

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①⑪ N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 639 882

①⑫ N° d'enregistrement national :

89 15913

①⑮ Int Cl⁵ : B 60 C 27/08, 27/12, 27/20.

①⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

①⑫ Date de dépôt : 1^{er} décembre 1989.

①⑬ Priorité : DE, 2 décembre 1988, n° P 38 40 695.0.

①⑮ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 23 du 8 juin 1990.

①⑯ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

①⑰ Demandeur(s) : Société dite : Eisen- und Drahtwerk Er-
lau Aktiengesellschaft. — DE.

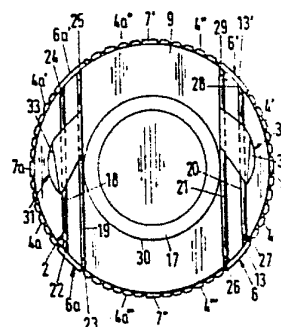
①⑱ Inventeur(s) : Anton Müller.

①⑲ Titulaire(s) :

①⑳ Mandataire(s) : Cabinet Netter.

①㉔ Chaîne antidérapante pour pneumatiques.

①㉕ Chaîne antidérapante pour pneumatiques comportant une
partie roulement située entre une partie intérieure 2 et une
partie extérieure; cette chaîne est solidement maintenue sur le
pneumatique par un dispositif de maintien et de tension. Celui-
ci comporte quatre câbles de liaison élastiques 18 à 21
disposés par paires 18, 19; 20, 21 au voisinage de la jante 17
de la roue. Ces câbles sont attachés sur des organes antidé-
rapants 6a, 6'a; 6, 6' en forme d'étriers munis de crampons,
montés sur la partie roulement. Cette dernière est, de façon
classique, réalisé sous forme de tronçons de chaîne 4, 4', 4'',
4'''; 4a, 4'a, 4''a, 4'''a reliant entre eux les organes antidé-
rapants et des éléments antidérapants 7, 7', 7'', 7a.



FR 2 639 882 A1

D

Chaîne antidérapante pour pneumatiques

L'invention concerne une chaîne antidérapante pour pneumatiques comportant une partie roulement située entre une
5 partie intérieure et une partie extérieure, et solidement maintenue sur le pneumatique par un dispositif de maintien et de tension.

Dans une chaîne pour pneumatiques connue de ce type, le
10 dispositif de maintien et de tension est constitué par plusieurs étriers coudés disposés en croix l'un par rapport à l'autre, lesquels sont fixés par l'intermédiaire d'un élément d'accouplement sur des courroies de caoutchouc qui sont accrochées sur la jante de la roue. Ce dispositif de
15 maintien et de tension dépasse relativement loin au-delà du côté extérieur du pneumatique. Il faut noter ici que des pièces s'étendant au-delà de la largeur totale du véhicule sont interdites. A ceci s'ajoute que l'emballage de cette chaîne est encombrant et coûteux du fait des étriers
20 coudés. Un autre inconvénient est que, pour le montage de la chaîne, il faut retirer les enjoliveurs des roues du véhicule pour pouvoir accrocher les courroies de caoutchouc. Sur les véhicules qui ne comportent pas de jantes munies d'ouvertures, comme par exemple les jantes en aluminium,
25 le dispositif de maintien et de tension ne peut absolument pas être monté. Enfin, les coûts de fabrication de cette chaîne sont extrêmement élevés, étant donné que le dispositif de maintien et de tension est compliqué et constitué de nombreuses pièces.

30

Le but de l'invention est de réaliser une chaîne de ce type de telle sorte que son dispositif de maintien et de tension puisse être fabriqué et monté de façon simple et économique et qu'il ne dépasse pas de façon notable au-delà des flancs
35 du pneumatique.

Ce but est atteint avec une chaîne du type précité, selon l'invention, en ce que le dispositif de maintien et de tension est constitué par au moins un élément de tension situé sur le côté intérieur du pneumatique, lequel élément de
5 tension exerce sur la partie roulement une force de traction orientée en direction du côté intérieur du pneumatique.

