

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

DE:
AUTORIDAD DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

A:
Mathys & Squire LLP
The Shard
32 London Bridge Street
Londres SE1 9SG
REINO UNIDO

PCT
**NOTIFICACIÓN DE TRANSMISIÓN DEL INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE LA
PATENTABILIDAD**
(Regla 71.1 del PCT)

Fecha de envío (día/mes/año)
13.06.2025

Referencia del expediente del solicitante o del agente
I34586

NOTIFICACIÓN IMPORTANTE

N.º de solicitud internacional
PCT/US2024/018918

Fecha de presentación internacional (día/mes/año)
07.03.2024

Fecha de prioridad (día/mes/año)
07.03.2023

Solicitante
Prestone Products Corporation

1. Por la presente se notifica al solicitante que la oficina encargada del examen preliminar internacional transmite adjunto el informe preliminar internacional sobre la patentabilidad y sus anexos, si los hubiera, establecidos en la solicitud internacional.
2. Se envía una copia del informe y sus anexos, si los hubiera, a la Oficina Internacional para su comunicación a todas las oficinas elegidas.
3. Cuando alguna de las oficinas elegidas lo requiera, la Oficina Internacional preparará una traducción al inglés del informe (pero no de los anexos) y la enviará a dichas oficinas.
4. **RECORDATORIO**

El solicitante debe entrar en la fase nacional ante cada Oficina elegida realizando determinados trámites (presentación de traducciones y pago de tasas nacionales) en un plazo de 30 meses a partir de la fecha de prioridad (o más tarde en algunas Oficinas) (artículo 39(1)) (véase también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional con el formulario PCT/IB/301).

Cuando se deba presentar una traducción de la solicitud internacional a una Oficina elegida, dicha traducción deberá contener una traducción de los anexos del informe preliminar internacional sobre la patentabilidad. Es responsabilidad del solicitante preparar y presentar dicha traducción directamente a cada Oficina elegida.

Para más detalles sobre los plazos y requisitos aplicables de las Oficinas elegidas, véase el **volumen II de la Guía del solicitante del PCT**.

Se llama la atención del solicitante sobre el artículo 33.5), que establece que los criterios de novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial descritos en el artículo 33.2) a 33.4) solo sirven a los efectos del examen preliminar internacional y que «cualquier Estado contratante podrá aplicar criterios adicionales⁴ o diferentes a los efectos de decidir si, en ese Estado, las invenciones reivindicadas son patentables o no» (véase también el artículo 27.5)). Dichos criterios adicionales pueden referirse, por ejemplo, a las excepciones a la patentabilidad, los requisitos de divulgación, la claridad y el respaldo de las reivindicaciones.

Nombre y dirección postal de la autoridad encargada del examen preliminar internacional:

Oficina Europea de Patentes
D-80298 Múnich
Tel. +49 89 2399-0

Funcionario autorizado

Kurzbauer, Katja
Tel. +49 89 2399-6020

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE LA PATENTABILIDAD

(Capítulo II del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del representante

I34586

PARA MEDIDAS ADICIONALES

Véase el formulario PCT/PEA/416

N.º de solicitud internacional

PCT/US2024/018918

Fecha de presentación internacional (*día/mes/año*)

07.03.2024

Fecha de prioridad (*día/mes/año*)

07.03.2023

Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o clasificación nacional y CIP

INV. C09K5/10

Solicitante

Prestone Products Corporation

1. El presente informe es el informe de examen preliminar internacional, elaborado por esta Oficina encargada del examen preliminar internacional con arreglo al artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el artículo 36.
2. El presente INFORME consta de un total de **6** hojas, incluida la portada.
3. El presente informe va acompañado de ANEXOS, que comprenden:
 - a. ☒ un total de 8 hojas, como sigue:
 - ☒ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Oficina, a menos que dichas hojas hayan sido sustituidas o canceladas, y cualquier carta adjunta (véanse las Reglas 46.25, 56.8, 70.16, 91.2 y la Sección 607 de las Instrucciones Administrativas)
 - ☐ las hojas que contengan rectificaciones, cuando esta Oficina haya decidido no tenerlas en cuenta porque no fueron autorizadas por ella ni le fueron notificadas en el momento en que comenzó a redactar el informe, y cualquier carta adjunta (Reglas 66.4bis, 70.2(e), 70.16 y 91.2)
 - ☐ las hojas sustituidas y las cartas adjuntas, cuando la Oficina considere que las hojas sustituidas contienen una modificación que va más allá de la divulgación en la solicitud internacional tal como se presentó, o que las hojas sustituidas no iban acompañadas de una carta en la que se indicara el fundamento de las modificaciones en la solicitud tal como se

presentó, tal como se indica en el punto 4 del recuadro I y en el recuadro complementario (véase la regla 70.16 b)).

