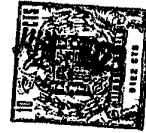


26



PATENTE DE INVENCION

=====

Cas 349.

F.C. 12-6-75

Int. Cl.: B60B

416290

Memoria Descriptiva

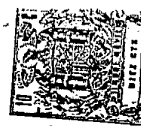
sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN RUEDAS MOLDEADAS PARA VEHICULOS
AUTOMOVILES.

Solicitante: MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des
Etablissements Michelin), entidad fran-
cesa, residente en Clermont-Ferrand,
(Puy-de-Dôme), Francia.

La presente invención se refiere a unos perfecciona-
mientos en ruedas moldeadas en aleación ligera o en materia plás-
tica u otra materia moldeable, destinadas a recibir neumáticos
y a equipar vehículos automóviles.

5. En una rueda de vehículo automóvil, la forma de la



1. 6290
- llanta es impuesta por las dimensiones del neumático y por las exigencias del montaje y del desmontaje del neumático. También la sección de la llanta es siempre aproximadamente la misma cualesquiera que sean el material y la técnica de fabricación utilizados. Por el contrario, la forma del disco varía de forma considerable y, naturalmente, puede ser elegida mucho más libremente en el caso de las ruedas moldeadas que en el de las ruedas de chapa de acero. Sin embargo, se han utilizado generalmente las facilidades de realización procuradas por las técnicas de fundición o de moldeo para dar a los discos de ruedas unas formas muy complicadas que dan una impresión de gran solidez. Esta forma de ejecución conduce de hecho a renunciar a lo que constituye lo esencial del interés de las ruedas moldeadas: la ligereza unida a la rigidez.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- La presente invención se refiere a una forma de rueda moldeada y más particularmente de disco de rueda moldeada que sea a la vez simple -y por ende de ejecución relativamente económica-, ligero, rígido y muy resistente a la fatiga. Además, una forma simple y sobria procura un aspecto agradable a la vista, lo que no perjudica en nada.
- La rueda moldeada objeto de la invención, que se compone de una llanta y, acoplándose a uno de los rebordes de llanta, de un disco que comprende un nervadurado y un fondo de disco destinado a apoyarse sobre un cubo y a asegurar la fijación de la rueda al cubo, se caracteriza porque el fondo de disco se compone de una pluralidad de zonas de enganche unidas por unas nervaduras radiales de sección transversal en U cuya dimensión axial disminuye del centro en dirección de la periferia del disco y cuya dimensión circunferencial aumenta a la vez en dirección del centro y de la periferia del disco

416290

- 3 -

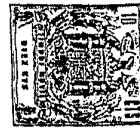


a partir de una zona media.

Según unas formas de realización preferidas:

5. a) el fondo de disco comprende tres a cinco zonas de enganche que comprenden cada una un orificio de paso de un perno o espárrago de fijación al cubo, y unidas entre sí por tres a cinco nervaduras radiales: dichas zonas de enganche pueden ser circulares, poligonales u otras;
10. b) el fondo de disco presenta un espesor que aumenta de la periferia en dirección al centro, al menos hasta la altura del orificio de fijación;
15. c) las nervaduras radiales están delimitadas por una parte por una superficie troncocónica que converge hacia el exterior de la rueda, cuyo eje es el de la rueda, y por otra parte por unas superficies troncocónicas o el tronco de pirámide convergentes hacia el interior de la rueda y cuyos ejes, paralelos al de la rueda, se encuentran aproximadamente a mitad de distancia del eje de la rueda y del fondo de llanta; el ángulo en el vértice de la superficie troncocónica central es de 90 a 150°; el ángulo en el vértice de las superficies troncocónicas o piramidales intermedias es de 5 a 30°;
20. d) las nervaduras radiales en U tienen un espesor axial máximo aproximadamente a la altura de los orificios de fijación.

