

CASTELLANOS & Co. LTDA
A B O G A D O S
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-017314- -00006-0000

Fecha: 2014-08-12 16:42:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Señor

Director de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. **12 017.314**

Solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, para: **“CONEXIONES PARA TUBERIAS CON REVESTIMIENTO INTERNO Y METODOS DE AJUSTE RELACIONADOS”**

Solicitante: **TENARIS CONNECTIONS LIMITED**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito dar repuesta a su oficio No. 5948 notificado el 27 de mayo de 2014 de la siguiente manera:

Reivindicaciones

El examinador objeta la claridad de las reivindicaciones, argumentando que las mismas no definen de manera precisa y clara la materia que se busca proteger. Con el fin de subsanar esta objeción el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se han eliminado aquellas expresiones ambiguas o que buscaban proteger la materia mediante un resultado a alcanzar.

Así entonces, el nuevo pliego reivindicatorio cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486.

Por otro lado, el examinador objeta la claridad de la descripción, argumentando que las figuras no incluyen los números de referencia. Con el fin de subsanar esta objeción, el

2

CASTELLANOS & Co. LTDA

A B O G A D O S
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

solicitante presenta unas nuevas figuras que incluyen los números de referencia solicitado por el examinador.

Novedad

El examinador objeta la novedad de la presente solicitud, a la luz de las enseñanzas del documento US 2009/0167016 (en adelante D1), argumentando que las características esenciales de la invención ya habían sido divulgadas por dicho documento. Con el fin de subsanar esta objeción, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se caracteriza la conexión roscada por comprender una muesca anular que se extiende radialmente y permite que los sellos se compriman axialmente bajo una carga paralela al eje central de la conexión roscada. Esta modificación encuentra sustento en las páginas 10 y 11 de la descripción. El documento D1 no enseña ni sugiere un sello roscado que comprende dicha muesca anular que permite la compresión axial de los sellos bajo una carga paralela.

Nivel Inventivo

El examinador objeta el nivel inventivo de la reivindicación 14, a la luz de las enseñanzas del documento D1, argumentando que la única diferencia entre las enseñanzas de D1 y la presente solicitud es que dicho documento no menciona poner en contacto una superficie de empalme del primer sello anular con una superficie de empalme del segundo sello anular.

Con el fin de subsanar esta objeción presentada por el examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se ha modificado la reivindicación 14, nueva reivindicación 12, para incluir la presencia de una muesca anular formada en la superficie interna del primer sello anular, la capacidad de los sellos anulares de comprimirse axialmente bajo una carga paralela al eje central y el suministrar un sello interno continuo a lo largo de la longitud axial de la conexión roscada. El sustento para estas modificaciones se encuentra en la descripción, páginas 10 a 12.

CASTELLANOS & Co. LTDA

A B O G A D O S

Calle 94 A No. 7 A - 09

Bogotá, D.C., COLOMBIA

El documento D1 citado por el examinador no enseña ni sugiere suministrar una muesca anular que permite la compresión axial del sello con el fin de suministrar un sello interno continuo. Por lo tanto, el experto con habilidad en la materia no podría derivarlas de manera obvia partiendo simplemente de las enseñanzas de dicho documento D1.

Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 17 reivindicaciones.
- Nuevas figuras.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Bogotá

T.P.A. No. 70.819 del C.S.J.

Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.

