

①②

CERTIFICAT D'UTILITÉ

B3

⑤④ Chaussure ventilée.

②② Date de dépôt : 04.02.21.

③③ Priorité : 26.02.20 FI U20204037.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *Sievin Jalkine Oy société étrangère*
— FI.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 27.08.21 Bulletin 21/34.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 25.02.22 Bulletin 22/08.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑦② Inventeur(s) : JOKINEN Markku.

⑦③ Titulaire(s) : *Sievin Jalkine Oy société étrangère.*

⑦④ Mandataire(s) : CABINET NONY.

FR 3 107 435 - B3



Description

Titre de l'invention : Chaussure ventilée

[0001] La présente invention concerne une chaussure ventilée comprenant une empeigne, une semelle intérieure perméable à la vapeur d'eau et une semelle extérieure ayant un bord latéral.

Technique antérieure

[0002] La plupart des chaussures présentent une structure de semelle non ventilée constituée de caoutchouc, de polyuréthane ou de PVC ou d'un mélange des matériaux ci-dessus. Ces chaussures ont une empeigne perméable à la vapeur d'eau à travers laquelle la chaussure peut être ventilée. Cependant, dans les chaussures destinées à un usage professionnel, et en particulier dans les chaussures dites de sécurité, l'empeigne de la chaussure doit être de fabrication très épaisse et résistante, ce qui réduit sa perméabilité à la vapeur d'eau. De plus, les chaussures de travail sont généralement portées tout au long de la journée de travail, ce qui signifie que le pied doit rester très longtemps à l'intérieur d'un espace mal ventilé et humide. Une mauvaise ventilation de la chaussure constitue donc un problème majeur pour les porteurs de chaussures.

[0003] L'EP 382904 B1 décrit une chaussure munie d'une semelle intérieure perforée et d'une semelle extérieure perforée. Entre la semelle intérieure et la semelle extérieure se trouve une membrane étanche mais perméable à la vapeur d'eau. Des trous verticaux qui s'ouvrent sur la surface inférieure de la semelle extérieure forment des canaux de ventilation entre l'intérieur et l'extérieur de la chaussure. Le problème avec la chaussure décrite dans l'EP 382904 réside dans le fait que les trous s'ouvrant sur la surface inférieure de la semelle extérieure sont facilement obstrués par des grains de sable et des gravillons, de sorte qu'ils ne remplissent plus leur fonction de canaux de ventilation. De plus, des objets tranchants peuvent pénétrer dans les chaussures, cassant la membrane étanche et permettant à l'eau d'entrer dans la chaussure. Les trous traversants dans la structure de semelle permettent, par exemple, à un ongle de pénétrer la structure de semelle, ce qui explique pourquoi la solution n'est pas adaptée pour une utilisation dans des chaussures dites de sécurité.

[0004] La présente invention a pour objet de fournir une chaussure ventilée qui peut réduire les problèmes associés à l'état de la technique. Les objectifs de l'invention sont atteints par une chaussure qui se caractérise par ce qui est exposé dans la revendication indépendante. Certains modes de réalisation préférés de l'invention sont décrits dans les revendications indépendantes.

Résumé de l'invention

[0005] L'invention concerne une chaussure ventilée qui comporte une empeigne, une

semelle intérieure perméable à la vapeur d'eau et une semelle extérieure ayant un bord latéral. Entre la semelle intérieure et la semelle extérieure se trouve une structure alvéolaire perméable à la vapeur d'eau, et la semelle extérieure présente des canaux de ventilation munis d'une première extrémité s'ouvrant dans la structure alvéolaire et une seconde extrémité s'ouvrant dans le bord latéral de la semelle extérieure.

- [0006] Dans un mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention, la semelle extérieure présente des canaux de ventilation sur le bord latéral médian de la chaussure. En variante ou en outre, la semelle extérieure peut présenter des canaux de ventilation sur le bord latéral de côté de la chaussure.
- [0007] Dans un autre mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention, la structure alvéolaire se trouve dans la zone d'avant-pied de la chaussure.
- [0008] Dans un autre mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention, la structure alvéolaire est une pièce distincte fixée à la semelle extérieure et/ou à la semelle intérieure. De préférence, la semelle extérieure présente un évidement dans lequel la structure alvéolaire est montée.
- [0009] Dans un autre mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention, la structure alvéolaire est un corps de type feutre constitué d'un matériau fibreux, tel que la laine. La structure alvéolaire constituée d'un matériau fibreux peut être imprégnée d'un agent d'imprégnation pour être imperméable à l'eau et/ou ne pas absorber l'eau. En variante, la structure alvéolaire peut être un corps constitué d'un matériau moulable tel que le caoutchouc, le polyuréthane ou le PVC, avec des sillons et/ou des évidements communiquant avec les canaux de ventilation.
- [0010] Dans un autre mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention, une membrane à vapeur sensiblement imperméable à l'eau, perméable à la vapeur d'eau se trouve entre la semelle intérieure et la structure alvéolaire.
- [0011] Dans un autre mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention, une protection contre les perforations se trouve sous la structure alvéolaire. La protection contre les perforations peut être une plaque métallique.
- [0012] Un avantage de l'invention réside dans le fait que la chaussure est ventilée efficacement et que l'humidité extérieure ne peut pas entrer dans la chaussure.