Selon la réalisation conforme à l'invention, le dispositif de maintien et de tension appuie sur le côté intérieur du
10 pneumatique, où il peut être protégé et tenir peu de place. De préférence, l'élément de tension peut être un câble de liaison élastique qui est relié à la partie roulement. De ce fait, l'élément de maintien et de tension est étroitement appliqué contre le flanc du pneumatique, de sorte qu'il
15 n'y a pas de pièces saillantes dangereuses. L'élément de tension exerce une tension préalable sur la partie roulement de sorte que celle-ci a un positionnement sûr qui assure un grand silence de roulement de la chaîne. L'élément de tension facilite, du fait de sa tension préalable, le montage
20 de la chaîne étant donné que, du fait de la tension préalable, la partie roulement est tirée dans la position correcte exacte sur le pneumatique.

Selon des caractéristiques optionnelles de l'invention :

- 25
- l'élément de tension est constitué par un câble de liaison élastique;
 - on prévoit sur chaque côté respectivement deux éléments
30 de tension disposés par paires au voisinage de la jante de la roue, lesquels sont disposés de préférence comme des cordes par rapport au côté intérieur du pneumatique;
 - les éléments de tension sont disposés avec leurs extrémités
35 sur des organes antidérapants, réalisés de préférence sous forme d'étriers;

- on prévoit sur les éléments de tension des poignées, de préférence des poches de préférence en forme de gants et en matériau résistant aux intempéries, dont les ouvertures sont orientées vers l'extérieur.

5

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description et le dessin.

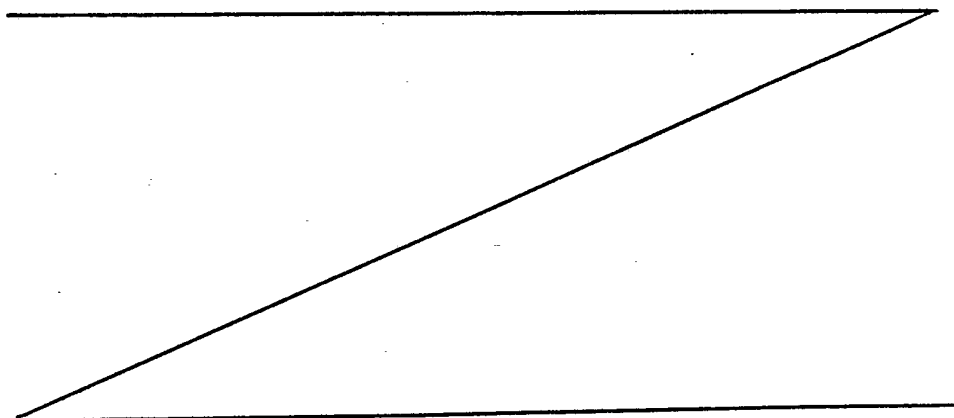
10 L'invention va être décrite ci-après plus en détail à l'aide d'un exemple de réalisation représenté sur le dessin, sur lequel :

- la figure 1 est une vue de devant de la surface de roulement d'une roue de véhicule à moteur qui est munie d'une
15 chaîne pour pneumatique de l'invention; et

- les figures 2 et 3 sont des vues dans le sens de la flèche II et de la flèche III sur la figure 1.

20 La chaîne pour pneumatique représentée sur les figures 1 à 3 est une chaîne à neige et de préférence, elle a une partie roulement 1 sans fin et sans joint, qui se trouve entre une partie intérieure 2 et une partie extérieure 3.

25 La partie roulement 1 est constituée par des tronçons de chaîne parallèles entre eux 4,4',4",4"', 4a,4a',4a",4a"', et 5,5',5",5"', 5a,5a',5a",5a"', ainsi que des organes anti-dérapants 6,6',6a,6a' et 7,7',7",7a (figures 1,2,3).



