

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 13 janvier 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 29 du 19 juillet 1985.

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

⑦1 Demandeur(s) : *CHU Hui Chen.* — CN.

⑦2 Inventeur(s) : Hui Chen Chu.

⑦3 Titulaire(s) :

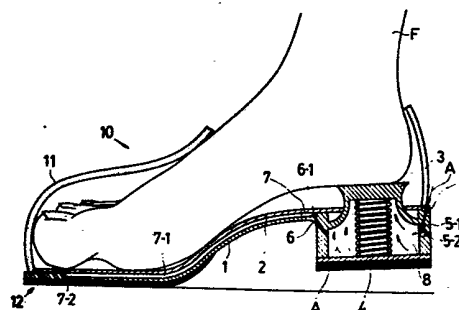
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Simonnot.

⑤4 Chaussure à semelle comportant un système de circulation d'air.

⑤7 Chaussure à semelle comportant un système de circula-  
tion d'air fonctionnant pendant la marche à pied.

Un canal 5 d'entrée d'air, percé dans la paroi du talon, et un  
ressort 4 sont disposés sous la première de talon 3 de façon à  
aspirer l'air frais extérieur dans ce talon par l'intermédiaire d'un  
clapet 5-1. Un canal 6 de sortie de l'air, à clapet 6-1, et des  
gravures 7-1 de la première 2 répartissent cet air et l'injectent  
dans la chaussure par des trous 7-2.

Application notamment pour les chaussures en cuir desti-  
nées à des régions chaudes et humides.



La présente invention se rapporte aux chaussures en général et, plus particulièrement, à une chaussure dont la semelle comporte un système de circulation d'air de faible encombrement et qui peut avantageusement contribuer à garder  
5 le pied à sec.

Les chaussures classiques des divers genres et pour diverses utilisations dégagent une odeur désagréable lorsqu'elles ont été portées un certain temps. Cet inconvénient est très grave dans les zones tropicales, surtout pour ceux qui  
10 transpirent trop des pieds. Comme l'humidité dégagée par le pied ne peut s'éliminer, bien des gens sont gênés par des problèmes désagréables suscités par leurs pieds.

L'empaigne ou tige de certains souliers classiques est percée de trous. L'air extérieur peut ainsi, en principe,  
15 pénétrer et circuler dans la chaussure. Mais son action est insignifiante, parce que l'amplitude des mouvements que le pied peut faire dans la chaussure est trop limitée pour que l'air extérieur puisse être bien aspiré dans cette chaussure. Certains souliers ont comporté des mécanismes d'aspiration  
20 disposés dans le talon et comportant des roues, des pistons, etc... Mais il n'est pas possible de remédier au poids du mécanisme, celui-ci est gênant à porter et a été rarement adopté par les fabricants.

L'invention concerne donc une chaussure comportant  
25 un système original de circulation d'air, composé d'un mécanisme très simple destiné à créer une circulation d'air meilleure que celle des chaussures habituelles.

La chaussure selon l'invention comprend une empaigne ou tige destinée à venir au contact du dessus du pied de  
30 l'utilisateur et une semelle ou dessous, destiné à venir au contact de la plante du pied de l'utilisateur, tige et semelles reliées de façon à former un soulier ou une espadrille, et notamment un soulier en cuir ou une chaussure analogue. Le talon de cette chaussure comprend un clapet d'entrée d'air,  
35 un canal d'entrée, un clapet de sortie d'air, un canal de sortie, une première et un ressort qui constituent un mécanisme d'aspiration et de refoulement. Le canal de sortie de

l'air et son clapet communiquent avec une chambre-réservoir d'air et avec des canaux ou gravures formés dans la première. Ces gravures comportent un trou à leur extrémité, au bout de la première.

5 Il est possible, en appuyant pendant la marche sur le talon de la première, d'aspirer de l'air frais dans la chaussure de façon à en éliminer l'humidité et les mauvaises odeurs.

L'invention sera décrite de manière plus détaillée, à titre d'exemple illustratif et nullement limitatif, en regard des dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une coupe longitudinale d'une chaussure à semelle selon l'invention, représentant un état dans lequel de l'air est aspiré dans une chambre du talon ;

15 la figure 2 est une coupe longitudinale représentant l'état dans lequel l'air est refoulé dans les gravures ; et

la figure 3 est une coupe horizontale représentant la disposition des gravures de la semelle.