Brève description des dessins

- [0013] L'invention est décrite en détail ci-dessous. Dans la description, il est fait référence aux dessins annexés, dans lesquels
- [0014] [fig.1] représente une chaussure selon l'invention dans une vue en coupe verticale, la partie d'empêgne de la chaussure étant enlevée,
- [0015] [fig.2] représente une vue en coupe transversale de la partie avant de la chaussure représentée à la [fig.1],

- [0016] [fig.3] est une vue éclatée de la [fig.2],
- [0017] [fig.4] représente un mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention dans une vue en coupe verticale, la partie d'empaigne de la chaussure étant enlevée,
- [0018] [fig.5] représente une vue en coupe transversale de la partie avant de la chaussure représentée à la [fig.4],
- [0019] [fig.6] est une vue éclatée de la [fig.5],
- [0020] [fig.7] représente une vue latérale de la chaussure selon la revendication 1 ou la revendication 4,
- [0021] [fig.8] représente à titre d'exemple une structure alvéolaire d'une chaussure selon l'invention dans une vue en coupe verticale et en perspective,
- [0022] [fig.9] représente un second mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention dans une vue en coupe verticale, la partie d'empaigne de la chaussure étant enlevée,
- [0023] [fig.10] représente une vue en coupe transversale de la partie avant de la chaussure représentée à la [fig.9], et
- [0024] [fig.11] est une vue éclatée de la [fig.10].

Description détaillée

- [0025] La [fig.1] représente une chaussure 10 selon l'invention dans une vue en coupe verticale, la partie d'empaigne de la chaussure étant enlevée, et la [fig.2] représente une vue en coupe transversale de la partie avant de la chaussure représentée à la [fig.1]. La [fig.3] est une vue explosée de la [fig.2]. Dans ce qui suit, toutes les images mentionnées ci-dessus sont décrites simultanément.
- [0026] La chaussure 10 comprend une empaigne 1, une semelle intérieure 2, une semelle extérieure 4 et une membrane à vapeur perméable à la vapeur d'eau 3 entre la semelle intérieure et la semelle extérieure. La semelle intérieure est un morceau de type tissu élastique et flexible avec des trous traversants 5. La membrane à vapeur peut être en n'importe quel matériau de membrane perméable à la vapeur d'eau mais sensiblement imperméable à l'eau, par exemple une membrane vendue sous l'appellation commerciale Gore-Tex®. La membrane à vapeur se situe juste en dessous de la semelle intérieure. Au niveau des bords de la semelle extérieure se trouve une partie de trépointe 6 qui est surélevée *par rapport* à la partie inférieure de l'empaigne. Les parties de bord 7 de l'empaigne sont pliées sous la semelle intérieure 2.
- [0027] Sous la membrane à vapeur se trouve un corps perméable à l'air de matériau constitué de fibres, qualifié de structure alvéolaire 8. La structure alvéolaire présente environ la même forme et la même taille que la membrane à vapeur 3. L'épaisseur de la structure alvéolaire peut varier. Ce qui est essentiel pour la structure alvéolaire, c'est que sa capacité de ventilation, c'est-à-dire sa capacité à laisser la vapeur d'eau et l'air

passer à travers, soit suffisante. La structure alvéolaire s'étend de préférence dans la zone d'avant-pied de la semelle intérieure de la chaussure et jusqu'aux bords de l'empesne de la chaussure au bout de la chaussure. La structure alvéolaire peut être constituée d'une fibre naturelle, telle que la laine, ou de quelque fibre artificielle adaptée formée dans une pièce de matériau de type feutre, perméable à l'air. Une structure alvéolaire de type feutre est particulièrement adaptée à une chaussure prévue pour des conditions sèches. La structure alvéolaire peut être imprégnée d'un agent d'imprégnation utilisé dans le textile et l'industrie du vêtement pour être imperméable à l'eau et/ou ne pas absorber l'eau. Dans le cas d'une structure alvéolaire imprégnée d'un agent d'imprégnation, une membrane à vapeur perméable à la vapeur d'eau n'est pas nécessaire. Sous la structure alvéolaire se trouve une protection contre les perforations. La protection contre les perforations a pour objectif d'empêcher les objets extérieurs tranchants de pénétrer la structure de semelle de la chaussure. La protection contre les perforations peut être une plaque métallique façonnée.

