



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 614 363 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.01.2006 Bulletin 2006/02

(51) Int Cl.:
A43B 3/10 (2006.01) A43B 3/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05106101.8**

(22) Date de dépôt: **05.07.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **05.07.2004 FR 0451442**

(71) Demandeur: **Marquet & Cie**
24530 Villars (FR)

(72) Inventeur: **MARQUET, Claude**
24530, VILLARS (FR)

(74) Mandataire: **Schmit, Christian Norbert Marie**
Schmit Chretien Schihin, 111 Cours du Médoc
33300 Bordeaux (FR)

(54) **Procédé et dispositif pour la fabrication d'un article chaussant à première intégrée à la tige**

(57) L'objet de l'invention concerne un procédé et un dispositif pour la fabrication d'un article chaussant à première intégrée à la tige. Selon l'invention, ledit dispositif

comporte une forme (19) dont au moins la surface (19a) délimitant la semelle est munie d'orifices d'aspiration (23,24) reliés à un dispositif d'aspiration (21) muni de moyens de commande (22).

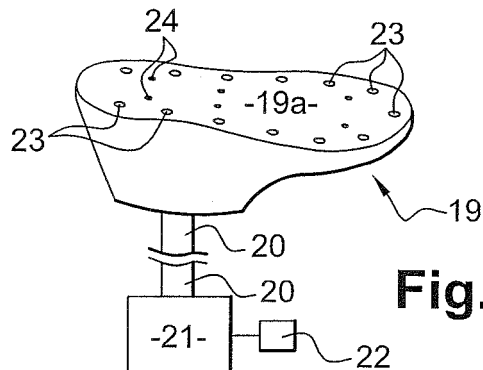


Fig. 11

EP 1 614 363 A2

Description

[0001] La présente invention se rapporte à la fabrication d'un nouvel article chaussant à première intégrée à la tige.

[0002] L'invention vise à simplifier et à rendre plus économique la fabrication d'articles chaussants du type mule à claqué avant fermée ou ouverte ou du type à tige fermée à l'avant et à l'arrière.

[0003] L'invention vise également à simplifier le travail de l'opérateur lors de la fabrication d'articles chaussants.

[0004] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de fabrication d'un article chaussant. Selon l'invention, le procédé consiste :

- à réaliser dans une feuille de matériau approprié une découpe d'une tige comportant au moins un bord,
- à engager sur une forme la tige et plaquer par aspiration sur cette forme le bord de la tige, ce bord constituant une partie au moins d'une première,
- puis, à rapporter sur la tige maintenue par aspiration sur la forme et à assembler une semelle.

[0005] Dans différents modes de réalisation particuliers du procédé de fabrication, chacun ayant ses avantages particuliers et susceptibles de nombreuses combinaisons techniques possibles:

- la totalité de la première étant constituée par le ou les bords rabattus de la tige, on ajuste les contours du ou des bords rabattus entre eux et avec celui de la semelle,
- la première étant formée d'une partie indépendante, on découpe dans la feuille de matériau approprié la partie indépendante, on engage et on plaque par aspiration sur la forme cette partie indépendante après positionnement bord à bord des éléments constituant la première.

[0006] L'invention a également pour objet un outillage de mise en oeuvre du procédé de fabrication ci-dessus. Selon l'invention, cet outillage comprend une forme dont au moins la surface délimitant la semelle est munie d'orifices d'aspiration, ces orifices d'aspiration étant reliés à un dispositif d'aspiration muni de moyens de commande.

[0007] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de modes de mise en oeuvre du procédé de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- Figure 1 est une vue, côté intérieur, d'une découpe d'une tige ouverte à l'avant et à l'arrière conforme à l'invention ;
- Figure 2 représente la tige de la figure 1 mise en forme en sorte de constituer un ensemble tige-première monobloc, vu côté première ;
- Figure 3 représente l'ensemble de la figure 2 retour-

né à 180°;