Les organes antidérapants 6,6',6a,6a' sont de courts étriers, qui entourent partiellement la surface de roulement 8 de la chaîne et le flanc extérieur 10 du pneumatique. Les branches 11,11',11'',11''' des étriers s'avancent jusqu'à environ la mi-hauteur du flanc extérieur 10 correspondant du pneumatique. Les extrémités libres des branches 11a,11a',11a'',11a''' sont reliées à un anneau fermé 12 de la partie extérieure 3. L'anneau 12 peut être fabriqué en câble métallique, en acier à ressort ou en matière plastique. Les étriers 6,6',6a,6a' ont en outre des branches 101 se trouvant dans la partie roulement 1 de la chaîne pour pneumatique, qui sont perpendiculaires aux branches 11,11',11'',11''' et sont réalisées de préférence d'une seule pièce avec celles-ci. De façon avantageuse, les étriers sont réalisés d'une seule pièce avec des éléments antidérapants 13,13',14,14' orientés dans le sens périphérique de la partie roulement 1, lesquels éléments comportent des crampons 15 comme les étriers. Les éléments antidérapants 13,13',14,14' sont prévus sur les branches 101 et s'avancent des deux côtés dans le sens périphérique de la partie roulement 1, de préférence sur une distance égale. Dans l'exemple de réalisation, à chaque fois un élément antidérapant 13 et 14 et un élément antidérapant 13' et 14' sont disposés à une certaine distance axiale l'un à côté de l'autre.

Les éléments antidérapants sont de préférence de forme rectangulaire; les éléments antidérapants 13,13' sont, transversalement au sens périphérique de la partie roulement 1, plus larges que les éléments antidérapants 14,14'. En outre, les éléments antidérapants 13,13' s'étendent sensiblement jusqu'à la hauteur du flanc 9 du pneumatique et ils ont des coins biseautés 16,16'. Grâce aux éléments antidérapants 13,13',14,14', les étriers 6,6',6a,6a' ont un profil tel qu'avec les crampons 15, ils assurent une adhérence et une tenue de route élevées.

- Les organes antidérapants 7,7',7'',7a se trouvent entre les étriers 6,6',6a,6a', vu dans le sens périphérique de la partie roulement. Les organes antidérapants 7,7',7'',7a s'étendent transversalement au sens périphérique de la partie roulement 1 et sont réalisés en forme de barrettes. Ils relient les tronçons de chaîne 4,4' et 5,5', ainsi que les tronçons de chaîne 4'',4a'' et 4a',4a et 5a,5a' et 5'',5a'', ainsi que 5''', 5a'''.
- 10 Les étriers 6,6',6a,6a' peuvent être en métal, matière plastique ou caoutchouc. Ils sont reliés à la partie intérieure 2 de la chaîne. Une fois la chaîne montée, elle est maintenue par, de préférence, deux câbles de liaison 18 à 21 (figure 3) disposés sous forme de cordes latéralement par paires à
- 15 côté de la jante de roue 17. Ces câbles de liaison sont en matériau élastique, par exemple en caoutchouc ou analogue. Les câbles de liaison 18,19 sont fixés par leurs extrémités 22 à 25 sur les organes antidérapants 6a,6a' et les câbles de liaison 20,21 sont fixés par leurs extrémités 26 à 29
- 20 sur les organes antidérapants 6,6'.
- Les câbles de liaison 18,19 et 20,21 s'étendent parallèlement entre eux à une certaine distance. Les grands câbles situés à l'intérieur 19,21 sont à proximité immédiate du
- 25 bord extérieur 30 de la jante, tandis que les câbles 18,20 sont à une certaine distance des organes antidérapants voisins 7a et 7, cette distance étant plus grande que la distance entre les câbles 18 et 19 et 20 et 21.
- 30 Les câbles de liaison exercent sur la partie roulement 1 une force de traction orientée vers l'intérieur sur le plan axial coupant les câbles. De ce fait, la chaîne a un positionnement très sûr sur le pneumatique. Les câbles de liaison facilitent également le montage, étant donné que, dans la
- 35 phase terminale du montage, ils tirent automatiquement la partie roulement dans la position correcte par rapport au pneumatique. Pour faciliter le montage, une poche 31, 32 analogue à un gant est respectivement fixée sur les câbles

de liaison 18,19 et 20,21 (figures 1,3). Ces poches sont constituées de préférence par un tissu textile résistant aux intempéries et elles relient ensemble les câbles 18 et 19 ainsi que 20 et 21. Les ouvertures 33,34 des poches
5 sont orientées, dans la position de la figure 3, vers le bas et l'extérieur, de sorte qu'on peut facilement et rapidement enfiler les mains dans les poches.

