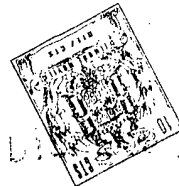


154 544

MODELO DE UTILIDAD
=====

Cas 254



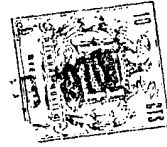
Memoria Descriptiva

sobre:

RUEDA DE VEHICULO

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

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aportados en la construcción de ruedas de vehículos destinadas a ser equipadas de neumáticos. Particularmente se refiere la invención a los discos de ruedas, especialmente para vehículos ligeros tales como coches de turismo,



camionetas, etc. Igualmente se refiere a título de productos industriales nuevos a las ruedas y a los discos de ruedas que comprenden los citados perfeccionamientos.

5. Como ya es sabido, las ruedas de vehículos de turismo comprenden dos partes, la llanta y el disco, ensambladas entre sí por un medio cualquiera. El disco tiene en general una forma contorneada, es decir presenta con respecto al plano de enganche al cubo, una porción en saliente que se encuentra en el lado exterior al vehículo con respecto a este plano, mientras que la unión con la llanta se efectúa a lo largo de una línea o líneas que en general se encuentran en el lado interior con respecto al mismo plano. Esta forma contorneada del disco tiene por objeto conferirle la rigidez lateral necesaria para oponerse a las deformaciones y fatigas excesivas, especialmente cuando el disco está sometido a la vez a las sollicitaciones procedentes de la llanta y de la reacción del suelo sobre el neumático y a las que proceden del vehículo, por ejemplo cuando éste es sometido a la fuerza centrífuga en virage.
- 10.
- 15.
20. La experiencia muestra sin embargo que al aumentar la velocidad de los vehículos, los discos de ruedas actuales están en el límite de rigidez admisible. Evidentemente resulta fácil aumentar esta rigidez, cuando las posibilidades de contorneado del disco son agotadas, aumentando el espesor del disco. Se incurre entonces en otro inconveniente: el aumento de peso del disco y por consiguiente de la rueda y del conjunto giratorio, lo que tiene como consecuencia en particular aumentar los efectos dinámicos desfavorables debidos a las imprecisiones inevitables de la fabricación (falta de equilibrio, falsa redondez, etc.).
- 25.
- 30.



La invención tiene por objeto mejorar la rigidez lateral del disco de rueda así como su dureza y su resistencia a la fatiga, sin dar por ello lugar a un aumento de peso o al menos sin dar lugar al aumento de peso que resultaría de un aumento uniforme de espesor.

5.

La rueda y el disco de rueda según la invención, que presenta una forma contorneada en saliente anular entre el plano de enganche al cubo y la unión del disco y de la llanta, se caracterizan porque el espesor del disco es más grande en la porción contorneada en saliente anular que en las porciones radialmente adyacentes.

10.

Según una forma particular de realización, resulta igualmente ventajoso aumentar el espesor del disco a lo largo y en las inmediaciones del plano de enganche, pudiendo ser el espesor en esta zona inferior o igual al espesor en la zona contorneada en saliente anular.

15.

Con respecto a una rueda conocida de idénticas dimensiones, el espesor de metal en la porción contorneada y eventualmente en la porción adyacente al plano de enganche, se encuentra aumentado. Por el contrario, el espesor de metal en las otras partes del disco puede estar disminuido, con el fin de compensar ya sea parcial o totalmente el aumento de peso del disco. El espesor de metal en la o las regiones donde está aumentado y se encuentra máximo podrá ser también igual a una vez y media a cuatro veces el espesor de metal en la o las regiones donde está disminuido o inalterable y se encuentra mínimo.

20.

25.

Según otra disposición particular de la invención, es conveniente observar entre el radio de curvatura del perfil radial del disco, en la porción contorneada, y

30.



5. el espesor de metal en esta región, una cierta relación. Si r representa el radio de curvatura en milímetros, y g el espesor de metal igualmente en milímetros, es conveniente que la relación r/g^2 sea a lo sumo igual a 1. Preferentemente, el radio de curvatura r estará comprendido entre el decalaje axial D de la zona contorneada del disco y el cuarto de D , siendo medido este decalaje axial con respecto al plano de enganche del disco al cubo.

10. La realización de un disco según la invención puede efectuarse mediante embutido de un cospel (es decir de un disco plano) de espesor variable, obtenido por ejemplo por matrizado en caliente. Igualmente es posible aportar a un disco contorneado de espesor uniforme refuerzos limitados a las zonas a reforzar y que se fijan en estas zonas, a fin de producir el aumento localizado de espesor que se desea.

15. Innecesario es decir que se pueden realizar discos según la invención de cualquier material apropiado ya sea un material metálico o no metálico, materiales homogéneos o heterogéneos.

20. Debe observarse que ya se ha propuesto anteriormente fabricar discos de rueda de espesor no uniforme. Sin embargo, no se han considerado hasta el presente más que discos de espesor decreciente, en dirección a la periferia y de ningún modo discos que presenten zonas intermedias entre la zona de enganche o el centro por una parte y la zona adyacente a la llanta por otra.

25. La invención será perfectamente comprendida con ayuda del dibujo adjunto que da un ejemplo de realización.

30. En la figura 1, se ha representado en



semi-corte radial una rueda y un disco según la invención, mientras que la figura 2 representa igualmente en semi-corte radial el cospel de espesor variable que ha servido para fabricar el disco.

5. En 1 se observa el disco y en 2 la llanta, ambos montados entre sí en 3 a lo largo de una superficie cilíndrica, por ejemplo por soldadura. En el disco se distinguen, partiendo del centro en dirección a la periferia las zonas sucesivas siguientes: una zona central 4 de poco espesor, una zona de enganche 5 de espesor aumentado, una zona intermedia 6 de poco espesor, una zona contorneada 7 de espesor máximo, una zona intermedia 8 de poco espesor y una zona de poco espesor 9 de unión a la llanta.