☐ un archivo electrónico separado que contenga una lista de secuencias (enviado únicamente a la Oficina Internacional)

4. Este informe contiene indicaciones relativas a los siguientes puntos:

- | | |
|---|---|
| ☒ Casilla n.º I | Fundamento del informe |
| ☐ Casilla n.º II | Prioridad |
| ☐ Casilla n.º III | No formulación de opinión con respecto a la novedad, el nivel inventivo y la aplicabilidad industrial |
| ☐ Casilla n.º IV | Falta de unidad de la invención |
| ☒ Casilla n.º V | Exposición motivada con arreglo al artículo 35(2) con respecto a la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha exposición |
| ☐ Casilla n.º VI | Determinados documentos citados |
| ☐ Casilla n.º VII | Determinados defectos en la solicitud internacional |
| ☐ Casilla n.º VIII | Determinadas observaciones sobre la solicitud internacional |

Fecha de presentación de la solicitud

04.11.2024

Fecha de finalización del presente informe

13.06.2025

Nombre y dirección postal de la oficina encargada del examen preliminar internacional

Oficina Europea de Patentes

D-80298 Múnich

Tel. +49 89 2399 – 0

Funcionario autorizado

Puetz, Christine

Tel. +31 70 340-3759

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

Solicitud internacional n.º
PCT/US2024/018918

Casilla n.º I Fundamento del informe

1. En lo que respecta al idioma, el presente informe se basa en
 - ☒ la solicitud internacional en el idioma en que se presentó
 - ☐ una traducción de la solicitud internacional al idioma _____, que es el idioma de una traducción facilitada a los efectos de:
 - ☐ la búsqueda internacional (con arreglo a las Reglas 12.3.a) y 23.1.b))
 - ☐ la publicación de la solicitud internacional (con arreglo a la Regla 12.4.a))
 - ☐ el examen preliminar internacional (con arreglo a las Reglas 55.2.a) y/o 55.3.a) y b))
2. En lo que respecta a los **elementos** de la solicitud internacional, el presente informe se basa en *(las hojas de sustitución que se han facilitado a la Oficina receptora en respuesta a una invitación con arreglo al artículo 14 se denominan en el presente informe «presentadas originalmente» y no se adjuntan al mismo):*

Descripción, Páginas

1-81 tal y como se presentó originalmente

Reivindicaciones, números

1-30 presentadas en formato electrónico el 17-01-2025

Dibujos, hojas

1/9-9/9 tal y como se presentó originalmente

- ☐ una lista de secuencias - véase el recuadro complementario relativo a la lista de secuencias.
3. ☐ Las modificaciones han dado lugar a la cancelación de:
 - ☐ la descripción, páginas
 - ☐ las reivindicaciones, números
 - ☐ los dibujos, hojas/figuras
 - ☐ la lista de secuencias (*especificar*):
 4. ☐ El presente informe se ha elaborado como si (algunas de) las modificaciones adjuntas al mismo y enumeradas a continuación no se hubieran realizado, ya que se considera que exceden la divulgación tal y como se presentó, o bien no iban acompañadas de una carta en la que se indicara el fundamento de las modificaciones en la solicitud tal y como se presentó, tal y como se indica en el recuadro complementario (Reglas 70.2(c) y (c-bis)):
 - ☐ la descripción, páginas
 - ☐ las reivindicaciones, n.º
 - ☐ los dibujos, hojas/figuras
 - ☐ la lista de secuencias (*especificar*):
 5. ☐ El presente informe se ha elaborado:

☐ teniendo en cuenta la **rectificación de un error manifiesto** autorizada por esta Oficina o notificada a la misma con arreglo a la regla 91 (reglas 66.1.d-bis y 70.2.e).

