

61

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

202084

Bogotá, D.C.

Abogado (a)

GERMAN CASTILLO GRAU

Apoderado (a)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 03-056460- -00004-0000**Fecha: 2008-07-10 13:56:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO

Radicación 03 - 56460

Trámite 011

Evento 378

Actuación 430

Oficio **Nº 9 199**

Folios 017

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT/NO02/00412

Fecha de Presentación Internal. 2002/11/08

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 estudiados1.1. Descripción: Folio(s) 21 a 291.2. Reivindicaciones: Folio(s) 30 a 321.3. Dibujos: Folio(s) 33 a 381.4. Prioridad: Folio(s) 4 a 20 (2001/11/13, E.U.A. 09/986,939)**2. Objeto de la invención**

Título de la solicitud: "UNION DE TOPE (EMPALME) REVESTIDA DE ALTA RESISTENCIA PARA TUBOS PLASTICOS REFORZADOS."

El problema planteado en esta solicitud es que los actuales topes revestidos tienden a ser demasiados gruesos y rígidos dando lugar a graves concentraciones de tensión en los tubos unidos, lo cual afecta en forma negativa su rendimiento. Los modelos simplificados de esfuerzo cortante del traslapo en muchos casos se correlacionan de manera deficiente con el esfuerzo o tensión real, lo cual puede llevar a topes

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

202084

Bogotá, D.C.

Abogado (a)

GERMAN CASTILLO GRAU

Apoderado (a)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 03-056460- -00004-0000**

Fecha: 2008-07-10 13:56:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO

Radicación 03 – 56460

Trámite 011

Evento 378

Actuación 430

Oficio No 9 199

Folios 017

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT/NO02/00412

Fecha de Presentación Internal. 2002/11/08

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 estudiados1.1. Descripción: Folio(s) 21 a 291.2. Reivindicaciones: Folio(s) 30 a 321.3. Dibujos: Folio(s) 33 a 381.4. Prioridad: Folio(s) 4 a 20 (2001/11/13, E.U.A. 09/986,939)**2. Objeto de la invención**

Título de la solicitud: "UNION DE TOPE (EMPALME) REVESTIDA DE ALTA RESISTENCIA PARA TUBOS PLASTICOS REFORZADOS."

El problema planteado en esta solicitud es que los actuales topes revestidos tienden a ser demasiados gruesos y rígidos dando lugar a graves concentraciones de tensión en los tubos unidos, lo cual afecta en forma negativa su rendimiento. Los modelos simplificados de esfuerzo cortante del traslape en muchos casos se correlacionan de manera deficiente con el esfuerzo o tensión real, lo cual puede llevar a topes

revestidos demasiados conservadores y costosos, o en el peor de los casos a un diseño pobre.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio provee una unión de tope revestida para tubos de resina termo fraguados reforzados con fibra; dicha unión es estructural y económicamente mejorada en comparación con la técnica anterior; ya que mejora la capacidad estructural de los tubos mediante la reducción de concentraciones de tensión y costo reducido de la unión.

El objeto de la presente invención se lleva a cabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la reivindicación 1 dice: "Una unión de tope revestida para unir tubos con resina termo fraguada reforzada con fibra, que comprende:

- una pluralidad de revestimientos de material humedecidos con una resina termo fraguada y revestida circunferencialmente con respecto al extremo de un primer tubo y al extremo de un segundo tubo, dichos primero y segundos extremos de tubos siendo los extremos respectivos del primero y segundo tubos;
- dichos tubos estando alineados y el extremo de dicho primer tubo se empotra con el extremo de dicho segundo tubo;
- dichos primero y segundo tubos estando unidos en sus respectivos extremos empotrados por dicha pluralidad de revestimientos dispuestos generalmente simétricamente sobre dichos tubos empotrados;
- Dicho primer revestimiento estando colocado con respecto a la superficie de dichos tubos y dichos segundo hasta el enésimo revestimiento, dispuestos sucesivamente hacia afuera, con respecto a dicho respectivo revestimiento anterior;
- dicho primer revestimiento teniendo un ancho L_1 en dirección longitudinal del tubo;
- dicho segundo revestimiento teniendo un ancho L_2 en dirección longitudinal del tubo;
- dicho enésimo revestimiento teniendo un ancho L_n en dirección longitudinal del tubo; y
- dicha pluralidad de revestimientos estando cubiertos por una zapata de hebra entrecortada (CSM) humedecida con dicha resina de termo fraguado y teniendo un ancho L_o en dirección longitudinal del tubo, en donde:
- dicho primer ancho de revestimiento L_1 siendo mayor que el ancho de cualquier revestimiento subsiguiente;
- dicho segundo ancho de revestimiento L_2 siendo mayor que el ancho de cualquier revestimiento subsiguiente;
- Los anchos L_3 a L_{n-1} de los revestimientos intermedios siendo reducidos sucesivamente a una tasa constante ($2y$); dicha tasa siendo el resultado de una interpolación lineal entre el segundo ancho del revestimiento L_2 y el ancho del enésimo revestimiento L_n ;
- la rigidez longitudinal ($E_{long} \times t$) de los revestimientos se disminuye progresivamente en los extremos, en el sentido de que la rigidez longitudinal de los revestimientos se incrementa a una tasa baja (rigidez del revestimiento $vr.$ Distancia del borde del revestimiento) en el borde de los revestimientos, mientras que se incrementa a una tasa rápida lejos del borde."

El objeto de la solicitud definida anteriormente se encuentra en la Clasificación Internacional de Patentes (IPC), F16L 13/10, F16L13/00, F16L 11/12, B23K 101/10.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

En el capítulo descriptivo se observan los siguientes errores, algunos de ellos son de digitación:

- En la pagina 3 folio 23 al final del párrafo 7 dice: "*minimizando la rigidez del cincho e los revestimientos.*" Lo correcto seria: "*minimizando la rigidez del cincho **en** los revestimientos.*"
- En la pagina 3 folio 23 al final del párrafo 8 dice: "*usar una resida de mas alta calidad.*" Lo correcto seria: "*usar una **resina** de mas alta calidad.*"
- En la pagina 4 folio 24 al final del párrafo 4 dice: "*constante (2 se caracteriza.*" No es claro cual seria la correcta alusión.
- También se observa que en esta pagina 4 folios 24, párrafos 2, 3 y 4 se hace una iteración con los párrafos 5, 6 y 7; se requiere hacer la aclaración respectiva.
- Al inicio de la pagina 5 folio 25 en la descripción de la Figura 3a dice: "*a través de una unión desequilibrada*"; y en la pagina 6 párrafo 2 del folio 26 en la descripción de la Figura 3b también dice: "*a través de una unión desequilibrada*", se solicita hacer la diferenciación correspondiente para dar claridad.

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Se observa que en la reivindicación 1, párrafo 4 dice: "*empotrados pro dicha pluralidad.*" Lo correcto seria: "*empotrados **por** dicha pluralidad.*"

También se sugiere que aunque en la pagina 4 folio 24 al final del párrafo 1 menciona: "*(CSM) (Chopped strand mat)*"; esta mención debería hacerse nuevamente en forma completa y traducida, al menos en esta primera reivindicación.

También se sugiere en la reivindicación 1 no caracterizar por parámetros de anchos, ni medidas obtenidas por interpolación, ya que no están aportando características técnicas novedosas.

Las reivindicaciones 2 y 3 deberían de fusionarse para hacerlas mas entendibles.

La reivindicación 4 dice: "*un laminado*", y en la reivindicación 1 no ha sido mencionado, se sugiere unificar la terminología.

Las reivindicaciones 6, 7, 8, 9, 10, 18 y 19. Están haciendo una caracterización por medio de un material, no están aportando características técnicas nuevas de la invención; y que de hecho son ampliamente divulgados en el estado de la técnica.

