



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 502 518 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.02.2005 Bulletin 2005/05

(51) Int Cl.7: **A43B 23/17**

(21) Numéro de dépôt: **04356142.2**

(22) Date de dépôt: **30.07.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Benoist, Etienne**
07300 Saint Jean de Muzols (FR)
• **Jallat, Eric**
07320 Saint Agreve (FR)

(30) Priorité: **01.08.2003 FR 0309556**

(74) Mandataire: **Schouller, Jean-Philippe et al**
Cabinet Lavoix,
62 rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(71) Demandeur: **Mecolec**
07300 Mauves (FR)

(54) **Bout avant pour chaussure de sécurité et chaussure de sécurité avec ce bout**

(57) Ce bout comporte, d'une part, une coque rigide de protection (3) délimitant une cavité (5) ouverte au moins vers l'arrière et, d'autre part, une lèvre flexible (4) qui prolonge la coque (3) vers l'arrière.

La coque (3) et la lèvre flexible (4) sont d'un seul tenant.

Application à une chaussure, notamment de sécurité.

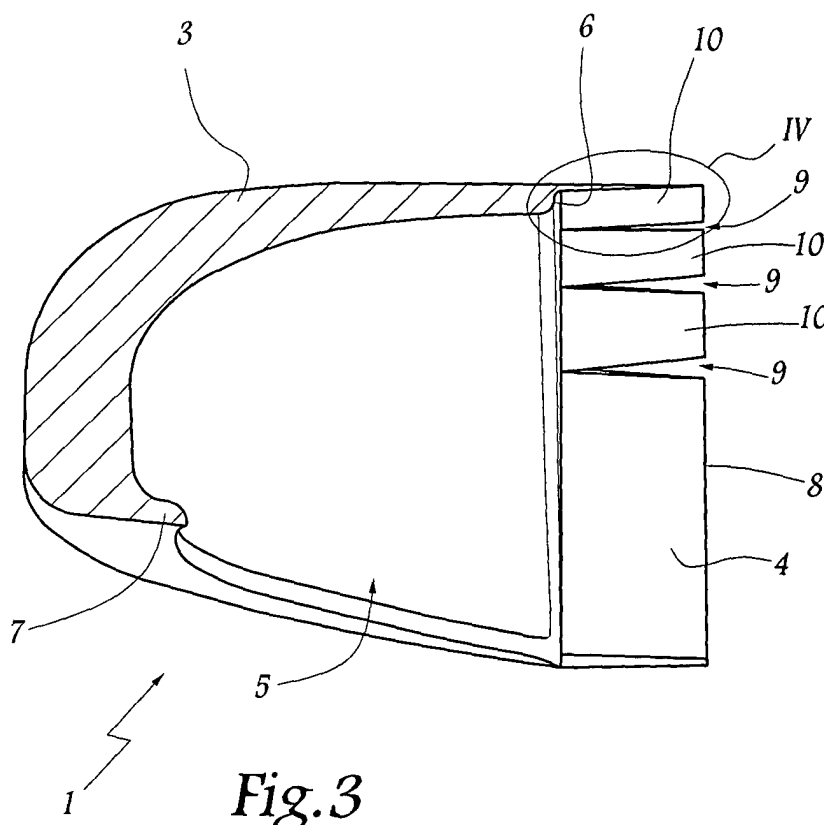


Fig. 3

Description

[0001] La présente invention concerne un bout avant pour chaussure de sécurité, ainsi qu'une chaussure de sécurité équipée d'un tel bout.

[0002] De manière classique, l'extrémité avant d'une chaussure de sécurité est munie d'un bout qui comprend une coque rigide. Cette coque rigide a pour fonction de protéger la partie antérieure d'un pied muni de la chaussure de sécurité. Elle peut être réalisée en tôle épaisse ou en polymère thermodurcissable.

[0003] Il est connu de coller sur la coque une lèvre flexible en caoutchouc de telle manière que cette lèvre s'étende vers l'arrière, depuis le bord arrière de la coque. Ainsi disposée, la lèvre flexible améliore le confort de la chaussure dont elle fait partie. De plus, elle évite que la tige de la chaussure ne se coupe prématurément au niveau du bord arrière de la coque.