☐ sin tener en cuenta la **rectificación de un error manifiesto** autorizada por esta Oficina o notificada a la misma con arreglo a la regla 91 (reglas 66.1(d-bis) y 70.2(e)).

6. ☒ En lo que respecta a las búsquedas complementarias (Reglas 66.1 ter y 70.2 f)):

☒ Esta Oficina llevó a cabo una búsqueda complementaria el 11.11.2024 (todos los documentos descubiertos se enumeran en el Cuadro complementario relativo a la búsqueda complementaria).

☐ Durante la búsqueda complementaria se han descubierto documentos adicionales pertinentes.

☐ Esta Oficina no ha realizado ninguna búsqueda complementaria porque no tendría ninguna utilidad.³

7. ☐ Se han recibido informes de búsqueda internacional complementarios de la(s) Oficina(s) y se han tenido en cuenta al elaborar el presente informe (Regla 45 bis.8.b) y e)).

** Si se aplica el punto 4, algunas o todas esas hojas pueden marcarse como «sustituidas».*

Casilla n.º V Declaración motivada con arreglo al artículo 35.2) en relación con la novedad, el nivel inventivo o la aplicación industrial; citas y explicaciones que respalden dicha declaración

1. Declaración

Novedad (N)	Sí:	Reivindicaciones	<u>6-8, 13-23, 25, 26, 28</u>
	No:	Reivindicaciones	<u>1-5, 9-12, 24, 27, 29, 30</u>
Nivel inventivo (IS)	Sí:	Reivindicaciones	
	No:	Reivindicaciones	<u>1-30</u>
Aplicabilidad industrial (IA)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-30</u>
	No:	Reivindicaciones	

2. Citaciones y explicaciones (Regla 70.7):

véase hoja separada

Sobre el punto V

Declaración motivada con respecto a la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración

1. Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1** US 2012/270129 A1 (MARINHO FILIPE J [EE. UU.] ET AL) 25 de octubre de 2012 (2012-10-25)
- D2** WO 2022/043303 A1 (BASF SE [DE]) 3 de marzo de 2022 (2022-03-03)
- D3** EP 4 117 085 A1 (BASF SE [DE]) 11 de enero de 2023 (2023-01-11)
- D4** US 2019/225855 A1 (YANG BO [EE. UU.] ET AL) 25 de julio de 2019 (2019-07-25)
- D5** CN 104 087 255 A (LIANG SHENGGUANG) 8 de octubre de 2014 (2014-10-08)

2. **Conjunto de reivindicaciones modificadas**

Mediante memorial del 17-01-2025, el solicitante ha presentado un conjunto modificado de reivindicaciones 1-30. Se informa al solicitante de que este conjunto de reivindicaciones se considera admisible.

3. **Novedad:**

3.1. La presente solicitud no cumple los criterios del artículo 33(2) del PCT, ya que el objeto de las reivindicaciones 1-5, 9-12, 24, 27, 29 y 30 no es nuevo.

D3 divulga refrigerantes y el uso de dichos refrigerantes. En las reivindicaciones 1 y 15 se indica lo siguiente:

1. Refrigerante, que comprende

(A) al menos un 1,2-propilenglicol o derivados del mismo

(B) agua

(C) al menos un derivado de azol

(D) opcionalmente, al menos un éster de ácido ortosilícico o alcoxilquilsilano

(G) opcionalmente, al menos un silcofosfonato

(H) opcionalmente, al menos un aditivo refrigerante adicional

en el que al menos uno de los componentes (D) y (G) está presente, y

en el que la conductividad eléctrica es como máximo de 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$, preferiblemente como máximo de 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$, más preferiblemente como máximo de 30 y más preferiblemente como máximo de 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

15. Uso de un refrigerante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 como refrigerante en sistemas de refrigeración de vehículos con motores eléctricos, pilas de combustible o motores híbridos con una combinación de motores de combustión con motores eléctricos o una combinación de motores de combustión con pilas de combustible.

En la reivindicación 5 se proporcionan detalles sobre el derivado de azol.