- Figure 4 représente une semelle destinée à recevoir l'ensemble de la figure 3 ;
- Figure 5 représente une découpe d'une tige de mule fermée à l'avant conforme à l'invention ;
- Figure 6 illustre la première étape de montage de la tige de la figure 5 ;
- Figure 7 représente la tige de la figure 5 mise en forme et vue de dessus ;
- Figure 8 représente une semelle destinée à recevoir l'ensemble tige-première de la figure 7 ;
- Figure 9 représente un autre ensemble tige-première conforme à l'invention dont la première est constituée d'une partie de la tige et d'une partie indépendante complémentaire ;
- Figure 10 représente la face délimitant la semelle d'une forme de montage de l'ensemble tige-première selon l'invention ;
- Figure 11 est une vue schématique en perspective de la forme de la figure 10 avec ses moyens de mise en dépression ;
- Figure 12 illustre la première étape de mise en place d'un ensemble tige-première selon la revendication 7 sur la forme de la figure 11 ;
- Figure 13 illustre le plaquage par aspiration des parties constitutives de la première sur la forme, et
- Figure 14 illustre la mise en place d'une semelle sur l'ensemble tige-première de la figure 13.

[0008] Sur les figures 1 à 3, on a représenté un ensemble tige-première conforme à l'invention d'une mule ouverte à l'avant. La première est intégrée à la tige dont elle constitue un prolongement réalisé par une découpe appropriée d'un matériau monocouche ou d'un complexe multi-matériaux.

[0009] Les matériaux peuvent être quelconques tels que tissu, feutre, intissé, mousse, etc... en matière naturelle ou synthétique.

[0010] La découpe représentée en figure 1 fait apparaître une partie centrale 1 formant la tige de l'article chaussant et flanquée, au-delà des lignes en pointillés, d'un côté, d'un premier prolongement 2a et, de l'autre côté, d'un second prolongement 2b. Les bords avant et arrière de la tige 1 peuvent être simplement rabattus ou munis, comme représenté en 3, d'une bordure décorative.

[0011] Les prolongements 2a, 2b ont un contour complémentaire en sorte qu'en les faisant s'épouser le long d'une ligne de jonction bord à bord 4 (figure 2), lesdits prolongements 2a, 2b, par rabattement pour les mettre dans un même plan, délimitent et constituent la première comme on peut l'observer sur la figure 2 qui représente, côté semelle, l'ensemble tige 1-première 2a, 2b.

[0012] La ligne de jonction 4 est définie par le rapprochement bord à bord respectivement (figure 1) des bords 4a du prolongement 2a et 4b du prolongement 2b.

[0013] La ligne de jonction 4 a une forme de S et joint les deux flancs de l'ensemble tige-première une fois

monté.

[0014] Le prolongement 2a constitue de manière prédominante la zone sous-plantaire de la première, cependant que le prolongement 2b constitue de manière prédominante la zone en regard du talon.

[0015] La forme de la jonction 4 peut bien entendu varier dans de larges mesures, mais doit faciliter à la fois la découpe de la pièce (1, 2a, 2b) et son montage.

[0016] Sur la figure 4 est représentée une semelle 5 vue côté intérieur et destinée à l'ensemble tige-première de la figure 3.

[0017] La semelle 4 est par exemple une semelle en matériau moulé sous pression, par exemple en élastomère, plate ou munie d'un talon, à épaisseur évolutive ou non et présentant ou non un rebord périphérique vertical (semelle de type barquette).

[0018] En tiretés 6 est représenté symboliquement l'emplacement de la ligne de jonction 4 de l'ensemble tige 1-première 2a, 2b lorsque la semelle sera en place sur la première.

[0019] En 7, sont représentés deux minces cordons de colle hot-melt, disposés parallèlement de part et d'autre de la ligne 6 et destinées au collage des bords 4a, 4b des prolongements 2a, 2b sur la semelle 5.

[0020] Sur la figure 4, on n'a pas représenté le cordon de collage du pourtour de la première sur la semelle 5, ce cordon étant bien entendu disposé sur tout le pourtour intérieur de la semelle à la manière habituelle.

[0021] La partie arrière de la semelle 5 peut avoir une épaisseur plus importante et être pourvue, intérieurement, d'alvéoles à la manière connue. Dans le cas où une partie des cordons de colle 7 empièterait sur une zone à alvéoles il serait préférable de ne pas former au moulage de la semelle d'alvéoles dans la zone de dépose desdits cordons 7.

[0022] Dans la variante d'article chaussant des figures 5 et 6, la tige 1' est une tige de mule fermée à l'avant.

