

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N° **81583**

du **8 août 1979**

Titre délivré : **21 AVR. 1979** 1980



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

aj. G.M.
8.2.80

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société anonyme dite: Pneumatiques Caoutchouc Manufacturé (1)
& Plastiques KLEBER-COLOMBES, Place de Valmy, à 92700 COLOM-
BES, France, représentée par Monsieur Jacques de Muysen, (2)
agissant en qualité de mandataire

dépose ce huit août 1900 soixante-dix-neuf (3)
à 15 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Roue à bandage pneumatique". (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Jean OLAGNIER, 37/41 Rue de Stalingrad, à 95 ERMONT, France (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de COLOMBES le 5 juillet 1979
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 8 août 1979
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet déposée(s) en (7) France
le 11 août 1978 (No. 78 23682) (8)

au nom de la déposante (9)
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, blô. Royal (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 6 mois.

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale
et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

8 août 1979

à 15 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

P. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a plusieurs mandataires — (3) date de
dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'uti-
— (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N° **81583**

du **8 août 1979**

Titre délivré :



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

aj. b.m.
8.2.80

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société anonyme dite: Pneumatiques Caoutchouc Manufacturé (1)
& Plastiques KLEBER-COLOMBES, Place de Valmy, à 92700 COLOM-
BES, France, représentée par Monsieur Jacques de Muysen, (2)
agissant en qualité de mandataire

dépose ce huit août 1900 soixante-dix-neuf (3)
à 15 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

"Roue à bandage pneumatique". (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Jean OLAGNIER, 37/41 Rue de Stalingrad, à 95 ERMONT, France (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de COLOMBES le 5 juillet 1979

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;

4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 8 août 1979

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) brevet déposée(s) en (7) France

le 11 août 1978 (No. 78 23682) (8)

au nom de la déposante (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

35, blâ. Royal (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 6 mois.

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale
et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

8 août 1979

à 15 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

p. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, nom et adresse du mandataire — (3) date du
dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité
— (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

B60B
B60C

REVENDICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du modèle / d'utilité /

En FRANCE

Du 11 AOUT 1978

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : Pneumatiques Caoutchouc Manufacturé & Plastiques
KLEBER-COLOMBES

pour : "Roue à bandage pneumatique".

L'invention est relative à une roue à bandage pneumatique pour véhicule, du type comprenant un pneumatique à section basse égale ou inférieure à 0,8 renforcé par une carcasse radiale et une ceinture de sommet, ayant des bourrelets espacés comprenant chacun une tringle inextensible sur lesquelles sont accrochées respectivement les bords de la carcasse, ce pneumatique étant associé à une jante ayant des rebords relevés radialement vers l'extérieur et espacés axialement d'une distance D inférieure à la plus grande largeur G de la section du pneumatique.

Il est connu que les propriétés d'un pneumatique déterminé sont influencées par la largeur de la jante sur laquelle ce pneumatique est monté. Une jante large à rebords très espacés est favorable à la stabilité latérale du pneu mais elle réduit la souplesse radiale du pneu du fait que les parties basses des flancs voisines de la jante sont proches de la verticale. Au contraire une jante étroite à rebords moins espacés accentue la courbure des flancs et l'inclinaison de leur partie basse, ce qui améliore la souplesse radiale mais diminue la stabilité latérale. Cependant pour chaque dimension de pneumatique il n'existe sur le marché qu'un nombre très limité de jante de différentes largeurs de sorte que la recherche du meilleur compromis entre la stabilité latérale et la souplesse radiale doit se faire essentiellement sur le pneu lui-même. Mais la conception du pneu impose en outre le respect de diverses dispositions constructives notamment dans ses bourrelets et les parties basses des flancs pour obtenir l'endurance souhaitée. A défaut du respect de ces conditions ou lorsque le pneu est monté sur une jante de largeur trop différente de celle pour laquelle la forme de moulage du pneu a été établie on peut avoir des défaillances prématurées, en particulier dans les bourrelets lorsque le pneu est soumis à des fléchissements importants.

