

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 666**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07830386 .4**
96 Fecha de presentación: **23.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2090444**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.08.2009**

54 Título: **NEUMÁTICO.**

30 Prioridad:
04.12.2006 JP 2006327166

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.03.2012

73 Titular/es:
BRIDGESTONE CORPORATION
10-1, KYOBASHI 1-CHOME CHUO-KU
TOKYO 104-8340, JP

72 Inventor/es:
IWABUCHI, Soutarou

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 375 666 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

Neumático.

Campo de la técnica

5 La presente invención se refiere a un neumático que tiene una región de decoración proporcionada en al menos una de un par de superficies de paredes laterales, incluyendo la región de decoración una parte del patrón constituida por patrones y una parte de marca constituida por marcas y, en particular, a un neumático que tiene una región de decoración de este tipo, como se ha descrito anteriormente, en el que la visibilidad de las marcas se puede mejorar.

Técnica anterior

10 Se conoce de un neumático en el que: una región de decoración en la que se disponen marcas se proporciona en una superficie de pared lateral para indicar marcas cada una constituida por letras o símbolos, tal como una marca comercial, etiqueta o similar de un neumático; y cada marca se distingue de otras partes de la región de decoración mediante varias profundidades de las nervaduras de los mismos (véase JP-A 2003-182317). Sin embargo, en este neumático, no se presenta ningún patrón en las partes alrededor de las marcas de la región de decoración.

15 En vista de lo anterior, se ha intentado proporcionar partes diferentes a una marca de una región de decoración, con un patrón, con el fin de mejorar las propiedades de diseño de la parte de pared lateral. La Figura 1 muestra una vista lateral que muestra ejemplarmente un neumático 90 de este tipo. Una región de decoración 92 se proporciona en el neumático 90 en una superficie de pared lateral 91 del mismo mediante la formación de muescas poco profundas en una parte de una porción anular de la superficie de pared lateral 91. En la región de decoración 92, se disponen las partes de marca 93A, 93B, cada una constituye una marca y una parte de nervadura 95 se combina con una parte
20 de una superficie plana 96 en las partes 94 alrededor de las partes de marcas 93A, 93B, de modo que la parte de nervadura y la parte de la superficie plana forman patrones en las partes 94.

Divulgación de la invención

25 Sin embargo, en el neumático como se muestra en la Figura 1, una marca rodeada por una parte del patrón constituida por nervaduras debe tener una superficie plana y una marca rodeada por una parte del patrón que tiene una superficie plana debe tener una superficie acanalada porque de lo contrario un límite entre la marca y el patrón que rodea la marca se oscurecerá al menos en algún lugar de la región de decoración. En consecuencia, surge un primer problema en el neumático de la Figura 1, ya que es muy difícil proporcionar una marca a través de un límite entre las porciones del patrón de los diferentes tipos de superficies, por lo que se restringe seriamente la disposición de un patrón. Además, surge un segundo problema, ya que es difícil proporcionar una marca con una mayor
30 visibilidad a la de una parte del patrón, debido a que la distinción de tipos de patrones y la distinción de una marca de un patrón se realizan ambas únicamente sobre la base de si una superficie es plana o tiene nervaduras sobre la misma.

35 La presente invención se ha realizado en vista a los problemas descritos anteriormente. Un objeto de la presente invención es proporcionar un neumático que tiene una región de decoración proporcionada en al menos una de un par de superficies de pared lateral, incluyendo la región de decoración un parte del patrón constituida por patrones y una porción de marcas constituida por marcas, en la que el grado de la libertad en la disposición de una marca se mejora significativamente y la visibilidad de la marca, en comparación con la visibilidad del patrón, se puede mejorar significativamente. El documento JP 8282216 describe una llana neumática con ornamento formada de muchas nervaduras. El documento EP 1260387 describe una pared lateral de un neumático conocido.

Medios para resolver los problemas

40 En un primer aspecto <1> de la presente invención, un neumático que tiene una región de decoración provista en al menos un par de superficies de paredes laterales, incluyendo la región de decoración una parte del patrón constituida por patrones y una parte de marca constituida por marcas, se caracteriza porque:

45 los patrones de la parte del patrón se forman por un primer grupo de nervaduras que incluye una pluralidad de nervaduras que se extienden paralelas entre sí y un segundo grupo de nervaduras que incluye una pluralidad de nervaduras que se extienden paralelas entre sí en una dirección diferente a la dirección de las nervaduras del primer grupo de nervaduras, y entre las marcas de la parte de marca, al menos la marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático se forma de una superficie plana paralela a una superficie de pared o lateral
50 o una pluralidad de dichas superficies planas en combinación, de tal modo que la altura máxima de la superficie/superficies planas con respecto al nivel de la superficie de pared lateral es mayor que la altura máxima de la parte del patrón.

55 En un segundo aspecto <2> de la presente invención, el neumático del primer aspecto <1> se caracteriza por que la parte del patrón está constituida por una región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras y otra región en la que coexisten primer grupo de nervaduras y el segundo grupo de nervaduras.

En un tercer aspecto <3> de la presente invención, el neumático <1> o del segundo aspecto <2> se caracteriza por que, en cada uno del primer grupo de nervaduras y del segundo grupo de nervaduras, las respectivas nervaduras dentro del grupo comparten la misma altura máxima y la altura máxima de las nervaduras del segundo grupo de nervaduras no es mayor que la altura máxima de las nervaduras del primer grupo de nervaduras.

