



N° 897.388

Classif. Internat.: A43B.

Mis en lecture le:

27 -01- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 27 juillet 19 83 à 15 h. 05
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à Mr. Bjoern M. GUSTAVSEN
Florke Strandvej 10, DK-4760 Vordingborg (Danemark)

repr. par Bugnion S.A. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Soulier,

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 27 janvier 19 84

PAR DELEGATION SPECIALE:

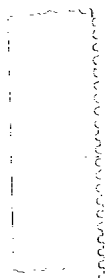
Le Directeur

L. WUYTS

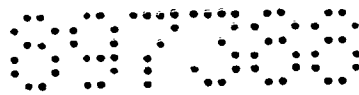
897388

Mémoire descriptif déposé à l'appui de la demande de brevet d'invention pour:
SOULIER

formée par: Bjoern Matthias Gustavsen,
Florke Strandvej 10, DK - 4760 Vordingborg, Danemark



8L057.12BE.1 / 6613



CHAUSSURE

La présente invention concerne une chaussure, avantageusement une chaussure de course, se composant d'un ensemble d'une semelle avec semelle de contact et semelle d'usure ainsi que
5 d'une empeigne qui lui est reliée solidement, et où l'ensemble de la semelle est, de plus, pourvu de nervures élastiques passant transversalement à la ligne médiane de la chaussure, entre la semelle d'usure et la semelle de contact.

Les chaussures de course connues jusqu'à maintenant de
10 cette sorte sont pourvues d'un ensemble de semelles où quelques nervures souples sont prévues entre la semelle de contact et la semelle d'usure, lesquelles nervures sont pointues vers le haut, ont une coupe transversale triangulaire ou prismatique et passent transversalement par rapport à la ligne médiane de la
15 chaussure. On obtient ainsi un ensemble formant semelle ayant les propriétés de flexibilité.

Ces propriétés de flexibilité n'ont cependant pour seul effet que le pied reçoit un appui plus mou dans la chaussure par le fait que les nervures se compriment facilement sous la pression du pied. Cela donne une sensation de marche souple. De
20 plus, les propriétés de flexibilité ne se présentent qu'au milieu de la chaussure, parce qu'il y a un bord comparativement plus large et plus raide le long de tout le pourtour de la semelle, et celui-ci agit contre la flexibilité. Cela signifie
25 qu'il y a une "action de ressort" à la partie médiane de la chaussure, qui a pour effet, en particulier à la partie avant du pied, une charge non fonctionnelle de l'axe transversal de la voûte plantaire, ce qui peut conduire à des pieds plats. Ce danger de charge est particulièrement important dans le cas de
30 chaussures à pointes.

En résumé, on peut établir que les ensembles formant semelles connus ne concernent qu'un principe de compression de la compression des nervures, ce qui ne donne pas d'action satisfaisante de ressort pour des épaisseurs courantes de semelles.

35 La présente invention a pour tâche de remédier à ces manques des ensembles formant semelles connus maintenant, et cela est atteint par le fait que les nervures et la semelle d'usure sont fabriquées en une pièce avec un encadrement externe qui les entoure et qui se dresse sur les nervures. Ainsi, on

obtient un ensemble formant semelle qui fonctionne sur le principe d'une détente utile effectuant en même temps un amortissement, par le fait que la semelle est la plus élastique sur la ligne de développement, c'est-à-dire traduit un effet de ressort qui est presque comme une marche naturelle sur un appui mou. De ce fait, le problème de l'amortissement peut être résolu par une semelle relativement mince, de façon que, par exemple, les coureurs ne puissent endommager leurs pieds et leurs genoux en courant sur des appuis durs.

Si l'on souhaite une semelle ayant une fonction de ressort en-dessous du talon, il est utile de limiter les nervures au domaine de la partie arrière de la semelle.

Lorsque les nervures sont pourvues d'un canal continu, on peut avantageusement obtenir un équilibrage de la pression de l'air entre les nervures.

Lorsque les canaux vont jusqu'à la partie avant de la semelle, on obtient un bon effet de ressort également sous la partie avant du pied, partiellement à cause de la pression de l'air dans les canaux.

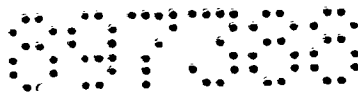
Lorsque l'encadrement de la semelle est pourvu d'un renflement interne, la semelle de contact peut facilement être fixée à l'encadrement, ce qui donne un montage de l'ensemble formant semelle aussi bien fonctionnel qu'également économiquement utile.

