

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : 3 147 076
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
21 N° d'enregistrement national : 23 03052
51 Int Cl⁸ : A 43 B 13/28 (2023.01), A 43 B 9/00

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

22 Date de dépôt : 29.03.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.10.24 Bulletin 24/40.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : DECATHLON Société européenne —
FR.

72 Inventeur(s) : VINTENAT Vincent et AMORETTI
Rémi.

73 Titulaire(s) : DECATHLON Société européenne.

74 Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU.

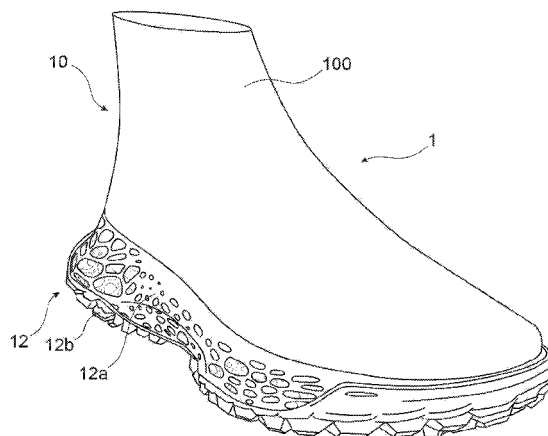
54 Chaussure comportant une semelle démontable et procédé de fabrication d'une telle chaussure.

57 La présente invention concerne une chaussure (1),
notamment une chaussure de sport, comportant :

une tige (10) comportant un chausson textile (100) ; une
semelle interne disposée à l'intérieur du chausson textile
(100) ; une semelle extérieure (12) fixée de manière réver-
sible à la semelle interne,

la semelle interne comportant un bord périphérique, la
semelle extérieure (12) comportant une bordure périphé-
rique présentant une rainure périphérique, la fixation de la
semelle extérieure (12) à la semelle interne étant obtenue
par emboîtement élastique du bord périphérique de la se-
melle interne dans la rainure périphérique de la semelle ex-
térieure (12), la partie du chausson textile entourant le bord
périphérique de la semelle interne étant pris en sandwich
entre le bord périphérique de la semelle interne et la rainure
périphérique de la semelle extérieure (12).

Figure 2



FR 3 147 076 - A1



Description

Titre de l'invention : Chaussure comportant une semelle démontable et procédé de fabrication d'une telle chaussure

- [0001] La présente demande concerne un article chaussant, tel qu'une chaussure de sport, permettant un assemblage simplifié, notamment sans colle et sans couture, en particulier dans le but de rendre la chaussure facilement démontable.
- [0002] Les chaussures conventionnelles comprennent généralement une tige et une semelle extérieure. La tige est sécurisée à la structure de semelle et forme un volume de réception du pied à l'intérieur de la chaussure, pour recevoir et sécuriser confortablement un pied. La structure de semelle est reliée à la tige au niveau d'une partie inférieure de cette dernière. Dans les chaussures adaptées à la pratique d'un sport, la semelle extérieure peut comprendre une semelle d'usure et une semelle intermédiaire. La semelle intermédiaire comprend généralement un matériau polymère destiné à absorber les chocs avec le sol lors d'un impact, afin d'en atténuer les effets sur le pied et la jambe durant la marche, la course ou d'autres activités ambulatoires. La semelle extérieure peut également comprendre une doublure positionnée dans le volume de réception et à proximité de la surface inférieure du pied pour améliorer le confort de l'article chaussant. Les semelles sont traditionnellement solidarisées avec les tiges à l'aide d'un montage dénommé Strobel au-cours duquel les différents éléments de semelle (semelle de propreté, semelle intermédiaire et semelle d'usure notamment) sont collés et/ou cousus.
- [0003] Les chaussures fabriquées via les procédés connus présentent l'inconvénient que la semelle extérieure n'est pas séparable de la tige car collée et/ou cousue à cette dernière. Il n'est donc pas possible de séparer facilement la tige et la semelle extérieure, ni de séparer ces deux éléments de façon non destructrice.
- [0004] La présente invention part de la constatation que prévoir une chaussure dont la semelle extérieure pourrait être facilement séparée de la tige permettrait, d'une part, de faciliter les opérations de réparation éventuelles ou de recyclage d'une telle chaussure, et, d'autre part, d'envisager une chaussure modulable, dont la semelle extérieure pourrait être facilement changée, par exemple en fonction du type d'utilisation envisagée.
- [0005] A cet effet, l'invention concerne une chaussure, notamment une chaussure de sport, comportant :
- une tige comportant un chausson textile ;
 - une semelle interne disposée à l'intérieur du chausson textile ;
 - une semelle extérieure fixée de manière réversible à la semelle interne ;

- [0006] la semelle interne comportant un bord périphérique, la semelle extérieure comportant une bordure périphérique présentant une rainure périphérique, la fixation de la semelle extérieure à la semelle interne étant obtenue par emboîtement élastique du bord périphérique de la semelle interne dans la rainure périphérique de la semelle extérieure, la partie du chausson textile entourant le bord périphérique de la semelle interne étant pris en sandwich entre le bord périphérique de la semelle interne et la rainure périphérique de la semelle extérieure.
- [0007] Ainsi, la chaussure conforme à l'invention permet une fixation réversible de la semelle extérieure à la semelle interne, et donc à la tige. Cette fixation est réalisée sans colle ni couture, ce qui simplifie l'assemblage de la chaussure et permet en outre de rendre la chaussure entièrement démontable. Chacun des composants principaux de la chaussure (semelle extérieure, semelle interne et tige) peut donc être facilement et rapidement changé, notamment en cas d'usure trop importante. En outre, des composants tels que la semelle extérieure et la tige peuvent être changés, par exemple pour permettre à l'utilisateur de mettre une semelle adaptée à une pratique sportive particulière, ou encore de mettre une tige adaptée aux conditions climatiques du jour. La semelle extérieure étant fixée au reste de la chaussure sans colle ni coutures, au moyen d'une fixation de type emboîtement élastique (ou clipsage), le démontage et le remontage de la chaussure est rendu simple et rapide, et l'utilisateur peut ainsi réaliser ces opérations lui-même, sans l'aide d'un professionnel. Enfin, en permettant de séparer facilement les différents composants de la chaussure conforme à l'invention, on facilite les opérations de recyclage de la chaussure lorsque celle-ci est en fin de vie.
- [0008] Selon d'autres caractéristiques de l'invention, la chaussure conforme à l'invention comprend l'une ou plusieurs des caractéristiques optionnelles suivantes, considérées seules ou selon toutes les combinaisons possibles.
- [0009] Dans une réalisation, la bordure périphérique forme une saillie s'étendant depuis une surface supérieure de la semelle extérieure, la rainure périphérique formant une cavité ouverte débouchant sur un côté intérieur de la bordure périphérique.
- [0010] Dans une réalisation, l'ouverture de la cavité formée par la bordure périphérique est orientée selon une direction normale à la direction selon laquelle la bordure périphérique s'étend, ou faiblement inclinée par rapport à la direction normale, par exemple inclinée d'au plus 15°.
- [0011] Dans une réalisation, le bord périphérique de la semelle interne est engagé dans la rainure périphérique sur au moins 80% du contour de la semelle interne ou sur l'intégralité du contour de la semelle interne.
- [0012] Dans une réalisation, le chausson textile comporte une partie inférieure prise en sandwich entre une surface inférieure de la semelle interne et une surface supérieure de la semelle extérieure.