- 5 En un cuarto aspecto <4> de la presente invención, el neumático del tercer aspecto <3> se caracteriza por que el límite entre la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y segundo del grupo de nervaduras y la región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras, se cruza con la marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático.

- 10 En un quinto aspecto <5> de la presente invención, el neumático de cualquiera del segundo al cuarto aspectos <2> - <4> se caracteriza por que la parte de marca de la región de decoración se constituye por marcas de varios tipos y al menos un tipo de marcas, que no es la marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático, se forma de la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo grupo de nervaduras.

- 15 En un sexto aspecto <6> de la presente invención, el neumático de cualquiera del segundo al quinto aspectos <2> - <5> se caracteriza por que el ángulo de intersección en el lado del ángulo agudo formado entre las nervaduras del primer grupo de nervaduras y las nervaduras del segundo grupo de nervaduras en la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo del grupo de nervaduras está en el intervalo de 45 a 90°.

- 20 En un séptimo aspecto <7> de la presente invención, el neumático de cualquiera del primer al sexto aspectos sexto <1> - <6> se caracteriza por que se proporciona también una marca en una parte distinta a la región de decoración de la superficie de pared lateral.

- 25 En un octavo aspecto <8> de la presente invención, el neumático del séptimo aspecto <7> se caracteriza por que, dado que la región de decoración tiene una forma obtenida por la realización de muescas en una parte de un anillo en la dirección circunferencial y una marca dispuesta fuera de la región de decoración se refiere como una "marca fuera de la región", la marca fuera de la región se proporciona en una parte de la superficie de pared lateral correspondiente a la parte con muescas del anillo.

- En un noveno aspecto <9> de la presente invención, el neumático de cualquiera del primer al octavo aspectos <1> - <8> se caracteriza por que todas las marcas proporcionadas en la superficie de pared lateral, incluyendo la marca proporcionada dentro de la región de decoración, se forman de tal manera que una marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial tiene la altura máxima con respecto a la superficie de pared lateral.

30 **Efecto de la invención**

- 35 De acuerdo con el primer aspecto <1> de la presente invención, en la región de decoración, los patrones de la parte del patrón están formados por nervaduras, y entre las marcas de la parte de marca, al menos una marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático (es decir, la marca más importante que debería ser la más distintiva entre las marcas) está constituida por una superficie plana paralela a una superficie de pared lateral u una pluralidad de las superficies planas en combinación, de tal forma que la altura máxima de la superficie/superficie plana con respecto al nivel de la superficie de pared lateral sea mayor que la altura máxima de la parte del patrón. En consecuencia, la marca más importante se puede distinguir de la parte del patrón en los dos puntos de modo que: el primero no se conforme de nervaduras, y la altura máxima del primera sea significativamente mayor que el segundo o la parte del patrón, por lo que la marca más importante se distingue claramente de la parte del patrón y la visibilidad de la marca más importante se puede mejorar. Además, la visibilidad de la marca más importante no se ve afectada siempre que la marca más importante se disponga en la parte del patrón, por lo que el grado de libertad en la disposición de las marcas se puede mejorar significativamente. Sin embargo, aún más, ya que la parte del patrón se forma como una combinación del primer grupo de nervaduras y del segundo grupo de nervaduras, se pueden mejorar las propiedades de diseño de la parte del patrón.

- 45 De acuerdo con el segundo aspecto <2> de la presente invención, la parte del patrón se conforma de una región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras y otra región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo del grupo de nervaduras. Como resultado, los patrones de la parte del patrón se conforman por dos regiones que, aparentemente, se diferencian entre sí en visibilidad, por lo que se pueden mejorar las propiedades de diseño de la parte del patrón.

- 50 De acuerdo con el tercer aspecto de la presente invención, ya que la altura máxima del segundo grupo de nervaduras no es superior a la altura máxima del primer grupo de nervaduras, las propiedades de diseño de la parte del patrón pueden tener buena diversidad.

- 55 De acuerdo con el cuarto aspecto de la presente invención, el límite entre la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo del grupo de nervaduras y la región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras, se cruza con la marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático. Como resultado, la porción de pared lateral se puede diseñar para tener visibilidad tridimensional, por lo que la parte de pared lateral puede tener una apariencia lujosa y de alta calidad.

De acuerdo con el quinto aspecto de la presente invención, la parte de marca de la región de decoración se constituye de marcas de varios tipos y al menos un tipo de marcas, que no es la marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático, se conforma por la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo del grupo de nervaduras. Como resultado, una marca que es menos importante que otras marcas se puede formar por una estructura similar a la de la parte del patrón, por lo que las visibilidades de otras marcas más importantes se pueden mejorar relativamente.

De acuerdo con el sexto aspecto de la presente invención, el ángulo de intersección en el lado del ángulo agudo formado entre las nervaduras del primer grupo de nervaduras y las nervaduras del segundo grupo de nervaduras en la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo grupo de nervaduras está en el intervalo de 45 a 90°. Como resultado, la región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras se puede distinguir más claramente de la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras y el segundo grupo de nervaduras, por lo que se pueden mejorar las propiedades de diseño del patrón.

