

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 930 443**

51 Int. Cl.:

C08L 23/18 (2006.01)
C08L 23/20 (2006.01)
C09D 123/18 (2006.01)
C09D 123/20 (2006.01)
C09D 5/02 (2006.01)
C09D 7/20 (2008.01)
C09D 7/45 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2019** **PCT/US2019/058346**
87 Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2020** **WO20092238**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2019** **E 19805050 (2)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2022** **EP 3873984**

54 Título: **Composición para el revestimiento de neumáticos y métodos para fabricar la misma**

30 Prioridad:

29.10.2018 US 201862751961 P
25.10.2019 US 201916663881

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2022

73 Titular/es:

ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)
155 Harlem Avenue
Glenview, IL 60025, US

72 Inventor/es:

HUANG, TSAO-CHIN CLARENCE y
ALWATTARI, ALI

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ POU, Felipe

ES 2 930 443 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

Composición para el revestimiento de neumáticos y métodos para fabricar la misma

5 Solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica el beneficio de prioridad de la solicitud de Estados Unidos Núm. de serie 16/663,811, presentada el 25 de octubre de 2019 que, a su vez, reivindica el beneficio de prioridad de la solicitud provisional de Estados Unidos Núm. de serie 62/751,961, presentada el 29 de octubre de 2018, cuyo contenido se incorpora aquí como referencia.

Campo de la invención

La presente invención se refiere en general a una composición para el revestimiento de neumáticos y al uso de la misma y, en particular, a dicha composición espesada susceptible de aplicación a los neumáticos de diversos vehículos para proporcionar un recubrimiento protector duradero, de baja adherencia y alto brillo.

Antecedentes de la invención

A medida que aumenta el desgaste y la exposición ambiental de un neumático, las superficies de goma de los flancos a menudo se vuelven opacas y poco atractivas. Esto se debe a varias causas, que incluyen el viento, el clima, la luz solar, los arañazos, la abrasión por la suciedad y otras reacciones químicas y físicas. Muchos productos están disponibles hoy en día en el mercado para el uso de revestimiento de neumáticos para abordar estos efectos adversos. Muchos de estos productos de revestimiento de neumáticos restauran una apariencia antigua de una apariencia opaca y desgastada a una condición reluciente, brillante y como nueva.

Una composición para el revestimiento de neumáticos típica es una mezcla de componentes de brillo y un solvente de hidrocarburo o un sistema de emulsión de aceite en agua convencional basado en los componentes de brillo para proporcionar un recubrimiento de alto brillo. Las características de diseño y desempeño más importantes observadas en las composiciones para el revestimiento de neumáticos pulverizables, optimizadas, comunes, son el alto brillo y la humectabilidad en los neumáticos que desarrollan un recubrimiento uniforme en la superficie del neumático tratado con un alto brillo en los neumáticos tratados.

Por ejemplo, convencionalmente se usa a menudo una dispersión de los fluidos de silicona en destilados de petróleo o un sistema de emulsión de silicona de aceite en agua convencional con apariencia lechosa u opaca para restaurar la apariencia atractiva, brillante, reluciente y como nueva en la superficie del neumático. Típicamente, las fórmulas de revestimiento de neumáticos convencionales para aplicaciones de revestimiento y apariencia tienden a tener una adhesión limitada al caucho del neumático. Idealmente, un producto tiene las características de desempeño a largo plazo de ser resistente a los detergentes para lavado de autos y a la intemperie, tales como la lluvia y las tormentas. Desafortunadamente, los productos convencionales siguen siendo difíciles de aplicar para un consumidor y no proporcionan el equilibrio de las propiedades deseadas. Hasta la fecha, los productos de revestimiento de neumáticos han implicado una compensación de propiedades con polímeros formadores de película de baja viscosidad que tienden a ser vulnerables a la intemperie, al pandeo y a la adherencia durante el secado; mientras que los polímeros formadores de película de mayor peso molecular tienden a ser frágiles y deslaminados.

