



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤ Int. Cl.³: A 43 B 5/00
A 43 B 5/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



⑫ FASCICULE DU BREVET A5

633 422

②① Numéro de la demande: 11002/79

②② Date de dépôt: 12.12.1979

③⑩ Priorité(s): 13.12.1978 FR 78 35079

②④ Brevet délivré le: 15.12.1982

④ Fascicule du brevet
publié le: 15.12.1982

73 Titulaire(s):
S.A. Ets François Salomon & Fils, Annecy Cedex
(FR)

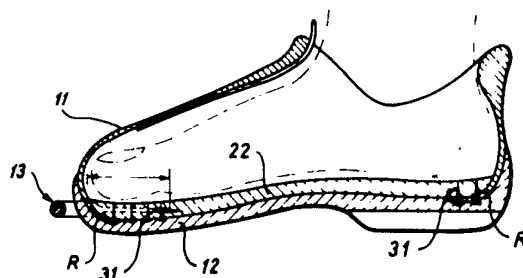
⑦ Inventeur(s):
Georges Pierre Joseph Salomon, Annecy (FR)

⑦ Mandataire:
Micheli & Cie, ingénieurs-conseils, Genève

(54) Procédé de fabrication d'une chaussure de sport et chaussure obtenue par ce procédé.

(57) Pour réaliser une chaussure de sport comportant une partie (13) en saillie, on rend une partie de cette pièce (13) solidaire d'un élément (22) de la chaussure intermédiaire entre la semelle de marche (12) et le pied de l'utilisateur, et on solidarise l'élément intermédiaire avec la tige (11) de la chaussure et la semelle de marche par surmoulage de celle-ci.

Les chaussures ainsi obtenues peuvent servir de chaussures de ski de fond ou de randonnée ou de chaussures d'escalade.



REVENDECATIONS

1. Procédé de fabrication d'une chaussure de sport comportant une tige, une semelle de marche liée à sa périphérie à la tige, un élément intermédiaire disposé entre la semelle de marche et le pied chaussé et au moins une partie en saillie vers l'extérieur par rapport au volume délimité par la tige et la semelle, caractérisé en ce qu'on équipe ledit élément intermédiaire avec ladite partie en saillie de façon qu'ils forment un ensemble solidaire, et on solidarise ledit élément intermédiaire, équipé de la partie en saillie, avec la tige de chaussure et la semelle de marche.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la partie en saillie est une pièce rapportée, caractérisé en ce qu'une partie de ladite pièce rapportée est maintenue à l'intérieur dudit élément intermédiaire tandis qu'une autre partie dépasse à l'extérieur dudit élément.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'on ménage dans ledit élément intermédiaire un logement dans lequel on introduit une partie de la pièce rapportée et on la fixe à l'élément par des moyens mécaniques.

4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'on surmoule l'élément intermédiaire sur une partie de la pièce rapportée.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la semelle de marche est surmoulée sur l'élément intermédiaire équipé de la pièce rapportée.

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'on ménage dans le bord inférieur de la tige de chaussure au moins une découpe pour le passage de la partie saillante de la pièce rapportée pour permettre, lors du montage de la chaussure, le rabattement du bord de la tige sous l'élément intermédiaire.

7. Chaussure de sport réalisée par le procédé selon la revendication 1, et comportant une tige, une semelle de marche liée à la tige, un élément intermédiaire situé entre la semelle de marche et le pied de l'utilisateur et au moins une partie en saillie vers l'extérieur par rapport au volume délimité par la tige et la semelle, caractérisé en ce que ladite partie en saillie est assemblée directement à l'élément intermédiaire de façon à former un ensemble solidaire avec ce dernier, tandis que ledit élément intermédiaire est lié avec la tige de chaussure et la semelle de marche.

8. Chaussure selon la revendication 7, caractérisée en ce que la partie en saillie est constituée par une pièce rapportée dont une partie est située à l'intérieur de l'élément intermédiaire avec lequel elle est solidarisée, tandis que l'autre partie dépasse à l'extérieur de l'élément intermédiaire.

9. Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que l'élément intermédiaire comporte un passage pour l'introduction de la partie de la pièce rapportée correspondante et des moyens de liaison assurant la solidarisation de la pièce rapportée et de l'élément intermédiaire.

10. Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que la partie de la pièce rapportée solidaire de l'élément intermédiaire est noyée dans ce dernier par surmoulage.

11. Chaussure selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisée en ce que l'élément intermédiaire est constitué par une partie au moins d'une semelle située à l'intérieur de la chaussure et appelée première de montage.

12. Chaussure selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisée en ce que l'élément intermédiaire est constitué par une semelle située à l'intérieur de la chaussure et appelée première de montage et par un support auxiliaire fixé à la première de montage et destiné à s'intercaler entre la première de montage et la semelle de marche.