Sur ces dessins et sur les figures 1 et 2 en particulier, le nombre de référence 10 désigne une chaussure ayant l'aspect extérieur d'un soulier de cuir et composée d'une empeigne ou tige 11 et d'un dessous ou semelage 12. L'empeigne 11 peut être en cuir ou en l'une des diverses matières utilisées couramment pour les chaussures.

25 Ainsi que le représente notamment la figure 1, le dessous 12 est composé de la semelle proprement dite 1, d'une première 2, d'une première de talon 3 déformable, d'un ressort 4, d'un canal 5 d'entrée d'air, à clapet 5-1, d'un canal 6 de sortie de l'air, à clapet 6-1, d'une chambre-réservoir d'air 7 et de gravures 7-1 et 7-4 réparties dans la première 2 (7-1 : gravures externes ; 7-4 : gravures plus internes ou centrales).

La première de talon 3 peut être en une matière élastique telle que le caoutchouc ou en une matière analogue. Ses dimensions et sa forme dépendent de la configuration du soulier. Le ressort 4 est disposé sous cette première de talon 3. Ce ressort 4 peut, notamment être hélicoïdal et il est

destiné à repousser ladite première 3 vers le haut à sa position initiale. Cette première de talon 3, ce ressort 4 et la semelle 1 délimitent une chambre 8 destinée à contenir de l'air.

5           Comme le représente la figure 2, un canal 5 d'entrée d'air est percé dans la paroi de la chambre 8 de manière à établir une communication entre celle-ci et l'air extérieur. Cette paroi de la chambre 8 comporte un évidement 5-2 et une plaquette de caoutchouc formant un clapet 5-1, qui est fixé  
10 à l'orifice du canal 5. Un canal 6 de sortie d'air, formé de l'autre côté de la chambre 8, est destiné à faire passer l'air, de cette chambre 8 dans les gravures 7-1 de la première. Une plaquette de caoutchouc disposée à l'orifice du canal 6 forme un clapet 6-1, suivi d'une première chambre 7 de réserve d'air, destinée  
15 à emmagasiner l'air qui sort de ce canal 6. Les gravures 7-1 et 7-4 peuvent être réparties sur la surface de la première 2 de la manière représentée sur la figure 3, par exemple.

Des trous 7-2 de l'extrémité des gravures 7-1 et 7-4 permettent la pénétration de l'air vers l'intérieur de la  
20 chaussure.

Ainsi que le montre la figure 2, pendant que l'utilisateur porte le soulier et marche, le poids du pied F est appliqué périodiquement sur la première de talon 3. Cette poussée abaisse cette première 3, laquelle déforme le ressort  
25 4 en le comprimant. Le clapet d'entrée 5-1 étant fermé et le clapet 6-1 de sortie d'air ouvert, la chambre 8 est rétrécie et son volume est réduit. A mesure que le volume de cette chambre 8 diminue, l'air A que celle-ci contient est comprimé et chassé par le canal 6 dans la chambre-réservoir 7, puis  
30 dans les gravures 7-1 et 7-4 de la première 2 et il pénètre dans le soulier 10 par les trous 7-2.

Sur la figure 1, lorsque la première de talon 3 ne supporte plus le poids du pied F, le ressort 4 l'aide à revenir à sa position haute. Cela fait augmenter le volume de  
35 la chambre 8. Le clapet de sortie 6-1 subit une aspiration et se ferme. La poussée de l'air comprimé dans la chambre 8 ouvre le clapet 5-1 d'entrée d'air et l'air extérieur pénètre

dans cette chambre 8 par le canal 5.

Les figures 1 et 2 représentent donc le cycle complet de circulation de l'air.

5 La semelle 1 et la première de talon 3 peuvent faire corps si l'on utilise une matière amortisseuse classique. Les clapets 5-1 d'entrée d'air et 6-1 de sortie de l'air sont composés chacun d'une plaquette de caoutchouc collée séparément à la semelle 1. Le canal 5 d'entrée d'air représenté sur la figure 1 peut aussi communiquer directement avec la  
10 chambre 8, sans l'intermédiaire d'un évidement 5-2 de la paroi de cette chambre 8.

Il va de soi qu'il est possible, sans s'écarter du domaine de l'invention, d'apporter diverses modifications à la chaussure à système de circulation d'air décrite et  
15 représentée. On peut, par exemple répartir et agencer de diverses manières les gravures 7-1 ou 7-4 ou les trous 7-2 , selon ce qu'exige la configuration de la chaussure.