Por lo tanto, existe la necesidad de una composición para el revestimiento de neumáticos que tenga la consistencia suficiente para ser aplicada a las superficies de los neumáticos y que tenga durabilidad contra la intemperie y los detergentes. También existe la necesidad de un proceso para aplicar una composición de este tipo para proporcionar un recubrimiento de revestimiento protector de alto brillo a la superficie del neumático.

Resumen de la invención

Se proporciona una composición para el revestimiento de neumáticos que incluye, pero no se limita a, destilados de petróleo en los que se disuelve o se suspende un copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno. También está presente un agente humectante en esa composición para hacer que la composición sea autonivelante. La composición para el revestimiento de neumáticos pulverizable proporciona un alto brillo y una buena humectabilidad a la superficie del neumático que desarrolla un recubrimiento uniforme sobre la superficie del neumático tratado. Además, mediante un enfoque diferente, el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno se emulsiona en agua para producir una emulsión de aceite en agua (copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno en agua), o una emulsión de agua en aceite (agua en copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno), o una microemulsión, mediante el uso de una variedad de surfactantes aniónicos, catiónicos y no iónicos. La composición para el revestimiento de neumáticos pulverizable a base de agua proporciona un alto brillo y una buena humectabilidad a la superficie del neumático que desarrolla un recubrimiento uniforme sobre la superficie del neumático tratada.

Al realizar ambos enfoques, los recubrimientos resultantes sobre superficies de los neumáticos tienen el brillo hasta 230 unidades de brillo. El brillo se mantiene superior a 110 unidades de brillo hasta cuatro semanas después de

haberse secado en la superficie.

Descripción detallada de las modalidades preferidas

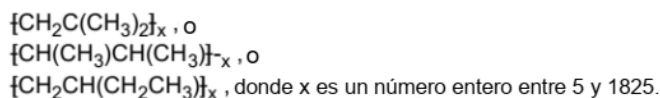
La presente invención tiene utilidad como una composición para el revestimiento de neumáticos pulverizable que tiene alto brillo y buena humectabilidad en la superficie del neumático que desarrolla un recubrimiento uniforme sobre la superficie del neumático tratada. En modalidades del revestimiento de neumáticos de la invención, las características de desempeño tales como alto brillo, buena humectabilidad, ausencia de estrías y bajo desempeño de eslinga se logran sorprendentemente mediante el uso de un copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno. Un solvente de hidrocarburo con buena compatibilidad con el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno actúa como un portador volátil para el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno en algunas modalidades de la presente fórmula. Un agente humectante, tal como un compuesto que contiene perfluoroalquilo o polifluoroalquilo, está presente en la composición para promover la humectación, reducir la tensión superficial, mejorar las características de nivelación y formación de película en las superficies de los neumáticos. La composición de la invención está formulada para ser autonivelante sobre la superficie del neumático para asegurar un recubrimiento suave y uniforme sobre la superficie del neumático con un brillo inicial de hasta 230 unidades de brillo. En algunas modalidades de la invención, se proporciona un antiespumante compatible con el resto de la composición y se selecciona para retener la transparencia de la composición de la invención líquida transparente e incolora vista con un ojo humano normal sin ayuda. Una fragancia u otros aditivos auxiliares están presentes en algunas composiciones de la invención.

En el enfoque a base de agua, se usó una variedad de surfactantes aniónicos, catiónicos y no iónicos o agentes estabilizantes para emulsionar el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno en agua para formar la microemulsión o la emulsión de aceite en agua, o para formar la emulsión de agua en aceite. Un agente humectante, tal como un surfactante de polifluoroalquil betaína anfótero, está presente en la composición para promover la humectación, reducir la tensión superficial, mejorar la nivelación y las características de formación de película en las superficies de los neumáticos. La composición de la invención está formulada para ser autonivelante sobre la superficie del neumático para asegurar un recubrimiento suave y uniforme sobre la superficie del neumático con un brillo inicial de hasta 230 unidades de brillo. En algunas modalidades de la invención, se proporciona un antiespumante compatible con el resto de la composición y se selecciona para retener la composición de la invención líquida transparente o translúcida u opaca tal como se ve con un ojo humano normal sin ayuda. Una fragancia u otros aditivos auxiliares están presentes en algunas composiciones de la invención.