Las reivindicaciones 13, 14 y 15 fácilmente podrían unirse para dar mayor claridad, ya que las tres se refieren a la disposición de dichos revestimientos; esto ocurre también en la reivindicación 16 y 17, solo que con respecto al estado de la resina.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 13/11/2001, se buscaron documentos del estado de la

64

técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud, encontrándose:

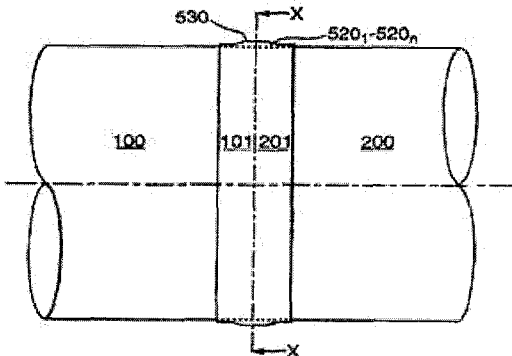
Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5491880	Method and apparatus for repairing a section of pipeline	Feb 20, 1996
D2	US4624486	Structure at resin pipe connections	Nov 25, 1986

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

5.1. Novedad (artículo 16 D 486)

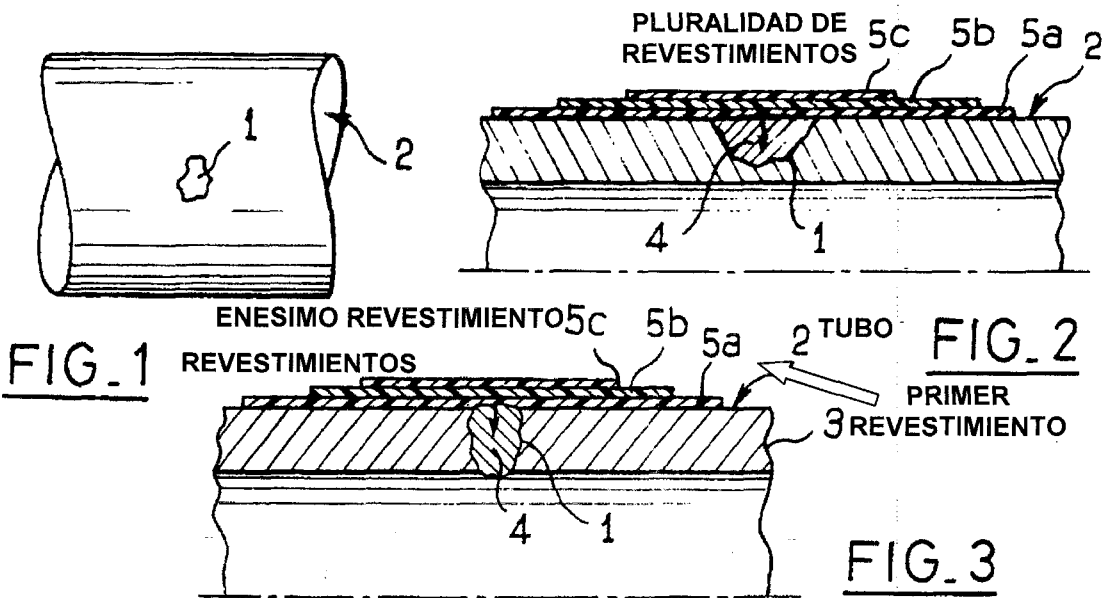
De acuerdo a la reivindicación 1, que dice: “Una unión de tubo revestida para unir tubos con resina termo fraguada reforzada con fibra que corresponde... etc.” (Folio 30)

FIGURA(S) DE LA SOLICITUD EN ESTUDIO



Y teniendo en cuenta que el documento **US5491880** (mencionado de ahora en adelante como **D1**), que se refiere a: un “**Method and apparatus for repairing a section of pipeline**” como lo muestran las figuras a continuación: °

FIGURA(S) DEL D1



Al comparar elemento por elemento de la invención tal como esta definido en la reivindicación 1 con el documento **D1**: vemos que el dicho documento contiene las siguientes características de la reivindicación 1 Donde el documento **D1** comprende:

