

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 492 325

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22639

(54) Garniture de revêtement de marche ou de roulement amovible anti-dérapante, en particulier pour chaussures ou pneumatiques d'automobile.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 C 27/00; A 43 B 13/22.

(22) Date de dépôt..... 20 octobre 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° 16 du 23-4-1982.

(71) Déposant : PSCHAIDA Edmund, résidant en Autriche.

(72) Invention de : Edmund Pschaida.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

L'invention concerne une garniture de revêtement amovible, en particulier pour semelle de marche de chaussure ou pour bande de roulement de pneumatique d'automobile, destinée à améliorer l'adhérence sur la glace, cette garniture 5 présentant une surface supérieure rugueuse et/ou pourvue de pointes.

Il est déjà connu de pourvoir des pneumatiques d'automobiles de "clous" ou autres insertions enrobées dans la surface supérieure pour accroître le frottement, ce qui 10 améliore considérablement la tenue d'un véhicule automobile sur un sol verglacé. Cependant, en cas d'absence de verglas, de tels clous causent des dégâts importants dans la surface de la route, de telle sorte que, dans de nombreux pays, l'emploi de pneumatiques pourvus de tels clous est interdit 15 ou n'est autorisé que dans des cas limités. Un autre pneumatique connu est pourvu d'une gorge s'étendant en direction du pourtour et dans laquelle est insérée et vulcanisée une bande pourvue de dispositifs de protection contre un dérapage sur sol verglacé.

20 D'autre part, on connaît des chaussures qui présentent, sur leur semelle de marche une couche de revêtement rugueuse ou pourvue de pointes, en vue de permettre une circulation sans risque de glissement sur le verglas.

L'inconvénient de telles chaussures réside cependant dans le 25 fait que leur emploi à l'intérieur des locaux d'habitation cause des dégâts aux revêtements de sol, aux tapis, ou analogues.

On connaît déjà également des bandages interchangeables de protection contre le dérapage sur sol verglacé, 30 pourvus d'éléments anti-dérapants, tels que des pointes, qui peuvent être fixés temporairement sur des pneumatiques d'automobile. Dans le cas d'un bandage connu de ce genre, sont prévus, sur les bords latéraux, des câbles d'acier, au moyen desquels le bandage peut être fixé sur le pneumatique. 35 Ces câbles sont constitués soit par des anneaux sans fin, auquel cas il est nécessaire de dégonfler le pneumatique avant leur fixation, soit avec des organes de fermeture du type à levier excentrique à bloquer lors du montage du bandage. Dans chaque cas, le montage est une opération difficile.

Il a déjà été proposé un bandage de revêtement pour pneumatique d'automobile, dont la face intérieure est pourvue d'un profil qui s'engage par sa forme dans le profil de surface du pneumatique. Un tel mode de réalisation n'est 5 cependant pas utilisable de manière générale en raison des profils différents des divers pneumatiques d'automobile.

Enfin, on connaît encore une garniture de revêtement anti-dérapante pour pneumatiques d'automobile, qui se compose de plusieurs éléments courbes réunis entre eux à articulation, 10 la fixation sur le pneumatique s'effectuant au moyen de chaînes de serrage. L'inconvénient de ce mode de réalisation réside non seulement dans la complication de la fixation, mais également dans le partage du revêtement en plusieurs éléments, par lequel la qualité de roulage du pneumatique 15 est considérablement détériorée.

La présente invention a pour but d'éviter les inconvénients mentionnés des solutions connues, et de réaliser un revêtement qui, d'une part, puisse être monté facilement, et qui, d'autre part, assure une amélioration importante de la 20 bonne adhérence du pneumatique ou de la chaussure sur un sol verglacé.

Dans ce but, l'invention a pour objet une bande de marche ou de roulement du type décrit au début, caractérisée en ce qu'elle se compose d'un corps porteur en matériau 25 élastique extensible, auquel est reliée au moins une bande d'ancre élastique sur laquelle sont fixés des éléments accroissant le frottement et l'adhérence.

Dans le cas de la bande de revêtement conforme à l'invention, l'ancre sur le pneumatique ou sur la chaussure 30 a lieu exclusivement par le corps porteur élastique extensible, dont le pourtour, par exemple dans le cas d'emploi sur un pneumatique de véhicule, est inférieur d'au moins un tiers au pourtour du pneumatique, mais qui, en raison de son élasticité peut être étendu et étiré jusqu'à son application 35 sur le pneumatique gonflé. Du fait que ce corps porteur ne porte pas directement les éléments ou matériaux d'accroissement de frottement, on évite que, lors de l'extension de montage, ces derniers ne soient arrachés de leur ancre et rendus inefficaces. Ces éléments sont en réalité insérés dans

les bandes d'ancrage spéciales qui sont elles-mêmes reliées au corps porteur. Avantageusement, le corps porteur est constitué en caoutchouc et il est assemblé à la bande d'ancrage par vulcanisation. Les éléments ou matériaux 5 d'accroissement de frottement peuvent également être reliés à la bande d'ancrage par vulcanisation. Ils consistent par exemple en éclats de pierre, en particulier de granit, en paillettes d'acier ou en des clous. De tels éléments assurent, même après un usage prolongé, une surface extérieure rugueuse 10 et résistante à l'usure de la surface du revêtement de l'invention.

