



TUD
ITE
VCIC

Ministerio de Industria y Comercio
Radicación: 99188062
Fecha (MTR): 1999-03-09 16:14:00
Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PROCTTA
Fecha Decisión: 2000 DITUSTION DE MARCAS REGISTRADAS

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social STANTON Plc sociedad existente y organizada de conformidad con las leyes de Inglaterra.

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica) JOSE ANTONIO LLOREDA

País de Domicilio GRAN BRETAÑA

Departamento o Estado

Dirección Lows Lane Stanton-by-Dale Ilkeston Derbyshire DE7 4QU, Reino Unido

Ciudad DERBYSHIRE Teléfono 009441159552211

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre JOSE ANTONIO LLOREDA

Dirección y Domicilio Calle 72 No. 5-83 Piso 6, Santafé de Bogotá, Colombia

Ciudad BOGOTA Teléfono 326 42 70

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor(es) Paul Anthony Cowan y William Walter Stevens

Identificación 14 Vine Farm Close Ilkeston, Derbyshire DE7 4NG, Reino Unido y 11 Gor-

Dirección don Road Borrowash Derby DE72 3JX, Reino Unido.

Ciudad Derbyshire y Derby Teléfono 009441159552211

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención " UNA EMPAQUETADURA PARA ASEGURAR TUBERIAS Y COMPONENTES DE TUBERIA "

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☒ NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☒

(33) País GB

(32) Fecha 11-08-99

(31) No. Solicitud 9918806.2

Para Publicar a los ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente Solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

F.16L¹⁹/00

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Existe necesidad por una empaquetadura de anclaje para tuberías de líquidos que ejerza una fuerza radial reducida sobre un extremo de espiga insertado en una boquilla de tubería.

Una empaquetadura de anclaje (10) de acuerdo a la invención incluye un miembro anular elastomérico (15) que tiene, allí asegurados, una serie de segmentos metálicos (11). Los segmentos tienen cada uno una porción cóncava (11a) en sus lados superiores. Cada porción cóncava termina en un punto de contacto como una cúspide (13) que es de baja altura. Esto permite que los segmentos metálicos (11) pasen debajo de una pestaña (19) formada en el miembro de la boquilla, mientras mantiene un engranaje positivo con los dientes (12) del segmento metálico con el extremo de espiga.

Esto reduce la fuerza radial, aplicada a la espiga por los dientes, mientras se retiene una fuerza axial adecuada suficiente para prevenir que las tuberías se separen durante el uso.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica | ☐ |
| Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.I.C. | ☐ |
| Recibo de la tasa respectiva \$608.000,00 | ☒ |
| Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Andina: | |
| Copia dela primera solicitud | ☐ |
| Traducción oficial | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Unionista: | |
| Copia certificada de la primera solicitud: | ☐ |
| Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior | |
| Traducción Simple | ☐ |
| Capítulo descriptivo | ☒ |
| Dibujos, planos necesarios | ☐ |
| Capítulo reivindicatorio | ☒ |
| Tarjeta archivo propietarios según formato | ☒ |
| Tarjeta archivo temático según formato | ☒ |
| Extracto para publicación según formato | ☒ |
| Arte final 12 x 12 cms. Y 6x6 cms | ☐ |
| Otros Documentos | ☐ |
| Nota: Anexo información sobre la fuente normativa de reciprocidad y petición Reconocimiento Personería | ☒ |

SOLICITO LA CONCESIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE



JOSE ANTONIO LLOREDA

C.C. 17.159.681 de Bogotá TP No. 10.784



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SECRETARIA Y COMERCIO
Folios: 31
Radicación: 1007953 2000000
Fecha (AND): 2000-03-09 16:17.49
NIT: 8001
Transmite: 002 PATENTES 1 1 REGISTRAR 411 PRESENTAR
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVOS ESTABLECIMIENTOS

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 47,057
FECHA : JULIO 27 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
MLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	2877741	6.117.000.00

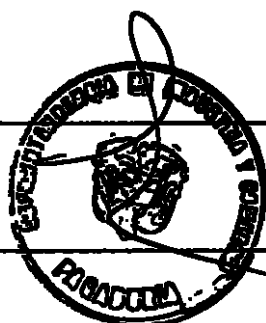
***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN
			608,000.00
		TOTAL :	\$ 608,000.00

SOM: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.



Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

ANEXO

Atentamente manifiesto a usted que la fuente normativa de la reciprocidad de la cual se deriva el derecho del solicitante para reivindicar prioridad en el presente caso, se encuentra:

- a) En el Artículo 2 del Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)" suscrito en Marruecos el 15 de abril de 1994. Este acuerdo fue aprobado por el Congreso de Colombia mediante Ley 170 de 1994 y por la Corte Constitucional Colombiana mediante Sentencia C-137-95 de 28 de marzo de 1995, y entró en vigencia en nuestro país el 30 de abril de 1995, 30 días después de su ratificación.

Dicho Artículo establece que en lo que respecta a las partes II, III y IV del Acuerdo (referidas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, entre otros) los Miembros cumplirán los artículos 1 a 12 y el Artículo 19 del Convenio de París --el Artículo que establece la prioridad de las patentes de invención es el Artículo 4--

- b) En el Artículo 4 del mencionado Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC), el cual consagra el "Trato de la nación más favorecida" para los países Miembros del mismo.
- c) En el Artículo 4 del Convenio de París, del cual ya era parte Colombia en el momento en que se presentó la solicitud cuya prioridad ahora reivindico, con lo cual se cumple la reciprocidad exigida en el Artículo 12 de la Decisión 344 del Acuerdo de Cartagena para con solicitudes provenientes de los Países Miembros del Acuerdo de Cartagena.

RESUMEN OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

UNA EMPAQUETADURA PARA ASEGURAR TUBERIAS Y COMPONENTES DE TUBERIA

Existe necesidad por una empaquetadura de anclaje para tuberías de líquidos que ejerza una fuerza radial reducida sobre un extremo de espiga insertado en una boquilla de tubería.

Una empaquetadura de anclaje (10) de acuerdo a la invención incluye un miembro anular elastomérico (15) que tiene, allí asegurados, una serie de segmentos metálicos (11). Los segmentos tienen cada uno una porción cóncava (11a) en sus lados superiores. Cada porción cóncava termina en un punto de contacto como una cúspide (13) que es de baja altura. Esto permite que los segmentos metálicos (11) pasen debajo de una pestaña (19) formada en el miembro de la boquilla, mientras mantiene un engranaje positivo con los dientes (12) del segmento metálico con el extremo de espiga.

Esto reduce la fuerza radial, aplicada a la espiga por los dientes, mientras se retiene una fuerza axial adecuada suficiente para prevenir que las tuberías se separen durante el uso.

(Figura 3).

UNA EMPAQUETADURA PARA ASEGURAR TUBERIAS Y COMPONENTES DE TUBERIA

Esta invención se relaciona con una empaquetadura para asegurar tuberías y componentes de tuberías uno con otro.

Es conocido que se suministran tuberías, tales como tuberías metálicas para el transporte de líquidos, con los respectivos extremos de espiga y boquilla. Las tuberías están diseñadas de tal manera que el extremo de la espiga de una tubería puede ser recibido en el extremo de boquilla de la tubería adyacente para conectar las tuberías entre sí. Es muy común conectar una serie de tuberías y componentes de tuberías de esta manera para crear el recorrido deseado de la tubería.

