



No. 12-130301- -00007-0000

Fecha: 2014-10-20 15:28:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

P-3441

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **12.130.301**

Solicitud de patente a nombre de **PLAINSMAN MANUFACTURING INC.**

Yo, SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **PLAINSMAN MANUFACTURING INC.**, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **7007** notificado por fijación en lista el 17 de junio de 2014, relacionado con concepto técnico de fondo, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se modificaron las reivindicaciones 15 y 20 para incorporar la limitación de la antigua reivindicación 16. El sustento para este cambio se encuentra en el párrafo 9 de la memoria descriptiva y en la figura 9 donde la parte de diámetro reducido 89 está entre la chaveta 74 y el espacio de recepción 88.
 - 1.2 Adicionalmente, se han redactado las antiguas reivindicaciones 7, 15, 21 para que las características sean claramente técnicas y no quede lugar a duda que sean resultados a alcanzar.
 - 1.3 Se ha incluido los números de referencia entre paréntesis de acuerdo con lo sugerido por el señor examinador.

11/15

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad, novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

Respecto al número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se paga tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio corresponde en esencia al mismo anteriormente presentado por el cual se canceló dicha tasa en su debido momento y contiene menor número de reivindicaciones.

2. Claridad de la solicitud

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

En cuanto a las características nombradas en las antiguas reivindicaciones 7, 15 y 21, respetuosamente nos permitimos decir que no nos encontramos de acuerdo con los argumentos del señor examinador. No obstante, se ha modificado la redacción de dichas reivindicaciones con el fin de evitar que las características técnicas allí mencionadas puedan ser confundidas con resultados a alcanzar.

En consecuencia, nos permitimos informar que, las nuevas reivindicaciones 1 a 15 se ajustan a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486.

3. Novedad

El señor examinador ha indicado que la antigua reivindicación 8 y sus dependientes carecían de novedad a la luz del documento D1 (US2011/0150596).

En relación con la novedad, atentamente nos permitimos manifestar que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera como nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes. Para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial” como define el

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Esto se conoce como NOVEDAD ABSOLUTA, de conformidad con lo cual para desvirtuar el requisito de novedad de una invención será necesario que lo reivindicado por la invención bajo estudio corresponda de forma total con lo revelado en un documento o anterioridad señalada, conclusión a la que se llega después de un análisis exhaustivo mediante una comparación entre el capítulo reivindicatorio de la invención en estudio y la divulgación de las referencias citadas.

Ahora bien, si un determinado elemento, condición o circunstancia de la nueva creación ya hace parte del estado de la técnica no quiere ello decir, desde luego, que la invención deba ser rechazada por carecer del requisito de novedad. No sin razón ha dicho el mencionado Tribunal: *“hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria”* (Ibídem, páginas 53 y 54) (el subrayado es nuestro).

Por lo tanto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

-Que la invención en estudio esté contenida de forma **TOTAL y ABSOLUTA** en el documento que se menciona como anterioridad o de forma independiente en los documentos que se mencionan, si son varios.

-Que la invención en estudio puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la invención en estudio.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica de forma **TOTAL**, ahora más a la luz del nuevo capítulo reivindicatorio, lo cual no sucede, dado que no reporta una parte rompible dentro de un espacio de recepción anular.

Es más, las nuevas reivindicaciones 8-11 y 13 son dependientes de la reivindicación 7 la cual recita en parte: *“el componente macho (11) y el componente hembra (12) tienen partes de recepción cooperantes que definen juntas un espacio de recepción*

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

que se extiende alrededor del componente macho (11); y una parte rompible (21) ubicada en el espacio de recepción, la parte rompible (21) hace contacto contra cada uno de los componentes macho (11) y hembra (12) y transfiere las fuerzas axiales entre el componente macho (11) y el componente hembra (12) por debajo de una primera carga axial y la parte rompible ser rompible (21) se rompe bajo cargas axiales dentro de un rango de operación de cargas axiales por debajo de los puntos de ruptura de carga axial del componente macho (11) y el componente hembra (12) y por encima de la primera carga axial, y el rango de operación que corresponde a un rango preestablecido para la ruptura del acoplamiento de corte".

En este orden de ideas, el señor examinador podrá corroborar que D1 no tiene una parte rompible dentro de un espacio de recepción anular. D1 tiene un elemento de bloqueo "insertado en un orificio axial del primer elemento de acoplamiento" que "se acopla entre el primer miembro de acoplamiento y el segundo miembro de acoplamiento para evitar la separación entre los mismos durante las operaciones de rotación y movimiento alternativo" (véase por favor el párrafo [0011] de D1).