[0023] En 2a' et 2b' sont représentés des prolongements latéraux de la tige 1' homologues des prolongements 2a, 2b de la figure 1, avec leurs bords respectifs 4a' et 4b' qui viendront au montage se positionner en regard de manière jointive.

[0024] Du fait de l'existence d'une claque avant fermée (1') lesdits prolongements 2a' et 2b' sont eux-mêmes prolongés en partie avant de pattes 8 et 9 respectivement, séparées de la tige 1' par une ligne de découpe, respectivement 10 et 11.

[0025] La première étape de montage de l'ensemble tige 1'-première 2a', 2b' consiste comme illustré par la figure 6, à réaliser une couture bord à bord des parties 8 et 9 à la fois entre elles (couture 12) et avec le bord avant 13 de la tige 1' (couture 14).

[0026] La figure 7 montre la mise en forme de l'ensemble tige 1'-première (2a', 2b'), après réalisation des coutures 12, 14. En 4' est représentée la ligne de jonction des bords 4a', 4b' des prolongements 2a', 2b' définissant la première.

[0027] La figure 8 est une figure homologue de la figure

4 représentant une semelle 5' destinée au montage de l'ensemble tige-première de la figure 7 et munie de deux cordons de colle parallèles 7' en regard de la ligne de jonction 4' des parties de la première 2a', 2b'.

[0028] Sur la figure 9 est illustrée une autre variante dans laquelle la première n'est constituée qu'en partie par des prolongements en bords rabattus, respectivement 15 et 16, d'une tige 1" d'une mule ouverte à l'avant.

[0029] Dans le mode de réalisation représenté, lesdits prolongements 15, 16 sont en forme de bandes agencées sur les flancs de la tige 1". La première est complétée par une partie 17 dont le contour est déterminé de façon à délimiter en complément avec les bandes 15, 16 ladite première en correspondance avec la semelle 5" qui est, ici, une semelle du type barquette dont on a représenté en 18 le bord périphérique relevé. Les parties 15, 16, 17 sont de niveau et bord à bord.

[0030] La solidarisation des trois parties de l'article chaussant, à savoir tige 1", partie de première 17 et semelle 5" est assurée à l'aide de cordons de colle disposés sur la face interne de la semelle sur la périphérie ainsi qu'à hauteur des lignes de séparation des parties 15, 16 et 17, de manière analogue à celle décrite plus haut à propos des modes de réalisation des figures précédentes. Bien évidemment l'assemblage des trois parties de l'article chaussant peut être réalisé par tout autre moyen adéquatement choisi en fonction de la nature des parties considérées : clouage, soudure, couture, ...

[0031] Il est à noter que la variante de la figure 9 peut s'appliquer à des mules fermées à l'avant.

[0032] On va maintenant décrire le procédé conforme à l'invention de montage des articles chaussants qui viennent d'être décrits en se reportant aux figures 10 à 14.

[0033] Conformément à l'invention, on monte l'ensemble tige-première sur une forme spéciale représentée en 19 sur la figure 11 et qui est une structure creuse susceptible d'être mise en dépression en étant reliée par une gaine 20 à une source d'aspiration 21, par exemple une pompe à vide, munie de moyens de commande 22.

[0034] La face 19a de la forme 19 délimitant la semelle de l'article chaussant à monter est pourvue d'orifices 23 faisant communiquer l'intérieur de la forme avec l'extérieur.

[0035] Dans un mode de réalisation particulier, la forme qui comporte également des bords latéraux, présente des orifices d'aspiration non seulement sur la face 19a de la forme délimitant la semelle mais également sur ces bords latéraux de manière à plaquer la tige contre ladite forme 19. Avantageusement, l'outillage peut comporter également des moyens permettant d'obturer les orifices d'aspiration qui ne seraient pas couverts par un élément de l'article chaussant. Ces moyens comprennent par exemple des éléments en plastique comportant une partie plane et souple destinée à couvrir un ou plusieurs orifices non couverts. Cette partie plane est destinée à épouser la structure locale de la forme 19. Ces moyens peuvent comporter de plus un ou plusieurs ergots desti-

nés à être insérés dans lesdits orifices non couverts afin de simplifier le positionnement et faciliter la tenue de ces moyens lorsque la source d'aspiration n'est pas en fonctionnement.

[0036] Les orifices 23 sont répartis de préférence régulièrement à la périphérie de la face 19a. La taille, le nombre et le mode de distribution des orifices peuvent bien entendu varier selon le type d'article chaussant et la configuration des parties constitutives de la première.