13. Chaussure selon l'une des revendications 7 à 12, caractérisée en ce que l'élément intermédiaire est solidarisé avec la tige de chaussure et avec la semelle de marche.

14. Chaussure selon l'une des revendications 7 à 13, dans laquelle la semelle de marche est surmoulée sur la tige, caractérisée en ce qu'au moins une partie de l'élément intermédiaire présente des cavités pour l'ancrage de la semelle de marche.

14. Chaussure selon l'une des revendications 7 à 15, caractérisée en ce que la pièce rapportée est ancrée dans la partie avant de l'élément intermédiaire située à la pointe de la chaussure et s'étend dans le plan dudit élément intermédiaire et sensiblement dans l'axe longitudinal de la chaussure.

16. Chaussure selon la revendication 15, caractérisée en ce que, pour permettre à la pièce rapportée de s'étendre à l'extérieur de la chaussure, la zone du bout de la tige de chaussure comporte au moins une découpe pour le passage de la partie saillante de la pièce rapportée, ainsi que, lors du montage de la chaussure, le rabattement sans pli du bord de la tige sous l'élément intermédiaire.

17. Chaussure selon l'une des revendications 15 ou 16, conçue pour la pratique du ski de fond ou le ski de randonnée et destinée à coopérer avec une fixation de ski de fond ou de ski de randonnée comportant un organe d'articulation dans lequel est destinée à s'engager la pièce rapportée en bout de la chaussure, caractérisée en ce que ladite pièce rapportée est rigide et détermine un plan percé, dans la partie extérieure à la chaussure, d'au moins un orifice débouchant de part et d'autre du plan de la pièce rapportée.

18. Chaussure selon la revendication 17, caractérisée en ce que la pièce rapportée a une forme générale allongée et qu'au moins son extrémité destinée à faire saillie vers l'extérieur a une forme en U dont les deux branches sont solidarisées par une traverse de forme plane.

19. Chaussure selon la revendication 18, caractérisée en ce que la partie du U en saillie est de section circulaire.

20. Chaussure selon la revendication 19, caractérisée en ce que la pièce rapportée est constituée par un anneau rectangulaire dont la partie destinée à être solidarisée avec l'élément intermédiaire est aplatie.

La présente invention concerne la fabrication des chaussures de sport comportant au moins une partie faisant saillie à l'extérieur de la tige et/ou de la semelle. On connaît déjà de telles chaussures munies de parties (ou appendices) saillantes, telles notamment que les chaussures d'athlétisme munies de pointes sous la semelle, les chaussures pour l'escalade en montagne dont l'extrémité est équipée de crampons, les chaussures de coureurs cyclistes portant des plaques pour cale-pieds, les chaussures de ski et notamment les chaussures pour le ski de fond ou de randonnée, etc. En général, les parties (ou appendices) saillantes sont fixées à la semelle inférieure de la chaussure ou semelle de marche, et il découle de cette disposition un certain nombre d'inconvénients, d'une part, pour le confort de l'utilisateur et surtout, d'autre part, pour la chaussure elle-même. En effet, dans ces types de chaussures connues, la semelle de marche est soumise à des effets mécaniques intenses (cisaillement, traction, flexion) notamment dans les zones de liaison entre la semelle et les parties (ou appendices) saillantes, ces efforts risquant à la longue de détériorer la semelle et de provoquer la séparation de celle-ci et des parties (ou appendices) saillantes.

Ce qui est exposé ci-dessus est valable pour toutes les chaussures de sport de ce type et tout particulièrement pour les chaussures de ski de fond existant actuellement sur le marché. Ces chaussures de ski de fond connues sont généralement conçues avec une semelle de marche flexible comportant un prolongement sur l'avant, destiné à coopérer avec la fixation de ski de fond. Ce prolongement, qui fait office de lame de flexion, doit permettre un bon déroulement du pied lors de la pratique du ski de fond. Cependant, cette solution présente certains inconvénients en ce qui concerne le fonctionnement de cette lame flexible qui est liée à la fixation par une sorte de pince appuyant sur ladite lame selon une génératrice transversale à l'axe longitudinal de la semelle. De ce fait, la lame de flexion ainsi utilisée ne permet pas le déroulement optimal du pied car, d'une part, l'axe fictif constitué par la génératrice de la pince de serrage reste situé trop en avant du pied

et augmente ainsi le rayon du déroulement du pied, d'autre part, la semelle de ce type de chaussure subit essentiellement des contraintes mécaniques dans la zone du prolongement formant la lame de flexion, ce qui nécessite, entre autres, l'emploi d'un matériau de semelle particulièrement résistant à la fatigue et de bonnes caractéristiques mécaniques, d'un prix de revient élevé, sans pour autant éviter tout risque de détérioration de la semelle.