- [0013] Dans une réalisation, la semelle interne comporte deux éléments d'attache, chaque élément d'attache étant inséré de façon réversible dans une cavité respective ménagée dans la semelle extérieure, chaque cavité débouchant au niveau de la surface supérieure de la semelle extérieure, la partie inférieure du chausson textile comportant au niveau de chaque élément d'attache une ouverture au travers de laquelle l'élément d'attache correspondant s'étend.
- [0014] Dans une réalisation, l'un des éléments d'attache est disposé au niveau d'une partie avant de la semelle interne et forme un crochet orienté vers l'avant de la chaussure, l'autre élément d'attache étant disposé au niveau d'une partie arrière de la semelle interne et formant un crochet orienté vers l'arrière de la chaussure.
- [0015] Dans une réalisation, la bordure périphérique comporte un ou plusieurs éléments de renfort de la chaussure parmi les éléments de renfort suivants :
- un contrefort de talon, recouvrant une partie de la tige située à l'arrière de la chaussure partie arrière de la tige ;
 - un renfort d'extrémité avant, recouvrant une partie de la tige située à l'avant de la chaussure ;
 - un ou plusieurs renforts latéraux.
- [0016] Dans une réalisation, la bordure périphérique de la semelle extérieure comporte au moins une encoche de flexion au niveau d'une partie de la semelle correspondant à l'avant-pied.
- [0017] Dans une réalisation, le chausson textile est réalisé par tricotage.
- [0018] Dans une réalisation, le chausson textile comporte une partie externe et une partie interne, les parties externe et interne étant liées entre elles au moins au niveau d'une ouverture d'insertion du pied.
- [0019] Dans une réalisation, la semelle interne est disposée à l'intérieur de la partie interne du chausson textile.
- [0020] Dans une réalisation, la partie interne et la partie externe du chausson textile présentent des épaisseurs différentes.
- [0021] Dans une réalisation, la semelle extérieure est réalisée au moyen d'un procédé de fabrication additive.
- [0022] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une chaussure telle que définie ci-dessus, le procédé comportant les étapes de :
- tricoter un chausson textile ;
 - insérer la semelle interne à l'intérieur du chausson textile ;
 - fixer la semelle extérieure à la semelle interne.
- [0023] Dans une réalisation, le procédé comporte une étape de mise en forme du chausson textile avant l'étape d'insérer la semelle interne, l'étape de mise en forme étant réalisée par formage à chaud du chausson textile sur une forme, le chausson textile comportant

des fibres thermofusibles.

- [0024] Dans une réalisation, l'étape de tricoter un chausson textile est réalisée de manière à obtenir un chausson textile comportant une partie externe et une partie interne liées entre elles au niveau d'une ouverture d'introduction du pied.
- [0025] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et à l'examen des figures annexées dans lesquelles :
- [0026] [Fig.1] la [Fig.1] est une vue schématique de côté illustrant une chaussure conforme à l'invention ;
- [0027] [Fig.2] la [Fig.2] est une vue schématique en perspective de la chaussure de la [Fig.1] ;
- [0028] [Fig.3] la [Fig.3] est une vue schématique en perspective illustrant les composants de la chaussure de la [Fig.1], avant assemblage ;
- [0029] [Fig.4] la [Fig.4] est une vue schématique en perspective de la tige de la chaussure de la [Fig.1] ;
- [0030] [Fig.5] la [Fig.5] est une vue schématique en perspective illustrant la semelle intermédiaire de la chaussure de la [Fig.1] ;
- [0031] [Fig.6] la [Fig.6] est une vue schématique en coupe transversale de la chaussure de la [Fig.1] dans une configuration d'assemblage ;
- [0032] [Fig.7] la [Fig.7] est une vue analogue à celle de la [Fig.6] sans la tige 10 ;
- [0033] [Fig.8] la [Fig.8] est une vue schématique en perspective illustrant une semelle interne pourvue d'éléments d'attache et montrant plus particulièrement la face inférieure de la semelle interne ;
- [0034] [Fig.9] la [Fig.9] est une vue en perspective d'une semelle intermédiaire configurée pour coopérer avec la semelle interne de la [Fig.8] ;
- [0035] [Fig.10] la [Fig.10] est une vue schématique en perspective d'une tige configurée pour coopérer avec la semelle interne de la [Fig.8] et la semelle intermédiaire de la [Fig.9] ;
- [0036] [Fig.11] la [Fig.11] est une vue schématique de dessous d'un chausson textile en cours de fabrication, à l'issue d'une étape de tricotage ;
- [0037] [Fig.12] la [Fig.12] est une vue schématique de dessous d'un chausson textile en cours de fabrication, à l'issue d'une étape de retournage ;
- [0038] [Fig.13] la [Fig.13] est une vue schématique de dessous d'un chausson textile en cours de fabrication, à l'issue d'une étape de formation des ouvertures.
- [0039] Les figures 1 à 7 illustrent une chaussure 1 conforme à l'invention, dans l'exemple une chaussure de sport, et plus particulièrement une chaussure adaptée à la pratique de la course à pied.
- [0040] La chaussure 1 comporte trois composants principaux qui sont assemblés de façon

réversible :

- [0041] - une tige 10 comportant un chausson textile 100 ;
- [0042] - une semelle extérieure 12,
- [0043] - une semelle interne 14 (visible sur la [Fig.3]).
- [0044] Les composants de la chaussure 1 sont visibles sur la [Fig.3], qui montre ces composants non assemblés. Dans l'exemple, la semelle extérieure 12 comporte une semelle intermédiaire 12a et une semelle d'usure 12b.
- [0045] Afin de réaliser l'assemblage réversible de la chaussure 1, la semelle extérieure 12 est fixée de manière réversible à la semelle externe 14, une portion de la tige 10 étant emprisonnée entre les deux semelles 12, 14. Plus précisément, la fixation mutuelle de la semelle extérieure 12 et de la semelle interne 14 est réalisée par emboîtement élastique (c'est-à-dire par clipsage), afin de ne nécessiter aucun outil ni aucun élément d'assemblage complémentaire tel que de la colle ou des coutures.
- [0046] En outre, une portion de la tige 10, et plus précisément une portion du chausson textile 100, est prise en sandwich entre la semelle interne 14 et la semelle extérieure 12. On décrit ci-après, en relation avec les figures 1 à 7, un exemple de réalisation de la chaussure de la [Fig.1].
- [0047] Comme visible sur la [Fig.5], la semelle extérieure 12 (et plus précisément, dans l'exemple, la semelle intermédiaire 12a) comporte un corps 120 présentant une face supérieure 122 et une face inférieure 124. La semelle extérieure 12 comporte une bordure périphérique 126 formant une saillie s'étendant depuis la face supérieure 122, la bordure périphérique 126 comportant une rainure périphérique 128.
- [0048] Comme visible sur la [Fig.3], la semelle interne 14 comporte une face supérieure 140 et une face inférieure 142. La face supérieure 140 est destinée à recevoir le pied d'un utilisateur, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une semelle additionnelle (non représentée) superposée à la semelle interne 14, généralement dénommée semelle de propreté. La semelle interne 14 comporte un bord périphérique 144.
- [0049] La fixation de la semelle extérieure 12 à la semelle interne 14 est obtenue par emboîtement élastique du bord périphérique 144 de la semelle interne 14 dans la rainure périphérique 128 ménagée sur la bordure périphérique 126 de la semelle extérieure 12 (ou, plus précisément, dans l'exemple, de la semelle intermédiaire 12a).
- [0050] Pour permettre la coopération entre le bord périphérique 144 et la rainure périphérique 128 permettant d'assurer la fixation réversible souhaitée, au moins l'un et/ou l'autre de ces deux éléments est déformable élastiquement.
- [0051] Comme visible sur les figures 6 et 7, la rainure périphérique 128 forme une cavité ouverte configurée pour recevoir et retenir le bord périphérique (et une portion du chausson textile 100 comme décrit plus en détail ci-après). L'ouverture de cette cavité est orientée vers l'intérieur, c'est-à-dire vers l'espace intérieur délimité par la bordure

périphérique 128. De préférence, l'ouverture de cette cavité est orientée selon une direction normale à la direction selon laquelle la bordure périphérique s'étend depuis la surface supérieure 122, ou selon une direction faiblement inclinée par rapport à cette direction normale, par exemple inclinée d'au plus 15°.