MCA/Chr

P2408

RESPUESTA EXAMEN DE FONDO

12 AGO. 2014

REIVINDICACIONES

1. Una conexión roscada, caracterizada porque comprende:
 - una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de pasador sobre un extremo distante de la misma, donde el primer extremo de pasador comprende un primer sello anular permanentemente fijo en el mismo;
 - una segunda tubería que tiene una camisa interna y un segundo extremo de pasador sobre un extremo distante de la misma, donde el segundo extremo de pasador comprende un segundo sello anular permanentemente fijo en el mismo;
 - un acoplamiento que comprende un primer y un segundo extremo de caja; en donde el primer extremo de pasador y el primer extremo de caja, y el segundo extremo de pasador y el segundo extremo de caja están unidos en forma roscada; y
 - en donde una superficie de empalme del primer sello anular entrar en contacto con una superficie de empalme del segundo sello anular en un ángulo para proveer un sello interno continuo a lo largo de la longitud axial de la conexión roscada, y
 - en donde el primer sello anular comprende una muesca anular formada sobre una superficie interna del primer sello anular y extendiéndose en un sentido radial tal que la muesca anular está en comunicación con la perforación de la conexión roscada permitiéndole al primer y segundo sellos anulares comprimirse axialmente bajo una carga paralela al eje central de la conexión roscada.

2. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el primer sello anular comprende:

una sección anular plana en contacto con una superficie interna del acoplamiento;

una porción trasera anular fija a una superficie anular similar provista en un extremo de la camisa interna en el miembro de pasador; y

una superficie terminal fija a una superficie interna de la camisa interna en el segundo miembro de pasador.

3. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el segundo sello anular comprende:

una sección anular plana fija a una superficie interna del miembro de pasador;

una porción trasera anular fija a una superficie anular similar provista en un extremo de la camisa interna del miembro de pasador; y

una superficie terminal fija a una superficie interna de la camisa interna en el miembro de pasador.

4. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un adhesivo que asegura la camisa interna dentro de los miembros de pasador y caja.

5. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque al menos uno entre el primer sello anular y el segundo sello anular comprende al menos una muesca anular sobre un diámetro interior.

6. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque una profundidad de dicha al menos una muesca anular oscila entre 10% y 90% del espesor radial del primer y segundo sello anular.
7. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque la muesca anular comprende superficies planas opuestas que tienen un ángulo interpuesto de entre 10 y 80 grados.
8. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el primer sello anular y el segundo sello anular comprenden un material polimérico reforzado con fibra.
9. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las superficies de empalme axial están anguladas entre 10 y 90 grados con relación a un plano perpendicular a un eje central de la conexión.
10. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el primer sello y el segundo sello se comprimen axialmente a un ajuste final de la conexión roscada.
11. La conexión roscada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el acoplamiento comprende acero.
12. Un método para ensamblar una conexión roscada, dicho método caracterizado porque comprende:

proveer una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de pasador sobre un extremo distante del mismo, donde el primer extremo de pasador comprende un primer sello anular

permanentemente fijo en el mismo, el primer sello anular comprende una muesca anular formada en una superficie interior del primer sello anular y extendiéndose en una dirección radial tal que la muesca anular esta en comunicación con la perforación de la conexión roscada;

proveer una segunda tubería que tiene una camisa interna y un segundo extremo de pasador sobre un extremo distante del mismo, donde el segundo extremo de pasador comprende un segundo sello anular permanentemente fijo en el mismo;

proveer un acoplamiento que comprende un primer y un segundo extremo de caja;

unir en forma roscada el primer extremo de pasador con el primer extremo de caja, y el segundo extremo de pasador con el segundo extremo de caja, permitiendo que el primer y el segundo sello anular se compriman axialmente bajo un carga paralela al eje central de la conexión roscada; y

poner en contacto una superficie de empalme del primer sello anular con una superficie de empalme del segundo sello anular en un ángulo que suministra un sello interno continuo a lo largo de una longitud axial de la conexión roscada.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque además comprende comprimir axialmente el primer y el segundo sello anular en un ajuste final de la conexión roscada.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque las camisas internas del primer y segundo tubo son fibra de vidrio.
15. El método de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque el primer y el segundo sello anular comprenden material polimérico reforzado con fibra.
16. El método de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque además comprende insertar la camisa interna en el primer y segundo tubo y bombear un adhesivo entre la camisa interna y una superficie interna del primer y segundo tubo.
17. El método de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque además comprende pre-tensar la camisa interna e instalar la camisa interna pre-tensada en el primer y segundo tubo.