L'invention a pour objet une nouvelle construction de bandage pneumatique permettant à partir des jantes disponibles, de plus grandes facilités pour l'établissement de pneus ayant une grande souplesse radiale, une bonne stabilité latérale et une bonne endurance en service.

L'invention vise tout particulièrement les roues pour véhicules rapides, dans lesquels les pneus sont soumis à des fléchissements sous charge de valeur importante et notamment les roues d'avion.

Des exemples de réalisation de l'invention sont décrits ci-après en référence aux dessins ci-joints dans lesquels les fig. 1 et 2 sont des vues en élévation coupe radiale de pneus montés sur leur jante et la fig. 3 une vue en coupe illustrant une variante de la construction du bourrelet d'un pneu.

Dans les exemples représentés la roue comprend d'une part une jante 10 et d'autre part un bandage pneumatique 11. La jante 10 est en deux parties assemblée, avec des sièges coniques 12 pour les bourrelets du pneu et des rebords 13 relevés radialement vers l'extérieur et servant d'appui latéraux pour les bourrelets du pneu. Les rebords 13 sont espacés axialement d'une distance D inférieure à la plus grande largeur G du corps du pneu et qui est en pratique, selon le type de jante, comprise entre 0,6 et 0,8 G.

Le pneu 11 est un pneu de type radial à section basse dans lequel le rapport de la hauteur de la section H sur la largeur maximum G est inférieur à 0,8 et de l'ordre de 0,6 à 0,7. Ce pneu comprend une carcasse 14, une ceinture de sommet 15, une bande de roulement 16 présentant extérieurement les sculptures appropriées à l'usage, des talons ou bourrelets 17 et des bandes de flan 18 recouvrant les côtés de la carcasse. La carcasse 17 est constituée d'une ou d'un petit nombre de couches ou "plis" superposés de tissu Cord, sans trame ou à trame légère, constitué essentiellement de câblés souples parallèles noyés dans une mince couche de caoutchouc le nombre de ces couches étant fonction de la dimension du pneu et de la résistance à obtenir. Les câbles constituant la carcasse sont orientés suivant des plans radiaux ou quasi-radiaux. La carcasse peut être doublée intérieurement d'une couche de gomme imperméable ou liner, notamment s'il s'agit d'un pneu sans chambre à air.

La ceinture 15 est constituée par exemple d'une ou plusieurs paires de nappes superposées de tissu Cord, les câbles de chaque paire de nappes étant orientés suivant des directions formant des angles faibles et opposés par rapport au plan équatorial, par exemple de 0 à 20°. On peut utiliser d'autres types de construction de ceinture parmi les nombreuses constructions ayant déjà été proposées.

On peut utiliser tant pour la ceinture que pour la carcasse des tissus de câblés textiles de toute nature convenable

parmi les fils synthétiques, minéraux ou métalliques.

Les figures 1 et 2 montrent la forme de section des pneus montés et gonflés. Le sommet du pneu est soit entièrement cylindrique (fig.1) soit à faible courbure transversale (fig.2). La surface de roulement de la bande 16 présente une largeur L qui n'excède pas ou peu la largeur de la ceinture 15 et qui est voisine de l'écartement D des rebords 13 de la jante.

Les bourrelets 17 comprennent chacun une tringle inextensible 19, surmontée d'un profilé de remplissage 20 en gomme dure, l'ensemble étant enveloppé au moins partiellement d'une bandelette ou "flipper" 21 en tissu biais à cordes textiles ou métalliques. Les bords de la carcasse 14 contournent l'ensemble 19-20-21 de l'intérieur vers l'extérieur et l'extrémité 22 de ces bords est relevée contre le bord extérieur de la bandelette 21 et/ou du profilé 20. Cette construction des bourrelets 17 est dans l'ensemble classique et l'on donne aux profilés 20 une forme amincie vers le haut pour que les bourrelets se raccordent progressivement à la partie mince des flancs du corps du pneu.