Es necesario sellar la unión definida por cada extremo de espiga y extremo de boquilla en combinación, contra la presión del líquido, como agua, que será transportado en las tuberías. Se sabe que la presión en las tuberías metálicas para agua puede alcanzar 16 bar (1600 kPa) durante el uso. Las tuberías normalmente tienen que pasar pruebas en las cuales son presurizadas hasta 21 bar (2100 kPa).

El sellado de las uniones se complica por dos factores:

Hay una tolerancia de fabricación inherente a los diámetros de los extremos de espigas y de boquilla. Consecuentemente la brecha anular entre los extremos de espiga y boquilla varía de una combinación de espiga y boquilla a otra. Las uniones están diseñadas para flexionarse para una fácil instalación (p.e. no tienen que ser colocadas en una línea perfectamente recta) y para reducir el estrés en la tubería que se

13

genera de cualquier movimiento/carga del terreno. La flexibilidad de las uniones también permite la resistencia pasiva de la tierra a ser movilizada para la restricción cuando el anclaje se requiere durante cambios de dirección de la tubería.

Es normal formar el extremo libre de cada extremo de boquilla con una brida radial extendida hacia adentro que define un soporte anular de cara hacia adentro espaciado una corta distancia axialmente hacia adentro del extremo libre de la boquilla. Una pestaña anular, p.e. un perfil semi circular, se forma una corta distancia axial más adentro del soporte. El espacio axial entre el soporte y la pestaña define una ranura conocida como una ranura de tacón de la boquilla.

Se sabe del suministro de un sello que se asienta en, o adyacente a la ranura de tacón de la boquilla para sellar la unión entre las tuberías.

Una forma de sello, que realiza funciones dobles de sellar la unión y prevenir la separación axial de las tuberías, se conoce como una empaquetadura de anclaje Tyton. Una empaquetadura de anclaje Tyton 10 conocida se muestra en la sección transversal en la Figura 1.

En la Figura 1 se muestra un miembro elastomérico anular (15) que está diseñado para sentarse alrededor de la ranura de tacón de la boquilla y la pestaña en el extremo de boquilla de la tubería.

El miembro elastomérico 15 tiene una porción 15a de sección transversal substancialmente circular que se dobla en la porción de tacón 15b de la sección transversal substancialmente rectangular. La transición entre las porciones 15a y 15b es una curvatura cóncava 15c que es substancialmente congruente con el perfil de la pestaña anular. Durante el uso, la porción tacón del miembro elastomérico 15 se recibe en la ranura de tacón de la boquilla, mientras que la pestaña anular se

asienta en la porción cóncava 15c y la porción de sección transversal substancialmente circular sella la brecha entre los extremos de la tubería de espiga y de boquilla.

Una serie de segmentos de anclaje metálicos 11 es asegurada en el miembro elastomérico alrededor del anillo definido allí. Cada segmento 11 tiene una serie de dientes radialmente dirigidos hacia adentro 12a , 12b que son protuberantes hacia adentro del miembro elastomérico 15 para engancharse con el extremo de la espiga. Las puntas de los dientes están anguladas hacia el extremo libre del extremo de espiga. Durante el uso de la empaquetadura de anclaje Tyton 10, los dientes 12 enganchan el extremo de espiga y hacen resistencia a cualquier tendencia, que tengan el extremo de espiga y de boquilla, a separarse uno del otro en la dirección axial.

Radialmente hacia afuera de los dientes 12a , 12b, el borde superior de cada segmento metálico 11 es cóncavo en un perfil 11a similar al de la porción 15c del miembro elastomérico 15. La porción cóncava 11a termina en una cúspide 13 cerca del extremo axialmente interno del segmento 11.

La cúspide 13 se engancha con una pestaña anular. Debido a que hay una brecha anular entre el diámetro interno del extremo de boquilla y el diámetro externo del extremo de espiga, el segmento metálico es movable con respecto a la pestaña. Dicho movimiento ocurre por deflexión del segmento metálico con la cúspide enganchada con y moviéndose alrededor de la pestaña.

Cada segmento 11 incluye una porción tacón 11b que es de forma similar a la forma de la porción tacón 15b del miembro elastomérico 15.



Gracias a la forma de los segmentos 11 y el miembro elastomérico 15, la conocida empaquetadura de anclaje Tyton 10 puede acomodar algunas variaciones en la brecha anular como se detalla arriba. El segmento 11 se mueve en la dirección de la flecha A en la Figura 1 al insertarse la espiga en la boquilla. Esto ocasiona que el segmento se asiente más completamente sobre la pestaña y la ranura de tacón de la boquilla y por consiguiente presente un bajo perfil. Al presurizar la tubería (lo cual tiende a separar la espiga de la boquilla) el segmento 11 se mueve en la dirección de la flecha B en la Figura 1 para presentar un mayor perfil y así realizar sus funciones de sellado y anclaje.

Entre más grande sea la brecha anular entre la espiga y la boquilla, mayor será el movimiento en la dirección de la flecha B al presurizar la tubería.

Aunque la conocida empaquetadura de anclaje Tyton ha sido exitosa, no deja de sufrir algunas desventajas. La principal entre estas es la tendencia que presentan los segmentos de anclaje Tyton a sobre estresar el extremo de la espiga cuando aumenta la presión del líquido en la tubería. Esto surge debido a que una vez los segmentos han sido enganchados en la pestaña de boquilla, durante el ensamble de la unión de la tubería, la presión del líquido hace girar los segmentos alrededor de la pestaña de boquilla. Esta rotación aumenta el componente radial de la fuerza de restricción y lleva a que los dientes 12a, 12b se arruguen o fracturen la espiga.

El anclaje Tyton tiene una capacidad limitada de empuje de presión. En diámetros de tubería pequeños las tasas de presión son más que adecuadas para acomodar la presión de trabajo pero al aumentar el diámetro, la tasa de presión disminuye. En el diámetro de tubería conocido como "DN400" el límite de presión de trabajo es únicamente

8

de 10 bar (1000 kPa). Esto es debido a que el número de dientes en los segmentos metálicos sólo pueden aumentar en proporción al diámetro de la tubería, en cambio, el empuje de presión aumenta en proporción al cuadrado del diámetro de la tubería.

La EP-A-0596394 revela un segmento que tiene un diente posterior que previene la rotación del segmento al engancharse con la pared vertical 18 en la ranura de tacón de la boquilla 17 en el extremo de boquilla 14.

Este diseño de segmento se muestra en la figura 2, en el cual la porción de tacón 11b del segmento metálico termina en un diente afilado 22 que apunta hacia la pared vertical 18.

El engranaje del diente 22 con la pared vertical 18 previene la rotación del segmento mas allá de un punto predeterminado. Sin embargo, se cree que una vez que ocurre dicho engranaje del diente 22, el segmento no puede posteriormente ajustar su posición si la espiga 16 se flexa bajo presión, p.e. debido a movimiento del terreno después de la instalación de las tubería bajo tierra.

La GB-A-2018924 revela un diseño de segmento, similar al de EP-A-0596394, en el cual la porción de tacón del segmento es radiada para prevenir el bloqueo del segmento que puede surgir en la disposición de la EP-A-0596394. Sin embargo, es claro que la porción de tacón del segmento en la GB-A-2018924 únicamente engancha la ranura de tacón de la boquilla cuando hay una máxima brecha anular entre los extremos de espiga y de boquilla.

La DE-A-2606643 revela una disposición que intenta reducir la fuerza radial que actúa entre los segmentos y los miembros de las tuberías. Sin embargo, este diseño parece tener la misma desventaja que la

A

disposición de la GB-A-2018924 en que la prevención de la rotación aparentemente ocurre únicamente en una máxima brecha anular.