Lorsque la semelle de contact est pourvue de trous vis-à-vis des canaux, il se forme une aération utile dans la chaussure, par le fait que l'air entre les nervures est pressé, lorsque l'on appuie sur les nervures, à travers les trous à l'intérieur de la chaussure.

Par le fait que l'encadrement est pourvu d'un évidement correspondant, l'effet utile de ressort peut également être formé dans l'encadrement.

Les propriétés optimales élastiques ou de ressort de l'ensemble formant semelle sont atteintes par le fait que les hauteurs des nervures et de l'encadrement sont mesurées de façon appropriée.

Enfin, il est utile de fabriquer l'ensemble formant semelle en polyuréthane à base éthérée par le fait que l'on obtient une "formation de peau" qui donne une forte flexion et une grande



3

résistance à l'usure.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture de la description explicative qui va suivre d'un exemple de réalisation de

5 l'invention en se référant aux dessins joints dans lesquels :

la Figure 1 montre la semelle sans semelle de contact, vue de dessus ;

la Figure 2 est une vue en coupe de la semelle avec semelle de contact, dans la direction II-II de la Fig. 1 ;

10 la Figure 3 est une vue en coupe de la même semelle, dans la direction III-III de la Fig. 1 ;

la Figure 4 est une vue en coupe de la même semelle, dans la direction IV-IV de la Fig. 1 ; et

la Figure 5 montre la semelle de contact vue de dessus.

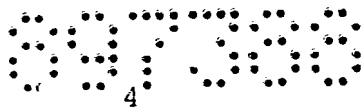
15 Comme on peut le voir sur les dessins qui montrent une forme de réalisation de l'unité formant semelle par des vues en coupe, celle-ci se compose d'une semelle d'usure 1 située en-dessous, qui présente, le long de tout son bord, un encadrement dressé 9.

20 Il y a un certain nombre de nervures parallèles 3 transversalement à la ligne médiane de la semelle, et à la partie arrière, dont la coupe transversale peut être vue sur la Fig. 4. Les nervures ont avantageusement une inclinaison d'environ 40° avec la semelle de contact 5, mais cet angle peut être modifié
25 selon le besoin.

Sur le bord supérieur interne le long de l'encadrement, est prévu un renflement 10 qui forme l'appui d'une telle semelle de contact 5, qui peut se reposer sur le renflement. Cela offre la possibilité de coller la semelle de contact à la semelle,
30 et toute l'unité comprend alors uniquement la semelle d'usure avec les nervures et l'encadrement avec la semelle de contact.

Sur le bord supérieur des nervures, sont prévus, comme on peut le voir sur les Fig. 1 à 3 et 4, des évidements continus 2 qui relient l'espace entre les nervures, avec quelques canaux
35 à partir des nervures et jusqu'à une zone se trouvant en-dessous de la plante du pied. On peut prévoir plus des deux canaux représentés. Un canal médian 7 peut être prévu, comme on peut le voir en pointillés sur la Fig. 5.

Par le fait que la semelle de contact 5 est reliée, tout



le long de la semelle, de façon étanche à l'air, un renflement
10 de l'encadrement, et en même temps par le fait que la semelle
de contact est pourvue d'un certain nombre de trous 6, 8, vis-à-
vis des canaux 2, comme on peut le voir sur la Fig. 5, on peut
5 former une aération agréable et utile du pied dans la chaussure.
Pendant l'appui sur la chaussure, de l'air est comprimé entre
les nervures par les canaux et les trous dans la semelle de
contact, tandis qu'un écoulement opposé d'air se forme lorsque
la semelle est déchargée. Cela donne une aération pulsée dans
10 la chaussure, qui peut refroidir et sécher aussi bien les pieds
que toute chaussette en utilisation.

La semelle est avantageusement fabriquée en un moulant en
polyuréthane en une pièce, à base d'éther. De ce fait, la
semelle reçoit une surface tendre, qui influence les propriétés
15 d'élasticité de la semelle.

La semelle est mesurée de façon à obtenir une surface
maximale de contact entre la plante du pied et le fond de la
chaussure avec une aussi faible pression superficielle que
possible. De plus, la flexibilité de la semelle a pour effet
20 que la surface de contact de la plante du pied avec le fond de
la chaussure est augmentée, par le fait que le pied s'enfonce
plus ou moins dans la semelle.

