



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-130301--00000-0000

Fecha: 2012-08-02 15:08:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

Industria

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TITULO: MECANISMO DE CORTE AISLADO PARA
HERRAMIENTAS DE FONDO DE POZO.**

51. **CLASIFICACION INTRNACIONAL**

71. **SOLICITANTE: PLAINSMAN MANUFACTURING INC.**

DOMICILIO: Edmonton, Canadá.

74. **APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN**

22. **BOGOTÁ, D.C.**



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



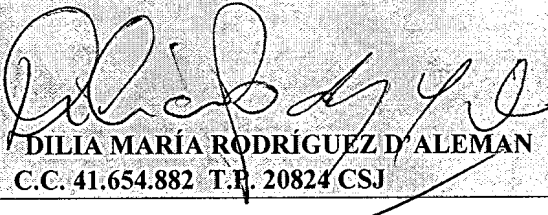
No. 12-130301- -00000-0000

Fecha: 2012-08-02 15:08:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD			☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
			MECANISMO DE CORTE AISLADO PARA HERRAMIENTAS DE FONDO DE POZO		
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
PLAINSMAN MANUFACTURING INC.					
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN: 8305 McIntyre Road,					No. TELÉFONO
CIUDAD: Edmonton AB T6E 5J7					CORREO ELECTRÓNICO
PAÍS DE RESIDENCIA: Canadá					LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Canadá
6	INVENTOR (ES)				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. Mark A.,		Lea-Wilson		Canadiense	
2. Shane,		McAssey		Canadiense	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES)				
PAÍS RESIDENCIA		CIUDAD		DIRECCIÓN	
1. Canadá		Edmonton AB T6E 0X6		4716 104 Avenue,	
2. Canadá		Ardrossan AB T8E 2G8		#98, 52411 RR 214,	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
RODRIGUEZ D'ALEMAN		DILIA MARIA		C.C . 41.654.882 T.P . 20824 CSJ	
DIRECCIÓN		Cra. 11 NO. 86-53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD		Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO: Clarkemodet@clarkemodet.com.co	
PAÍS		Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA(AAA/MM/DD)
Estados Unidos de América		US		61514350	2011/08/02

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15 COMPROBANTE DE PAGO
☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses		☐ 6 meses ☐ 12 meses	N° 12-68323 // 12-/52961 // 12-60876 // 12-79364
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:	Fecha : 06/07/2012 // 19/06/2012 //02/08/2012
16	FIRMA DEL APODERADO		
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 16		11. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 22		12. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 5		13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Documento de Prioridad.		15. Reducción de tasas	
6. ☐ Traducción del documento de prioridad.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
9. ☐ Arte final 12 x 12.		Universidades públicas o privadas	
10. ☐ Anexo formato digital.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

MECANISMO DE CORTE AISLADO PARA HERRAMIENTAS DE FONDO DE POZO

ANTECEDENTES

[0001] Los dispositivos descritos se relacionan con componentes de varillas de bombeo, drenajes de tubería y acabados de fondo de pozo, que aseguran que los componentes se separarán a una presión o carga tensil predeterminada aplicada mientras se eliminan los efectos de torsión y flexión en el mecanismo de corte.

[0002] En un pozo de producción de gas o crudo se activa una bomba de fondo giratoria de fondo de pozo desde la superficie mediante una sarta de varillas de bombeo. Normalmente la bomba consiste de un rotor que se une a la sarta de varillas de bombeo y gira dentro de un estator. En algunas ocasiones es necesario retirar la sarta varillas de bombeo del rotor. El acoplamiento de corte se enrosca en la sarta de varillas de bombeo cerca a la bomba y cuando se aplica una carga axial predeterminada al acoplamiento de corte este se separa permitiendo que se pueda retirar la sarta de varillas de bombeo.

[0003] Similar a las sarta de varillas de bombeo se forman sarta de tubería de los segmentos de tubería. La varilla de bombeo y la bomba descansan dentro de la sarta de tubería. Se enroscan drenajes de tubería entre los segmentos de la tubería cerca al fondo de la sarta. El drenaje de tubería se activa antes de retirar la tubería del pozo y si es necesario evitar el levantamiento de peso de la columna de fluido para evitar la contaminación de fluido de la superficie en el sitio del pozo.

000002

[0004] Actualmente la mayoría de acoplamientos de corte están comprendidos de dos componentes, un componente macho que coincide con un componente hembra, y una serie de pasadores de corte insertados en los agujeros perforados transversalmente a través de ambos componentes del acoplamiento de corte [Patente Estadounidense No. 4,422,508]. Alternativamente algunos acoplamientos de corte están comprendidos de múltiples componentes o componentes individuales con un área de sección transversal reducida diseñada para cortar cuando se aplica una carga tensil predeterminada [Patente Estadounidense No. 2004/0202521 A1, Patente Estadounidense No. 5,470,118]. Los mecanismos de corte conocidos en los acoplamientos de corte en este momento están sujetos a torsión y flexión axial combinada de carga experimentada en la producción de fondo de pozo típica, y la carga de torsión y flexión es mucho mayor en pozos desviados que en pozos verticales debido a la desviación del pozo y la fricción a lo largo de la sarta de tubería. El estrés combinado de la carga por porción, flexión y axial puede resultar en una activación temprana del mecanismo de corte por debajo de la carga axial predeterminada diseñada interrumpiendo la producción. Adicionalmente la carga por torsión y flexión fatiga el mecanismo de corte lo que conduce a una falla temprana e interrupción de la producción. Incluso los diseños que utilizan chavetas y pasadores de corte están sujetos a cargas por torsión y flexión en los pasadores. No todo el desplazamiento circunferencial es absorbido por la chaveta y este desplazamiento viaja a través del componente macho del acoplamiento de corte y luego se transfiere a los pasadores de corte.

000003

[0005] Un acoplamiento de corte normal comprende un componente macho, un componente hembra, y múltiples pasadores de corte, los pasadores se ajustan herméticamente o se ajustan por presión en los agujeros transversales y normalmente la chaveta y la ranura de chaveta tienen un ajuste más flojo que los pasadores. Los pasadores se alinean normalmente en un único plano a través del ejemplo del acoplamiento de corte. Si el acoplamiento de corte tiene un fondo de pozo doblado, este plano es significativamente más rígido que el resto del acoplamiento de corte. Cuando el acoplamiento de corte gira, la rigidez irregular del acoplamiento de corte expone el acoplamiento de corte a condiciones de carga indeseadas que llevan a daño por fatiga. Cuando se aplica torque a este tipo de acoplamiento de corte, los pasadores se someten a cargas de corte antes que la ranura de chaveta experimente carga de torsión debido a que le toma menos desplazamiento circunferencial a los pasadores para cargarse a diferencia de la ranura de chaveta. Adicionalmente, una ranura de chaveta normal tiene un área de apoyo pequeña en donde las mitades macho y hembra de la ranura de chaveta hacen contacto. Cuando el área de apoyo se deforma se aplica torsión adicional a los pasadores. La carga tensil combinada desde el peso de la sarta, puede provocar cargas de torsión y flexión que fatigan a los pasadores y la ranura de chaveta y pueden llevar a la activación prematura del mecanismo de corte. La activación accidental del mecanismo de corte es costosa en los sitios de los pozos de producción.

RESUMEN

[0006] Se proporciona un mecanismo de corte o acoplamiento de corte para asegurar dos componentes que cortan a una carga axial predeterminada.

