

Señores

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá, D.C.

Re.: Expediente No. NC2019/0011741

Fase nacional de Solicitud

de Patente PCT a nombre de

BL TECHNOLOGIES, INC.

En relación con la solicitud contenida en el expediente de la referencia y, en particular, para dar respuesta al Concepto Técnico contenido en el Oficio No. 10126, proferido dentro del mismo, dentro del término conferido, por medio del presente escrito nos permitimos manifestarles:

1. Se acompañan al presente escrito reivindicaciones modificadas 1 a 11, junto con el comprobante de pago por concepto de modificaciones a solicitudes en trámite relacionadas con el capítulo reivindicatorio, Recibo No. _____ y el comprobante de pago por concepto de la tasa correspondiente a una (1) reivindicación adicional a partir de la décima (10), contenidas en el capítulo reivindicatorio, Recibo No.
2. Con respecto al capítulo de reivindicaciones modificadas que se acompaña, en el mismo:

2.1 El respaldo de las modificaciones a la reivindicación 1 se encuentra en los párrafos [0015], [0018], y [0027]; el soporte de la modificación a la reivindicación 4 se encuentra en los párrafos [0022] y [0023]; el respaldo de la modificación a la reivindicación 5 se encuentra en el párrafo [0022] y en los Ejemplos 1-11 [ver 0044] Se han agregado nuevas reivindicaciones 8 a 11, cuyo soporte se encuentra en los párrafos [0021] y [0023].

2.2 Las reivindicaciones independientes 1 y 7 se modificaron para proporcionar las proporciones de la composición: 1 ppm a 10.000 ppm en peso de un copolímero de alfa-olefina anhídrido maleico modificado basado en el peso del aceite.

2.3 En la reivindicación 1 se ha eliminado el término “por lo menos”. En la reivindicación 1, cuando R1 es un grupo hidrocarbilo, el grupo hidrocarbilo contiene un intervalo de 12-60 átomos de carbono. El grupo hidrocarbilo está todavía más limitado por tener un número promedio de átomos de carbono en un intervalo de 20 a 32. El término “número promedio” se basa en el intervalo de 12-60 átomos de carbono y define y distingue aún más el grupo hidrocarbilo del estado de la técnica.

2.4 En la reivindicación 5 se han eliminado los términos “más que” y “por lo menos”, y se proporcionan intervalos.

2.5 En la reivindicación 7 se ha incluido el objeto de la reivindicación 9. La reivindicación 7 usa el término “un número promedio” para definir mejor el rango de alcohol C12-C60. En la reivindicación 7, la mezcla de alcohol contiene un intervalo de 12-60 átomos de carbono. Este intervalo es todavía más limitado al exigir un número promedio de átomos de carbono en un intervalo de 20 a 32. La frase “número promedio” se basa en el intervalo de 12-60 átomos de carbono y define y distingue además el intervalo de 12-60 átomos de carbono del estado de la técnica.

2.6 En las reivindicaciones 1 y 7 se ha modificado la definición para R1. R1 es para hidrógeno o grupos hidrocarbilo que contienen 12-60 átomos de carbono, en donde los grupos hidrocarbilo incluyen una combinación de grupos alquilo, alqueno, alquino y arilo cíclicos de cadena recta y una cadena ramificada y un número promedio de átomos de carbono de R1, si no es hidrógeno, en el copolímero está en un intervalo de 20 a 32, y en donde R1, si no es hidrógeno, tiene una cadena hidrocarbilo más larga que R2. La definición de R1 se modifica para que sea más específica. El intervalo de 12-60 átomos de carbono está bien sustentado por los Ejemplos 1-11, que muestran mezclas de alcohol de C16-C56.

2.7 La definición de R2 se selecciona de entre grupos hidrocarbilo que contienen 6-12 átomos de carbono y está bien soportada por los ejemplos 1-11.

2.8 La definición de n es un número de unidades repetitivas de 1 a 100, que proporciona la columna vertebral del polímero. Un ejemplo de la reacción del polímero se ilustra en los Ejemplos y la persona medianamente versada en la técnica entenderá cómo preparar el polímero de la invención y obtener el número deseado de unidades repetidas.

2.9 Un iniciador de radicales libres es un término bien conocido en la técnica. Un ejemplo de la reacción del polímero se muestra en los Ejemplos y la persona medianamente versada en la técnica entenderá cómo hacer el polímero de la invención y emplear un iniciador de radicales libres para preparar el copolímero.