De acuerdo con el séptimo aspecto de la presente invención, una marca se proporciona también en una parte distinta a la región de decoración de la superficie de pared lateral como una "marca fuera de la región". Como resultado, esta marca fuera de la región se puede distinguir de otras marcas dentro de la región de decoración de modo que la marca fuera de la región tiene la mayor visibilidad de las marcas.

De acuerdo con el octavo aspecto de la presente invención, la región de decoración tiene una forma obtenida realizando muescas en una parte de un anillo en la dirección circunferencial y la marca fuera de la región se proporciona en una parte de la superficie de pared lateral correspondiente a la parte con muescas del anillo. Como resultado, una marca y un patrón que tiene visibilidades diferentes aparecen a lo largo de la dirección circunferencial, por lo que se pueden mejorar las propiedades de diseño de la superficie de la pared lateral.

De acuerdo con el noveno aspecto de la presente invención, todas las marcas proporcionadas en la superficie de pared lateral, incluyendo la marca proporcionada dentro de la región de decoración, se forman de tal manera que una marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial tiene la altura máxima con respecto a la superficie de pared lateral, por lo que la diferencia en la visibilidad entre las diversas marcas se puede aumentar adicionalmente y también se pueden mejorar las propiedades de transmisión de mensaje por un diseño en la superficie de pared lateral.

Breve descripción de los dibujos

- 30 La Figura 1 es una vista lateral que muestra un neumático convencional.
- La Figura 2 es una vista lateral que muestra un neumático de una realización de la presente invención.
- La Figura 3 es una vista en sección correspondiente a la sección A-A de la Figura 2.
- La Figura 4 es una vista en sección correspondiente a la sección B-B de la Figura 2.
- La Figura 5 es una vista en sección correspondiente a la sección C-C de la Figura 2.
- 35 La Figura 6 es una vista en sección correspondiente a la sección D-D de la Figura 2.
- La Figura 7 es una vista lateral de un neumático que muestra otro ejemplo de la disposición de una región de decoración.
- La Figura 8 es una vista lateral de un neumático que muestra otro ejemplo de la disposición de una región de decoración.
- 40 La Figura 9 es una vista lateral de un neumático que muestra otro ejemplo de la disposición de una región de decoración.
- La Figura 10 es una vista esquemática que muestra otra forma de nervaduras.
- La Figura 11 es una vista esquemática que muestra una forma de una marca que tiene una importancia relativamente baja.

Explicación de los números de referencia.

1	Pared lateral
2, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F	Región de decoración
3	Parte del patrón
4	Parte de marca
5A	Nervaduras del primer grupo de nervaduras
5B	Nervaduras del segundo grupo de nervaduras
10	Neumático
11	Parte trasera del patrón
12	Parte delantera del patrón
15A	Primer grupo de nervaduras
15B	Segundo grupo de nervaduras
19	Superficie de pared lateral correspondiente a una parte con muescas de un anillo
21	Marca (fuera de la región)
22	Marca (dentro de la región)
22A	Superficie plana de la marca dentro de la región

22B	Superficie plana de la marca dentro de la región
23	Marca (dentro de la región)
25	Superficie plana paralela a la superficie de pared lateral de la marca fuera de la región
26	Superficie formada por nervaduras de la marca fuera de la región
27	Marca tiene la anchura de extensión más estrecha en la dirección radial del neumático

Mejor forma para realizar la invención

Una realización de la presente invención se describirá con referencia a los dibujos. La Figura 2 es una vista lateral que muestra un neumático de la presente invención. Las Figuras 3 a 6 son vistas en sección correspondientes a la sección A-A, sección B-B, sección C-C y sección D-D de la Figura 2, respectivamente. En un neumático 10, una región decoración 2 está provista de al menos una de las superficies de paredes laterales 1 y la región de decoración 2 incluye una parte del patrón 3 constituida por patrones y una parte de marca 4 constituida por marcas.

Los valores numéricos mostrados en las Figuras 3 a 6 representan la altura en la dirección del espesor de los neumáticos en unidades mm. En la presente memoria descriptiva, una "marca" representa una letra/letras o un símbolo/símbolos y un "patrón" representa un patrón de diseño como una combinación de varias partes que tienen visibilidades diferentes.

En la presente realización, la región de decoración 2 como se muestra en la Figura 2 tiene una forma obtenida por la realización de muescas en la dirección circunferencial de una parte de un anillo coaxial con el eje central del neumático. Sin embargo, no hay ninguna restricción especial en la forma ni en la disposición en la superficie de pared lateral, de la región de decoración 2. Por ejemplo, la región de decoración 2 puede ser una región de decoración sin fin en forma de anillo 2A formada en la superficie de pared lateral 1, como se muestra en la vista lateral del neumático de la Figura 7. Como alternativa, la región de decoración 2 puede ser una región de decoración 2B constituida por varias porciones arqueadas, como se muestra de forma similar en la Figura 8. Además, las respectivas regiones de decoración pueden tener una estructura similar a un cinturón de meandros como una región de decoración 2C, una estructura rectangular como una región de decoración 2D, una estructura inclinada en la dirección circunferencial como una región de decoración 2E o una estructura que tenga porciones extremas redondeadas en la dirección circunferencial como una región de decoración 2F como se muestra en la Figura 9. Cabe señalar que las estructuras internas de las regiones de decoraciones 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, no se muestran en las Figuras 7 a 9.