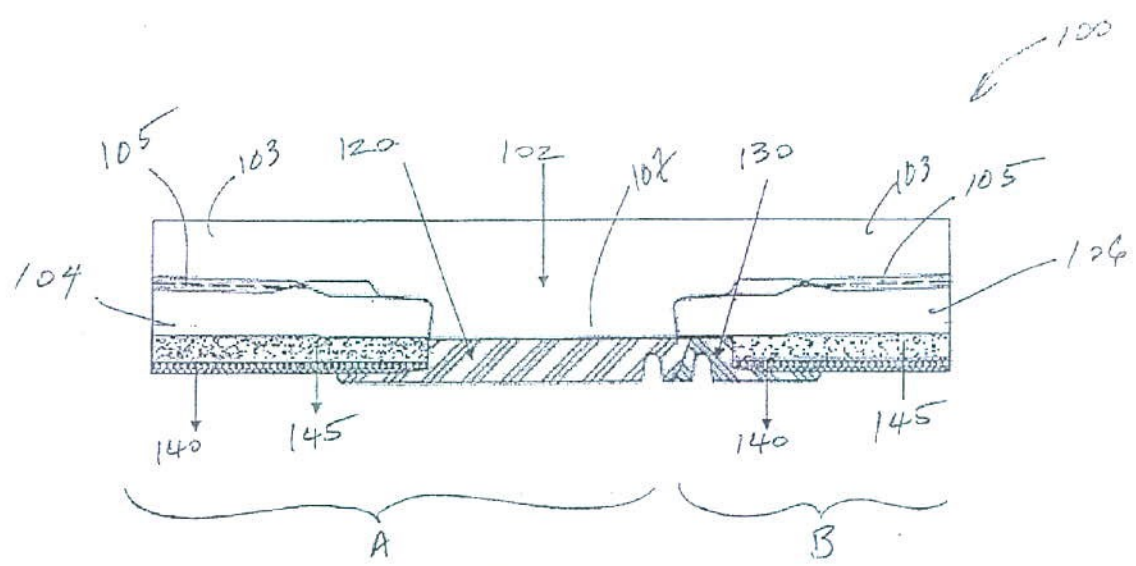


FIGURE 1

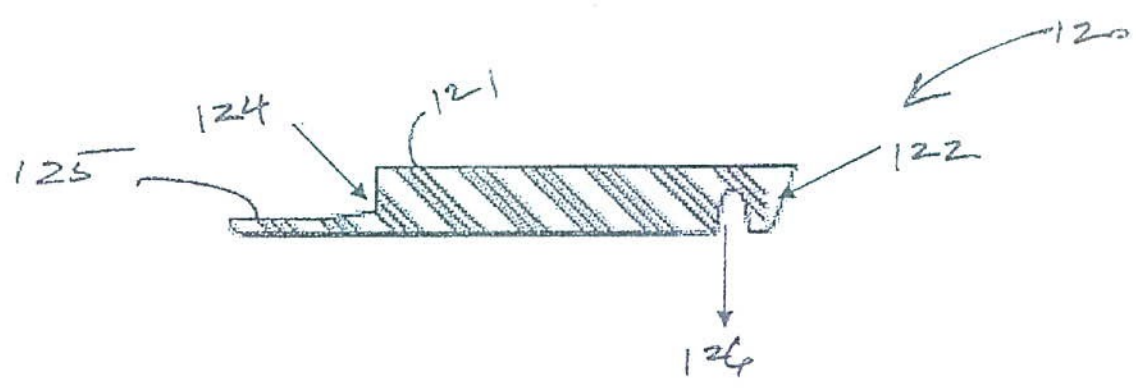


FIGURE 2

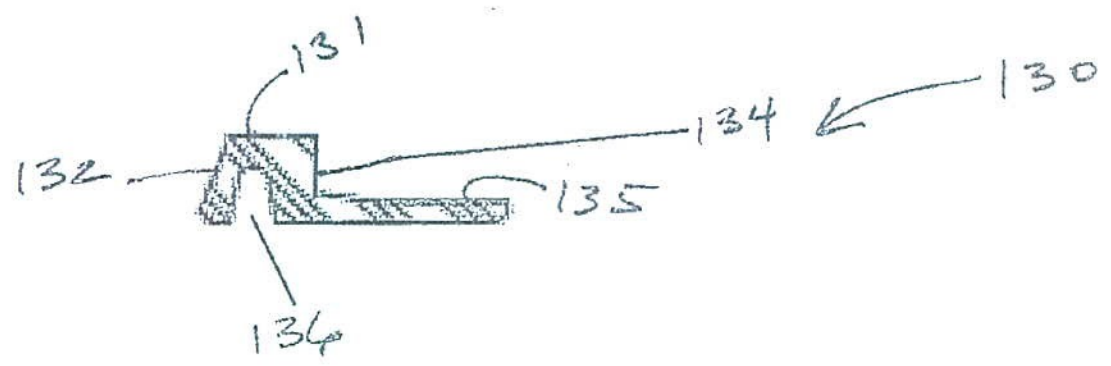