Dans le cas de l'application de l'invention à un pneumatique d'automobile, le corps porteur consiste en une bande sans fin extensible, qui peut être enroulée sur la 15 surface de roulement du pneumatique sur laquelle elle adhère sans glissement réciproque, et qui est pourvue, sur ses bords longitudinaux, d'éléments de renforcement élastiques tels que des bandes de caoutchouc ou des spires de fil métallique. Un revêtement ainsi constitué est de montage particulièrem 20 lièrement facile, car il suffit de le glisser à l'état étiré sur le pneumatique, à la dimension duquel il est naturellement adapté. La bande sans fin qui constitue le corps porteur et qui est soumise à extension élastique s'applique solidement sur le pneumatique, les éléments de renforcement s'opposant 25 à un glissement latéral du revêtement. L'expérience a montré que des forces de traction même importantes pouvaient être transmises par l'intermédiaire d'un tel corps porteur.

Les éléments ou matériaux d'accroissement de frottement et d'adhérence sur le sol, sont, conformément à une 30 autre caractéristique de l'invention, disposés dans la zone médiane de la bande, et, entre cette zone médiane et au moins l'un des éléments de renforcement, sont prévues des ouvertures de drainage à travers lesquelles l'eau peut s'échapper, de sorte que la neige qui adhère au pneumatique avant la mise en 35 place du corps porteur peut fondre. De cette manière, on est assuré que le corps porteur s'applique directement sur le pneumatique et n'est pas séparé par une couche d'eau de la surface extérieure de ce dernier, ce qui s'opposerait à la transmission des forces de traction du pneumatique sur le 40 corps porteur.

La zone médiane de la bande peut simplement être pourvue de matériaux d'accroissement du frottement, notamment d'éclats de pierre, de préférence de granit, ou de paillettes d'acier. Mais il est également possible de prévoir seulement 5 des pointes ou "cloûts". Les bandes d'ancre pour ces clous peuvent alors être disposées soit parallèles entre elles en direction du pourtour du pneumatique, soit avec une bande d'ancre s'étendant en zig-zag pour les clous.

Dans le cas d'application de l'invention à des 10 chaussures, la surface du revêtement qui est tournée vers la surface de sol verglacé peut simplement être pourvue de matériaux en grains ou à arêtes vives, en particulier des éclats de pierre, tels que du granit, ou des paillettes d'acier. Cependant, conformément à un mode de réalisation 15 de l'invention, le revêtement est pourvu, dans le domaine du bord de la semelle, d'une bande d'ancre, dans laquelle des pointes ou cloûts sont ancrés, au moins dans la zone de la pointe et du talon de la chaussure. En supplément, des matériaux d'accroissement de frottement peuvent également 20 être insérés dans le corps porteur à l'intérieur de la zone limitée par la bande d'ancre de bords, ce qui accroît la résistance au dérapage de la chaussure.

La description ci-après se rapporte à des modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non 25 limitatifs, expliqués avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe radiale à travers un pneumatique d'automobile monté sur une jante et qui est pourvu d'une garniture de roulement conforme à l'invention ; 30 les figures 2 à 4 sont des vues en plan d'une partie de la surface de roulement du revêtement sans fin déroulé en un plan, la figure 2 montrant le revêtement de la figure 1 et les figures 3 et 4 montrant des variantes de réalisation ; la figure 5a est une vue d'un revêtement conforme à l'inven- 35 tion appliqué dans le domaine de la pointe de la semelle, et la figure 5b est une vue en plan de la semelle de marche pourvue du revêtement dans le domaine du talon.

Dans la figure 1, la roue d'un véhicule automobile comprend une jante 1 sur laquelle est monté un pneumatique 2.