- [0052] Le bord périphérique 144 de la semelle interne 14 présente une forme adaptée pour coopérer avec la rainure périphérique 128 de la semelle extérieure 12. En particulier, le bord périphérique 144 peut comporter une portion d'extrémité 146 formant une sur-épaisseur par rapport au reste de la semelle interne 14, par exemple une portion d'extrémité 146 formant un bourrelet comme visible sur les figures 6 et 7.
- [0053] En outre, comme mentionné plus haut, une partie du chausson textile 100 est prise en sandwich entre la semelle interne 14 et la semelle extérieure 12. Plus précisément, comme visible sur la [Fig.6], qui représente une vue en coupe transversale de la chaussure de la [Fig.1], le chausson textile 100 (représenté partiellement) comporte une partie inférieure 102 qui est prise en sandwich entre la semelle externe 12 et la semelle interne 14 lorsque la chaussure 1 est assemblée. Plus précisément, la partie inférieure 102 du chausson textile est prise en sandwich entre la face supérieure 122 de la semelle extérieure 12 et la face inférieure 142 de la semelle interne 14. En outre, une portion périphérique 104 du chausson textile 100 est prise en sandwich entre le bord périphérique 144 de la semelle interne 14 et la rainure périphérique 128 de la semelle extérieure 12. Cette portion périphérique 104, qui forme la jonction entre la partie inférieure 102 du chausson et les parties latérales 106, permet d'assurer la liaison entre, d'une part, la tige 10, et, d'autre part, la semelle interne 14 et la semelle extérieure 12. Cette configuration permet d'assurer le maintien de la tige 10 lors de l'utilisation de la chaussure, et notamment lors des déformations de la semelle extérieure, en particulier lors du déroulé du pied de l'utilisateur.
- [0054] En permettant une fixation réversible par clipsage entre la semelle interne 14 et la semelle extérieure 12, cette fixation étant réalisée de sorte qu'une partie de la tige 10 soit emprisonnée entre les deux semelles 12, 14, la chaussure 1 conforme à l'invention peut être assemblée facilement, sans éléments additionnels tels que de la colle ou des coutures. En outre, la chaussure est facilement démontable. Cette réversibilité de l'assemblage de la chaussure présente de nombreux avantages. Ainsi, les principaux composants de la chaussure peuvent être facilement séparés, par exemple à des fins de réparation. En outre, si l'un ou plusieurs des composants de la chaussure a atteint une limite d'usure, le recyclage des composants est facilité. Par ailleurs, la simplicité d'assemblage et de désassemblage permet que ces opérations puissent être réalisées par un utilisateur lui-même pour changer un ou plusieurs composants de la chaussure, par exemple pour adapter la semelle extérieure à une pratique sportive particulière.
- [0055] Avantagusement, afin de renforcer la liaison entre la semelle interne 14 et la semelle

externe 12, la semelle interne 14 peut comporter un ou plusieurs éléments d'attache complémentaires permettant, si nécessaire, d'assurer une fixation plus robuste de la semelle interne 14 à la semelle extérieure 12. Les figures 8 à 10 montrent un exemple de réalisation de la tige 10, de la semelle extérieure 14 et de la semelle interne adaptée à une telle configuration.

- [0056] Comme visible sur la [Fig.8], la semelle interne 14 peut comporter deux éléments d'attache 146, 147. Chaque élément d'attache 146, 147 est dans l'exemple destiné à être inséré, de façon réversible, dans une cavité 130, 131 respective ménagée dans la semelle extérieure 12, visible sur la [Fig.9].
- [0057] Chaque cavité 130, 131 est ouverte et débouche au niveau de la surface supérieure 122 de la semelle extérieure 12, la partie inférieure 102 du chausson textile 100 comportant au niveau de chaque élément d'attache une ouverture 108, 109 ([Fig.10]) au travers de laquelle chaque élément d'attache 146, 147 correspondant peut s'étendre pour être inséré dans la cavité correspondante.
- [0058] Avantagusement, comme visible sur la [Fig.8], la semelle comporte au moins un premier élément d'attache 146 et un deuxième élément d'attache 147. Le premier élément d'attache 146 peut être disposé au niveau d'une partie avant de la semelle interne 14 (c'est-à-dire une partie de la semelle interne 14 destinée à accueillir l'avant-pied d'un utilisateur) et le deuxième élément d'attache 147 peut être disposé au niveau d'une partie arrière de la semelle interne 14 (c'est-à-dire une partie de la semelle interne 14 destinée à accueillir le talon d'un utilisateur).
- [0059] Avantagusement, le premier élément d'attache 146 forme un crochet orienté vers l'avant de la chaussure, et le deuxième élément d'attache 147 forme un crochet orienté vers l'arrière de la chaussure. Ainsi, comme visible sur la [Fig.8], le premier élément d'attache 146 comporte une première partie 146a formant une saillie s'étendant depuis la surface inférieure de la semelle interne 14, et une deuxième partie 146b formant une saillie s'étendant depuis la première partie 146a vers l'avant de la chaussure. Le deuxième élément d'attache 147 comporte une première partie 147a formant une saillie s'étendant depuis la surface inférieure de la semelle interne 14, et une deuxième partie 147b formant une saillie s'étendant depuis la première partie 147a vers l'arrière de la chaussure. Les cavités 130, 131 ménagées dans la semelle extérieure présentent chacune une forme compatible avec l'élément d'attache 146, 147 correspondant.
- [0060] Le premier élément d'attache 146 et le deuxième élément d'attache 147 et les cavités 130, 131 présentent ainsi une configuration imposant que les deux éléments d'attache soient engagés dans leur cavité 130, 131 respective par un mouvement relatif par rapport à la semelle extérieure de directions opposées.
- [0061] Cette configuration assure une liaison robuste entre la semelle interne 14 et la semelle extérieure 12. En outre, du fait que le premier élément d'attache 146 doit être

engagé par un mouvement relatif (de la semelle interne 14 par rapport à la semelle extérieure 12) vers l'avant, et que le deuxième élément d'attache 147 doit être engagé par un mouvement relatif vers l'arrière, la liaison entre les deux semelles 12, 14 est maintenue même lors des déformations importantes de la chaussure de produisant lors du déroulé du pied.

- [0062] Dans un mode de réalisation, la bordure périphérique 126 de la semelle extérieure 12 peut comporter un ou plusieurs éléments de renfort de la chaussure parmi les éléments de renfort suivants :
- [0063] - un contrefort de talon 132, recouvrant une partie de la tige située à l'arrière de la chaussure partie arrière de la tige ;
- [0064] - un renfort d'extrémité avant 133, recouvrant une partie de la tige située à l'avant de la chaussure ;
- [0065] - des renforts latéraux 134, qui peuvent intégrer des ouvertures pour le passage de lacets.
- [0066] La bordure périphérique 126 de la semelle extérieure peut comporter au moins une encoche de flexion 126 au niveau d'une partie de la semelle correspondant à l'avant-pied. Une telle encoche permet de faciliter la déformation de la semelle extérieure 12, et donc de la chaussure dans son ensemble, lors du déroulé du pied.
- [0067] Comme mentionné plus haut, la semelle extérieure 12 peut comporter une semelle intermédiaire 12a et une semelle d'usure 12b. Dans l'exemple des figures 1 à 7, la semelle intermédiaire 12a et la semelle d'usure 12b sont solidarisées l'une à l'autre par clipsage. L'assemblage (et donc le démontage) de la semelle extérieure 12, et donc de l'ensemble de la chaussure 1, s'effectue donc sans outils ni éléments additionnels tels que de la colle ou des coutures.
- [0068] La semelle extérieure 12 peut être réalisée par moulage, notamment par moulage par injection. Dans ce cas, la semelle extérieure 12 est avantageusement obtenue par moulage d'au moins un matériau polymère, par exemple un polymère élastomère tel que l'éthylène-acétate de vinyle, ou EVA.
- [0069] La semelle extérieure 12 peut alternativement être réalisée au moyen d'un procédé de fabrication additive, par exemple au moyen d'une imprimante 3D. Dans ce cas, l'ensemble des éléments constituant la semelle extérieure 12, c'est-à-dire le corps 120, la bordure périphérique 126 et, le cas échéant, les éléments de renfort 132, 133, 134, peuvent être venus de matière. Dans le cas où la semelle extérieure 12 comporte une semelle intermédiaire 12a et une semelle d'usure 12b, ces deux éléments pourront être assemblés comme décrit ci-dessus, ou, alternativement être réalisés en une seule pièce, soit par moulage, soit par fabrication additive. Lorsque la semelle extérieure 12 est réalisée au moyen d'un procédé de fabrication additive, celle-ci peut être réalisée au moyen d'un matériau polymère tel que le polyuréthane.