En los ejemplos 3 a 5, las formulaciones según la tabla 2a se sometieron a una prueba de corrosión de una muestra de aluminio según la norma ASTM D4340 durante 168 horas. Se determinó el valor del pH antes y después de la prueba y se midió la conductividad eléctrica (ASTM D 1125). Los resultados se muestran en la tabla 2b.

Tabla 2a

Materia prima	Ex 3	Ex 4	Ex 5
1,2-Propilenoglicol	50,0	50,0	50,0
Agua purificada (destilada)	49,8	49,8	49,7
Benzotriazol	0,1	0,1	0,1
Tetraetoxisilano	0,1	-	0,1
Silicofosfonato*	-	0,1	0,1
Total	100	100	100
* Silicofosfonato (fórmula (V), R5=1,3-propileno, R6,R7=metilo y etilo (mezcla estadística), sal sódica)			

Tabla 2b

	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5
Corrosión (mg/cm ²)	-0,01	-0,01	-0,01
Conductividad eléctrica antes de la prueba (μS/cm)	0,6	37,3	36,6
Valor del pH antes de la prueba	5,35	7,74	7,75
Valor del pH después de la prueba	6,49	7,24	7,53

En relación con D3, el solicitante ha presentado los siguientes argumentos:

«En relación con D3, el dictamen escrito señala que sus compuestos de transferencia de calor requieren al menos un éster de ácido ortosilícico o alcoxilquilsilano, y el dictamen escrito señala los ejemplos 3-5 de la tabla 2a, en los que se ejemplifica el tetraetoxisilano. Dichos compuestos, que son necesarios para los compuestos de transferencia de calor de D3, quedan excluidos por las reivindicaciones modificadas 1 y 27 adjuntas. Por lo tanto, D3 no puede destruir ni destruye la novedad de las reivindicaciones actuales».

Esto no puede aceptarse por las siguientes razones:

Contrariamente a los argumentos del solicitante, no se requiere al menos un éster de ácido ortosilícico o alcoxi alquilsilano, sino que se trata de un componente opcional (véase la reivindicación 1 de **D3**). Además, en lo que respecta a los ejemplos 3-5, cabe señalar que en el ejemplo 4 no se ejemplifica el tetraetoxisilano.

El objeto de las reivindicaciones 1-5, 9-12, 24, 27, 29 y 30 no es nuevo.

3.2.A la vista del conjunto de reivindicaciones modificadas, ya no se mantienen las objeciones de novedad planteadas en el dictamen escrito con respecto a los documentos **D1**, **D2** y **D4**.

4. Nivel inventivo:

La presente solicitud no cumple los criterios del artículo 33(3) del PCT, ya que el objeto de las reivindicaciones 1-30 no implica un nivel inventivo.

4.1. Reivindicaciones 1-5, 9-12, 24, 27, 29 y 30:

El objeto de estas reivindicaciones no es nuevo. Por lo tanto, tampoco implica un nivel inventivo.

En lo que respecta a la reivindicación 1, **D4** podría utilizarse como estado de la técnica más cercano para una objeción de nivel inventivo, siendo la conductividad del fluido de transferencia de calor inferior a 500 $\mu\text{m/S}$ la única característica distintiva. El experto en la materia llegará al objeto reivindicado de forma obvia.

4.2. Reivindicaciones 6-8, 13-23, 25, 26 y 28:

Las reivindicaciones dependientes 6-8, 13-23, 25, 26 y 28 no contienen ninguna característica que, en combinación con las características de cualquier reivindicación a la que se refieran, cumpla los requisitos del PCT en lo que respecta a el nivel inventivo.

Las características adicionales son bien conocidas por el experto en la materia. La referencia a los fosfatos neutros como inhibidores de la corrosión, iones alcalinotérreos, se hace, por ejemplo, en **D4**.

Reivindicaciones Modificadas Art.34

1. Un fluido para sistemas de transferencia de calor o de gestión térmica que comprende:

un depresor del punto de congelación;

agua con una conductividad eléctrica inferior a 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$; y

una composición inhibidora de la corrosión que incluye uno o más inhibidores de la corrosión eléctricamente no conductores y de baja conductividad eléctrica, o una combinación de uno o más ácidos orgánicos y una o más bases orgánicas;

en el que la conductividad del fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica es inferior o igual a aproximadamente 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y en donde el fluido de transferencia de calor está libre de copolímeros de poliéter de siloxano y compuestos basados en organosilano.

2. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 1, en el que la conductividad del fluido de transferencia de calor es inferior o igual a aproximadamente 25 $\mu\text{S}/\text{cm}$ o inferior o igual a aproximadamente 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

3. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 1 o 2, en el que el depresor del punto de congelación comprende glicerol, un alcohol, etilenglicol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propanediol o una combinación de estos.

4. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el depresor del punto de congelación está presente en una cantidad de aproximadamente 10 % en peso a aproximadamente 99,85 % en peso, o de aproximadamente 30 % en peso a aproximadamente 99,5 % en peso, o de aproximadamente 40 % en peso a aproximadamente 99 % en peso, basado en el peso total del fluido de transferencia de calor.

5. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el agua está presente en una cantidad de entre aproximadamente el 0,05 % en peso y aproximadamente el 80 % en peso, basada en el peso total del fluido de transferencia de calor.

6. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el inhibidor de corrosión comprende uno o más ésteres de fosfato neutros.

7. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 6, en el que el uno o más ésteres de fosfato neutros se seleccionan entre fosfato de tris(2-butoxietilo), fosfatos de trialcoxi-alquilo, fosfonocarboxilatos de alquilo, fosfonocarboxilatos de alcoxilo y mezclas de estos.
8. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 7, en el que los fosfonocarboxilatos de alquilo y los fosfonocarboxilatos de alcoxilo se seleccionan entre fosfonoformiato de trietilo, fosfonoacetato de trietilo, fosfonoacetato de trimetilo, dietilfosfonacetato de metilo, 2-fosfonopropionato de trietilo, 3-fosfonopropionato de trietilo, 3-fosfonopropionato de trimetilo y mezclas de estos.
9. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la combinación de uno o más ácidos orgánicos y una o más bases orgánicas presenta una combinación de pH sustancialmente neutra y uno o más ácidos orgánicos comprenden un ácido carboxílico, un organofosfato, un fosfonato, un fosfinato, y en el que una o más bases orgánicas incluyen un compuesto de amina, aminoácidos, azoles y tiazoles.
10. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 9, en el que el azol se selecciona del grupo que consiste en un benzotriazol opcionalmente sustituido, un tolyltriazol opcionalmente sustituido, un C₂-C₂₀ alquil benzotriazol opcionalmente sustituido, un mercaptobenzotriazol opcionalmente sustituido, un tiazol opcionalmente sustituido, un imidazol opcionalmente sustituido, un benzimidazol opcionalmente sustituido, un indazol opcionalmente sustituido, un tetrazol opcionalmente sustituido, tetrahydrobenzotriazol, tetrahidrotoliltriazol y una combinación de los mismos.
11. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 10, en el que el alquilbenzotriazol C₂-C₂₀ opcionalmente sustituido comprende un metilbenzotriazol, un butilbenzotriazol o una combinación de estos.
12. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el inhibidor de corrosión está presente en una cantidad de aproximadamente 0,01 % en peso a aproximadamente 10 % en peso, basada en el peso total del fluido de transferencia de calor.
13. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende además uno o más iones de metales alcalinotérreos solubles.

14. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 13, en el que el uno o más iones de metales alcalinotérreos solubles se seleccionan entre acetato de berilio, acetato de magnesio, acetato de calcio, acetato de estroncio o mezclas de estos.

15. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 13, en el que los uno o más iones de metales alcalinotérreos solubles incluyen (a) óxidos de metales alcalinotérreos o hidróxidos de metales alcalinotérreos en combinación con (b) un ácido.

16. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 12, 13, 14 o 15, en el que los uno o más iones de metales alcalinotérreos solubles están presentes en una cantidad de entre aproximadamente el 0,001 % en peso y aproximadamente el 0,15 % en peso.

17. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, que comprende además un tensioactivo no iónico.

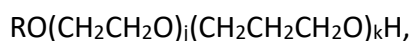
18. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 17, en el que el tensioactivo no iónico está presente en una cantidad de aproximadamente 0,01 % en peso a aproximadamente 0,5 % en peso, basada en el peso total del fluido de transferencia de calor.

19. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 17, en el que el tensioactivo no iónico se selecciona del grupo que consiste en un éster de ácido graso de sorbitán, un alcohol alcoxilado, un éster de polialquilenglicol, un copolímero de óxido de etileno y óxido de propileno, un derivado de polioxialquileo de un éster de ácido graso de sorbitán y una combinación de estos.

20. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 19, en el que el alcohol alcoxilado comprende un alcohol etoxilado, un alcohol propoxilado o una combinación de estos.

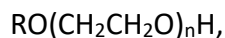
21. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 19 o 20, en el que el alcohol alcoxilado tiene:

(a) una fórmula:



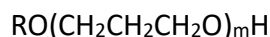
en la que R es un alcohol primario lineal C₄-C₂₅ o C₆-C₁₅, j es un número entero de 0 a 15, k es un número entero de 0 a 15, y j + k es un número entero mayor o igual a 1; o

(b) una fórmula:



donde R es un alcohol primario lineal C₄-C₂₅ o C₆-C₁₅, y n es un número entero de 1 a 15; o

(c) una fórmula:



en la que R es un alcohol primario lineal C₄-C₂₅ o C₆-C₁₅, y m es un número entero de 1 a 15.

22. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 20 o 21, en el que el alcohol alcoxilado está presente en una cantidad de aproximadamente 0,001 % en peso a aproximadamente 1 % en peso, basada en el peso total del fluido de transferencia de calor.

23. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, en el que el inhibidor de corrosión de baja conductividad se selecciona del grupo que consiste en sílice coloidal, una sal de amina de un carboxilato de ciclohexeno, un compuesto de amina y una combinación de estos.

24. Fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, que comprende además un aditivo seleccionado del grupo que consiste en un éster de tetraalquilortosilicato C₁-C₂₀, un colorante, un agente humectante, un biocida, un tensoactivo, un inhibidor de corrosión adicional, un dispersante no iónico y una combinación de estos.

25. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, que comprende además un agente antiespumante.

26. El fluido para sistemas de transferencia de calor o gestión térmica de la reivindicación 25, en el que el agente antiespumante comprende una composición que comprende un alcohol, un alcoxilato de alcohol graso y, opcionalmente, un copolímero alquilado de óxido de etileno y óxido de propileno.

27. Método para prevenir la corrosión en un sistema de transferencia de calor, el método comprende poner en contacto al menos una parte del sistema de transferencia de calor con un fluido de transferencia de calor que comprende un depresor del punto de congelación; agua con una conductividad eléctrica inferior a 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$; y una composición inhibidora de la corrosión que incluye uno o más inhibidores de la corrosión eléctricamente no conductores y de baja conductividad eléctrica, o una combinación de uno o más ácidos orgánicos y una o más bases orgánicas; en el que la conductividad del fluido de transferencia de calor es

inferior o igual a aproximadamente 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y en donde el fluido de transferencia de calor está libre de copolímeros de poliéter de siloxano y compuestos basados en organosilano.

28. El método de la reivindicación 27, en el que el sistema de transferencia de calor comprende un componente que comprende acero al carbono, aluminio, aleación de aluminio, magnesio, aleación de magnesio, metal amarillo o una combinación de estos.

29. El método de la reivindicación 27, en el que el sistema de transferencia de calor comprende una pila de combustible.

30. El método de la reivindicación 27, en el que el sistema de transferencia de calor comprende un sistema de gestión térmica de un vehículo eléctrico que incluye un vehículo eléctrico con batería, un vehículo eléctrico híbrido, un vehículo eléctrico híbrido enchufable, un vehículo eléctrico con pila de combustible, un vehículo eléctrico con propulsión eléctrica con extensor de autonomía.



Oficina Europea de Patentes
Bob-van-Benthem-Platz 1
80469 Múnich
Alemania

Mathys & Squire LLP
The Shard, 32 London Bridge Street
Londres SE1 9SG
T: +44(0)20 7830 0000
F: +44(0)20 7830 0001
mail@mathys-squire.com
www.mathys-squire.com

Nuestra referencia: I34586

Fecha: 17 de enero de 2025

Presentación electrónica

A quien corresponda

**Presentación de la enmienda del artículo 34 del PCT y la solicitud del PCT con respecto a PCT/US2024/018918 (WO 2024/187021)
Prestone Products Corporation**

Le escribimos en respuesta al dictamen escrito de la Oficina encargada del examen preliminar internacional (WO-IPEA) de fecha 18 de noviembre de 2024 y solicitamos un nuevo examen basado en las siguientes observaciones y en las reivindicaciones sustitutivas 1 a 30 que se adjuntan.

