

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 26041

⑤④ Dispositif anti-dérappant escamotable incorporé à une semelle de chaussure ou à une bande de roulement d'un pneumatique.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). A 43 C 15/00; B 60 C 11/14.

②② Date de dépôt 5 décembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 23 du 11-6-1982.

⑦① Déposant : LE COENT Fernand, FIGUREAU Rémy et FIGUREAU Jean, résidant en France.

⑦② Invention de : Fernand Le Coent, Rémy Figureau et Jean Figureau.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Harlé et Léchopiez,
21, rue de La Rochefoucauld, 75009 Paris.

La présente invention concerne les équipements adaptables aux semelles de chaussures ou aux pneumatiques de véhicules afin de leur conférer une bonne adhérence sur des sols enneigés et verglassés.

5 On connaît la difficulté de se déplacer sur un sol enneigé ou recouvert de verglas, soit à pied, soit à bord d'un véhicule équipé de pneumatiques. Pour ces derniers, il est connu d'utiliser des équipements à chaînes adaptables aux pneus normaux ou de substituer à ces derniers, des pneus cloutés, la bande de roulement comportant incorporés à la gomme des crampons métalliques. Cette dernière solution présente l'inconvénient de dégrader les revêtements routiers en-dehors des zones enneigées. De plus, leur utilisation est liée à une autorisation des pouvoirs publics. En ce qui concerne les chaussures, et notamment, les chaussures de ville, 15 il est connu de placer sous les semelles à l'aide de courroies des plaquettes métalliques munies de griffes. Si cette solution résout en partie la tenue des personnes sur le sol, elle ne rend pas pour autant la marche facile compte-tenu de la saillie importante du dispositif par rapport à la semelle mettant celle-ci en position 20 de bascule. Dans le cas particulier des stations de sport d'hiver, les personnes devant se rendre à pied de leur lieu de logement aux installations de remontée pour accéder aux pistes, éprouvent des difficultés de marche : pour y remédier, ils chaussent directement leurs chaussures de ski avec les inconvénients que celles-ci présentent à la marche, tant sur la neige et le verglas que sur les sols 25 d'habitation ou d'hôtel.

Le dispositif suivant l'invention permet d'éviter ces inconvénients. Avec celui-ci il est en effet possible de se déplacer normalement soit à pied, soit à bord d'un véhicule sur un sol ou 30 sur des routes enneigées ou verglassées, sans avoir à équiper complémentaiement les chaussures ou les pneumatiques traditionnels ou à procéder à leur remplacement, le dit dispositif incorporé aux chaussures ou aux pneumatiques pouvant être rapidement mis en service ou escamoté à volonté.

35 Le dispositif, objet de l'invention, consiste en une plaquette métallique carrée ou rectangulaire comportant sur l'une de ses arêtes transversales une ligne de griffes ou de dents recourbées et en prolongement de l'arête opposée ou à proximité de celle-ci deux saillies latérales destinées à réaliser deux axes de pivotement

-2-

autour d'un axe fictif horizontal. Ces deux axes plats d'épaisseur égale à celle de la plaquette par exemple s'inscrivent chacun dans un logement de forme conjuguée prévu dans la matière moulée ou injectée constituant la semelle de chaussure ou la bande de roulement du pneumatique. La disposition de ce logement correspond approximativement à l'une ou l'autre des positions d'utilisation de la plaquette, obtenues par pivotement de celle-ci d'une valeur angulaire légèrement inférieure à 180°, lequel pivotement place la ligne de griffes ou de dents en saillie ou en retrait par rapport à la face normale d'appui au sol de la semelle de chaussure ou de la bande de roulement du pneumatique. Le maintien de la plaquette dans l'une ou l'autre de ces positions, d'une façon stable, est obtenu par les forces de contact permanentes exercées par le matériau sur les axes de pivotement, la rotation desquels est rendue toutefois possible par la déformation élastique du dit matériau dans la zone d'encastrement de ces axes.