- [0070] La semelle interne peut être réalisée par moulage, notamment par moulage par injection. Alternativement la semelle interne peut être réalisée par emboutissage ou par un procédé de fabrication additive.
- [0071] Avantageusement, le chausson textile 100 est réalisé par tricotage. Comme montré sur la [Fig.11], le chausson textile 100 peut être tricoté de façon à comporter une double épaisseur de textile. A cet effet, le chausson textile en cours de fabrication est tricoté de manière à réaliser une partie externe 100a et une partie interne 100b, les parties externe et interne étant liées entre elles au moins au niveau d'une ouverture 100c d'insertion du pied. La partie interne 100b est ensuite retournée, pour être disposée à l'intérieur de la partie 100a, pour obtenir le chausson textile 100 montré à la [Fig.12]. Ce chausson textile est avantageusement mis en forme à chaud, par exemple par thermocompression sur un gabarit. La mise en forme permet de définir un volume interne du chausson textile 100 permettant de prendre en compte le volume nécessaire pour l'insertion de la semelle interne 14 et du pied d'un utilisateur. Afin de réaliser la mise en forme à chaud du chausson textile 100, ce dernier comporte au moins en partie des fils thermofusibles. Avantageusement, la partie interne 100b et la partie externe 100a du chausson textile 100 présentent des épaisseurs différentes l'une de l'autre, et/ou présentent des épaisseurs différentes localement.
- [0072] Lorsque la semelle interne 14 comporte des éléments d'attache 146, 147 tels que décrits ci-dessus, une dernière étape de fabrication complémentaire du chausson textile consiste à ménager les ouvertures 108, 109 ([Fig.13]), qui sont destinées à permettre le passage des éléments d'attache 146, 147.
- [0073] Lorsque le chausson textile 100 est fini, l'assemblage de la chaussure 1 est réalisé simplement en insérant la semelle interne 14 dans le chausson textile 100 afin de connecter la semelle interne 14 à la semelle extérieure 12 par clipsage. Lorsque la semelle 14 comporte des éléments d'attache 146, 147, il est nécessaire d'engager préalablement les éléments d'attache 146, 147 dans leur cavité respective 130, 131 afin de finaliser le clipsage des deux semelles 12, 14.

Revendications

[Revendication 1]

Chaussure (1), notamment chaussure de sport, comportant :

- une tige (10) comportant un chausson textile (100) ;
- une semelle interne (14) disposée à l'intérieur du chausson textile (100) ;
- une semelle extérieure (12) fixée de manière réversible à la semelle interne (14) ;

la semelle interne (14) comportant un bord périphérique (144), la semelle extérieure (12) comportant une bordure périphérique (126) présentant une rainure périphérique (128), la fixation de la semelle extérieure (12) à la semelle interne (14) étant obtenue par emboîtement élastique du bord périphérique (144) de la semelle interne (14) dans la rainure périphérique (128) de la semelle extérieure (12), la partie du chausson textile entourant le bord périphérique (144) de la semelle interne (14) étant pris en sandwich entre le bord périphérique (144) de la semelle interne (14) et la rainure périphérique (128) de la semelle extérieure (12).

[Revendication 2]

Chaussure (1) selon la revendication 1, dans laquelle la bordure périphérique (126) forme une saillie s'étendant depuis une surface supérieure (122) de la semelle extérieure (12), la rainure périphérique (128) formant une cavité ouverte débouchant sur un côté intérieur de la bordure périphérique.

[Revendication 3]

Chaussure (1) selon l'une des revendications 1 et 2, dans laquelle le bord périphérique (144) de la semelle interne (14) est engagé dans la rainure périphérique (128) sur au moins 80% du contour de la semelle interne (14) ou sur l'intégralité du contour de la semelle interne (14).

[Revendication 4]

Chaussure (1) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le chausson textile (100) comporte une partie inférieure (102) prise en sandwich entre une surface inférieure (142) de la semelle interne (14) et une surface supérieure (122) de la semelle extérieure (12).

[Revendication 5]

Chaussure (1) selon la revendication 4, dans laquelle la semelle interne comporte deux éléments d'attache (146, 147), chaque élément d'attache étant inséré de façon réversible dans une cavité (130, 131) respective ménagée dans la semelle extérieure (12), chaque cavité débouchant au niveau de la surface supérieure de la semelle extérieure (12), la partie in-

- férieure (102) du chausson textile (100) comportant au niveau de chaque élément d'attache (146, 147) une ouverture (108, 109) au travers de laquelle l'élément d'attache (146, 147) correspondant s'étend.
- [Revendication 6] Chaussure (1) selon la revendication 5, dans laquelle l'un des éléments d'attache (146) est disposé au niveau d'une partie avant de la semelle interne (14) et forme un crochet orienté vers l'avant de la chaussure, l'autre élément d'attache (147) étant disposé au niveau d'une partie arrière de la semelle interne (14) et formant un crochet orienté vers l'arrière de la chaussure (1).
- [Revendication 7] Chaussure (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la bordure périphérique (126) comporte un ou plusieurs éléments de renfort de la chaussure (1) parmi les éléments de renfort suivants :
- un contrefort de talon (132), recouvrant une partie de la tige (10) située à l'arrière de la chaussure partie arrière de la tige (10) ;
 - un renfort d'extrémité avant (133), recouvrant une partie de la tige (10) située à l'avant de la chaussure ;
 - un ou plusieurs renfort latéraux (134).
- [Revendication 8] Chaussure (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la bordure périphérique (126) de la semelle extérieure (12) comporte au moins une encoche de flexion au niveau d'une partie de la semelle correspondant à l'avant-pied.
- [Revendication 9] Chaussure (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le chausson textile (100) est réalisé par tricotage.
- [Revendication 10] Chaussure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle le chausson textile (100) comporte une partie externe (100a) et une partie interne (100b), les parties externe et interne étant liées entre elles au moins au niveau d'une ouverture (100c) d'insertion du pied.
- [Revendication 11] Chaussure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle la semelle interne (14) est disposée à l'intérieur de la partie interne (100b) du chausson textile (100).
- [Revendication 12] Chaussure (1) selon l'une des revendications 10 et 11, dans laquelle la partie interne (100b) et la partie externe (100a) du chausson textile (100) présentent des épaisseurs différentes.
- [Revendication 13] Chaussure (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la semelle extérieure (12) est réalisée au moyen d'un procédé de fa-

brication additive.

