

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

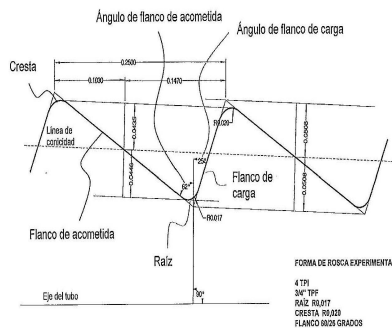


FIG. 1

1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
FORMA DE ROSCA DE 4 HILOS POR PULGADA			
2	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:		FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED	Dirección Electrónica:
			clientes@cavelier.com
Dirección:		P.O. Box 62501 Dubai, Emiratos Arabes Unidos	Domicilio/País de constitución:
			EMIRATOS ARABES UNIDOS - DUBAYY - DUBAI
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	
Número:		978398-	
3	Solicitantes		

Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED	EE	978398
4	Datos del Inventor		
Nombre:		Lawrence MOORE	Dirección Electrónica: clientes@cavelier.com
Dirección:		c/o Future Pipe Industries, Inc. 11905 Proctor Road Houston, Texas 77038, Estados Unidos de América	Domicilio/País de constitución: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - TEXAS - HOUSTON
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT ☒ No Aplica			
Número:		-	
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	MOORE Lawrence	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
1.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	TEXAS	HOUSTON
		Dirección	
		c/o Future Pipe Industries, Inc. 11905 Proctor Road Houston, Texas 77038, Estados Unidos de América	
7	Datos del Representante Legal / Apoderado		

Nombre:	LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ	Dirección Electrónica:	cavelier@cavelier.com
Dirección:	CARRERA. 4 No. 72- 35	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 35456344-			
Presentación de Poder			
Año de Radicación			
Número de Radicación			
8	Datos Solicitud: PCT / WO		
Número Solicitud:	PCT/US2014/049154	Fecha Solicitud:	31/07/2014
Número Publicacion:	WO 2015/017660 A1	Fecha Publicacion:	05/02/2015
9	Declaraciones de prioridad	☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	Codigo del país US	(31) No. Solicitud 61/860,714
			(32) Fecha 31/07/2013
10	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:		13	Pago Reivindicaciones: No
11	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

12 Documentos Anexos

- ☒ Reivindicaciones
- ☒ Descripción
- ☒ Dibujos y/o Figuras
- ☒ Resumen
- ☐ Certificado Depósito Material Biológico
- ☐ Uso de Conocimiento tradicional
- ☐ Listado de secuencias
- ☒ Artes finales 12 x 12 cm
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Otros Anexos