Es más, el elemento de corte o de cizallamiento en D1 es un "cuello de corte, formado en el segundo miembro de acoplamiento para permitir la separación del conjunto en fase de diseño de carga" que "se posiciona en un orificio axial en el primer miembro de acoplamiento cuando se ensamblan y se aísla al mismo de los fluidos corrosivos en el pozo "(véase por favor el párrafo [0011] de D1). La descripción de D1 indica que es una ventaja de su acoplamiento de corte que no tenga partes rompibles que puedan caer en el pozo o en la bomba después del cizallamiento o corte (párrafo [0010]). Por lo tanto, la reivindicación 7 cumple con el requisito de novedad a la vista de D1 y las reivindicaciones 8-11 y 13 son dependientes de la reivindicación 7 y por lo tanto también son nuevas.

Por su parte, la reivindicación 15 como se encuentra ahora modificada establece que: el componente macho (11) que tiene una parte de diámetro reducido entre uno o más espacios de recepción y la porción que va contra el componente hembra (12) y transmite un torque al componente hembra (12), y la parte de diámetro reducido está dispuesta para cooperar con las una o más partes rompibles para proporcionar alivio de tensión de flexión y de torsión sobre una o más partes rompibles en funcionamiento del acoplamiento de corte".

En contraste, el diámetro reducido de D1 tiene un propósito diferente y se carga de manera diferente. En D1, el miembro de bloqueo 130 está conectado de forma insertable hacia el miembro hembra 102, y tiene un taladro roscado axial 134 que está roscado en el elemento de inserción roscado 114, siendo dicho miembro parte del miembro macho 104 como así se establece en el párrafo [0052] y las Figuras 3 y 4. El diámetro reducido en D1 se pre-carga en tensión y sólo se reduce en diámetro para facilitar una carga de rotura predeterminada. La pre-carga de esa sección hace que los dos componentes (hembra y macho) se

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

comporten como una sola.

En contraste, en la reivindicación 15 la parte de diámetro reducido está dispuesta para cooperar con una o más partes rompibles para proporcionar alivio de tensión de flexión y de torsión sobre una o más partes rompibles en funcionamiento del acoplamiento de corte. La parte de diámetro reducido hace esto al permitir que los componentes macho y hembra se flexionen uno con respecto al otro, proporcionando más flexibilidad del componente macho, reduciendo así el estrés de flexión y de torsión en las partes rompibles.

Así las cosas, respetuosamente solicitamos que sean retiradas las objeciones relacionadas con la novedad de la solicitud, máxime ahora a la luz del nuevo pliego reivindicatorio.

4. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1 a 7, 12, 19 a 22 de la presente solicitud carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos US2011/0150596 (D1) y US2004/0202521 (D2).

En este sentido, el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*”.

El solicitante desea indicar que la reivindicación 1 establece: “*Un mecanismo de corte para asegurar dos componentes que corta en una carga axial predeterminada, caracterizado porque el mecanismo de corte comprende: (a) un componente macho (11) que se acopla en un componente hembra (12) en donde el componente macho (11) tiene una primer ranura que se extiende alrededor del componente macho (11) y el componente hembra (12) tiene una segunda ranura que se extiende alrededor del componente hembra (12), en donde la primera ranura y la segunda ranura cooperan cuando el componente macho (11) se inserta en el componente hembra (12) para definir una cavidad anular; (b) una abertura dentro de uno o ambos componentes macho (11) y componente hembra (12), la abertura se alinea con la cavidad anular; y (c) un componente de corte dentro de la cavidad anular, el componente de corte tiene una carga de corte que se controla mediante el material y el tamaño del componente de corte.*”

En este orden de ideas, es necesario dirigir la atención del señor examinador sobre el hecho que D1 no tiene ni sugiere ranuras en el componente macho y en el componente hembra que cooperen cuando se inserta el componente macho dentro del componente hembra. Es más, D1 en cambio tiene un espacio anular, que en dicha anterioridad está formado por las formas relativas de los dos miembros de acoplamiento. Un componente de bloqueo se acopla los

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

componentes macho y hembra de D1, y no permite que los componentes macho y hembra tengan ranuras que cooperen entre sí para formar un hueco anular.