000004

[0007] En una realización, un componente macho se acopla en un componente hembra, el componente macho tiene una primer ranura que se extiende alrededor del componente macho y el componente hembra tiene una segunda ranura que se extiende alrededor del componente hembra, la primera ranura y la segunda ranura cooperan cuando el componente macho se inserta en el componente hembra para definir una cavidad anular. Se proporciona 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. Se proporciona una abertura dentro de uno o ambos del componente macho y el componente hembra, la abertura se alinea con la cavidad anular.

[0008] En otra realización, un componente macho se acopla con un componente hembra que tiene partes receptoras cooperantes que definen juntas un espacio de recepción que se extiende alrededor del componente macho; y se ubica una parte rompible en el espacio de recepción, la parte rompible hace contacto contra cada uno de los componentes macho y hembra para transferir las fuerzas axiales entre el componente macho y el componente hembra por debajo de una primer carga axial y la parte rompible se puede romper 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 y el componente hembra y por encima de la primer carga axial, y el rango de operación corresponde a un rango preestablecido para la ruptura del acoplamiento de corte.

[0009] En otra realización, un componente macho se acopla con un componente hembra que tiene partes receptoras cooperantes que

000005

definen juntas uno o más espacios de recepción; se ubican una o más partes rompibles en uno o más espacios de recepción, una o más partes rompibles hacen contacto contra cada uno de los componentes macho y hembra para transferir las fuerzas axiales entre el componente macho y el componente hembra por debajo de una primer carga axial y la parte rompible se puede romper 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 y el componente hembra y por encima de la primer carga axial, y el rango de operación que corresponde a un rango preestablecido de ruptura del acoplamiento de corte. El componente macho tiene un extremo de conexión que se conecta a una parte en una sarta de pozo diferente del componente hembra y tiene un extremo que se pone contra el componente hembra. El componente macho tiene una parte de diámetro reducido entre el extremo de conexión y el extremo que va contra el componente hembra para proporcionar salida de estrés en la parte rompible en operación del acoplamiento de corte. La parte de diámetro reducido se puede proporcionar entre el extremo de conexión y el espacio de recepción.

[00010] En otras realizaciones, el componente de corte o una o más partes rompibles comprenden o banda; el componente macho se acopla al componente hembra; el espacio de recepción comprende una ranura anular; una abertura en uno o ambos del componente macho y el componente hembra que se alinea con el espacio de recepción. El mecanismo de corte se puede incorporar en un drenaje de tubería.

000006

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[00011] Ahora se describirán realizaciones con respecto a las figuras por vía de ejemplo.

[00012] La Figura 1 es una vista isométrica seccionada a través del eje de la realización preferida del mecanismo de corte en un acoplamiento de corte ensamblado. No se muestran cables, retirados por claridad. El mecanismo de corte se aísla de la torsión.

[00013] La Figura 2 es una vista isométrica en explosión de la realización preferida del mecanismo de corte en un acoplamiento de corte. No se muestran cables, retirados por claridad. El mecanismo de corte se aísla de la torsión.

[00014] La Figura 3 es una vista delantera en sección a través del eje de la realización preferida del mecanismo de corte en un acoplamiento de corte. No se muestran cables, retirados por claridad. El mecanismo de corte se aísla de la torsión.

[00015] La Figura 4 es una vista delantera en sección a través del eje de una realización alterna del mecanismo de corte en un acoplamiento de corte en el que dicho mecanismo de corte se aísla de las cargas de flexión y torsión.

[00016] La Figura 5 es una vista delantera en sección a través del eje de una segunda realización alterna del mecanismo de corte en un acoplamiento de corte en el que dicho mecanismo de corte se aísla de las cargas de flexión y torsión.

000007

[00017] La Figura 6 es una vista delantera seccionada a través del eje de una realización terciaria alterna del mecanismo de corte en un acoplamiento de corte en el que el mecanismo de corte se aísla de la cargas de torsión y es similar a la realización secundaria pero carece del tubo que resiste las cargas de flexión.

[00018] La Figura 7 es una vista en sección cruzada de la realización preferida de un acoplamiento de corte adicional en ensamble.

[00019] La Figura 8 es una vista en sección cruzada del primer componente (saliente) del ensamble de acoplamiento de corte de la Figura 7, y la Figura 8A es un detalle de una porción de la Figura 8 que muestra un diámetro aumentado del componente hembra adyacente a la ranura de chaveta.

[00020] La Figura 9 es una vista en sección cruzada del segundo componente (eje) del ensamble de acoplamiento de corte de la Figura 7.

[00021] La Figura 10 es una vista de extremo del acoplamiento de corte que muestra la orientación transversal a través de de los agujeros de la Figura 7.

[00022] La Figura 11 es una realización alterna del acoplamiento de corte de la Figura 7.

000008

[00023] Las Figuras. 12A y 12B muestran una realización con un mecanismo de corte de cable en un drenaje de tubería.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[00024] Los acoplamientos de corte descritos aquí se pueden utilizar en sartas de pozo utilizadas en fondo de pozo. Los componentes macho y hembra de los acoplamientos de corte coinciden entre sí en extremos de acoplamiento respectivos y tiene extremos opuestos que se conectan dentro de la sarta de pozo. En las Figuras 1-3, un acoplamiento de corte 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 receptoras cooperantes 13, 14 que juntas definen un espacio de recepción, en la realización se muestra que las partes receptoras tienen la mitad de las ranuras 13, 14 que juntas forman una ranura. Una parte rompible 21 se ubica en el espacio de recepción. La parte rompible 21 hace contacto contra cada uno de los componentes macho 11 y el componente hembra 12 para transferir fuerzas axiales entre el componente macho 11 y el componente hembra 12 por debajo de una primera carga axial. La primera carga axial define un límite superior para un primer rango de operación en el que el acoplamiento de corte 10 está destinado a transferir cargas axiales, de torsión y flexión. El rango de operación se define por la aplicación propuesta. La parte rompible 21 se puede romper bajo cargas axiales dentro de un segundo 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. El segundo rango de operación corresponde a un rango de operación preestablecido para romper el acoplamiento de corte 10. En una

000009

realización descrita aquí, el espacio de recepción comprende una ranura, y la parte rompible 21 comprende un cable. En lugar de un cable, se pueden utilizar otros elementos tal como cojinetes, rodillos, pasadores, anillos de presión, ganchos E y segmentos de cable. El espacio de recepción puede ser continuo o discontinuo. El acoplamiento de corte se puede utilizar como se describe. El componente macho 11 tiene un agujero o agujero pasante a lo largo del eje central que permite el flujo de fluido dentro del acoplamiento. El componente hembra 12 también tiene un agujero a través del hueco a lo largo del eje central. Los elementos 15 y 16 son una claveta y una ranura de claveta respectivamente y transmiten torque aplicado al acoplamiento de corte 10. Las porciones de claveta y ranura de claveta de los componentes macho en los componentes hembra mostrados en las figuras son partes que van entre sí en uso para transmitir torque. El sello 17 asegura el flujo de fluido a través del acoplamiento de corte 10. En la figura 2, la abertura 18 es un agujero de instalación en el que se puede ajustar la parte rompible 21. El agujero instalación intersecta la ranura formada por las mitades de ranura 13 y 14. Cuando se utiliza un cable para la parte rompible 21, el cable se enrolla alrededor del diámetro del acoplamiento de corte cuando se carga en la ranura. En la figura 1, 2 y 3, el elemento 19 es el área de flujo pasante que permite al fluido fluir a través del acoplamiento de corte 10 a diferencia del exterior del acoplamiento de corte. En las figuras 1 y 3, el anillo O 23 entre el componente macho 11 y el componente hembra 12 aísla la claveta 15 y la ranura de claveta 16 de los fluidos en el fondo de pozo.