2.10 El ejemplo 13 muestra un aceite y un copolímero de alfa-olefina anhídrido maleico modificado, como se indica en la reivindicación 1.

3. El señor Examinador considera que el documento US 6174843 D1 afecta los requisitos de patentabilidad de la solicitud.

Sin embargo, mi representada considera que la invención contenida en las reivindicaciones que se acompañan cumple con los requisitos de patentabilidad por cuanto:

3.1 En el documento citado D1, la estructura del copolímero de alfa-olefina anhídrido maleico muestra que R1 es un grupo alquilo seleccionado independientemente y que los grupos alquilo preferidos son grupos alquilo de cadena recta de 2 a 20 átomos de carbono y más preferiblemente que el anhídrido maleico alfa-olefina esterificado es un producto de reacción de un copolímero de alfa-olefina anhídrido maleico y una mezcla de alcoholes que tienen de aproximadamente 4 a 18 átomos de carbono (ver Col. 3, líneas 1-20).

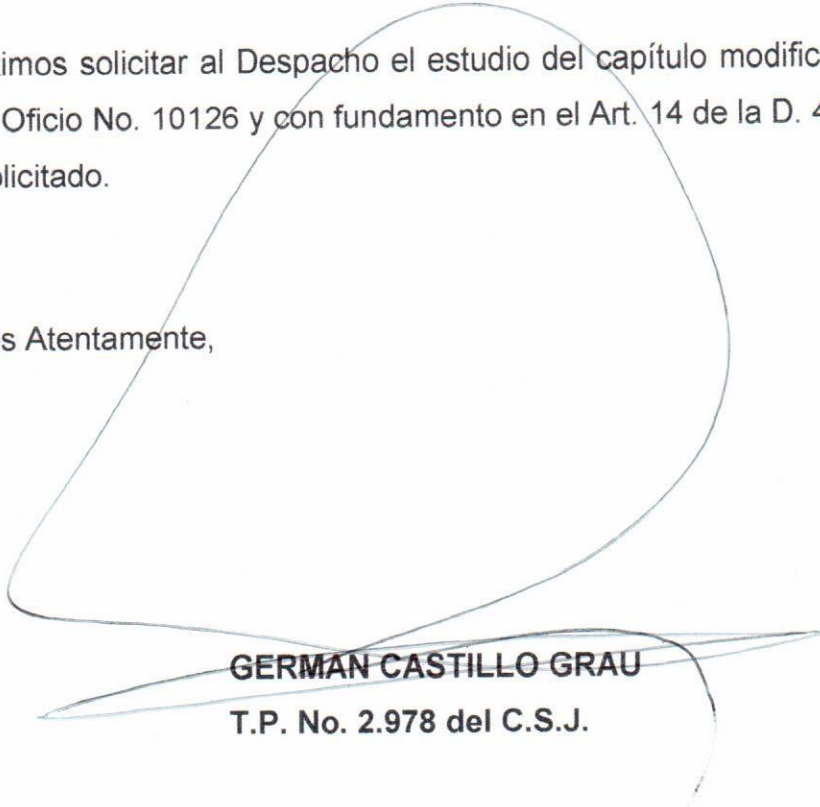
3.2 Con respecto a la reivindicación independiente 1, el documento D1 no revela en donde R1 se selecciona de entre hidrógeno o grupos hidrocarbilo que contienen 12-60 átomos de carbono, en donde los grupos hidrocarbilo incluyen una combinación de grupos alquilo, alquenilo, alquinilo y arilo cíclicos de cadena recta y una cadena ramificada, y un número promedio de átomos de carbono de R1, si no es hidrógeno, en el copolímero está en un intervalo de 20 a 32; y D1 no revela "en donde R1, si no es hidrógeno, tiene una cadena de hidrocarbilo más larga que R2".

3.3 El documento D1 tampoco revela la reacción del copolímero de alto peso molecular con una mezcla de alcohol con un número promedio de átomos de carbono en un intervalo de 20 a 32 para formar un copolímero que tiene una cadena lateral de éster, en donde la cadena lateral de éster es más larga que la cadena

lateral de hidrocarbilo, y en donde la mezcla de alcohol comprende al menos una mezcla de alcohol C12-C60 y al menos una alcohol voluminoso seleccionado de entre el grupo compuesto por alcoholes guerbet, alcoholes bencílicos, alcoholes oleílicos, alcoholes terciarios y trimetilsilanol (reivindicación 7).

Por lo tanto, nos permitimos solicitar al Despacho el estudio del capítulo modificado adjunto en respuesta al Oficio No. 10126 y con fundamento en el Art. 14 de la D. 486, conceder el privilegio solicitado.