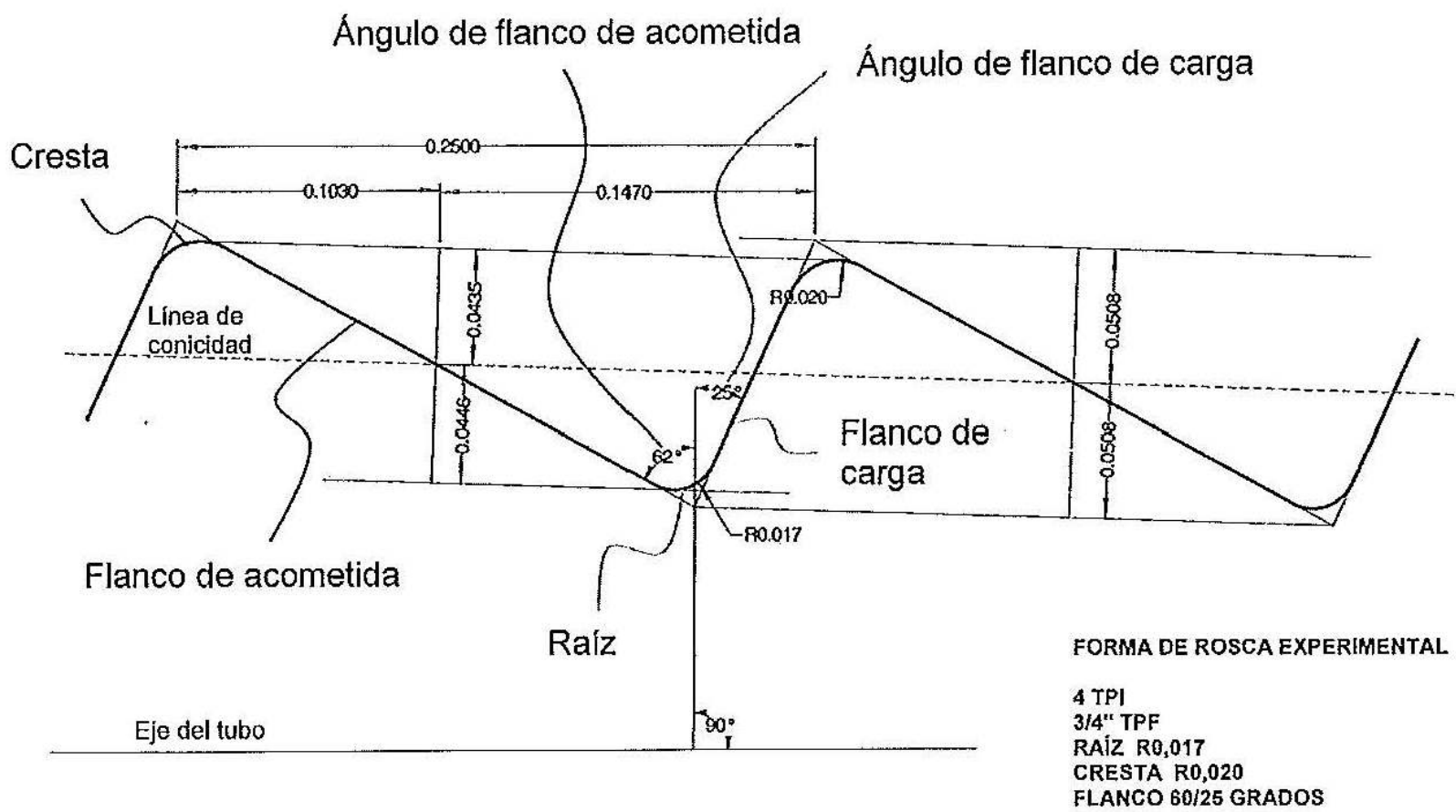


FIG. 1

FORMA DE ROSCA DE 4 HILOS POR PULGADA

ANTECEDENTES

Campo técnico

- El objeto divulgado se refiere de manera general a formas de rosca de tuberías, en
- 5 particular formas de rosca de 4 hilos por pulgadas (es decir, formas de tubo de cuatro hilos por pulgada)

Descripción de Arte Relacionado

- Tuberías comunes utilizadas en tuberías de petróleo generalmente presentan formas de rosca de ocho (8) hilos por pulgada (TPI), también conocidas como “8-round”.
- 10 Ésta forma de rosca es capaz de resistir altas presiones y las cargas de tracción asociadas como es requerido por los estándares del American Petroleum Institute (API). No obstante, las formas de rosca de ocho hilos por pulgada son propensas al enroscado cruzado durante la instalación, especialmente en tuberías de diámetros mayores.

- Adicionalmente, si bien pueden existir cientos de formas de rosca, muchas formas
- 15 de rosca apropiadas para tuberías metálicas, tales como una rosca *buttress*, no se pueden maquinar en tubos compuestos debido a problemas con el astillado y el agrietamiento. Problemas con el astillado y el agrietamiento están especialmente presentes con los ángulos agudos de la rosca *buttress*. De manera similar, roscas *premium*, una clase de tipos de rosca de alto rendimiento comúnmente utilizadas en la terminación moderna de pozos
- 20 de petróleo y gas, se encuentran disponibles en un número de configuraciones y están típicamente diseñadas para proveer un sellado hidráulico superior, capacidad mejorada a la tracción y facilidad de enroscado. No obstante, debido a los problemas de maquinación con tuberías compuestas, las roscas *premium* tampoco pueden implementarse completamente en tuberías compuestas.