[0004] L'invention a pour but de permettre une réduction du coût de fabrication des bouts avant pour chaussure de sécurité dont la coque rigide de protection est munie d'une lèvre arrière.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet un bout avant pour chaussure de sécurité, ce bout comportant, d'une part, une coque rigide de protection délimitant une cavité ouverte au moins vers l'arrière et, d'autre part, une lèvre flexible qui prolonge la coque vers l'arrière, caractérisé en ce que la coque et la lèvre flexible sont d'un seul tenant.

[0006] Selon d'autres caractéristiques avantageuses de ce bout avant pour chaussure de sécurité :

- il est réalisé en un polymère thermoplastique ;
- au moins une rainure facilitant la formation d'un pli est ménagée dans la lèvre flexible de manière à s'étendre sur au moins une partie de la longueur de cette lèvre flexible ;
- la rainure se trouve sur le dessous de la lèvre flexible ;
- la rainure se trouve sur le dessus de la lèvre flexible ;
- la rainure se trouve au niveau ou dans le voisinage immédiat de la jonction entre la coque et la lèvre ;
- la lèvre flexible s'amincit en direction de son bord libre arrière ;
- la lèvre est fendue transversalement depuis son bord libre arrière, en au moins un endroit ;
- l'épaisseur moyenne de la lèvre est inférieure à l'épaisseur moyenne de la coque.

[0007] L'invention a également pour objet une chaussure de sécurité, dont un bout tel que défini ci-dessus équipe l'extrémité avant.

[0008] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique, en perspective, avec arrachement, d'une chaussure de sécurité conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un bout avant conforme à l'invention, qui équipe la chaussure de sécurité représentée à la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe selon le plan III de la figure 2,
- la figure 4 est une vue de détail résultant d'un agrandissement du médaillon IV tracé à la figure 3,
- la figure 5 est une vue de détail analogue à la figure 4 et représente une portion arrière d'un bout avant selon une première variante de réalisation de l'invention, et
- la figure 6 est également une vue de détail analogue à la figure 4 et représente une portion arrière d'un bout avant selon une deuxième variante de réalisation de l'invention.

[0009] Dans le présent texte et dans les revendications annexées, les termes « avant », « arrière » et « latéral », ainsi que les termes analogues, se réfèrent au sens normal de marche d'une personne et considèrent que le bout avant est monté dans une chaussure portée par cette personne.

[0010] Sur la figure 1 est représentée une chaussure de sécurité, à l'avant de laquelle est monté un bout 1, sous la tige 2 de cette chaussure.

[0011] Le bout avant 1, qui est représenté aux figures 2 à 4, comporte une coque rigide de protection 3, qu'une lèvre flexible 4 prolonge vers l'arrière. Le bout 1 est moulé d'un seul tenant en un polymère thermoplastique, tel qu'un polyamide ou autre. La coque 3 et la lèvre flexible 4 sont ainsi venues de matière.

[0012] La coque 3, qui est destinée à protéger la partie antérieure d'un pied portant la chaussure de la figure 1, délimite une cavité 5 ouverte vers l'arrière et vers le bas. Elle se termine vers l'arrière par un bord 6, tandis qu'au niveau de son bord inférieur, elle est pourvue d'un rebord interne 7 de montage du bout avant 1 dans la chaussure. Dans l'exemple représenté, cette coque 3 a une épaisseur variant d'environ 4 mm à environ 10 mm.

[0013] La lèvre flexible 4 a pour fonction d'améliorer le confort de la chaussure représentée à la figure 1 et d'éviter que la tige 2 ne se coupe prématurément au niveau du bord arrière 6 de la coque 3. Elle s'étend vers l'arrière, à partir de ce bord arrière 6, et s'amincit en direction de son bord libre arrière 8, du fait d'une inclinaison de sa surface interne vers sa surface externe qui s'étend dans le prolongement de la portion arrière de la surface externe de la coque 3.

[0014] Cette lèvre 4 a une épaisseur inférieure à celle de la coque 3. L'épaisseur moyenne de la lèvre 4 est ainsi de préférence comprise entre 2/100 et 7/100 de l'épaisseur moyenne de la coque 3. Dans l'exemple représenté, elle varie d'environ 0,2 mm à environ 0,5 mm. La différence d'épaisseur entre la lèvre 4 et la coque 3 permet que cette dernière soit rigide et que la lèvre 4

soit flexible.