Les dessins annexés illustrent, à titre d'exemple, un mode de réalisation du dispositif conforme à la présente invention, et quelques variantes d'utilisation. Dans ceux-ci :

- 20 - la figure 1 représente vue en coupe longitudinale une plaquette en position de non utilisation, en retrait par rapport à la surface normale d'appui au sol,
- la figure 2 représente vue en coupe longitudinale la même plaquette en position d'utilisation en saillie par rapport à la surface normale d'appui au sol,
- 25 - la figure 3 représente, vue en coupe longitudinale, la semelle d'une chaussure équipée de deux dispositifs selon l'invention en position d'utilisation,
- la figure 4 représente une vue de dessous de la même semelle, le dispositif équipant le talon étant en position de non utilisation,
- 30 - la figure 5 représente une vue partielle en perspective cavalière d'une bande de roulement d'un pneumatique équipé du dispositif en position d'utilisation.

35 Tel qu'il est représenté, le dispositif consiste en une plaquette de métal 1 carrée ou rectangulaire dont le découpage et l'emboutissage permettent d'obtenir sur l'une de ses arêtes une ligne de griffes ou de dents recourbées 2, et en prolongement de l'arête opposée ou à proximité et en parallèle de celle-ci deux

-3-

saillies latérales 3 destinées à réaliser deux axes plats de pivotement autour d'un axe fictif horizontal xy. Ces deux axes s'inscrivent dans un logement borgne de section rectangulaire égale à celle des dits axes, obtenu au moulage ou à l'injection

5 de la matière constituant la semelle ou la bande de roulement du pneumatique, ces deux logements réalisant une sorte de palier bordant une cavité 4 réalisée dans la dite matière et dans laquelle s'inscrit la plaquette 1. La disposition de ces logements,

10 section rectangulaire disposée à plat correspond approximativement à l'une ou l'autre des positions d'utilisation de la plaquette, obtenues par pivotement de celle-ci d'une valeur angulaire légèrement inférieure à 180° , lequel pivotement place la ligne de griffes ou de dents 2 en saillie ou en retrait position retournée par rapport à la face normale d'appui au sol de la semelle de

15 chaussure ou de la bande de roulement du pneumatique. La stabilité du positionnement de la plaquette dans l'une ou l'autre de ces positions est obtenue par les pressions de contact permanentes qu'exerce le matériau constituant la semelle ou le pneumatique sur les axes de pivotement et par la mise en appui de l'une ou

20 de l'autre des arêtes transversales de la plaquette sur le fond de la cavité 4 ou par les deux à la fois. Cette stabilité est accrue lorsque l'axe de pivotement est déporté par rapport à l'arête de la plaquette par formation d'un talon. Le fond de la cavité 4a est plat dans la zone située entre l'axe fictif de

25 pivotement xy et l'extrémité de la cavité dans laquelle vient se loger l'extrémité de la plaquette munie de dents en position de non utilisation, dans la zone située de l'autre côté de l'axe xy le fond de la cavité 4b est cambré de façon à favoriser la saillie des dents de la plaquette en position d'utilisation. La rotation

30 des axes de pivotement dans leur logement n'est rendue possible que par la déformation élastique du dit matériau dans la zone d'encastrement de ces axes, par intervention manuelle sur la plaquette. A cet effet, celle-ci peut comporter une languette débordante facilitant sa préhension.

35 Tel que représenté en figure 1, la plaquette en position de non-utilisation se trouve en retrait par rapport à la face d'appui normale. Dans le cas d'application aux semelles de chaussure et pour éviter que la face correspondant au dos de la plaquette ne devienne une source de glissement de la chaussure sur un sol tel

-4-

que du carrelage par exemple, à la suite d'une relative usure des reliefs de la semelle, il peut être envisagé de recouvrir ce dos de la plaquette côté opposé aux griffes d'un patin 5 en matière anti-dérapante à faible coefficient de glissement éventuellement 5 muni de reliefs, tel que représenté en figure 4.