En concordancia, existe una necesidad de una forma de rosca que es menos propensa al enroscado cruzado durante la instalación y capaz de ser maquinada en una tubería compuesta, pero siendo aún capaz de soportar altas presiones y cargas de tracción.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Muchos aspectos de la descripción pueden ser mejor entendidos con referencia a los siguientes dibujos, en donde:

La FIG. 1 muestra una vista esquemática de una forma de rosca del presente objeto;

La FIG. 2 muestra un ensayo de ruptura configurado para ensayo hidrostático;

10 La FIG. 3 muestra un montaje de carrete para ensayo de tracción;

Las FIGS. 4A-B muestran un montaje de ensayo de tiro de tracción;

Las FIGS. 5A-D muestran un espécimen de ensayo de tracción; y

Las FIGS 6A-B muestran un espécimen de ensayo de enroscado y desenroscado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

15 Se hace ahora referencia en detalle a la descripción de formas de realización no limitantes como se ilustran en los dibujos. Si bien las formas de realización descritas pueden usar materiales o configuraciones específicas, no hay intención de limitar el objeto a la forma de realización o formas de realización descritas en la presente. De manera concordante, varias modificaciones a las formas de realización presentadas pueden ser

20 fácilmente evidentes a aquellos expertos en el arte, y los principios genéricos descritos en la presente puede ser aplicados a otras formas de realización no limitantes sin alejarse del espíritu o alcance del objeto reivindicado. Así, esta descripción detallada de varias formas de realización alternativas no debe interpretarse como limitando el alcance o amplitud del presente aparato, sistema y método como se expone en las reivindicaciones.

La FIG. 1 muestra una forma de realización a modo de ejemplo de una forma de rosca de 4 hilos por pulgada para tuberías, que comprende un flanco de carga (*load flank*), un flanco de acometida (*stab flank*), una cresta y una raíz. El flanco de carga está inclinado a un ángulo de flanco de carga, el cual se mide desde una línea que es perpendicular a un eje del tubo. El flanco de acometida está inclinado a un ángulo de flanco de acometida, el cual también se mide desde la línea perpendicular desde el eje del tubo, pero en la dirección opuesta. En la forma de realización a modo de ejemplo mostrada en la FIG. 1, el ángulo de flanco de carga es de 62 grados y el ángulo de flanco de acometida es de 25 grados, sin embargo el ángulo de flanco de acometida puede ser cualquier ángulo de entre 15 y 25 grados. De manera acorde, en la forma de realización a modo de ejemplo mostrada, un ángulo entre el flanco de carga y el flanco de acometida puede estar entre 77 a 87 grados. Adicionalmente, la forma de rosca mostrada en FIG. 1 incluye una conicidad por pie de $\frac{3}{4}$ " (TPF – *Taper Per Foot*).

La realización mostrada en la FIG. 1 es a modo de ejemplo y tiene como propósito mostrar la forma de rosca de 4 hilos por pulgada. Por supuesto, en la aplicación, la forma de rosca se aplica a ambas porciones de rosca externa (macho) y porciones de rosca interna (hembra), lo cual sería configurado para formar una conexión roscada completa entre dos tubos. Adicionalmente, la forma a modo de ejemplo de rosca de 4 hilos por pulgada puede ser implementada en tuberías tanto de grande como pequeño diámetro.

Resultados de ensayos de tracción de las muestras de forma de rosca de 4 hilos por pulgada, de acuerdo con la forma de rosca de 4 hilos por pulgada de la FIG. 1, muestra que la forma de rosca de 4 hilos por pulgada puede soportar más que dos veces la carga de tracción de la forma de rosca de 8 hilos por pulgada convencional. La resistencia de una forma de rosca se mide determinando que fuerza de tracción es necesaria para cortar la rosca enganchada por pulgada cuadrada del área de enganche. Formas de rosca de 8 hilos

por pulgada convencionales típicamente fallan a alrededor de 1.500 psi durante ensayos de tracción. Si la muestra de prueba se encuentra bajo presión y la carga de tracción es un resultado de un esfuerzo axial, entonces el resultado mejora a alrededor de 2.000 psi antes del corte. La primera muestra de forma de rosca de 4 hilos por pulgada falló a 3.800 psi en un ensayo de tracción en recto sin presión. En dos pruebas adicionales, la forma de rosca de 4 hilos por pulgada falló a 3.700 psi y a 3.900 psi.