[00025] Pueden haber muchas variaciones y aplicaciones para la presente invención y no todas se muestran en las figuras

nnn

incluidas. Una de las posibles variaciones es omitir el área de flujo pasante 19 en la FIGURA 1, 2 y 3. En estas variaciones el fluido podría fluir hacia afuera del acoplamiento de corte como es norma industrial como se muestra en las FIGURAS 4, 5 y 6. La FIGURA 4 y la FIGURA 5 muestran el mecanismo de corte aislado de la torsión y flexión mediante una porción tubular 48, 58 del componente hembra 42, 52 respectivamente. La Figura 4 muestra el componente macho sólido 41, el componente hembra 42, partes receptoras 43, 44, claveta y ranura de claveta 45, 46 en la que las partes rompibles están cerca al extremo del componente macho 41. La figura 5 muestra el componente macho sólido 51, el componente hembra 52, las partes receptoras 53, 54, claveta y ranura de claveta 55, 56 en la que la parte rompible está cerca al extremo del componente hembra 52. La figura 6 muestra una variación de la figura 4 y 5 sin el tubo que resiste la flexión. La figura 6 muestra el componente macho sólido 61, el componente hembra 62, las partes receptoras 63, 64, la claveta y ranura de claveta 65, 66 en la que la parte rompible está cerca al extremo del componente macho 61. Una aplicación posible alterna de la presente invención es el mecanismo de corte en un drenaje de tubería en donde el tornillo se reemplaza con el cable de corte (no mostrado). También se pueden utilizar variaciones en la parte rompible 21 como se utiliza en el dispositivo de las figuras 1-3 utilizado en los dispositivos de las figuras 4-6. En las Figuras 4 y 5, el anillo O 47 y el anillo O 57 respectivamente entre los componentes macho y hembra de aquellas figuras aísla la claveta y ranura de claveta respectivas de los fluidos en el fondo de pozo. En las Figuras 4 y 5, el mecanismo de transmisión de torque/flexión puede estar al lado izquierdo o derecho del dibujo.

000011

[00026] Si se utiliza un cable para la parte rompible 21, puede tener cualquier sección cruzada adecuada tal como redonda o plana, y cuando la forma plana o tira que se puede cargar en la ranura cuando los dos componentes se acoplan a través de un agujero o ranura que intersecta la ranura desde el exterior el ensamble desde el exterior al ensamble forma el mecanismo de corte y la carga de corte o la presión de corte se controlan al variar el área de sección transversal de la tira, resistencia final y longitud de la tira cargada en la ranura.

[00027] A diferencia de los diseños de acoplamiento de corte conocidos, el mecanismo de corte de acuerdo con esta invención solo está sujeto a carga axial dentro del acoplamiento de corte aunque el cuerpo del acoplamiento de corte está sujeto a cargas axiales, de flexión y torsión. En una realización preferida, un acoplamiento de corte comprende dos componentes, uno macho y uno hembra, que se acoplan con ranuras en ambos componentes. Se carga un cable en la ranura cuando los componentes se acoplan a través de un agujero que intersecta la ranura desde el exterior del ensamble de acoplamiento y forma el mecanismo de corte y la carga de corte se controla al variar el diámetro del cable, la fuerza final y la longitud del cable cargado en la ranura. Una chaveta y la ranura de chaveta transmiten torque sin aplicar la carga al cable que forma el mecanismo de corte. De forma similar la chaveta, la ranura de chaveta y el eje transmiten la carga de flexión sin aplicar la carga al mecanismo de corte. El cable se puede aislar de los fluidos de fondo de pozo utilizando un anillo O, anillos O duales o sellos similares 17 evitando la corrosión y la flexión del mecanismo de corte. El acoplamiento de corte 10

000017

puede ser hueco y así permite al fluido fluir a través del acoplamiento de corte; esta es una característica que no está presente en ningún diseño de acoplamiento de corte conocido y es benéfico para los pozos en ciertas condiciones.

[00028] Los acoplamientos de corte de las Figuras 4-6 también incorporan una porción de diámetro reducida 49, 59 y 69, que comprende una cavidad anular en los ejemplos mostrados, respectivamente de los componentes macho 41, 51 y 61. El diámetro reducido de los componentes macho también se puede incorporar en otros acoplamientos de corte que utilizan pasadores convencionales que se extienden radialmente tal como se muestra en las Figuras 7-11.

[00029] Con referencia a la FIGURA 7, un acoplamiento de corte 71 comprende un primer componente 72 y un segundo componente 73 acoplado mediante una chaveta hexagonal 74 y múltiples pasadores de corte 75.

[00030] Con referencia a la FIGURA 8, el primer extremo 77 del primer componente 72 tiene una rosca de conexión hembra de barra de bombeo interna 77 para conectar el acoplamiento de corte a una sarta de varillas (no mostrada). Se ubica una ranura de estampado 78 en el diámetro externo del primer componente 72 para estampar información tal como un número de orden de trabajo, que se puede utilizar para asegurar la rastreabilidad del material. Un agujero pasante o hueco axial se designa mediante el numeral 79. Una cavidad diametral 80 (parte del diámetro interno aumentado) junto a la ruta de chaveta hexagonal 81 se utiliza para aislar de la flexión y torsión los agujeros de pasador de corte 82 y 83.

000013

[00031] Con referencia a la FIGURA 9, el primer extremo 84 del segundo componente 73 también tiene una rosca de conexión hembra de barra de bombeo interna 85 para conectar el acoplamiento de corte a una sarta de varillas (no mostrada). Una ranura de estampado 86 se ubica en el diámetro externo del segundo componente 73 para estampar información tal como número de orden de trabajo. El mandril 87 del segundo componente 73 coincide con el agujero pasante axial 79 del primer componente 72, y los agujeros 88, 82, y 83 del segundo componente 73 y el primer componente 72 se alinean de tal manera que los pasadores 75 se pueden ensamblar concéntricamente en estos agujeros 82, 83, y 88. Se utiliza una salida diametral 89 en el mandril 87 junto al impulsor hexagonal 74 para aislar los pasadores de corte 75 de la flexión y torsión. Se utiliza otra salida diametral 90 para reducir el estrés en el segundo componente 73 en el hombro 81.

[00032] Con referencia a la FIGURA 10, los agujeros de pasador de corte 82 y 83 se escalonan de tal manera que se separan equidistantes alrededor del eje del ensamble de acoplamiento de corte 71, ayudando adicionalmente a reducir el plano desigual de las fuerzas de torsión y flexión en los pasadores de corte 75.

[00033] Con referencia a la FIGURA 11, se muestra una realización alterna de la presente invención en donde el primer extremo 92 del segundo componente 73 tiene una rosca de pasador de varilla de bombeo externa 93 para conectar el acoplamiento de corte a un acoplamiento de varilla de bombeo (no mostrada) que se conecta adicionalmente a la sarta de varillas.

000014

[00034] Las realizaciones de las Figuras 4-11 minimizan la carga de flexión y de torsión de las partes de corte, ya sea que se utilicen con la parte de corte de las Figuras 1-6 o de las Figuras 7-11 en donde se inserta un número de pasadores de corte en los agujeros perforados transversalmente a través de los componentes del acoplamiento de corte.