Les nervures et l'encadrement augmentent la possibilité
de compression de la semelle, et un maximum d'énergie se rassem-
25 ble dans les nervures et les parties de l'encadrement qui sont
comprimées.

L'inclinaison entre les nervures a pour effet qu'elles
peuvent être comprimées par la pression du pied dirigé vers
le bas et vers l'arrière pour se détendre à la phase d'appui
30 sous forme d'une sorte d'effet de ressort. Dans ce but, l'enca-
drement agit également, qui est pourvu d'un évidement 11 qui
l'entoure, donc l'encadrement peut également se fléchir et ne
s'oppose pas, par sa raideur, à l'action de ressort. L'évidement
peut également être sur le côté interne de l'encadrement.

35 Cette compression des nervures et de l'encadrement et
ainsi le rassemblement d'énergie se détendent à la phase d'élan
du pied, et donnent, pour l'élan, un blocage des mouvements.
De plus, les nervures et l'encadrement sont comprimés, par un
mouvement ondulé en succession, du talon contre les doigts de

pied, ce qui produit un mouvement ondulé dans la semelle de contact, qui a un effet améliorant la circulation du sang dans la plante des pieds.

5 Lorsque l'on mesure les nervures et l'évidement de l'encadrement, il faut tenir compte de la ligne de développement du pied, par le fait que la hauteur des nervures et la coupe transversales de l'encadrement sont les facteurs qui, avec la souplesse du matériau, déterminent la fonction de ressort. Cela peut être utilisé pour donner au pied les meilleures conditions
10 de fonctionnement, et entre autres, soutenir la fonction de torsion du pied au dépôt et à l'élan.

REVENDEICATIONS

1. Chaussure, avantageusement chaussure de course, d'un ensemble formant semelle, avec semelle d'usure et semelle de contact, avec empeigne qui lui est relié solidement, du type
5 où l'ensemble formant semelle est de plus pourvu de nervures élastiques passant transversalement la ligne médiane de la chaussure, entre la semelle d'usure et la semelle de contact, caractérisée en ce que les nervures (3) et la semelle d'usure (1) sont fabriquées en une seule pièce avec un encadrement
10 externe (9) qui les entoure, et qui se dresse sur les nervures (3).

2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que les nervures (3) sont prévues à la partie arrière de la semelle.

15 3. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que sur le bord supérieur des nervures (3), sont prévus un ou plusieurs canaux transversants (2) qui s'étendent de la nervure la plus arrière jusqu'à la partie avant de la semelle.

4. Chaussure selon l'une quelconque des revendications
20 2 ou 3, caractérisée en ce que les canaux (2) sont ininterrompus de la nervure la plus avant (3) jusqu'à la partie la plus avant de la semelle.

5. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la semelle de contact (5)
25 est fixée à l'encadrement (9) par un renflement (10) interne qui l'entoure.

6. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les canaux (2) sont disposés en face de trous (6, 8), dans la semelle de contact (5).

30 7. Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'encadrement (9) est pourvu extérieurement et/ou intérieurement, d'un évidement (11) qui l'entoure.

8. Chaussure selon l'une quelconque des revendications
35 1 à 4, caractérisée en ce que les hauteurs des nervures (3) et de l'évidement (11) de l'encadrement (9) peuvent être mesurées selon les besoins en tenant compte de l'amortissement.

097300
7

9. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la semelle d'usure (1), les nervures (3) et l'encadrement (9) sont fabriqués en polyuréthane de base éthérée.

