



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 068**

51 Int. Cl.:
B60C 13/00 (2006.01)
B60C 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07832676 .6**
96 Fecha de presentación : **28.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2105325**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.09.2009**

54 Título: **Neumático.**

30 Prioridad: **20.12.2006 JP 2006-342784**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.04.2011

73 Titular/es: **BRIDGESTONE CORPORATION**
10-1, Kyobashi 1-chome
Chuo-ku, Tokyo 104-8340, JP

72 Inventor/es: **Miyasaka, Atsushi**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 357 068 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

CAMPO DE LA TÉCNICA

5 La presente invención se refiere a un neumático provisto de una marca que consiste en caracteres y está colocada en una banda anular decorativa dispuesta sobre una superficie de al menos uno de los flancos emparejados. Más particularmente, la presente invención se dirige a mejorar la legibilidad de la marca, sin sacrificar la visibilidad de la marca.

TÉCNICA RELACIONADA

10 Tal como se muestra en la figura 1, las marcas 93, tales como un nombre de la compañía o un nombre de la marca que consiste en caracteres y símbolos, se indican sobre una banda anular decorativa dispuesta sobre una superficie de un flanco 1 de un neumático 90. Estas marcas 93, de manera convencional, están dispuestas concéntricamente con un centro de rotación del neumático como su centro común. Esto significa que una curva de cubierta interna 95 en una dirección radial del neumático de las marcas 93, por ejemplo, está dispuesta en un arco con un radio r_1 y un centro que coincide con el centro de rotación del neumático (véase el Documento de Patente 1, por ejemplo).

15 Documento de Patente 1: JP20031,82317A

Otro neumático de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se describe en el documento EP-1 310 384 A2.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

20 Sin embargo, en el caso de que uno lea una cadena de caracteres, esta cadena de caracteres, que consiste en caracteres dispuestos en una línea recta, es la más fácil de leer. Cuando los caracteres se colocan en un arco y un radio de curvatura del arco se hace más pequeño, la cadena de caracteres pierde más legibilidad. Mientras tanto, cuando los caracteres se colocan en una línea recta dentro de la banda anular decorativa 2 tal como se muestra en la figura 2, al menos uno de una longitud y una anchura de la cadena de caracteres tiene que reducirse para que la cadena de caracteres esté contenida en la banda decorativa anular. En este caso, la visibilidad de la marca 93 se deteriora.

25 La presente invención se ha hecho a la vista de estos problemas y su objeto es proporcionar un neumático que tenga una marca que consiste en una cadena de caracteres capaces de mejorar la legibilidad de la cadena de caracteres sin disminuir la visibilidad de la marca.

30 <1> Un primer aspecto de la presente invención es un neumático provisto de por lo menos una marca que consiste en una cadena de caracteres, estando dispuesta la marca en una banda anular decorativa dispuesta en una superficie de al menos uno de los flancos emparejados, en donde por lo menos uno de por lo menos una marca tiene una propiedad que una curva de cubierta interna en una dirección radial del neumático tiene una forma a modo de arco convexa hacia el exterior en la dirección radial del neumático, y un radio de curvatura del arco es mayor que una distancia desde un centro de rotación del neumático hasta un punto en el arco más cercano al centro de rotación del neumático.

35 <2> Un segundo aspecto de la presente invención es el neumático de acuerdo con el objeto <1>, en donde la marca que tiene dicha propiedad está compuesta de por lo menos una superficie plana en paralelo con una superficie de un flanco y una porción de fondo formada mediante la colocación de una pluralidad de nervios en paralelo entre sí que está dispuesta alrededor de la marca, y en el que un borde interno en la dirección radial del neumático de la porción de fondo tiene un radio de curvatura idéntico al de la curva de cubierta interna en la dirección radial del neumático de la marca que tiene dicha propiedad.

40 <3> Un tercer aspecto de la presente invención es el neumático de acuerdo con el objeto <1> o <2>, en donde tres marcas que tienen dicha propiedad están colocadas en espacios iguales entre las mismas en una dirección circunferencial del neumático.

EFECTO DE LA INVENCION

45 De acuerdo con el primer aspecto, la por lo menos una marca que consiste en una cadena de caracteres está configurada de manera que la curva de cubierta interna en la dirección radial del neumático tiene una forma a modo de arco convexa hacia el exterior en la dirección del radial neumático y un radio de curvatura del arco es mayor que la distancia desde el centro de rotación de la rueda hasta un punto en el arco más cercano al centro de rotación del neumático. Esto hace que sea posible colocar la cadena de caracteres casi en una línea recta para facilitar la legibilidad de los caracteres, mientras que la disposición no es una línea recta completa, de modo que los caracteres se pueden ampliar de acuerdo con el tamaño de la banda decorativa anular para poder evitar el deterioro de la visibilidad.