- Una pluralidad de revestimientos circunferencialmente (5a, 5b, 5c). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Línea 8. Fig. 1-3.
- Dicho primer revestimiento estando colocado con respecto a la superficie de dichos tubos y dichos segundo hasta el enésimo revestimiento, dispuestos sucesivamente hacia afuera, con respecto a dicho respectivo revestimiento anterior (5a, 5b, 5c, 2). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Línea 8. Fig. 1-3.
- Dicha pluralidad de revestimientos estando cubiertos por una zapata de hebra entrecortada Ver **D1** capítulo descriptivo, columna 8 Líneas 41 a la Línea 45 y columna 2 Líneas 17 a la Línea 19.
- Dicho primer hasta un enésimo revestimiento teniendo un ancho L1 en dirección longitudinal del tubo (5a, 5b, 5c 2). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Líneas 8 y columna 5 Líneas 30 a la Línea 32. Fig. 1-3.
- Dicho primer hasta un enésimo ancho de revestimiento siendo mayor que el ancho de cualquier revestimiento subsiguiente (5a, 5b, 5c). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Líneas 8. Fig. 1-3.
- La rigidez longitudinal de los revestimientos se disminuye progresivamente en los extremos, en el sentido de que la rigidez longitudinal de los revestimientos se incrementa (5a, 5b, 5c). Ver **D1** capítulo descriptivo, columna 8 Líneas 41 a la Línea 45 y columna 2 Líneas 17 a la Línea 19.

El capítulo reivindicatorio no delimita claramente la invención respecto al documento Realizada la comparación del documento **D1** con la reivindicación 1 de la presente solicitud de patente de invención, se observa que dicho documento no contiene todas las características técnicas de la reivindicación 1; ya que su diferencia radica en que: "dichos tubos están alineados uno al extremo del otro y unidos en sus respectivos extremos"; por tal razón se puede concluir de la anterioridad que en la solicitud, dicha característica no se encuentra contenida en el **D1** de manera idéntica, por lo que permitirá afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

5.2. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Basándonos en el estudio de la invención y del estado de la técnica, se realizó el siguiente análisis:

El documento más cercano en el estado de la técnica es **D1**; la única diferencia existente con la solicitud en estudio esta contemplada en la reivindicación 1, y es que dichos tubos están alineados uno al extremo del otro y unidos en sus respectivos extremos; debido a esta diferencia, se sugiere el siguiente documento **US4624486** (mencionado de ahora en adelante como **D2**), que se refiere a: "**Structure at resin pipe connections**", comprende:

- Dichos tubos estando alineados y el extremo de dicho primer tubo se empotra con el extremo de dicho segundo tubo (10-11-12). Ver **D2** columna 2 Líneas 60 a la columna 3 Línea 27. Fig. 5-6.
- Dichos primero y segundo tubos estando unidos en sus respectivos extremos empotrados por dicha pluralidad de revestimientos dispuestos generalmente simétricamente sobre dichos tubos empotrados (10-11-12). Ver **D2** columna 2 Líneas 60 a la columna 3 Línea 27. Fig. 5-6

FIGURA(S) DEL D2

FIG.5

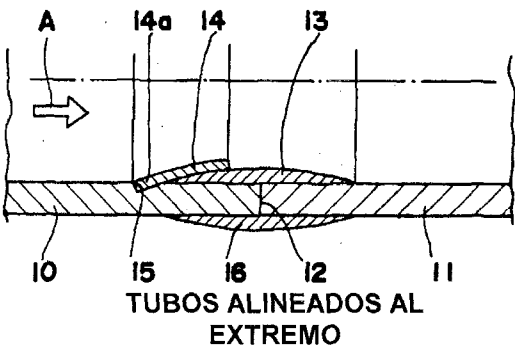
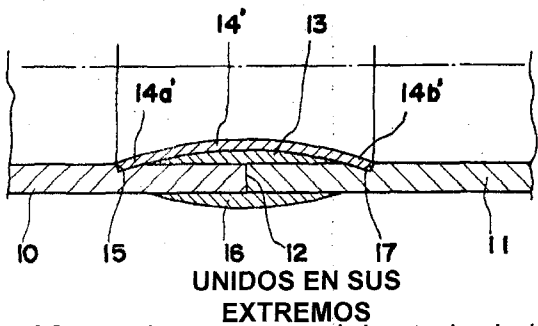


FIG.6



Con el empleo de los dos documentos: **D1 y D2**, que hacen parte del estado de la técnica, y los conocimientos de una persona versada en la materia se podría llegar a obtener la unión de tope (empalme) revestida de alta resistencia para tubos plásticos reforzados; con todas las características de la solicitud en estudio y lograr el objetivo de la invención.