Modificaciones

Las reivindicaciones 1 y 27 del conjunto de reivindicaciones que acompaña a la solicitud se han modificado para eliminar la característica: *«en la que, cuando el ácido orgánico es un ácido carboxílico, está presente en una cantidad no superior al 0,09 %»*.

Las reivindicaciones modificadas 1 y 27 adjuntas al presente documento se basan, por lo tanto, en las reivindicaciones originales y en los párrafos [0077] y [0078] de la especificación tal y como se presentó.

Teniendo en cuenta la explicación anterior, se considera evidente que las modificaciones satisfacen los requisitos del PCT.

Punto 2

Se considera que las modificaciones anteriores responden a las objeciones del examinador con respecto a las modificaciones que acompañan a la solicitud, tal y como se expone en el punto 2 del WO-IPEA. Las reivindicaciones modificadas adjuntas encuentran una base directa e inequívoca en la especificación tal y como se presentó.

Punto 3.1 - Novedad

En el WO-IPEA, el examinador no tuvo en cuenta las modificaciones de las reivindicaciones que acompañaban a la solicitud al evaluar la pertinencia del estado de la técnica y repitió las objeciones planteadas en el WO-ISA contra las reivindicaciones originales, en particular que las reivindicaciones 1-

7 y 9-30 carecen de novedad a la luz de US 2012/270129 (D1), WO 2022/043303 (D2), EP 4117085 (D3) y US 2019/0225855 (D4).

Teniendo en cuenta las observaciones anteriores y las reivindicaciones modificadas que se adjuntan, el solicitante solicita al examinador que tenga en cuenta las observaciones que acompañan a la solicitud con respecto a D1 a D3, que se repiten a continuación por comodidad, así como las observaciones adicionales que se exponen a continuación en relación con D4.

En cuanto a D1, la opinión escrita señala que divulga un fluido de transferencia de calor que comprende un refrigerante líquido, un inhibidor de corrosión de siloxano de fórmula $R_3-Si-[O-Si(R)_2]_xOSiR_3$, en la que R es independientemente un grupo alquilo o un copolímero de polialquileno óxido de 1 a 200 carbonos, x es de 0 a 100, y además en la que están presentes al menos un grupo alquilo y al menos un copolímero de polialquileno óxido. Las reivindicaciones modificadas 1 y 27 adjuntas excluyen los inhibidores de corrosión de siloxano descritos en D1 y que son esenciales para los fluidos de transferencia de calor de D1. Como tal, D1 no puede destruir ni destruye la novedad de las reivindicaciones modificadas.

En cuanto a D2, el dictamen escrito señala que sus compuestos de transferencia de calor requieren al menos un éster de ácido ortosilícico o alcoxilquilsilano, y el dictamen escrito señala la tabla 1, donde se ejemplifica el tetraetoxisilano. Dichos compuestos, que son necesarios para los compuestos de transferencia de calor de D2, quedan excluidos por las reivindicaciones modificadas 1 y 27 adjuntas. Por lo tanto, D2 no puede destruir ni destruye la novedad de las reivindicaciones modificadas.

En cuanto a D3, el dictamen escrito señala que sus compuestos de transferencia de calor requieren al menos un éster de ácido ortosilícico o alcoxi alquilsilano, y el dictamen escrito remite a los ejemplos 3-5 de la tabla 2a, donde se ejemplifica el tetraetoxisilano. Dichos compuestos, que son necesarios para los compuestos de transferencia de calor de D3, quedan excluidos por las reivindicaciones modificadas 1 y 27 adjuntas. Por lo tanto, D3 no puede destruir ni destruye la novedad de las reivindicaciones actuales. En cuanto a D4, el dictamen escrito señala que este documento describe un concentrado de transferencia de calor que incluye necesariamente un ácido carboxílico (véanse, por ejemplo, los apartados [0008], [0009] y la reivindicación 1). D4 proporciona fórmulas ejemplares en las tablas 4, 5 y 6. Sin embargo, D4 no dice nada sobre la conductividad de sus fluidos de transferencia de calor. Cabe señalar que D4 menciona que el agua utilizada en su fluido de transferencia de calor puede tener una conductividad inferior a aproximadamente 300 $\mu S/cm$ (véase el párrafo [0034]).