Como se muestra en la Figura 2, los patrones de la parte del patrón 3 en la región de decoración 2 se conforman por un primer grupo de nervaduras 15A que incluye una pluralidad de nervaduras 5A que se extienden paralelas entre sí y un segundo grupo de nervaduras 15B que incluye una pluralidad de nervaduras 5B que se extienden paralelas entre sí a lo largo de una dirección diferente a la dirección de las nervaduras 5A del primer grupo de nervaduras 15A. En un ejemplo que se muestra en la Figura 2, el patrón de la parte del patrón 3 está constituido por una porción trasera 11, en la que sólo existen las nervaduras 5A del primer grupo de nervaduras 15A y una parte delantera 12, en la que coexisten las nervaduras 5A del primer grupo de nervaduras 15A y las nervaduras 5B del segundo grupo de nervaduras 15B. En la parte delantera 12, las nervaduras 5A del primer grupo de nervaduras 15A y las nervaduras 5B del segundo grupo de nervaduras 15B están diseñadas de tal manera que las nervaduras 5A se cruzan con las nervaduras 5B. El ángulo de intersección en el lado de ángulo agudo formado entre las nervaduras 5A y las nervaduras 5B se encuentra preferentemente en el intervalo de 45 a 90°, y más preferentemente en el intervalo de 75 a 90° en términos de visibilidad de los patrones.

En el ejemplo, como se muestra en la Figura 2, la parte de marca 4 que constituye una parte de la región de decoración 2 incluye una marca 22 y una marca 23. La marca 22 y la marca 23 se forman de una superficie plana paralela a una superficie de pared lateral 1 o una pluralidad de superficies planas como en combinación. Por ejemplo, la marca 22 se forma de dos superficies planas 22A, 22B paralelas a la superficie de pared lateral 1 y, en este ejemplo, la superficie plana 22A funciona como un borde que rodea la superficie plana 22B. Por el contrario, la marca 23 se forma de una superficie plana en el mismo plano que la superficie de pared lateral 1.

La altura máxima de la parte de marca 4 medida desde la superficie de pared lateral 1 es mayor que la altura máxima de la parte del patrón 3. Como se muestra en la Figura 6, la altura máxima de la parte de marcas 4 es superior a la altura máxima de la parte del patrón en 0,3 mm en la marca 22 y, como se muestra en la Figura 4, la altura máxima de la parte de marcas 4 es superior a la altura máxima de la parte del patrón en 0,1 mm en la marca 23.

Como se ha descrito anteriormente, en la región de decoración 2, las marcas se distinguen de los patrones de acuerdo con los dos métodos, es decir, para juzgar las configuraciones de la superficie y para juzgar alturas con respecto a la superficie de pared lateral, independientemente del lugar en la que se disponen las marcas en la parte del patrón. En consecuencia, las visibilidades de las marcas 22, 23 se pueden mejorar y el grado de libertad en la disposición de una marca en la parte del patrón se puede mejorar, también.

En la presente realización, la altura máxima de las nervaduras 5B es preferentemente inferior a la altura máxima de

las nervaduras 5A. Diseñando de tal manera que las nervaduras 5B no sean superiores a las nervaduras 5A, en ninguna de las partes de marca 4, la altura máxima de las mismas es superior a la altura máxima de la parte del patrón 3, por lo que la marca se puede distinguir más claramente del patrón debido a la diferencia en altura entre las mismas.

- 5 Por ejemplo, como se muestra en las Figuras 4 y 5, las alturas de las nervaduras 5A, 5B, con respecto al nivel de la superficie de paredes laterales son de 0,1 mm, y las profundidades de las nervaduras 5A, 5B son de 0,3 mm, respectivamente.

Las nervaduras 5A, 5B que forman los patrones no tienen que ser nervaduras que se extienden linealmente y pueden ser, por ejemplo, nervaduras que se extienden de forma arqueada 5C, 5D, como se muestra en la Figura 10.

- 10 En la presente realización, puesto que las marcas 22, 23 dentro de la región decoración 2 se conocen como marcas "dentro de la región", es preferible que una marca 21 se proporcione como una marca "fuera de la región" en la superficie de pared lateral 1 fuera de la región de decoración 2. De esta manera, se puede proporcionar la marca fuera de la región 21 que tiene una visibilidad diferente a la de las otras marcas 22, 23, por lo que es posible proporcionar un número de marcas mayor que antes, teniendo cada una diferente importancia, con visibilidades diferentes de acuerdo con la importancia de las mismas.

- 15 En general, a una marca que tiene la mayor importancia se le permite tener la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático, anchura que es una característica representativa de la dimensión de la marca. Además, en la presente realización, es preferible que una marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático tenga la altura más alta medida desde la superficie de pared lateral. Como resultado,
- 20 la diferencia de visibilidad entre las marcas puede ser más obvio que de otra manera.