10. A título de ejemplo, el espesor en la zona 4 puede descender hasta 1 mm y en las zonas 6, 8 y 9 hasta 1,5 mm; el espesor en la zona contorneada 7 puede alcanzar 5 mm y el espesor en la zona de enganche 5 puede ser de 2 a 5 mm.

15. En la figura 1 se ha representado además el plano de enganche 10, es decir el plano de contacto con el cubo, el decalaje axial D del disco con respecto a este plano de enganche, el radio de curvatura r de la zona contorneada y el espesor g en la zona contorneada. El decalaje D en el ejemplo representado es de 38 mm, el radio de curvatura r de 12 mm y el espesor g de 5 mm para una rueda de dimensión 5 J 15. Como se observa, la relación r/g^2 vale $0,5 \text{ mm}^{-1}$ aproximadamente.

20. Innecesario es decir que la zona central 4 que sirve a menudo para la fijación de un embellecedor de rueda podría ser suprimida y reemplazada por otro sistema de fijación.

25.

30.



La figura 2 representa el cospel que después del embutido ha dado el disco 1, estando indicadas las zonas que se corresponden en el disco y el cospel por las mismas referencias numéricas.

5. Una rueda definida y representada como anteriormente pone de manifiesto a la vez ligereza y rigidez en sentido lateral después de un largo uso; no presenta roturas por fatiga en la zona contorneada.

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 corresponde a una solicitud de patente pre-

15. sentado en Francia Nº PV. 180.571 de 24 de diciembre de 1968, acogándose 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 Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: RUEDA DE VEHICULO, caracterizándose por lo siguiente:

20.

25. 1.- Rueda de vehiculo del tipo que presenta una forma contorneada en saliente anular entre el plano de enganche al cubo y la unión del disco y de la llanta, caracterizada porque el espesor del disco es mayor en la porción contorneada en saliente anular que en las porciones radialmente adyacentes.

30. 2.- Rueda según la reivindicación 1, caracterizada porque el espesor del disco en la zona de enganche al cubo es igualmente aumentada en una proporción a lo sumo igual



a la de la porción contorneada.

3.- Rueda según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque la relación de los espesores del disco en la o las zonas de espesor aumentado y en la o las zonas de espesor reducido está comprendido preferentemente entre 1,5 a 4.

4.- Rueda según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el espesor g y el radio de curvatura r expresados en milímetros, son tales en la porción contorneada que r/g^2 es inferior o igual a 1, estando por otra parte el radio de curvatura comprendido entre el decalaje axial D de la porción contorneada con respecto al plano de enganche y $D/4$.

5.- Rueda según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque se fabrica mediante un cospel que comprenda al menos un sobreespesor anular de materia en una zona intermedia.

6.- Rueda de vehículo, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

13 FEB. 1970

MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin)

J. GÓMEZ COTO Y MOYA
C. P. Madrid, España

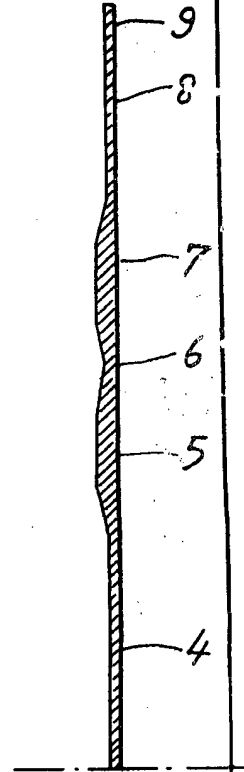
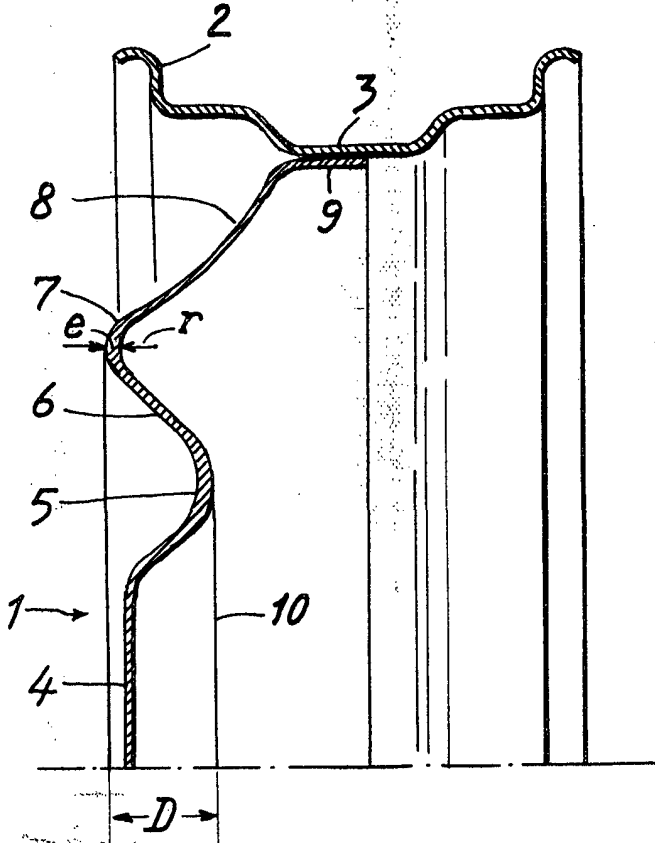
154547



FIG. 1

FIG. 2

ESCALA
VARIABLE



11 FEB 1930

L. GOMEZ AGUIRRE Y MUÑOZ
Ingeniero de Minas