Debe entenderse que en los casos en que se proporciona un intervalo de valores, por ejemplo, con respecto a un intervalo de porcentaje en peso de un componente de la composición, el intervalo pretende abarcar no solo los valores de punto final del intervalo sino también los valores intermedios del intervalo como explícitamente incluido dentro del intervalo y variando por la última cifra significativa del número. A manera de ejemplo, un intervalo citado de 1 a 4 pretende incluir 1-2, 1-3, 2-4, 3-4 y 1-4.

Como se usa en la presente descripción, se pretende que buteno se refiera tanto a n-buteno como a isobuteno.

Las formas del copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno eficaces en modalidades de la composición de la invención para un revestimiento de neumáticos pulverizable incluyen:



El copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno comercialmente disponible actualmente tiene un peso molecular promedio en número entre 180 y 10 000 y ese copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno tiene una viscosidad de 3 a 45 000 centistokes. Se aprecia que las unidades repetidas del copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno se modifican fácilmente con posiciones terminales, laterales o ambas de los grupos. Los grupos eficaces en la presente descripción que incluyen ilustrativamente fluoroalquilo C₁-C₁₂ perfluoroalquilo C₁-C₁₂, fluorofenilo C₆ y las combinaciones de los mismos. Dichos copolímeros de polibuteno o isobuteno/buteno modificados se forman fácilmente mediante el uso de monómeros modificados para incluir el grupo adicional o se añaden al crear insaturaciones en el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno que luego se hacen reaccionar con los precursores del grupo. Se aprecia que mediante la inclusión de suficiente contenido de flúor en el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno, se reduce o incluso se elimina la necesidad de un agente humectante separado.

Una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención en algunas modalidades incluye un agente humectante en una cantidad presente para impartir un alto brillo a un recubrimiento de revestimiento de superficies de los neumáticos así producido por la composición de la invención. Los agentes humectantes eficaces en la presente descripción ilustrativamente son un surfactante fluoroquímico polimérico no iónico, un éster polimérico fluoroalifático en una solución de hidrocarburo, un surfactante anfótero de polifluoroalquil betaína, surfactantes fluorados poliméricos no iónicos, surfactantes fluorados fosfonados aniónicos, surfactantes fluorados etoxilados no iónicos o una de sus combinaciones. Típicamente, el agente humectante está presente de 0,05 a 4 por ciento total,

mientras que en algunas otras modalidades está presente de 0,1 a 0,7 por ciento en peso total.

En el enfoque a base de agua, los agentes humectantes eficaces en la presente descripción ilustrativamente son un surfactante de polifluoroalquil betaína anfótero, surfactantes fluorados poliméricos no iónicos, surfactantes fluorados fosfonados aniónicos, surfactantes fluorados etoxilados no iónicos o una de sus combinaciones. Típicamente, el agente humectante está presente de 0,05 a 4 por ciento total, mientras que en algunas otras modalidades está presente de 0,1 a 0,7 por ciento en peso total.

Una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención en algunas modalidades incluye un agente antiespumante en una cantidad presente para inhibir la formación de ampollas en un recubrimiento de revestimiento de superficies de los neumáticos así producido por la composición de la invención. Los agentes antiespumantes eficaces en la presente descripción incluyen ilustrativamente antiespumantes a base de silicona, antiespumantes a base de aceite mineral y las mezclas de polímeros que destruyen la espuma y sólidos hidrófobos tales como poliureas, como se conoce en la técnica. Los antiespumantes a base de silicona ilustrativos específicos incluyen ilustrativamente polidimetilsiloxano relleno con sílice y polisiloxanos modificados con poliéter. Mientras que la cantidad óptima de un antiespumante dado depende de una variedad de factores que incluyen viscosidades y tensión superficial de otros componentes, un antiespumante, si está presente, se incluye en cantidades de hasta un 5 por ciento en peso total y en otras modalidades de 0,05 a 1 por ciento total.