Pour monter la chaîne pour pneumatiques décrite, on pose
10 d'abord librement la partie roulement 1 sur la surface de roulement du pneumatique. L'utilisateur doit ensuite mettre les deux mains dans les poches 31,32. La partie roulement 1 est ensuite poussée vers l'arrière sur la surface de roulement du pneumatique, d'abord sur un côté, avec la main se
15 trouvant dans la poche. Ensuite, avec l'autre main, la partie roulement est poussée de l'avant vers l'arrière sur le côté opposé. Le morceau inférieur restant de la partie roulement se trouve alors devant le pneumatique et il est fortement appliqué contre celui-ci.

20 Lorsqu'on fait alors démarrer doucement le véhicule, le morceau restant de la partie roulement est tiré automatiquement sur la surface de roulement du pneumatique sous la force de tension préalable des câbles de liaison 18 à 21
25 situés sur le côté intérieur du pneumatique. La chaîne est alors parfaitement appliquée sur le pneu et ce faisant, les câbles de liaison se détendent légèrement automatiquement.

30 Pour démonter la chaîne pour pneumatiques, il faut que le véhicule soit placé de telle sorte que la surface d'appui du pneu se trouve entre les étriers 6,6',6a,6a'. La partie roulement 1 est ensuite tirée du pneu de façon que la chaîne repose sur le sol. Il suffit alors au véhicule de sortir
35 de la chaîne en roulant. La chaîne peut alors être repliée toute petite et emballée ou stockée de façon compacte.

Revendications

- 1.- Chaîne antidérapante pour pneumatique comportant une partie roulement située entre une partie intérieure et une
5 partie extérieure, et solidement maintenue sur le pneumatique par un dispositif de maintien et de tension, caractérisée en ce que le dispositif de maintien et de tension (18 à 21) est constitué par au moins un élément de tension
10 situé sur le côté intérieur du pneumatique (9), lequel élément de tension exerce sur la partie roulement (1) une force de traction orientée en direction du côté intérieur du pneumatique.
- 2.- Chaîne selon la revendication 1, caractérisée en ce
15 que l'élément de tension (18 à 21) est constitué par un câble de liaison élastique (18;19;20;21).
- 3.- Chaîne selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'on prévoit sur chaque côté respectivement deux éléments
20 de tension (18;19;20;21) disposés par paires au voisinage de la jante (17) de la roue, lesquels sont disposés de préférence comme des cordes par rapport au côté intérieur du pneumatique (9).
- 25 4.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les éléments de tension (18;19;20;21) sont disposés avec leurs extrémités (22 à 29) sur des organes antidérapants (6,6a,6',6a'), réalisés de préférence sous forme d'étriers.
- 30 5.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les éléments de tension (19;21) respectivement situés le plus loin à l'intérieur se trouvent au voisinage immédiat du bord extérieur (30) de la jante, et en ce que les éléments de tension (18;20) situés le plus loin à l'ex-
35 térieur, se trouvent à une distance de la partie roulement (1), qui est plus grande, dans le plan diamétral du pneumatique, que la distance à l'élément de tension (19;21) situé à l'intérieur.