- En la presente realización, la marca fuera de la región 21 tiene la mayor importancia y por lo tanto se le permite tener la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático. En contraste, la marca "dentro de la región" 23 tiene la menor importancia y por lo tanto tiene la anchura de extensión más estrecha en la dirección radial del neumático. El orden en altura de las marcas 21, 22, 23 corresponde al orden de extensión de la anchura de extensión en la dirección radial del neumático de las mismas. La marca más ancha 21 tiene la altura máxima de 0,4 mm medidos desde la superficie de pared lateral 1. La altura máxima de la marca 22 es 0,2 mm medidos desde la superficie de pared lateral 1. La altura de la marca más estrecha 23 es la misma que la superficie de pared lateral 1 y la más pequeña entre las marcas.
- 25

- Además, es preferible que la región de decoración 2 esté diseñada para tener una forma obtenida realizando muescas en una parte de un anillo como se muestra en los dibujos y que la marca fuera de la región 21 se proporcione en la superficie de la pared lateral 19 que corresponde a la parte con muescas del anillo. Mediante la disposición de marcas que tienen diferentes importancias en la dirección circunferencial del neumático, de esta manera, se hace más clara la diferencia en la visibilidad entre las marcas, por lo que se puede mejorar el efecto de atraer a los clientes, causado por las marcas.
- 30

- 35 Sin embargo, además, como se muestra en la Figura 3, la marca fuera de la región 21 puede incluir no sólo la superficie plana 25 paralela a la superficie de pared lateral, sino también una superficie 26 formada por las nervaduras.

- Sin embargo, además, como se muestra en la Figura 11, la marca 27 que tiene la anchura de extensión más estrecha en la dirección radial del neumático (es decir, la marca que tiene la menor importancia) entre las marcas proporcionadas en la superficie de pared lateral se puede formar haciendo que las nervaduras 5A del primer grupo de nervaduras 15A y las nervaduras 5B del segundo grupo de nervaduras 15B se crucen entre sí. En este caso, ya que la marca 27 se puede distinguir de la parte trasera 11 constituida sólo por el primer grupo de nervaduras 15A, la marca 27 se puede identificar visualmente como una marca. Además, puesto que la visibilidad de la marca 27 es sustancialmente igual a aquella de la parte delantera 12 de la parte del patrón 3 y por lo tanto diferente de las visibilidades de otras marcas más importantes, las visibilidades de otras marcas más importantes se puede mejorar relativamente.
- 40
- 45

Aplicación industrial

La presente invención se puede utilizar convenientemente en neumáticos y aplicaciones de diversos tipos.

REIVINDICACIONES

1. Un neumático que tiene una región de decoración (2) provista en al menos un par de superficies de paredes laterales (1), incluyendo la región de decoración (2) una parte del patrón (3) constituida por patrones y una parte de marca (4) constituida por marcas, formándose los patrones de la parte del patrón (3) de un primer grupo de nervaduras (15A) que incluye una pluralidad de nervaduras (5A) que se extienden paralelas entre sí y un segundo grupo de nervaduras (15B) que incluye una pluralidad de nervaduras (5B) que se extienden paralelas entre sí a lo largo de una dirección diferente a la dirección de las nervaduras (5A) del primer grupo de nervaduras (15A);
- 5 **caracterizado porque:**
- entre las marcas de la parte de marca (4), al menos la marca (22, 23) que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático se forma de una superficie plana paralela a una superficie de pared o lateral o una pluralidad de dichas superficies planas (22A, 22B) en combinación, de tal modo que la altura máxima de la superficie/superficies planas (22A, 22B) con respecto al nivel de la superficie de pared lateral es mayor que la altura máxima de la parte del patrón (3),
- 10 en el que la parte del patrón (3) está constituida por una región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras (15A) y otra región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras (15A) y el segundo del grupo de nervaduras (15B); y
- 15 en el que el límite entre la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras (15A) y el segundo del grupo de nervaduras (15B) y la región en la que sólo existe el primer grupo de nervaduras (15A), se cruza con dicha marca (22, 23) en la parte de marca que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático.
- 20 2. El neumático de la reivindicación 1, en el que, en cada uno del primer grupo de nervaduras (15A) y el segundo grupo de nervaduras (15B), las respectivas nervaduras (5A, 5B) en el grupo comparten la misma altura máxima y la altura máxima de las nervaduras (5B) del segundo grupo de nervaduras (15B) no es superior a la altura máxima de las nervaduras (5A) del primer grupo de nervaduras (15A).
- 25 3. El neumático de la reivindicación 1 ó 2, en el que la parte de marca (4) de la región de decoración (2) está constituida de marcas de varios tipos y, al menos un tipo de marcas, que no es la marca con la mayor anchura de extensión en la dirección radial del neumático se forma por la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras (15A) y el segundo grupo de nervaduras (15B).
- 30 4. El neumático de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el ángulo de intersección en el lado del ángulo agudo formado entre las nervaduras (5A) del primer grupo de nervaduras (15A) y las nervaduras (5B) del segundo grupo de nervaduras (15B) en la región en la que coexisten el primer grupo de nervaduras (15A) y el segundo del grupo de nervaduras (15B) está en el intervalo de 45 a 90°.
5. El neumático de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que una marca se proporciona también en una parte distinta a la región de decoración (2) de la superficie de pared lateral (1).
- 35 6. El neumático de la reivindicación 5, en el que, dado que la región de decoración (2) tiene una forma obtenida realizando muescas en una parte de un anillo en la dirección circunferencial y una marca (21) dispuesta fuera de la región de decoración (2) se refiere como una "marca fuera de la región", la marca fuera de la región (21) se proporciona en una parte de la superficie de pared lateral (19) correspondiente a la parte con muescas del anillo.
- 40 7. El neumático de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que todas las marcas (21) proporcionadas en la superficie de pared lateral, incluyendo la marca proporcionada dentro de la región de decoración (22, 23), se forman de tal manera que una marca (21, 22, 23) que tiene la mayor anchura de extensión en la dirección radial tenga la altura máxima con respecto a la superficie de pared lateral (1).