En consecuencia se afirma, que los documentos **D1 y D2** presentados como anterioridades afectan el requisito de nivel inventivo de la presente solicitud, definido en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

6. Conclusión:

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

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US5491880	1 a la 19	Nivel inventivo
D2	US4624486	1 a la 19	Nivel inventivo

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 sesenta 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 JUL. 2008

CONCEPTO TÉCNICO No. 1812	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 84
---------------------------	-------------------------------------

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

202084

Bogotá, D.C.

Abogado (a)

GERMAN CASTILLO GRAU

Apoderado (a)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 03-056460- -00004-0000**

Fecha: 2008-07-10 13:56:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO

Radicación 03 – 56460

Trámite 011

Evento 378

Actuación 430

Oficio **Nº 9 1 9 9**

Folios 017

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT/NO02/00412

Fecha de Presentación Internal. 2002/11/08

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 estudiados1.1. Descripción: Folio(s) 21 a 291.2. Reivindicaciones: Folio(s) 30 a 321.3. Dibujos: Folio(s) 33 a 381.4. Prioridad: Folio(s) 4 a 20 (2001/11/13, E.U.A. 09/986,939)**2. Objeto de la invención**

Título de la solicitud: "UNION DE TOPE (EMPALME) REVESTIDA DE ALTA RESISTENCIA PARA TUBOS PLASTICOS REFORZADOS."

El problema planteado en esta solicitud es que los actuales topes revestidos tienden a ser demasiados gruesos y rígidos dando lugar a graves concentraciones de tensión en los tubos unidos, lo cual afecta en forma negativa su rendimiento. Los modelos simplificados de esfuerzo cortante del traslape en muchos casos se correlacionan de manera deficiente con el esfuerzo o tensión real, lo cual puede llevar a topes

revestidos demasiados conservadores y costosos, o en el peor de los casos a un diseño pobre.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio provee una unión de tope revestida para tubos de resina termo fraguados reforzados con fibra; dicha unión es estructural y económicamente mejorada en comparación con la técnica anterior; ya que mejora la capacidad estructural de los tubos mediante la reducción de concentraciones de tensión y costo reducido de la unión.

El objeto de la presente invención se lleva a cabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la reivindicación 1 dice: "Una unión de tope revestida para unir tubos con resina termo fraguada reforzada con fibra, que comprende:

- una pluralidad de revestimientos de material humedecidos con una resina termo fraguada y revestida circunferencialmente con respecto al extremo de un primer tubo y al extremo de un segundo tubo, dichos primero y segundos extremos de tubos siendo los extremos respectivos del primero y segundo tubos;
- dichos tubos estando alineados y el extremo de dicho primer tubo se empotra con el extremo de dicho segundo tubo;
- dichos primero y segundo tubos estando unidos en sus respectivos extremos empotrados por dicha pluralidad de revestimientos dispuestos generalmente simétricamente sobre dichos tubos empotrados;
- Dicho primer revestimiento estando colocado con respecto a la superficie de dichos tubos y dichos segundo hasta el enésimo revestimiento, dispuestos sucesivamente hacia afuera, con respecto a dicho respectivo revestimiento anterior;
- dicho primer revestimiento teniendo un ancho L_1 en dirección longitudinal del tubo;
- dicho segundo revestimiento teniendo un ancho L_2 en dirección longitudinal del tubo;
- dicho enésimo revestimiento teniendo un ancho L_n en dirección longitudinal del tubo; y
- dicha pluralidad de revestimientos estando cubiertos por una zapata de hebra entrecortada (CSM) humedecida con dicha resina de termo fraguado y teniendo un ancho L_0 en dirección longitudinal del tubo, en donde:
- dicho primer ancho de revestimiento L_1 siendo mayor que el ancho de cualquier revestimiento subsiguiente;
- dicho segundo ancho de revestimiento L_2 siendo mayor que el ancho de cualquier revestimiento subsiguiente;
- Los anchos L_3 a L_{n-1} de los revestimientos intermedios siendo reducidos sucesivamente a una tasa constante ($2y$); dicha tasa siendo el resultado de una interpolación lineal entre el segundo ancho del revestimiento L_2 y el ancho del enésimo revestimiento L_n ;
- la rigidez longitudinal ($E_{long} \times t$) de los revestimientos se disminuye progresivamente en los extremos, en el sentido de que la rigidez longitudinal de los revestimientos se incrementa a una tasa baja (rigidez del revestimiento vs. Distancia del borde del revestimiento) en el borde de los revestimientos, mientras que se incrementa a una tasa rápida lejos del borde."