[0028] Les bords latéraux de la semelle extérieure 4 présentent des canaux de ventilation 9 sensiblement parallèles à la surface inférieure de la semelle extérieure, qui s'étendent des surfaces extérieures des bords latéraux aux bords latéraux de la structure alvéolaire 8. Les canaux de ventilation avec la structure alvéolaire 8, la membrane à vapeur 3 et les trous 5 des semelles intérieures 2 forment une liaison de ventilation de l'air extérieur à l'intérieur de la chaussure.

[0029] Lorsque la chaussure est utilisée, la vapeur d'eau formée à l'intérieur de la chaussure s'échappe à travers les trous 5 dans la semelle intérieure, la membrane à vapeur 3 et la structure alvéolaire 8 dans les canaux de ventilation 9 et également dans l'air extérieur. À chaque pas, la structure alvéolaire subit une certaine compression et, pendant la phase de levage de la jambe, la structure alvéolaire reprend sa taille d'origine. Le mouvement de va-et-vient de la structure alvéolaire lorsqu'elle se comprime et se détend produit un effet de pompage qui améliore la ventilation de la chaussure. La semelle extérieure et la protection contre les perforations assurent une bonne protection de la structure alvéolaire de la membrane à vapeur contre les contraintes mécaniques externes et la pénétration par divers matériaux, de sorte que du sable, des saletés ou des gravillons tranchants ne peuvent pas endommager la structure alvéolaire ou la membrane à vapeur.

[0030] Le mode de réalisation décrit aux figures 1 à 3 est particulièrement adapté à des conditions d'utilisation essentiellement sèches. Dans des conditions humides, la chaussure et la structure alvéolaire dans la chaussure peuvent devenir humides, et la structure alvéolaire mettra longtemps pour sécher. Dans des conditions totalement sèches, par exemple dans des usines à papier, il est possible d'utiliser une chaussure sans membrane à vapeur. Dans des intérieurs secs, la structure de semelle de la

chaussure ne doit pas nécessairement être étanche et la perméabilité à la vapeur d'eau est obtenue au moyen d'une semelle intérieure perforée.

- [0031] La [fig.4] représente un mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention dans une vue en coupe verticale, la partie d'empeigne de la chaussure étant enlevée, et la [fig.5] représente une vue en coupe transversale de la partie avant de la chaussure représentée à la [fig.4]. La [fig.6] est une vue éclatée de la [fig.5]. Dans ce qui suit, toutes les images mentionnées ci-dessus sont décrites simultanément.
- [0032] Dans le mode de réalisation représenté aux figures 4 à 6, la structure alvéolaire est formée d'une pièce de matériau constitué d'un matériau moulable, par exemple le caoutchouc, le polyuréthane ou le PVC. Un système de canaux est formé dans la structure alvéolaire, qui est ouvert sur la surface supérieure de la structure alvéolaire et relié à la membrane à vapeur 3 et relié aux canaux de ventilation 9 depuis les bords latéraux de la structure alvéolaire. Une telle structure alvéolaire est particulièrement adaptée à une chaussure utilisée dans des conditions humides, dans la mesure où elle n'absorbe pas l'humidité de la même manière que la structure alvéolaire de type feutre décrite ci-dessus. À d'autres égards, la chaussure est identique à celle représentée aux figures 1 à 3, les mêmes numéros de référence étant utilisés dans les figures pour des parties identiques.
- [0033] La structure alvéolaire représentée aux figures 4 à 6 présente des sillons 20 et des crêtes 21 dans la direction longitudinale de la chaussure. La structure alvéolaire est entourée d'un bord 22 et d'un sillon de bord 23 à l'intérieur de celui-ci. Des ouvertures 11 sont formées en tant que prolongements des canaux de ventilation 9 de la semelle extérieure en des points respectifs situés sur les bords longitudinaux de la structure alvéolaire, qui s'étendent dans le sillon de bord 23 entourant la structure alvéolaire. La structure alvéolaire peut être fabriquée, par exemple, par moulage par injection directe.
- [0034] Dans une chaussure équipée d'une telle structure alvéolaire, l'air à l'intérieur de la chaussure peut s'échapper de la chaussure à travers les trous 5 dans la semelle intérieure 2 et la membrane à vapeur 3 dans les sillons 20 et le sillon de bord 23 et également à travers les canaux de ventilation 9 et les ouvertures 11 conduisant à l'air extérieur. De même, dans cette structure alvéolaire, un effet de pompage améliorant la ventilation se produit lorsque la structure alvéolaire est légèrement comprimée lorsqu'un pas est effectué et retourne dans la position normale lors d'une phase de levage de la jambe. Une protection contre les perforations 24 est fixée sous la structure alvéolaire. La chaussure peut également être fabriquée sans protection contre les perforations, si les conditions d'utilisation de la chaussure ne l'exigent pas.
- [0035] Dans la chaussure décrite ci-dessus, la partie de production de ventilation s'étend uniquement jusqu'à la zone sous la plante du pied introduit dans la chaussure, qualifiée de zone d'avant-pied, qui est la partie la plus sujette à l'humidité causée par la trans-