FIG. 1

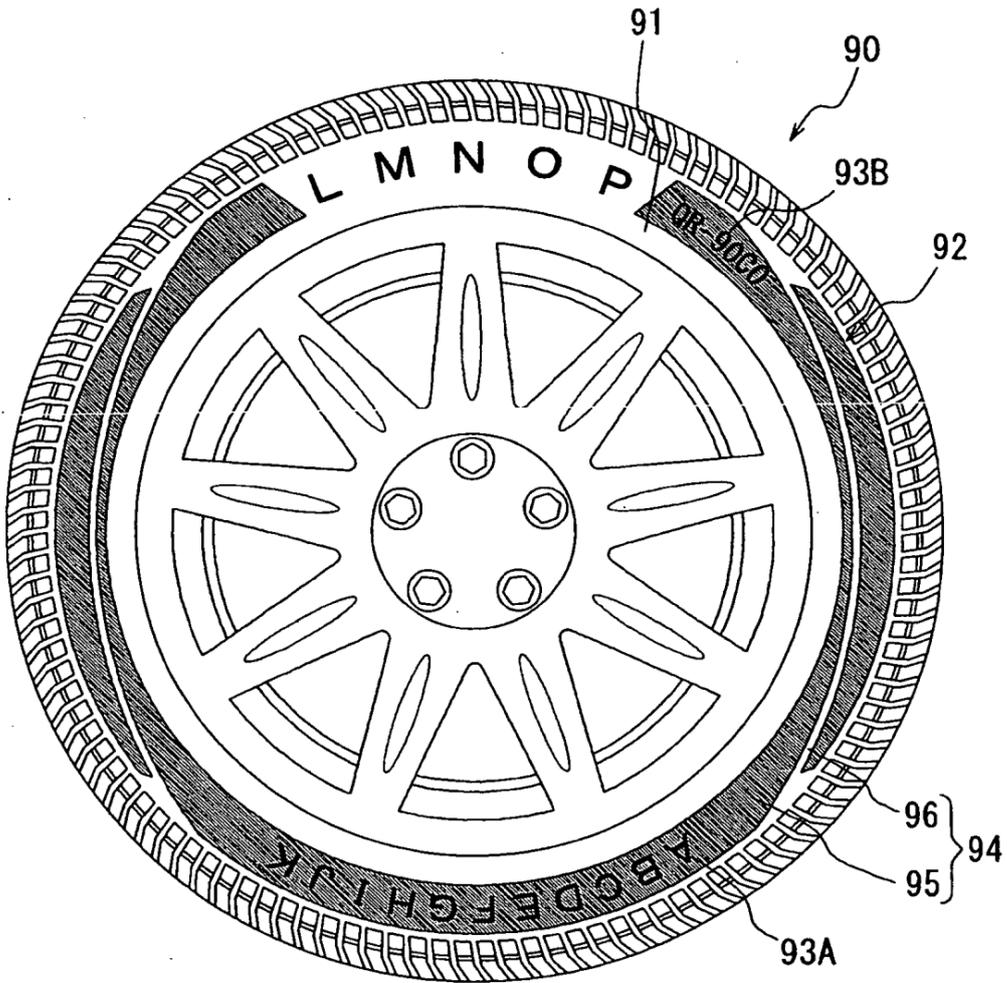


FIG. 2

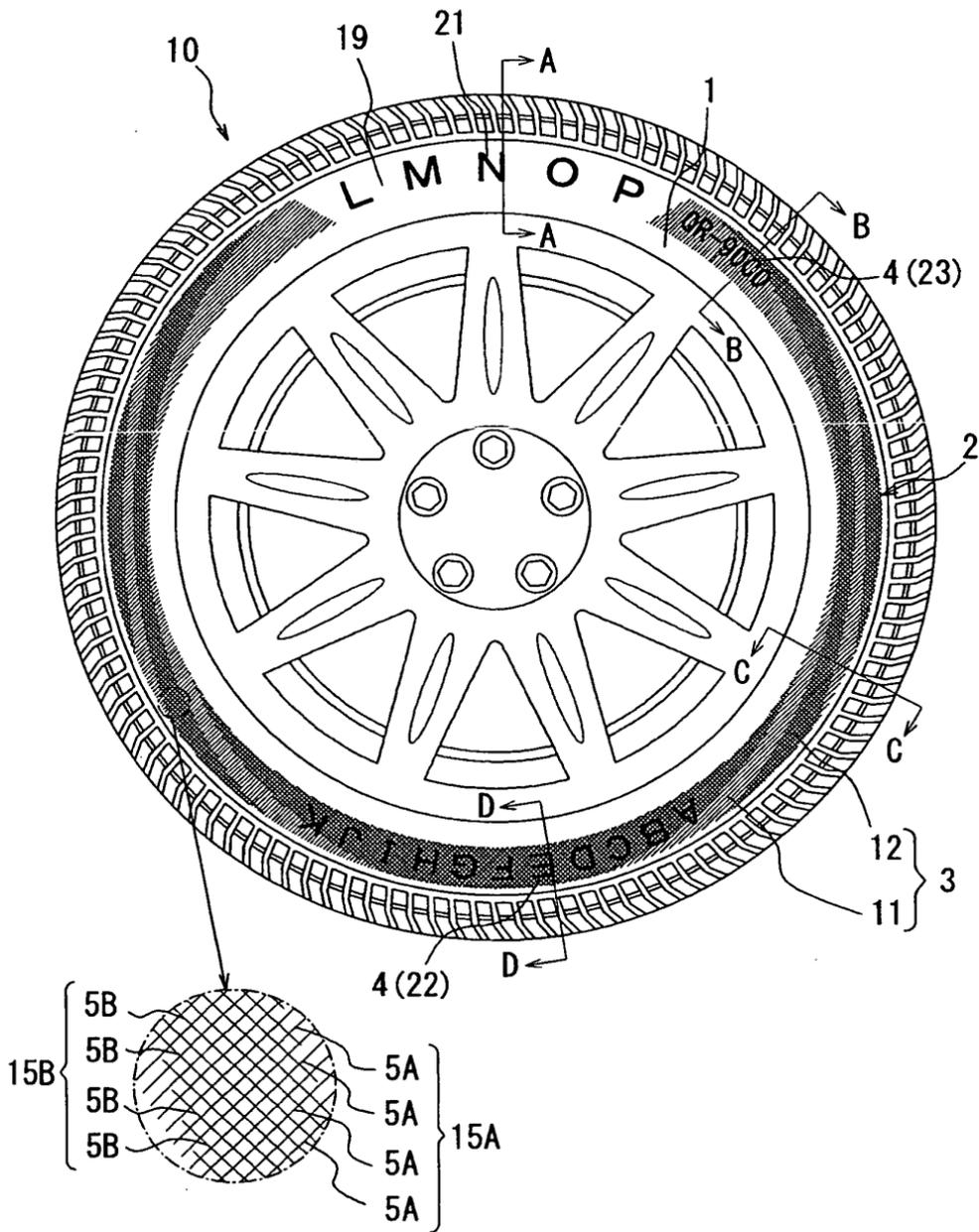


FIG. 3

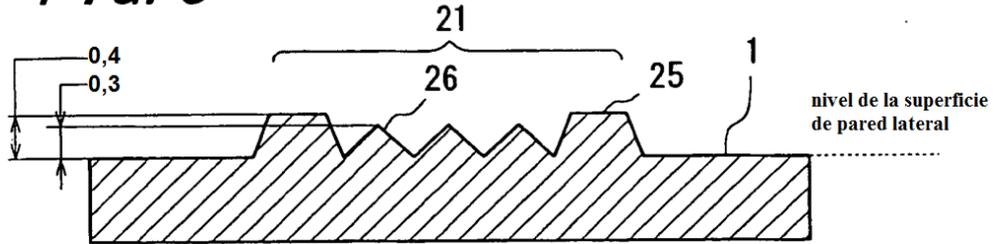


FIG. 4