50 De acuerdo con el segundo aspecto, la marca que tiene la propiedad mencionada anteriormente está compuesto de al menos una superficie plana en paralelo con una superficie de un flanco y una porción de fondo

5 formada mediante la colocación de una pluralidad de nervios en paralelo entre sí dispuestos alrededor de la marca, de modo que se mejora el contraste de la cadena de caracteres respecto al entorno para mejorar la visibilidad de las cadenas de caracteres. Además, el borde interno en la dirección radial del neumático de la porción de fondo tiene un radio de curvatura idéntico al de la curva de cubierta interna en la dirección radial del neumático de la marca que tiene dicha propiedad, de modo que se puede obtener un efecto similar al alcanzado mediante una cadena de caracteres con un subrayado para enfatizar la cadena de caracteres y así mejorar aún más la visibilidad.

10 De acuerdo con el tercer aspecto, tres marcas que tienen la propiedad citada anteriormente se están colocadas en espacios iguales entre las mismas en la dirección circunferencial, de modo que la visibilidad de los caracteres y un diseño estético se puede equilibrar de una manera más efectiva. Si están colocadas una o dos marcas, un equilibrio visual puede no ser bueno. Cuando dos marcas, por ejemplo, estén dispuestas y el neumático se detiene en una posición de rotación en la que las marcas se encuentran en los puntos más alto y más bajo, la disposición está bien equilibrada en términos de diseño. Sin embargo, si el neumático se detiene en la posición de rotación donde las dos marcas se encuentran con ligeras desviaciones de los puntos más alto y más bajo, un eje que se extiende a través de los puntos más alto y más bajo parece inclinarse, lo que se deteriora un equilibrio visual de las marcas. Es deseable garantizar el equilibrio visual de las marcas en un estado de un vehículo detenido, independientemente de la posición de rotación del neumático. En este sentido, se prefiere colocar tres o más marcas.

15 Mientras tanto, si se colocan cuatro o más marcas que tienen la propiedad antes mencionada en la dirección circunferencial del neumático, las marcas circunferencialmente adyacentes pueden tener un espacio demasiado pequeño entre las mismas o pueden interferir entre sí. En este caso, la visibilidad de las marcas se deteriora.

20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista lateral de un neumático convencional.

La figura 2 es una vista lateral de un neumático que se muestra en un estado en el que las cadenas de caracteres están dispuestas en línea recta.

La figura 3 es una vista lateral de una realización del neumático según la presente invención.

25 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS

| | |
|------|--|
| 1 | flanco |
| 2 | banda decorativa |
| 3 | marca que consiste en una cadena de caracteres |
| 5 | porción de fondo |
| 30 6 | nervio |
| 13 | curva de cubierta interna en la dirección radial del neumático de la marca |
| 15 | borde interno en la dirección radial del neumático de la porción de Fondo |

35 MEJOR MODO DE REALIZAR LA INVENCION

Con referencia a los dibujos, se describe una realización de la presente invención. La figura 3 es una vista lateral de un neumático de acuerdo con la presente invención. Al menos una de las superficies de los flancos 1 de un neumático 10 está provista de una región decorativa 2. En la región decorativa 2, están colocadas una o más (tres en la realización mostrado) marcas 3 que consisten en cadenas de caracteres.

40 El neumático 10 según la presente invención se caracteriza porque la al menos una (las tres en esta realización) de las marcas 3 tiene una curva de cubierta interna 13 en la dirección radial del neumático que tiene una forma a modo de arco convexa hacia el exterior en la dirección radial del neumático, y un radio de curvatura R_1 del arco es mayor que una distancia R_0 desde un centro de rotación P_0 del neumático a un punto en el arco más cercano al centro de rotación del neumático. Un centro de rotación P_1 del arco que constituye la curva de cubierta preferentemente está colocado en una línea de extensión de un segmento que conecta un punto medio de los puntos circunferenciales más externos de la marca y el centro de rotación del neumático. Esto permite una disposición que no se inclina respecto a un círculo con el centro de rotación del neumático como su centro para proporcionar un diseño estable.

50 En este contexto, la curva de cubierta interna en la dirección radial del neumático significa una curva formada por un arco que conecta los puntos más internos en la dirección radial del neumático de los caracteres que constituyen la marca.