Sous son aspect le plus général, la présente invention propose une solution remédiant à ces inconvénients et elle concerne en premier lieu un procédé de fabrication d'une chaussure de sport comportant de façon classique une tige, une semelle de marche liée à sa périphérie à la tige, un élément intermédiaire disposé entre la semelle de marche et le pied chaussé et au moins une partie en saillie vers l'extérieur par rapport au volume délimité par la tige et la semelle, ce procédé étant caractérisé en ce que :

- on équipe ledit élément intermédiaire avec ladite partie en saillie de façon qu'ils forment un ensemble solidaire, et
- on solidarise ledit élément intermédiaire, équipé de la partie en saillie, avec la tige de chaussure et la semelle de marche.

On conçoit que, grâce à une telle disposition, la semelle de marche ne supporte plus directement les efforts mécaniques s'exerçant au niveau de la partie en saillie. Par ailleurs, étant donné que la partie en saillie est solidaire d'un élément intermédiaire ne jouant pas de rôle direct en ce qui concerne l'isolement du pied du milieu extérieur (étanchéité, protection du pied contre les chocs éventuels, etc.), comme c'est le cas pour la tige et la semelle de marche, on pourra concevoir une structure de cet élément intermédiaire en étant guidé pratiquement par le seul souci de résistance mécanique aux contraintes induites par l'existence de la partie en saillie.

Dans le cas préféré où la partie en saillie est une pièce rapportée et fixée à l'élément intermédiaire, une partie de cette pièce est maintenue à l'intérieur de l'élément intermédiaire, tandis qu'une autre partie dépasse à l'extérieur de cet élément.

La liaison entre la pièce rapportée et l'élément intermédiaire pourra être réalisée soit par surmoulage de l'élément sur la pièce, soit par l'aménagement dans l'élément intermédiaire d'un logement dans lequel on introduit et on fixe une partie de la pièce rapportée par tout moyen approprié tel que rivets, agrafes, adhésifs, etc.

De préférence, la semelle de marche sera surmoulée sur l'élément intermédiaire équipé de la pièce rapportée et assurera la cohésion de cet ensemble avec la tige.

L'invention concerne également les chaussures de sport réalisées selon ce procédé et comportant une tige, une semelle de marche, un élément intermédiaire situé entre la semelle de marche et le pied de l'utilisateur et au moins une partie en saillie vers l'extérieur par rapport au volume délimité par la tige et la semelle, ladite partie en saillie étant assemblée directement à l'élément intermédiaire de façon à former un ensemble solidaire avec ce dernier, tandis que ledit élément intermédiaire est lié avec la tige de chaussure et la semelle de marche.

L'élément intermédiaire pourra être constitué soit par une partie au moins d'une semelle existant habituellement à l'intérieur des chaussures et appelée couramment première de montage, soit par un ensemble composé d'une première de montage associée à une pièce auxiliaire fixée à la première de montage et destinée à s'intercaler entre ladite première de montage et la semelle de marche.

Dans le cadre de certaines applications (chaussures d'escalade, chaussures de ski de fond ou de randonnée), la pièce rapportée sera ancrée dans la partie avant de l'élément intermédiaire situé à la pointe de la chaussure et s'étendra dans le plan dudit élément intermédiaire et sensiblement dans l'axe longitudinal de la chaussure.

Dans le cas plus particulier d'une chaussure selon l'invention conçue pour la pratique du ski de fond ou du ski de randonnée et destinée à coopérer avec une fixation de ski comportant un organe d'articulation dans lequel est destinée à s'engager la pièce rapportée en bout de chaussure, la pièce rapportée sera rigide et déterminera un plan percé, dans sa partie extérieure à la chaussure, d'au moins un orifice débouchant de part et d'autre du plan de la pièce rapportée.

Grâce à cette disposition, on améliore la liaison de la chaussure avec la fixation de ski de fond, de telle sorte que le déroulement du pied lors de la pratique de ce sport s'effectue selon un axe réel et qu'il est possible ainsi d'utiliser des matériaux de semelle de marche de moindre coût, remplissant néanmoins les conditions de fonctionnement recherchées. De manière avantageuse, les moyens de liaison constitués par la pièce rapportée disposée sur la chaussure selon la présente invention seront amenés, par exemple, à coopérer avec une fixation d'une chaussure sur un ski du type décrit par la titulaire dans sa demande de brevet français N° 78.30199 déposée le 24 octobre 1978 sous le titre «Dispositif de maintien d'une extrémité d'une chaussure sur un ski, notamment fixation pour ski de fond ou de randonnée».