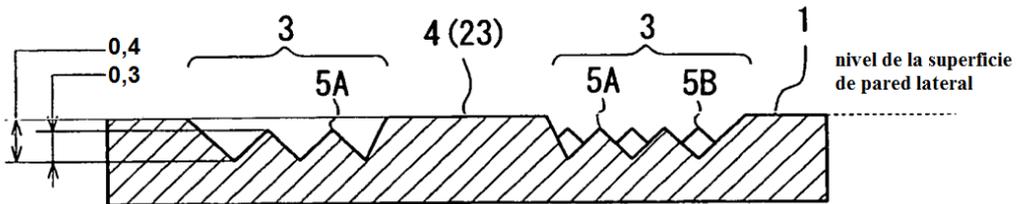


FIG. 5

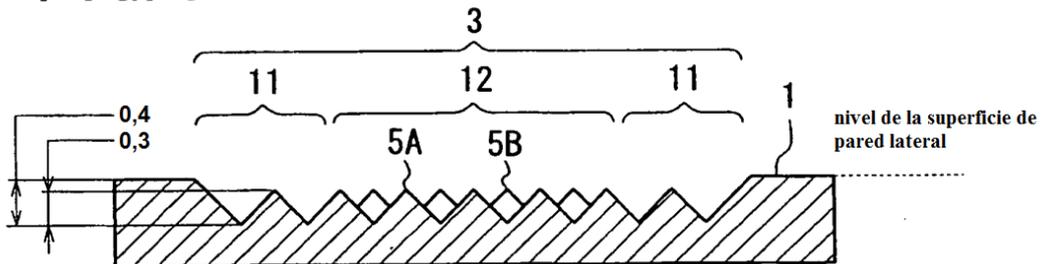


FIG. 6

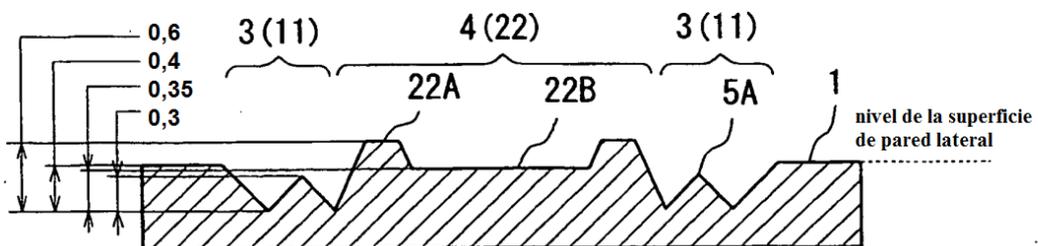


FIG. 7

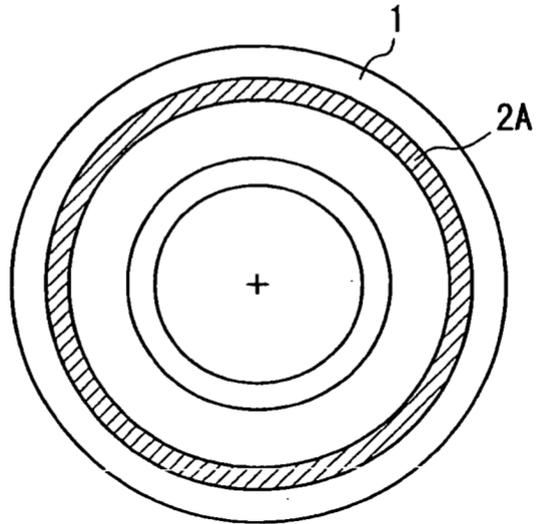