La composición para el revestimiento de neumáticos a base de agua de la invención incluye en algunas modalidades un surfactante presente en una cantidad para emulsionar el copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno de la composición para el revestimiento de neumáticos de la invención hasta el punto de manera que la composición es capaz de formar una emulsión de aceite en agua estable o emulsión de agua en aceite o microemulsión. Los surfactantes eficaces en la presente descripción incluyen ilustrativamente surfactantes fluorados etoxilados no iónicos, polidimetilsiloxano modificado con poliéter, polimetilalquilsiloxano modificado con poliéter, polimetilalquilsiloxano modificado con aralquilo, polidimetilsiloxano con funcionalidad hidroxilo modificado con poliéster, polidimetilsiloxano modificado con poliéster con funcionalidad acrílico, polidimetilsiloxano con funcionalidad hidroxilo modificado con poliéster poliéter, solución de poliacrilato, solución de un poliacrilato modificado con flúor, fluorado polimérico, alcohol etoxilado, ácido graso etoxilado, éster sorbitano, aceites ricino etoxilados, alquilpolisacáridos, monoestearato de sorbitano, monolaurato de sorbitano, oleato de sorbitano, polioxietileno sorbitano, éster de ácido graso de polioxietileno sorbitano, surfactantes de monooleato de polioxietileno sorbitano; o éster de fosfato, fluorado fosfonado aniónico, éster de fosfato alifático; o etosulfato de amonio graso etoxilado catiónico, surfactantes de alquilamina etoxilada. Un surfactante, si está presente, se incluye en cantidades de hasta el 5 por ciento en peso total y en otras modalidades de 0,05 a 1 por ciento total.

Una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención en algunas modalidades incluye una fragancia. Una fragancia, si está presente, se incluye en cantidades de hasta el 5 por ciento en peso total y en otras modalidades de 0,1 a 3 por ciento total.

Una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención en algunas modalidades incluye un pigmento tales como óxido de hierro, mica, dióxido de titanio, óxido estannico, partículas metálicas brillantes tales como tereftalato de polietileno pigmentado, láminas metalizadas cortadas tales como película de PVC aluminizado o similares. Un pigmento, si está presente, se incluye en cantidades de hasta 1 por ciento en peso total y en otras modalidades de 0,1 a 0,5 por ciento total.

Una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención en algunas modalidades incluye un colorante tales como colorantes azoicos, colorantes de antraquinona, colorantes de antocianinas, colorantes polifenólicos o las combinaciones de los mismos. Un colorante, si está presente, se incluye en cantidades de hasta 1 por ciento en peso total y en otras modalidades de 0,1 a 0,5 por ciento total.

Los componentes de una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención se solvatan para disolverse en un solvente para producir una solución transparente e incolora con la condición de que el pigmento esté disperso y ausente de un colorante destinado a impartir un color. El solvente de la presente invención son destilados de petróleo con valores de Kauri-Butanol en el intervalo de 20 a 40 medido por el método de prueba ASTM D1133. Como se usa en la presente descripción, los destilados de petróleo incluyen solventes de hidrocarburos, solventes alifáticos, aceites blancos, solventes hidrotratados, solventes de destilados puros, gasolinas minerales, queroseno, gasolinas blancas, nafta y solventes Stoddard. El solvente constituye el resto de la formulación. Las cantidades típicas de solvente son de 10 a 80 por ciento en peso total.

En algunas modalidades, los destilados paraafínicos ligeros hidrotratados están presentes como cosolventes. Como se usa en la presente descripción, los destilados paraafínicos ligeros hidrotratados se definen como una combinación compleja de hidrocarburos obtenida al tratar una fracción de petróleo con hidrógeno en presencia de un catalizador que contiene hidrocarburos que tienen un número de carbonos predominantemente en el intervalo de C₁₅-C₃₀ con una viscosidad de menos de 19 centistokes (cSt) a 40°C siendo los hidrocarburos saturados un constituyente mayoritario del mismo. Los destilados paraafínicos ligeros hidrotratados, si están presentes, se incluyen en cantidades de hasta el 10 por ciento en peso total y en otras modalidades de 3 a 8 por ciento total.

El propietario de un vehículo aplica fácilmente una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención al recurrir a una aplicación de pulverización con gatillo convencional, un aerosol propulsor o una esponja o un trapo para aplicar con un paño sobre la superficie del neumático.