Les parties des bourrelets proprement dits 17 comprenant les tringles 19 et les extrémités repliées 22 de la carcasse sont maintenues espacées axialement des rebords 13 de la jante 10 par des profilés 23 d'épaisseur notable telle que la distance axiale d entre les parties extérieures des tringles 19 soit nettement inférieure à l'écartement D des rebords de la jante, cette distance d étant de l'ordre de 0,5 à 0,6 G. Ces profilés intercallaires 23 se prolongent radialement en 23.1 vers l'extérieur au dessus des rebords 13 de la jante en s'amincissant progressivement pour se raccorder à la courbure de la partie basse des flanc du pneu.

Avec ces profilés intercallaires 23 les tringles des bourrelets sont rapprochées axialement l'une de l'autre, ce qui a pour effet compte tenu de la section basse du pneu d'accentuer la courbure de la partie basse des flancs et d'incliner davantage la portion de la carcasse 14 située dans la partie basse des flancs par rapport à la forme qu'elle prendrait en l'absence de ces profilés. Cette inclinaison peut être appréciée en considérant la tangente t à la carcasse 14 menée à partir du centre géométrique des tringles. L'angle A de cette tangente t par rapport à l'axe est inférieur

à 50° et compris généralement entre 40 et 50° alors qu'il se-
rait autrement de l'ordre de 60°. Il en résulte ainsi que pour
une construction déterminée du pneu les parties renforcées des
flancs voisines de la jante sont rendues plus souples dans le
sens radial puisqu'elles travaillent davantage en flexion, ce
qui améliore la souplesse radiale de l'ensemble du pneu.
Par contre la stabilité latérale n'est pas altérée puisque le
pneu bénéficie d'une large assise sur sa jante. On notera aussi que
la partie 23.1 des profilés intercallaires qui dépasse les
rebords 13 de la jante constitue un prolongement souple de ces
rebords participant efficacement à la stabilité latérale sans
réduire proportionnellement la souplesse radiale. Cet effet peut être
dosé en réglant la hauteur et l'épaisseur de la partie dépassante
23.1 des profilés.

La figure 2 montre à cet égard un exemple de réali-
sation avec des profilés 23 plus éfilés vers le haut de sorte
que la carcasse 14 se raccorde aux tringles 19 de façon plus
tangentielle que la figure 1.

Les profilés intercalaires 23 sont de préférence
venus de moulage avec le pneu et par conséquent solidaires des
bourrelets 17, notamment pour des raisons de simplicité de
fabrication, de montage et d'étanchéité. Ils sont constitués
essentiellement en élastomère souple incompressible avec un mo-
dule d'élasticité assez élevé. Le mélange à base d'élastomère
peut être renforcé par des charges renforçantes appropriées pul-
vérulentes ou fibreuses dispersées dans le mélange, les profi-
lés étant ainsi sensiblement homogènes. Les profilés intercalaires
23 peuvent aussi être renforcés par un noyau annulaire rela-
tivement incompressible 24 tel qu'un faisceau de cordes textiles
ou métalliques (fig.3). Dans cette dernière construction le noyau
dur 24 est avantageusement disposé en contact étroit avec les
bords repliés 22 de la carcasse ou avec la bandelette 21 (si
celle-ci est extérieure à la carcasse) de telle façon que ces
éléments sont serrés entre le noyau 24 et la tringle 19. Cela
améliore la solidité de l'accrochage et permet de diminuer la
hauteur des bords repliés 22 et/ou des bords extérieurs de la
bandelette 21 de façon à les placer plus bas dans des zones de
moindre flexion. L'endurance et la résistance à la fatigue des
parties basses des flancs sont ainsi améliorées.

RE V E N D I C A T I O N S .

1°) Roue à bandage pneumatique comprenant, d'une part une jante à rebords espacés axialement d'une distance D inférieure à la largeur G du corps du pneumatique et d'autre part un pneumatique à carcasse radiale et à ceinture de sommet ayant des bourrelets axialement espacés comprenant chacun une tringle autour de laquelle sont repliés, de l'intérieur vers l'extérieur les bords de la carcasse, caractérisée par la combinaison des caractéristiques suivantes :

a) - le corps du pneumatique présente une section basse dans laquelle le rapport de la hauteur H sur la largeur G est inférieur à 0,8,

b) - les bourrelets comprennent, axialement à l'extérieur des tringles, des profilés intercallaires dont l'épaisseur est telle que les dites tringles sont espacées des rebords de la jante et écartées l'une de l'autre d'une distance axiale d inférieure à l'écartement D des rebords de la jante et comprise entre 0,5 et 0,6 G ,

c) - l'angle d'inclinaison A de la carcasse dans la partie basse des flancs est inférieur à 50°.