FIG. 8

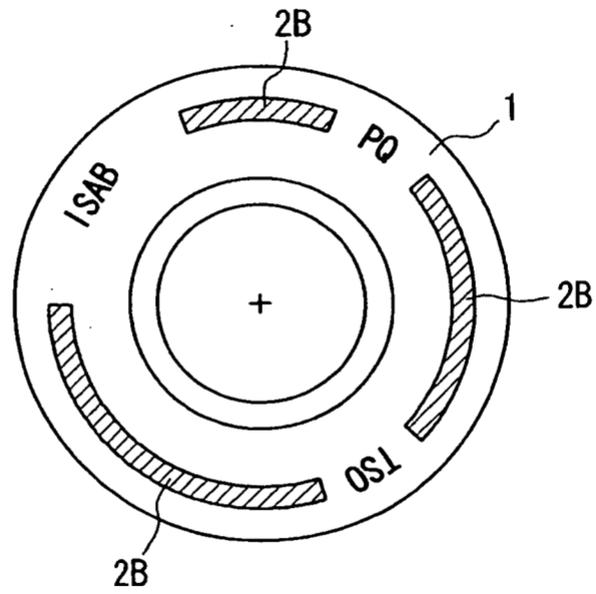


FIG. 9

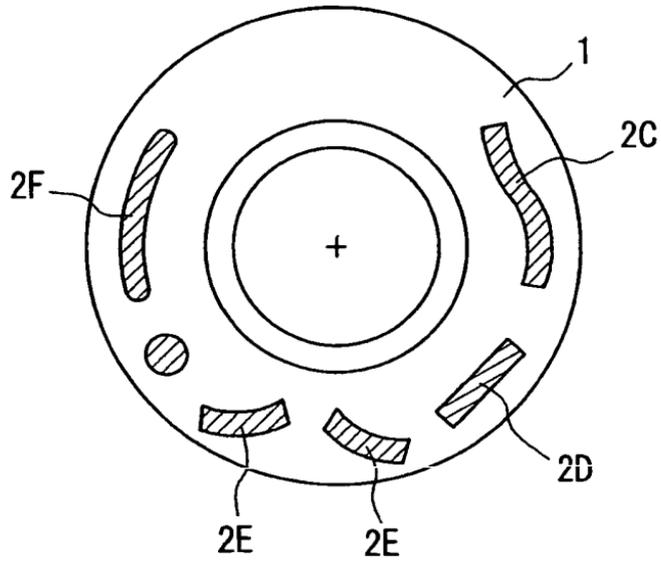


FIG. 10

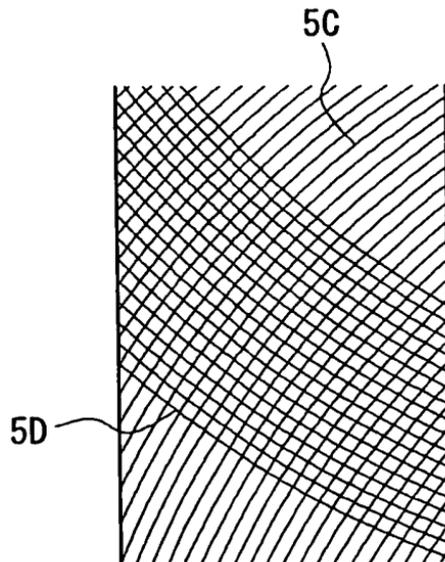


FIG. 11

