



No. 04-122764- -00008-0000

Fecha: 2008-12-29 09:43:42 Dep: 2020 NUECREACION
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act: 444 RESPUESTARLOUL Folios: 4

SEÑORES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

L. C.

Referencia: Expediente 04-122764 sobre composición de un relleno conductor de polímero y método de uso como material de refuerzo para postes.

Por medio de la presente me refiero al contenido del oficio 10759 y al respecto y sobre el requerimiento planteado en el punto 3.2 del mismo, me permito hacer llegar un pliego de Reivindicaciones debidamente corregido conforme a las observaciones del Examinador.

De igual modo y dentro de la descripción acogemos la corrección formulada sobre la expresión "remates de éteres", en la descripción presentada últimamente, página 15, aparte (0057).

En cuanto al punto 4 del informe mencionado, sobre Estado de la técnica y los documentos allegados D1 y D2 respectivamente, nos permitimos aclarar que reivindicar un uso, ya sea primer o segundo uso en materia de propiedad Industrial, sería inaceptable siempre y cuando el producto o composición que se solicita proteger hubiera sido patentado anteriormente para una aplicación específica y que dicha composición se reclamara en protección de patente para un uso diferente al primero tal como el caso de los medicamentos u otras composiciones químicas.

Sin embargo y dentro de éste tema me referiré al caso de los dos antecedentes allegados en el informe. Sobre el documento D1 nos ratificamos en el contenido de nuestro pasado informe de respuesta al oficio 6020 de ése Despacho y que fue radicado en fecha de 2008-08-05. Cabe aclarar que éstos antecedentes (D1) y (D2) allegados por el Examinador también constituyen desde una óptica de imparcialidad patentes de uso por cuanto las formulaciones en ellos descritos sirven para reforzar el asentamiento y fijación de postes o elementos de instalaciones eléctricas.

De hecho un elemento viciado al tenor de las legislaciones sobre Propiedad Industrial no tendría bases de autoridad ni de competencia para descalificar una solicitud como la presentada por nosotros con el calificativo de patentes de segundo uso.

De por sí, el examen practicado no ha demostrado que la composición polimérica reclamada por nuestra solicitud haya sido patentada o protegida previamente para otra aplicación diferente a la que se propone y en ése sentido el calificativo de segundo uso no tiene lugar.

Ahora, si analizamos el contenido del documento D2 o patente U.S. 5.466.094, pudieran existir semejanzas en los componentes de la espuma polimérica de dicha patente americana con la composición propuesta en nuestra solicitud 04-122764, salvo que nuestra solicitud conlleva en la composición un RETARDANTE de llama en un 2% de la misma y un material CONDUCTOR disperso entre 1 % y 20% de la composición, elementos que no se acreditan en la formulación de la patente americana 5.466.094 o documento D1.

La adición de dichos materiales retardantes y conductores a nuestra composición se explica suficientemente en la descripción presentada anteriormente y que empieza a tener sentido en los apartes (0009) hasta el aparte (0011) de la misma, de modo que la espuma polimérica

159 +
463

de la composición con la adición de partículas conductoras pueda establecer una conexión con la estructura o poste y poner en neutro el sistema.

Lo anterior con el fin de acomodar las elevadas descargas de rayos (del orden de los 5000 A) al entorno de la instalación eléctrica, con base en una fuerte conexión a tierra, elementos que se mezclan con la tierra excavada para la fijación del poste o instalación eléctrica.

Esta aclaración hace diferencia entre nuestra solicitud y lo planteado en el texto de la patente U.S. 5.466.094 que no hace mención de partículas conductoras en la composición polimérica para el asentamiento de postes de conducción eléctrica.

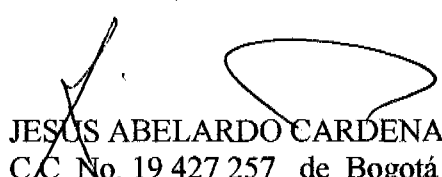
Con relación al documento de la patente U.S. 4.931.479, en nuestra respuesta al oficio o informe mencionado 6020, establecimos las diferencias de componentes entre una y otra solicitud, por lo cual sobre dichas apreciaciones nos ratificamos en el presente informe.

En tal sentido y con la corrección del pliego de reivindicaciones, solicitamos respetuosamente se prosiga el trámite de la presente hasta el otorgamiento del respectivo título, dejando en claro dos aspectos básicos, a saber:

-Las composiciones de los documentos (D1) y (D2) allegados en los informes anteriores de éste Despacho, difieren de la composición propuesta en nuestra solicitud, y

-No puede calificarse la presente solicitud como patente de uso cuando dicha composición no ha sido hallada con anterioridad para un uso diferente al que aquí se propone.