REVENDICATIONS

1. Chaussure, notamment soulier de cuir, dans lequel de l'air frais circule pendant que cet article chaussant est porté, chaussure caractérisée en ce qu'elle comprend

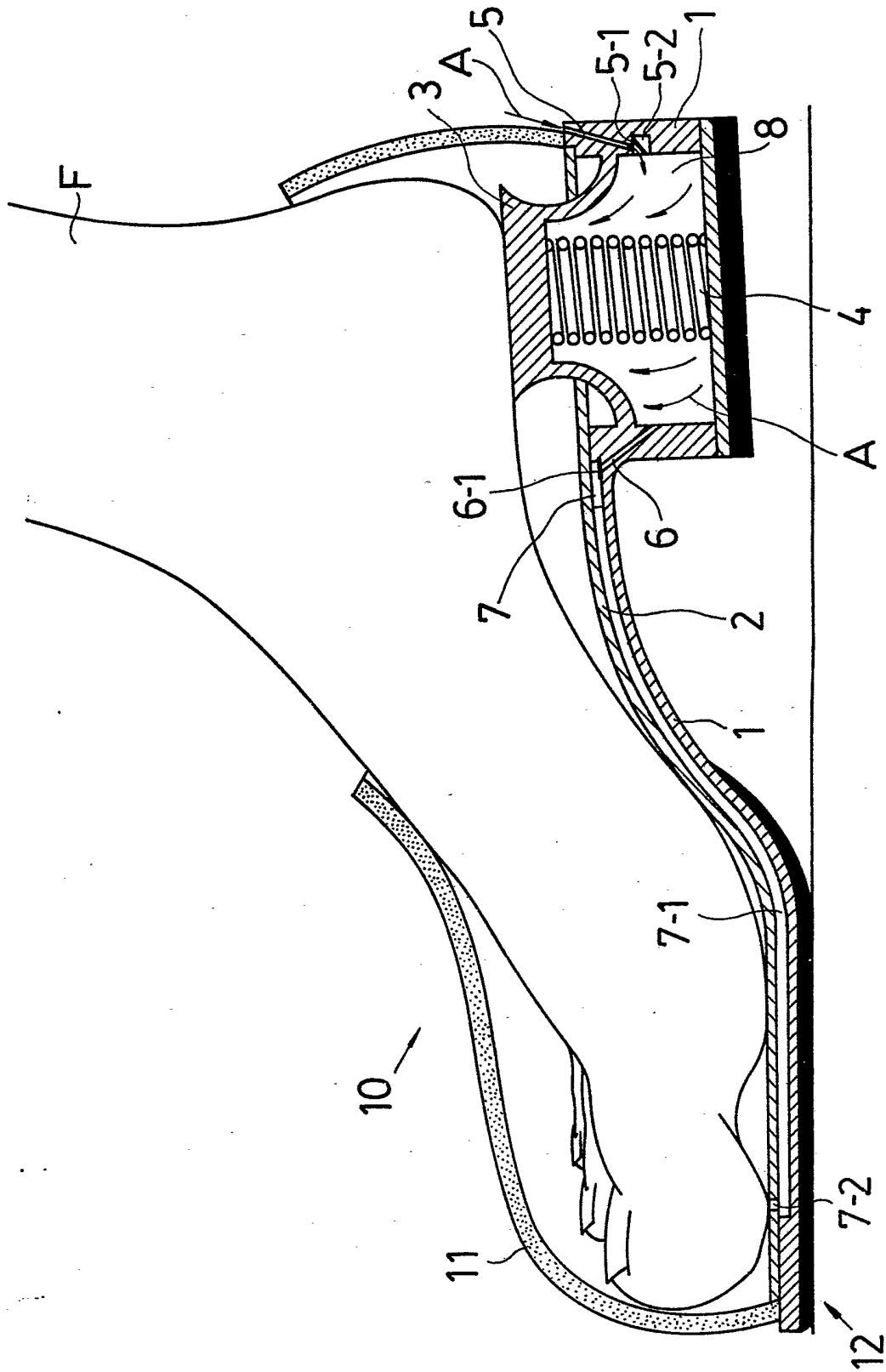
- 5 une empeigne ou tige (11) qui, lorsque la chaussure (10a) est portée, vient en contact avec le dessus du pied, et un dessous (12), qui est relié à cette empeigne et qui est destiné à venir en contact avec la plante du pied,
- ce dessous (12) comportant une semelle (1), une
- 10 première (2) solidaire de cette semelle, une première de talon (3) déformable, un ressort (4) monté sous cette première de talon de façon que celle-ci, la semelle et ce ressort délimitent une chambre d'air (8), un canal (5) d'entrée d'air, percé de l'extérieur de la chaussure à l'intérieur de cette chambre
- 15 (8) dans la paroi de cette dernière, un évidement (5-2) formée dans cette paroi à l'orifice de ce canal (5), un clapet (5-1) d'entrée d'air formé par une plaquette de caoutchouc collée à cet orifice, un canal (6) de sortie de l'air qui est percé dans l'autre paroi latérale de la chambre (8) et qui fait
- 20 communiquer celle-ci avec une chambre-réservoir (7) de la première (2), un clapet (6-1) de sortie d'air qui est formé d'une plaquette de caoutchouc collée à l'orifice de sortie du canal de sortie (6) et des gravures (7-1 ; 7-4) qui sont formées dans la première (2) et qui font communiquer la
- 25 chambre-réservoir (7) avec des trous (7-2) du bout de cette première (2).

