

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

(11) N° de publication : **2 634 631**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 10155**

(51) Int Cl⁶ : A 43 B 21/433, 5/06, 7/32.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 27 juillet 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 2 février 1990.

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

(71) Demandeur(s) : *COLOMBEL Bernard.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Bernard Colombel.

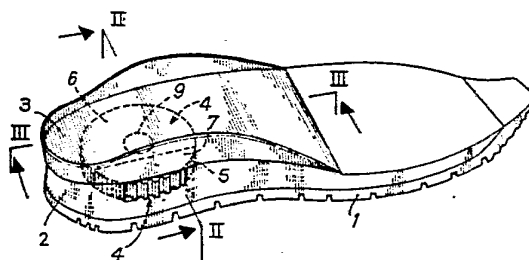
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Semelage à duretés latérales réglables dans la zone du talon.

(57) Le semelage comporte entre une semelle d'usure 1 et
une première de montage 3, une semelle intercalaire 2 en
mousse présentant dans sa partie formant talon des duretés
différentes suivant des directions transversales.

Selon l'invention, une molette 4 est montée tournante dans
la semelle intercalaire 2 et fait saillie sur les côtés pour sa
manœuvre de réglage, cette molette en mousse présentant des
zones 6, 7 de duretés différentes.



FR 2 634 631 - A1

D

Semelage à duretés latérales réglables dans la zone du talon.

La présente invention concerne un semelage à dureté latérale réglable dans la zone du talon.

05 Un semelage connu à dureté plus élevée du côté intérieur du talon que du côté extérieur est décrit dans le brevet européen n° 092 366. Dans ce semelage, la semelle intercalaire est constituée à l'emplacement du talon par deux couches superposées de mousses de duretés différentes, l'interface de ces couches étant en
10 pente pour que, tout en conservant une épaisseur constante dans la direction transversale, l'épaisseur de la couche la plus dure soit plus grande du côté intérieur que du côté extérieur.

Ce semelage connu présente l'avantage de mieux amortir le choc du talon sur le sol lorsque le mouvement naturel du pied du coureur est un mouvement de pronation par lequel le talon appuie
15 trop sur l'intérieur du pied. Concomitamment, le semelage s'écrase moins et la chaussure s'avachit moins du côté intérieur.

Il est important de remarquer que certains coureurs accompagnent l'attaque du sol par le talon et le développement ou l'enroulement du pied qui suit, d'un mouvement de supination par
20 lequel l'appui du talon est plus important sur l'extérieur du pied.

Bien entendu, entre la pronation extrême et la supination extrême, toute une variété d'appuis intermédiaires existe. Pour que le semelage réagisse dans les meilleures conditions, il faudrait le réaliser en parfaite adaptation avec le
25 sujet, ce qui ne peut évidemment pas être envisagé pour des chaussures de série.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient, en permettant à l'utilisateur de régler lui-même la répartition transversale de la dureté de la semelle intercalaire.

30 Dans ce but et conformément à l'invention, une molette est montée tournante dans la semelle intercalaire et fait saillie sur les côtés pour sa manoeuvre de réglage, cette molette en mousse présentant des zones de duretés différentes.

La molette est recouverte directement, ainsi qu'au moins
35 la partie voisine de la semelle intercalaire par la première de

montage formant membrane pour transmettre du pied au semelage et inversement, les actions et réactions.

Avantageusement, la première de montage est conformée en coque.

05 Suivant une forme de réalisation particulière, la molette est constituée par au moins deux mousses de densités différentes.

Deux parties en mousses de densités différentes sont réunies entre elles par une interface en pente par rapport à l'axe de rotation de la molette.

10 Les interfaces sont radiales.

Les molettes des chaussures gauche et droite sont symétriques.

La surface extérieure de la molette est crantée pour permettre le réglage angulaire de ladite molette par ses parties latérales faisant saillie du semelage.

15 Un moyen d'indexage est interposé entre la molette et le semelage ; il est constitué par des saillies et des creux répartis en regard sur la surface inférieure de la molette et le fond du logement.

20 Divers autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention et des variantes sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, sur le dessin annexé.

25 Sur ce dessin :

- la figure 1 est une perspective illustrant une forme de réalisation d'un semelage conforme à l'invention,

- la figure 2 est une coupe transversale prise suivant la
30 ligne II-II de la figure 1,

- la figure 3 est une coupe longitudinale partielle prise suivant la ligne III-III de la figure 1.