Ce pneumatique est pourvu d'une bande de revêtement anti-dérapante conforme à l'invention qui se compose d'un corps porteur élastique 3 constitué par une bande sans fin, qui est pourvue, sur ses bords longitudinaux, de bandes de renforcement élastiques 4. Au lieu de ces bandes de renforcement 4 pourraient également être utilisées des spires de fil métallique à ressort. Dans le mode de réalisation représenté dans les figures 1 et 2, une bande d'ancrage 6 en caoutchouc est reliée au corps porteur 3 par vulcanisation, et, sur cette bande, sont ancrés, par vulcanisation, les matériaux d'accroissement de frottement, à savoir des éclats de granit ou des paillettes d'acier 5, ou un mélange de ces deux types d'éléments. Entre la bande d'ancrage 6 pourvue des éclats de granit ou des paillettes d'acier 5, et les deux bandes de renforcement élastiques 4, sont prévus des orifices de drainage 7, à travers lesquels peut s'évacuer l'eau formée par fonte de la neige adhérent à la surface du pneumatique au moment du montage de la bande anti-dérapante.

Le mode de réalisation de la figure 3 se différencie de l'exemple suivant les figures 1 et 2 par le fait que, au lieu d'une bande d'ancrage 6, sur laquelle sont vulcanisés les éclats de granit ou les paillettes d'acier 5, sont prévues plusieurs bandes d'ancrage 8, par exemple également en caoutchouc, pour des pointes ou "clous" 9. Ces bandes d'ancrage 8 sont reliées au corps porteur 3 également par vulcanisation. Dans l'exemple représenté dans la figure 3, sont prévues quatre bandes d'ancrage 8 pour clous 9 qui sont disposées parallèles entre elles en direction du pourtour du pneumatique 2.

Dans l'exemple de la figure 4, une bande d'ancrage unique 10 s'étendant en forme de zig-zag, pour des clous 9, est reliée par vulcanisation au corps porteur 3. Les modes de réalisation suivant les figures 3 et 4 présentent, par rapport au mode de réalisation suivant les figures 1 et 2, l'avantage que, entre les bandes d'ancrage parallèles 8, ou dans la zone des points de changement de direction de la bande en zig-zag 10, se trouvent formés des canaux ou espaces vides, à travers lesquels l'eau peut s'écouler, de telle sorte que, même dans le cas d'utilisation d'une bande anti-dérapante sur une cou-

che de glace dont la surface est déjà en partie fondu, on est assuré d'une bonne adhérence.

La longueur de la bande sans fin qui forme le corps porteur 3 doit être accordée avec la dimension du pneumatique, 5 de telle manière que le corps porteur s'applique avec tension préalable sur le pneumatique, en vue d'assurer une transmission optimale des forces de traction. Les bandes de renforcement latérales 4 s'opposent alors à un décalage latéral de la bande par rapport au pneumatique.

10 Les figures 5a et 5b montrent un exemple de réalisation d'une bande de revêtement antidérapante conforme à l'invention sur une chaussure. Le revêtement se compose dans ce cas d'un corps porteur 11 en caoutchouc, ou matériau analogue, qui est pourvu, dans le domaine du bord de la semelle, d'une 15 bande d'ancrage 12 constituée également en caoutchouc et qui est reliée au corps porteur 11 par vulcanisation. A l'intérieur de la bande d'ancrage 12, un matériau en forme de grains ou paillettes à arêtes vives 13 est vulcanisé sur le corps porteur 11. Dans la bande d'ancrage 12, sont disposés, dans l'exemple 20 représenté, dans la zone de pointe de semelle et du talon, des clous 14. Le corps porteur 11 peut former, par exemple, la semelle d'une chaussure supplémentaire en caoutchouc à enfiler par dessus la chaussure traditionnelle proprement dite.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Garniture de marche ou de roulement amovible anti-dérapante, en particulier pour chaussures ou pneumatiques d'automobile, pour améliorer leur adhérence sur le verglas, 5 pourvue d'une surface extérieure rugueuse et/ou pourvue de pointes, caractérisée en ce qu'elle se compose d'un corps porteur (3, 11) en matériau élastique extensible, avec lequel est reliée au moins une bande d'ancre élastique (6, 8, 10, 12), sur laquelle sont fixés des éléments ou matériaux 10 (5, 9, 14) d'accroissement de frottement.
2. Garniture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le corps porteur (3, 11) est constitué en caoutchouc et est relié à la bande d'ancre (8, 10, 12) par vulcanisation.
- 15 3. Garniture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments ou matériaux d'accroissement de frottement (5, 9, 14) sont reliés à la bande d'ancre (6, 8, 10) par vulcanisation.
4. Garniture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les matériaux d'accroissement de frottement consistent en éclats de pierre, en particulier de granit (5).
- 20 5. Garniture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les matériaux d'accroissement de frottement sont constitués par des paillettes d'acier (5) ou des "clous" 25 (9, 14).
6. Garniture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5 pour pneumatiques d'automobile, caractérisée en ce que le corps porteur (3) est constitué comme une bande sans fin extensible, qui peut être glissée latéralement par dessus la surface de roulement du pneumatique (2), sur laquelle elle s'applique par tension élastique, et qui est pourvue, 30 sur ses bords longitudinaux, d'éléments de renforcement élastiques (4), tels que bandes de caoutchouc ou spires de fil d'acier.
- 35 7. Garniture suivant la revendication 6, caractérisée en ce que les éléments ou matériaux d'accroissement du frottement (5, 9) ne sont disposés que dans la domaine médian de la bande, et des orifices de drainage d'eau (7) sont prévus entre ce domaine médian et au moins l'un des éléments