piration. Cependant, la partie de production de ventilation peut être étendue sur toute la zone de la semelle de la chaussure, la semelle intérieure présentant des perforations sur toute sa zone et la membrane à vapeur et la structure alvéolaire couvrant sensiblement toute la surface inférieure de la semelle intérieure.

- [0036] La [fig.7] représente une vue latérale des deux modes de réalisation décrits ci-dessus. La figure représente les ouvertures 11 s'ouvrant dans les bords latéraux de la semelle extérieure de la chaussure.
- [0037] La [fig.8] représente à titre d'exemple un mode de réalisation préféré d'une structure alvéolaire adaptée à la chaussure selon l'invention dans une coupe verticale et dans une vue en perspective. La structure alvéolaire est entourée par un bord dans lequel les ouvertures 11 ont été formées en tant que prolongements des canaux de ventilation 9. La structure alvéolaire comprend des bosses en forme de cône tronquées 25 avec des évidements d'intersection 27 dans deux directions qui permettent à l'air de circuler.
- [0038] La [fig.9] représente un autre mode de réalisation préféré de la chaussure selon l'invention dans une vue en coupe verticale, la partie d'empêgne de la chaussure étant enlevée, et la [fig.10] représente une vue en coupe transversale de la partie avant de la chaussure représentée à la [fig.9]. La [fig.11] est une vue éclatée de la [fig.10]. Dans ce qui suit, toutes les images mentionnées ci-dessus sont décrites simultanément.
- [0039] La chaussure représentée aux figures 9 à 11 ne possède pas du tout de membrane à vapeur, mais par ailleurs la chaussure présente une structure identique à la chaussure représentée aux figures 1 à 3. La membrane à vapeur peut ne pas être insérée dans la chaussure si la chaussure est amenée à être utilisée uniquement dans des conditions sèches, par exemple dans une usine à papier, une imprimerie ou des locaux similaires. Cette structure de la semelle extérieure de la chaussure convient parfaitement aux sandales, par exemple. La structure alvéolaire peut être une structure alvéolaire de type feutre fibreuse représentée aux figures 1 à 3 ou une structure alvéolaire constituée d'un matériau moulable représenté aux figures 5 à 8.
- [0040] La semelle extérieure 4 de la chaussure selon l'invention peut être fabriquée grâce à un procédé de moulage par injection traditionnel qui est utilisé dans la fabrication de chaussures depuis des décennies. La fabrication de la chaussure selon les figures 1 à 3 a lieu de telle sorte qu'une empeigne 1 est tout d'abord formée sur la forme utilisée dans la fabrication de la chaussure, dont les bords 7 sont repliés sous la semelle intérieure 2 et fixés à la semelle intérieure. Une membrane à vapeur 3, une structure alvéolaire 8 et une protection contre les perforations 24 sont fixées à la surface inférieure de la structure ainsi obtenue. Le moule de la semelle extérieure de la chaussure est fixé autour de la forme et le matériau de semelle extérieure est injecté dans le moule. La protection contre les perforations et la structure alvéolaire se fixent à la semelle extérieure tandis que le matériau de moulage par injection durcit. Sur les côtés du moule

se trouvent des broches qui forment les canaux de ventilation 9 qui s'ouvrent sur les surfaces latérales de la semelle extérieure.

[0041] En variante, la structure de semelle de chaussure peut être formée en deux étapes différentes en formant tout d'abord la semelle extérieure, par exemple par moulage par injection ou assemblage à partir de feuilles. La structure alvéolaire est ensuite fixée à un évidement formé dans la semelle extérieure ou la surface inférieure de la semelle intérieure. Enfin, la semelle extérieure est collée à la structure d'empaigne. Les mêmes procédés de fabrication alternatifs conviennent pour la fabrication de chaussures selon les revendications 4 à 6 et de chaussures selon les figures 9 à 11.

[0042] Certains modes de réalisation préférés de la chaussure ventilée selon l'invention ont été décrits ci-dessus. L'invention n'est pas limitée aux solutions décrites ci-dessus, mais le concept de l'invention peut être appliqué de diverses manières relevant du champ d'application énoncé par les revendications.