[0037] On a représenté en outre en 24 des orifices un peu plus petits que les orifices 23 et agencés dans l'espace intérieur délimité par ces derniers et destinés à éventuellement parfaire le plaquage, comme on le comprendra plus loin, desdites parties constitutives de la première contre la face 19a de la forme.

[0038] Les orifices auxiliaires 24 sont bien entendu optionnels.

[0039] Les figures 12 à 14 illustrent le montage à l'aide de la forme 19 d'un article chaussant à l'ensemble tige-première selon les figures 5 à 7.

[0040] Après réalisation des coutures 12, 14 conformément à la figure 6, l'ensemble tige 1'-prolongements 2a', 2b' est placé sur la forme 19 comme illustré par la figure 12, la pointe de l'ensemble étant enfilée sur la pointe de la forme.

[0041] Dans cette position et après mise en marche du dispositif d'aspiration 20 à 22, les prolongements 2a', 2b' sont rabattus vers la face aspirante 19a de la forme en positionnant manuellement bord à bord (figure 13) lesdits prolongements. Un plaquage particulièrement aisé, précis, rapide et stable est ainsi obtenu grâce au vide partiel réalisé à l'intérieur de la forme.

[0042] L'étape suivante, illustrée par la figure 14, consiste à assembler à l'ensemble tige-première maintenu plaqué contre la forme, une semelle 5'. Cet assemblage peut avantageusement être réalisé par collage, c'est-à-dire en déposant préalablement sur la surface de la semelle des cordons de colle (7') appropriés. Alternativement, l'assemblage de la semelle 5' et de l'ensemble tige-première peut être réalisé par couture, soudure à haute fréquence ou clouage en fonction des matériaux utilisés pour la semelle et l'ensemble tige-première. Le vide est ensuite coupé et l'article chaussant est retiré de la forme.

[0043] Dans le cas d'une tige conforme à la figure 1, la partie tige 1 est plaquée sur la face inférieure avant de la forme 19 et les bords 2a, 2b sont rabattus sur la face 19a.

[0044] Dans le cas d'une tige selon la figure 9, la partie tige 1" est plaquée sur la face inférieure avant de la forme 19, puis les bords 15 et 16 ainsi que la partie complémentaire 17 sont positionnés sur la face 19a.

[0045] L'outillage peut comprendre des moyens pour éjecter de l'air au travers une partie au moins des orifices (23, 24) de ladite forme (19). Pour cela, la source d'aspiration est éteinte et les moyens pour éjecter de l'air sont activés par l'opérateur par l'intermédiaire de moyens de commande. Les moyens pour éjecter de l'air compor-

tent une source d'air qui peut générer de l'air chauffé par exemple au moyen d'une résistance. Cet air chauffé peut servir à accélérer le séchage de la colle servant à assembler les trois parties de l'article chaussant. Alternativement, il peut s'agir d'une source générant de l'air refroidi.

[0046] L'air généré par la source peut de plus se présenter sous pression afin de former un jet en sortie des orifices d'aspiration. Ce jet peut alors être utilisé par l'opérateur pour plaquer très simplement des éléments à assembler les uns contre les autres.

[0047] Le procédé de l'invention permet de réduire substantiellement les temps et les coûts de fabrication des articles chaussants en réduisant le nombre de pièces différentes à confectionner et à assembler et en supprimant au maximum les assemblages par couture, remplacés par des assemblages par collage, beaucoup plus rapide à réaliser et susceptibles d'être totalement automatisés, ce qui n'est pas le cas des opérations de couture.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un article chaussant, **caractérisé en ce qu'il consiste** :
 - à réaliser dans une feuille de matériau approprié une découpe d'une tige comportant au moins un bord (1,2a, 2b ; 1',2a',2b' ; 1",15,16),
 - à engager sur une forme ladite tige et plaquer par aspiration sur ladite forme (19) ledit bord (2a,2b ; 2a',2b' ; 15,16) de la tige, ledit bord constituant une partie au moins d'une première,
 - puis, à rapporter sur ladite tige maintenue par aspiration sur la forme (19) et à assembler une semelle (5,5',5").
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'on découpe une tige (1,1',1")** comportant deux bords en prolongement (2a, 2b ; 2a', 2b' ; 15,16) des flancs de ladite tige (1,1',1")
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la totalité de la première étant constituée par le ou les bords rabattus (2a,2b ; 2a',2b') de ladite tige, on ajuste les contours (4a, 4b ; 4a',4b') du ou des bords rabattus (2a,2b ; 2a',2b') entre eux et avec celui de la semelle (5,5',5").
4. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première étant formée d'une partie indépendante (17), on découpe dans ladite feuille de matériau approprié ladite partie indépendante (17), on engage et on plaque par aspiration sur ladite forme (19) ladite partie indépendante (17) après positionnement bord à bord des éléments constituant la première.