Por su parte, el documento D2 no suministra ni sugiere tal diferencia. Como se ha señalado por el examinador, D2 no tiene componente macho que se acopla en un componente hembra, en donde el componente macho que tiene una primera ranura que se extiende alrededor del componente macho y el componente hembra que tiene una segunda ranura que se extiende alrededor del componente hembra, en donde la primera ranura y la segunda ranura cooperan cuando se inserta el componente macho dentro del componente hembra. En su lugar, d2 tiene una sola ranura formada en un el cuerpo, lo cual es un punto de concentración de estrés en donde el acoplamiento de corte se separará si se expone a una carga predeterminada de tensiones (véase por favor el párrafo [0016] de D2).

Así las cosas, es claro que una persona medianamente versada en la materia técnica correspondiente no habría encontrado motivación alguna para combinar estos dos documentos y llegar de manera evidente a la materia reclamada en la reivindicación 1. Por tanto, las reivindicaciones 1 y sus dependientes son inventivas sobre las enseñanzas de estos dos documentos.

En cuanto a la reivindicación 7, ésta establece “*Un mecanismo de corte, caracterizado porque comprende: un componente macho (11) acoplado con un componente hembra (12); el componente macho (11) y el componente hembra (12) tienen partes de recepción cooperantes que definen juntas un espacio de recepción que se extiende alrededor del componente macho (11); y una parte rompible (21) ubicada en el espacio de recepción, la parte rompible (21) hace contacto contra cada uno de los componentes macho (11) y hembra (12) y transfiere las fuerzas axiales entre el componente macho (11) y el componente hembra (12) por debajo de una primer carga axial y la parte rompible (21) se rompe bajo cargas axiales dentro de un rango de operación de cargas axiales por debajo de los puntos de ruptura de cargas axiales del componente macho (11) y el componente hembra (12) y por encima de la primer carga axial, y el rango de operación que corresponde a un rango preestablecido para la ruptura del acoplamiento de corte.*”

Sobre este particular y como se ha explicado anteriormente con respecto a la novedad, el documento D1 no tiene una parte rompible situada en un espacio de recepción. Es más, D1 tiene un elemento de bloqueo, y un elemento de corte que es un cuello de cizallamiento.

Por su parte, D2 no suministra ni sugiere la diferencia. De hecho, D2 no tiene una parte rompible situada en un hueco anular, sino que tiene un punto de concentración de tensión tal como una ranura, en una sola, y un cuerpo cilíndrico, y el cuerpo corta en un punto de concentración de tensiones.

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

Por lo tanto, la reivindicación 7, no es obvia en vista de D1 y D2. La reivindicación 12 es dependiente de la reivindicación 7, y también, por tanto, tampoco es evidente a la luz de los dos documentos citados.

En cuanto a las reivindicaciones 15 y 20 se modificaron para recitar un componente macho que tiene una parte de diámetro reducido entre uno o más espacios de recepción y la porción que se va contra el componente hembra y transmite un torque al componente hembra, en donde la parte de diámetro reducido está dispuesta para cooperar con una o más partes rompibles y proporciona alivio de tensión de flexión y de torsión sobre una o más partes rompibles en funcionamiento del acoplamiento de corte.

Como se ha dicho anteriormente con respecto a la reivindicación 15, ésta no es para nada anticipada por D1 y lo mismo sucede con la reivindicación 20.

En efecto, el documento D1 no describe ni sugiere una parte reducida de diámetro con la configuración reclamada en la presente invención. D2 no suministra ni sugiere tal diferencia con el documento D1. De hecho, la anterioridad D2 no describe ni sugiere una parte de diámetro reducido, y por lo tanto no puede proporcionar lo que carece de D1. Tan es así que la anterioridad D2 reporta y sugiere es un acoplamiento de una sola pieza de corte 7 (véase por favor párrafo [0016] y la reivindicación 1) con una ranura 3.

En ese orden de ideas, el señor examinador podrá notar que la ranura 3 proporciona un punto de concentración de tensiones que realiza una función similar a las partes rompibles de la reivindicación 20. No obstante, la ranura 3 de D2 no realiza la función de la parte de diámetro reducido de la reivindicación 20 (nueva reivindicación 19).

Además, como se ha señalado en los Antecedentes de D1, **D2 no está diseñado para manejar la carga de torsión** y el resultado de la operación de rotación daría lugar a un fallo prematuro (párrafo [0009] de D1), y lo que se reclama en las reivindicaciones 15 y 20 (nueva reivindicación 19) es una parte "de diámetro reducido que está dispuesta para cooperar con una o más partes rompibles para proporcionar alivio de tensión de flexión y de torsión sobre una o más partes rompibles en funcionamiento del acoplamiento de corte.

