ces organes peuvent être clipsables ou emboîtables. Par exemple, la surface de réception 111 peut comprendre une ou plusieurs gorges sur toute ou partie de sa périphérie et le patin compensateur de stabilisation 30 peut comprendre une ou plusieurs nervures complémentaires configurées pour être positionnées dans la ou les gorges afin de clipser le patin compensateur de stabilisation 30 sur la surface de réception 111. En variante ou en complément, la surface de réception 111 peut comprendre une ou plusieurs nervures sur toute ou partie de sa périphérie et le patin compensateur de stabilisation 30 peut comprendre une ou plusieurs gorges complémentaires configurées pour être positionnées dans la ou les gorges afin de clipser le patin compensateur de stabilisation 30 sur la surface de réception 111.
- [0119] Les figures 13 à 15 représentent une autre forme de réalisation de patin compensateur de stabilisation 30. Dans cette forme de réalisation, le patin compensateur de stabilisation 30 se clipse sur la semelle de marche 10.
- [0120] Le patin compensateur de stabilisation interne 30-I et le patin compensateur de stabilisation externe 30-E se clipsent chacun par un côté de la semelle de marche 10 en venant se loger dans une cavité 122 allongée, en forme de section d'aile d'avion, qui comporte un orifice rectangulaire 124.
- [0121] Le patin compensateur de stabilisation interne 30-I et le patin compensateur de stabilisation externe 30-E comporte chacun une portion de compensation 310, une portion de stabilisation 320 et un organe de fixation 330 clipsable en forme de flèche s'étendant orthogonalement en saillie vers l'intérieur depuis la portion de stabilisation 320. L'organe de fixation 330 comprend une partie gauche 331 en forme de demi-flèche et une partie droite 332 également en forme de demi-flèche. La partie gauche 331 et la partie droite 332 sont reliées au niveau de leur base mais délimitent une fente 333 débouchant au niveau de la pointe de la flèche. Un évidement de matière 334 de

forme semi-circulaire est également formé sur chacune de la partie gauche 331 et de la partie droite 332 au niveau de la pointe de la flèche.

- [0122] Afin de clipser le patin compensateur de stabilisation interne 30-I et le patin compensateur de stabilisation externe 30-E, la semelle de marche 10 comporte un logement 126 rectangulaire formé au niveau de la zone médiane 110M et sur lequel débouchent les deux orifices rectangulaires 124.
- [0123] Quelle que soit la forme de réalisation du patin compensateur de stabilisation 30, en référence à l'exemple de la [Fig.9], la surface intérieure 312 peut comprendre un élément adhésif 316 réparti sur ladite surface intérieure 312 pour une bonne adhésion du patin compensateur de stabilisation 30 sur la surface de réception 111.
- [0124] L'élément adhésif 316 peut être un matériau autocollant ou une portion de matériau auto-agrippant ou bien tout autre matériau adhésif adapté. Le matériau autocollant peut être détachable et réutilisable ou bien pérenne (colle forte) selon la durée d'utilisation prévue.
- [0125] Dans le cas d'un matériau autocollant, l'élément adhésif 316 peut être protégé par une couche de protection 317 retirable ou décollable, par exemple réalisée en un matériau plastique. La couche de protection 317 permet de transporter le patin compensateur de stabilisation 30 sans risquer qu'il se colle à un objet externe. La couche de protection 317 est retirée juste avant le montage du patin compensateur de stabilisation 30 sur la surface de réception 111.
- [0126] De préférence, afin de corriger la plupart des défauts posturaux, l'au moins un patin compensateur de stabilisation 30 est configuré pour dépasser d'au moins 0,5 mm en-dessous de la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 lorsque cette dernière est dans un état droit et non sollicité. Cela permet un appui principal au niveau de la zone médiane de la chaussure 1 pour renforcer ainsi la stabilité globale du porteur de ladite chaussure 1.
- [0127] Dans une forme de réalisation illustrée à la [Fig.18], le patin compensateur de stabilisation 30 comporte un ou plusieurs orifices 350 (deux orifices 350 dans l'exemple de la [Fig.18]) et est fixé sur la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 par des vis 360 traversantes. Les vis 360 permettent d'ajuster la hauteur du patin compensateur de stabilisation 30 selon qu'elles sont plus ou moins vissées, en créant un espace entre le patin compensateur de stabilisation 30 et la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10.
- [0128] Dans une autre forme de réalisation illustrée à la [Fig.19], similaire à celle de la [Fig.18], le patin compensateur de stabilisation 30 comporte un ou plusieurs orifices 350 (dont un seul est visible sur la [Fig.19]) et est fixé sur la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 par une ou plusieurs vis 360 traversantes (dont une seule est visible sur la [Fig.19]). La tête de vis 360 est prise dans un logement 100A de

la semelle de marche 10 tout en étant libre en rotation. La vis 360 est vissée dans un taraudage complémentaire réalisé dans l'orifice 350 du patin compensateur de stabilisation 30 afin d'écarter ou de rapprocher le patin compensateur de stabilisation 30 de la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10, en créant un espace 101 entre le patin compensateur de stabilisation 30 et la surface inférieure 110 de la semelle de marche 10 lorsque le patin compensateur de stabilisation 30 est écarté de la surface inférieure 110 par la vis 360.