El objeto de la solicitud definida anteriormente se encuentra en la Clasificación Internacional de Patentes (IPC), F16L 13/10, F16L13/00, F16L 11/12, B23K 101/10.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

En el capítulo descriptivo se observan los siguientes errores, algunos de ellos son de digitación:

- En la pagina 3 folio 23 al final del párrafo 7 dice: "*minimizando la rigidez del cincho e los revestimientos.*" Lo correcto seria: "*minimizando la rigidez del cincho **en** los revestimientos.*"
- En la pagina 3 folio 23 al final del párrafo 8 dice: "*usar una resida de mas alta calidad.*" Lo correcto seria: "*usar una **resina** de mas alta calidad.*"
- En la pagina 4 folio 24 al final del párrafo 4 dice: "*constante (2 se caracteriza.*" No es claro cual seria la correcta alusión.
- También se observa que en esta pagina 4 folios 24, párrafos 2, 3 y 4 se hace una iteración con los párrafos 5, 6 y 7; se requiere hacer la aclaración respectiva.
- Al inicio de la pagina 5 folio 25 en la descripción de la Figura 3a dice: "*a través de una unión desequilibrada*"; y en la pagina 6 párrafo 2 del folio 26 en la descripción de la Figura 3b también dice: "*a través de una unión desequilibrada*", se solicita hacer la diferenciación correspondiente para dar claridad.

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Se observa que en la reivindicación 1, párrafo 4 dice: "*empotrados pro dicha pluralidad.*" Lo correcto seria: "*empotrados **por** dicha pluralidad.*"

También se sugiere que aunque en la pagina 4 folio 24 al final del párrafo 1 menciona: "*(CSM) (Chopped strand mat)*"; esta mención debería hacerse nuevamente en forma completa y traducida, al menos en esta primera reivindicación.

También se sugiere en la reivindicación 1 no caracterizar por parámetros de anchos, ni medidas obtenidas por interpolación, ya que no están aportando características técnicas novedosas.

Las reivindicaciones 2 y 3 deberían de fusionarse para hacerlas mas entendibles.

La reivindicación 4 dice: "*un laminado*", y en la reivindicación 1 no ha sido mencionado, se sugiere unificar la terminología.

Las reivindicaciones 6, 7, 8, 9, 10, 18 y 19. Están haciendo una caracterización por medio de un material, no están aportando características técnicas nuevas de la invención; y que de hecho son ampliamente divulgados en el estado de la técnica.

Las reivindicaciones 13, 14 y 15 fácilmente podrían unirse para dar mayor claridad, ya que las tres se refieren a la disposición de dichos revestimientos; esto ocurre también en la reivindicación 16 y 17, solo que con respecto al estado de la resina.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 13/11/2001, se buscaron documentos del estado de la

técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud, encontrándose:

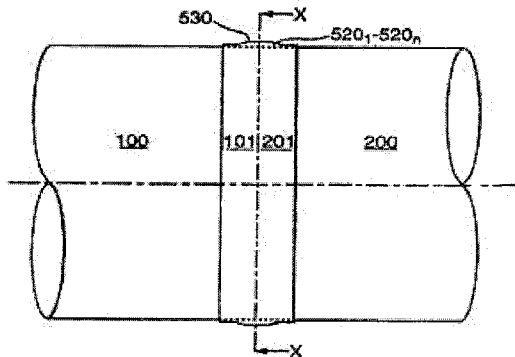
Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5491880	Method and apparatus for repairing a section of pipeline	Feb 20, 1996
D2	US4624486	Structure at resin pipe connections	Nov 25, 1986