También, el segmento de la DE-A-2606643 solo parece funcionar sobre un rango limitado de brechas anulares. Esto es debido a que las partes que se enganchan del segmento metálico y la ranura de tacón están definidas por superficies perpendiculares en cada caso, por consiguiente limitando el posible rango de movimientos efectivos.

Hay una necesidad de una empaquetadura, que funcione tanto para sellar la unión de la tubería como para prevenir la separación axial de las partes unidas, y que ejerza una fuerza reducida en el extremo de espiga al menos para grandes brechas anulares, mientras que simultáneamente permita el ajuste de la posición de los segmentos en un amplio rango de brechas anulares.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención se suministra una empaquetadura como se define en la Reivindicación 1.

El uso de una baja altura de cúspide como se define en la Reivindicación 1 asegura que cuando la empaquetadura esté diseñada como una empaquetadura de anclaje Tyton (en la cual las tolerancias de fabricación son pequeñas) la porción de tacón del segmento metálico se engancha con la pared vertical de la ranura de tacón de la boquilla para todas las brechas anulares mayores o iguales a la media. La empaquetadura de la invención puede ser usada igualmente en anclajes diferentes a los tipo Tyton, y puede ser asociada con mayores tolerancias de fabricación. En dichas aplicaciones el tacón puede engancharse con la pared, p.e. cuando la brecha anular está en, o cerca de su mínimo. En otras palabras, la altura de la cúspide es lo suficientemente baja para permitir que el segmento se flexe bajo la

8

pestaña de la boquilla, pero lo suficientemente alta para garantizar el engranaje positivo de la espiga antes y después de dicha deflexión.

Preferiblemente, dicha distancia, entre la cima de la cúspide y la parte más hundida del receso adyacente, es suficientemente pequeña para permitir que el segmento completo se mueva, durante el uso de la empaquetadura, entre la pestaña anular y el extremo de espiga. Esto permite la minimización efectiva de la fuerza radial.

Convenientemente, dicha distancia, entre la cima de la cúspide y la parte más hundida del receso adyacente, es lo suficientemente grande para garantizar el engranaje entre el segmento y la pestaña cuando el segmento está apoyado por el extremo de espiga.

Así, el segmento puede permanecer en contacto con la pestaña a lo largo de cualquier movimiento.

En las realizaciones preferidas, el tacón del segmento incluye una porción formada para permitir movimiento relativo entre el tacón y la ranura de tacón de la boquilla mientras el tacón se engancha con dicha pared de la ranura de tacón de la boquilla. En las realizaciones particularmente preferidas, la porción formada es radiada convexamente y se engancha con dicha pared.

Estas características de manera ventajosa evitan el problema, inherente en la disposición de la EP-A-0596394, del diente posterior del segmento trabándose en la pared vertical.

Convenientemente, la distancia entre la cima de la cúspide y la extremidad del tacón remoto a la cúspide es tal que permite la deflexión del segmento hacia dicha pared de la ranura de tacón de la

boquilla hasta que la cúspide esté en, o cerca de la punta de la pestaña de boquilla.

Esto minimiza, de manera ventajosa, el ángulo de reacción y por consiguiente la fuerza radial ejercida en el extremo de la espiga.

Preferiblemente, el miembro elastomérico incluye una porción de bulbo de una sección transversal substancialmente circular; y el, o cada segmento metálico incluye un diente delantero, localizado en el extremo del segmento remoto a la ranura de tacón de la boquilla durante el uso de la empaquetadura, posicionado de tal manera que la distancia media L del punto de contacto a la punta que se engancha del diente está definida por la relación $L=0.75D$, donde D es el diámetro de la porción de bulbo, por consiguiente suministrando un mayor brazo de palanca entre la pestaña de la boquilla y la punta del diente delantero cuando la brecha anular entre el extremo de espiga y la boquilla sea máxima.

Esto tiene el efecto benéfico, cuando la brecha anular es máxima, de maximizar el brazo palanca constituido por el segmento y por consiguiente reduciendo aún más la fuerza radial.

En las realizaciones preferidas, el tacón del segmento incluye una porción formada para permitir que el tacón se engrane con la ranura de tacón de la boquilla en un nivel radialmente hacia adentro del nivel de la punta de la pestaña de boquilla. Se ha encontrado que esto también reduce la fuerza radial.

Preferiblemente, el miembro elastomérico es de una dureza única, uniforme.

10

Esta característica ventajosa surge debido a que los segmentos metálicos son efectivos para prevenir que la empaquetadura se salga de la pestaña de boquilla durante la inserción de la espiga. Los segmentos metálicos también son efectivos en prevenir que la empaquetadura se salga entre la boca de la boquilla y la espiga.

La invención también se refiere a un segmento metálico para una empaquetadura como se define aquí.

A continuación sigue una descripción de las realizaciones preferidas de la invención, por medio de ejemplos no limitantes, con referencia hecha a los dibujos anexos en los cuales:

La Figura 1 es una vista de corte transversal de una empaquetadura de anclaje Tyton convencional de técnica anterior.

La Figura 2 es una vista de corte transversal, mostrando el segmento metálico de la EP-A-0596394 colocada en una ranura de tacón de la boquilla pero omitiendo el miembro elastomérico.

La Figura 3 es una vista de corte transversal de una empaquetadura de acuerdo con la invención.

Las Figuras 4A - 4C muestran la posición de un segmento metálico en la empaquetadura de la Figura 3 cuando está en uso y hay, respectivamente, una brecha anular mínima, una brecha anular media y una brecha anular máxima entre los extremos escogidos de espiga y boquilla.

Las Figuras 5A - 5C muestran vistas, similares a las Figuras 4, para una realización alternativa del segmento; y

21

La Figura 6 es una vista de corte transversal de una realización posterior de la invención.

Refiriéndose a la Figura 3, se muestra una empaquetadura anular 10, de acuerdo a la invención, para usar en el sellado y aseguramiento de dos tuberías respectivamente que tengan un extremo de espiga insertable en un extremo de boquilla. La empaquetadura 10 incluye un miembro elastomérico anular 15.

El miembro elastomérico 15 incluye una porción sellante de sección transversal substancialmente circular 15a que se doble en la porción de tacón 15b cuya sección transversal es un rectángulo chaflanado como se muestra.

En el intermedio entre las partes circular y rectangular, la zona de transición 15c del miembro 15 está curvado de manera cóncava para un perfil que corresponde al de la pestaña 19 (Figuras 4 y 5) del extremo de boquilla 14 en el cual se inserta la empaquetadura 10.

La empaquetadura 10 también incluye una serie de segmentos metálicos 11 asegurados dentro y distribuidos alrededor del miembro anular 15.

Cada segmento 11 tiene múltiples dientes 12a, 12b, y 12c que se extienden hacia el eje central del extremo de boquilla, para el engranaje con la espiga 16. En la realización mostrada, los dientes 12a, 12b y 12c son protuberantes a través del miembro elastomérico 15.

12

Cada segmento metálico 11 incluye un tacón 20 que está lejos de los dientes 12a, 12b y 12c. El tacón 20 se engancha con la pared 18 de la ranura de tacón de la boquilla 17.

En el intermedio entre el tacón 20 y los dientes 12, el segmento 11 está formado como una porción cóncava 11a que termina, en su extremo delantero, en una cúspide 13. La cúspide 13 define la transición en el segmento 11 de un perfil curvado a un perfil substancialmente plano en la región 11c visible en la Figura 3.