Sin embargo, eso no representa una divulgación clara e inequívoca de que la conductividad del fluido del sistema de transferencia de calor o de gestión térmica sea inferior o igual a aproximadamente 500 $\mu S/cm$. Por el contrario, el experto en la materia observaría que el pH de cada una de las composiciones ejemplificadas en D4 es de al menos 8 (fórmula K, que contiene la menor cantidad de ácido carboxílico de las composiciones ejemplificadas) y, a menudo, superior a 8, y de hecho supondría que las composiciones ejemplificadas en D4 tenían valores de conductividad superiores a 500 $\mu S/cm$, contrariamente a los requisitos de la reivindicación.

En la medida en que el examinador considere que la característica de conductividad reivindicada en las reivindicaciones está implícita o revelada de otro modo de forma inherente en la divulgación de D4, es evidente que el examinador no ha cumplido con la carga de demostrar que existe una divulgación clara e inequívoca de esa característica en el documento D4, ni ha demostrado que la consecuencia inevitable de aplicar la divulgación de D4 sea algo que entre dentro del alcance de las reivindicaciones modificadas adjuntas.

Por ejemplo, es evidente que la objeción relativa a D4 no cumple con la carga de demostrar una objeción de novedad según la práctica de la OEP. A este respecto, se hace referencia a la decisión de la Sala de Recurso de la OEP, T793/93. Como sabrá el examinador, esta decisión se refería a una situación en la

que el documento de la técnica anterior pertinente no había divulgado explícitamente algo que entraba dentro de una reivindicación. En el punto 2.1 de los motivos, la Sala sostuvo que:

«... al decidir qué es o qué no es el resultado inevitable de una divulgación literal expresa en un documento de la técnica anterior concreto, es necesario aplicar un criterio de prueba mucho más estricto que el equilibrio de probabilidades, a saber, **«más allá de toda duda razonable»**. De ello se desprende que, si existe alguna duda razonable sobre cuál podría ser o no el resultado de llevar a cabo la divulgación literal y las instrucciones de un documento del estado de la técnica, es decir, si sigue existiendo una **«zona gris»**, entonces el caso de anticipación basado en dicho documento debe ser desestimado». [Énfasis añadido]

A la vista de los comentarios anteriores, se considera evidente que existen dudas significativas sobre la divulgación de la característica de conductividad de las reivindicaciones en D4 y, por lo tanto, a la vista de T793/93, no puede prosperar un caso de anticipación por parte de D4. En consecuencia, el objeto de las reivindicaciones modificadas también es nuevo con respecto a D4.

Punto 4 - Nivel inventivo

Ninguno de los documentos de la técnica anterior citados indica o incluso sugiere la combinación particular de características reivindicadas, ni enseña las ventajas asociadas a ellas. En consecuencia, se considera evidente que el objeto de las reivindicaciones modificadas también es inventivo.

Michael J Stott

En nombre y representación de

MATHYS & SQUIRE

Asociación n.º 171

Adj.: Reivindicaciones sustitutivas 1 a 30 (copias limpias y marcadas)

/mjs

Tenga en cuenta que las obras citadas de la literatura no patentada, como los documentos científicos o técnicos o similares, pueden estar sujetas a la protección de los derechos de autor y/o a cualquier otra protección de las obras escritas, según corresponda, en función de la legislación aplicable. Los textos protegidos por derechos de autor no pueden copiarse ni utilizarse en otras publicaciones electrónicas o impresas, ni redistribuirse sin el permiso expreso del titular de los derechos de autor.

Tenga en cuenta que la OEP ya no envía por correo postal copias en papel de la literatura sobre patentes citada en los procedimientos de búsqueda y examen en virtud del CPE y el PCT. Los solicitantes que no utilicen el buzón pueden acceder a dichos documentos a través de Espacenet ([<https://worldwide.espacenet.com/>])(<https://worldwide.espacenet.com/>)).

XS2006100103CF Agosto de 2024