

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 620 002

(21) N° d'enregistrement national :

87 12533

(51) Int Cl⁴ : A 43 C 15/02; A 43 B 5/14, 13/24.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 8 septembre 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 10 du 10 mars 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *LES CREATIONS JEAN-PIERRE, Société
anonyme. — FR.*

(72) Inventeur(s) : Georges Pohn.

(73) Titulaire(s) :

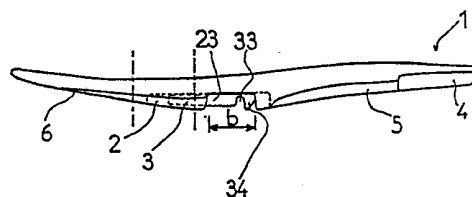
(74) Mandataire(s) : Cabinet Harle & Phelip.

(54) Semelle à cale réglable.

(57) La présente invention concerne les semelles de chaus-
sures de cyclisme et plus particulièrement les semelles de ce
type de chaussures, munies de cales réglables.

Selon l'invention, la semelle à cale réglable comporte, sur la
surface en contact avec le sol, une réservation 2 permettant
l'intégration de la cale 3 dans son épaisseur et afin de pouvoir
régler le positionnement de la cale 3 dans la réservation 2,
cette dernière est de dimension plus grande que la cale 3.

La réservation 2 comporte des ouvertures ou amincisse-
ments latéraux 23, situés de chaque côté de la rainure trans-
versale 33 de la cale 3 et ayant une longueur au moins égale
aux possibilités de déplacement longitudinal de ladite cale.



R 2 620 002 - A1

L'invention concerne les semelles de chaussures de cyclisme et plus particulièrement les semelles de ce type de chaussures, munies de cales.

5 Afin d'assurer une transmission des efforts aussi bonne que possible, entre le pied du cycliste et la pédale, la semelle d'une chaussure de cyclisme doit être réalisée en matériau dur et rigide, épousant la forme inférieure du pied.

10 Pour éviter les dérapages ou glissements sur la pédale, on utilise généralement des cales telles que par exemple celles décrites dans le brevet FR 2.397.319.

Ces cales sont fixées sous la semelle de la chaussure au moyen de vis et comportent une rainure transversale dont la section transversale a la forme d'un U.

15 Comme on peut le voir dans ce document, la position de ces cales peut être réglée longitudinalement et angulairement, grâce à des orifices allongés prévus dans la cale, au niveau des fixations par vis.

20 La rainure transversale est destinée à recevoir une des traverses de la pédale, maintenant ainsi le pied en position.

Les caractéristiques particulières, requises pour les chaussures de cyclisme et notamment pour leurs semelles, confèrent donc à ce produit une certaine spécificité.

25 Ces caractéristiques vont le plus souvent, et assez paradoxalement, à l'encontre des fonctions et moyens usuels rencontrés au niveau des chaussures classiques et destinés à rendre la marche la plus pratique et la plus confortable possible.

30 En effet, la rigidité structurelle, associée à l'excroissance inférieure, due à la cale, élimine pratiquement la possibilité de marcher à pied avec les différents types de chaussures cyclistes rencontrés jusqu'à maintenant.

35 La présente invention a pour but d'éliminer cet inconvénient en proposant, notamment pour les cyclotouristes, une semelle de chaussure associant, d'une part, les caractéristiques nécessaires au confort et à

l'efficacité : dureté pour que le pied du cycliste ne soit pas endolori par l'appui répété sur la pédale et présence d'une cale classique de positionnement des pieds, avec, d'autre part, la possibilité de marcher presque normalement.

5 Selon l'invention, la semelle à cale réglable comporte, sur la surface en contact avec le sol, une réservation permettant l'intégration de la cale dans son épaisseur.

10 Toujours selon l'invention la réservation est de dimension plus grande que la cale, de façon à pouvoir régler son positionnement à volonté.

15 De façon avantageuse la réservation comporte des ouvertures ou amincissements latéraux, situés de chaque côté de la rainure transversale de la cale et ayant une longueur au moins égale aux possibilités de déplacement longitudinal de la cale.

Toujours selon l'invention, la réservation a une profondeur sensiblement égale à l'épaisseur de la cale.

20 Toujours selon l'invention, la semelle est munie d'un insert ou pièce intercalaire, comblant et complétant totalement la réservation, de façon à permettre le montage d'une cale en saillie sur la semelle.

25 Selon une caractéristique supplémentaire la semelle comporte des moyens destinés à l'assemblage d'une cale venant en surépaisseur.

Dans un mode de réalisation avantageux la partie avant de la semelle comporte des évidements internes transversaux, destinés à alléger la structure.