Adicionalmente, pruebas de presión de dos muestras de la rosca de 4 hilos por pulgada también mostraron excelentes resultados. La primer muestra de forma de rosca de 4 hilos por pulgada se dejó a 2.500 psi por una noche y un día y no se presentaron fugas. La segunda muestra de forma de rosca de 4 hilos por pulgada fue ensayada a la ruptura y falló a la presión de ensayo de 3.700 psi. Una descripción más completa de la configuración del ensayo y resultados del ensayo se presentan a continuación.

Ensayo hidrostático

La Fig. 2 muestra una configuración de ensayo de ruptura, para ensayos de presión hidrostática de especímenes para montaje *Yellow Box* 6-5/8" utilizando la forma de rosca de 4 hilos por pulgada descrita anteriormente con respecto a la FIG. 1 y con 4 TPI (hilos por pulgada) 3/4" TPF (conicidad por pie). Por conveniencia, (60/25) indica una forma de rosca de 4 hilos por pulgada que tiene un ángulo de flanco de acometida de 60 (62) grados y un ángulo de flanco de carga de 25 grados.

El montaje de ensayo como se muestra en la FIG. 2 incluye lo siguiente: una tapa de extremo de acero (6,5" L4 larga 60/25 extremo hembra), un niple (6,5" L4 60/25 extremo macho x 4,0" L4 60/25 extremo macho), un acople (4,0" L4 60/25 extremo hembra x 4,0" L4 60/25 extremo hembra), un niple (4,0" L4 60/25 extremo macho x 6,5" L4 60/25 extremo macho), y una tapa de extremo de acero (6,5" L4 60/25 extremo hembra).

El montaje y ensayo de los especímenes de forma de rosca de 4 hilos por pulgada fueron realizadas como sigue. Las roscas en ambos el extremo hembra (roscas internas / *Box*) y el extremo macho (roscas externas / *Pin*) se limpiaron de cualquier materia extraña usando una tela limpia y un cepillo suave. Se aplicó cinta de Teflón en las roscas del

5 extremo macho. La cinta de Teflón se enrolló de manera apretada alrededor del extremo macho en un sentido horario empezando desde el punto de fuga del extremo de cuerpo mayor de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada, procediendo hasta la última rosca en el extremo macho, y regresando al punto de fuga. Durante la aplicación de la cinta de Teflón, se intentó cubrir completamente cada hilo de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada en

10 cada revolución. Luego se aplicó compuesto de rosca tipo TF-15 (fabricante : Jet-Lube Inc.) a las roscas del extremo hembra (roscas internas) y extremo macho (roscas externas). Luego la conexión roscada fue ensamblada a mano hasta el “apriete manual”. Luego se utilizó una llave de enrosque (*power tong*) para completar el ensamblado usando un valor de torque aproximado de 2.700 lb-ft.

15 El ensayo de presión hidrostática fue realizado para medir la máxima presión hidrostática para la forma de rosca de 4 hilos por pulgada. Inicialmente, la muestra de ensayo fue presurizada desde 0 a 2000 psi sin interrupciones. La muestra de ensayo luego fue presurizada, en incrementos de 500 psi en intervalos de 5 a 10 minutos, hasta una presión de 4000 psi. Luego la presión fue reducida en incrementos de 250 psi en intervalos

20 de 5 minutos. Éste procedimiento fue repetido hasta la falla. Todas las fallas fueron debido a fugas en la rosca. Los resultados de los ensayos hidrostáticos se muestran en la tabla-1.

Tabla-1

Especimen No.	Compuesto de rosca	acople DE (pulgadas)/L4	Resultados de los ensayos			
			Tipo de ensayo	Duración del paso temporal (minutos)	Presión de falla (psi)	Tipo de falla
1	Tape & Black	8,310/4	Ruptura	10	4.500	Fugas en la conexión de fibra de vidrio a acero
2	Tape & Black	8,310/4	Ruptura	10	4.750	Fugas en la conexión de fibra de vidrio a acero
3	Tape & Black	10,050/4,5	Ruptura	10 / 5	5.250	Fugas en la conexión de fibra de vidrio a fibra de vidrio
4	Grey	10,050/4,5	Ruptura	10/5	5.250	Fugas en la conexión de fibra de vidrio a acero
5	5.425	10,050/4,5	Ruptura	10/5	5.750	Fugas en la conexión de fibra de vidrio a acero