FIGURE 3

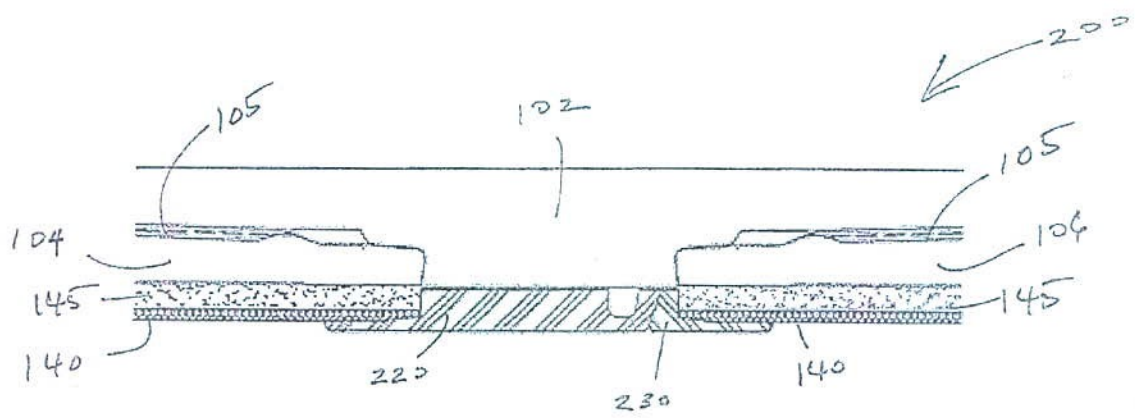


FIGURE 4

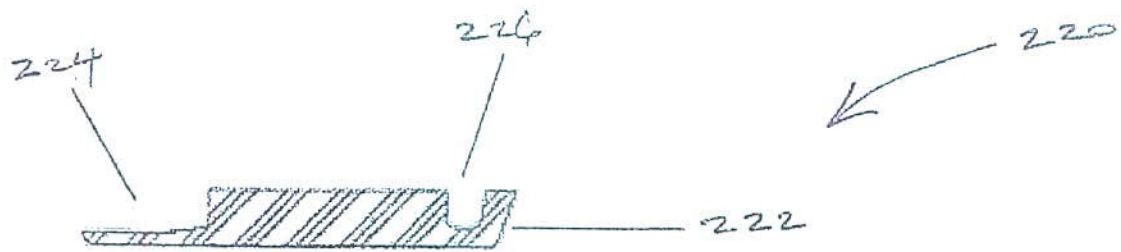


FIGURE 5



FIGURE 6