Liste des signes de référence

[0043]	1 empeigne
[0044]	2 semelle intérieure
[0045]	3 membrane à vapeur
[0046]	4 semelle extérieure
[0047]	5 trou
[0048]	6 partie de trépointe
[0049]	7 bord
[0050]	8 structure alvéolaire
[0051]	9 canal de ventilation
[0052]	10 chaussure
[0053]	11 ouverture
[0054]	20 sillon
[0055]	21 arête
[0056]	22 bord
[0057]	23 sillon de bord
[0058]	24 protection contre les perforations
[0059]	25 bosse
[0060]	26 bord
[0061]	27 évidement

Revendications

- [Revendication 1] Chaussure ventilée (10) comportant une empeigne (1), une semelle intérieure perméable à la vapeur d'eau (2) et une semelle extérieure (4), la semelle extérieure (4) présentant un bord latéral, caractérisée en ce qu'une structure alvéolaire perméable à la vapeur d'eau (8) se trouve entre la semelle intérieure (2) et la semelle extérieure, et la semelle extérieure (4) présente des canaux de ventilation (9) avec une première ouverture d'extrémité dans la structure alvéolaire (8) et une seconde ouverture d'extrémité dans le bord latéral de la semelle extérieure.
- [Revendication 2] Chaussure (10) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la semelle extérieure (4) présente des canaux de ventilation (9) sur le bord latéral médian de la chaussure (10).
- [Revendication 3] Chaussure (10) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la semelle extérieure (4) présente des canaux de ventilation (9) sur le bord latéral de côté de la chaussure (10).
- [Revendication 4] Chaussure (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la structure alvéolaire (8) se trouve dans la zone d'avant-pied de la chaussure (10).
- [Revendication 5] Chaussure (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la structure alvéolaire (8) est une pièce distincte fixée à la semelle extérieure (4) et/ou à la semelle intérieure (2).
- [Revendication 6] Chaussure (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la semelle extérieure (4) présente un évidement dans lequel la structure alvéolaire (8) est montée.
- [Revendication 7] Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la structure alvéolaire (8) est un corps de type feutre constitué d'un matériau fibreux, tel que la laine.
- [Revendication 8] Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la structure alvéolaire (8) est imprégnée d'un agent d'imprégnation pour être imperméable à l'eau et/ou ne pas absorber l'eau.
- [Revendication 9] Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la structure alvéolaire est un corps constitué d'un matériau moulable tel que le caoutchouc, le polyuréthane ou le PVC, avec des sillons (20) et/ou des évidements (27) communiquant avec les canaux de ventilation (9).
- [Revendication 10] Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée

en ce qu'une membrane à vapeur (3) sensiblement imperméable à l'eau, perméable à la vapeur d'eau se trouve entre la semelle intérieure (2) et la structure alvéolaire (8).

[Revendication 11] Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'une protection contre les perforations (24) se trouve sous la structure alvéolaire (8).

[Fig. 1]

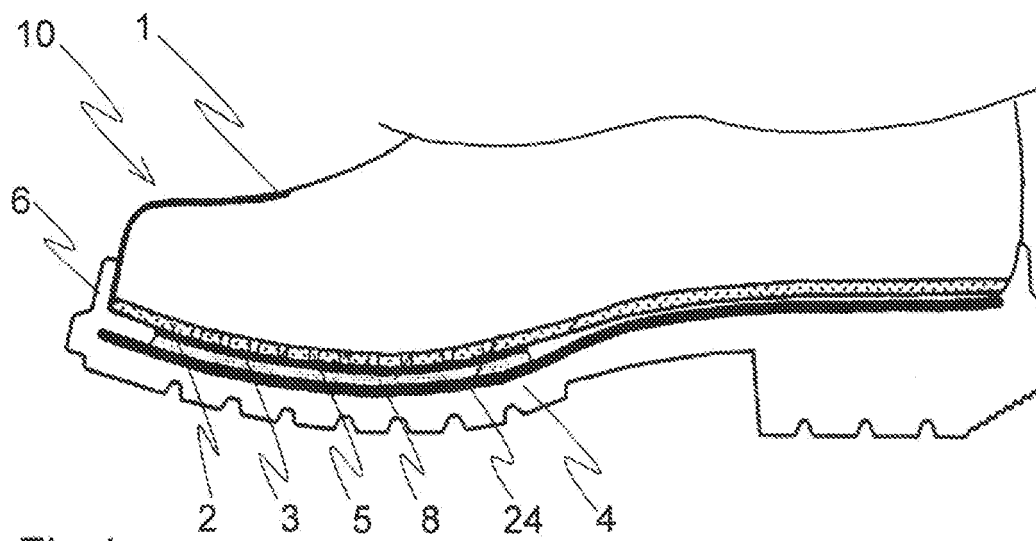


Fig. 1

[Fig. 2]