- la figure 4 est une vue en plan de dessus de la molette prise suivant la ligne IV-IV de la figure 2,

35 - les figures 5 et 6 sont des vues analogues à la figure

4 montrant des variantes de réalisation de la molette.

- les figures 7 et 8 sont des vues partielles analogues à la figure 3 représentant des variantes de réalisation du moyen de guidage et d'indexage de la molette,

05 - la figure 9 est une vue en plan des chaussures d'une même paire faisant ressortir la symétrie des molettes,

- les figures 10 et 11 sont des vues analogues à la figure 9 se rapportant à d'autres réglages de la molette.

10 Ainsi que cela ressort de la figure 1, le semelage comporte une semelle d'usure 1, une semelle intercalaire 2 en mousse et une première de montage dont une partie seulement en forme de coque 3 est représentée.

15 Une molette 4 est montée tournante dans un logement 5 de la semelle intercalaire 2, logement qui débouche sur les côtés. Le diamètre de la molette 4 est supérieur à la largeur de la semelle intercalaire à cet endroit, afin que ladite molette fasse saillie latéralement et puisse ainsi être manoeuvrée à la main pour régler son positionnement angulaire par rapport à l'axe longitudinal du semelage.

20 Cette molette 4 est constituée par des mousses dont la répartition permet de définir des zones de duretés différentes. Ainsi, en fonction de la tendance plus ou moins marquée du sujet à la pronation ou à la supination, la molette peut être réglée en positionnement angulaire pour amener la zone la plus dure et la zone la moins dure aux endroits du semelage les mieux appropriés
25 pour corriger la tendance précitée.

Suivant la forme de réalisation illustrée par les figures 2 à 4, la molette 4 comporte deux secteurs 6 et 7 en mousses de densités différentes, ces secteurs étant sensiblement équivalents
30 quant à leur étendue. Chaque secteur est constitué par la même mousse sur toute son épaisseur et fait corps avec l'autre secteur à leur frontière commune. Cette frontière est définie par une interface plane 8 qui s'étend en pente par rapport à l'axe géométrique de rotation de la molette.

35 Ainsi, des deux côtés de la frontière 7, les duretés de

la molette sont différentes. Grâce à la pente de cette frontière, une superposition des deux mousses est réalisée avec une épaisseur variable de l'une compensée par celle de l'autre. Dès lors, la transition entre ces duretés extrêmes est progressive et permet
05 d'éviter au sujet qu'il sente un saut brutal de la dureté, ce qui constituerait une gêne inacceptable pour le confort et la pratique d'un sport.

Dans cette forme de réalisation selon les figures 2 à 4, la molette 4 est montée tournante autour d'un pivot central 9 de
10 forme cylindrique, venu de moulage avec la semelle intercalaire 2 ou la semelle d'usure 1, en saillie sur le fond du logement 5. Le trou central 10 de la molette débouche sur la face supérieure de celle-ci, mais il peut aussi être borgne.

De toute façon, la molette 4 est recouverte par la coque
15 3 qui forme une membrane de transmission et de répartition des actions du pied sur le semelage et des réactions de ce semelage sur le pied.

Comme le montre avantageusement la figure 2, la molette 4 présente un crantage périphérique 11 facilitant la prise de cette
20 molette par ses parties faisant saillie sur les côtés du semelage, afin de permettre au sujet de régler la répartition de la dureté de ladite molette en parfaite adaptation avec la morphologie et la dynamique du pied. De préférence, la périphérie de la molette est profilée en V.

25 Par ailleurs, un moyen d'indexage est prévu. Suivant la forme de réalisation choisie et illustrée par la figure 8, le moyen d'indexage est constitué par des saillies 12 réparties sous la face inférieure de la molette et coopérant avec des creux conjugués 13 ménagés dans le fond du logement 5.

30 Suivant une variante représentée sur la figure 7, le moyen d'indexage est constitué par le crantage 11 de la molette 4 coopérant avec un crantage conjugué 14 de la paroi latérale du logement 5. La paroi du logement 5 peut être cylindrique ou bien profilée en V, complémentirement à la molette.

35 Bien entendu, et ainsi que cela ressort de la figure 8,

la molette 4 peut être guidée directement par la paroi latérale 15 du logement, avec ou sans tourillon central 9. En outre, le tourillon 9 et/ou la paroi 15 peuvent être tronconiques au lieu d'être cylindriques.

05 Dans la forme de réalisation illustrée par les figures 1 à 4, l'interface 8 des deux secteurs 6 et 7 est plane et parallèle à un diamètre de la molette 4.

Des variantes de réalisation peuvent être envisagées.