La pestaña 19 actúa como un punto de apoyo sobre el cual la cúspide 13 pivotea cuando la empaquetadura 10 está en uso.

La distancia h entre la cima de la cúspide 13 y la parte más hundida de la porción cóncava 11a, medida en la dirección perpendicular a la tangente a dicha parte trasera, es suficientemente pequeña para que el tacón 20 se engrane con la pared 18 para todos los ángulos de inclinación 11 mayores o iguales a la inclinación correspondiente a la brecha anular media entre los extremos de espiga y de boquilla para la cual se usa la empaquetadura 10 como sello.

En otras realizaciones, la distancia h y las otras dimensiones del segmento metálico pueden ser escogidas de modo que el tacón 20 se enganche con la pared 18 para los grados de inclinación correspondientes a menos de la brecha anular media.

La Figura 4 muestra la acción del segmento 11 de la Figura 3 cuando la empaquetadura 10 está en uso para sellar y retener una unión de tuberías.

La Figura 4A muestra el segmento 11 en uso cuando la brecha anular G es menor a la brecha anular media entre la espiga 16 y la boquilla 14.

En esta situación, la pestaña 23 del extremo de boquilla está en contacto con la espiga 16, esto quiere decir que la boquilla 14 y la espiga 16 están tan cerca entre si como es posible.

En la Figura 4A, la pestaña de segmento 19 de la boquilla 14, se recibe en la porción cóncava 11a, la cual se asienta fuertemente alrededor de la pestaña 19. Los dientes 12a y 12b están enganchados con la superficie exterior de la espiga 16. Así, si las porciones de la tubería tienden a separarse una de la otra en la dirección de las flechas C, los dientes 12a y 12b previenen que ocurra la separación real.

Aunque no se ve en la Figura 4A la parte de sección circular (conocida como el "bulbo") del miembro elastomérico 15 se recibe en la galería 24 que está axialmente hacia adentro de la pestaña 19. En esta posición el miembro elastomérico sella la unión.

En la Figura 4B, la brecha anular G ha aumentado hasta la media, principalmente como resultado de las tolerancias de fabricación. El incremento también puede surgir por virtud de, p.e. deflexión de las tuberías bajo una carga causada por el movimiento del terreno.

Como queda claro de la Figura 4B, la cúspide 13 pivotea alrededor de la pestaña 19, mientras el diente 12b se mantiene en contacto con la superficie exterior de la espiga. La pestaña 19 no está más asentada en la porción cóncava 11a.

Como resulta claro de las Figuras 4A y 4B, la altura de la cúspide es lo suficientemente baja para permitir que el segmento 11 se deflecte bajo

la pestaña 19. La altura h de la cúspide es por otro lado, lo suficientemente alta para que el segmento se enganche positivamente con la espiga 16.

Cuando la brecha anular G esté en nivel de la media, el tacón 20 engancha la pared 18. Esto se logra preferiblemente mediante una escogencia a juicio de las dimensiones de las porciones de segmento y de boquilla. Las dimensiones correctas pueden ser determinadas por la empaquetadura Tyton, (p.e. sin insertos). Las dimensiones de los insertos pueden ser determinadas trazando un radio " r " desde la cúspide 13 del inserto cuando la dimensión " r " de la boquilla esté en la media. En contraste, en la Figura 5, (descrita abajo) el radio ha sido tomado de un punto debajo de la cúspide.

El tacón 20 es radiado sobre una parte de su superficie externa. En otras palabras, el tacón 20 incluye una porción radiada que termina en una porción substancialmente plana como se muestra. Esto permite que el tacón se mueva relativo a la pared 18 aún después que el tacón 20 se haya enganchado la pared.

Así, el efecto contrario evidente en el segmento de la EP-A-0596394 no surge.

La Figura 4C muestra que con un aumento posterior en la brecha G , el segmento se deflecta aún más alrededor de la pestaña 19, hasta que la cúspide 13 esté en, o cerca de la punta de la pestaña 19.

Esto se logra por medio de la escogencia de la dimensión r , que es la distancia desde el tacón 20 hasta la cúspide 13 medida en una dirección paralela a la espiga 16. Si la dimensión r es lo suficientemente larga, la cúspide 13 alcanzará su extensión máxima de

recorrido alrededor de la pestaña 19 en la punta o la parte más protuberante de la misma.

La dimensión r puede ser determinada de manera similar en todas las realizaciones de la invención, si se desea.

Se encontró que esto minimiza el ángulo de reacción y por consiguiente la fuerza radial.

La Figura 4C demuestra que el tacón 20 es capaz de continuar el movimiento relativo a la pared 18 después que estos componentes se han enganchado uno con otro. Así, el segmento 11 puede acomodar incrementos posteriores en la brecha anular que surgen de la deflexión o la excentricidad de la espiga con relación al boquilla.

En la Figura 4C, la posición de los dientes 12b y 12c están enganchados dentro de la espiga 16. El diente 12a está desenganchado con la espiga.

El diente 12c está colocado tan lejos hacia adelante como es posible para maximizar la longitud del brazo de palanca L indicado en la Figura 4C. Esto también reduce la fuerza radial.

Como se ilustra en la Figura 3, el ángulo de cúspide A , que define la altura h de la cúspide, es, en las realizaciones preferidas, de 6° . El bulbo del miembro elastomérico tiene un diámetro D . En las realizaciones preferidas, la longitud media L (mostrada en la figura 4C) está dada por $L=0.75D$.

Se cree que es posible sellar y anclar, p.e. tuberías de hierro dúctil de 600 mm que experimenten presiones internas de trabajo hasta de 16

bar (1600 kPa) y presiones de prueba hasta de 21 bar (2100 kPa) usando el aparato de la Figura 4.

Las Figuras 5 muestran una segunda realización del segmento para usarlo en una empaquetadura de acuerdo con la invención.

El segmento de la Figura 5 es similar al segmento de la Figura 4, excepto que el tacón 20 está radiado sobre la superficie completa de su extremo que puede hacer contacto con la pared 18. La superficie curva de tacón se extiende a un punto menor en esta realización, para garantizar que hay suficiente superficie curva para todos los posibles ángulos de engranaje con la pared de la ranura de boquilla del tacón. También, en esta realización, el radio "r" se toma de un punto ligeramente debajo de la cúspide 13, para asegurar que el tacón engancha la pared a un nivel debajo de la cúspide.

Esto permite que el tacón 20 se enganche con la pared 18 en una posición menor (p.e. en una posición más cerca al eje central de la tubería de boquilla) que el caso de la disposición de la Figura 4. Se encontró que esto reduce aún más la fuerza radial.

Refiriéndose a la Figura 6, se muestra otra realización de la invención, incluyendo dos características posteriores, opcionales que pueden ser incluidas por separado o en conjunto en el mismo segmento 11.

En la Figura 6, la cúspide 13 de las Figuras 3 a 5 es reemplazada por un plano 13a. El plano 13a hace contacto tangencial (punto) con la pestaña de la ranura de boquilla del tacón, que es similar al punto de contacto de la cúspide de las Figuras 3 a 5. Sin embargo, el plano 13a suministra dicho punto de contacto (p.e. se asienta "sobre" la pestaña) para un amplio rango de brechas anulares. Por consiguiente, el plano

x1

13a es útil en , p.e. anclajes no Tyton, que sufren de mayores tolerancias que las del diseño Tyton.

La Figura 6 también muestra un receso 11a' que es, generalmente, de perfil trapezoidal, en lugar del perfil arqueado de las Figuras 3-5. Otros formas/perfiles de recesos también son posibles.