Conformément à un aspect particulier de l'invention, la chaussure de ski de fond ainsi réalisée peut comporter au moins une pièce rapportée rigide de configuration variée et constituée de matériaux divers, pour peu que ces derniers possèdent les caractéristiques mécaniques requises.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la chaussure de ski de fond est composée d'une tige montée sur une semelle interne appelée première de montage de façon connue en soi, cependant que ladite première de montage comporte une pièce rapportée rigide s'étendant sur l'avant dans le sens longitudinal de la chaussure. Cette pièce rigide est ancrée directement dans l'épaisseur de ladite première, soit au moyen de rivets, soit par surmoulage, etc., de telle sorte que ladite pièce rapportée et la première forment un ensemble unique. Afin de faciliter le montage de la tige sur la première, ladite tige comporte une ou plusieurs ouvertures selon la forme de la pièce rapportée s'étendant à l'extérieur de la chaussure. Une semelle de marche surmoule l'ensemble constitué par la tige et la première de montage en laissant libre l'extrémité de ladite pièce et en assurant l'étanchéité de la chaussure en plus des fonctions propres à la pratique du ski de fond et/ou de randonnée.

Avantageusement, la pièce rapportée a la configuration d'une boucle, ou d'un U, réalisée dans un matériau rigide tel que l'acier par exemple, dont la branche centrale de la partie extérieure joue le rôle d'un axe d'articulation et assure la coopération avec la fixation. Bien évidemment, la pièce rapportée peut avoir une configuration différente, se rapprochant de celle des prolongements de chaussures de ski de fond connues à ce jour. De la même façon, la première de montage peut être réalisée en une ou plusieurs parties éventuellement superposées ou assemblées bout à bout, sans que cela constitue une limitation de l'invention pour peu que la pièce rapportée soit liée de manière rigide à cette première de montage.

Selon une autre variante de réalisation de l'invention, une chaussure de ski de fond est composée d'une tige montée sur une première de montage de manière connue en soi mais, à la différence du mode de réalisation précédent, la pièce rapportée destinée à coopérer avec la fixation n'est plus montée directement sur ladite première, mais se trouve assemblée à cette dernière par l'intermédiaire d'un support auxiliaire dans l'épaisseur duquel est ancrée ladite pièce rapportée. Ce mode de construction évite de pratiquer des ouvertures dans le bout de la tige pour laisser passer ladite pièce rapportée au travers de la paroi de la chaussure, ce qui améliore les conditions d'étanchéité. Le support auxiliaire comportant la pièce rapportée est assemblé à la première sur laquelle est montée la tige et une semelle dite de marche en matériau souple vient enrober, par surmoulage par exemple, tout l'ensemble précédemment décrit.

Comme dans le cas précédemment décrit, la pièce rapportée rigide peut avoir diverses configurations réalisant un axe d'articulation sensiblement transversal à l'axe longitudinal de la chaussure. L'ancrage de la pièce rapportée dans le support auxiliaire peut être obtenu par tous moyens d'assemblage rigide assurant une bonne cohésion entre ladite pièce rapportée et le support. Ce dernier peut avantageusement s'étendre sur toute la longueur de la première et comporter des évidements, dans le cas d'une pièce moulée, procurant un allègement du poids de l'ensemble.

On décrira à présent, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs formes de réalisation de l'invention, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

la fig. 1 représente en perspective une première forme de réalisation d'une chaussure selon l'invention conçue pour la pratique du ski de fond, coopérant avec une fixation de ski de fond;

la fig. 2 représente en coupe partielle une chaussure d'escalade équipée de crampons et réalisée selon l'invention;

la fig. 3 représente en perspective une première forme de réalisation d'une chaussure selon l'invention conçue pour la pratique du ski de fond ou du ski de randonnée;

la fig. 4 représente schématiquement la chaussure des fig. 1 et 3 coopérant avec une fixation de ski de fond;

la fig. 5 est une coupe longitudinale selon la ligne V-V de la fig. 3;

la fig. 6 est une vue en perspective d'un détail des fig. 3 et 5;

la fig. 7 est une vue en perspective montrant le montage d'une partie de la chaussure des fig. 3, 5 et 6;

la fig. 8 représente en coupe longitudinale l'extrémité avant d'une deuxième forme de réalisation d'une chaussure de ski de fond ou de randonnée;

la fig. 9 est une vue de dessus de l'élément intermédiaire de la fig. 8 équipé de la pièce rapportée;

la fig. 10 est une coupe représentant l'avant d'une troisième forme de réalisation d'une chaussure de ski de fond ou de randonnée, et

la fig. 11 représente en coupe longitudinale une quatrième forme de réalisation d'une chaussure de ski de fond ou de randonnée.