Bjoern Matthias Gustavsen

Bruxelles, le 27 juillet 1983

P. P. Bugnion S.A.

897388

Bjoern Matthias Gustavsen

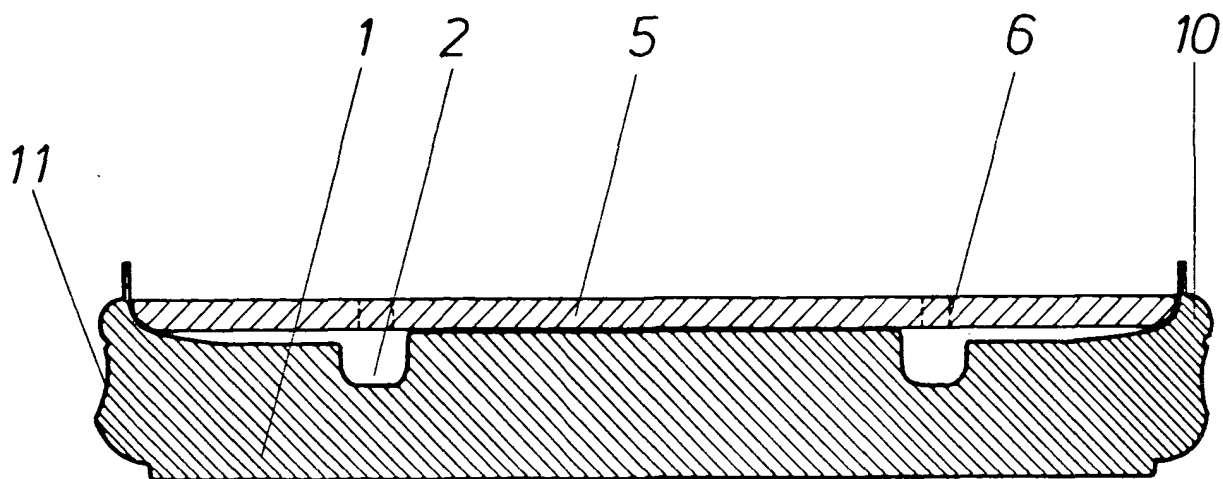


Fig. 2

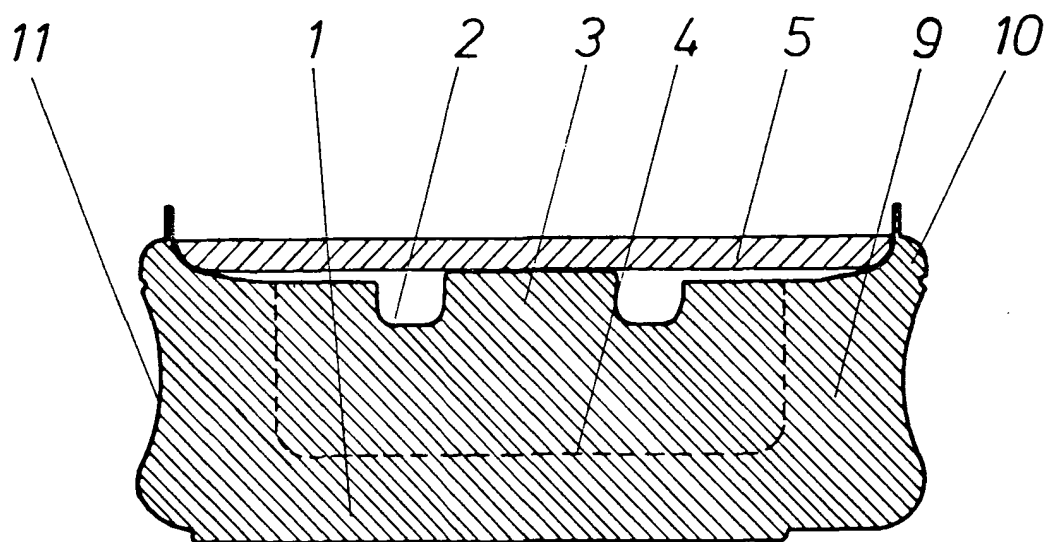
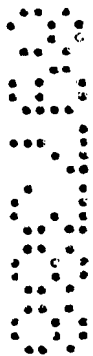


