

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 16. — Cl. 4.

N° 802.474

Procédé de confection de garnitures intérieures et de formes pour chaussures.

MM. Ludwig RUCKERT et August FORSTER résidant en Allemagne.

Demandé le 28 février 1936, à 16^h 33^m, à Paris.

Délivré le 13 juin 1936. — Publié le 5 septembre 1936.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 16 avril 1935. — Déclaration des déposants.)

L'invention concerne un procédé de confection de garnitures intérieures et de formes pour chaussures. On a proposé de faire des garnitures intérieures de chaussures correctes au point de vue orthopédique en appliquant, sur la semelle intérieure de la chaussure du patient, une masse pâteuse à laquelle le patient lui-même donne la forme voulue en marchant avec la chaussure ainsi garnie jusqu'à ce que la masse ait durci. Pour que ce procédé réussisse, il faut que la masse durcie s'applique bien à plat sur toute la surface du pied. Avec le procédé connu ce résultat ne peut être obtenu que très légèrement ou pas du tout, parce qu'il n'est pas possible de déterminer d'avance la quantité de matière qui sera nécessaire à cet effet. Le succès complet dépend donc du hasard.

L'invention consiste à introduire un abondant excès de matière dans la chaussure et à permettre à cet excès pendant que le patient lui donne la forme voulue en marchant, de s'échapper sous la pression du pied et sous le poids du corps. On obtient ce résultat en perçant un ou plusieurs trous dans la chaussure, par exemple dans la semelle. Il convient de faire en sorte que ces trous puissent être fermés. C'est pourquoi il est possible de régler la quantité de matière restant dans la

chaussure, en fermant les trous plus ou moins tôt.

Le procédé peut être appliqué de façon que la garniture intérieure reste dans la chaussure en permanence. On peut, toutefois, l'appliquer aussi de façon que la masse durcie puisse être retirée de la chaussure pour servir de garniture interchangeable pour n'importe quelle chaussure du patient.

On peut appliquer le procédé, en outre, pour faire une forme correspondant exactement à la chaussure et d'après laquelle le cordonnier pourra faire une chaussure correcte au point de vue orthopédique. Pour cela on remplit la chaussure, dans laquelle la garniture orthopédique correcte a été faite, au moyen d'une masse durcissante ne se combinant ni avec la garniture ni avec la chaussure. On retire cette masse lorsqu'elle est dure et c'est elle qui constitue la forme correcte au point de vue orthopédique.

Le procédé permet aussi de donner à des formes existantes la forme orthopédique voulue correspondant au pied du patient. Pour cela on reprend la garniture intérieure faite de la façon décrite, on l'enduit d'une masse durcissante et on l'applique solidement, en pressant, sur la semelle de la forme à améliorer. Dès que la masse est dure, la forme est terminée. On peut appliquer le

Prix du fascicule : 5 francs.

procédé de façon que la masse durcissante se combine immédiatement avec la forme. On peut, toutefois, l'appliquer aussi de façon que la garniture soit fixée à la forme après coup.

On peut aussi, de façon correspondante, améliorer des formes existantes en perçant quelques trous dans ces formes et en les introduisant dans la chaussure du patient après les avoir enduites avec un abondant excès de masse pâteuse. Par suite de la marche cette masse pâteuse, de la consistance d'une bouillie, prend la forme voulue et la masse en excès s'échappe, de sorte qu'on obtient finalement une garniture intérieure orthopédique ayant exactement la forme voulue.

Ce procédé convient particulièrement bien pour permettre au médecin qui a fait faire une garniture intérieure après examen de la position des os et des muscles, d'apporter encore d'autres améliorations en se basant sur les résultats donnés par l'utilisation de la garniture en pratique. En effet, lorsque la garniture est enduite de masse pâteuse, de la façon indiquée, et lorsqu'elle a pris la forme voulue dans la chaussure du patient sous le poids du corps de celui-ci, la masse reste en place aux endroits de la garniture qui ont besoin d'être renforcés. Pour que l'excès de matière puisse s'échapper, plusieurs trous sont percés dans la garniture.