[0015] Plusieurs fentes transversales 9 sont prévues dans la lèvre 4, sauf au niveau des côtés du bout 1. Ces fentes 9 s'étendent à partir du bord libre 8, vers la coque 3. Elles divisent la lèvre 4 en plusieurs volets flexibles 10 qui se succèdent suivant la longueur du bord arrière 6.

[0016] Lorsque l'utilisateur de la chaussure représentée à la figure 1 marche, la lèvre flexible 4 se déforme au moins partiellement, ce que facilitent les fentes 9.

[0017] Le fait que le bout 1 soit d'un seul tenant permet d'obtenir facilement et de manière fiable que sa surface externe ne présente sensiblement pas d'irrégularité telle qu'un décrochement, notamment à la jonction de sa coque 3 et de sa lèvre 4. Or, une telle irrégularité à la jonction de la coque 3 et de la lèvre 4 tend à provoquer une coupure prématurée et/ou une déformation de la tige 2.

[0018] Sur la figure 5 est représenté partiellement un bout avant 101 qui est identique au bout avant 1 sauf en ce que sa lèvre flexible, référencée 104, porte une rainure interne 111, destinée à faciliter et localiser la formation d'un pli dans cette lèvre 104. La rainure 111 s'étend selon la longueur de la lèvre 104 et elle est ménagée là où cette lèvre 104 se raccorde sur la coque, référencée 103, du bout avant 101.

[0019] Sur la figure 6 est représenté un bout avant 201 qui se distingue du bout avant 101 par ce qui est décrit ci-après. Les parties du bout avant 101 sont repérées par des références qui sont augmentées de 100 pour désigner, dans ce qui suit, les parties analogues ou équivalentes du bout avant 201.

[0020] La rainure 211 ménagée dans la lèvre flexible 204 n'est pas interne mais externe. De plus, la surface externe du bout 201 s'incline légèrement vers l'intérieur lorsqu'on passe de la coque 203 à la lèvre 204.

4. Bout selon la revendication 3, **caractérisé en ce** la rainure (111) se trouve sur le dessous de la lèvre flexible (104).

5 5. Bout selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la rainure (211) se trouve sur le dessus de la lèvre flexible (204).

10 6. Bout selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** la rainure (111 ; 211) se trouve au niveau ou dans le voisinage immédiat de la jonction entre la coque (103 ; 203) et la lèvre (104 ; 204).

15 7. Bout selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la lèvre flexible (4 ; 104 ; 204) s'amincit en direction de son bord libre arrière (8).

20 8. Bout selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la lèvre (4 ; 104 ; 204) est fendue transversalement depuis son bord libre arrière (8), en au moins un endroit (9).

25 9. Bout selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'épaisseur moyenne de la lèvre (4 ; 104 ; 204) est inférieure à l'épaisseur moyenne de la coque (6 ; 103 ; 203).