30 Selon une autre caractéristique, la semelle comporte d'une part un talon classique de marche comprenant des évidements et d'autre part, entre la partie avant et le talon, un renfort central en creux, ouvert sur le dessus. Toujours selon l'invention, les surfaces destinées à être en contact avec la cale : fond de la réservation ou surface
35 inférieure de la semelle et de l'insert, comportent des stries destinées à coopérer avec un ensemble de picots situés sous ladite cale pour assurer son maintien en position.

L'invention a également pour objet une pièce intercalaire.

5 Cette pièce intercalaire est caractérisée en ce qu'elle présente une forme complémentaire à la réservation réalisée dans l'épaisseur de la semelle et cette pièce est destinée à combler la réservation afin que ladite semelle puisse présenter une surface inférieure sensiblement continue et plane.

10 Mais l'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante d'un mode de réalisation particulier, donné à titre d'exemple, et représenté sur les dessins annexés.

- la figure 1 est une vue de dessous de la semelle selon l'invention.
- 15 - la figure 2 représente, toujours vue de dessous, la semelle munie de la cale réglable.
- la figure 3 est une vue de côté de la semelle représentée figure 2, montrant l'incorporation de la cale dans la réservation.
- 20 - la figure 4 est une vue en coupe selon AA de la figure 2, montrant la cale dans la réservation, ainsi que les évidements internes de la semelle.
- la figure 5 est une vue de dessus de la semelle selon l'invention, représentant les évidements d'allègement.
- 25 - la figure 6 représente, vue de dessus, la pièce intercalaire destinée à boucher la réservation.
- la figure 7 est une vue de côté de cette pièce intercalaire.

30 La semelle 1 selon l'invention, représentée figures 1 à 5, est une semelle à contour classique, destinée à s'associer avec une peausserie supérieure pour réaliser une chaussure de cyclisme.

35 L'épaisseur de cette semelle 1 est supérieure à celle des chaussures cyclistes usuelles et elle comporte, approximativement dans sa partie centrale et sur la surface en contact avec le sol, une réservation ou évidement 2, de forme ovoïde et dont la profondeur diminue légèrement de l'arrière vers l'avant.

- 4 -

La réservation 2 est destinée à recevoir une cale 3 de positionnement du pied sur la pédale, comme on l'a représentée figures 2 à 4.

Cette cale 3 comporte les différents éléments
5 indispensables à ce type de matériel : une partie avant 31, deux orifices allongés de fixation 32 disposés longitudinalement, une rainure transversale 33 en forme de U entre lesdits orifices 32 et un talon arrière 34.

Le talon 34 de la cale 3 peut avoir une hauteur
10 supérieure à l'épaisseur de la partie avant 31. Ainsi, lorsque la cale 3 est en position, ce talon 34 s'étend légèrement en saillie vers le bas et agit comme butée de positionnement de la pédale dans la rainure transversale.

La cale 3 est destinée à être assemblée sur la
15 semelle 1 et plus précisément dans la réservation 2, par l'intermédiaire de vis 35 traversant les orifices 32 et venant coopérer avec des écrous 21, noyés dans la masse de la semelle.

Les orifices de fixation 32 de la cale 3 ont une
20 forme allongée de façon à assurer un positionnement réglable de la cale 3 sous la semelle 1. Ce réglage pourra être longitudinal et également angulaire.

La forme de la réservation 2 sur la semelle 1
25 correspond à la forme de la cale 3 mais en plus grand, de façon à disposer d'un espace libre tout autour de cette cale 3 et pouvoir régler son positionnement à volonté.

Les deux écrous 21, noyés dans la semelle et
destinés à recevoir les vis de fixation 35 de la cale 3,
sont situés approximativement dans l'axe médian transversal
30 de la réservation 2.

Afin de permettre l'engagement de l'une des
traverses de la pédale dans la rainure 33, les parois
latérales de la réservation 2 comportent des ouvertures
latérales 22, 23. Ces ouvertures ou amincissements latéraux
22, 23 sont situés de chaque côté de la rainure transversale
33 de la cale 3 et descendent jusqu'à approximativement le
35 fond de cette rainure 33. Elles ont une longueur b
correspondant au moins aux possibilités de déplacement
longitudinal de la cale 3 dans la réservation

- 5 -

2 et sont placés de telle sorte que pour n'importe quelle position de cale, la rainure 33 se trouve prolongée par ces ouvertures 22, 23.

5 Le fond de la réservation 2 comporte des stries, d'une part longitudinales, sur une moitié de ce fond, et d'autre part transversales, sur l'autre moitié.

10 Ces stries sont destinées à coopérer avec un ensembles de picots situés sous la cale 3 de façon à assurer un excellent maintien en position de cette cale 3, une fois assemblée sous la semelle 1.

La profondeur de la réservation 2 correspond sensiblement à l'épaisseur de la cale 3 qui, dans le cas présent, diminue légèrement de l'arrière vers l'avant.