10 Selon celle de la figure 5, la frontière superficielle entre les deux parties 6 et 7 en mousses de densités différentes s'étend, à partir du trou central 10 jusqu'à la périphérie de la molette, suivant deux lignes spirales 16 et 17 disposées symétriquement par rapport au centre.

15 Selon celle de la figure 6, la frontière superficielle entre les deux parties 6 et 7 en mousses de densités différentes s'étend, à partir du trou central 10 jusqu'à la périphérie de la molette, suivant deux lignes spirales 18 et 19 disposées symétriquement par rapport à un rayon.

20 D'autres variantes faisant intervenir des lignes courbes ou brisées peuvent être envisagées.

De toute façon, il est important de remarquer, en se référant aux figures 9 à 11 qui montrent différents réglages des molettes des semelages 20 et 21 des deux pieds, que les molettes 4.G et 4.D de ces semelages sont montées symétriquement.

25 Dans ces variantes, les frontières 16 à 19 peuvent être perpendiculaires aux faces de la molette, mais il est plus avantageux qu'elles soient en pente.

30 Une autre variante est représentée sur la figure 8. Elle montre que la molette 4 comporte trois parties 22 à 24 en mousses de densités différentes. Les frontières de ces parties peuvent être droites ou incurvées, perpendiculaires aux faces ou en pente.

35 Dans l'exemple illustré par cette figure 8, l'interface 26 des parties 22 et 24 est parallèle aux faces de la molette, de sorte qu'une partie intermédiaire 27 de densité moyenne se trouve ainsi formée. De même, l'interface 18 des parties 24 et 23 est

2634631

6

parallèle aux faces de la molette et génère ainsi une partie
intermédiaire 29 de densité moyenne.

RE V E N D I C A T I O N S

05 1.- Semelage à duretés latérales réglables dans la zone du talon, comportant entre une semelle d'usure (1) et une première de montage (3), une semelle intercalaire (2) en mousse présentant dans sa partie formant talon des duretés différentes suivant des directions transversales,

10 caractérisé en ce qu'une molette (4) est montée tournante dans la semelle intercalaire (2) et fait saillie sur les côtés pour sa manoeuvre de réglage, cette molette en mousse présentant des zones (6, 7) de duretés différentes.

15 2.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la molette (4) est recouverte directement, ainsi qu'au moins la partie voisine de la semelle intercalaire, par la première de montage (3) formant membrane pour transmettre du pied au semelage et inversement les actions et réactions.

3.- Semelage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la première de montage (3) est conformée en coque.

20 4.- Semelage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la molette (4) est constituée par au moins deux mousses de densités différentes (6, 7 ; 22 à 24).

5.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que deux parties (6, 7) en mousses de densités différentes sont réunies entre elles par une interface (8) en pente par rapport à l'axe de rotation de la molette.

25 6.- Semelage selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les interfaces (8) sont radiales.

7.- Semelage selon les revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les interfaces (16 à 19) sont incurvées en spirales.

30 8.- Semelage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les molettes (4 G, 4 D) des chaussures gauche et droite sont symétriques.

9.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la molette (4) est montée tournante autour d'un tourillon (9) faisant saillie sur la semelle sous-jacente (2, 1).

35 10.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce

que les surfaces extérieure de la molette (4) et intérieure du logement (5) dans lequel ladite molette est montée tournante, sont lisses pour le guidage en rotation.

05 11.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que les surfaces en contact de la molette et du logement dans lequel celle-ci est montée tournante, sont profilées en V.

10 12.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la surface extérieure de la molette (4) est crantée (11) pour permettre le réglage angulaire de ladite molette par ses parties latérales faisant saillie du semelage.

13.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'un moyen d'indexage est interposé entre la molette et le semelage.

15 14.- Semelage selon la revendication 13, caractérisé en ce que le moyen d'indexage est constitué par des saillies (12) de la molette (4) coopérant avec des creux (13) du semelage.

15.- Semelage selon la revendication 14, caractérisé en ce que les saillies et les creux sont répartis en regard sur la surface inférieure de la molette (4) et le fond du logement (5).

