

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 619 957 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **93440035.9**

(51) Int. Cl.⁵: **A43B 5/04, A43B 5/00**

(22) Date de dépôt: **13.04.93**

(43) Date de publication de la demande:
19.10.94 Bulletin 94/42

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Demandeur: **R.H.C. (S.A.)**
77 Avenue des Champs-Élysées
F-75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Huot, Raynald**
Le Hamelet
F-27160 Les Baux de Breteuil (FR)

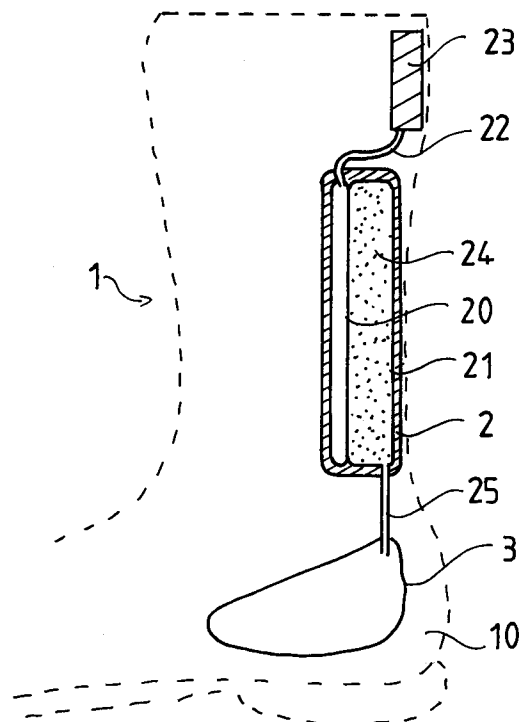
(74) Mandataire: **Arbousse-Bastide, Jean-Claude**
Philippe
CABINET ARBOUSSE BASTIDE
20, rue de Copenhague
F-67000 Strasbourg (FR)

(54) **Dispositif de botte apte à épouser la forme du pied.**

(57) Dispositif de botte apte à épouser intérieurement la forme du pied, notamment en certains points, en vue de protéger lesdits points contre d'éventuels chocs.

Il comporte au moins une enveloppe (3) étanche et déformable insérée dans la tige (10) de ladite botte (1) en regard de la ou des zones du pied à protéger, ladite enveloppe (3) communiquant avec un réservoir (21) renfermant un produit fluide (24), ledit réservoir (21), étanche et déformable, étant contenu dans une enceinte (2) non extensible et étant susceptible d'être comprimé, par injection d'un gaz par un moyen d'insufflation (23) dans ladite enceinte (2) ou dans une enveloppe gonflable disposée, à l'intérieur de ladite enceinte (2), au contact dudit réservoir (21).

Fig.1



EP 0 619 957 A1

La présente invention a pour objet un dispositif de botte apte à épouser intérieurement la forme du pied, notamment en certains points, en vue de protéger lesdits points contre d'éventuels chocs, ledit dispositif de botte étant particulièrement adapté à la pratique de la moto.

On sait que les pieds et les jambes d'un motard sont particulièrement exposés aux chocs, et notamment les tibias et les malléoles. Afin de protéger ces points sensibles les bottes de moto comportent des renforts localisés sur lesdits points, ces renforts étant généralement des bourrelets extérieurs servant d'amortisseurs.

Dans certains cas, pour améliorer la protection, la botte comporte, outre les bourrelets extérieurs, une coque intérieure moulée, rigide ou semi-rigide, ayant sensiblement la forme du pied, la fermeture de ladite botte étant assurée par des sangles réparties sur la hauteur permettant d'appliquer ladite coque sur le pied.

L'inconvénient de ces dispositifs est l'inconfort, particulièrement en ce qui concerne ceux comportant une coque intérieure rigide ou semi-rigide, du fait que tous les pieds n'ayant pas la même morphologie, le moindre déplacement du pied dans la botte peut causer une gêne et également entraîner la blessure du pied en cas de choc.

On connaît d'autre part des dispositifs permettant de modifier la forme intérieure d'une chaussure, notamment pour la pratique du sport, en gonflant d'air une enveloppe contenue dans la tige de manière à bloquer le pied dans ladite chaussure et éviter qu'il ne s'y déplace.

Ces dispositifs sont parfaitement adaptés au blocage du pied, mais ne permettraient pas un amortissement suffisant en cas de choc s'ils étaient mis en place sur une botte du type botte de moto, du fait qu'il n'est pas possible d'obtenir une pression d'air suffisante pour résister à un écrasement.

Pour remédier à ces inconvénients la demanderesse a proposé, dans sa demande de brevet FR 92/11934, un dispositif de protection des endroits du pied exposés aux chocs, par insertion dans la tige d'une botte, en regard desdits endroits, d'au moins une enveloppe étanche déformable contenant un produit fluide de viscosité élevée, de type gel, apte à épouser les formes du pied sous la pression exercée par une enveloppe gonflable, au moyen d'une pompe de type connu, recouvrant ladite enveloppe contenant le produit fluide.