De esta manera, el radio de curvatura R_1 de la curva de cubierta interna 13 en la dirección radial del

neumático de la marca 3 se hace más grande que el radio R_0 desde el centro de rotación del neumático, de manera que los caracteres están dispuestos casi en una línea recta para facilitar la legibilidad de los caracteres, mientras que, al no colocarlos en una línea recta completa, la marca se pueden colocar en un espacio aceptable en la banda decorativa.

5 Además, tal como se muestra en el dibujo, se prefiere que la marca 3 tal como caracteres de perfil está configurada por una pluralidad de superficies planas en paralelo con la superficie del flanco, mientras que una porción de fondo 5 que consiste en una pluralidad de nervios 6 en paralelo entre sí en forma de una línea o un arco está dispuesta alrededor de la marca 3, que mejora aún más la visibilidad de la marca 3.

10 En este caso, un borde interno 15 en la dirección radial del neumático de la porción de fondo 5 está compuesto preferiblemente de un arco que tiene un radio de curvatura idéntico al radio de curvatura R_1 de la curva de cubierta 13. El borde 15 crea el efecto de subrayado de la marca 3 que consiste en los caracteres para mejorar aún más la visibilidad de los caracteres. Además, un centro P_2 de la curvatura de un arco que constituye el borde interior 15 en la dirección radial del neumático de la parte de fondo 5 está preferiblemente dispuesto en una extensión de un segmento L que conecta el centro de rotación P_0 del neumático y el centro de rotación P_1 del arco que constituye la curva de cubierta 13, de manera que el arco que constituye la línea de cubierta 13 se extiende en paralelo con el borde interno 15 en la dirección radial del neumático de la porción de fondo 5 para mejorar aún más el efecto de subrayado mencionado anteriormente.

15 Además, tres de las marcas 3 que satisfacen la condición anteriormente mencionada están preferentemente colocadas en la dirección circunferencial del neumático, tal como se muestra en el dibujo, más preferiblemente, separadas iguales entre las mismas. Esto puede satisfacer tanto un diseño estético y una visibilidad tal como se describe anteriormente.

20 APLICABILIDAD INDUSTRIAL

La invención es aplicable a diversos tipos de neumáticos para diferentes aplicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Neumático provisto de una marca (3) que consiste en una cadena de caracteres, estando dispuesta la marca (3) en una banda anular decorativa dispuesta sobre una superficie de al menos uno de los flancos emparejados (1), **caracterizado porque**

5 por lo menos una marca (3) tiene una propiedad que una curva de cubierta interna en una dirección radial del neumático (13) tiene una forma a modo de arco convexa hacia el exterior en la dirección radial del neumático, y un radio de curvatura (R_1) del arco es mayor que una distancia (R_0) desde un centro de rotación (P_0) del neumático hasta un punto en el arco más cercano al centro de rotación (P_0) del neumático.

10 2. Neumático según la reivindicación 1, en el que la marca (3) que tiene dicha propiedad está compuesta de por lo menos una superficie plana en paralelo con una superficie de un flanco (1) y una porción de fondo (5) formada por la colocación de una pluralidad de nervios (6) en paralelo entre sí está colocada alrededor de la marca (3), y en el que un borde interno en la dirección radial del neumático de la porción de fondo (15) tiene un radio de curvatura idéntico al de la curva de cubierta interna en la dirección radial del neumático (13) de la marca (3) que tiene dicha propiedad.

15 3. Neumático según la reivindicación 1 ó 2, en el que tres marcas (3) que tienen dicha propiedad están colocadas en espacios iguales entre las mismas en una dirección circunferencial del neumático.