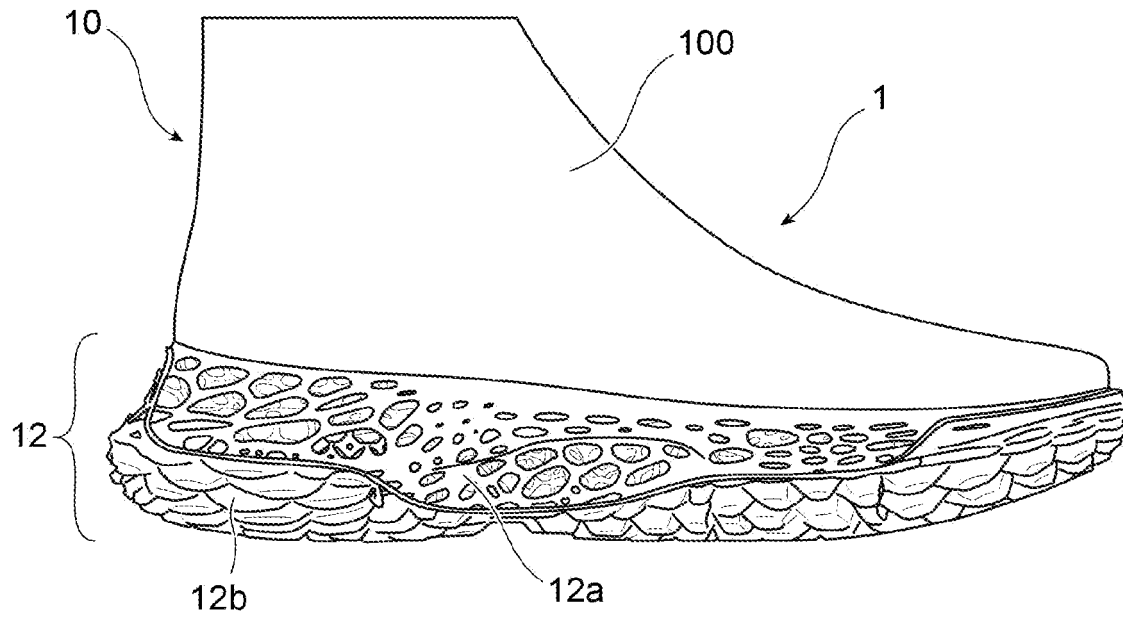
[Revendication 14] Procédé de fabrication d'une chaussure (1) conforme à l'une des revendications précédentes, le procédé comportant les étapes de :

- tricoter un chausson textile (100) ;
- insérer la semelle interne (14) à l'intérieur du chausson textile ;
- fixer la semelle extérieure (12) à la semelle interne (14).

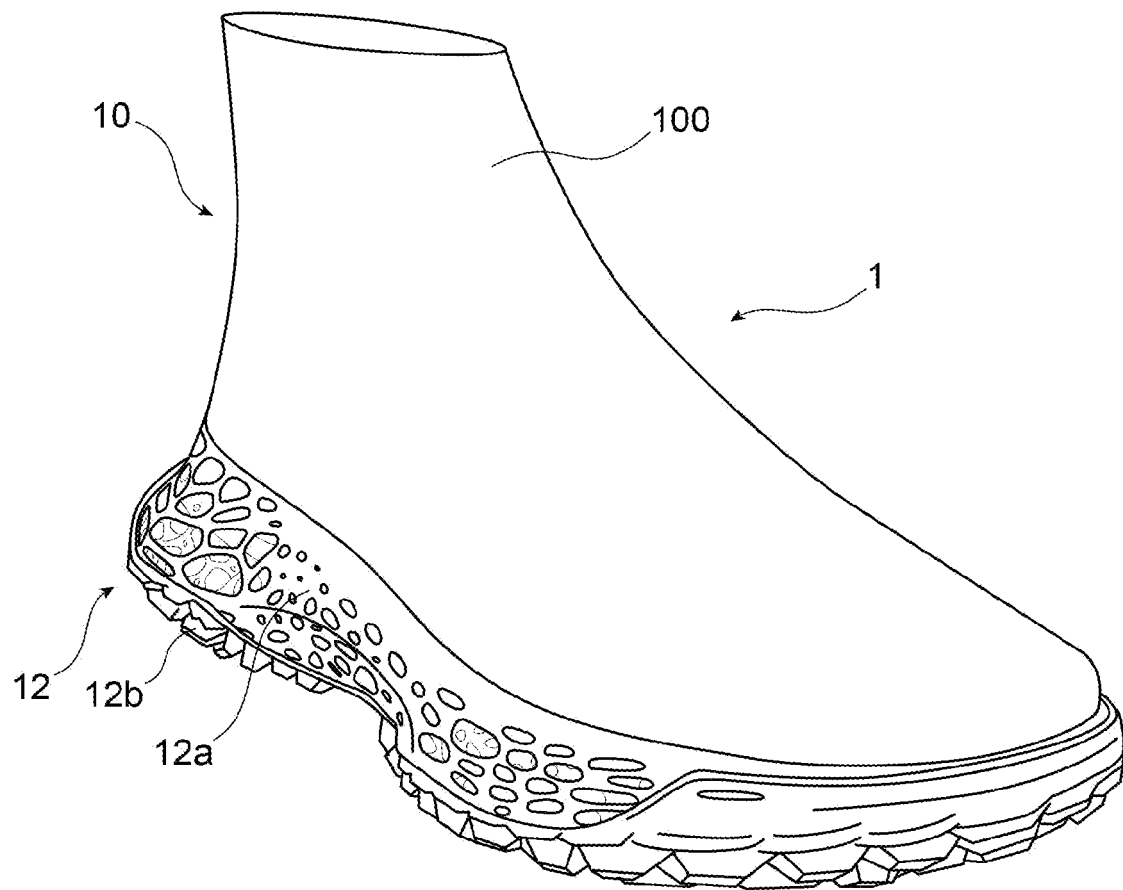
[Revendication 15] Procédé de fabrication selon la revendication précédente, comportant une étape de mise en forme du chausson textile avant l'étape d'insérer la semelle interne (14), l'étape de mise en forme étant réalisée par formage à chaud du chausson textile sur une forme, le chausson textile comportant des fibres thermofusibles.

[Revendication 16] Procédé de fabrication selon l'une des revendications 14 et 15, dans lequel l'étape de tricoter un chausson textile est réalisée de manière à obtenir un chausson textile (100) comportant une partie externe (100a) et une partie interne (100b) liées entre elles au niveau d'une ouverture (100c) d'introduction du pied.