Si ce dispositif donne entière satisfaction en ce qui concerne le confort et l'amortissement des chocs, il n'en présente pas moins des inconvénients de tenue dans le temps. En effet à force de gonflage et sous l'effet des chocs, l'enveloppe gonflable perd son étanchéité et ne permet plus la mise sous pression de l'enveloppe de produit visqueux. En outre, l'enveloppe gonflable étant de fait

la première exposée aux chocs, si ceux-ci sont causés par des objets anguleux il y a risque de crevaisson.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de botte perfectionné qui se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte, insérées dans la tige de la botte, en regard des zones du pied à protéger, des enveloppes de protection étanches, déformables et gonflables au moyen d'un produit fluide de viscosité adaptée, par injection dudit produit fluide contenu, préalablement à l'injection, dans un réservoir compressible positionné dans la botte à un endroit protégé, ledit réservoir étant disposé dans une enceinte non extensible et étant susceptible d'être comprimé, par injection d'un gaz dans ladite enceinte non extensible ou dans une enveloppe gonflable disposée, à l'intérieur de ladite enceinte, au contact dudit réservoir.

Lors de l'injection de gaz, la pression exercée sur le réservoir de fluide en chasse ce dernier, qui remplit les enveloppes de protection. De manière avantageuse, le dispositif selon l'invention permet d'injecter dans les enveloppes de protection la quantité de fluide juste nécessaire au confort de la botte.

Inversement la vidange du gaz injecté a pour effet de supprimer la pression exercée sur le réservoir, qui par dépression reprend sa forme initiale et aspire le fluide, aidé en cela par la pression exercée par le pied sur les enveloppes de protection.

Selon un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, l'enceinte non extensible renferme, disposée au contact du réservoir de produit fluide, une enveloppe étanche gonflable à l'air, ou autre gaz.

Selon un autre mode de réalisation du dispositif selon l'invention, l'enceinte non extensible est elle-même étanche et l'air, ou autre gaz, y est directement injecté.

Dans l'un ou l'autre cas le gaz injecté l'est par tout moyen approprié, tel qu'une pompe extérieure de type connu ou une cartouche de gaz sous pression.

Le gaz utilisé à cet effet est de préférence l'air, mais peut être aussi tout autre gaz susceptible de convenir à cet usage.

Le produit fluide disposé dans le réservoir et destiné à remplir les enveloppes de protection est de préférence un produit de viscosité assez élevée, par exemple un gel ou un mélange d'un gel et d'un liquide tel que l'eau.

Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue schématique de profil d'un dispositif de botte selon l'invention, avant insufflation d'air.
- la figure 2 représente une vue schématique de profil du même dispositif lors de l'insufflation d'air.

Si on se réfère à la figure 1 on peut voir qu'une botte 1 selon l'invention comporte dans une partie protégée, par exemple en partie arrière, une enceinte inextensible 2 contenant deux enveloppes 20 et 21 étanches et déformables.

L'enveloppe 20 est reliée par un tuyau 22 à un moyen d'insufflation 23 d'air ou autre gaz, par exemple une pompe manœuvrable depuis l'extérieur, ou une cartouche de gaz amovible.

L'enveloppe 21, qui contient un fluide 24, de préférence de viscosité élevée, de type gel, est reliée par l'intermédiaire d'un tuyau 25 à au moins une enveloppe de protection 3 insérée dans la tige 10 de la botte 1 en regard d'une zone du pied à protéger.

Si on se réfère maintenant à la figure 2 on peut voir que sous l'action du moyen d'insufflation 23, l'enveloppe 20 se gonfle et comprime l'enveloppe 21 dont le contenu, à savoir le fluide 24, est chassé dans le tuyau 25 et remplit l'enveloppe de protection 3.

Outre la pratique de la moto, le dispositif de botte selon l'invention peut également être utilisé pour des raisons de confort et de sécurité dans d'autres activités sportives ainsi que dans des activités présentant des risques de blessures aux pieds, par exemple sur des chantiers ou dans des usines.

Revendications

1. Dispositif de botte apte à épouser intérieurement la forme du pied, notamment en certains points, en vue de protéger lesdits points contre d'éventuels chocs, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une enveloppe (3) étanche et déformable insérée dans la tige (10) de ladite botte (1) en regard de la ou des zones du pied à protéger, ladite enveloppe (3) communiquant avec un réservoir (21) renfermant un produit fluide (24) de viscosité adaptée, ledit réservoir (21), étanche et déformable, étant contenu dans une enceinte (2) non extensible et étant susceptible d'être comprimé, par injection d'un gaz par un moyen d'insufflation (23) dans ladite enceinte (2) ou dans une enveloppe gonflable (20) disposée, à l'intérieur de ladite enceinte (2), au contact dudit réservoir (21).
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen d'insufflation (23) est une pompe extérieure.

3. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen d'insufflation (23) est une cartouche de gaz amovible.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le produit fluide (24) est un produit de viscosité élevée.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le produit fluide (24) est un gel ou un mélange d'un gel et d'un liquide tel que l'eau.