A l'aide de la garniture intérieure ou de la forme correcte, on peut faire des garnitures en métal ayant exactement la forme voulue, en martelant le métal dans la garniture ou sur la forme corrigée.

Enfin le procédé permet au médecin de suivre les progrès du traitement du pied malade. En effet, si, quelques semaines après la confection de la garniture, une deuxième garniture est faite de la même façon, le médecin peut suivre le cours de la maladie en comparant les deux garnitures ou deux moulages en plâtre faits à l'aide de ces garnitures et apporter ainsi à la forme de la garniture ou de la forme de chaussure, des modifications destinées à exercer, de façon appropriée, une influence heureuse sur le cours de la guérison.

Les dessins annexés représentent des exemples de dispositions réalisant le procédé :

Fig. 1 est une coupe longitudinale verticale du pied et de la chaussure du patient avec la garniture intérieure en masse pâteuse;

Fig. 2 est un plan de fig. 1;

Fig. 3 est une coupe longitudinale d'une chaussure munie de la garniture intérieure terminée et remplie de masse durcissante destinée à la confection d'une forme;

Fig. 4 est une coupe longitudinale verticale d'une forme avec la garniture intérieure de la chaussure, cette garniture étant fixée sur la forme, et avec une couche intermédiaire destinée à améliorer la forme;

Fig. 5 est une vue de l'amélioration d'une garniture existante par le nouveau procédé.

Le procédé de confection d'une garniture intérieure de chaussure est le suivant. On perce dans la chaussure *a* du patient un ou plusieurs trous *b* pouvant être fermés de préférence d'une façon appropriée. Le dessin montre une vis de fermeture *c*. On applique à l'intérieur de la chaussure, sur la semelle, une garniture abondante *d* d'un enduit constitué par une masse appropriée, ayant la consistance d'une bouillie, ou pulvérulente, ou plastique de toute autre façon, masse capable de durcir au bout de quelque temps. Il convient d'utiliser une masse qui ne soit pas en forme de bouillie lorsqu'elle est chaude et qui durcisse au bout de quelques heures. La bouillie constituée par de la pâte de bois et connue sous le nom de bois liquide (stralithe) convient bien à cet effet, étant capable de durcir. Pour certaines applications, par exemple lorsqu'il s'agit de pieds bots, la garniture intérieure peut être constituée en totalité ou en partie par la poudre de cuir ou une matière analogue, c'est-à-dire par une masse souple ou flexible. Le patient met sa chaussure et il commence par marcher dans la pièce. Pendant cette marche, la bouillie est tellement comprimée par le poids du corps qu'elle s'applique partout exactement sur la plante du pied et forme des saillies aux endroits qui ont besoin d'être soutenus. L'excès de bouillie s'échappe graduellement par le ou les trous *b*. Lorsque la masse est réduite au degré voulu, on peut fermer le trou *b*. Si la quantité de matière ne suffit pas, on la complète en ajou-

tant de la matière par les trous. Le patient se livre alors à ses occupations, en marchant toujours pendant quelque temps, pour maintenir dans la forme voulue la masse qui durcit
5 graduellement.

La garniture intérieure ainsi formée peut rester dans la chaussure. Elle y est maintenue du fait que la masse plastique s'engage dans les trous pratiqués dans la chaussure et y
10 forme des tenons. Toutefois, on peut aussi la retirer pour qu'elle puisse servir de garniture intérieure pour une chaussure quelconque du patient. Dans ce cas, on enlève les tenons formés dans les trous *b* pour que l'on
15 puisse retirer la garniture. Si le médecin spécialiste désire que certains os, muscles ou ligaments ne soient que peu ou pas soutenus, la garniture peut être retouchée de différentes façons.

Fig. 3 montre la confection d'une forme. On commence par munir la chaussure d'une garniture intérieure *d* de la façon décrite, puis on la remplit de masse *e* en forme de
25 bouillie capable de durcir. Lorsque la masse est dure, on la retire de la chaussure. La forme ainsi confectionnée peut servir maintenant à faire des chaussures. La chaussure a la forme appropriée au pied. La semelle, en particulier, comporte une garniture intérieure correspondant exactement à la forme
30 orthopédique correcte.