[00035] Los agujeros transversales se separan uniformemente alrededor de la circunferencia del acoplamiento de corte lo que resulta en una rigidez aún más significativa para la flexión. Los ejemplos de las Figuras 7-11 pueden transferir torque entre las mitades macho y hembra que utilizan una chaveta de impulsión hexagonal y ranura de chaveta. Las chavetas y ranuras de chaveta de la industria normalmente son cuadradas. El área de soporte disponible para contacto se aumenta cuando los números de los lados en la ranura de chaveta aumenta una longitud dada. Se puede agregar una salida de estrés pequeña entre la chaveta y el hombro del componente macho para mejorar la viga de fatiga. Adicionalmente, una cavidad diametral en el componente macho trabaja en conjunto con una cavidad diametral complementaria en el componente hembra con el fin de aislar los pasadores de corte de la flexión y torsión.

[00036] También se puede incorporar el mecanismo de corte de cable en los drenajes de tubería, como se ilustra por ejemplo en las Figuras 12A y 12B. De manera similar a un acoplamiento de corte un drenaje de tubería 120 comprende dos componentes, un componente macho 121 y un componente hembra 122. El componente macho 121 se denomina como el cuerpo de drenaje de tubería y semeja una tubería de diámetro grande que se enrosca en el

000015

segmento de tubería. Una serie de agujeros o ranuras 123 en el cuerpo del drenaje de tubería permite a los fluidos pozo abajo fluir en o afuera del cuerpo de tubería a través de las aberturas. El componente hembra 122 se denomina como el manguito y funcional al sellar las aberturas en el cuerpo al deslizarse sobre la parte superior de las aberturas con los anillos O o sellos similares 124, 125 en cualquier lado de las aberturas. El manguito 122 se diseña para deslizarse hacia abajo del cuerpo permitiendo que el fluido drene hacia afuera cuando la presión interna alcanza una cantidad predeterminada y activa un mecanismo de corte 126 entre el cuerpo de drenaje de tubería 121 y el manguito 122. Todos los diseños de drenaje de tubería conocidos por los inventores utilizan un mecanismo de corte que comprende múltiples pasadores de corte que se enroscan a través del manguito en el cuerpo en donde la presión de corte predeterminada se controla al variar la fuerza final de los tornillos y el diámetro de corte de los tornillos. Los drenajes de tubería se activan antes de retirar la tubería del pozo y es necesario evitar el levantamiento del pozo de fluido y evitar la contaminación de fluido de la superficie en el sitio del pozo. Como con los acoplamientos de corte mostrados en las Figuras 1-11, se proporcionan ranuras de acoplamiento 127 y 128 en ambos lados de los componentes macho y hembra 121, 122 del drenaje de tubería para formar un espacio de recepción anular o cavidad. Un cable 129 (u otro elemento adecuado como se describe en relación con las realizaciones de las Figuras 1-11) se carga en la ranura formada por las ranuras 127, 128 en donde los componentes 121, 122 se acoplan a través de un agujero (no mostrado), que intersecta las ranuras 127, 128 desde el exterior del ensamble de drenaje de tubería y forma el mecanismo de corte. La presión de

000016

corte se controla al variar el diseño del elemento de ruptura, por ejemplo diámetro de cable, fuerza final y longitud del cable cargado en la ranura. Los beneficios de incorporar el mecanismo de corte en un drenaje de tubería son que la longitud del drenaje de tubería se puede reducir debido a que el diámetro de cable es típicamente mucho más pequeño que el diámetro de los tornillos de corte y el espesor de las paredes del cuerpo en la ranura serán más gruesas. El espesor de la parte incrementado resulta en una mayor fuerza del cuerpo de drenaje de tubería y la longitud del manguito reducida permite un mayor área de agarre para uso con llaves de potencia que hacen más fácil la instalación y el retiro del drenaje de tubería.

[00037] Se pueden hacer modificaciones no significativas a las realizaciones descritas aquí sin apartarse de lo que se reivindica. En las reivindicaciones, la palabra "comprende" se utiliza en su sentido inclusivo y no excluye otros elementos que están presentes. El artículo indefinido "un" antes de una característica de reivindicación no excluye más de una de las características que se presentan.

000017

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de corte para segurar dos componentes que corta en una carga axial predeterminada, el mecanismo de corte comprende:
 - (a) un componente macho que se acopla en un componente hembra, el componente macho tiene una primer ranura que se extiende alrededor del componente macho y el componente hembra tiene una segunda ranura que se extiende alrededor del componente hembra, la primera ranura y la segunda ranura cooperan cuando el componente macho se inserta en el componente hembra para definir una cavidad anular;
 - (b) una abertura dentro de uno o ambos componentes macho y componente hembra, 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.
2. El mecanismo de corte de la reivindicación 1 en la que el componente de corte comprende un cable.
3. El mecanismo de corte de la reivindicación 1 en la que el componente de corte comprende una banda.
4. El mecanismo de corte de la reivindicación 1, 2 o 3 en la que el componente macho se acopla al componente hembra.

000018

5. El mecanismo de corte de la reivindicación 4 en la que el componente macho se acopla al componente hembra con una chaveta hexagonal.
6. El mecanismo de corte de la reivindicación 1, 2 o 3 en la que el componente macho es un cuerpo de drenaje de tubería y el componente hembra es un manguito.
7. Un mecanismo de corte, comprende:
un componente macho acoplado con un componente hembra;
el componente macho y el componente hembra tienen partes de recepción cooperantes que definen juntas un espacio de recepción que se extiende alrededor del componente macho; y
una parte rompible ubicada en el espacio de recepción, la parte rompible hace contacto contra cada uno de los componentes macho y hembra para transferir las fuerzas axiales entre el componente macho y el componente hembra por debajo de una primer carga axial y la parte rompible se puede romper 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 y el componente hembra 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.
8. El mecanismo de corte de la reivindicación 7 en la que el espacio de recepción comprende una ranura anular.

000019

9. El mecanismo de corte de la reivindicación 10 en la que la parte rompible comprende un cable o banda.
10. El mecanismo de corte de la reivindicación 7, 8 o 9 en la que el componente macho se acopla al componente hembra.
11. El mecanismo de corte de la reivindicación 10 en la que el componente macho se acopla al componente hembra con una chaveta hexagonal.
12. El mecanismo de corte de la reivindicación 7, 8, 9, 10 o 11 que comprende adicionalmente una abertura en uno ambos de los componentes macho y el componente hembra 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 pozo, y el mecanismo de corte forma un acoplamiento de corte.
14. El mecanismo de corte de una cualquiera de las reivindicaciones 7-12 en la que el componente macho es un cuerpo de drenaje de tubería y el componente hembra es un manguito.
15. Un acoplamiento de corte, que comprende:
 - un componente macho que se acopla con un componente hembra;
 - el componente macho y el componente hembra tienen partes de recepción cooperantes que definen juntas uno o más espacios de recepción;

000020

una o más partes rompibles ubicadas en uno o más espacios de recepción, una o más partes rompibles entran contacto con cada uno de los componentes macho y hembra para transferir las fuerzas axiales entre el componente macho y el componente hembra por debajo de una primer carga axial y la parte rompible se puede romper 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 y el componente hembra 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;

el componente macho tiene un extremo de conexión que se conecta a una parte en una sarta de pozo diferente del componente hembra y tiene un extremo que va contra el componente hembra; y

el componente macho tiene una parte de diámetro reducido entre el extremo de conexión y el extremo que va contra el componente hembra para proporcionar salida de estrés en la parte rompible en operación del acoplamiento de corte.