La fig. 2 a pour objet de montrer que la présente invention intéresse toutes les chaussures de sport équipées d'une partie (ou appendice) faisant saillie par rapport à la chaussure proprement dite, même si l'invention a été réalisée plus particulièrement dans le domaine des chaussures conçues pour la pratique du ski de fond ou de randonnée.

Ainsi, la chaussure de la fig. 2 représente une chaussure d'escalade 100 par exemple, dont la semelle présente, à son extrémité avant, une partie en saillie 150, munie de crantages 151 servant de crampons. Cette partie en saillie est de préférence en acier de haute qualité de sorte que ladite partie résiste à l'usure, aux chocs, etc., et est insérée, selon l'invention, dans un élément intermédiaire constitué par une semelle intérieure appelée première de montage 154 de ladite chaussure de la manière qui sera décrite ci-après en référence à la fig. 6.

Des moyens d'assemblage tels que des rivets 126 maintiennent solidement, par sa zone plane 150a, ladite partie 150 dans ladite première de montage. La tige 111 de la chaussure 100 est assemblée à l'ensemble constitué par la partie 150 et la première 154 par des moyens connus non représentés, une découpe dans ladite tige étant prévue pour laisser passer la partie 150 vers l'extérieur de celle-ci. La semelle de marche 157 surmoulée ensuite assure finalement la cohésion et l'étanchéité de la chaussure ainsi réalisée.

On décrira à présent l'invention plus en détail, en se référant au cas non limitatif des chaussures de ski de fond ou de randonnée dont plusieurs formes de réalisation sont représentées aux fig. 1 et 3 à 11.

La chaussure a été désignée de façon générale par la référence 10 et la tige ou empeigne porte le chiffre 11 dans l'ensemble des dessins.

Comme on le voit à la fig. 3, la chaussure présente une semelle de marche 12 réalisée de préférence en élastomère surmoulé (dans les exemples représentés), selon les techniques connues, sur la périphérie inférieure de la tige. A l'avant et sensiblement dans l'axe longitudinal de la chaussure, cette dernière présente une pièce rapportée en forme de V désignée de façon générale en 13 et qui fait saillie à l'extérieur de la chaussure. Cette pièce 13 pourrait avoir toute configuration appropriée et être réalisée en tout matériau rigide convenable. Dans les exemples représentés, il s'agit d'un anneau monobloc d'acier de forme générale rectangulaire dont la partie en saillie est de section circulaire, tandis que la partie ancrée dans la chaussure est aplatie. Comme on le voit à la fig. 6, la partie extérieure de l'anneau présente deux bras latéraux 13a réunis par une traverse 13b qui délimitent

avec la pointe de la chaussure un orifice O dont on indiquera le rôle plus loin.

La partie de l'anneau ancrée dans la chaussure présente également des bras latéraux 24a réunis par une traverse 24b, ces parties étant plates et percées de trous 25 permettant la solidarisation de la pièce 13 avec la partie de la chaussure qui va la porter et qu'on appelle de façon générale l'élément intermédiaire. A la fig. 6, cette solidarisation est réalisée par des rivets 26 traversant l'élément intermédiaire 22 et les trous 25 ménagés dans la pièce 13. On comprendra cependant que l'on pourrait prévoir tout autre moyen de solidarisation, par exemple clous, adhésifs, etc.

L'anneau 13 dont est équipée la chaussure est destiné à coopérer, comme on le voit à la fig. 4, avec une fixation de ski de fond d'un type qui fait l'objet de la demande de brevet de la titulaire déjà appelée plus haut. On se contentera donc de décrire succinctement en quoi consiste cette fixation. Sur le ski 5 est fixée, par vis, une assise 15 présentant une aile verticale 16 transversale à l'axe longitudinal du ski et présentant un profil sensiblement en V destiné à servir de palier pour la traverse 13b de la pièce 13, ladite traverse est immobilisée par rapport à l'assise 15 tout en pouvant pivoter autour de son axe par un organe de pression mobile désigné de façon générale en 14 et qui se compose d'un levier 17, présentant un logement cylindrique 18 destiné à s'appuyer sur la traverse 13b, et d'un étrier 19 élastiquement déformable articulé, d'une part, en 20 sur l'assise 15 et, d'autre part, en 21 sur l'organe de pression 14. Les bras latéraux de l'étrier 19 sont réalisés en fil d'acier à ressort et, dans la position verrouillée de la fig. 4, maintiennent l'étrier 13 en place. Ce dernier, étant libre de tourner dans un palier, permet le soulèvement de la chaussure 10 selon la flèche F. On notera que l'organe 14 peut être ouvert grâce au levier 17 pour libérer la chaussure.

Comme on l'a déjà indiqué, la pièce rapportée 13 est ancrée dans un élément intermédiaire de la chaussure situé entre la semelle de marche et le pied de l'utilisateur.