2°) Roue selon 1° dans laquelle les profilés intercallaires des bourrelets comprennent un noyau et les bords repliés de la carcasse sont serrés entre ledit noyau et la tringle du bourrelet correspondant.

FIG.1

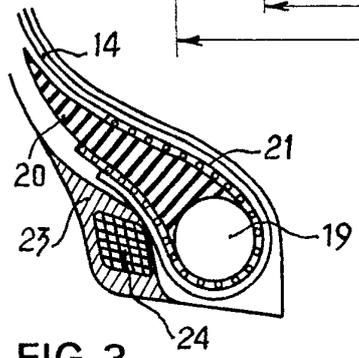
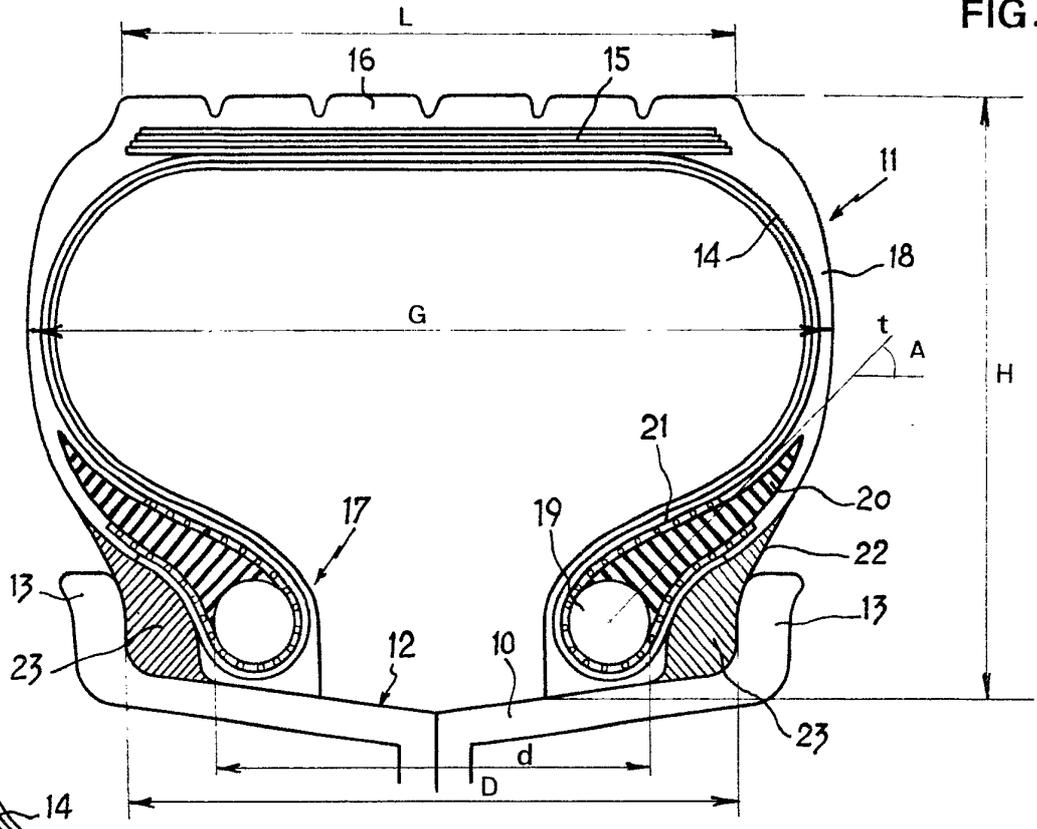


FIG.3

FIG.2