Fig. 4 montre la correction d'une forme existante par le nouveau procédé. On prend une garniture intérieure *d* confectionnée
35 d'avance et dans laquelle on a percé quelques trous *f*, on l'enduit d'une sorte de bouillie *e* capable de durcir et on l'applique solidement sur la semelle de la forme au moyen de courroies *g*. L'excès de bouillie sort par les
40 trous *f*. La bouillie *e* qui a durci adhère maintenant directement à la forme, ou bien elle est fixée à celle-ci après coup de toute façon appropriée.

L'amélioration d'une garniture déjà existante par le nouveau procédé est représentée en fig. 5. On prend la garniture existante *i*, on l'enduit abondamment de bouillie *j* capable de durcir et on l'introduit dans la chaussure. Plusieurs trous *k* sont pratiqués dans la
50 garniture *i*. Le patient met la chaussure et marche avec elle pendant quelques heures, de façon que la bouillie s'applique bien sur

la garniture *i* avant de durcir. L'excès de bouillie s'échappe par les trous, comme précédemment. 55

Ce procédé a des avantages particuliers lorsqu'il s'agit de juger d'une nouvelle amélioration de garnitures indiquées auparavant par le médecin d'après la position des os et des muscles du patient. La répartition de la
60 masse sur cette garniture indique au médecin les endroits où il convient de faire des retouches.

RÉSUMÉ.

Procédé de confection d'une surface de
65 fond, de garnitures intérieures et de formes de chaussures au moyen d'une masse appliquée intérieurement sur la semelle moulée par la pression du pied et durcissant ensuite, comportant les particularités suivantes considérées ensemble ou séparément : 70

1° On applique la matière plastique en grand excès à l'intérieur et sur la semelle, l'excès de matière étant chassé par la pression du corps à travers une ou plusieurs ouvertures, pendant le moulage et lorsque la matière a rempli complètement tout l'intervalle
75 compris entre le pied et la chaussure, ou bien on ajoute à travers les trous la matière qui manque ; 80

2° La sortie de la matière plastique est interrompue avant que l'équilibre de pression ne soit complètement établi ;

3° L'on confectionne une forme en remplissant de matière durcissante une chaussure
85 munie de la garniture intérieure durcie ;

4° La garniture intérieure confectionnée suivant le procédé en question comporte des trous, on l'enduit de matière plastique durcissante et on l'applique sous pression sur la
90 face inférieure d'une forme, de façon que la matière s'applique fortement sur la forme et que l'excès de matière soit chassé par les trous de la garniture ;

5° On enduit de matière plastique durcissante une garniture intérieure existante, comportant des trous, et on l'introduit dans la chaussure du patient, où elle est convenablement moulée par le poids du corps de celui-ci, de façon que la matière s'unisse à la
100 garniture ;

6° L'application du procédé à la confection de plusieurs moulages du pied du pa-

tient à des intervalles de temps périodiques, | mettre de continuer à corriger la garniture
pour juger du cours de la guérison et per- | intérieure.

Ludwig RUCKERT et August FORSTER.

Par procuration :

Office PICARD.