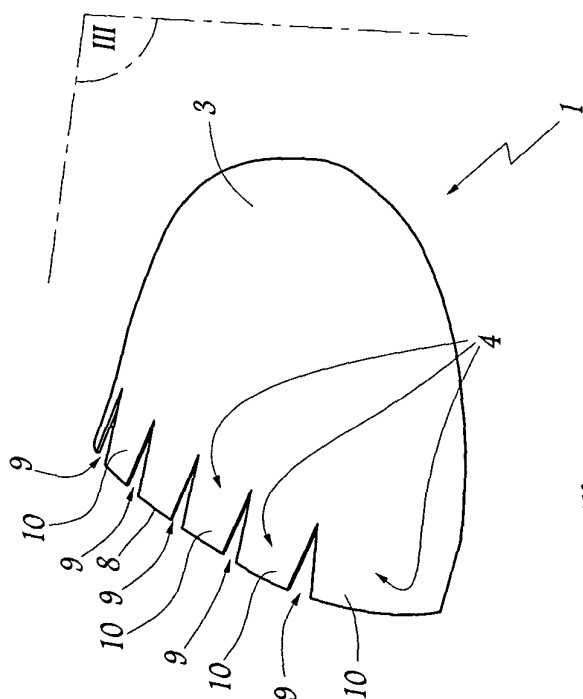
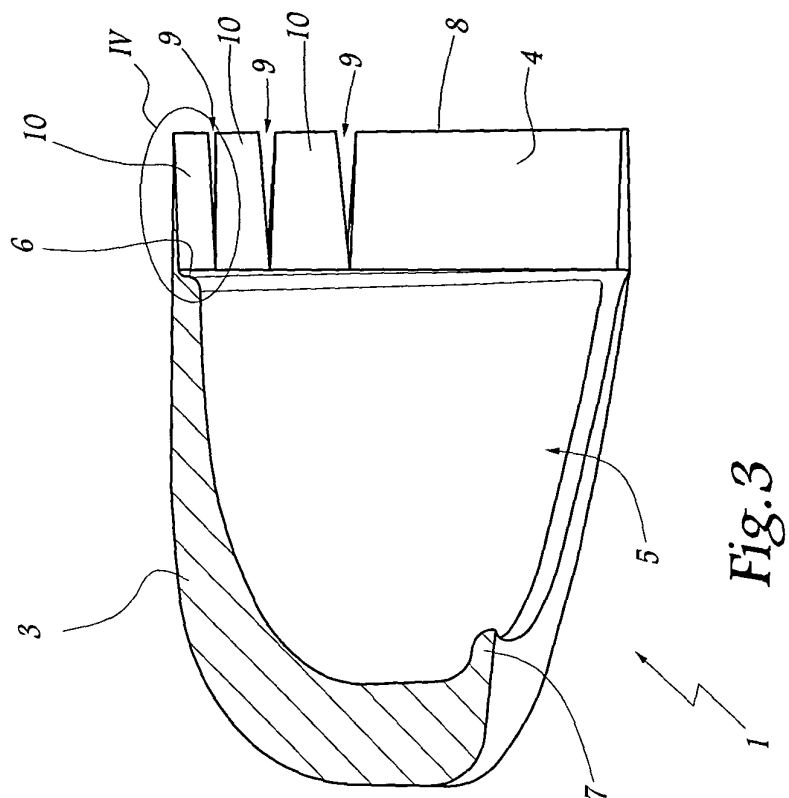
30 10. Chaussure de sécurité, **caractérisée en ce qu'un** bout (1 ; 101 ; 201) selon l'une quelconque des revendications précédentes équipe l'extrémité avant de cette chaussure de sécurité.

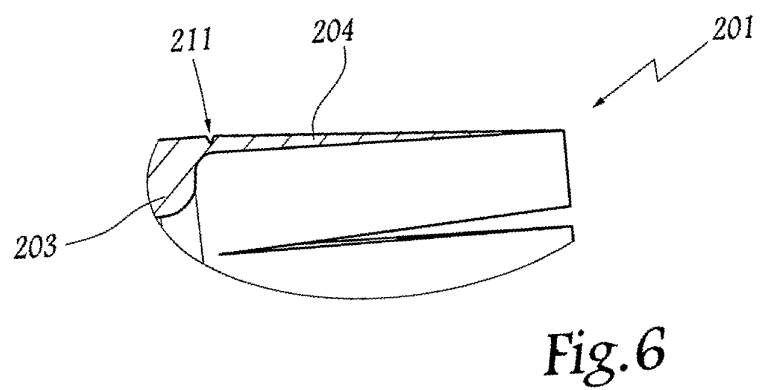
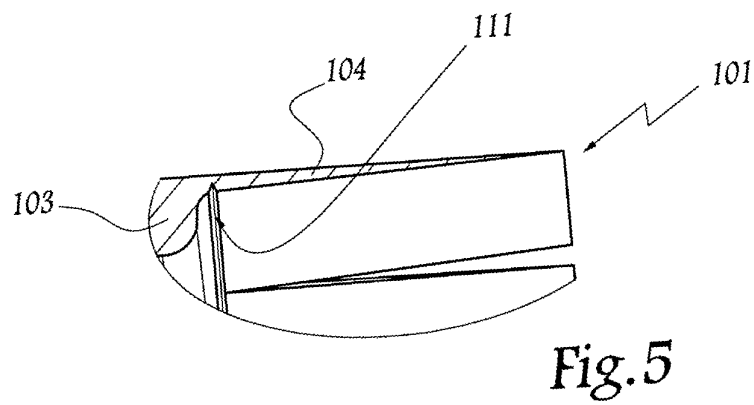
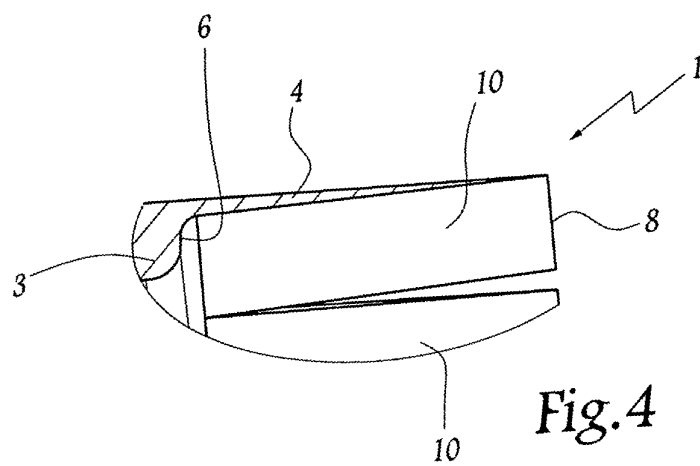
Revendications