1/4



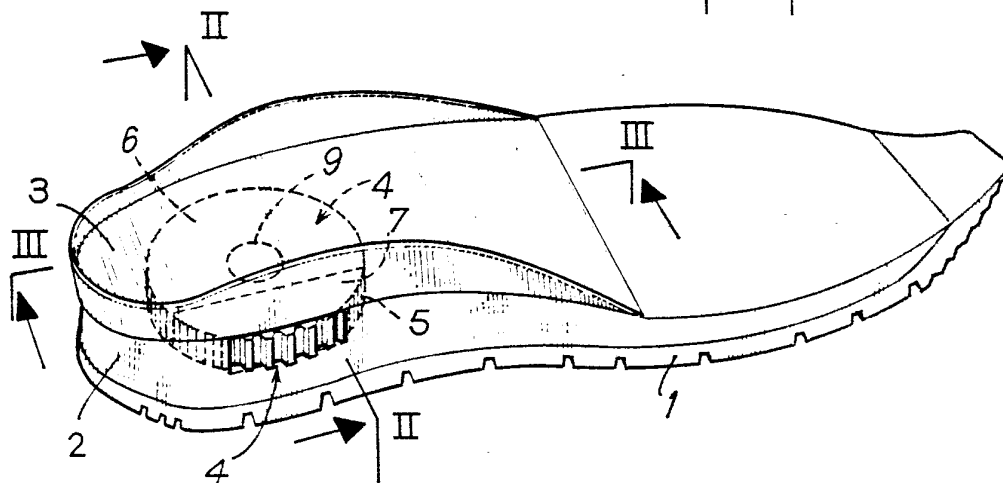
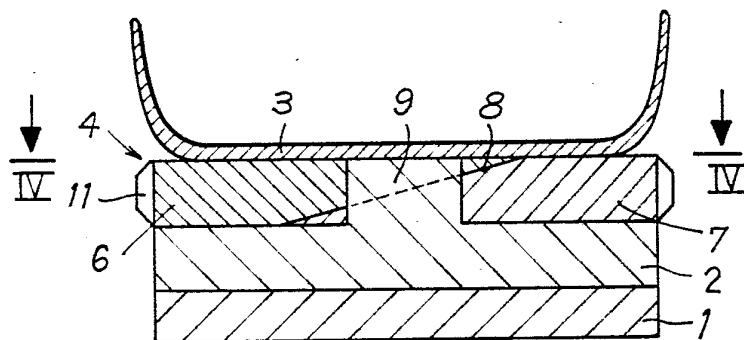



Fig. 2



平江 3

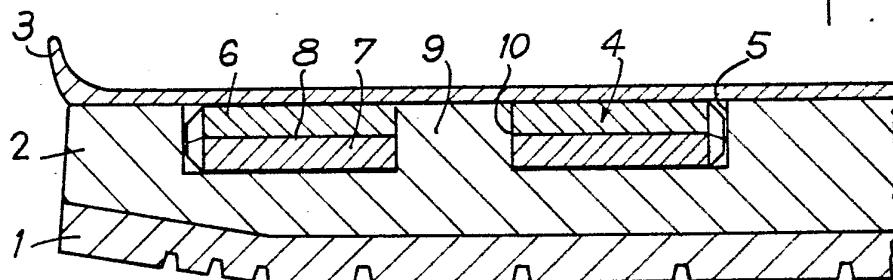


Fig. 5

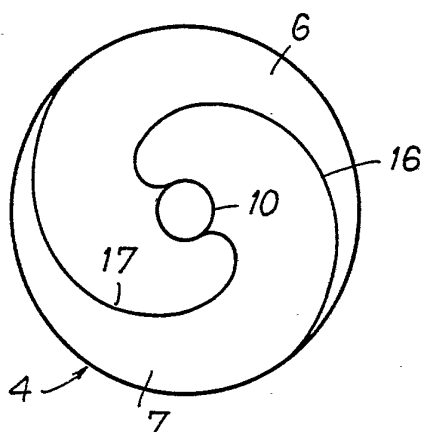


Fig. 6

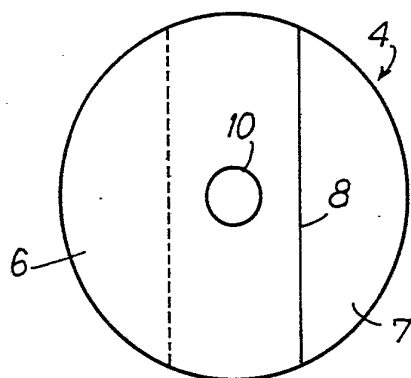
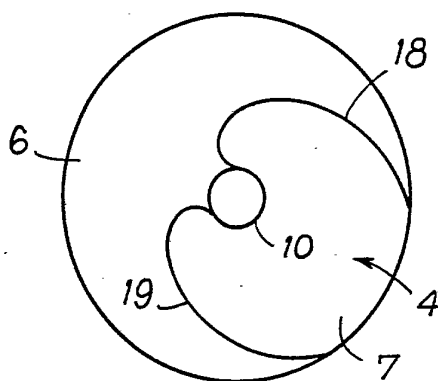