[0129] Exemple d'utilisation

[0130] Le patin compensateur de stabilisation interne 30-I et le patin compensateur de stabilisation externe 30-E sont choisis en fonction de la compensation du ou des défauts posturaux à corriger. Par exemple, le patin compensateur de stabilisation interne 30-I peut être plus épais que le patin compensateur de stabilisation externe 30-E afin de corriger une pronation ou à l'inverse le patin compensateur de stabilisation interne 30-I peut être moins épais que le patin compensateur de stabilisation externe 30-E afin de corriger une supination. L'épaisseur du patin compensateur de stabilisation interne 30-I est choisie en fonction de la correction à effectuer sur la posture : plus le défaut est important, plus l'épaisseur de l'un des patins compensateurs de stabilisation 10 sera importante.

[0131] En présence d'une couche de protection 317, ladite couche de protection 317 est tout d'abord retirée (comme illustrée sur la [Fig.9]).

[0132] Ensuite, comme illustré sur les figures 10 à 12, le patin compensateur de stabilisation interne 30-I est monté par emboîtement des organes de fixation (rebord 322 et portion de stabilisation de la portion de compensation sur la surface de réception interne 111-I).

[0133] Le patin compensateur de stabilisation externe 30-E est monté par emboîtement des organes de fixation de la portion de compensation sur la surface de réception externe 111-E.

[0134] Dans l'exemple de la [Fig.16], qui décrit l'utilisation du patin compensateur de stabilisation des figures 13 à 15, seul l'organe de fixation 330 du patin compensateur de stabilisation interne 30-I et l'organe de fixation 330 du patin compensateur de stabilisation externe 30-E sont visibles par souci de clarté. En d'autres termes, la portion de compensation 310 et la portion de stabilisation 320 n'ont pas été représentées.

[0135] Toujours en référence à la [Fig.16], dans une étape « 01 », les organes de fixation 330 du patin compensateur de stabilisation interne 30-I et du patin compensateur de stabilisation externe 30-E sont approchés des orifices rectangulaires 124 de chaque cavité 122. Dans une étape « 02 », la partie gauche 331 et la partie droite 332 de chaque organe de fixation 330 sont comprimés au niveau de la fente 333 de façon

être rapprochés pour que la pointe de la flèche de chaque organe de fixation 330 soit suffisamment étroite pour passer à travers l'orifice rectangulaire 124 de chaque cavité 122 (étape « 03 ») avant d'être relâchés pour permettre le clipsage de chaque organe de fixation 330 dans le logement 126. Ensuite, dans une étape « 04 », une barre de verrouillage 400, dont la section est en forme de H et comportant deux demi-cylindre 410 reliés tête bêche par une paroi 420, est placée dans les pointes des flèches des organes de fixation 330 de sorte que les deux demi-cylindre viennent coulisser dans les évidements de matière 334 pour empêcher la partie gauche 331 et la partie droite 332 de chaque organe de fixation 330 d'être écartés, maintenant ainsi les organes de fixation 330 clipsés et verrouillés dans le logement 126 (étape « 05 »). Une trappe 500 faisant partie de la semelle de marche est ensuite rabattue pour fermer le logement 126 dans une étape « 06 ».

[0136] La [Fig.17] illustre une trappe 500 comportant une barre de verrouillage 400 intégrée, par exemple en étant issue de même matière, les étapes « 04 », « 05 » et « 06 » étant alors confondues.

[0137] L'invention permet donc de corriger un ou des défauts posturaux du porteur de la chaussure de manière simple, rapide et efficace par ajout d'un ou plusieurs patins compensateurs de stabilisation 30 d'épaisseur spécifique audit ou auxdits défauts posturaux. En particulier, la portion de compensation permet notamment de compenser un défaut postural tout en conférant de la stabilité à la cheville et au médio-pied en fonction de son épaisseur tandis que la portion de stabilisation permet d'augmenter la stabilité, notamment latérale, de la cheville et du médio-pied du porteur et la solidité de la fixation du patin compensateur de stabilisation 30 sur la semelle de marche 10.