25. El efecto técnico de las medidas descritas se comprende fácilmente. La sustitución de la zona de enganche única por una pluralidad de zonas de enganche más pequeñas pero unidas por unas nervaduras radiales prominentes que aseguran a la vez la unión a la llanta y la cohesión del conjunto del disco procura una reducción de los esfuerzos de la zona de enganche al cubo, que es la zona más solicitada, y un aumento de
- 30.



la rigidez axial y circunferencial del disco. Por otra parte, la realización de las nervaduras durante el empleo de superficies cónicas facilita el desmoldeo de la rueda y el trabajo superficial permitiendo obtener superficies lisas que no retienen ni el agua, ni el barro.

Unos ensayos han mostrado que una rueda moldeada en aleación ligera conforme a la invención presentaba una resistencia a la fatiga superior a la de una rueda de chapa de acero clásica.

La descripción de la invención es completada por un ejemplo de realización que va a ser descrito y que se ilustra por los dibujos anexos, en los que:

La figura 1, representa una rueda según la invención vista lateralmente.

La figura 2, es una vista en sección a mayor escala según la línea L O M de la figura 1.

Las figuras 3 a 5, son secciones de una nervadura según las líneas aa, bb y cc de la figura 1, a igual escala que esta última.

Como se observa en las figuras 1 y 2, la rueda moldeada según la invención comprende una llanta 10 y un disco 20 que forman partes integrantes.

La llanta 10 comprende de forma clásica dos rebordes de llanta 11, dos asientos de talón 12, y una garganta central 13 que comprende un fondo 14 y dos flancos 15 y 16. Un saliente 17 conocido bajo la denominación de "flat-hump" une el asiento de talón 12 aplicado del lado exterior a la garganta central 13. La llanta comprende por otra parte una perforación 18 para la fijación de una válvula (no representada). El disco 20 comprende cuatro zonas de enganche idénticas 21 de forma

416290

- 5 -



general circular, unidas por cuatro nervaduras de sección en U.

5. Cada zona de enganche 21 comprende un orificio de fijación 22 cuya posición está descentrada con respecto al centro de la zona de enganche. Como lo muestra la figura 2, el espesor de la zona de enganche 21 va disminuyendo del centro hacia la periferia. La zona de enganche 21 presenta del lado exterior una superficie trabajada 23 cerca del orificio 22. Del lado exterior, la periferia del orificio 22 está achaflanada en 24.

10. Cada nervadura 25 está delimitada exteriormente por una superficie cónica 26 cuya generatriz está formada por la línea 26 y cuyo eje no es otro que el eje XX' de la rueda cuyo ángulo en el vértice α es de 125° . Las superficies laterales 27 de cada nervadura 25 tienen igualmente una forma troncocónica. Una de las generatrices es la línea 28 y uno de los ejes es el eje YY' representado en la figura 2; el ángulo en el vértice es de 20° .

20. La dimensión axial máxima de las nervaduras 25 se encuentra cerca del eje XX' de la rueda, a lo largo del collarín central 30. La dimensión axial o altura de las nervaduras resulta nula a nivel del collarín periférico 31 que asegura el acoplamiento del disco 20 a la llanta 10 cerca del reborde de llanta exterior 11.

25. La dimensión circunferencial de las nervaduras 25 es mínima a la altura de la línea bb , donde, como lo muestra la figura 4, el metal presenta un sobreespesor 32. Aumenta a una y otra parte de esta línea hasta la altura de los collarines central 30 y periférico 31 donde se producen los acoplamientos de las cuatro nervaduras 25.

30.



El collarín periférico 31 comprende además una perforación 33 que permite el paso de una válvula.

5. El disco comprende una perforación central 34 para la fijación de un embellecedor central; esta perforación podría ser omitida.

El espesor del metal varía de 5 mm (porción corriente de la llanta, collarín periférico 31) a 7 mm (collarín central 30) y a 14 mm (en torno a los orificios 22).