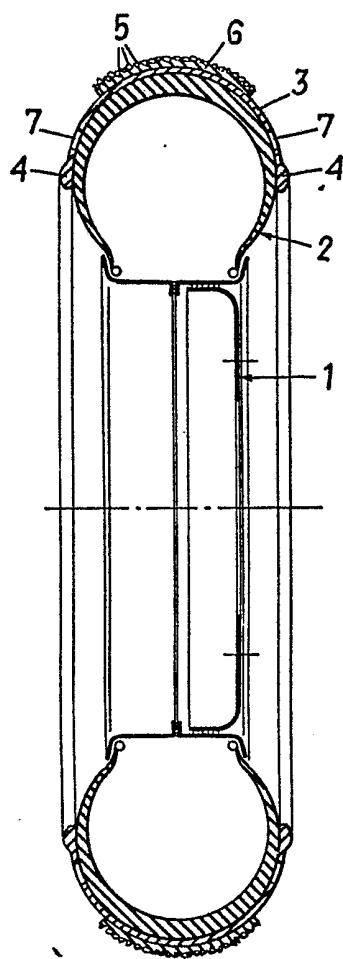
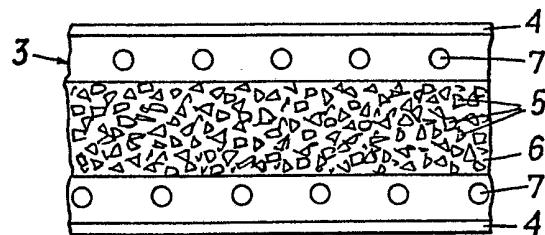
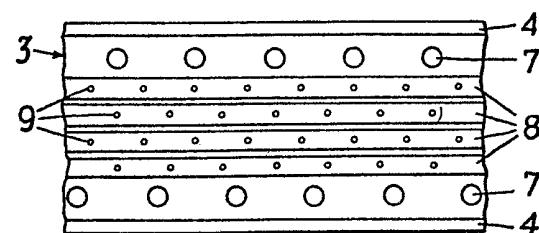
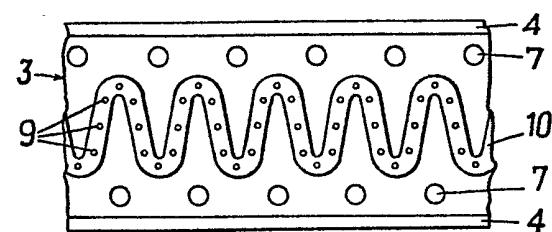
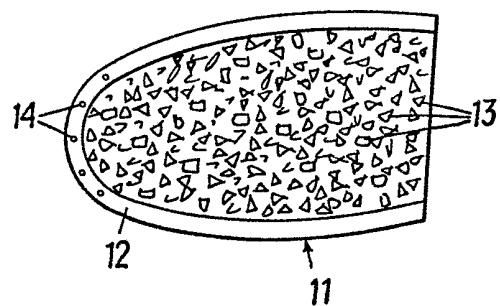
de renforcement (4).

8. Garniture suivant l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que les bandes d'ancrage (8) pour les matériaux ou éléments d'accroissement de frottement (5, 9) sont disposées parallèles entre elles en direction du pourtour du pneumatique (2).

9. Garniture suivant l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que la bande d'ancrage (10) pour les matériaux d'accroissement de frottement (5, 9) 10 s'étend en forme de zig-zag.

10. Garniture suivant la revendication 1 pour des chaussures, caractérisée en ce que le corps porteur (11) est pourvu, dans le domaine du bord de la semelle, d'une bande d'ancrage (12), dans laquelle sont insérées des pointes (14), 15 au moins dans les zones de pointe de semelle et de talon.

11. Garniture suivant la revendication 10, caractérisée en ce que des matériaux d'accroissement de frottement, éclats de granit ou paillettes d'acier (14) sont ancrés dans le domaine du corps porteur (11) entouré par la bande 20 d'ancrage (12).

FIG.1**FIG.2****FIG.3****FIG.4****FIG.5a****FIG.5b**