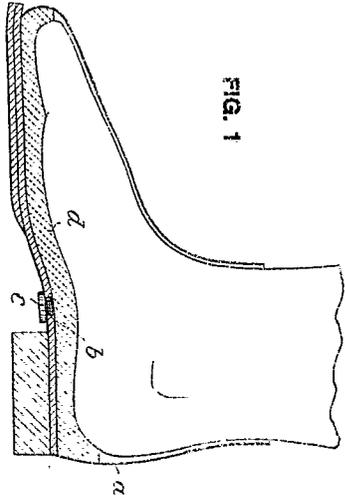


FIG. 1

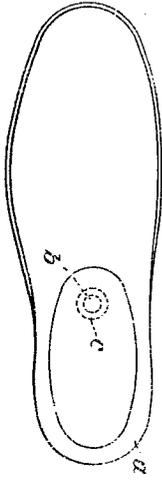


FIG. 2

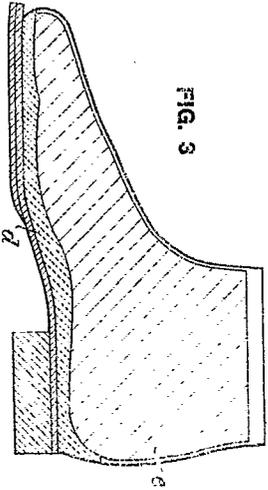


FIG. 3

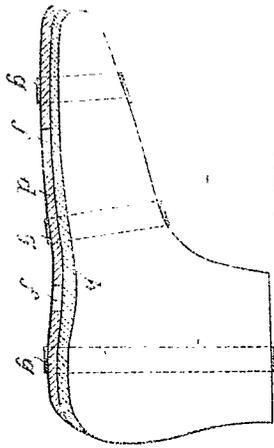


FIG. 4

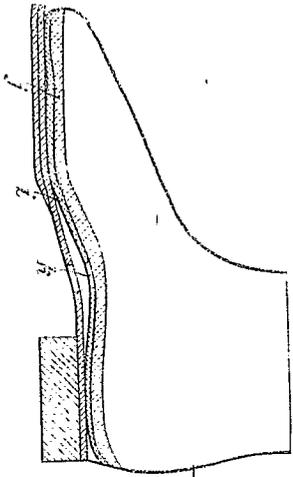


FIG. 5

FIG. 1

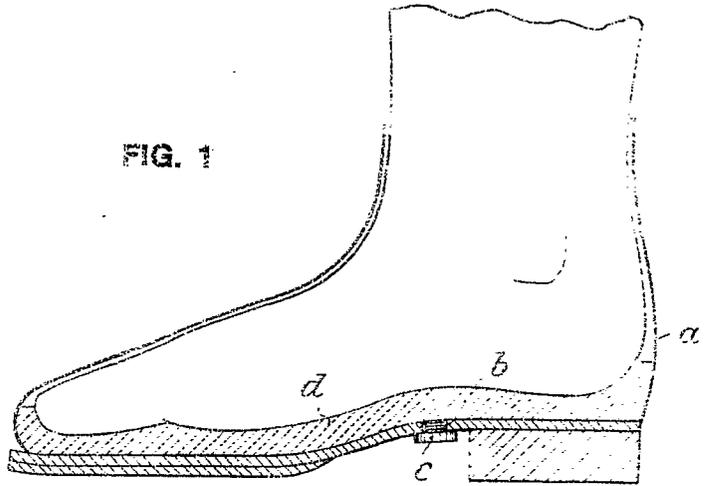


FIG. 2

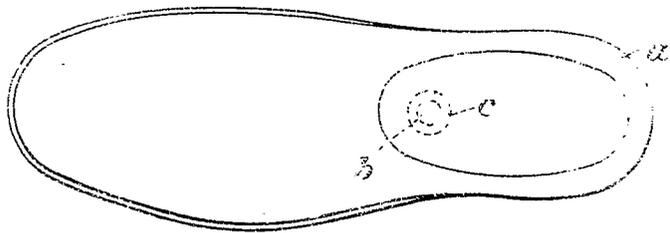


FIG. 3

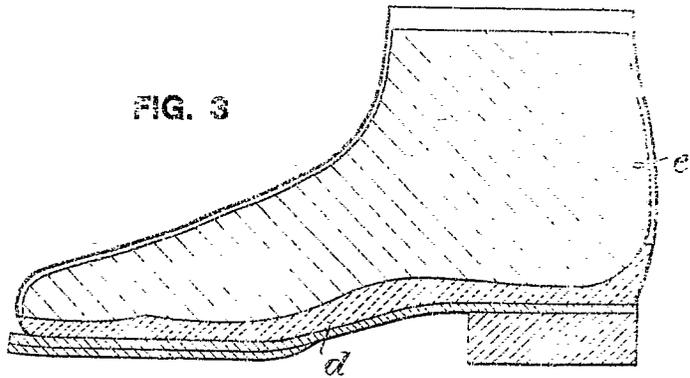


FIG. 4



FIG. 3