Ensayo de tracción

En la FIG. 3 se muestra un montaje de carrete para el ensayo de tracción de siete

5 (7) especímenes para un montaje *Yellow Box 9-5/8"* utilizando la forma de rosca de 4 hilos por pulgada de (60/25) y (60/15) con 4 TPI $\frac{3}{4}$ " TPF. Por conveniencia, (60/25) indica una forma de rosca de 4 hilos por pulgada que tiene un ángulo de flanco de acometida de 60

grados y un ángulo de flanco de carga de 25 grados, (60/15) indica una forma de rosca de 4 hilos por pulgada que tiene un ángulo de flanco de acometida de 60 grados y un ángulo

10 de flanco de carga de 15 grados.

El montaje y ensayo de los especímenes de forma de rosca de 4 hilos por pulgada fueron realizados como sigue. Las roscas del extremo macho (roscas externas / *pin*) y el extremo hembra (roscas internas / *box*) se limpiaron de cualquier materia extraña usando una tela limpia y un cepillo suave. Se aplicó cinta de Teflón en las roscas del extremo

macho. La cinta se enrolló de manera apretada alrededor del extremo macho en un sentido horario empezando desde el punto de fuga del extremo de cuerpo mayor de la rosca, procediendo hasta la última rosca en el extremo macho, y regresando al punto de fuga. Durante la aplicación de la cinta de Teflón, se intentó cubrir completamente cada hilo de la

5 forma de rosca de 4 hilos por pulgada en cada revolución. Luego se aplicó el compuesto de rosca tipo TF-15 (fabricante : Jet-Lube Inc.) en las roscas del extremo hembra y extremo macho. Luego la conexión roscada fue ensamblada a mano hasta el “apriete manual”. Luego se utilizó una llave de enrosque (*power tong*) para completar el ensamblado usando un valor de torque aproximado de 2.700 lb-ft. Ver FIGS. 4A-B

10

El ensayo de carga de tracción fue realizado para verificar la resistencia a la tracción de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada. En el ensayo de carga de tracción, soportes de acero fueron utilizados para traccionar del montaje mostrado en la FIG. 2. Un total de 6 muestras fueron traccionadas durante el ensayo de carga de tracción. La

15 disposición montado en el dispositivo de ensayo de tracción se muestra en las FIGS. 4A-B.

La experiencia intensiva con conexiones roscadas 8 hilos por pulgada estándar del American Petroleum Institute (API) verifica que el corte de rosca anticipado en una prueba de tracción recta será de alrededor de 1.600 psi. En otras palabras, cada pulgada

20 cuadrada de la rosca enganchada típicamente soportara una carga de corte de alrededor de 1.600 psi. Los valores de fuerza de corte indicados a continuación en la Tabla-2 indican la resistencia final al corte por pulgada cuadrada de rosca enganchada de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada.

La pieza de prueba inicial fue ensamblada según lo mostrado en la FIG. 3, incluyendo lo siguiente: un medio acople con roscas de 8 hilos por pulgada, L4=6,5”; un niple roscado en un extremo con forma de rosca de 8 hilos por pulgada convencional, L4 = 6,5”, y en el otro extremo roscado con forma de rosca de 4 hilos por pulgada, L4 = 5,5”; un acople roscado en ambos extremos con forma de rosca de 4 hilos por pulgada, L4 = 5,5”; un niple roscado en un extremo con forma de rosca de 4 hilos por pulgada, L4 = 5,5”, y el otro extremo roscado con forma de rosca de 8 hilos por pulgada convencional L4 = 6,5”; y un medio acople con forma de rosca de 8 hilos por pulgada convencional, L4 = 6,5”. Una balanza colgante electrónica con una capacidad de 300.000 lb fue utilizada para medir la fuerza de tracción en cada tracción.