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

5.1. Novedad (artículo 16 D 486)

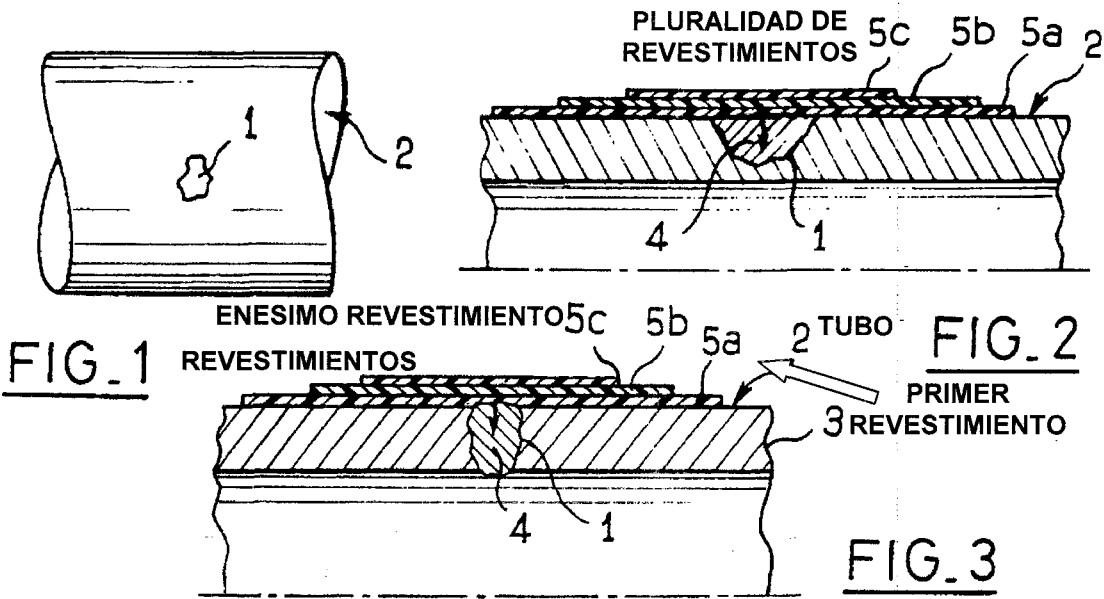
De acuerdo a la reivindicación 1, que dice: “Una unión de tubo revestida para unir tubos con resina termo fraguada reforzada con fibra que corresponde... etc.” (Folio 30)

FIGURA(S) DE LA SOLICITUD EN ESTUDIO



Y teniendo en cuenta que el documento **US5491880** (mencionado de ahora en adelante como **D1**), que se refiere a: un “**Method and apparatus for repairing a section of pipeline**” como lo muestran las figuras a continuación: °

FIGURA(S) DEL D1



Al comparar elemento por elemento de la invención tal como esta definido en la reivindicación 1 con el documento **D1**: vemos que el dicho documento contiene las siguientes características de la reivindicación 1 Donde el documento **D1** comprende:

- Una pluralidad de revestimientos circunferencialmente (5a, 5b, 5c). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Línea 8. Fig. 1-3.
- Dicho primer revestimiento estando colocado con respecto a la superficie de dichos tubos y dichos segundo hasta el enésimo revestimiento, dispuestos sucesivamente hacia afuera, con respecto a dicho respectivo revestimiento anterior (5a, 5b, 5c, 2). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Línea 8. Fig. 1-3.
- Dicha pluralidad de revestimientos estando cubiertos por una zapata de hebra entrecortada Ver **D1** capítulo descriptivo, columna 8 Líneas 41 a la Línea 45 y columna 2 Líneas 17 a la Línea 19.
- Dicho primer hasta un enésimo revestimiento teniendo un ancho L1 en dirección longitudinal del tubo (5a, 5b, 5c 2). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Líneas 8 y columna 5 Líneas 30 a la Línea 32. Fig. 1-3.
- Dicho primer hasta un enésimo ancho de revestimiento siendo mayor que el ancho de cualquier revestimiento subsiguiente (5a, 5b, 5c). Ver **D1** capítulo descriptivo columna 8 Líneas 64 a la columna 9 Líneas 8. Fig. 1-3.
- La rigidez longitudinal de los revestimientos se disminuye progresivamente en los extremos, en el sentido de que la rigidez longitudinal de los revestimientos se incrementa (5a, 5b, 5c). Ver **D1** capítulo descriptivo, columna 8 Líneas 41 a la Línea 45 y columna 2 Líneas 17 a la Línea 19.