Dans le cas des fig. 5 à 7, l'élément intermédiaire en question est constitué par une semelle intérieure 22 de la chaussure appelée communément première de montage.

A la fig. 6, on voit que, pour assembler la pièce 13 et la première de montage 22, on a fendu la partie avant de cette dernière dans le sens de l'épaisseur en ménageant un logement 23 dans lequel on a introduit la partie plate 24a-24b de la pièce 13. Les rivets 25 placés à travers la semelle 22 et la pièce 13 assurent la liaison de l'ensemble. On notera que, de préférence, la longueur L d'ancrage de la pièce 13 dans la semelle sera sensiblement égale à la longueur moyenne des phalanges du gros orteil afin de ne pas gêner la pliure du pied et de la chaussure dans le cas de la marche normale.

A la fig. 5, on voit que le bord périphérique de la tige 11 de la chaussure est rabattu en R sous la première de montage 22, et lié à celle-ci par des moyens de liaison appropriés 31 tels que clous ou agrafes.

Dans ce cas, il convient, pour permettre ce type de montage, d'aménager sur la tige 11 deux fentes 26 (voir fig. 7) terminées éventuellement par des trous 27 afin de permettre le passage de la pièce 13. Ainsi, lorsqu'on monte la tige selon le sens des flèches 28-29 de la fig. 7, la languette 30 s'engage dans l'anneau et on peut rabattre le rebord R de la tige sous la première de montage, la présence des fentes 26 permettant par ailleurs d'éviter la formation de plis au niveau de la partie rabattue.

En variante, la pièce rapportée 130 pourrait être solidarisée avec la première de montage 134, ou une partie de celle-ci par surmoulage comme prévu aux fig. 8 et 9. Dans ce mode de réalisation, la première de montage est composée de deux parties 134 et 137 montées bout à bout dans la chaussure. La partie 134 surmoulée sur la partie plate 133-133a de la pièce rapportée est, comme dans le cas précédent, liée au bord R rabattu de la tige par des clous 136 ou agrafes. Le bord R étant sous la partie 134, la tige présentera les découpes 26 de la fig. 7.

Par ailleurs, avantageusement, on prévoit dans la partie 134 des trous 135 débouchant des deux côtés de la partie 134, comme dans

l'exemple représenté, ou simplement ménagés dans la face inférieure sans déboucher sur la face supérieure.

Lors de l'opération de surmoulage de la semelle de marche 120', la matière constituant cette dernière viendra remplir les trous 135 en réalisant ainsi un ancrage des éléments formant la chaussure.

A la fig. 10, l'élément intermédiaire portant la pièce 50 est constitué d'un support 53 en matière plastique identique à celui de la fig. 9 et surmoulé sur la zone aplatie 52 de la pièce rapportée 50. Ce support 53 est fixé, par des clous ou des agrafes 55, sous l'avant de la première de montage 54. Dans ce cas, le bord rabattu R de la tige est pincé entre le support et la première de montage, ce qui ne nécessite pas de prévoir sur la tige les fentes 26 de la fig. 7.

Le support 53 présente également des trous 56 permettant leur

remplissage par la matière 58 surmoulée constituant la semelle de marche 57.

La fig. 11 représente une variante de la fig. 10 dans laquelle l'élément intermédiaire est, là aussi, constitué par la première de montage 64 liée par des clous 63 à un support 62 dans lequel est ancrée la partie plane 61 de la pièce rapportée 60.

Le bord 65 de la tige est pincé entre le support et la première de montage comme à la fig. 10.

Toutefois, contrairement à la fig. 10, le support 62 occupe dans ce cas la totalité de la surface de la chaussure. Eventuellement, la partie talon du support sera allégée en y aménageant des cavités 67. La semelle de marche 66 est surmoulée sur l'ensemble dont il assure la cohésion mécanique.