Fig.1

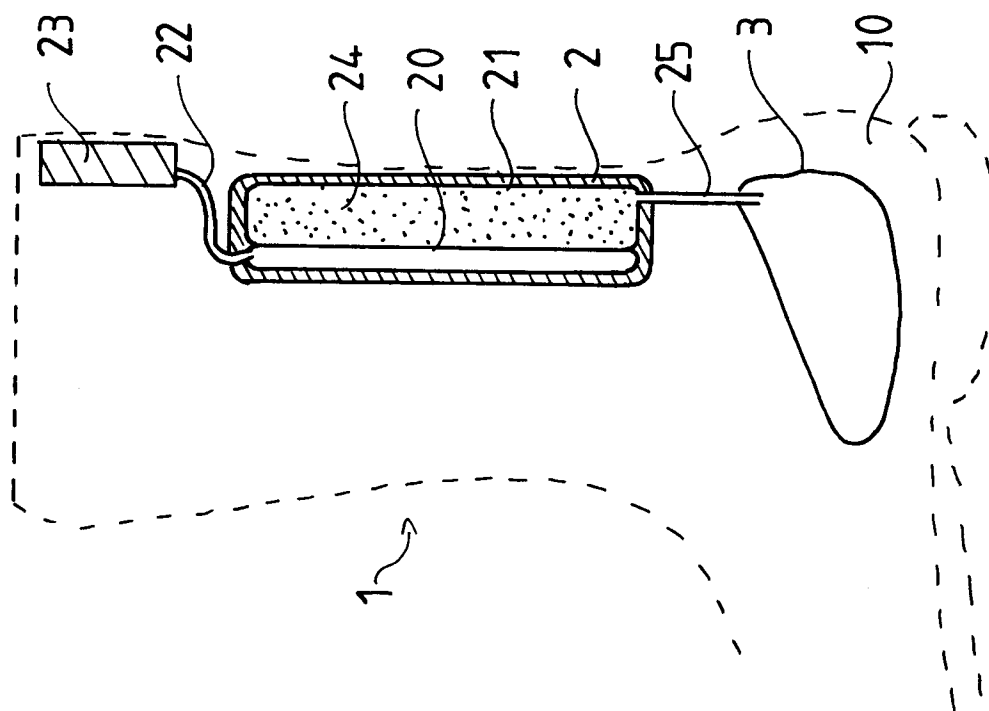
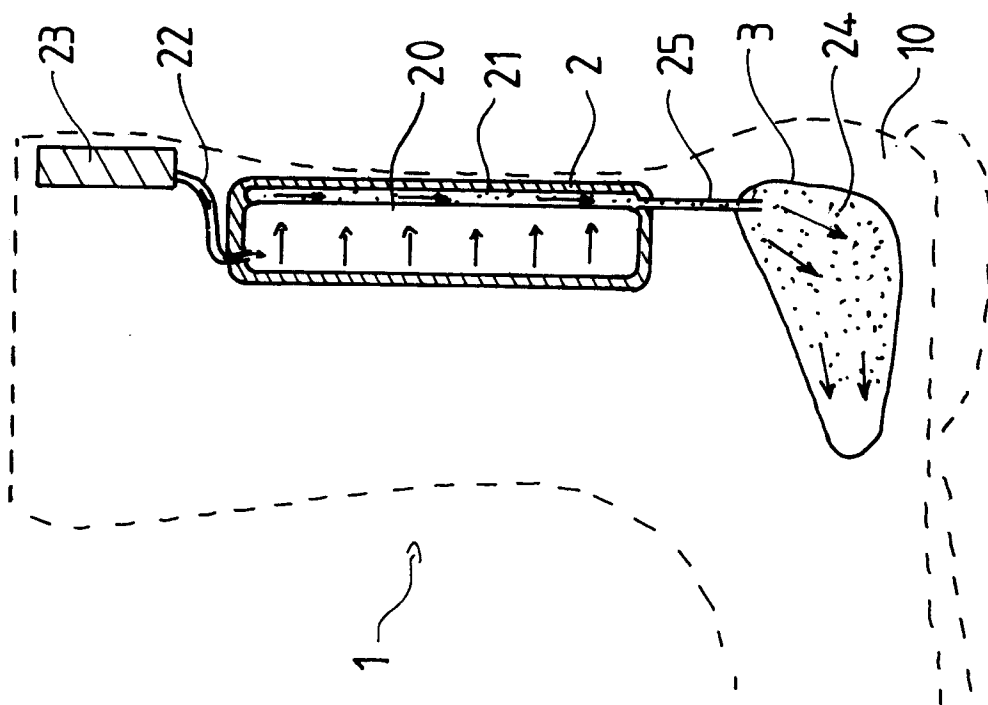


Fig.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 44 0035

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.5)
A	FR-A-2 407 682 (NORDICA) * le document en entier * ---	1	A43B5/04 A43B5/00
A	FR-A-2 216 757 (HESCHUNG) * le document en entier * ---	1	
A	US-A-2 774 152 (R. ALBER) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 SEPTEMBRE 1993	Examineur DECLERCK J.T.
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 intermédiaire 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			