- 40
1. Bout avant pour chaussure de sécurité, ce bout comportant, d'une part, une coque rigide de protection (3 ; 103 ; 203) délimitant une cavité (5) ouverte au moins vers l'arrière et, d'autre part, une lèvre flexible (4 ; 104 ; 204) qui prolonge la coque (3 ; 103 ; 203) vers l'arrière, **caractérisé en ce que** la coque (3 ; 103 ; 203) et la lèvre flexible (4 ; 104 ; 204) sont d'un seul tenant.
 2. Bout selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé en un polymère thermoplastique.
 3. Bout selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'au** moins une rainure (111 ; 211) facilitant la formation d'un pli est ménagée dans la lèvre flexible (104 ; 204) de manière à s'étendre sur au moins une partie de la longueur de cette lèvre flexible (104 ; 204).
- 55



Fig. 1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 04 35 6142

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 1 095 582 A (MIDSHIP BEHEER B V) 2 mai 2001 (2001-05-02) * alinéa [0010] * * alinéa [0011] - alinéa [0015]; figures 1-3 *	1-3,5-10	A43B23/17
X	US 2003/066208 A1 (RACINE BERTRAND) 10 avril 2003 (2003-04-10)	1,2,7,8,10	
Y	* revendications 1,3,5,8; figures 5,6 *	3-5	
Y	US 4 735 003 A (DYKEMAN JOHN L) 5 avril 1988 (1988-04-05) * colonne 3, ligne 1 - colonne 5, ligne 20; figures 1-6 *	3-5	
A	US 4 656 761 A (LORD RONALD D) 14 avril 1987 (1987-04-14) * le document en entier *	1-5	
A	BE 436 496 A (SOCIETE INDUSTRIELLE SINDUS) 31 octobre 1939 (1939-10-31) * le document en entier *	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		19 octobre 2004	Cianci, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 35 6142

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1095582	A	02-05-2001	NL 1013389 C2 EP 1095582 A1	01-05-2001 02-05-2001
US 2003066208	A1	10-04-2003	CA 2292994 A1 EP 1110468 A2 US 2001003876 A1	21-06-2001 27-06-2001 21-06-2001
US 4735003	A	05-04-1988	AT 83361 T CA 1277136 C DE 3783062 D1 EP 0239313 A2 KR 9101751 B1 NO 871182 A ,B, JP 1793058 C JP 4081445 B JP 62281901 A	15-01-1993 04-12-1990 28-01-1993 30-09-1987 23-03-1991 28-09-1987 14-10-1993 24-12-1992 07-12-1987
US 4656761	A	14-04-1987	CA 1239535 A1 GB 2176992 A ,B	26-07-1988 14-01-1987
BE 436496	A		AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82