Fig. 4

Fig. 7

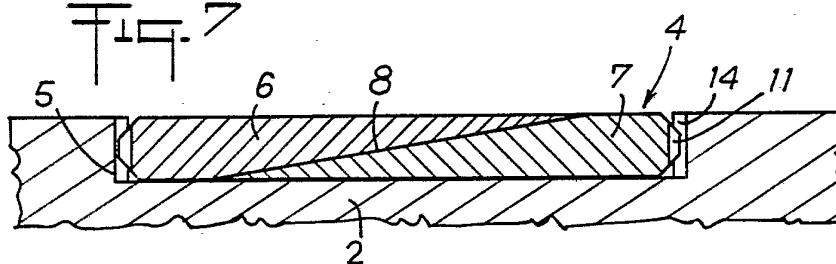


Fig. 8

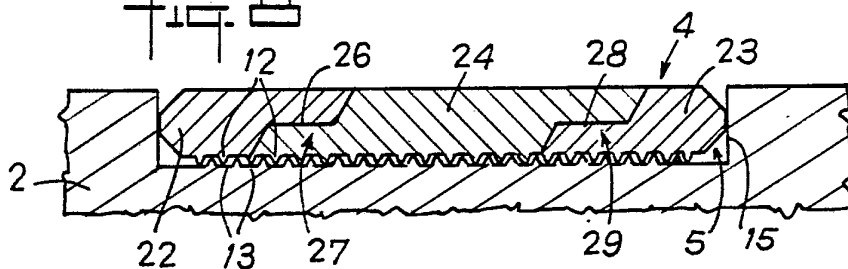
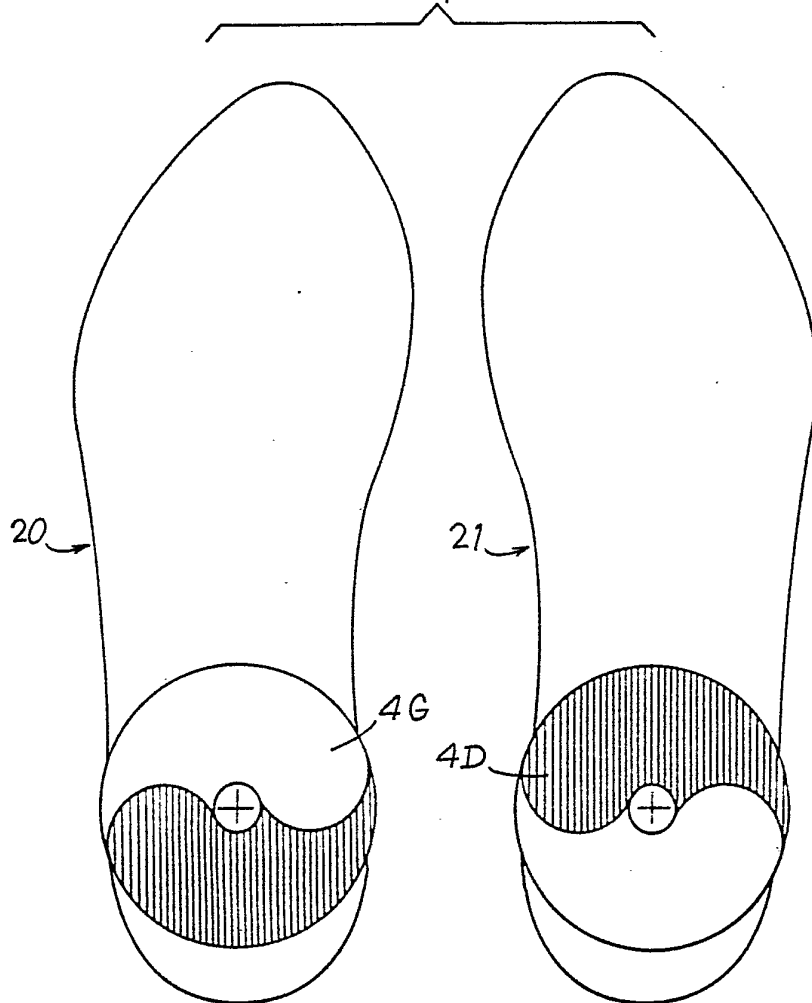


Fig. 9



4 / 4