Atentamente,


JESUS ABELARDO CARDENAS ALFARO
C.C No. 19 427 257 de Bogotá
T.P.A No. 38 319

Anexo: Pliego de reivindicaciones

REIVINDICACIONES

1. Composición polimérica que contiene un material conductor disperso en la misma y una espuma de poliuretano y que se caracteriza principalmente por la combinación de un poliisocianato, un componente de alcohol orgánico, un componente asfáltico, un componente líquido no miscible en agua, un agente catalizador, un surfactante no iónico, un retardante de llama.
2. Composición polimérica conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza además por la siguiente fórmula porcentual: entre un 30% a un 50% de un 4,4'-difenilmetano diisocianato, entre 0.01% a un 30% de un componente asfáltico, de un 15% a un 35% de una amina fenólica o polieter poliol o la combinación de ambos, de un 4% a un 15% de un componente no miscible en agua, de hasta un 2% de glicol polímero de silicona, de menos de 1% de agua, de hasta un 1% de agente catalizador seleccionado de un grupo de catalizadores de base estaño, de hasta un 2% de retardante de llama y entre un 1% y un 20% de material conductor.
3. Composición polimérica conforme a la reivindicación 2 que se caracteriza además porque el 4,4'-difenilmetano diisocianato va en un 39,8%, el componente asfáltico va en un 11,8%, la amina fenólica o el eter poliol o la combinación de ambos va en un 25%, el componente miscible en agua va en un 12.6%, el glicolpolímero de silicona va en un 1.3%, el agua va en un 0.20 %, el agente catalizador va en un 0.33%, el retardante de llama va en un 1.6 % y el material conductor va en un 7.3%
4. Composición polimérica conforme a la reivindicación 1 y 2, que se caracteriza porque el material conductor disperso en la misma se compone de partículas de carbono, fibras de carbono, o dispersión de carbono y fibras de carbono.
5. Composición polimérica conforme a las reivindicaciones 1 y 4, que se caracteriza porque las fibras de carbono representan entre el 0,1 % y el 20% por peso de la composición total.
6. Composición polimérica conforme a las reivindicaciones 1 y 4, que se caracteriza porque la dispersión de material conductor dentro de la misma, comprende también la dispersión de agentes de barnizado y acoplado.
7. Composición polimérica conforme a la reivindicación 6 que se caracteriza porque los agentes de barnizado y acoplado comprenden uno o más compuestos de yoduro de tetrametil amonio, remates de éteres y ligandos.
8. Composición polimérica conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque el material conductor disperso en la misma se compone de una dispersión de metal o aleación de metal.
9. Composición polimérica conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza porque incluye la adición de un material de barnizado .
10. Composición polimérica conforme a las reivindicaciones 1 y 9 que se caracteriza además porque el material de barnizado incluye un material seleccionado del grupo de remates de éteres y yoduro de tetrametil amonio.
11. Composición polimérica conforme a la reivindicación 10 que se caracteriza por incluir un remate de éteres 18-6.
12. Composición polimérica conforme a las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque comprende un componente de poliisocianato, un alcohol orgánico, un componente

161 +
165

asfáltico, un componente no miscible en agua, un agente catalizador, un surfactante no iónico, un retardante de llama y un material conductor disperso en la composición.

13. Composición polimérica conforme a la reivindicación 12 que se caracteriza porque la dispersión del material conductor se hace sobre el poliisocianato.

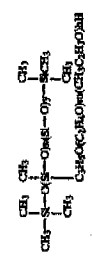
14. Composición polimérica conforme a la reivindicación 13 que se caracteriza porque el material conductor se dispersa entre un 30% y un 50% en el 4,4'- difenil metano diisocianato.

15. Composición polimérica conforme a la reivindicación 12 que se caracteriza porque el material conductor se compone de una mezcla de partículas de carbono y yoduro de tetrametil amonio.

16. Composición polimérica conforme a la reivindicación 12 que se caracteriza porque el material conductor comprende yoduro de tetrametil amonio.

17. Composición polimérica que se forma in situ para mezclarla con tierra excavada en la fijación de un poste, estructura metálica para líneas de transmisión de energía, con las características definidas en las reivindicaciones precedentes, y colocable en un espesor de entre 7,7cm a 15cm especialmente sobre el alambre de conexión a tierra de la instalación.