Así las cosas, no es evidente la materia objeto de las reivindicaciones 15 y 19 y tiene una actividad inventiva en vista de lo enseñado en D1 y D2. Las reivindicaciones 20 y 21 son dependientes de la reivindicación 19 y por lo tanto también son inventivas a la luz de la materia objeto de D1 y D2.

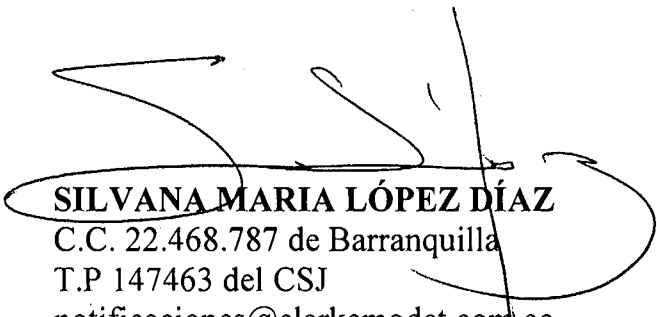
De manera similar, la antigua reivindicación 19 es dependiente de la reivindicación 15 y ésta no es anticipada por D1 como se argumentó anteriormente y D2 no subsana las falencias de D1, por lo tanto es claro que la antigua reivindicación 19 no es evidente y tiene una actividad inventiva sobre D1 y D2.

En consecuencia, la materia objeto definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 21 no se hubiese obtenido de forma obvia a partir de los documentos D1 y D2 en conjunto con los conocimientos de un experto en la materia, con lo que se da cabal cumplimiento a lo establecido en el artículo 18 de la Decisión 486 con relación al nivel inventivo.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares"* y *"(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso"*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

C.C. 22.468.787 de Barranquilla

T.P 147463 del CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de corte para asegurar dos componentes que corta en una carga axial predeterminada, caracterizado porque el mecanismo de corte comprende:

5 (a) un componente macho (11) que se acopla en un componente hembra (12) en donde el componente macho (11) tiene una primer ranura que se extiende alrededor del componente macho (11) y el componente hembra (12) tiene una segunda ranura que se extiende alrededor del
10 componente hembra (12), en donde la primera ranura y la segunda ranura cooperan cuando el componente macho (11) se inserta en el componente hembra (12) para definir una cavidad anular;

(b) una abertura dentro de uno o ambos componentes
15 macho (11) y componente hembra (12), la abertura se alinea con la cavidad anular; y

(c) un componente de corte dentro de la cavidad anular, el componente de corte tiene una carga de corte que se controla mediante el material y el tamaño del
20 componente de corte.

2. El mecanismo de corte de la reivindicación 1 caracterizado porque el componente de corte comprende un cable.

25

3. El mecanismo de corte de la reivindicación 1 caracterizado porque el componente de corte comprende una banda.

P-3441
Rvs modificadas
20-10-14

10

4. El mecanismo de corte de la reivindicación 1, 2 o 3 caracterizado porque el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12).
5. El mecanismo de corte de la reivindicación 4 caracterizado porque el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12) con una claveta hexagonal.
6. El mecanismo de corte de la reivindicación 1, 2 o 3 caracterizado porque el componente macho (11) es un cuerpo de cuerpo de drenaje de tubería y el componente hembra (12) es un manguito.
7. Un mecanismo de corte, caracterizado porque comprende:
un componente macho (11) acoplado con un componente hembra (12);
el componente macho (11) y el componente hembra (12) tienen partes de recepción cooperantes que definen juntas un espacio de recepción que se extiende alrededor del componente macho (11); y
una parte rompible (21) ubicada en el espacio de recepción, la parte rompible (21) hace contacto contra cada uno de los componentes macho (11) y hembra (12) y transfiere las fuerzas axiales entre el componente macho (11) y el componente hembra (12) por debajo de una primer carga axial y la parte rompible (21) se rompe bajo cargas axiales dentro de un rango de operación de cargas axiales por debajo de los puntos de ruptura de cargas axiales del componente macho (11) y el componente

10

P-3441
Rvs modificadas
20-10-14

hembra (12) y por encima de la primer carga axial, y el rango de operación que corresponde a un rango preestablecido para la ruptura del acoplamiento de corte.

5

8. El mecanismo de corte de la reivindicación 7 caracterizado porque el espacio de recepción comprende una ranura anular.