16. El acoplamiento de corte de la reivindicación 15 en la que la parte de diámetro reducido se suministra entre el extremo de conexión y el espacio de recepción.
17. El acoplamiento de corte de la reivindicación 14 o 15 en la que el componente macho se acopla al componente hembra.

000021

18. El acoplamiento de corte de la reivindicación 17 en la que el componente macho se acopla al componente hembra con una chaveta hexagonal.
19. El acoplamiento de corte de la reivindicación 15, 16 o 17 que comprende adicionalmente una abertura en uno o ambos componentes macho y el componente hembra que se alinea con el espacio de recepción.
20. Un mecanismo de corte para segurar dos componentes que cortan en una carga axial predeterminada, el mecanismo de corte comprende:
 - (a) un componente macho que se acopla en un componente hembra, el componente macho y el componente hembra tienen uno más espacios de recepción cooperantes;
 - (b) una abertura dentro de uno componente macho y un componente hembra, la abertura se alinea con la cavidad anular;
 - (c) 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.
 - (d) el componente macho tiene un extremo de conexión que se conecta con una parte en una sarta de pozo diferente del componente hembra y tiene un extremo que va contra el componente hembra; y
 - (e) el componente macho tiene una parte de diámetro reducido entre el extremo de conexión y el extremo que va contra el componente hembra para proporcionar salida de

000022

estrés en una o más partes rompibles en operación del mecanismo de corte.

21. El mecanismo de corte de la reivindicación 20 en la que el componente macho se acopla al componente hembra.
22. El mecanismo de corte de la reivindicación 21 en la que el componente macho se acopla al componente hembra con una chaveta hexagonal.

000023

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

Un mecanismo de corte en el que un componente macho se acopla en un componente hembra, el componente macho tiene una primer ranura que se extiende alrededor del componente macho y el componente hembra tiene una segunda ranura que se extiende alrededor del componente hembra, la primera ranura y la segunda ranura cooperan cuando el componente macho se inserta en el componente hembra para definir una cavidad anular. Se proporciona 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. Se proporciona una abertura dentro de uno o ambos componentes macho y componente hembra, la abertura se alinea con la cavidad anular. Se proporciona salida de estrés.