En todas las realizaciones, el miembro elastomérico puede ser fabricado completamente de un material de dureza única. Por lo tanto no hay necesidad de una porción de rigidez alta como algunas veces se necesita en la técnica anterior.

En su forma simple, la invención reside en un segmento que tenga las características definidas en las reivindicaciones y/o descritas aquí.

REIVINDICACIONES

1. Una empaquetadura que asegure el primer y segundo componente de tubería que tengan, respectivamente, un extremo de espiga y una boquilla donde el extremo de espiga de dicho primer componente de tubería se pueda recibir en la boquilla de dicho segundo componente de tubería para definir una unión de tubería, la boquilla incluye:
 - (i) un par de paredes anulares yuxtapuestas entre sí longitudinalmente separadas una de la otra y del extremo libre de la boquilla para definir una ranura de tacón de la boquilla en la superficie interior de la boquilla; y
 - (ii) una pestaña anular, localizada longitudinalmente hacia adentro de la ranura de tacón de la boquilla y protuberante hacia la superficie interior de la boquilla, donde la empaquetadura comprende
 - (a) un miembro elastomérico anular; y
 - (b) uno o más segmentos metálicos asegurados al miembro elastomérico, donde cada uno tiene:
 - (i) múltiple dientes, que se extienden hacia el eje central de la boquilla, para el engranaje con el extremo de espiga del dicho primer componente de tubería; y
 - (ii) un tacón, remoto a dichos dientes, para engancharse con la ranura de tacón de la boquilla, una porción de engranaje del, o de cada segmento metálico, formada para engancharse con dicha pestaña cuando el miembro elastomérico esté asentado en dicho extremo de boquilla, de manera que la pestaña actúa como un punto de apoyo para el, o para cada segmento metálico, por consiguiente permitiendo la inclinación

del segmento metálico alrededor de la periferia expuesta de la pestaña cuando ocurre un movimiento transversal relativo entre el par de componentes de tubería, caracterizado porque la porción de engranaje del segmento metálico incluye un receso que termina en un punto de contacto que es enganchable, por pivote con la pestaña, la distancia entre el punto de contacto y la parte más hundida del receso adyacente, medida en una dirección perpendicular a la tangente del receso, sea tal que el tacón del segmento metálico se engancha a la pared de la ranura de tacón de la boquilla para todos los grados de inclinación del segmento metálico mayores o iguales al grado de inclinación correspondiente a la brecha anular media entre el extremo de espiga y la boquilla.

2. Una empaquetadura de acuerdo a la Reivindicación 1 donde el punto de contacto es la cima de una cúspide.
3. Una empaquetadura de acuerdo a la Reivindicación 1 donde el punto de contacto es en una porción plana del segmento metálico.
4. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes donde dicha distancia, entre el punto de contacto y la parte más hundida del receso adyacente, es lo suficientemente pequeña para permitir que el segmento completo se mueva, durante el uso de la empaquetadura, entre la pestaña anular y el extremo de espiga.

5. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes donde dicha distancia, entre el punto de contacto y la parte más hundida del receso adyacente, es lo suficientemente grande para garantizar el engranaje entre el segmento y la pestaña cuando el segmento es apoyado por el extremo de espiga.
6. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, donde el tacón del segmento incluye una porción formada para permitir el movimiento relativo entre el tacón y la ranura de tacón de la boquilla mientras el tacón engancha dicha pared de la ranura de tacón de la boquilla.
7. Una empaquetadura de acuerdo a la Reivindicación 6 donde la porción formada del tacón es radiada convexamente y es enganchable, sin bloquear, con la ranura de tacón de la boquilla.
8. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes donde la distancia entre el punto de contacto y la extremidad del tacón remoto desde el punto de contacto es tal que se permite la deflexión del segmento hacia dicha pared de la ranura de tacón de la boquilla hasta que el punto de contacto este en o cerca de la punta de la pestaña de la boquilla.
9. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes donde el miembro elastomérico incluye una porción bulbo de sección transversal substancialmente

circular, y donde el, o cada segmento metálico incluye un diente delantero, localizado en un extremo del segmento remoto a la ranura de tacón de la boquilla durante el uso de la empaquetadura, colocado de tal manera que la distancia media L desde el punto de contacto a la punta de engranaje del diente está definida por la relación $L=0.75D$, donde D es el diámetro de la porción bulbo, por consiguiente suministrando un brazo de palanca mayor entre la pestaña de la boquilla y la punta del diente delantero cuando la brecha anular entre el extremo de espiga y la boquilla es máxima.

10. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes donde el tacón del segmento incluye una porción formada que permite que el tacón enganche la ranura de tacón de la boquilla a un nivel radialmente hacia adentro del nivel de la punta de la pestaña de la boquilla.

11. Una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes donde el miembro elastomérico es de una dureza única, uniforme.