FIG. 1

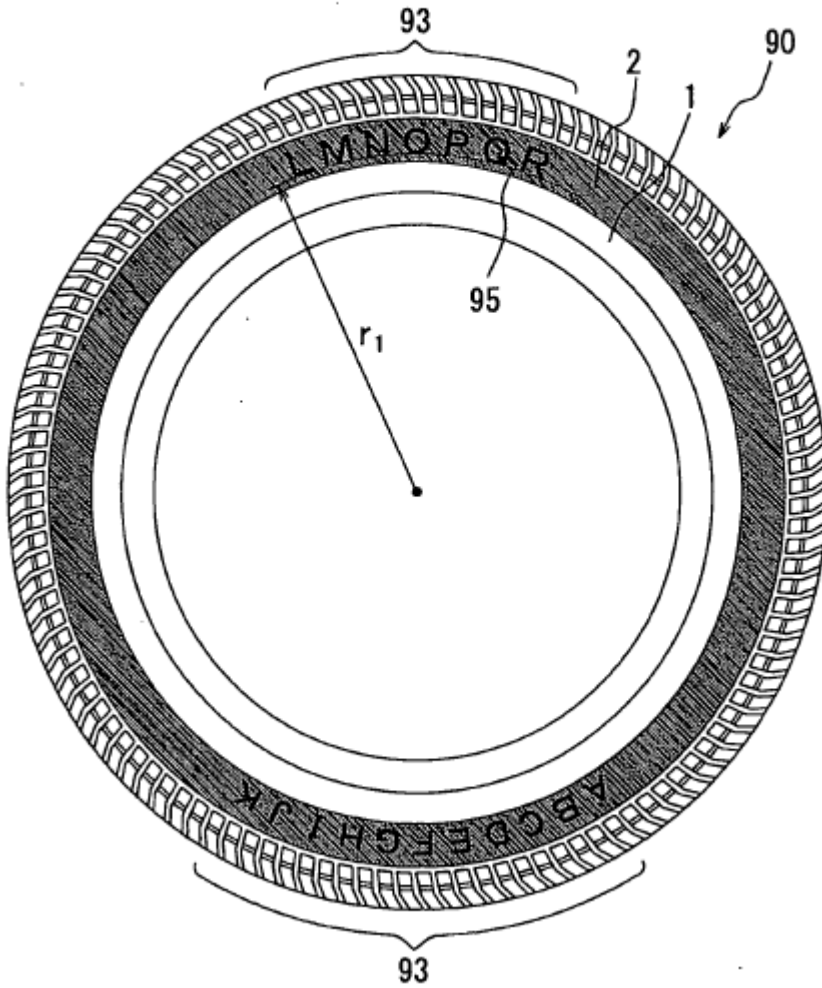


FIG. 2

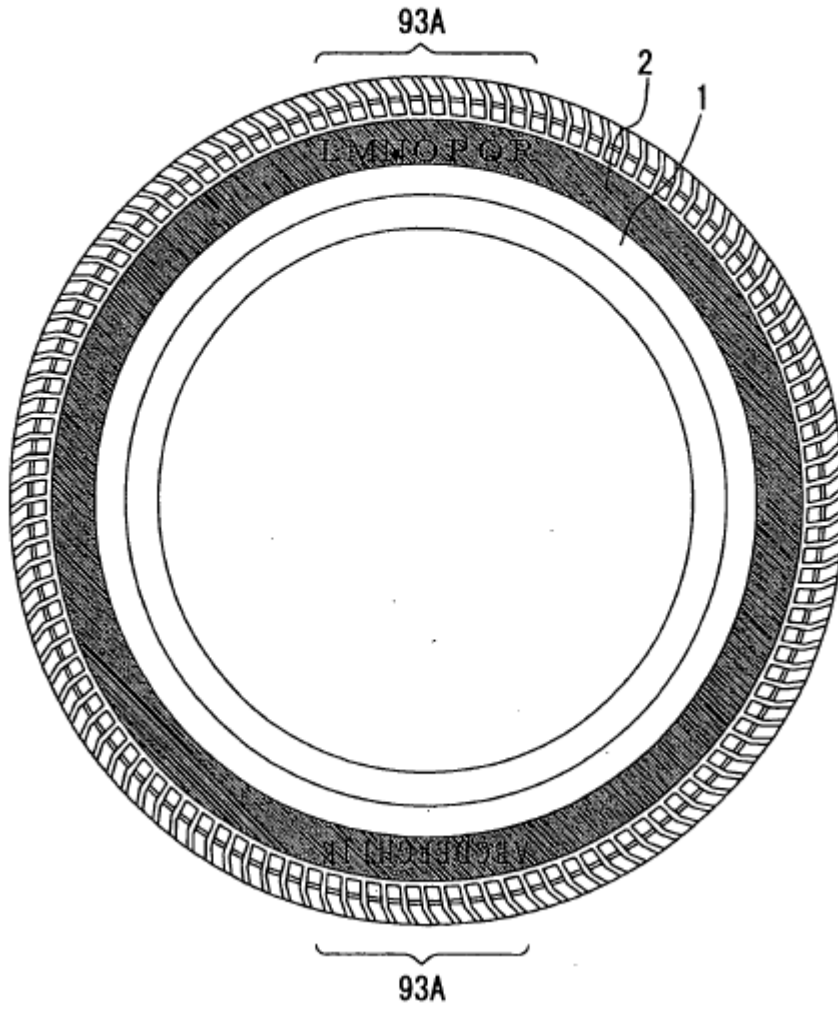


FIG. 3