000024

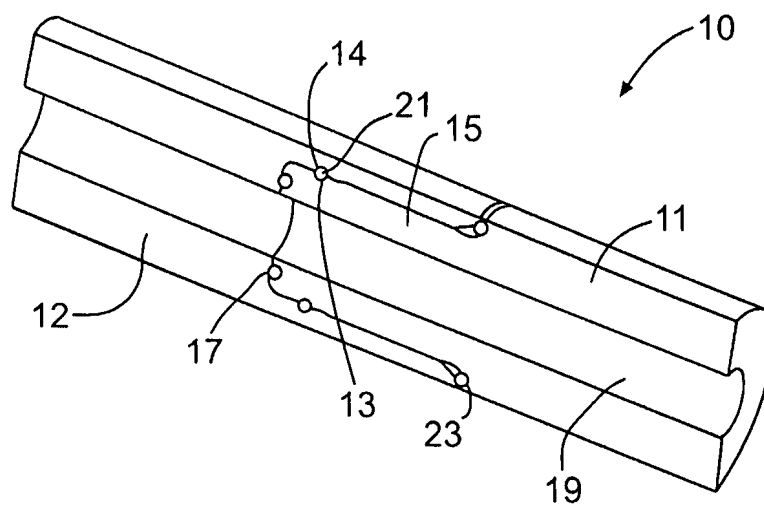


Fig. 1

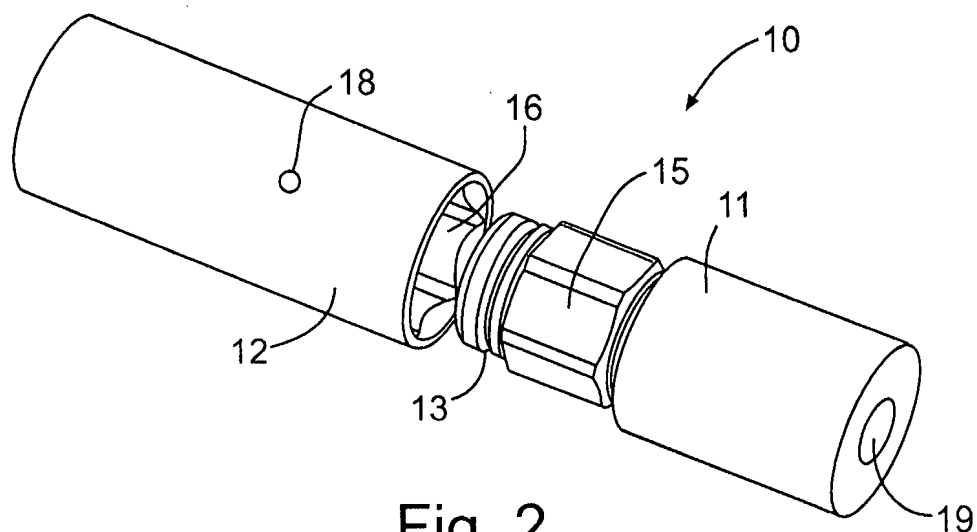


Fig. 2

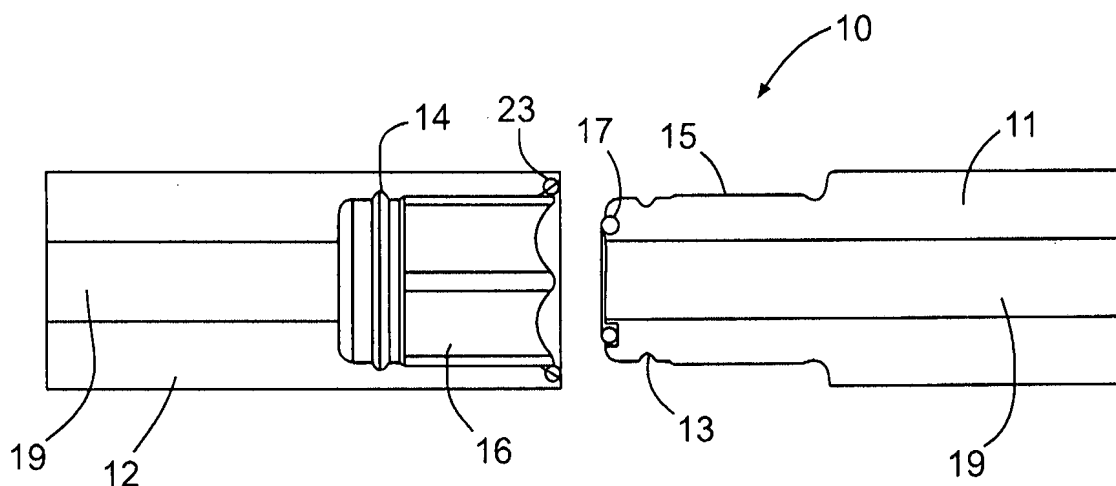


Fig. 3

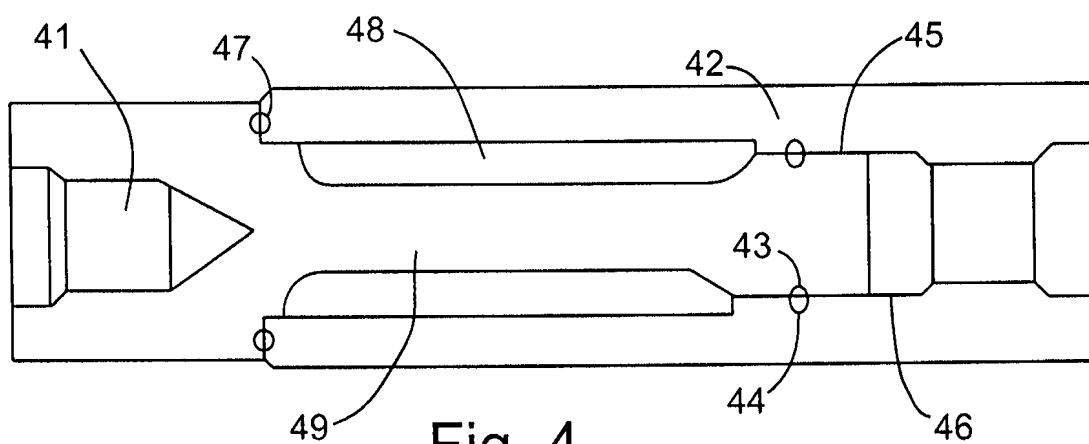


Fig. 4

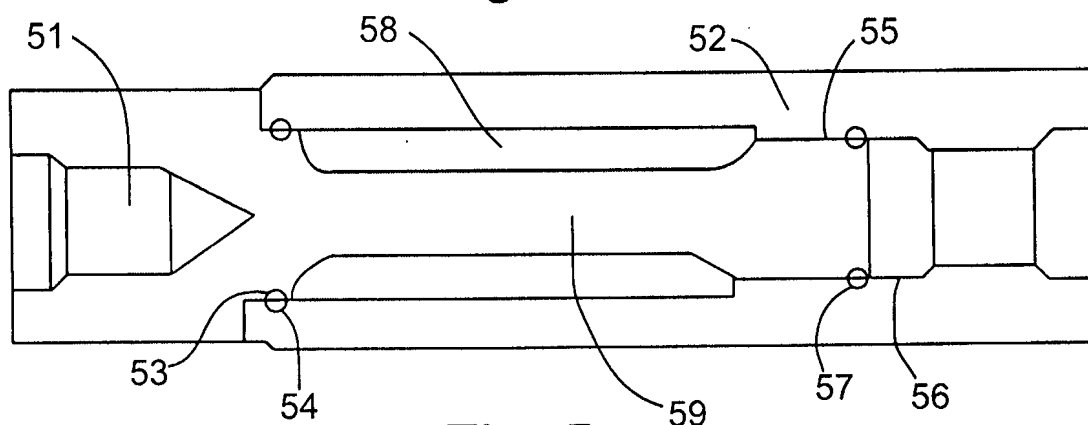


Fig. 5

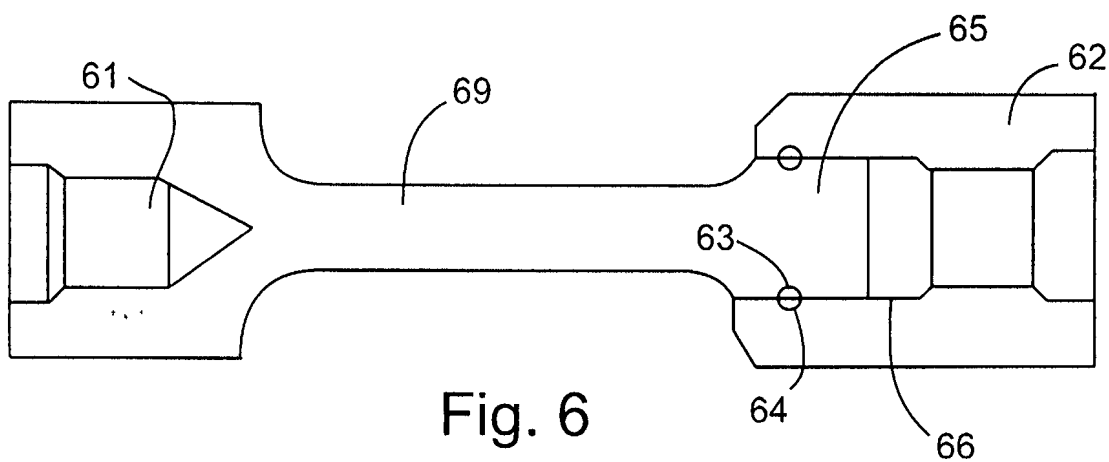


Fig. 6

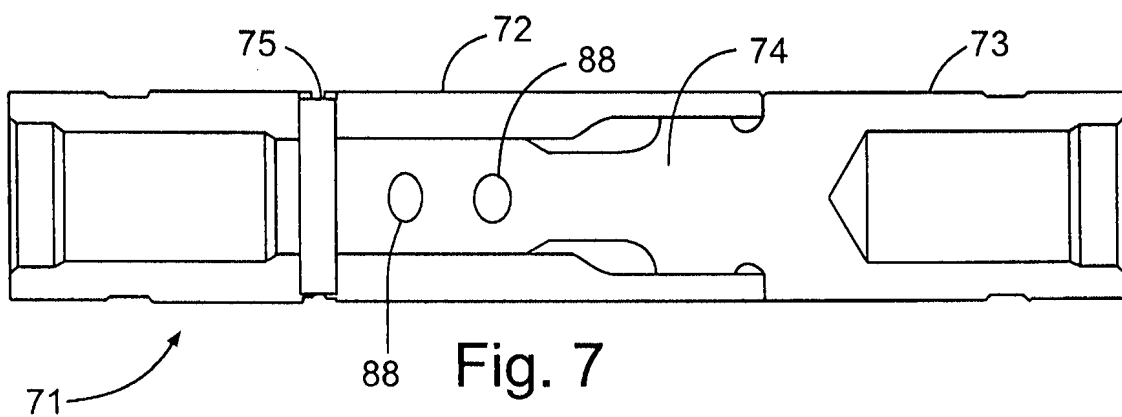


Fig. 7

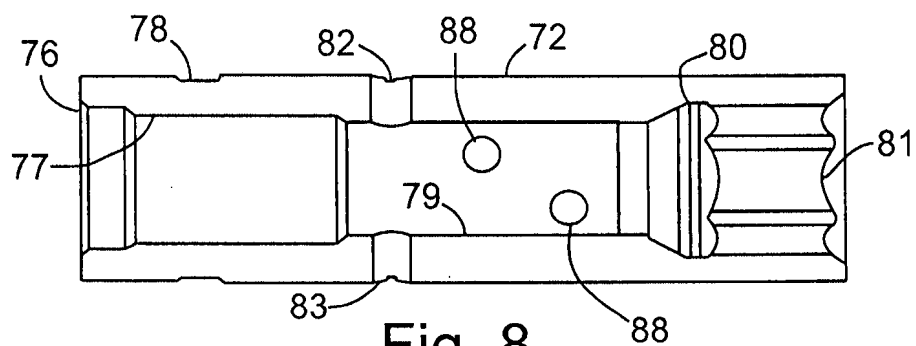


Fig. 8

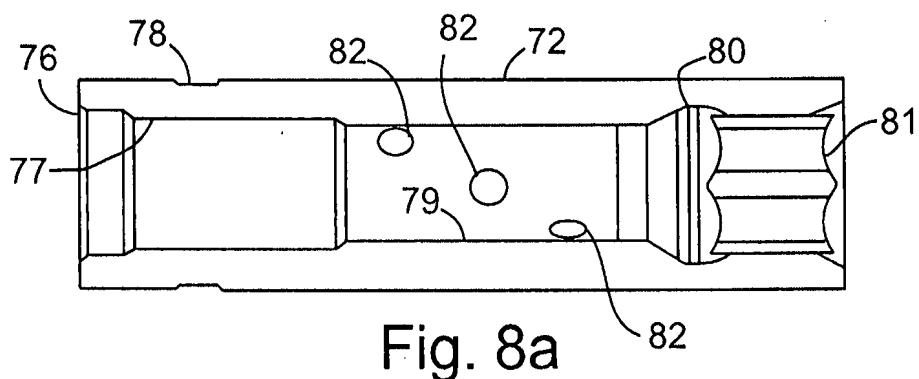


Fig. 8a

000027

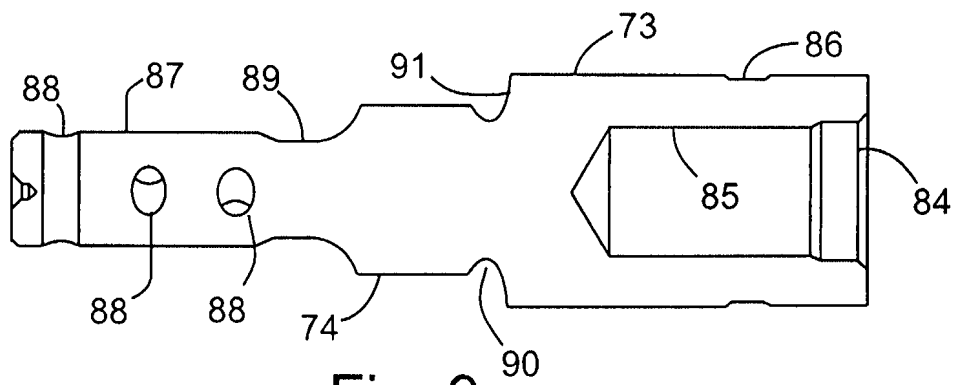


Fig. 9

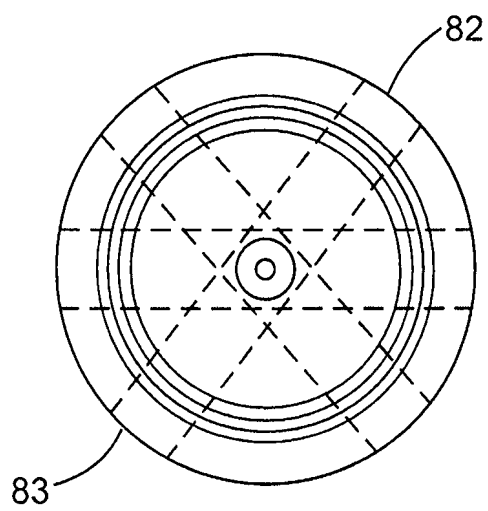


Fig. 10

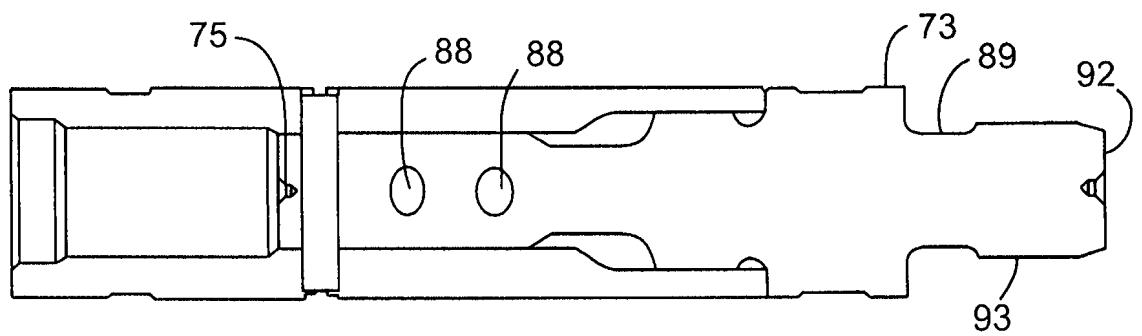


Fig. 11

000028

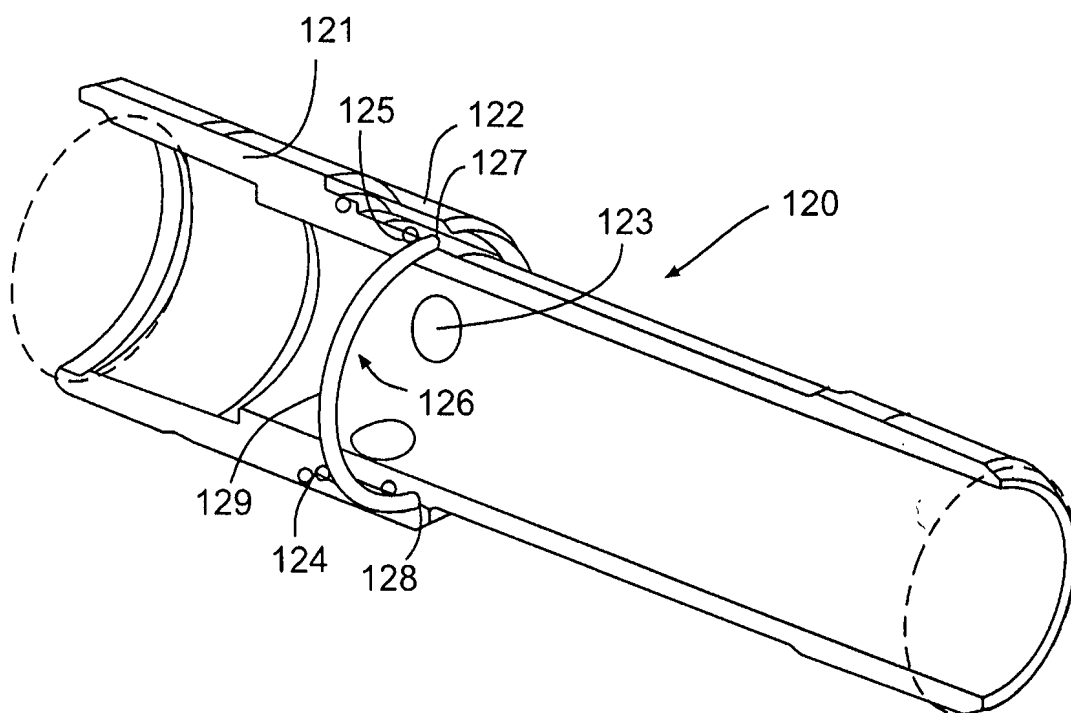


Fig. 12A

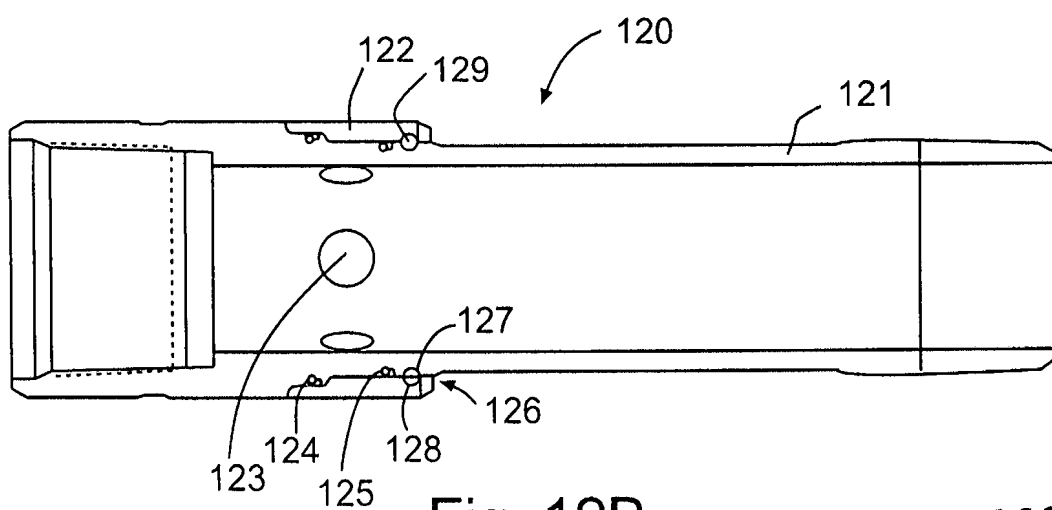


Fig. 12B

000029

ASSIGNMENT

In consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, each Assignor named below hereby assigns and confirms that the Assignor has assigned to the Assignee named below, whose address is as shown below, all of the Assignor's interest for Canada, the United States and the entire world in the following listed patent applications and/or patents, the inventions described therein, any patent granted from the patent applications, and any patent or patent application claiming domestic or foreign priority from any one or more of the patent applications, including the right to claim priority from the patent applications under any national law or international convention:

Title: ISOLATED SHEARING MECHANISM FOR DOWNHOLE TOOLS		
US Patent Application No. 61514350 Filing Date: August 2, 2011	US Patent Application No. 13/305,709 [Lambert Intellectual Property Law has authority to insert the application no. and filing date] Filed: November 28, 2011	CA Patent Application No. <u>2,760,149</u> [Lambert Intellectual Property Law has authority to insert the application no. and filing date] Filed: November 28, 2011

Assignor will, without further consideration, but at the expense of Assignee, do all such things and execute all such documents as may be necessary or desirable to obtain and maintain patents for the inventions and for additions and modifications thereto in any country.

Assignor enters into this assignment freely, and consents to disclosure of all personal information contained herein to the extent required to prosecute, maintain and enforce the rights assigned.

This assignment is governed by the laws of Alberta, Canada. This assignment is effective August 2, 2011.

Assignor name: Mark A. Lea-Wilson

Signature of assignor: [Signature] Date of signing: 28 Nov/11

Assignor name: Shane McAssey

Signature of assignor: [Signature] Date of signing: 2011/11/28