Fig. 3



Bjoern Matthias Gustavsen

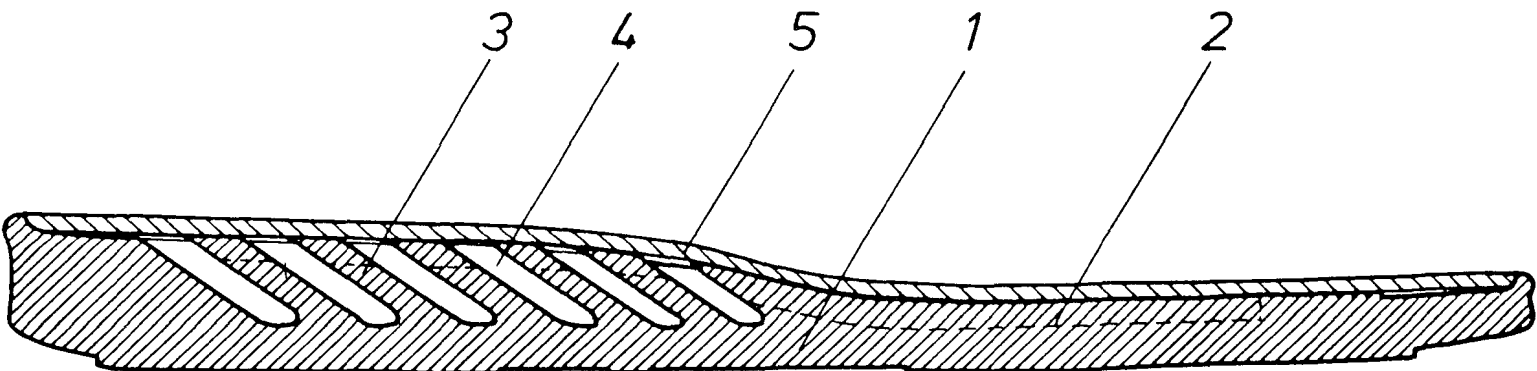


Fig. 4

897388

Bjoern Matthias Gustavsen

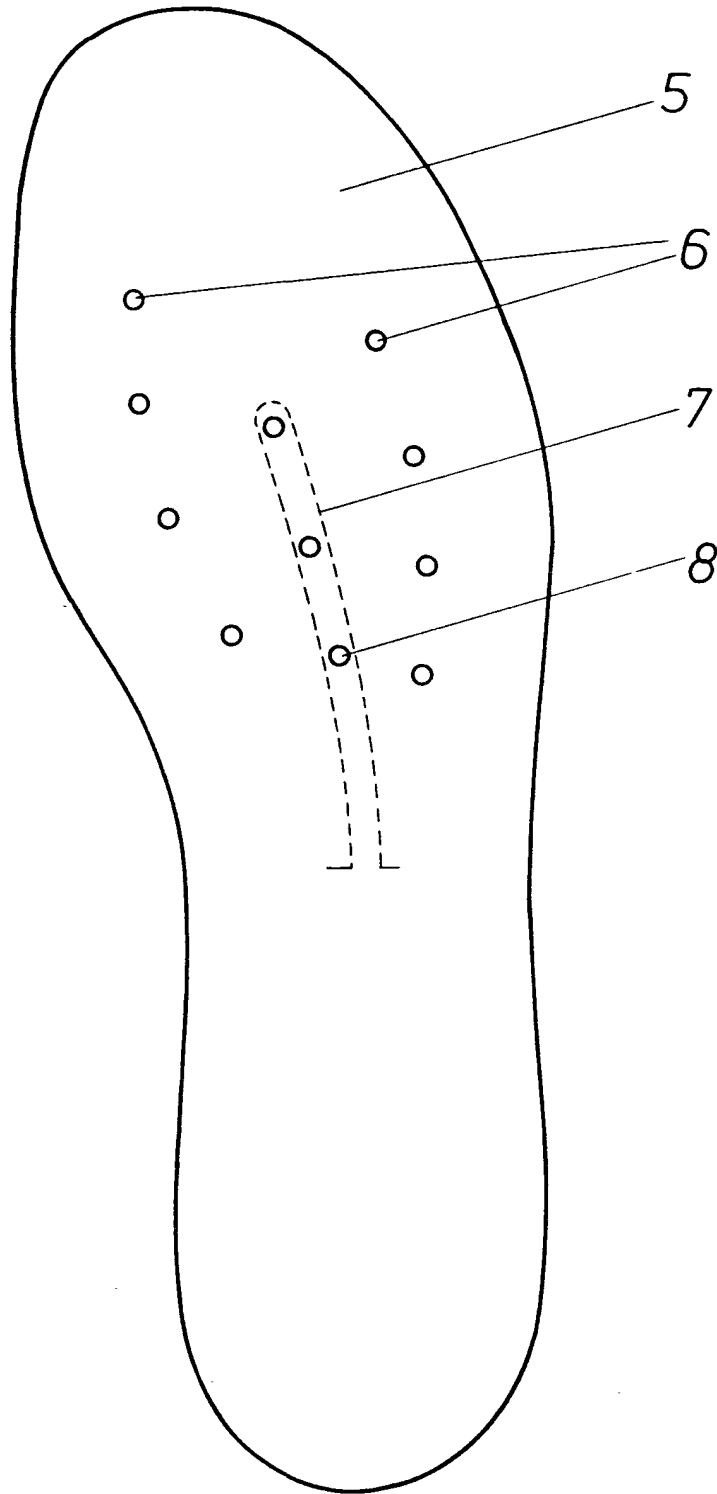


Fig. 5

Bruxelles, le 27 juillet 1983
P. P. Bugnion S.A.