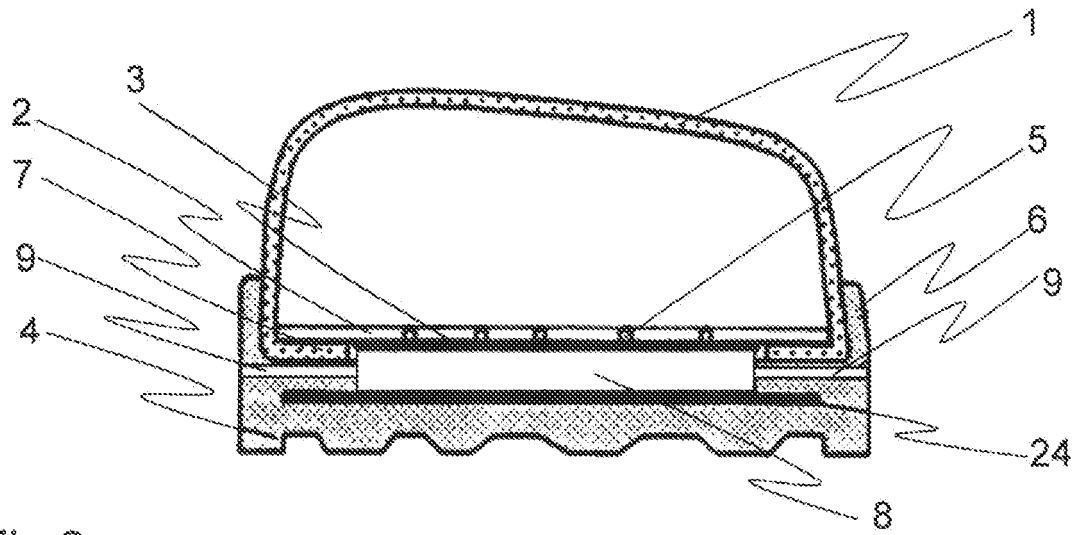


Fig. 2

[Fig. 3]

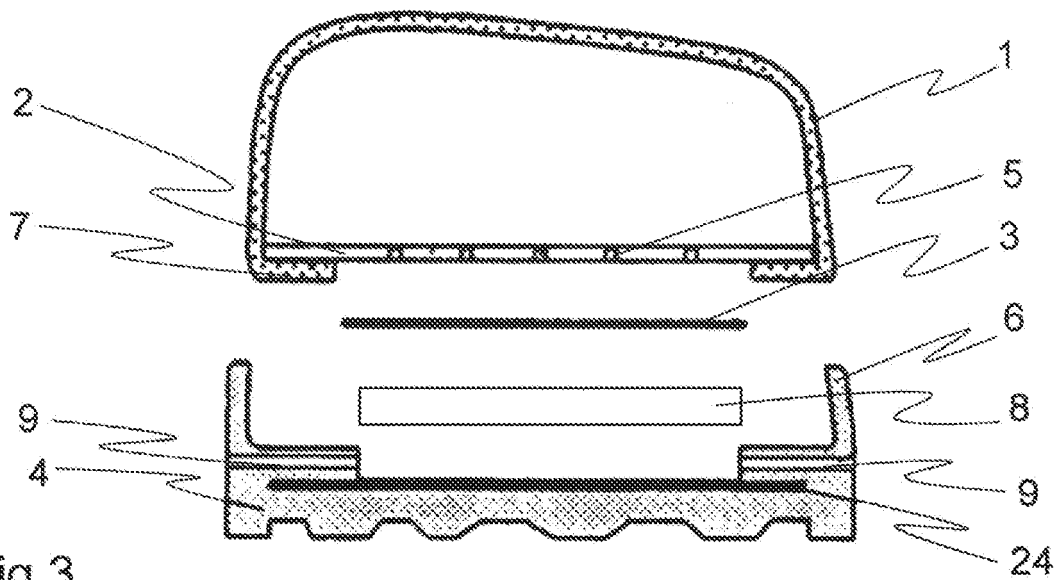


Fig. 3

[Fig. 4]