15 Afin de faciliter les déplacements pédestres, la semelle comporte, à son extrémité arrière, un talon classique 4 de marche. Un renfort central 5 relie ce talon 4 et le bord arrière de la réservation 2, et les deux parties 4 et 5 offrent avec la partie avant 6 de la semelle 1, une surface de contact relativement importante avec le sol.

20 La partie avant 6 de la semelle 1 ainsi que le talon 4 comportent des stries transversales limitant les dérapages de la semelle sur le sol lors de la marche.

25 De façon à permettre l'assemblage de cales, d'une manière classique sous la semelle 1, c'est-à-dire positionner une cale en saillie ou surépaisseur de la semelle, on peut prévoir la mise en place d'un insert ou pièce intercalaire 7, dans la réservation 2. Cet insert 7 est représenté figures 6 et 7. Il a une forme complémentaire à la réservation 2 et est destiné à la combler totalement
30 pour présenter une surface inférieure homogène continue et pratiquement plane.

La surface inférieure de cet insert 7 comporte des rainures ou stries transversales.

35 De cette façon, comme on l'a vu précédemment, l'ensemble des surfaces susceptibles d'être en contact avec la cale 3 : fond de la réservation 2, surface inférieure de la semelle 1 et surface inférieure de l'insert 7, comportent des stries qui, associées aux picots de la cale 3,

- 6 -

assureront un excellent maintien en position de cette cale sous la semelle.

La chaussure pourra être utilisée telle quelle et éviter ainsi les problèmes liés aux cales, ou munie d'une
5 cale en surépaisseur, assemblée à la semelle 1 par les écrous 24 noyés dans la masse.

La figure 5 représente la semelle 1 vue de dessus. On peut y voir les écrous 21 et 24 destinés à la fixation des cales, ainsi que tout un ensemble d'évidements internes
10 transversaux 8 situés à l'avant 6 de la chaussure, visibles également figure 4. Cet ensemble d'évidements 8 est destiné à alléger la structure de la semelle et à lui conférer une certaine souplesse.

Afin de compenser l'épaisseur importante de la
15 semelle, le talon 4 comporte également des évidements 9 et le renfort central 5 est en creux, présentant un évidement d'allègement 10 ouverte sur le dessus.

La présence de cet ensemble d'évidements 8, 9, 10, confère à cette semelle un poids sensiblement équivalent à
20 celui des semelles classiques.

Le profil inférieur de la semelle 1 associée avec la cale 3, correspond pratiquement à celui des chaussures classiques de marche, et bien que cette semelle soit assez épaisse, la souplesse obtenue, grâce aux évidements 8 et à
25 la réservation 2, permet un déplacement pratiquement normal.

Le matériau utilisé pour réaliser la semelle est tout à fait classique, dur, pour éviter de sentir la pédale et obtenir une excellente efficacité sur le vélo mais semi-rigide pour permettre la marche.

30 Bien entendu l'invention ne se limite pas aux détails du mode de réalisation qui n'a été décrit qu'à titre d'exemple, mais elle couvre également les réalisations qui n'en diffèreraient que par des détails, des variantes d'exécution, ou l'utilisation de moyens équivalents.

35 C'est ainsi par exemple que tout autre type de cale pourra être associé à la semelle. La réservation sera alors adaptée aux caractéristiques de la cale et présentera une forme et une profondeur adéquates.

- REVENDICATIONS -

1.- Semelle à cale réglable caractérisée en ce qu'elle comporte, sur la surface en contact avec le sol, une réservation (2) permettant l'intégration de la cale (3) dans son épaisseur.

2.- Semelle à cale réglable selon la revendication 1 caractérisée en ce que la réservation (2) est de dimension plus grande que la cale (3) de façon à pouvoir régler le positionnement de cette dernière à volonté dans ladite réservation (2).

3.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les parois latérales de la réservation (2) comportent des ouvertures ou amincissements latéraux (22, 23), situés de chaque côté de la rainure transversale (33) de la cale (3) et ayant une longueur au moins égale aux possibilités de déplacement longitudinal de la cale (3).

4.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la réservation (2) a une profondeur sensiblement égale à l'épaisseur de la cale (3).

5.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle est munie d'un insert ou pièce intercalaire (7) comblant et complétant totalement la réservation (2).

6.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle est munie de moyens (24) destinés à l'assemblage d'une cale venant en surépaisseur.

7.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte dans la partie avant (6) des évidements internes transversaux (8) destinés à alléger la structure.

8.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte un talon classique de marche (4) comprenant des évidements (9) et, entre la partie avant (6) et ledit talon (4), un renfort central (5) en creux ouvert sur le dessus.