La primer tracción, la cual no fue registrada aquí, cortó la conexión de forma de rosca de 8 hilos por pulgada convencional, a pesar de que era una pulgada más corta en longitud de rosca. Se preparó una segunda muestra en donde L4 en la forma de rosca de 4 hilos por pulgada se redujo a 3,5”. Nuevamente, la rosca convencional de 8 hilos por pulgada falló. Finalmente el espécimen 1, el cual se encuentra registrado a continuación, fue preparado con un L4 de 2,5”. La dimensión M es 0,713, dejando entonces una longitud de roscas enganchadas efectiva de 1,787”. Dichas seis muestras, tres de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada 60/25 y tres de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada 60/15 fueron ensayadas y registradas a continuación.

Tabla-2

Muestra RB 9-5/8”	Tipo de rosca	DI nominal (pulgadas)	Carga de tracción (lbs)	Longitud de rosca efectiva (L ₂ pulgadas)	fuerza de corte (psi)	Tipo de falla
Espécimen # 1	60/25	7,840	204.000	1,787	3.849	Separada por corte
Espécimen # 2	60/25	7,840	204.000	1,787	3.849	Separada por corte
Espécimen # 3	60/25	7,840	199.200	1,787	3.758	Separada por corte
Rosca 60/25 resultado promedio					3.818	
Espécimen # 4	60/15	7,840	208.400	1,787	3.932	Separada

						por corte
Espécimen # 5	60/15	7,840	187.400	1,787	3.535	Separada por corte
Espécimen # 6	60/15	7,840	206.400	1,787	3.894	Separada por corte
Rosca 60/15 resultado promedio					3.787	

Como se puede observar de los resultados anteriormente mostrados en la Tabla-2, el valor promedio de resistencia al corte de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada es de 2 a 2,4 veces la de la forma de rosca de 8 hilos por pulgada convencional. Durante las

5 pruebas, la falla por corte ocurrió en la conexión de fibra de vidrio (niple) a fibra de vidrio (acoplamiento), ver FIGS. 5A-D, no obstante el cuerpo de prueba no fue dañado en ninguna de las seis pruebas.

Con el objeto de establecer la capacidad de la forma de rosca de 4 hilos por pulgada de ser repetidamente enroscado y desenroscado, un niple y un acople de 8

10 pulgadas roscados con un tamaño de rosca de 9-5/8" fueron apretados hasta 2.700 pie libras y desarmados 10 veces consecutivas. Luego de 10 de dichos ciclos la rosca fue inspeccionada y se descubrió que no había sufrido gripaje notable, agrietamiento u otro daño alguno. Ver FIGS. 6A-B.

La descripción provista en la presente describe completamente la forma de rosca

15 en tales términos claros y concisos para permitir a aquellos expertos en el arte entender y llevar a la práctica a la misma, y los principios genéricos descriptos en la presente pueden ser aplicados a otras formas de realización sin apartarse del espíritu y alcance de ésta descripción. Así, Se debe entender que la descripción y dibujos presentados aquí representan una forma de realización del objeto presentemente preferida y son entonces

20 representativos del objeto que se contempla de forma general por la presente descripción.

REIVINDICACIONES

1. Una forma de rosca que comprende:
un número predeterminado de hilos por pulgada;
5 un flanco de carga que tiene un ángulo de flanco de carga;
un flanco de acometida que tiene un ángulo de flanco de acometida;
una porción de cresta entre el flanco de acometida y el flanco de carga; y
una porción de raíz entre el flanco de carga y el flanco de acometida, en
donde el ángulo de flanco de carga es aproximadamente entre 2,4 y 4,0
10 veces el ángulo de flanco de acometida en la porción de raíz..

2. La forma de rosca de la reivindicación 1, en donde dicho predeterminado
número de hilos por pulgada es menor que un número predeterminado
estándar de hilos por pulgada.
15

3. La forma de rosca de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho
número predeterminado de hilos por pulgada es 4 hilos por pulgada.

4. La forma de rosca de la reivindicación 1, en donde dicha porción de cresta
20 está configurada para tener un radio de 0,020 pulgadas.

5. La forma de rosca de la reivindicación 1, en donde dicha porción de raíz
está configurada para tener un radio de 0,017 pulgadas.