- 5 Una composición para el revestimiento de neumáticos de la invención tiene una viscosidad completamente formulada de entre 5 y 400 cSt, medida a temperatura ambiente.

Las composiciones típicas y preferidas de acuerdo con la presente invención se proporcionan en la Tabla 1.

Tabla 1. Composición para el revestimiento de neumáticos espesada de la invención (cantidades en peso total)

Ingrediente	Típico	Preferido, si está presente
Copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno	10-60	23-60
Agente humectante	0,05-4	0,1-0,7
Antiespumante	0-5	0,05-1
Fragancia	0-1	0,01-0,5
Surfactante	0-5	0,1-3
Pigmento	0-3	0,1-1
Colorante	0-1	0-0,5
Destilados paraafínicos ligeros hidrotratados	0-10	3-8
Solvente (por ejemplo, destilado de petróleo)	hasta 100 %	hasta 100 %

Tabla 2. Composición para el revestimiento de neumáticos espesada a base de agua de la invención (cantidades en peso total)

Ingrediente	Típico	Preferido, si está presente
Copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno	10-40	15-40
Agente humectante	0,05-4	0,1-0,7
Antiespumante	0-5	0,05-1
Fragancia	0-1	0,01-0,5
Surfactante	0-5	0,1-3
Pigmento	0-3	0,1-1
Colorante	0-1	0-0,5
Agua	hasta 100 %	hasta 100 %

La presente invención se detalla adicionalmente con respecto a los siguientes ejemplos no limitantes que se proporcionan para ilustrar adicionalmente la preparación de composiciones de la invención y determinados atributos asociados con los recubrimientos resultantes sobre superficies de los neumáticos.

Ejemplos

Ejemplo 1

Las siguientes composiciones se determinaron para proporcionar composiciones que forman un recubrimiento repelente al agua de alto brillo duradero en un neumático que es resistente a la exposición al agua y al detergente con un brillo aplicado de hasta 230 unidades de brillo. Las composiciones totalmente solvatadas son soluciones transparentes y provistas de un olor artificial de la fragancia.

Composición de la invención 1

Ingrediente	Por ciento en peso (%)
Destilados de petróleo	64,60
Polibuteno	35,00
Agente humectante	0,20
Antiespumante de polisiloxano	0,10
Fragancia	0,10

Composición de la invención 2

5

10

Ingrediente	Por ciento en peso (%)
Destilados de petróleo	69,60
Poliisobuteno	30,00
Agente humectante	0,20
Antiespumante de polisiloxano	0,10
Fragancia	0,10

Composición de la invención 3

15

20

Ingrediente	Por ciento en peso (%)
Destilados de petróleo	71,60
Copolímero de isobuteno/buteno	28,00
Agente humectante	0,20
Antiespumante de polisiloxano	0,10
Fragancia	0,10

25

Composición de la invención 4

30

35

Ingrediente	Por ciento en peso (%)
Destilados de petróleo	69,10
Destilados parafínicos ligeros hidrotratados	5,00
Polibuteno	25,00
Agente humectante	0,70
Antiespumante de polisiloxano	0,10
Fragancia	0,10

Composición de la invención 5

40

45

Ingrediente	Por ciento en peso (%)
Destilados de petróleo	64,70
Polibuteno	35,00
Agente humectante	0,20
Fragancia	0,10

Composición de la invención 6

50

55

Ingrediente	Por ciento de peso (%)
Agua	69,70
Polibuteno	25,00
Surfactante	5,00
Agente humectante	0,20
Fragancia	0,10

60

Ejemplo 2

65

Los puntos de inflamación de las composiciones a base de aceite de la invención 1-5 están entre 70 y 150 °C. Estas composiciones de 1-6 tienen pesos específicos medidos a 20 °C entre 0,80 y 1,00. Mediante el uso del sistema de análisis de superficie portátil modelo 806H de TRICOR Systems, se realizó una calibración del brillo de los neumáticos en todos los neumáticos de un vehículo. Los valores de brillo de referencia para cada uno de los

neumáticos se midieron cuatro veces para el vehículo en unidades de brillo TRICOR. Para las 40 mediciones de brillo usadas como una referencia para cada vehículo, se generaron estadísticas que indicaban un brillo de pretratamiento promedio de 14 ± 4 .