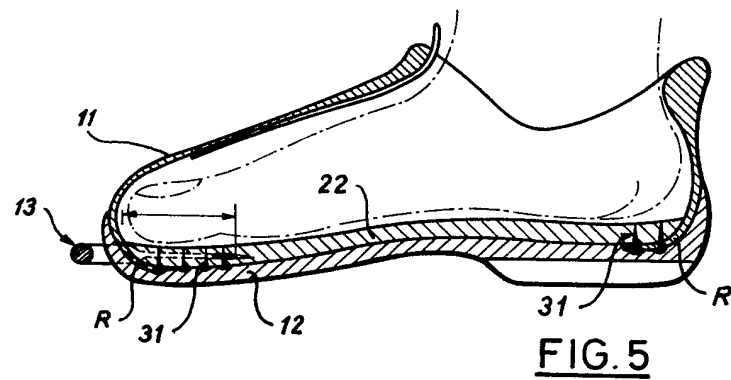
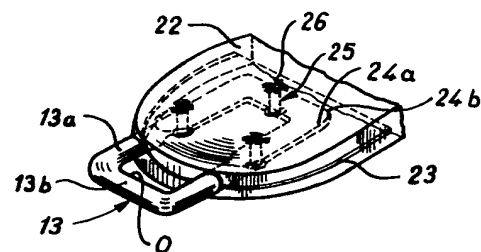
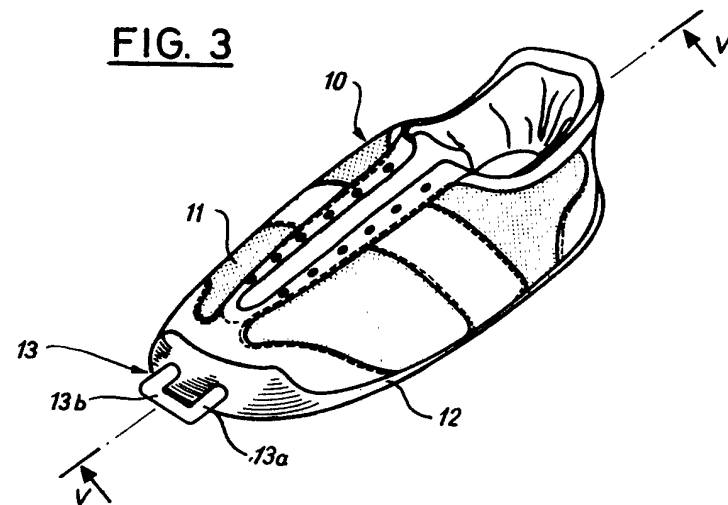
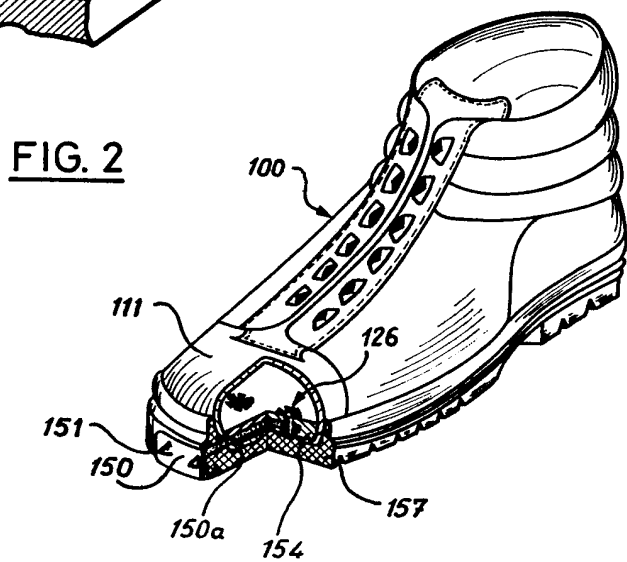
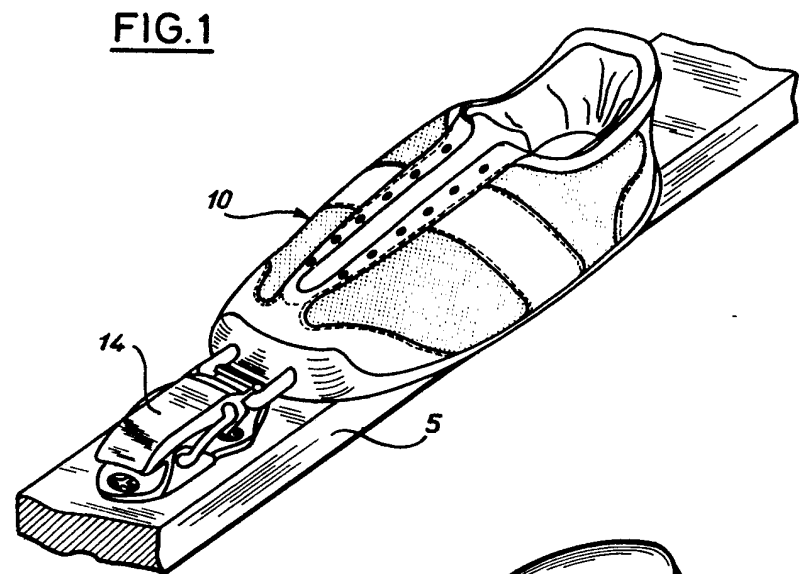