5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le ou les bords rabattus (2a,2b ; 2a',2b') de ladite tige sont de niveau avec ladite partie indépendante (17). 5
6. Outillage de mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**il comprend une forme (19) dont au moins la surface (19a) délimitant la semelle est munie d'orifices d'aspiration (23,24), lesdits orifices d'aspiration étant reliés à un dispositif d'aspiration (21) muni de moyens de commande (22). 10
7. Outillage selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite forme (19) comporte des bords latéraux présentant des orifices d'aspiration (23). 15
8. Outillage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** ladite face (19a) de la forme (19) est percée d'orifices (23) régulièrement distribués à la périphérie de ladite face (19a), éventuellement complétés d'orifices (24) disposés à l'intérieur de la zone délimitée par lesdits orifices périphériques (23). 20
9. Outillage selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce qu'**il comprend des moyens pour éjecter de l'air au travers une partie au moins des orifices (23, 24) de ladite forme (19). 25
10. Outillage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** lesdits moyens pour éjecter de l'air comprennent une source d'air chaud ou une source d'air refroidi. 30

35

40

45

50

55

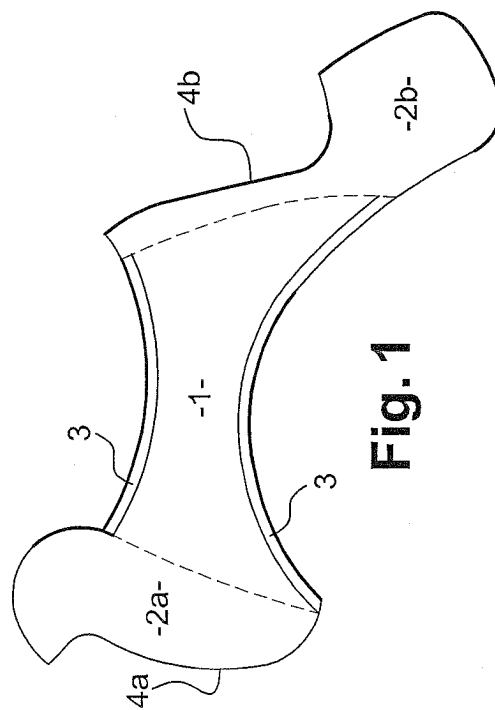


Fig. 1

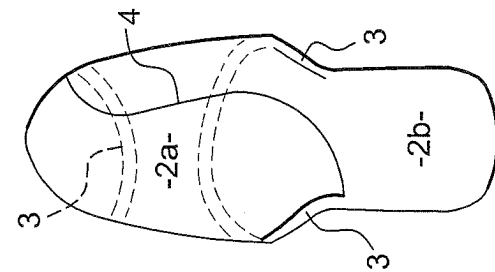


Fig. 2

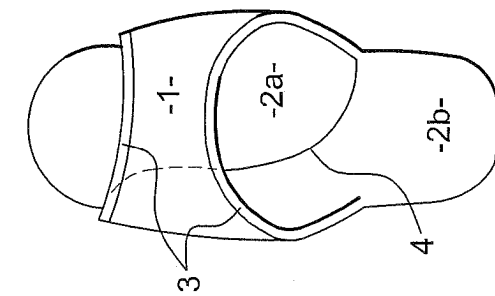


Fig. 3

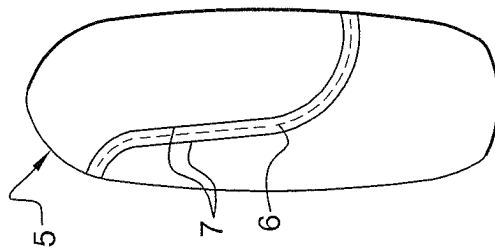


Fig. 4