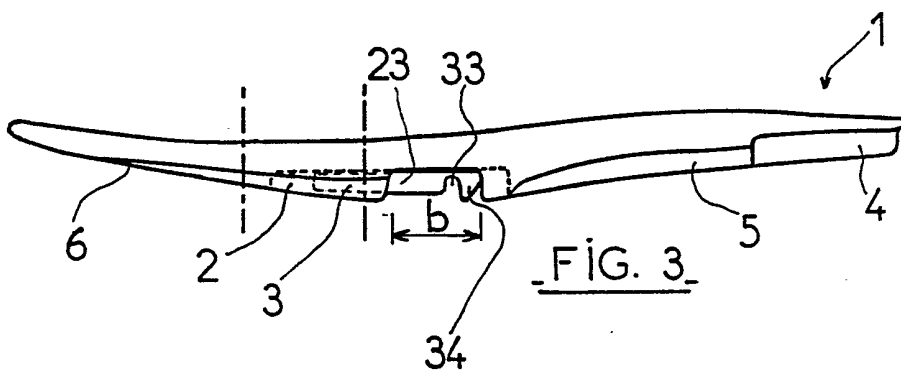
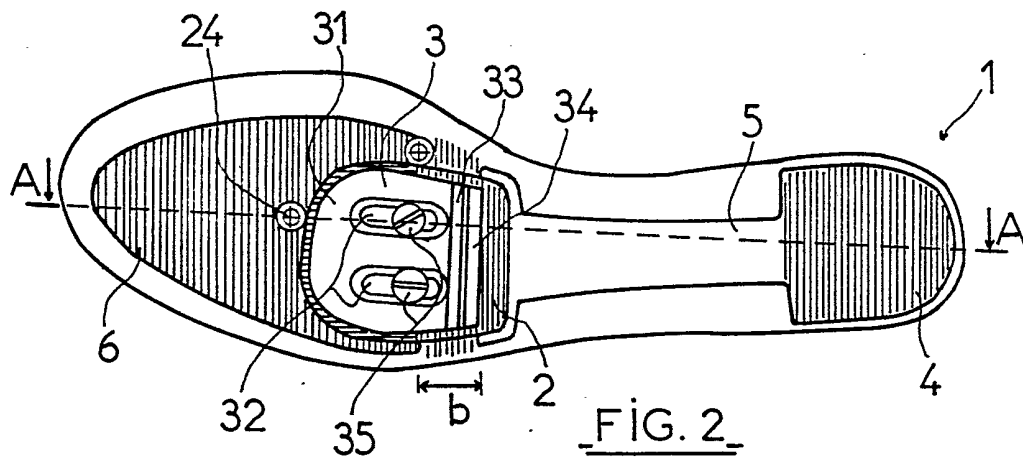
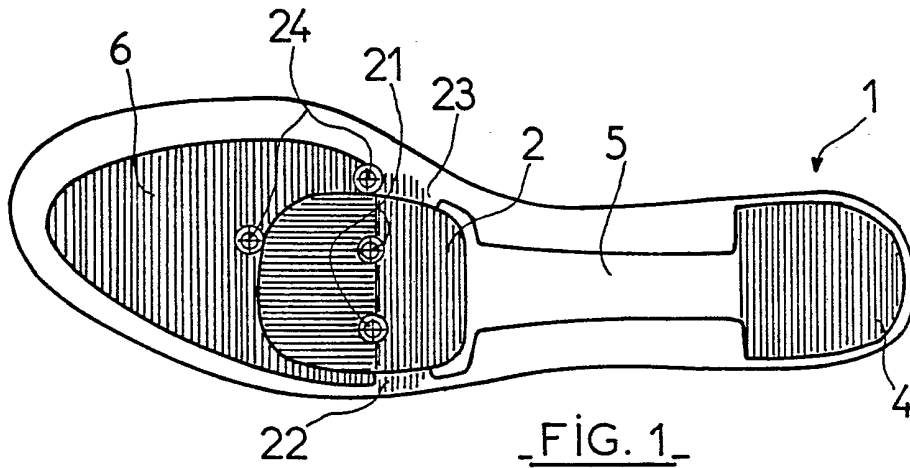
- 8 -

9.- Semelle à cale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les surfaces destinées à être en contact avec la cale (3) : fond de la réservation (2) ou surface inférieure de la semelle et de l'insert (7), comportent des stries, ces stries étant destinées à coopérer avec un ensemble de picots situés sous ladite cale (3) pour assurer son maintien en position.

10.- Semelle à cale réglable selon la revendication 9 caractérisée en ce que le fond de la réservation (2) comporte des stries d'une part longitudinales, sur une moitié de ce fond, et d'autre part transversales sur l'autre moitié.

11.- Pièce intercalaire pour semelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle présente une forme complémentaire à la réservation (2) réalisée dans l'épaisseur de la semelle (1), ladite pièce (7) étant destinée à combler la réservation (2) afin de présenter une surface inférieure continue, homogène pratiquement plane.

PL. 1/2



PL: 2/2