- 6.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les organes antidérapants (6,6',6a,6a') sont des étriers qui entourent au moins partiellement la surface de roulement du pneumatique (8), et en ce que les branches (11,11',11'',11''') des étriers (6,6',6a,6a') s'étendent de préférence sur sensiblement la mi-hauteur du flanc (10) du pneumatique.
- 7.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les organes antidérapants (6,6',6a,6a') comportent des crampons (15) et/ou des éléments antidérapants (13,14, 13',14') qui s'étendent dans le sens périphérique du pneumatique.
- 8.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'on prévoit dans la partie roulement (1), outre les organes antidérapants (6,6',6a,6a'), d'autres organes antidérapants (7,7',7'',7a) formés de préférence par des barrettes rectangulaires, et en ce que les organes antidérapants (6,6',6a,6a',7,7',7'',7a) sont reliés ensemble par des tronçons de chaîne (4,4',4'',4''',4a,4a',4a'',4a''',5,5',5'',5''',5a,5a',5a'',5a''') de la partie roulement (1) et en ce qu'ils sont de préférence en métal, en matière plastique ou en caoutchouc.
- 9.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les organes antidérapants (6,6',6a,6a') en forme d'étriers ont une branche située sur le côté extérieur du pneumatique, et en ce que les extrémités des branches (11a, 11a',11a'',11a''') sont reliées à un anneau fermé (12) qui est constitué par un câble métallique, de l'acier à ressort ou de la matière plastique.
- 10.- Chaîne selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'on prévoit sur les éléments de tension (18;19;20;21) des poignées, de préférence des poches (31,32) de préférence en forme de gants et en matériau résistant aux intempéries, dont les ouvertures (33,34) sont orientées vers l'extérieur.

Fig. 3

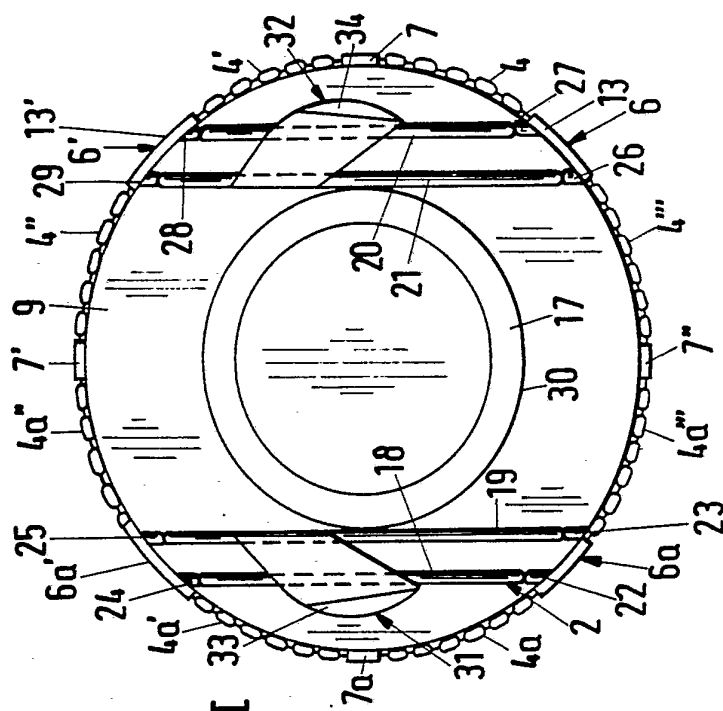


Fig.1

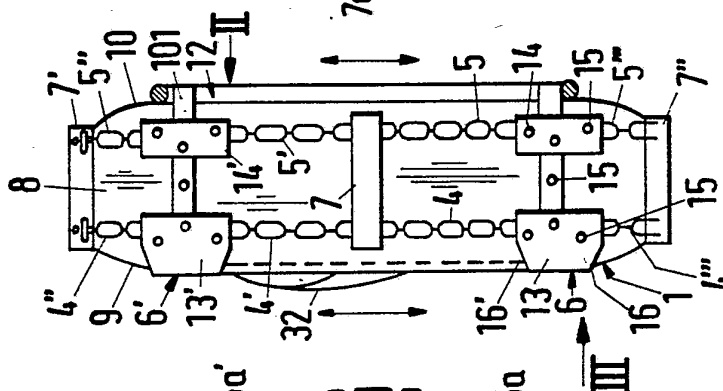


Fig. 2