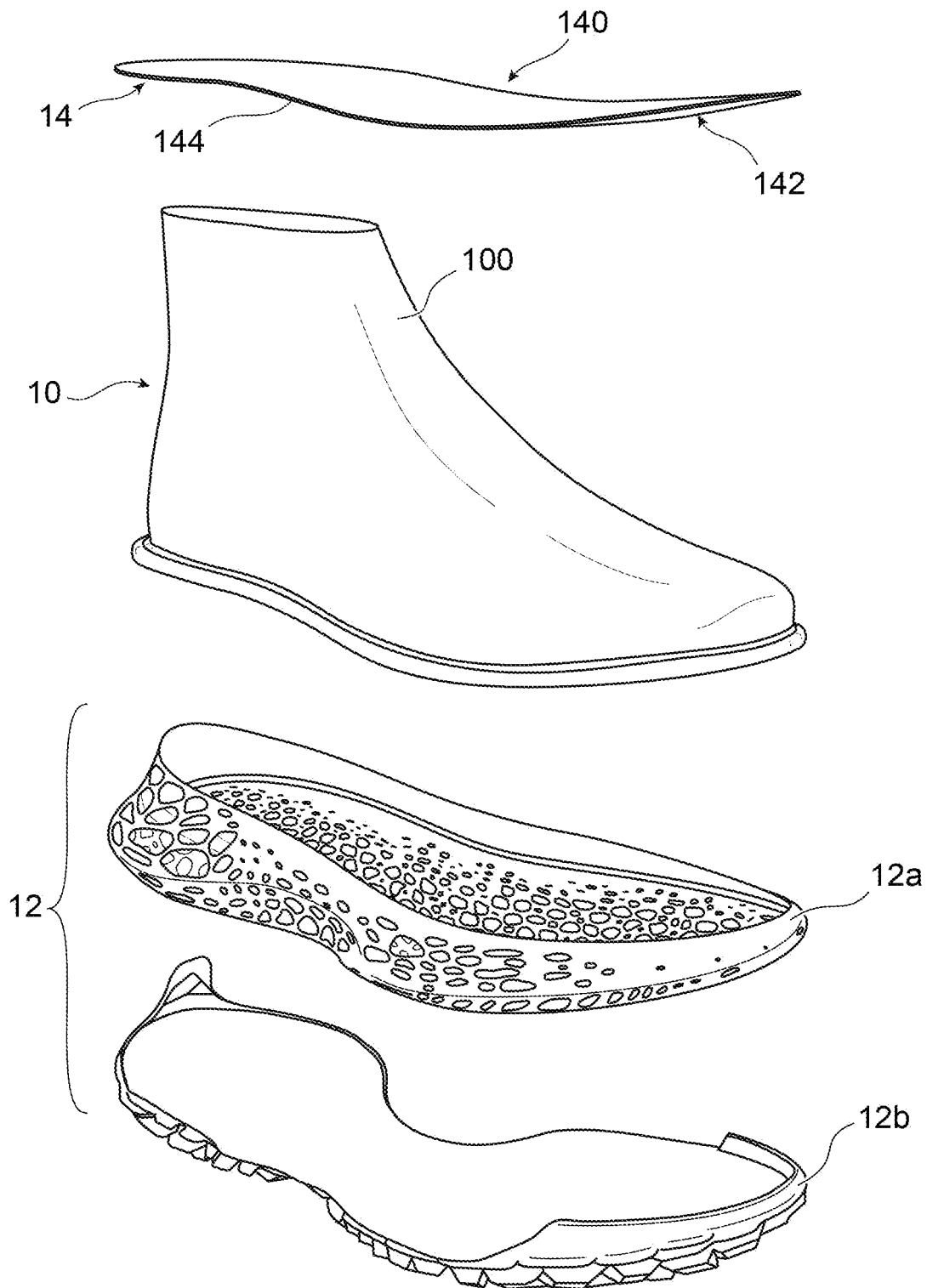
[Fig. 1]



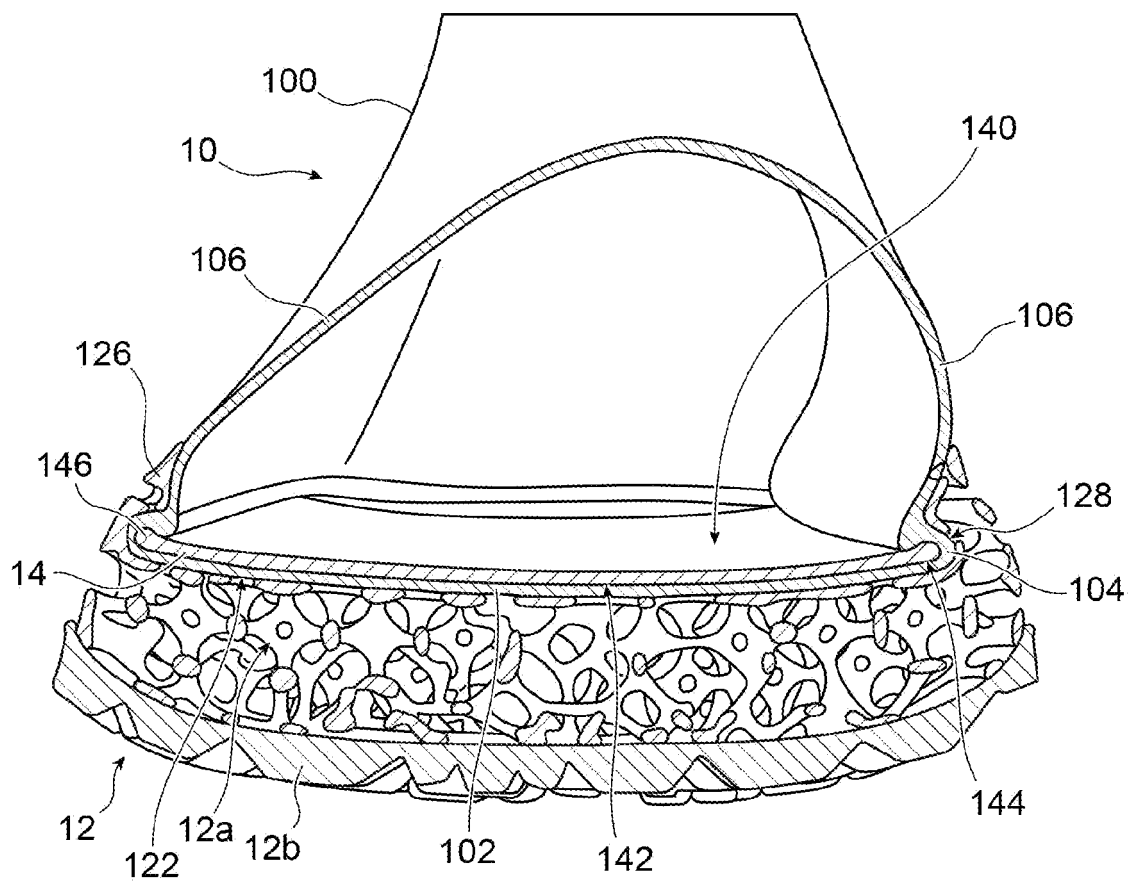
[Fig. 2]



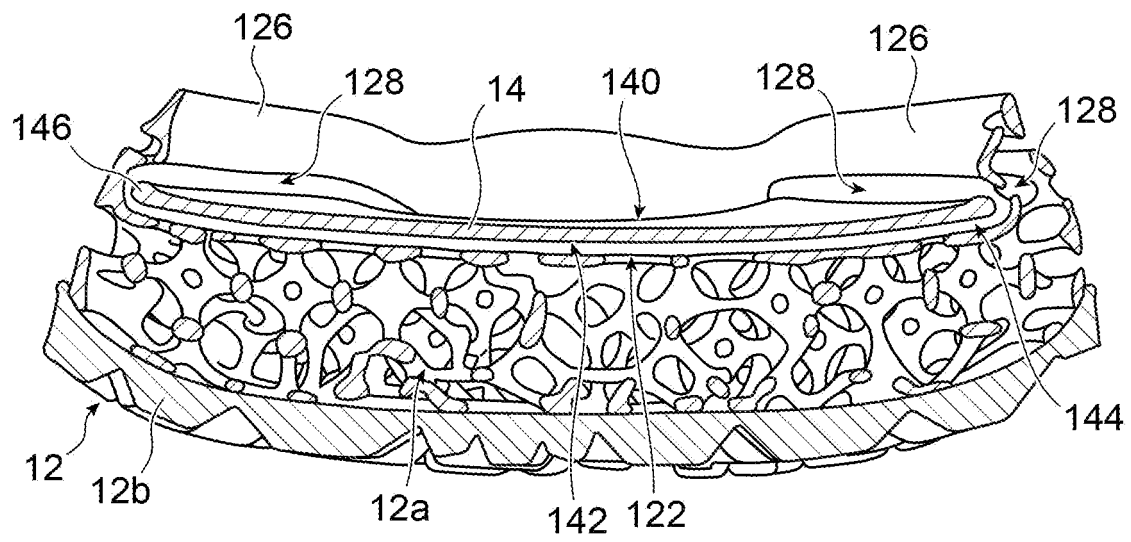
[Fig. 3]