Assignee: Plainsman Manufacturing Inc.

Address of assignee: 8305 McIntyre Road, Edmonton, AB, T6E 5J7, Canada

Signature of assignee/representative: [Signature]

Date of signing: Nov, 28, 2011

Title of authorized representative: President

000030

CESIÓN

A título oneroso, cuya recibo y suficiencia se reconoce por este medio, cada Cedente mencionado adelante cede por la presente y confirma que el Cedente ha cedido al Cesionario mencionado adelante, cuya dirección es como se muestra adelante, todo el interés del Cedente para Canadá, Estados Unidos y el mundo entero en las siguientes solicitudes de patente y/o patentes enumeradas, las invenciones descritas allí, cualquier patente otorgada de las solicitudes de patente, y cualquier patente o solicitud de patente que reivindique prioridad nacional o extranjera de una cualquiera o más de las solicitudes de patente, que incluyen el derecho a reivindicar la prioridad de las solicitudes de patente bajo cualquier convención internacional o ley nacional:

Título: MECANISMO DE CORTE AISLADO PARA HERRAMIENTAS DE FONDO DE POZO		
Solicitud de Patente	Solicitud de patente Estadounidense No.	Solicitud de Patente CA <u>No. 2,760,149</u>
Estadounidense No. 61514350	<u>13/305,709</u> [Lambert Intellectual Property	[Lambert Intellectual Property Law tiene
Fecha de presentación:	Law tiene autoridad de inscribir la solicitud	autoridad de inscribir la solicitud No. y
Agosto 2, 2011	No. y fecha de presentación]	fecha de presentación]
	Presentado: Noviembre 28, 2011	Presentado: Noviembre 28, 2011

000031

El Cedente puede, sin contraprestación adicional, pero a expensas del Cesionario, hacer todas las cosas y legalizar todos los documentos que puedan ser necesarios o deseables para obtener y mantener patentes para las invenciones y para las adiciones y modificaciones a éstas en cualquier país.

El Cedente celebra esta cesión en forma libre y está de acuerdo en divulgar toda la información personal contenida allí al grado requerido para procesar, mantener y hacer cumplir los derechos cedidos.

Esta cesión está regida por las leyes de Alberta, Canadá. Esta cesión es vigente a partir de agosto 2, 2011.

Nombre del cedente: Mark A. Lea-Wilson

Firma del cedente: (aparece firma ilegible) Fecha de firma:

28 Nov/11

Nombre del cedente: Shane McAssey

Firma del cedente: (aparece firma ilegible) Fecha de firma:

2011 / 11 / 28

Cesionario: Plainsman Manufacturing Inc.

Dirección del cesionario: 8305 McIntyre Road, Edmonton, AB, T6E 5J7, Canadá.

Firma del cesionario/representante: (aparece firma ilegible)

Fecha de firma: Nov. 25, 2011