10 9. El mecanismo de corte de la reivindicación 10 caracterizado porque la parte rompible (21) comprende un cable o banda.

15 10. El mecanismo de corte de la reivindicación 7, 8 o 9 caracterizado porque el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12).

20 11. El mecanismo de corte de la reivindicación 10 en la que el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12) con una chaveta hexagonal (74).

25 12. El mecanismo de corte de la reivindicación 7, 8, 9, 10 o 11 caracterizado porque comprende adicionalmente una abertura en uno ambos de los componentes macho (11) y el componente hembra (12) que se alinean con el espacio de recepción.

13. El mecanismo de corte de una cualquiera de las reivindicaciones 7-12 en combinación con una sarta de

P-3441
Rvs modificadas
20-10-14

pozo, y el mecanismo de corte forma un acoplamiento de corte.

14. El mecanismo de corte de una cualquiera de las
5 reivindicaciones 7-12 caracterizado porque el componente macho (11) es un cuerpo de drenaje de tubería y el componente hembra (12) es un manguito.

15. Un acoplamiento de corte, caracterizado porque
10 comprende:

un componente macho (11) que se acopla con un componente hembra (12);

el componente macho (11) y el componente hembra (12) tienen partes de recepción cooperantes que definen
15 juntas uno o más espacios de recepción;

una o más partes rompible (21)s ubicadas en uno o más espacios de recepción, una o más partes rompible (21)s entran contacto con cada uno de los componentes macho (11) y hembra (12) y transfiere las fuerzas
20 axiales entre el componente macho (11) y el componente hembra (12) por debajo de una primer carga axial y la parte rompible (21) se rompe bajo cargas axiales dentro de un rango de operación de cargas axiales por debajo de los puntos de ruptura de carga axial del componente macho (11) y el componente hembra (12) y por encima de
25 la primer carga axial, y el rango de operación que corresponde a un rango preestablecido para la ruptura del acoplamiento de corte;

P-3441
Rvs modificadas
20-10-14

13

el componente macho (11) tiene un extremo de conexión que se conecta a una parte en una sarta de pozo diferente del componente hembra (12) y tiene una porción que va contra el componente hembra (12) y transmite un torque al componente hembra (12); y

el componente macho (11) tiene una parte de diámetro reducido entre uno o más espacios de recepción y la porción que va contra el componente hembra (12) transmite torque a dicho componente hembra (12), siendo la parte del diámetro reducido dispuesto para cooperar con uno o más partes rompible (21)s y proporciona salida de estrés de doblaje y de torsión en una o más de las partes rompible (21) en operación del acoplamiento de corte.

16. El acoplamiento de corte de la reivindicación 15 en la que el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12).

17. El acoplamiento de corte de la reivindicación 16 caracterizado porque el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12) con una chaveta hexagonal.

18. El acoplamiento de corte de la reivindicación 15 ó 16 caracterizado porque comprende adicionalmente una abertura en uno o ambos componentes macho (11) y el componente hembra (12) que se alinea con el espacio de recepción.

13

P-3441
Rvs modificadas
20-10-14

14

19. Un mecanismo de corte para asegurar dos componentes que cortan en una carga axial predeterminada, caracterizado porque el mecanismo de corte comprende:

(a) un componente macho (11) que se acopla en un componente hembra (12), el componente macho (11) y el componente hembra (12) tienen uno o más espacios de recepción cooperantes;

(b) uno o más componentes de corte dentro de uno o más espacios de recepción cooperantes, uno o más componentes de corte tienen una carga de corte que se controla por el material y el tamaño del componente de corte;

(c) el componente macho (11) tiene un extremo de conexión que se conecta con una parte en una sarta de pozo diferente del componente hembra (12) y tiene una porción que va contra el componente hembra (12) para transmitir torque al componente hembra (12); y

(d) el componente macho (11) que tienen una parte de diámetro reducido entre uno o más espacios de recepción y la porción que va contra el componente hembra (12), que transmite torque al componente hembra (12), en donde la parte de diámetro reducido está dispuesta para cooperar con una o más partes rompible (21)s para proporcionar salida de estrés de doblaje y de torsión en una o más de las partes rompible (21) en operación del acoplamiento de corte.

14

P-3441
Rvs modificadas
20-10-14

20. El mecanismo de corte de la reivindicación 19 caracterizado porque el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12).
- 5 21. El mecanismo de corte de la reivindicación 20 caracterizado porque el componente macho (11) se acopla al componente hembra (12) con una claveta hexagonal.