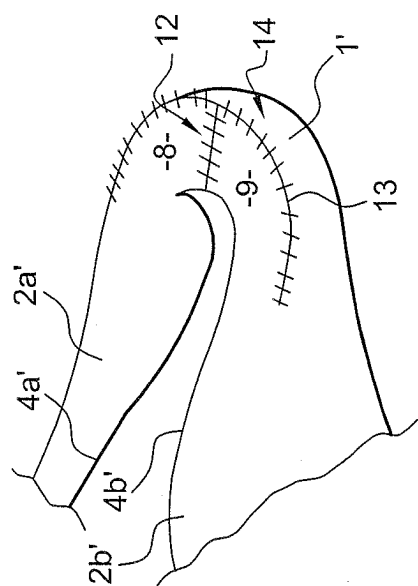


Fig. 6

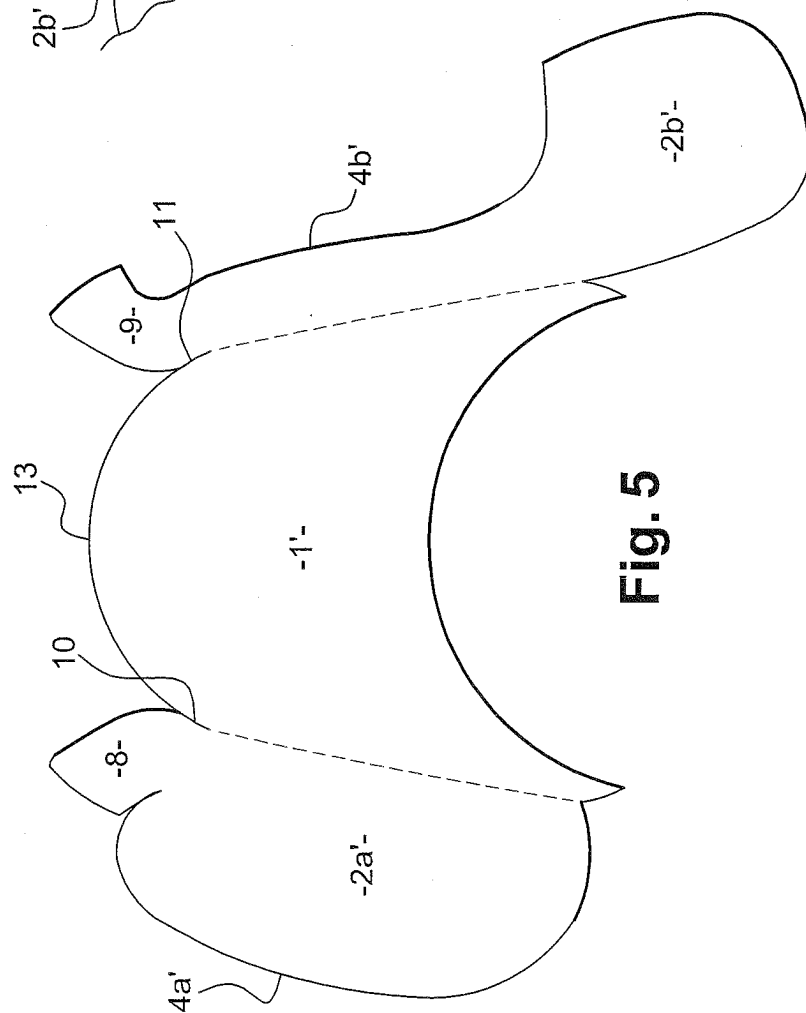


Fig. 5

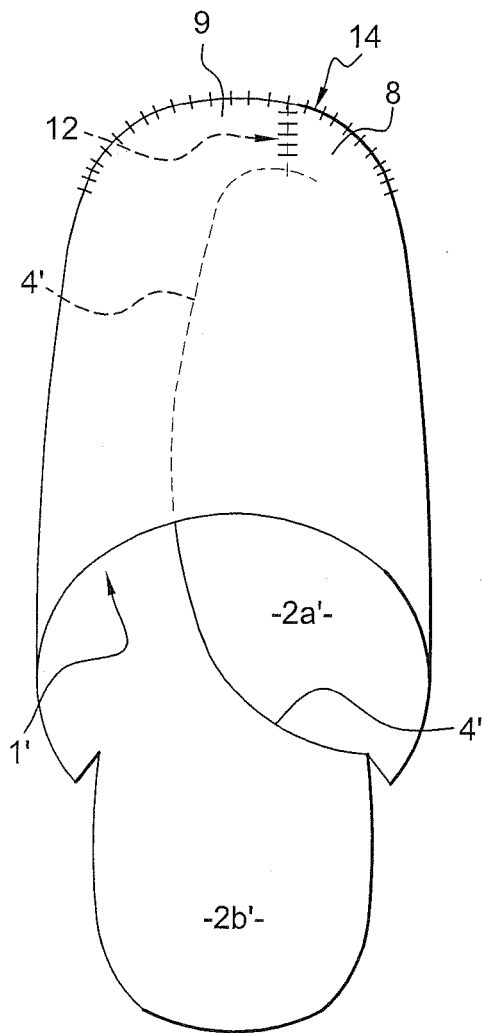


Fig. 7

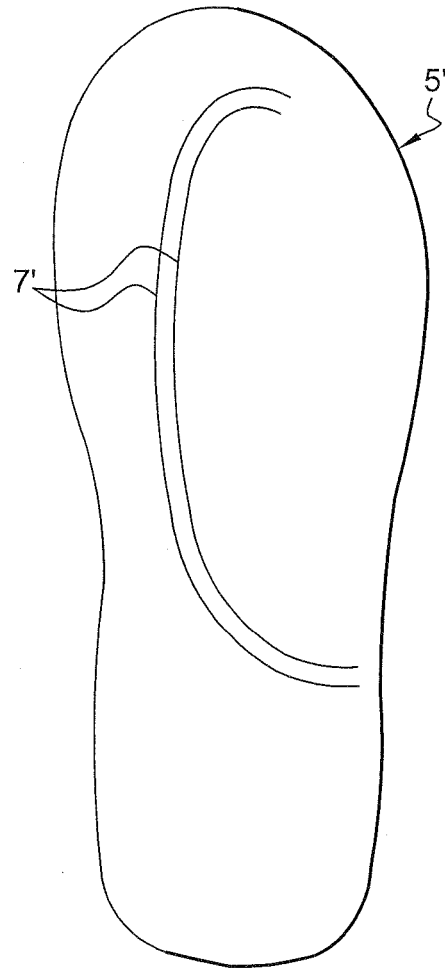


Fig. 8

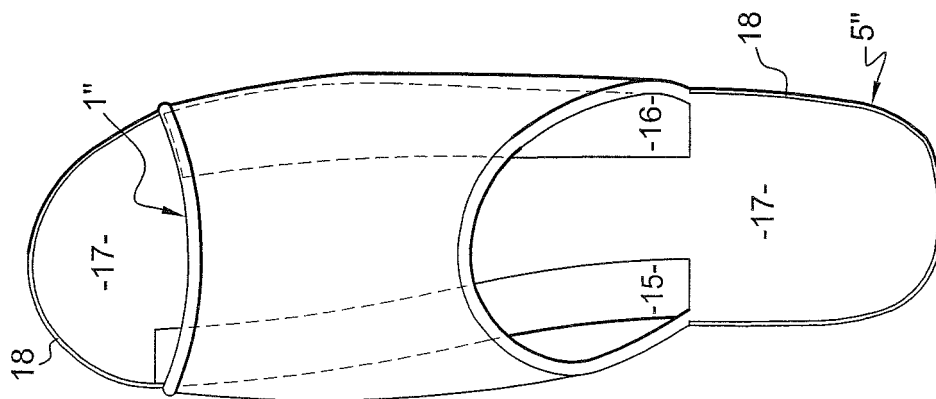


Fig. 9

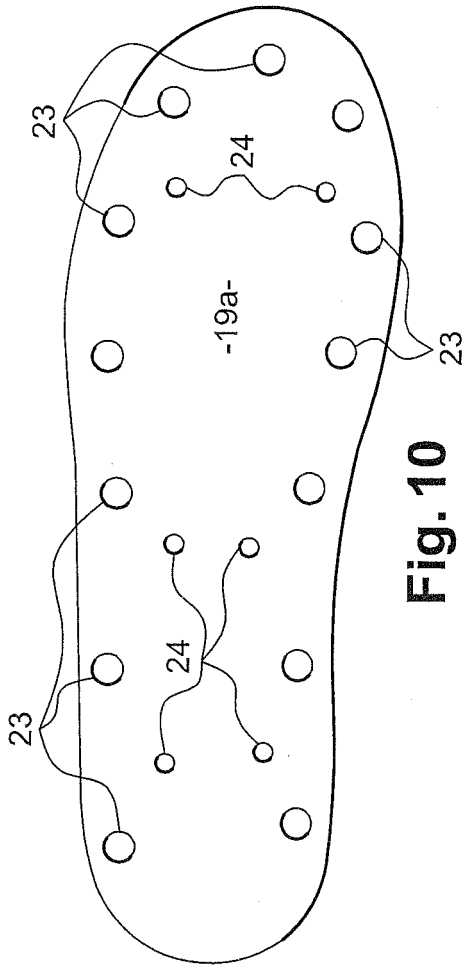


Fig. 10

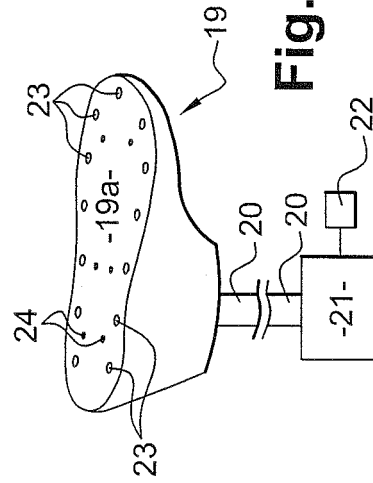


Fig. 11

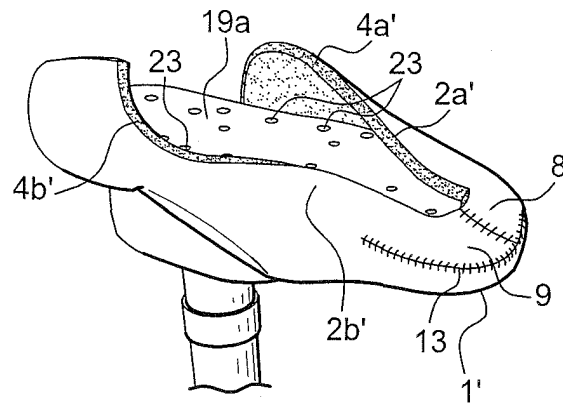


Fig. 12

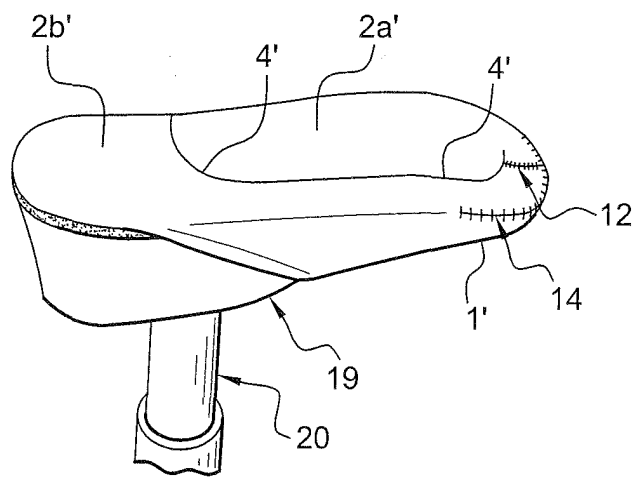


Fig. 13

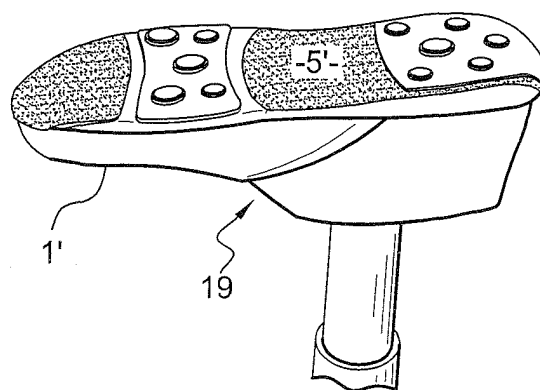


Fig. 14