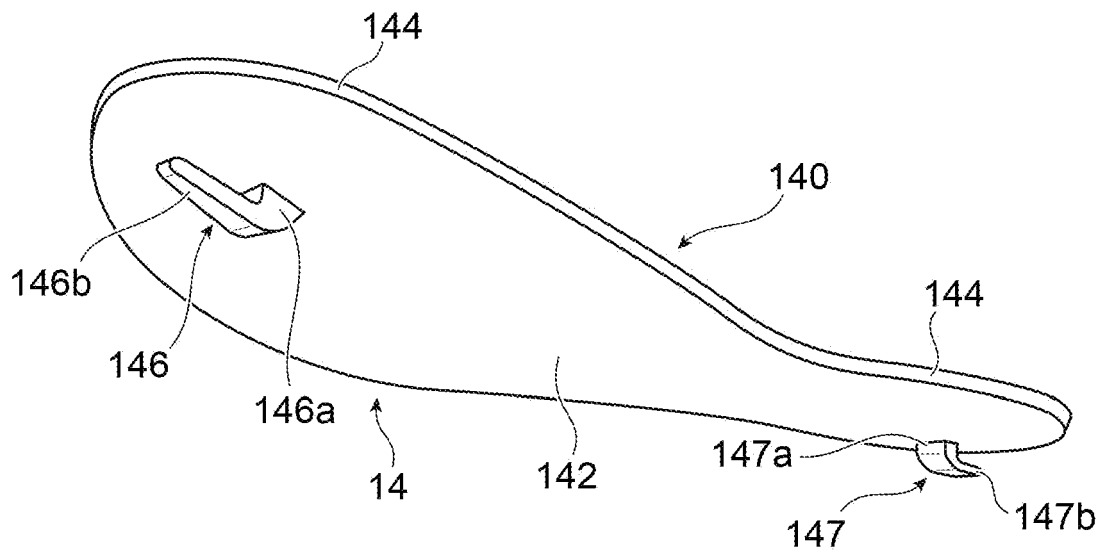
[Fig. 6]



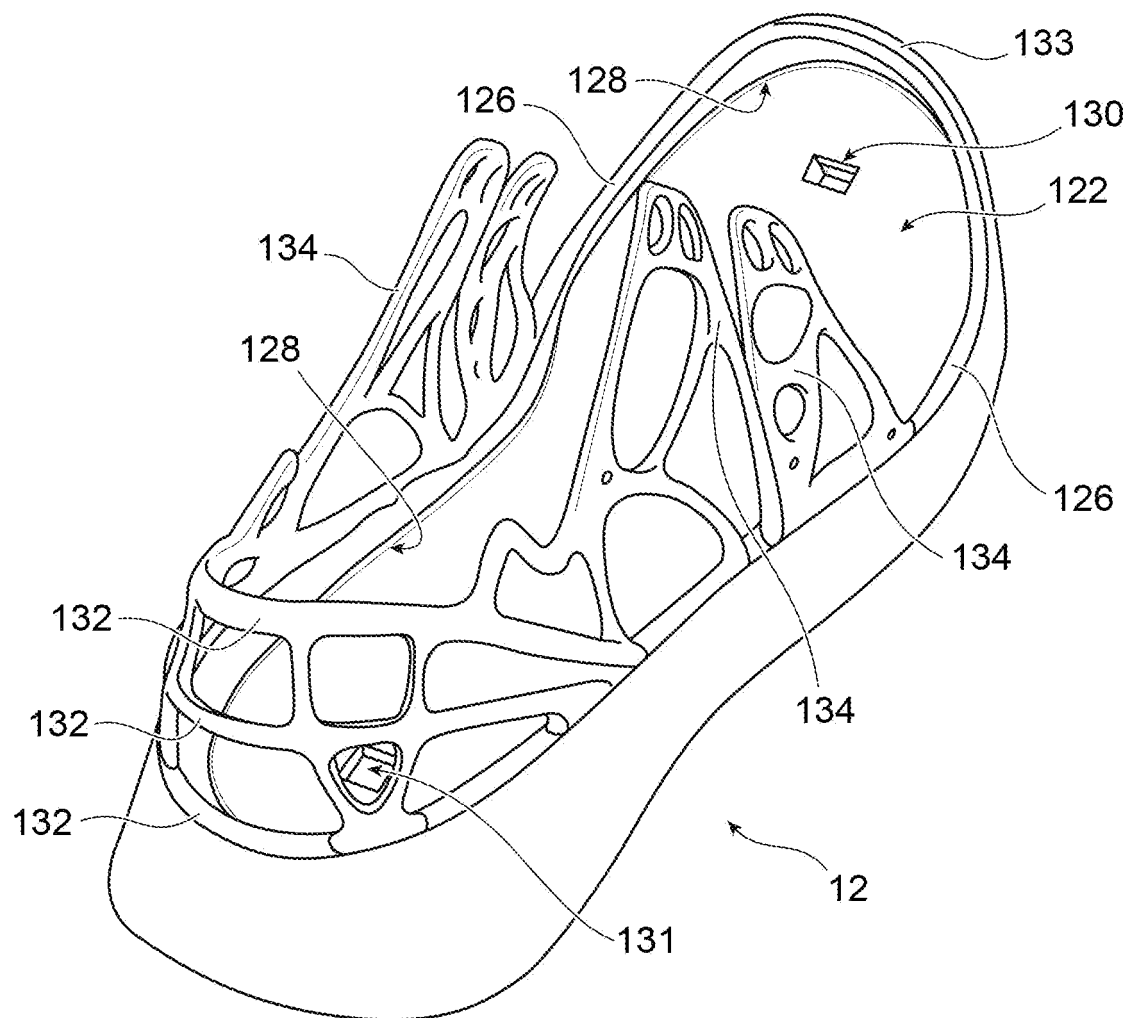
[Fig. 7]



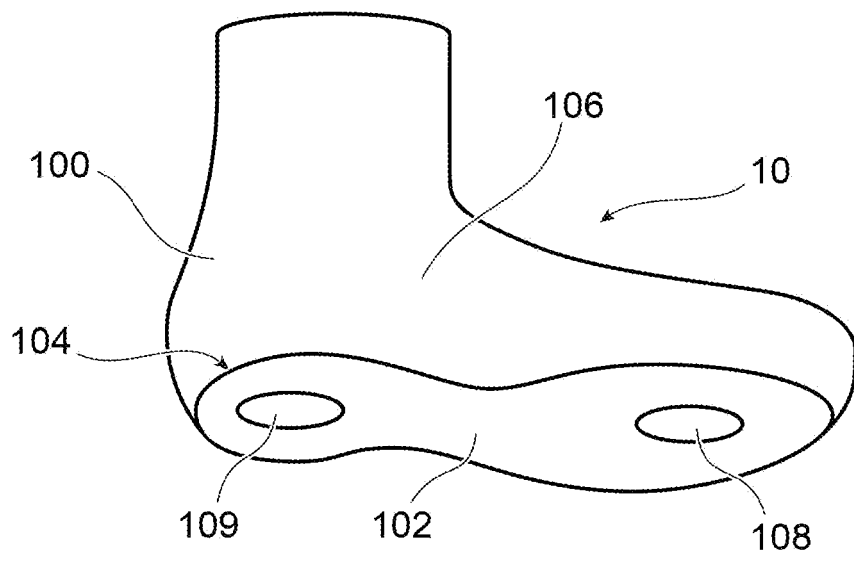
[Fig. 8]