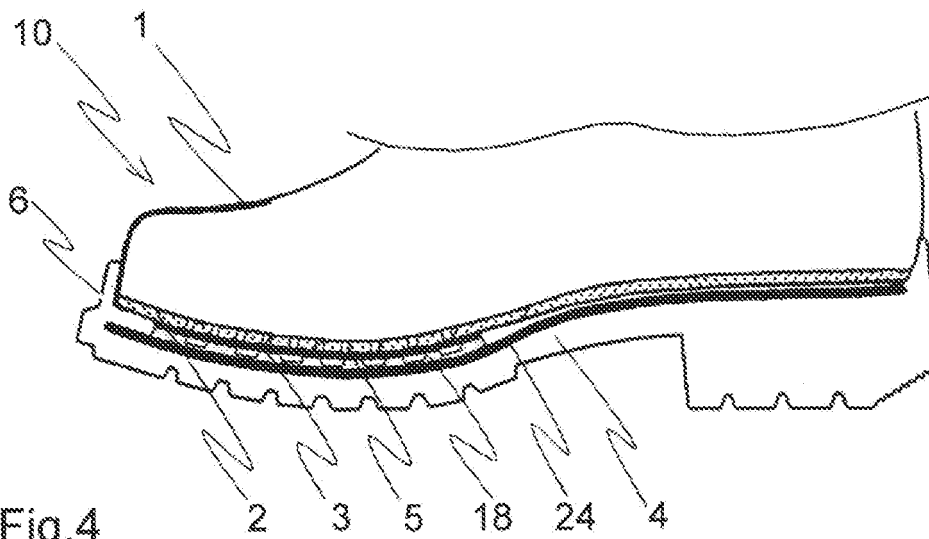


Fig.4

[Fig. 5]

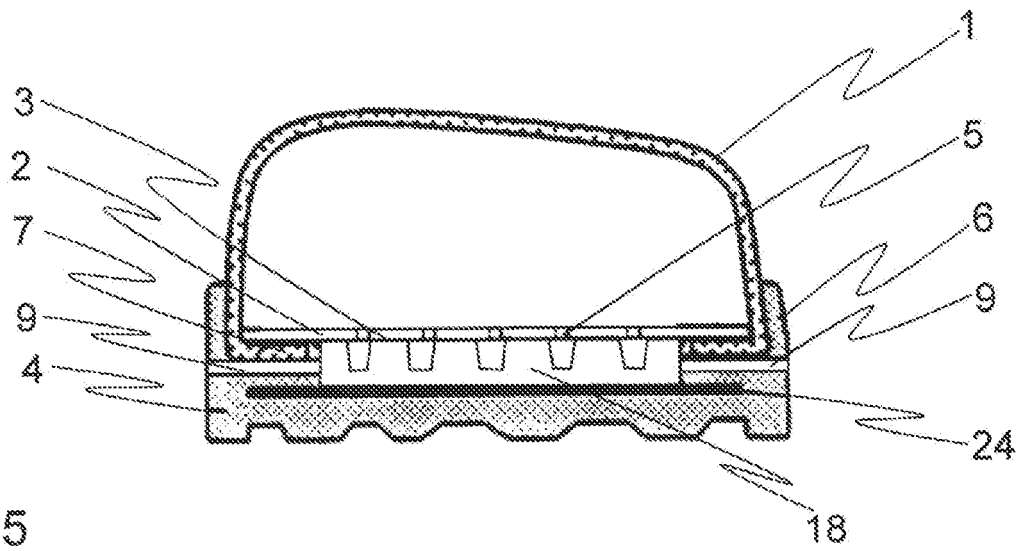
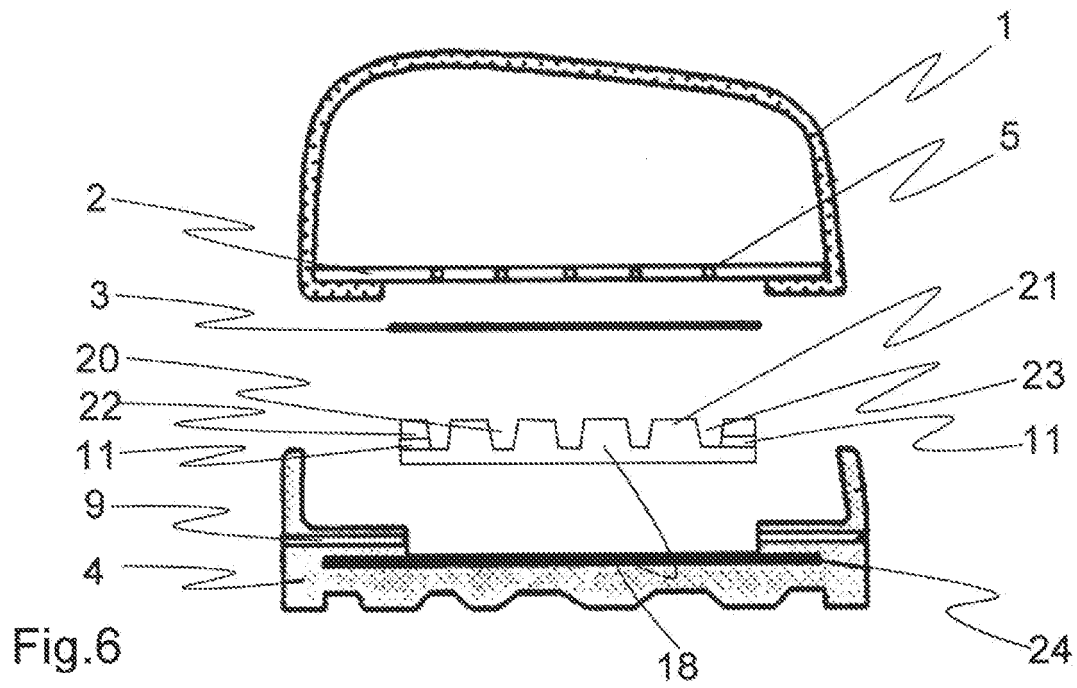