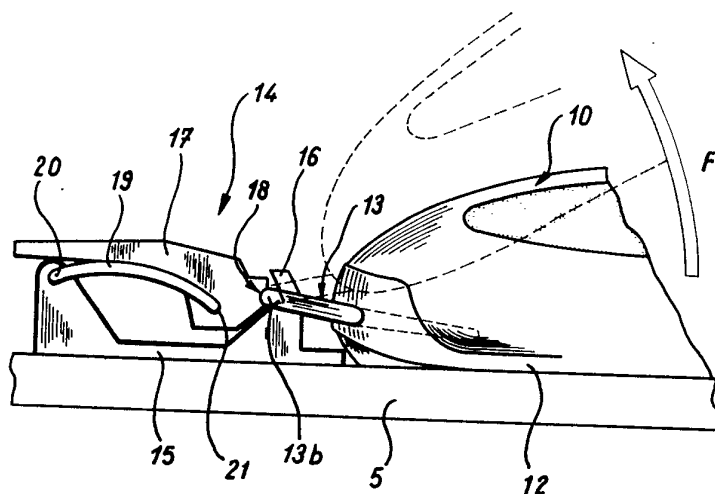
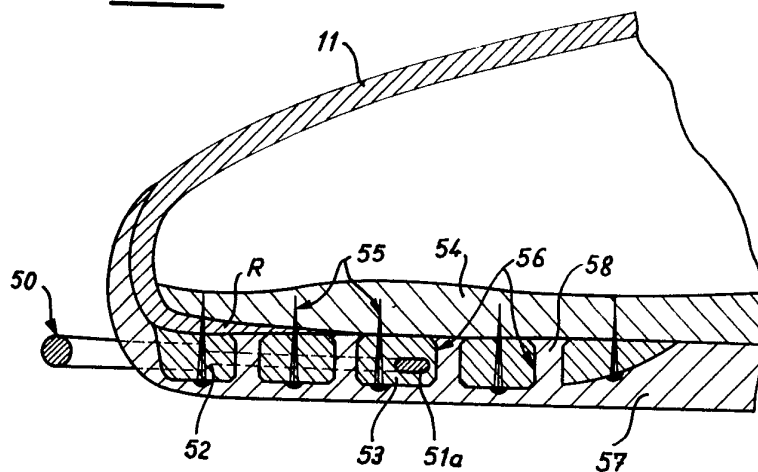
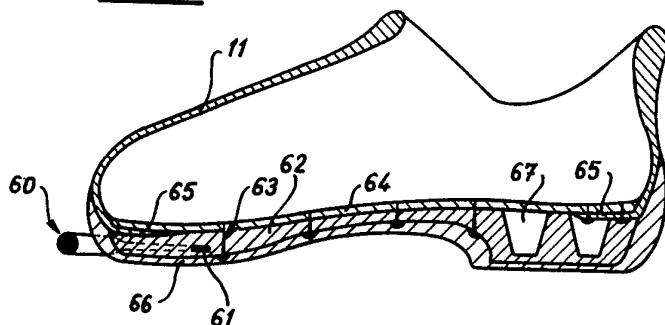
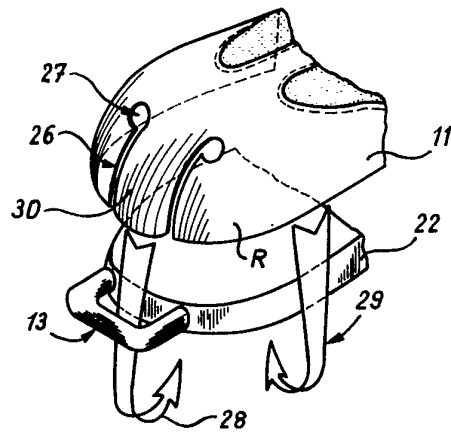
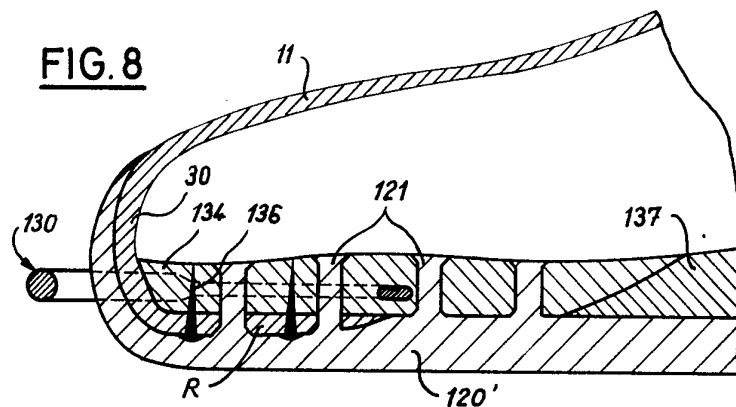
FIG. 4FIG. 10FIG. 11

FIG. 7FIG. 8FIG. 9