12. Una empaquetadura generalmente como se describe aquí, con referencia a o como se ilustra en los dibujos anexos.

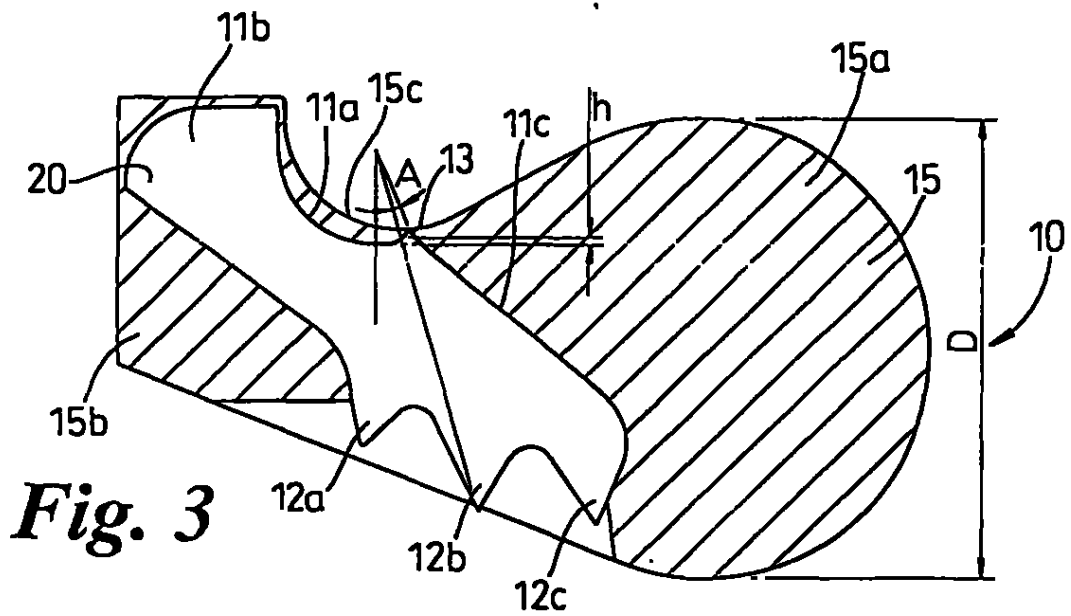
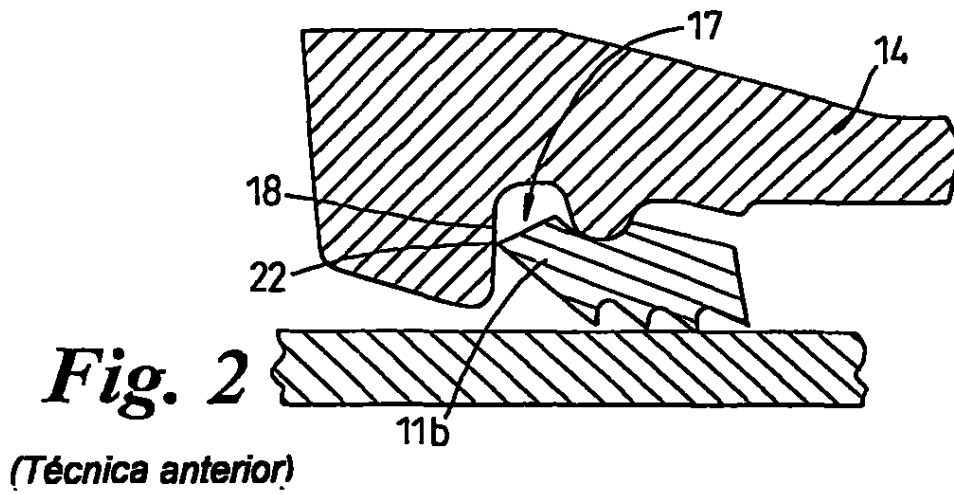
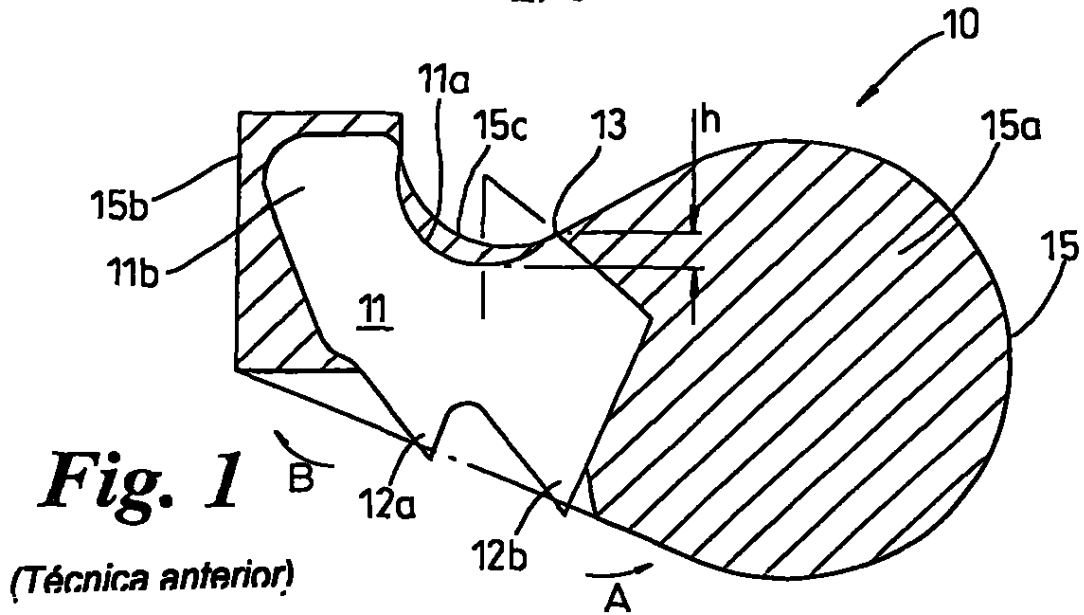
13. Un segmento metálico para una empaquetadura de acuerdo a cualquiera de las Reivindicaciones precedentes.

14. Un segmento metálico que contenga:

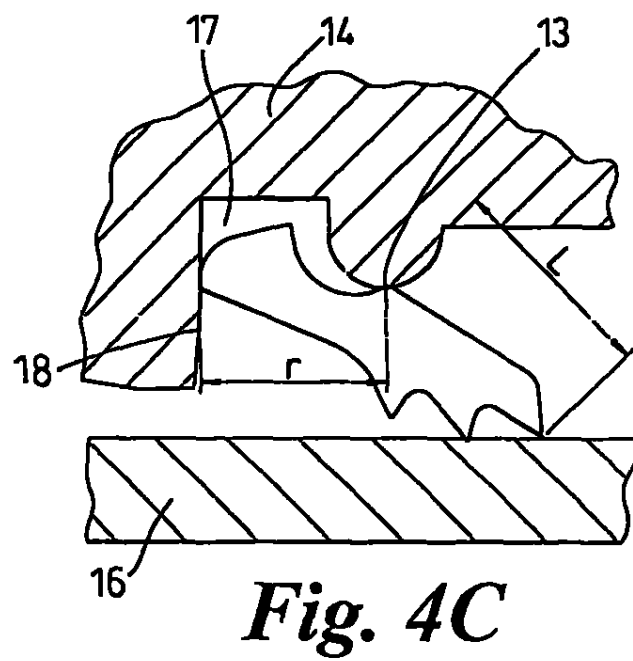
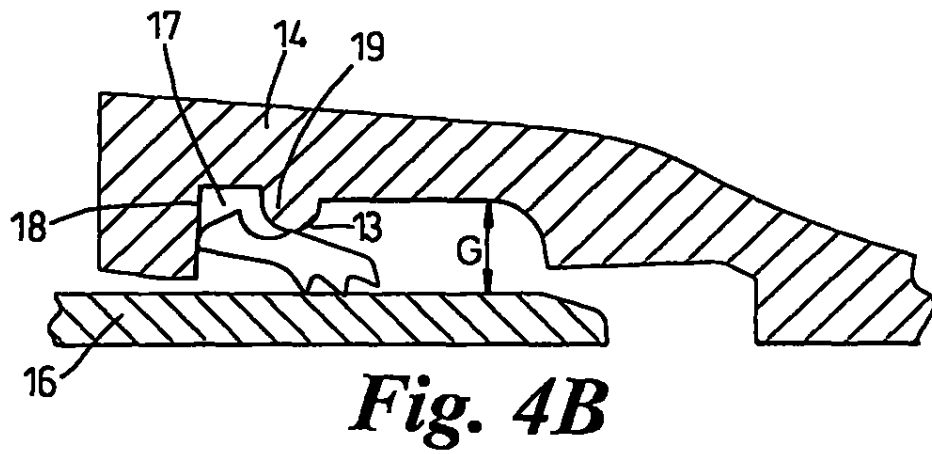
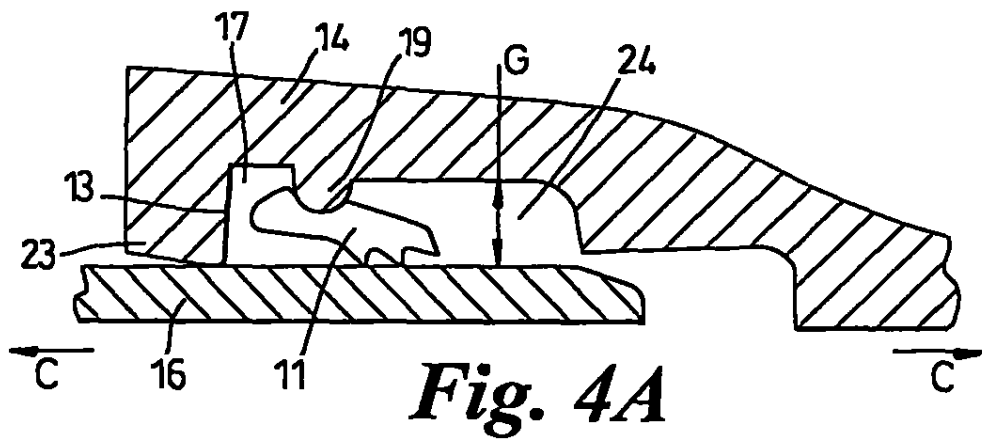
- (i) múltiple dientes, que se extienden hacia el eje central de la boquilla, para el engranaje con el extremo de espiga del primer dicho componente de tubería; y
- (ii) un tacón, remoto a dichos dientes, para engancharse con una ranura de tacón de la boquilla, una porción de engranaje del o de cada segmento metálico, siendo formada para engancharse con una pestaña cuando un miembro elastomérico que soporta el segmento esté asentado en un boquilla, de manera que la pestaña actúa como un punto de apoyo para el, o cada segmento metálico, por consiguiente permitiendo la inclinación del segmento metálico alrededor de la periferia expuesta de la pestaña cuando ocurre un movimiento transversal relativo entre un par de componentes de tubería, caracterizado por que la porción del segmento metálico que se engancha incluye un receso que termina en un punto de contacto que es enganchable, con pivote, con la pestaña, la distancia entre el punto de contacto y la parte más hundida del receso adyacente, medida en una dirección perpendicular a la tangente al receso, sea tal que el tacón del segmento metálico se engancha a una pared de la ranura de tacón de la boquilla para todos los grados de inclinación del segmento metálico mayores o iguales al grado de inclinación correspondiente a la brecha anular media entre el extremo de espiga y la boquilla.