- 5 Las composiciones de la invención 1-6, tal como se aplican, tienen todas un brillo de hasta 230 unidades de brillo.
- 4 semanas después, todas las composiciones de la invención 1-6 tienen un brillo estimado en más de 110 unidades de brillo.
- 10 Las patentes y las publicaciones que se mencionan en la técnica la descripción son indicativas de los niveles de los expertos en la técnica a la que pertenece la invención. Estas patentes y publicaciones se incorporan en la presente descripción como referencia en la misma medida que si cada patente o publicación individual se incorporara específica e individualmente en la presente descripción como referencia.
- 15 La descripción anterior es ilustrativa de modalidades particulares de la invención, pero no pretende ser una limitación de la práctica de la misma. Las siguientes reivindicaciones, que incluyen todos los equivalentes de las mismas, pretenden definir el alcance de la invención.

20

REIVINDICACIONES

1. Una composición para el revestimiento de neumáticos que comprende:

un copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno;
un agente humectante; y
destilados de petróleo en los que dicho copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno y dicho agente humectante forman una solución transparente, la composición tiene una viscosidad global que hace que la composición sea autonivelante.

2. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además destilados parafínicos ligeros hidrotratados.

3. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dichos destilados parafínicos ligeros hidrotratados tienen un porcentaje en peso de la composición total de 0,1 a 10 por ciento en peso total de la composición.

4. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dichos destilados de petróleo están presentes hasta un 90 por ciento en peso total de la composición.

5. Un neumático que comprende:

un recubrimiento formado por una composición seca de acuerdo con la reivindicación 1;
dicho recubrimiento está sobre una superficie del neumático y tiene un brillo de hasta 230 unidades de brillo.

6. El neumático de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el brillo es superior a 110 unidades de brillo cuatro semanas después de haberse secado sobre la superficie.

7. Una composición para el revestimiento de neumáticos a base de agua que comprende:

un copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno;
agua;
un surfactante; y
un agente humectante,

en donde la composición tiene una viscosidad global que hace que la composición sea autonivelante.

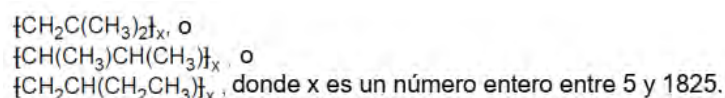
8. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, en donde dicho copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno está presente de 10 a 40 por ciento en peso total de la composición.

9. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7 que comprende además un antiespumante.

10. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 9 cuando depende de la reivindicación 1, en donde dicho antiespumante es un polisiloxano.

11. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y 7 o la composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con las reivindicaciones de 8 a 10 cuando dependen de la reivindicación 1, en donde dicho agente humectante está presente de 0,05 a 4 por ciento en peso total de la composición.

12. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y 7 o la composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con las reivindicaciones de 8 a 10 cuando dependen de la reivindicación 1, en donde dicho copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno tiene la fórmula de al menos uno de:



13. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y 7, o la composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con las reivindicaciones 8 a 10 cuando dependen de la reivindicación 1, en donde dicho copolímero de polibuteno o isobuteno/buteno tiene un peso

molecular promedio en número de entre 180 y 10 000.

14. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el agente humectante es un surfactante de polifluoroalquil betaína anfótero, surfactantes fluorados poliméricos no iónicos, surfactantes fluorados fosfonados aniónicos, surfactantes fluorados etoxilados no iónicos o una de sus combinaciones.
15. La composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 o la composición para el revestimiento de neumáticos de acuerdo con las reivindicaciones 8 a 10 cuando depende de la reivindicación 1, en donde el agente humectante es un surfactante fluoroquímico polimérico no iónico, un éster polimérico fluoroalifático en una solución de hidrocarburo, un surfactante anfótero de polifluoroalquil betaína, o una de sus combinaciones.