La figure 5 illustre le cas d'utilisation de dispositifs tels que décrits, disposés en lignes circulaires parallèles sur la bande de roulement d'un pneumatique, les dispositifs étant répartis en quinconce d'une ligne à l'autre. L'utilisateur de tels 10 pneumatiques, peut, par effacement des griffes, rouler à vitesse normale dès qu'il se retrouve sur des routes sèches. De même, les personnes circulant à pied, munies de chaussures équipées de dispositifs selon l'invention, peuvent accéder à l'intérieur de toute habitation sans avoir à se déchaussuer, la seule interven- 15 tion qu'elles aient à effectuer étant celle permettant d'escamoter les dits dispositifs.

L'invention ne se limite aucunement au mode de réalisation et d'utilisation du dispositif spécialement décrit. Elle embrasse toutes les variantes possibles à condition que celles-ci ne 20 soient pas en contradiction avec l'objet de chacune des revendications annexées à la présente description.

C'est ainsi que l'arête active du dispositif peut être différente et qu'à la ligne de griffes ou de dents il peut être substitué tout profil permettant un bon ancrage au sol, tel que 25 par exemple, un profil en demi-cercle ou en vé. De même, l'équipement d'une semelle de chaussure peut comporter un nombre quelconque de dispositifs, ceux-ci assurant, selon leur disposition soit un ancrage pour la marche en avant, soit une retenue pour freiner ou interdire tout glissement.

30 Le dispositif, objet de l'invention, peut être utilisé dans la fabrication de tous types de chaussures, aux sports d'hiver, à la ville, ainsi que dans la fabrication de pneumatiques pour véhicules notamment dans les pays aux conditions atmosphériques favorables à l'enneigement ou à la formation de verglas.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif anti-dérivant escamotable incorporé à une semelle de chaussure ou à une bande de roulement d'un pneumatique afin de conférer à ceux-ci une bonne adhérence sur des sols enneigés ou verglacés, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une plaquette de métal carrée ou rectangulaire dont le découpage et l'emboutissage permettent d'obtenir sur l'une de ses arêtes une ligne de griffes ou de dents recourbées et en prolongement de l'arête opposée ou à proximité et en parallèle de celle-ci deux saillies latérales destinées à réaliser deux axes plats de pivotement autour d'un axe fictif horizontal, lesquels axes s'inscrivent chacun dans un logement borgne formant palier obtenu au moulage ou à l'injection de la matière constituant la semelle de la chaussure ou la bande de roulement du pneumatique et bordant latéralement une cavité réalisée dans ladite matière et dans laquelle s'inscrit la plaquette selon deux positions obtenues par pivotement de celle-ci, d'une valeur angulaire légèrement inférieure à 180° plaçant la ligne de griffes ou de dents en saillie ou en retrait, position retournée, par rapport à la face normale d'appui au sol de la semelle de chaussure ou de la bande de roulement du pneumatique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des logements borgnes formant paliers a une section rectangulaire égale à celle des axes de pivotement de la plaquette, disposée à plat, le pivotement desdits axes dans leur logement n'étant rendu possible que par la déformation élastique dans la zone d'encastrement des axes du matériau constituant la semelle de la chaussure ou de la bande de roulement du pneumatique.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la stabilité du positionnement de la plaquette dans l'une ou l'autre des deux positions est obtenue par les pressions de contact permanentes qu'exerce le matériau constituant la semelle de chaussure ou la bande de roulement du pneumatique sur les axes de pivotement et par la mise en appui de l'une ou l'autre des arêtes transversales de la plaquette sur le fond de la cavité ou par les deux à la fois.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que le fond de la cavité dans laquelle s'inscrit la plaquette est plat dans la zone située entre l'axe fictif de pivotement et l'extrémité de la cavité dans laquelle se logent les dents de la plaquette en position de non-utilisation et cambré dans la zone située de l'autre côté dudit axe de pivotement de façon à favoriser la saillie des dents de la plaquette en position d'utilisation.
- 5
- 10 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé en ce que le dos de la plaquette côté opposé aux griffes peut être recouvert d'un patin en matière anti-dérapante à faible coefficient de glissement, muni ou non de reliefs afin d'éviter tout risque de glissement sur
- 15 un sol sec en position de non-utilisation, à la suite d'une usure relative de la semelle.
6. Semelles de chaussures ou bandes de roulement de pneumatiques, équipées de dispositifs anti-dérapants incorporés et escamotables selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.