15. Un segmento metálico generalmente como se describe aquí, con referencia a o como se ilustra en los dibujos anexos.

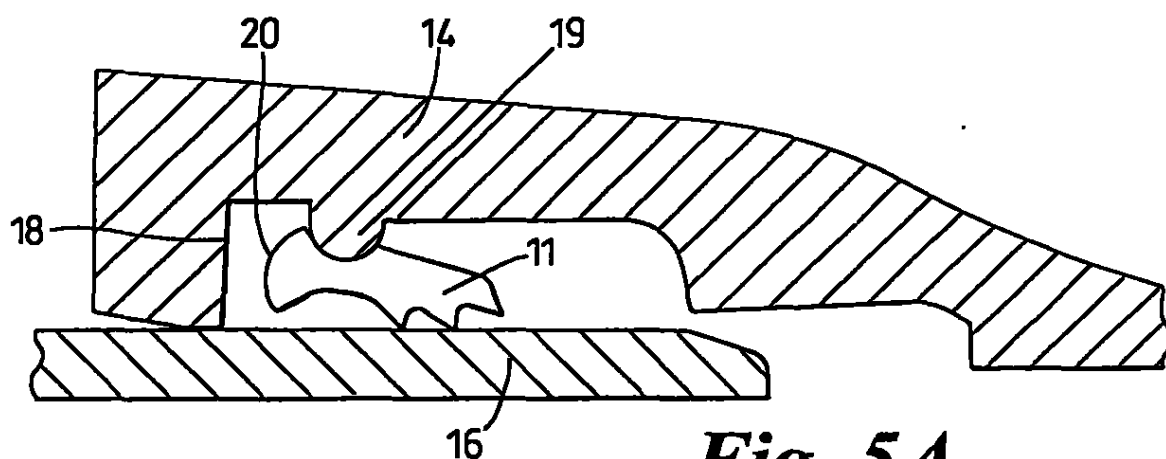
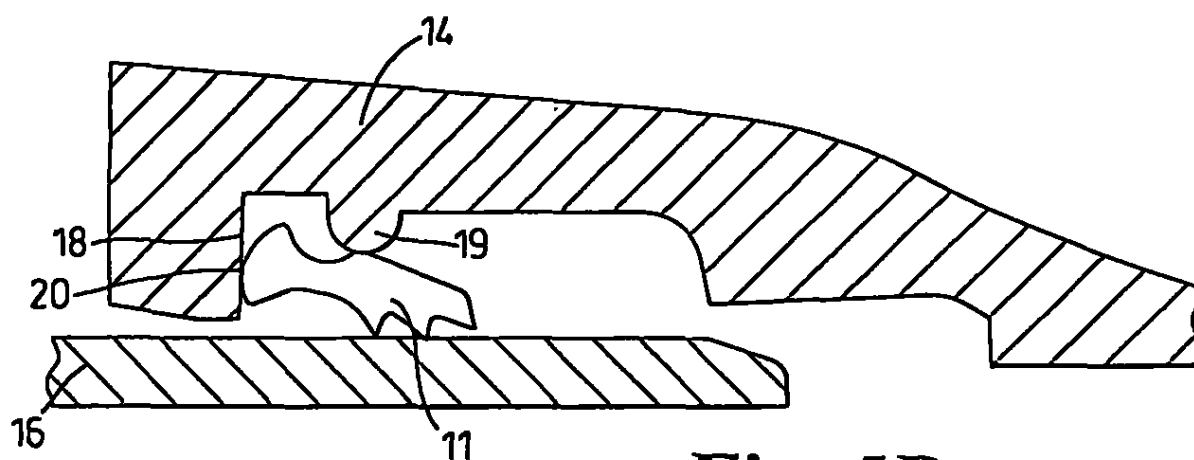
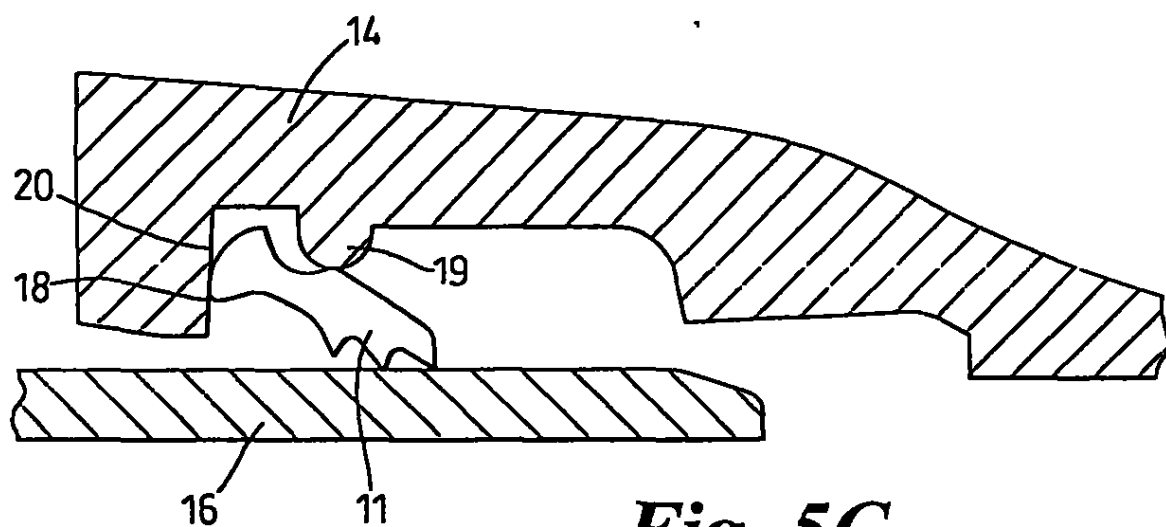
1/4