Revendications

- [Revendication 1] Semelle de marche (10) pour chaussure (1), ladite semelle de marche (10) comprenant une surface inférieure (110) et une surface latérale (120), ladite surface inférieure (110) comprenant une zone de talon (110T), une zone de pointe (110P) et une zone médiane (110M) située entre ladite zone de talon (110T) et ladite zone de pointe (110P), ladite zone médiane (110M) comprenant une surface de réception interne (111-I) et une surface de réception externe (111-E), ladite surface de réception interne (111-I) s'étendant en relief sous la semelle de marche (10) le long du bord interne de la surface latérale (120), ladite surface de réception externe (111-E) s'étendant en relief sous la semelle de marche (10) le long du bord externe de la surface latérale (120), la semelle de marche (10) étant caractérisée en ce que la surface de réception interne (111-I) est configurée pour recevoir et maintenir un patin compensateur de stabilisation interne (30-I) et en ce que la surface de réception externe (111-E) est configurée pour recevoir et maintenir un patin compensateur de stabilisation externe (30-E).
- [Revendication 2] Semelle de marche (10) selon la revendication 1, dans laquelle la surface de réception interne (111-I) comprend au moins une portion de fixation d'un patin compensateur de stabilisation interne (30-I) et la surface de réception externe (111-E) comprend au moins une portion de fixation d'un patin compensateur de stabilisation externe (30-E).
- [Revendication 3] Semelle de marche (10) selon la revendication précédente, dans laquelle la portion de fixation correspond à la surface qui est destinée à venir en contact avec le sol et qui est configurée pour recevoir un élément adhésif.
- [Revendication 4] Semelle de marche (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la portion de fixation comprend au moins une gorge configurée pour recevoir au moins une nervure complémentaire.
- [Revendication 5] Semelle de marche (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la portion de fixation comprend au moins une nervure configurée pour recevoir au moins une gorge complémentaire.

- [Revendication 6] Semelle de marche (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la surface de réception interne (111-I) et la surface de réception externe (111-E) sont identiques en forme et en dimensions, de préférence symétriques par rapport à l'axe longitudinal de la semelle de marche.
- [Revendication 7] Semelle de marche (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la surface de réception interne (111-I) et la surface de réception externe (111-E) présentent chacune un bord extérieur convexe.
- [Revendication 8] Chaussure (1) comprenant une semelle de marche (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes et une tige (20) fixée sur ladite semelle de marche (10).
- [Revendication 9] Chaussure (1) selon la revendication précédente, comprenant en outre un patin compensateur de stabilisation interne (30-I) fixé sur la surface de réception interne (111-I) et/ou un patin compensateur de stabilisation externe (30-E) fixé sur la surface de réception externe (111-E), ledit patin compensateur de stabilisation interne (30-I) et ledit patin compensateur de stabilisation externe (30-E) étant identiques ou différents.
- [Revendication 10] Chaussure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle le patin compensateur de stabilisation interne (30-I) est fixé sur la surface de réception interne (111-I) par des organes de fixation complémentaires et/ou le patin compensateur de stabilisation externe (30-E) est fixé sur la surface de réception externe (111-E) par des organes de fixation complémentaires.
- [Revendication 11] Chaussure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle les organes de fixation complémentaires sont de type clipsable.
- [Revendication 12] Chaussure (1) selon la revendication 10, dans laquelle les organes de fixation complémentaires sont de type emboîtement.
- [Revendication 13] Chaussure (1) selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, dans laquelle le patin compensateur de stabilisation interne (30-I) est fixé sur la surface de réception interne (111-I) par l'intermédiaire d'un élément adhésif et/ou le patin compensateur de stabilisation externe (30-E) est monté sur la surface de réception externe (111-E) par l'intermédiaire d'un élément adhésif.
- [Revendication 14] Chaussure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle l'élément adhésif est une colle, un matériau autocollant ou une bande de matériau autoagrippant.

[Revendication 15]

Patin (30) compensateur de stabilisation pour semelle de marche (10) de chaussure (1), ladite semelle de marche (10) comprenant une surface inférieure (110) et une surface latérale (120), ladite surface inférieure (110) comprenant une zone de talon (110T), une zone médiane (110M) et une zone de pointe (110P), ladite zone médiane (110M) comprenant au moins une surface de réception (111), le patin compensateur de stabilisation (30) comprenant une portion de compensation (310), ladite portion de compensation (310) comprenant une surface extérieure (311) configurée pour venir en contact avec le sol et une surface intérieure (312) comprenant au moins un organe de fixation (313, 314) configuré pour fixer le patin compensateur de stabilisation (30) sur ladite au moins une surface de réception (111) par emboîtement.