The present invention is an improvement on a method of setting poles, resins, and other materials. The silicone glycolcopolymer can be selected from a variety of products. In the preferred embodiment, the silicone glycolcopolymer is a polydimethylsiloxane copolymer. As an example of this is Dow Corning's 190 and 193 surfactants. The chemical formula is:



Dow Corning 190 produces less stable foam due to its silicone related characteristics. On the other hand, 193 is water soluble and gives more stable foam. The two can be blended for intermediate effects. Blowing agents for foam formation are known in the art. However, in the present invention, the improvement is the use of non-halogenated compounds to give a fast foam formation as well as to produce the necessary density and strength. This is a unique improvement.

The petroleum hydrocarbon agent is an Exxon product ESCOPOL A-153, which is a blend of hydrocarbons.

Catalysts are also known in the art and are important in facilitating the foaming reaction. In the preferred embodiment, an antimony catalyst is used. For example, 2, 4, 6-tri-tert-butylantimony trichloride. An important characteristic of a catalyst is the formation of the reaction products. The reaction products are of the gel type. To obtain the sufficient strength for complete reaction, the aging time should be about 24-35 seconds. The rise and set time should be just before the expansion time is completed. Thus, the rise and set time and at approximately one hundred forty seconds. The expansion time starts at about 110 seconds and finishes at about 150 seconds.

It is also known in the art of preparing plastic foams that solid extenders and solid fillers can be advantageously used to reduce cost and achieve desirable characteristics. The use of such fillers and extenders consistent with the obtaining the necessary foam characteristics or extenders which serve to reduce corrosion of metal, reduced rotting and termite infestation of wood, can be highly beneficial. On the other hand, fillers and extenders which tend to be corrosive in themselves, are to be avoided. Corrosion problems are often quite complex and depend not only on the exact nature of the metal but also on the precise mechanism of corrosion. Accordingly, the choice of inhibitor will depend on many factors.

EXAMPLE

The foamable composition utilized in the present invention can vary widely with the requirements mentioned above. The following is representative of such formulations in which all parts are by weight.

	Range	Preferred
Non-halogenated hydrocarbon	50-50%	40-50%
4-tert-butylantimony trichloride	1-50%	10-20%
Antimony pentoxide or polyester poles	20-55%	35%

combining polyacrylate, an organic active hydrogen component in an amount effective to allow formation of a foam of sufficient strength for holding the pole in the presence of water, a catalyst and a non-toxic surfactant, and a composition having a density of about 4-5 pounds per cubic foot and a compression of at least about 75 PSI.

2. The method of claim 1, wherein said composition is formed by combining about 50-50% 4, 4'-diphenylmethane diisocyanate, about 5-20% petroleum hydrocarbon ESCOPOL A-153, about 20-55% of antimony pentoxide or polyester polyol or combination of both, about 1-5% aromatic solvent Exxon SC153, up to about 1% silicone glycolcopolymer, less than 1% water, and up to about 1% antimony catalyst.

3. The method of claim 2, wherein the 4, 4'-diphenylmethane diisocyanate is about 40-2%, the petroleum hydrocarbon ESCOPOL A-153 is about 10-2%, the antimony pentoxide or polyester polyol or combination of both is about 6-8%, the aromatic solvent Exxon SC153 is about 0.8%, antimony catalyst is about 0.2%.

What is claimed is:
1. In the method of setting poles, resins, poles, ground line treatment of poles, encapsulation of pole treatment chemicals or the like with a foamed polyacrylate composition wherein the improvement comprises the steps of in-situ formation of said composition by

	Range	Preferred
Antimony catalyst	1-5%	0.5%
Antimony catalyst	0-1%	0.2%

One skilled in the art will readily appreciate that the present invention is well adapted to carry out the objects and aims of the invention and that various modifications may be made without departing from the spirit and scope of the appended claims.