De Ustedes Atentamente,



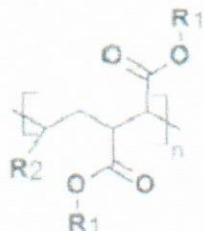
GERMAN CASTILLO GRAU

T.P. No. 2.978 del C.S.J.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una composición de aceite que comprende un aceite y 1 ppm a 10.000 ppm en peso de un inhibidor de cera que comprende:

Un copolímero de alfa-olefina anhídrido maleico modificado de la fórmula:



- En donde R1 se selecciona de entre hidrógeno o grupos hidrocarbilo que contienen 12-60 átomos de carbono, que se caracteriza porque los grupos hidrocarbilo incluyen una combinación de grupos alquilo, alqueno, alquino y arilo cíclicos de cadena recta y una cadena ramificada, y un número promedio de átomos de carbono de R1, si no es hidrógeno, en el copolímero está en un intervalo de 20 a 32, R2 se selecciona de grupos hidrocarbilo que contienen 6-12 átomos de carbono, y n es un número de unidades repetitivas que van de 1 a 100, y que se caracteriza porque R1, si no es hidrógeno, tiene una cadena hidrocarbilo más larga que R2.
2. La composición de aceite de la reivindicación 1, en donde R1 se selecciona de entre hidrógeno o grupos alqueno C12-C60 saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos.
 3. La composición de aceite de la reivindicación 1, en donde R2 se selecciona de entre grupos alqueno C6-C12 saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos.
 4. La composición de aceite de la reivindicación 1, que se caracteriza porque el inhibidor de cera se prepara haciendo reaccionar una alfa-olefina que contiene de 8 a 14 átomos de carbono con anhídrido maleico en presencia de un iniciador de radicales libres para obtener un copolímero de alto peso molecular, seguido de hacer reaccionar dicho copolímero de alto peso molecular con una mezcla de alcoholes con un número promedio de átomos de carbono en un intervalo de 20 a 32 y que comprende una mezcla de alcohol C12-C60 y un alcohol voluminoso seleccionado de entre el grupo compuesto por alcoholes de guerbet, alcoholes bencílicos, alcoholes oleílicos, alcoholes terciarios y trimetilsilanol.
 5. La composición de aceite de la reivindicación 4, en donde 30% a 91% en peso de los alcoholes en la mezcla de alcohol son alcoholes C22+ que contienen de 22 a 60 átomos de carbono.
 6. La composición de aceite de la reivindicación 1, en donde un porcentaje en peso del inhibidor de cera en la composición de aceite se encuentra en un intervalo de 0,0001% a 1%.

7. Una composición de aceite que comprende un aceite y 1 a 10.000 ppm en peso de un inhibidor de cera, dicho inhibidor de cera se prepara haciendo reaccionar una alfa-olefina que contiene de 8 a 14 átomos de carbono con anhídrido maleico en presencia de un iniciador de radicales libres para obtener un copolímero de alto peso molecular que tiene una cadena lateral hidrocarbilo que contiene de 6 a 12 átomos de carbono, seguido de hacer reaccionar el mencionado copolímero de alto peso molecular con una mezcla de alcohol con un número promedio de átomos de carbono en un intervalo de 20 a 32 para formar un copolímero que tiene una cadena lateral de éster, que se caracteriza porque la cadena lateral de éster es más larga que la cadena lateral del hidrocarbilo, y que se caracteriza porque la mezcla de alcoholes comprende al menos una mezcla de alcohol C12-C60 y al menos un alcohol voluminoso seleccionado de entre el grupo compuesto por alcoholes de guerbet, alcoholes bencílicos, alcoholes oleílicos, alcoholes terciarios y trimetilsilanol.

8. La composición de la reivindicación 4, en donde la alfa-olefina se selecciona de entre el grupo compuesto por: 1-octeno, 1-deceno, 1-dodeceno y 1-tetradeceno.

9. La composición de la reivindicación 7, en donde la alfa-olefina se selecciona de entre el grupo compuesto por: 1-octeno, 1-deceno, 1-dodeceno y 1-tetradeceno.

10. La composición de aceite de la reivindicación 4, en donde el alcohol voluminoso es un alcohol de guerbet que comprende 2-decil-1-tetradecanol.

11. La composición de aceite de la reivindicación 7, en donde el alcohol voluminoso es un alcohol guerbet que comprende 2-decil-1-tetradecanol.