NOTA

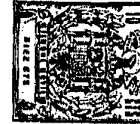
10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
15. corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 72/23107 de 26 de Junio de 1.972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Inven-
20. ción por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN RUEDAS MOLDEADAS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en ruedas moldeadas para vehículos automóviles, que se componen de una llanta y de un disco que se acopla a uno de los rebordes de llanta y que comprende un nervadurado y un fondo de disco destinado a apoyarse sobre un cubo, caracterizados porque el fondo de disco se compone de una pluralidad de zonas de enganche unidas por unas nervaduras radiales de sección transversal en U, cuya dimensión axial disminuye del centro en dirección de la periferia del disco y cuya
30.

129

416290

- 7 -



dimensión circunferencial aumenta a la vez en dirección del centro y de la periferia del disco a partir de una zona media.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el fondo de disco comprende de tres a cinco zonas de enganche provistas cada una de un orificio de fijación.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el espesor del fondo de disco aumenta de la periferia en dirección al centro.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las nervaduras radiales están delimitadas por una parte por una superficie troncocónica convergente hacia el exterior de la rueda y situada sobre el eje de la rueda y, por otra parte, por unas superficies troncocónicas o en tronco de pirámide convergentes hacia el interior de la rueda y de ejes paralelos al de la rueda situados aproximadamente a mitad de distancia del eje de la rueda y de la llanta.

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el ángulo en el vértice de la superficie troncocónica central es de 90 a 150° y el de las superficies troncocónicas medias de 5 a 30°.

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las nervaduras radiales tienen un espesor axial acrecentado a la altura de los orificios de fijación al cubo.

25. 7.- Perfeccionamientos en ruedas moldeadas para vehículos automóviles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

pey

416290



Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 JUN. 1973

MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin).

5.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. Firmador: L. Guata Fernández

416230



ESCAL
V...

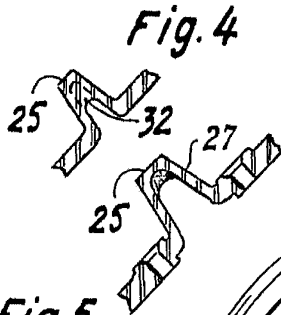
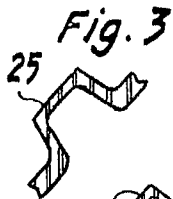


Fig. 5

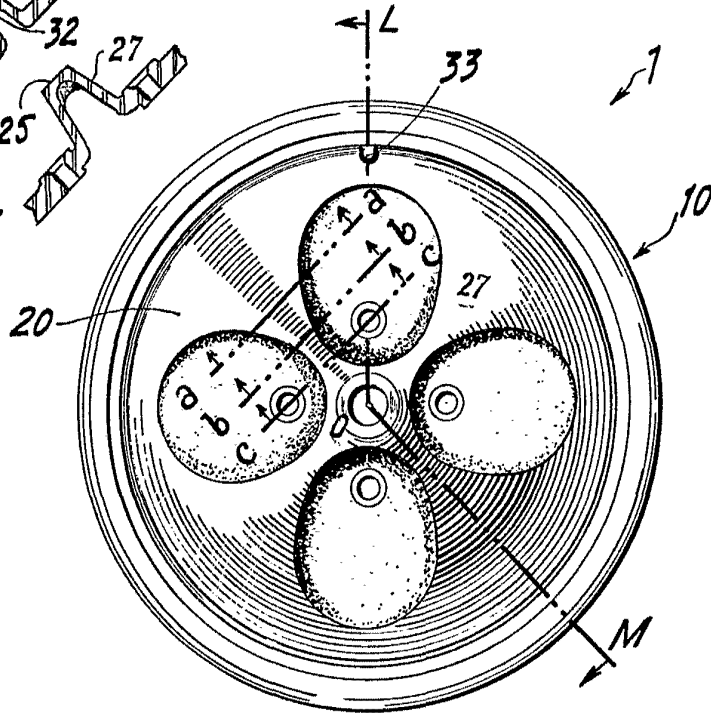


Fig. 1

26 JUN. 1973

Madrid

L. GOMEZ AGUDO Y COLA
C. de Inven. y Patentes