2/4



3/4

*Fig. 5A**Fig. 5B**Fig. 5C*

4/4

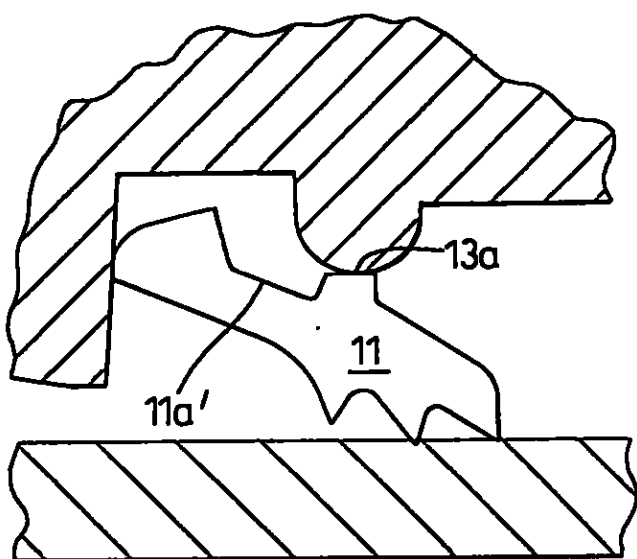


Fig. 6



**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION**

(21) No. SOLICITUD:		(51) INT. CL.:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN:	09-08-00	(71) SOLICITANTE: STANTON PLC
(30) PRIORIDAD:		
(31) No. DE SOLICITUD:	9918806.2	(72) INVENTOR/ES: Paul Anthony Cowan y William Walter Stevens
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN:	11-08-99	
(33) PAÍS:	GB	(74) APODERADO: JOSE ANTONIO LLOREDA

(54) TÍTULO: " UNA EMPAQUETADURA PARA ASEGURAR TUBERIAS Y COMPONENTES DE TUBERIA "

(57) RESUMEN:

Reivindicación número 1.-

Una empaquetadura que asegure el primer y segundo componente de tubería que tengan, respectivamente, un extremo de espiga y una boquilla donde el extremo de espiga de dicho primer componente de tubería se pueda recibir en la boquilla de dicho segundo componente de tubería para definir una unión de tubería, la boquilla incluye:

- (i) un par de paredes anulares yuxtapuestas entre sí longitudinalmente separadas una de la otra y del extremo libre de la boquilla para definir una ranura de tacón de la boquilla en la superficie interior de la boquilla; y
- (ii) una pestaña anular, localizada longitudinalmente hacia adentro de la ranura de tacón de la boquilla y protuberante hacia la superficie interior de la boquilla, donde la empaquetadura comprende
 - (a) un miembro elastomérico anular; y
 - (b) uno o más segmentos metálicos asegurados al miembro elastomérico, donde cada uno tiene:
 - (i) múltiple dientes, que se extienden hacia el eje central de la boquilla, para el engranaje con el extremo de espiga del dicho primer componente de tubería; y
 - (ii) un tacón, remoto a dichos dientes, para engancharse con la ranura de tacón de la boquilla, una porción de engranaje del, o de

cada segmento metálico, formada para engancharse con dicha pestaña cuando el miembro elastomérico esté asentado en dicho extremo de boquilla, de manera que la pestaña actúa como un punto de apoyo para el, o para cada segmento metálico, por consiguiente permitiendo la inclinación del segmento metálico alrededor de la periferia expuesta de la pestaña cuando ocurre un movimiento transversal relativo entre el par de componentes de tubería, caracterizado porque la porción de engranaje del segmento metálico incluye un receso que termina en un punto de contacto que es enganchable, por pivote con la pestaña, la distancia entre el punto de contacto y la parte más hundida del receso adyacente, medida en una dirección perpendicular a la tangente del receso, sea tal que el tacón del segmento metálico se engancha a la pared de la ranura de tacón de la boquilla para todos los grados de inclinación del segmento metálico mayores o iguales al grado de inclinación correspondiente a la brecha anular media entre el extremo de espiga y la boquilla.

Folios 32 y 33 CONTIENE TARJETAS DE ARCHIVO

24
32

EXPERIMENTAL Y COMERCIO
Patente de Invención, Modelo de Utilidad, Diseño Industrial, Marca y Denominación de Origen
Fecha (REC): 2003-05-09 16:14:49
Trámite : 122 PATENTES : 1 REGISTRO/ 111 PRESENTA:
Dependencia: 2003 DIVISION DE NUEVAS DESARROLLOS

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD []

- Nombre e identificación del Solicitante (1) []
- Nombre e identificación del Inventor (1) []
- Título o nombre de la Invención (1) []
- Descripción (5) []
- Reivindicaciones (21) []
- Resumen (4) []
- Comprobante de Pago (2) []

COMPLETA ☒

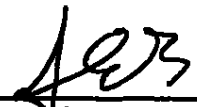
INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Nombre e identificación del peticionario []
- Nombre e identificación del inventor o diseñador []
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse []
- Representación gráfica []
- Comprobante de pago []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha: _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-59535

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- | | | |
|--------|--------|---|
| SI [] | NO [X] | NO APLICABLE [] Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a). |
| SI [] | NO [X] | NO APLICABLE [] Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94). |
| SI [x] | NO [] | NO APLICABLE [] Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000) |
| SI [x] | NO [] | EXTEMPORANEAMENTE [] Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris. |
| SI [] | NO [x] | NO APLICABLE [] Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional. |
| SI [] | NO [x] | NO APLICABLE [] Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de Paris; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.). |
| SI [] | NO [x] | CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS |

OBSERVACIONES JURÍDICAS CONVENIO DE PARIS: Deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI [] NO [X] Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI [] NO [X] Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 10 de Agosto del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.

202022

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMAEXPEDIENTE no. 00059535CONCEPTO TÉCNICO no.: 467CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES: F16L19/00

Practicado el examen de acuerdo lo establece el Art. 21 de la Decisión 344, se determinó que la presente solicitud de patente de invención:

- | | |
|--|--|
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la identificación correcta del inventor (Art. 8, Art 13-a). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la identificación correcta del solicitante (Art. 13-a) |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art. 13-e) |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art. 13-b) |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art. 13-c) |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene los dibujos correctos (Art. 14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art. 14-c junto con el Dto. 3464 del 26 de diciembre de 1980) |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual solicita protección mediante la patente (Art. 13-d). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 de Dto 117 del 94. |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 del 94. |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la tarjeta de archivo temático (forma P-104) en forma correcta (Art. 14-c junto con el literal b) del Art. 4 del Dto. 117 del 94). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la tarjeta de archivo de propietarios (forma P-105) en forma correcta (Art. 14-c junto con el literal b) del Art. 4 del Dto. 117 del 94). |

SI ☐ NO ☒**CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE FORMA**OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ Ver hoja(s) anexa(s).EXAMINADOR TÉCNICO : **202014**Santa Fe de Bogotá, D.C., Agosto 11 de 2000

**DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PATENTES
PRIMER EXAMEN DE FORMA**

EXPEDIENTE No. 00059535

TITULO: UNA EMPAQUETADURA PARA ASEGURAR TUBERÍAS Y COMPONENTES DE TUBERÍA.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES :

F 16 L 19/00

FOLIO No. 37

La solicitud presenta defectos de forma en los siguientes aspectos:

1. Las reivindicaciones 12, 13 y 15 no precisan la materia para la cual solicita protección. No caracterizan técnicamente algún elemento de la invención. Se sugiere presentar un nuevo capítulo reivindicatorio en donde se supriman estas cláusulas 12, 13 y 15.

2. Debe presentar los artes finales, dos copias en tamaño 12cm por 12cm en papel fotográfico o mantequilla para publicación con el extracto y una de 6cm por 6cm para anexar a la tarjeta blanca .

Examinador Técnico de Patentes		Fecha
Código No. : 14	Jefe División Nuevas Creaciones	11 / 08 /2000

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE 00-59535

AUTO 2759

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complementé los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO SEGUNDO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los 05 SEP 2000

EL JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., 07 SET. 2000, notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI _____ NO _____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA

202022