2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première de talon (3) est en une matière souple et relativement flexible qui peut, soit faire corps avec la

30 première (2), soit en être distincte.

3. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les gravures (7-1 ; 7-4) formées dans la première (2) peuvent présenter diverses dispositions selon ce qu'exige la configuration de la chaussure.

35 4. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le ressort (4) est par exemple hélicoïdal.



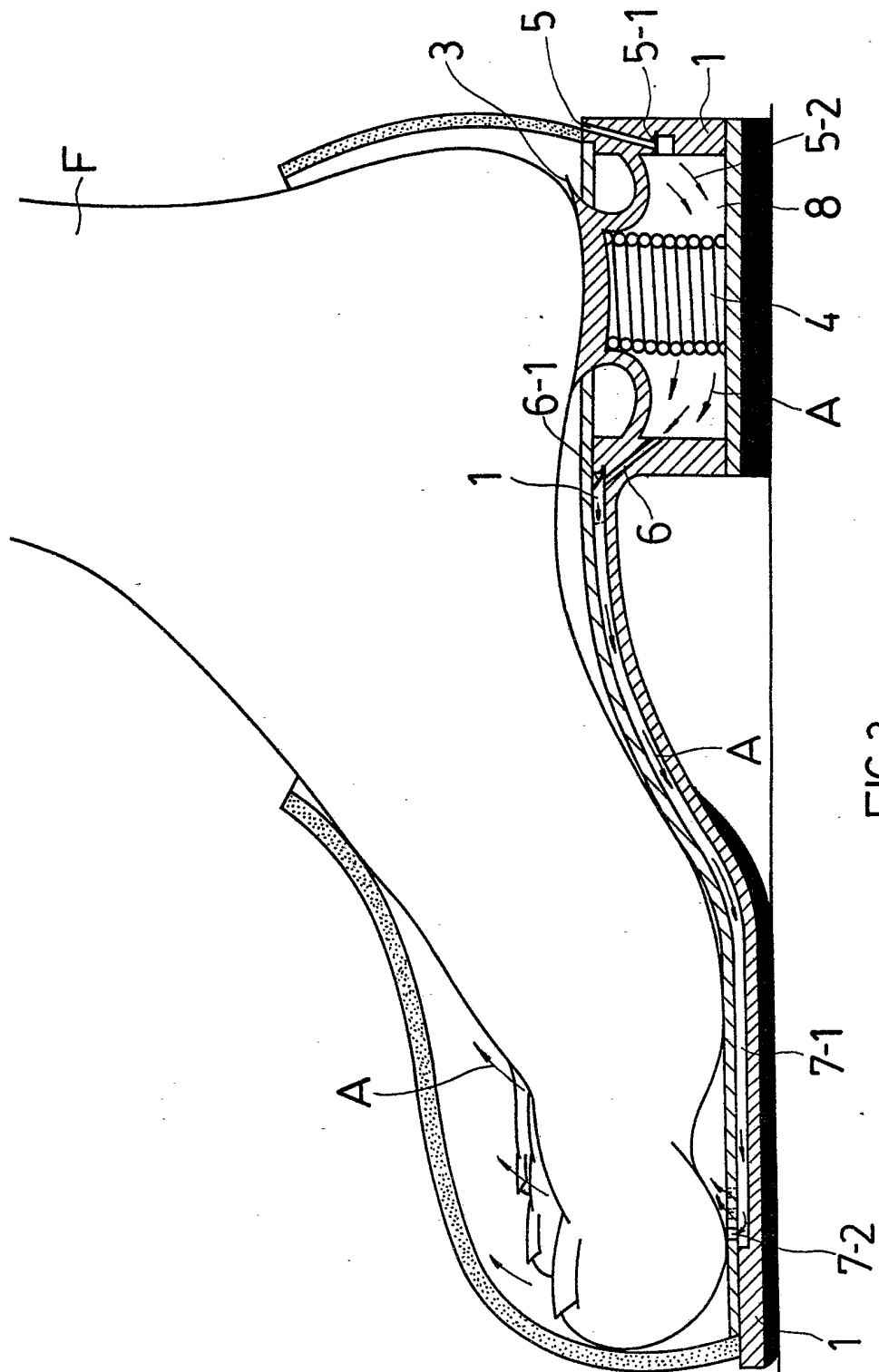


FIG. 2

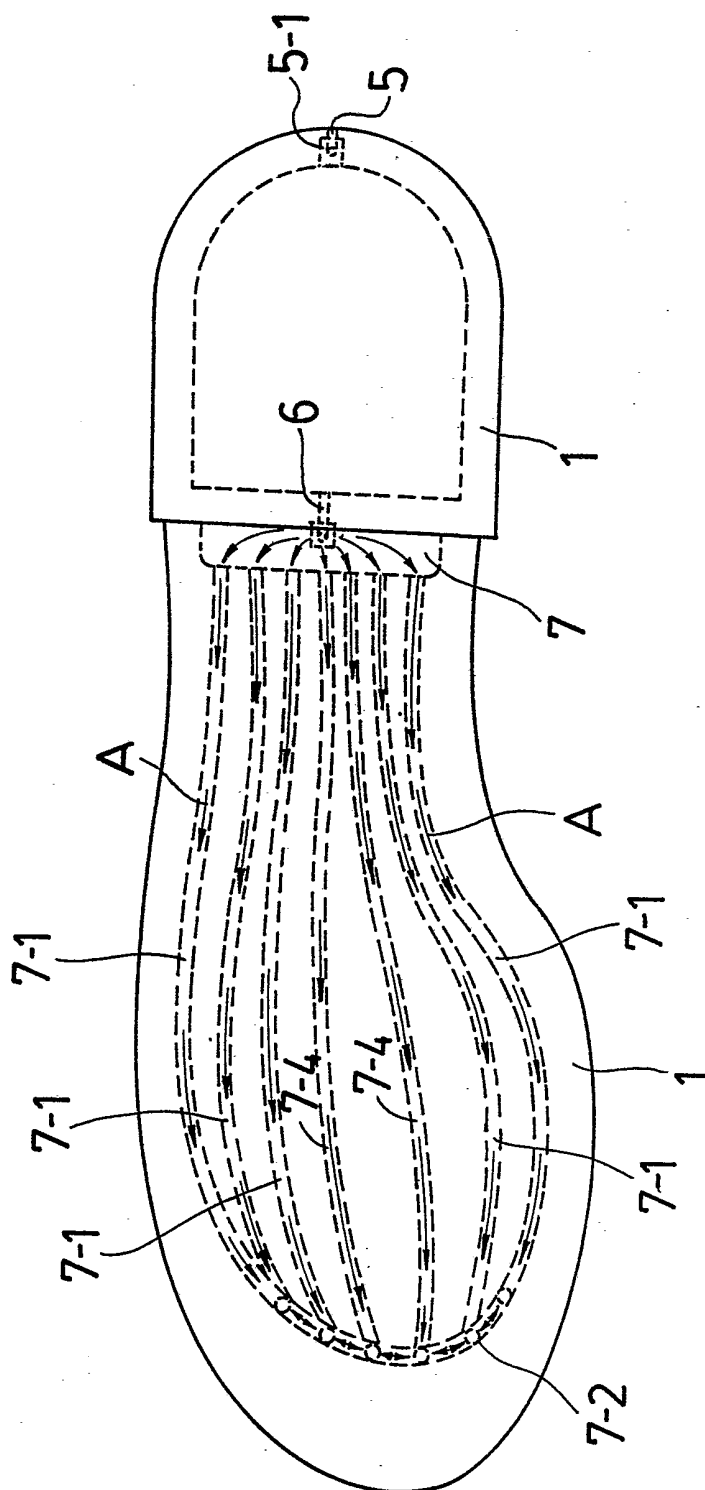


FIG. 3