Cargo del representante autorizado: Presidente.

000032

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0068323	
				Bogotá D.C., Julio 06 de 2012 - 08:31:03	
RECIBIDO DE : CLARKE MODET				NI 830.008.643	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	493493243	05/07/2012	97.751.500.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr UNIDITARIO	Vr CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00	
				\$590.000.00	
=====					
SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 12-130301- -00000-0000					
Fecha: 2012-08-02 15:08:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO					
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35					

000033					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Julio 6 de 2012 - 08:31:24					
R 3441					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0060876

Bogotá D.C., Junio 19 de 2012 - 16:50:20

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	432304364	19/06/2012	56.610.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr UNDITARIO	Vr CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	170.000.00	170.000.00
				\$170.000.00

SON: **CIENTO SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-130301- -00000-0000

Fecha: 2012-08-02 15:08:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

000034

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 19 de 2012 - 16:50:30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0079364
		Bogotá D.C., Agosto 02 de 2012 - 09:54:33

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	46205	09/05/2012		300.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68475	06/07/2012		30.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68476	06/07/2012		30.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
12 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	360.000.00
			\$360.000.00
=====			

SON:***TRESCIENTOS SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-130301- -00000-0000
Fecha: 2012-08-02 15:08:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

000035



No. 12-130301- -00000-0000

Fecha: 2012-08-02 15:08:50

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

ONES

Tra. 2 PATENTES

Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 35

PATENTE DE INVENCIÓN

☒

MODELO DE UTILIDAD

☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa	☒
Incompleta	☐

PATENTE DE INVENCIÓN PCT

☐

MODELO DE UTILIDAD PCT

☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa	☐
Incompleta	☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa	☐
Incompleta	☐

ESQUEMA DE TRAZADO

☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa	☐
Incompleta	☐