1. In the method of setting poles, resins, poles, ground line treatment of poles, encapsulation of pole treatment chemicals or the like with a foamed polyacrylate composition wherein the improvement comprises the steps of in-situ formation of said composition by

30

35

40

45

50

55

60

65

163 1/47

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Abogado
JESUS ABELARDO CARDENAS ALFARO
Apoderado

ASUNTO	Radicación	04-122764
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	10570
	Folios	008

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒

No. Sol. Internacional PCT/US03/014453
Fecha de Presentación Internal. 8 de mayo de 2003

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 41 a 59
 Folios: 124 a 142
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 60 a 65
 Folios: 121 a 123 (primera modificación)
 Folios: 164 a 165 (segunda modificación)
- 1.3. Prioridad: 9 de mayo de 2002, US No. 60/379,203
- 1.4. Rta. del solicitante: Folios: 162 y 163

2. Objeto de la invención

- El Título de la solicitud es: **"COMPOSICION DE UN RELLENO CONDUCTOS DE POLIMERO Y METODO DE USO COMO MATERIAL DE REFUERZO PARA POSTES"** (Folio 1)

- El presente invento se relaciona en general con un método de fijación o asentamiento de postes en tierra y mejoramiento de la colocación en tierra del mismo utilizando una resina de poliuretano de espuma rígida. Más particularmente se relaciona con el mejoramiento de las composiciones utilizadas en la fijación o asentamiento de postes y los métodos utilizando la composición para fijar o asentar postes.

En la **Reivindicación Independiente 1** se plantea una composición polimérica que contiene un material conductor disperso en la misma y una espuma de poliuretano y que se **caracteriza principalmente por** la combinación de un poliisocianato, un componente de alcohol orgánico, un componente asfáltico, un componente líquido no miscible en agua, un agente catalizador, un surfactante no iónico, un retardante de llama.

- El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar una composición polimérica de relleno para la fijación o refijación en tierra de postes de energía o estructuras de transmisión eléctrica.
- El objeto de la invención definido se catalogó como **E02D 7/00**, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- En la reivindicación independiente **17** se plantea el preámbulo como “una composición polimérica que se forma in situ” pero se está tratando de caracterizar por el método de fijación de un poste, lo cual no es coherente y no hace clara dicha reivindicación.

Para solucionar el problema de claridad de la reivindicación, el señor solicitante debería reclamar “el método de fijación de un poste” modificando el planteamiento del preámbulo de forma que se mencione como “método de fijación de un poste” y por otro lado, caracterizar con los detalles técnicos de dicho método. Esto sí y solo si el método se caracteriza verdaderamente por las etapas de fijación y/o condiciones en que se lleva a cabo el método. De antemano se menciona que no es posible aceptar métodos caracterizados por productos como por ejemplo la composición “utilizada”, ya que tampoco es coherente, estaría aludiendo a un uso de la composición y tampoco es claro.

- En conclusión, la reivindicación **17** no cumpliría con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria: **9 de mayo de 2002**

- Teniendo en cuenta la fecha indicada, se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud encontrándose los siguientes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US4966497	"METHOD OF SETTING, RESETTING AND PROTECTING POLES IN THE GROUND WITH FORAM POLYURETHANE RESINS"	30 de octubre de 1990
D2	US4931479	"FOAM IN PLACE CONDUCTIVE POLYURETHANE FOAM"	5 de junio de 1990

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

5.1. Nivel inventivo (artículo 18 D 486)

- El Técnico

El técnico de nivel medio versado en la materia encargado de resolver el problema técnico puede ser un ingeniero químico con conocimientos de polímeros que realiza aplicaciones en la industria eléctrica y que atiende a planes de mejoramiento continuo normalmente formulados por las empresas.

- El Problema

El problema técnico que se espera solucionar con la invención de la solicitud ya ha sido identificado en el estado de la técnica como bien se puede observar de la lectura de los documentos citados.

- El Estado de la Técnica

En la investigación realizada para el presente estudio se encontraron diversas propuestas encaminadas a mejorar la fijación o refijación de postes al suelo para facilitar la conducción eléctrica y conservar las propiedades de la composición polimérica incorporada en la tierra para este fin.

A continuación se describen los documentos considerados como relevantes:

En el documento **US4966497** (nuevo D1 de aquí en adelante) se divulga la existencia de un método de fijación o refijación de postes en el suelo por encapsulación del poste por tratamiento químico para mejorar las propiedades de las espumas de resinas de poliuretano formadas in situ.