El capítulo reivindicatorio no delimita claramente la invención respecto al documento Realizada la comparación del documento **D1** con la reivindicación 1 de la presente solicitud de patente de invención, se observa que dicho documento no contiene todas las características técnicas de la reivindicación 1; ya que su diferencia radica en que: "dichos tubos están alineados uno al extremo del otro y unidos en sus respectivos extremos"; por tal razón se puede concluir de la anterioridad que en la solicitud, dicha característica no se encuentra contenida en el **D1** de manera idéntica, por lo que permitirá afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

5.2. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Basándonos en el estudio de la invención y del estado de la técnica, se realizó el siguiente análisis:

El documento más cercano en el estado de la técnica es **D1**; la única diferencia existente con la solicitud en estudio esta contemplada en la reivindicación 1, y es que dichos tubos están alineados uno al extremo del otro y unidos en sus respectivos extremos; debido a esta diferencia, se sugiere el siguiente documento **US4624486** (mencionado de ahora en adelante como **D2**), que se refiere a: "**Structure at resin pipe connections**", comprende:

- Dichos tubos estando alineados y el extremo de dicho primer tubo se empotra con el extremo de dicho segundo tubo (10-11-12). Ver **D2** columna 2 Líneas 60 a la columna 3 Línea 27. Fig. 5-6.
- Dichos primero y segundo tubos estando unidos en sus respectivos extremos empotrados por dicha pluralidad de revestimientos dispuestos generalmente simétricamente sobre dichos tubos empotrados (10-11-12). Ver **D2** columna 2 Líneas 60 a la columna 3 Línea 27. Fig. 5-6

FIGURA(S) DEL D2

FIG.5

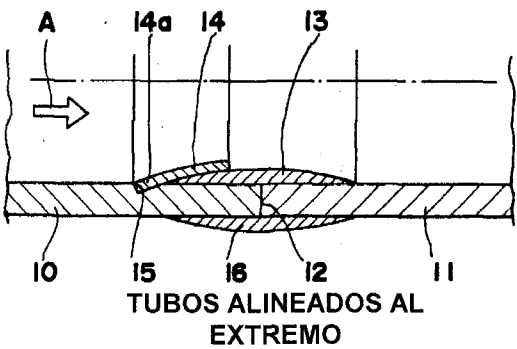
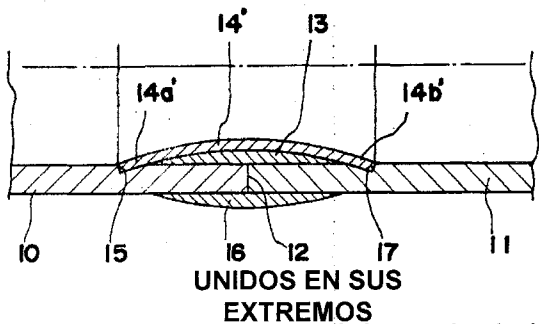


FIG.6



Con el empleo de los dos documentos: **D1 y D2**, que hacen parte del estado de la técnica, y los conocimientos de una persona versada en la materia se podría llegar a obtener la unión de tope (empalme) revestida de alta resistencia para tubos plásticos reforzados; con todas las características de la solicitud en estudio y lograr el objetivo de la invención.

En consecuencia se afirma, que los documentos **D1 y D2** presentados como anterioridades afectan el requisito de nivel inventivo de la presente solicitud, definido en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

6. Conclusión:

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

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US5491880	1 a la 19	Nivel inventivo
D2	US4624486	1 a la 19	Nivel inventivo

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 sesenta 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 Nº 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 JUL. 2008

CONCEPTO TÉCNICO No. 1812	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 84
---------------------------	-------------------------------------