Fig.5

[Fig. 6]



[Fig. 7]

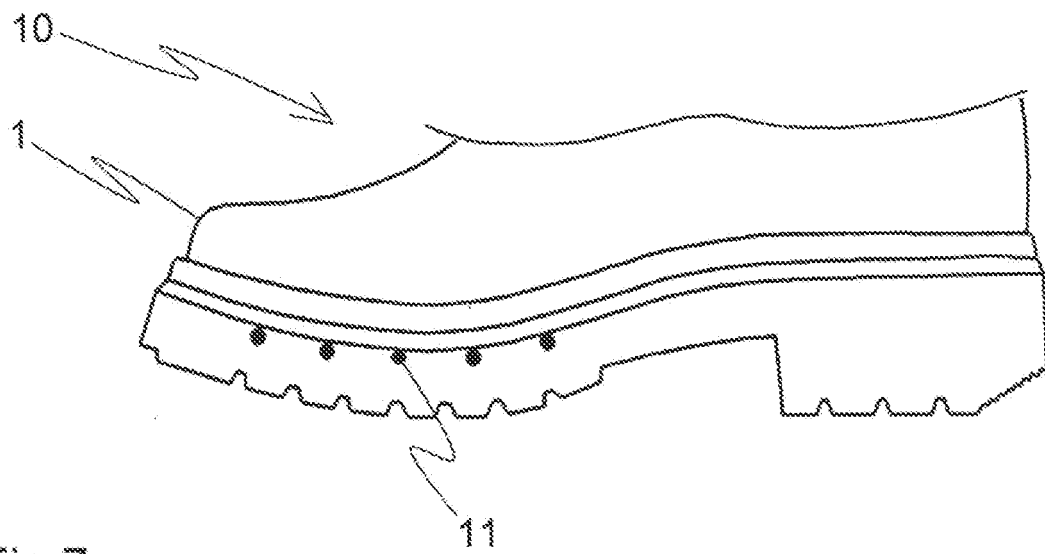


Fig. 7

[Fig. 11]

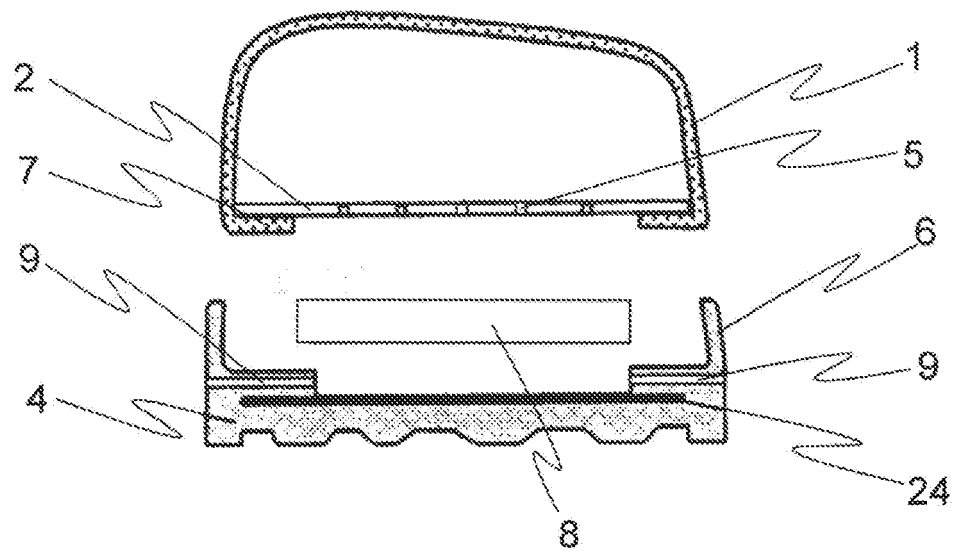


Fig.11