Pl.unique

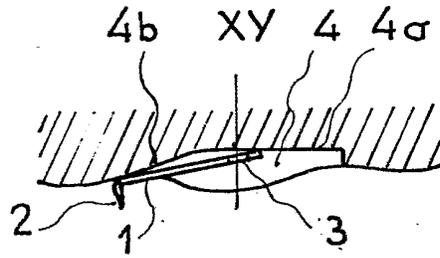


fig.2

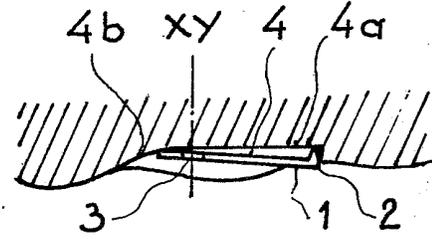


fig.1

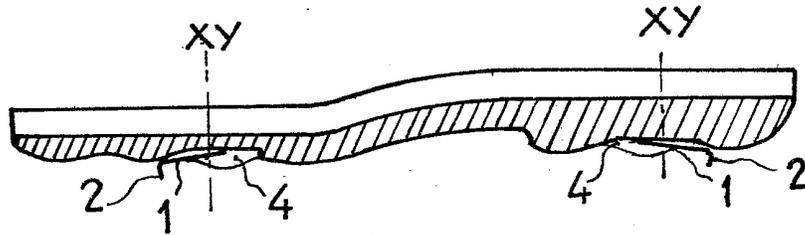


fig.3

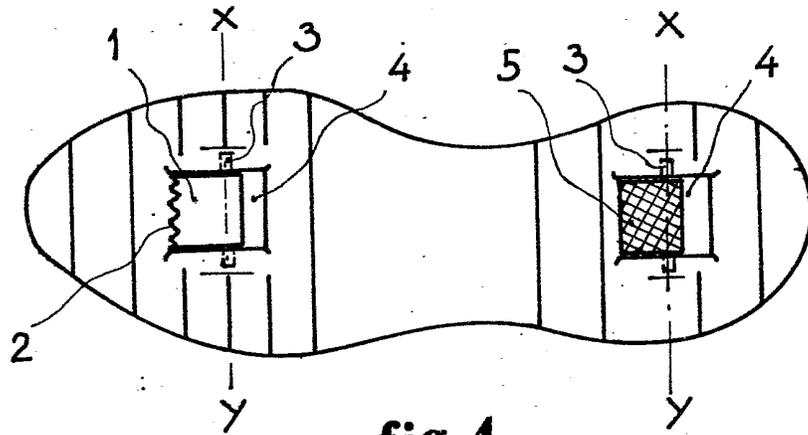


fig.4

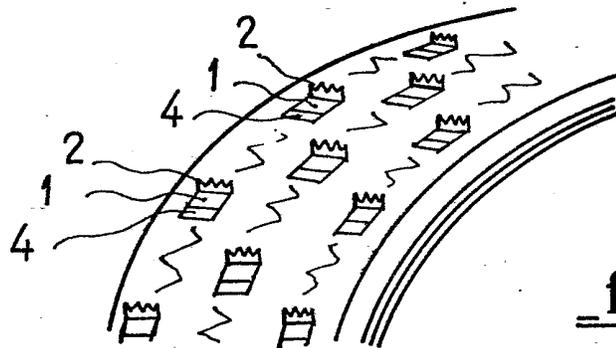


fig.5