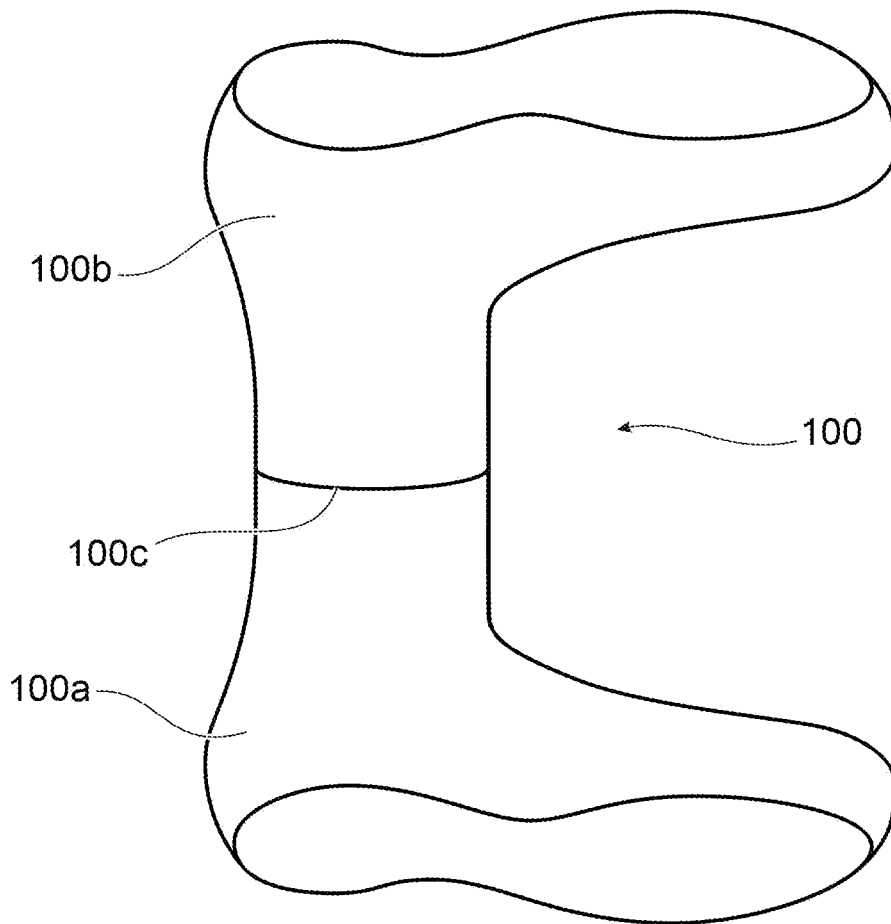
[Fig. 9]



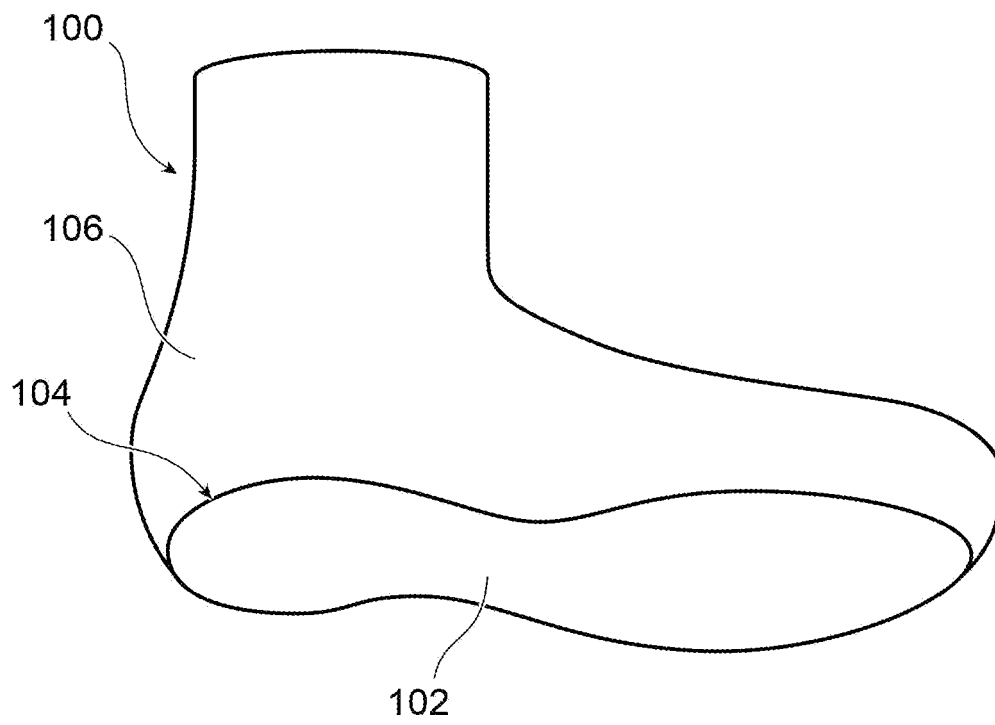
[Fig. 10]



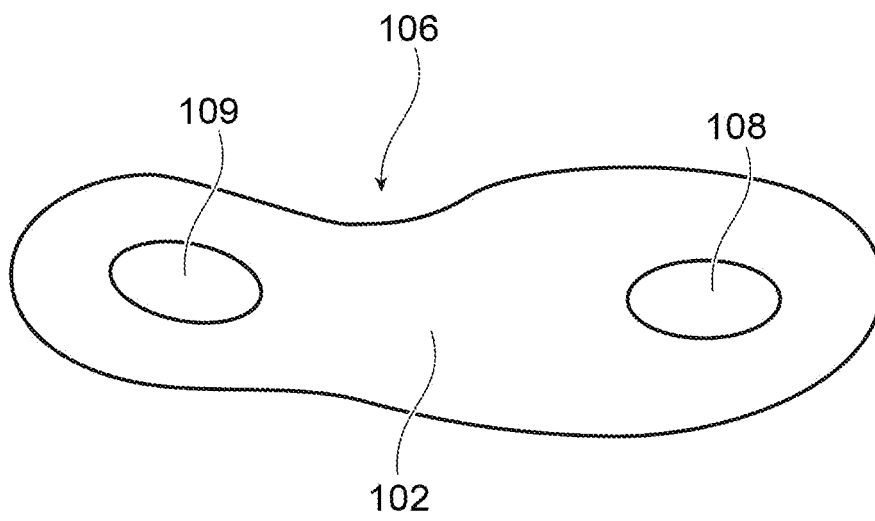
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 918988
FR 2303052

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 1 328 765 A (ISMAN C R) 5 septembre 1973 (1973-09-05)	1-4, 13-16	A43B 13/28 A43B 9/00
Y	* le document en entier * -----	5-12	
Y	US 2022/071338 A1 (LYDEN ROBERT [US]) 10 mars 2022 (2022-03-10) * alinéas [0230], [0231], [0233]; figures 6,7,9 * -----	5, 6	
Y	DE 44 08 513 A1 (CORNELIUS CHRISTIAN [DE]) 21 septembre 1995 (1995-09-21) * le document en entier * -----	7, 9-12	
Y	US 4 498 251 A (SHIN YOON K [KR]) 12 février 1985 (1985-02-12) * figure 3a * -----	8	
A	KR 2009 0078666 A (YEO YEONG SUK [KR]) 20 juillet 2009 (2009-07-20) * le document en entier * -----	1-16	
A	FR 849 682 A (RICHTER) 29 novembre 1939 (1939-11-29) * le document en entier * -----	1-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A43B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 novembre 2023		Cianci, Sabino	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2303052 FA 918988**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-11-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1328765	A	05-09-1973	BE 783232 A	01-09-1972
			CH 561519 A5	15-05-1975
			GB 1328765 A	05-09-1973
			IT 955513 B	29-09-1973
			NL 7206698 A	21-11-1972
			OA 04016 A	15-09-1979
			US 3878626 A	22-04-1975

US 2022071338	A1	10-03-2022	AUCUN	

DE 4408513	A1	21-09-1995	AUCUN	

US 4498251	A	12-02-1985	AUCUN	

KR 20090078666	A	20-07-2009	AUCUN	

FR 849682	A	29-11-1939	AUCUN	