En D1 se explica que la composición comprende la combinación de los siguientes compuestos:

- Alrededor de 30 – 50% de 4,4'- difenilmetano diisocianato
- Alrededor de 20 – 35% de amina fenólica o poliéter de poliol o combinación de ambos
- Alrededor de 5 – 30% de hidrocarburo de petróleo
- Alrededor de 5 – 8% de solvente aromático (inmiscible en agua)
- Encima de alrededor de 1% de catalizador
- Por encima de alrededor del 1% de glicolcopolímero de silicona
- Menos de 1% de agua (Ver D1; Reivindicación 2)

En el documento **US4931479** (nuevo D2 de aquí en adelante) se divulga una espuma de poliuretano que comprende la combinación de los siguientes compuestos:

- 1) Un poliisocianato aromático, preferible un metil difenil isocianato
- 2) Un componente orgánico activo que contiene hidrógeno (como un poliol, un poliéter de poliol o una amina)
- 3) Otros componentes típicos como los estabilizadores de espuma
- 5) Uno o más catalizadores de base estaño
- 6) Uno o más surfactantes, por ejemplo no iónicos
- 7) Otros componentes típicos como los retardantes de llama
- 8) Agua adicional
- 9) Uno o más rellenos eléctricamente conductores como por ejemplo el negro de carbón y uno o más agentes de barnizado y acoplado.

(Folio 145, resumen; Folio 146, columna 5, líneas 17 – 27, 29 – 43, 44 – 55, 54 – 68; Folios 148 a 149, reivindicación 2; Folio 146, columna 6, líneas 4 – 10, 11 – 22, 27 – 64, 65 – 68; Folio 147, columna 7, líneas 1 – 17, 20 – 21).

- La Solución Técnica

De acuerdo con la reivindicación independiente **1** se entiende que el principio técnico sobre el cual se fundamenta la propuesta es que la composición polimérica se caracterice por la combinación de:

- 1) Un poliisocianato
- 2) Un componente de alcohol orgánico
- 3) Un componente asfáltico
- 4) Un componente líquido no miscible en agua
- 5) Un agente catalizador
- 6) Un surfactante no iónico
- 7) Un retardante de llama
- 8) Un material conductor

No obstante, en D1 se divulga una composición polimérica que se caracteriza por la combinación de

- 1) Un poliisocianato como el 4,4'- difenilmetano diisocianato
- 2) Un componente de alcohol orgánico como un poliéter de poliol
- 3) Un hidrocarburo de petróleo
- 4) Un solvente aromático (inmiscible en agua)
- 5) Un catalizador
- 6) Un surfactante no iónico como el glicolcopolímero de silicona (Ver D2; Reivindicación 2)

La única diferencia encontrada entre la solicitud en estudio y D1 consiste en que la anterioridad no sugiere explícitamente **7)** el retardante de llama ni la incorporación de **8)** un material conductor. No obstante en D2 se divulga una composición que sí posee además un componente típico en las resinas de poliuretano como **7)** los retardantes de llama y **8)** uno o más rellenos eléctricamente conductores como por ejemplo el negro de carbón y uno o más agentes de barnizado y acoplado.

Dado lo anterior, un técnico de nivel medio versado en la materia con acceso a D1 y D2 se vería motivado a basarse en las enseñanzas de D1 y tener en cuenta las sugerencias de incorporar retardante de llama y material conductor como se menciona en D2.

En cuanto a las proporciones en peso de la composición polimérica se puede analizar que en D1 **todos los intervalos caen dentro de los propuestos con la solicitud en estudio para los componentes enumerados del 1) a 6)**. De otra parte, no se revelan las proporciones de los componentes 7) y 8) porque como ya se mencionó, dichos componentes no están sugeridos en D1. Sin embargo, un técnico de nivel medio versado en la materia que se base en las enseñanzas de D1 y tenga acceso a las sugerencias de D2, se vería motivado a incluir retardante de llama y material conductor en la composición de D1 y desarrollar un diseño de experimentos para determinar la proporción de estos dos componentes que debe incluir para lograr el mejor desempeño de la composición polimérica.

Así las cosas, un técnico de nivel medio versado en la materia que tuviera acceso a D1 y D2, podría verse motivado a desarrollar composiciones poliméricas eléctricamente conductoras equivalentes a los de la solicitud estudiada. Dado lo anterior, la composición polimérica propuesta en la solicitud en estudio, no representa un salto cualitativo sobre el estado de la técnica, por el contrario, parece un mejoramiento que cae dentro de la línea normal del avance de la tecnología que un técnico de nivel medio versado en la materia podría derivar del estado del arte.

En conclusión, la materia de la invención no posee nivel inventivo y por lo tanto no cumpliría con el requisito del artículo 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4966497	1 – 17	Nivel Inventivo
D2	US4931479		

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de **60 días** contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. **En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.**

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 11 de mayo de 2007

CONCEPTO TÉCNICO No. 2807	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202042
-------------------------------------	--