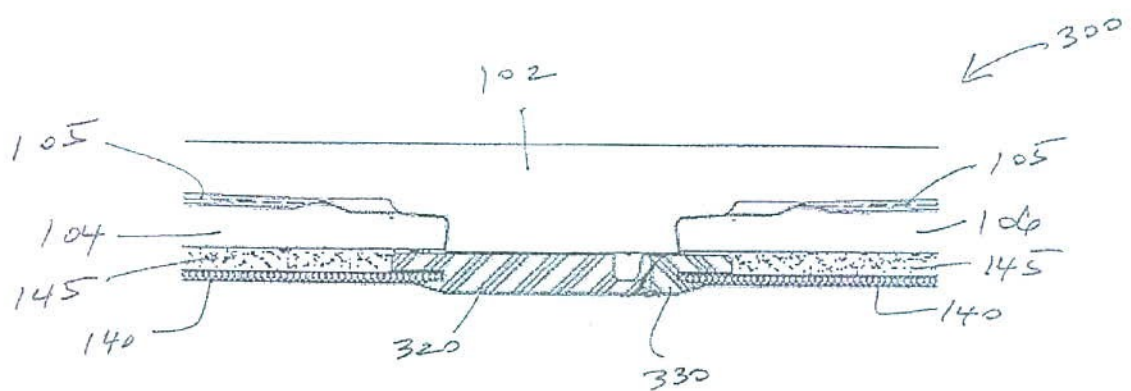


FIGURE 7

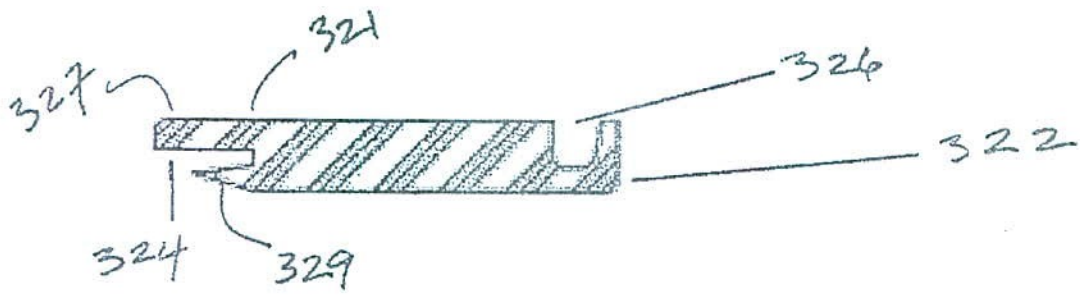


FIGURA 8

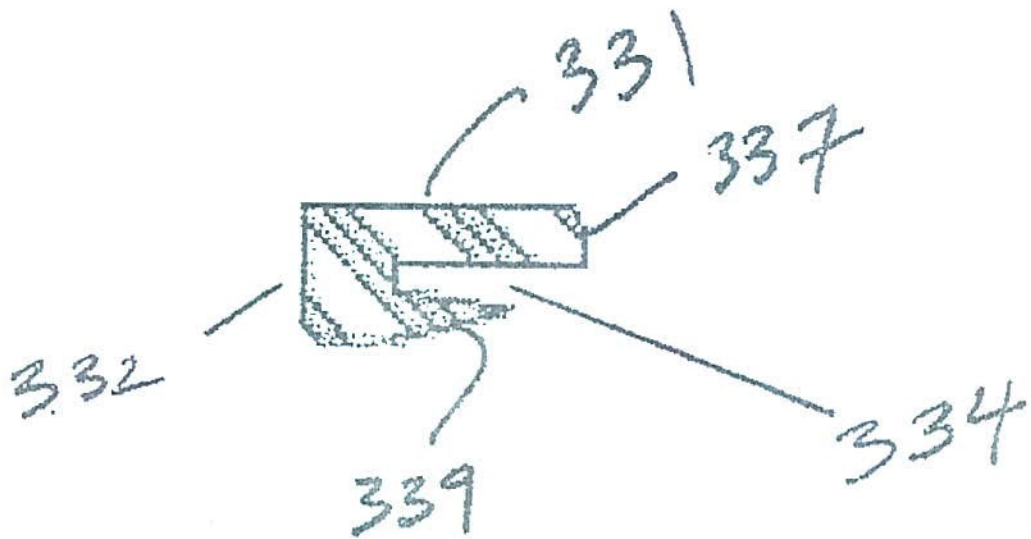


FIGURA 9