6. La forma de rosca de la reivindicación 1, en donde el ángulo de flanco de carga se encuentra entre 60 grados y 62 grados.
- 5 7. La forma de rosca de la reivindicación 1, en donde el ángulo de flanco de acometida se encuentra entre 15 grados y 25 grados.
8. Un tubo compuesto, que comprende:
un primer extremo roscado que comprende una forma de rosca de 4 hilos
10 por pulgada;
comprendiendo la forma de rosca un flanco de carga que tiene un ángulo de flanco de carga ;
un flanco de acometida que tiene un ángulo de flanco de acometida;
una porción de cresta entre el flanco de acometida y el flanco de carga; y
15 una porción de raíz entre el flanco de carga y el flanco de acometida, en donde el ángulo de flanco de carga es aproximadamente entre 2,4 y 4,0 veces el ángulo de flanco de acometida en la porción de raíz.
9. El tubo compuesto de la reivindicación 8, en donde el ángulo de flanco de carga se encuentra entre 60 grados y 62 grados.
20
10. El tubo compuesto de la reivindicación 8, en donde el ángulo de flanco de acometida se encuentra entre 15 grados y 25 grados.

11. Un acople roscado, que comprende:
- 5 una forma de rosca de 4 hilos por pulgada interna que tiene un flanco de carga que tiene un ángulo de carga;
- un flanco de acometida que tiene un ángulo de acometida;
- una porción de cresta entre el flanco de acometida y el flanco de carga; y
- una porción de raíz entre el flanco de carga y el flanco de acometida, en donde el ángulo de flanco de carga es aproximadamente entre 2,4 y 4,0 veces el ángulo de flanco de acometida en la porción de raíz.
- 10
12. El acople roscado de la reivindicación 11, en donde el ángulo de flanco de carga se encuentra entre 60 grados y 62 grados.
13. El acople roscado de la reivindicación 11, en donde el ángulo de flanco de acometida se encuentra entre 15 grados y 25 grados.
- 15



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

SEPTEMBER 18, 2014

PTAS

NATH, GOLDBERG & MEYER
112 S. WEST STREET
32740-PCT
ALEXANDRIA, VA 22314

502980280

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 09/17/2014

REEL/FRAME: 033760/0359
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNORS INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

DOCKET NUMBER: 32740-PCT_JLM-DD

ASSIGNOR:

MOORE, LAWRENCE

DOC DATE: 09/03/2014

ASSIGNEE:

FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED
P.O. BOX 62501
DUBAI, UNITED ARAB EMIRATES

APPLICATION NUMBER:

PATENT NUMBER:

PCT NUMBER: US2014049154

TITLE:

FILING DATE:

ISSUE DATE:

ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

Electronic Version v1.1
 Stylesheet Version v1.2

EPAS ID: PAT3026880

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT	
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT	
CONVEYING PARTY DATA		
Name		Execution Date
LAWRENCE MOORE		09/03/2014
RECEIVING PARTY DATA		
Name:	FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED	
Street Address:	P.O. BOX 62501	
City:	DUBAI	
State/Country:	UNITED ARAB EMIRATES	
PROPERTY NUMBERS Total: 1		
Property Type	Number	
PCT Number:	US2014049154	
CORRESPONDENCE DATA		
Fax Number:	(703)683-8396	
<i>Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent using a fax number, if provided; if that is unsuccessful, it will be sent via US Mail.</i>		
Phone:	7035486284	
Email:	ddean@nathlaw.com	
Correspondent Name:	NATH, GOLDBERG & MEYER	
Address Line 1:	112 S. WEST STREET	
Address Line 2:	32740-PCT	
Address Line 4:	ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314	
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	32740-PCT_JLM-DD	
NAME OF SUBMITTER:	JERALD L. MEYER	
SIGNATURE:	/Jerald L. Meyer/	
DATE SIGNED:	09/17/2014	
Total Attachments: 2		
source=32740-PCT_exeAssig#page1.tif		
source=32740-PCT_exeAssig#page2.tif		



United States Patent and Trademark Office

[Home](#) | [Site Index](#) | [Search](#) | [Guides](#) | [Contacts](#) | [eBusiness](#) | [eBiz alerts](#) | [News](#) | [Help](#)

Electronic Patent Assignment System

Confirmation Receipt

Your assignment has been received by the USPTO.
The coversheet of the assignment is displayed below:

PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.2

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT
CONVEYING PARTY DATA	
Name	Execution Date
LAWRENCE MOORE	09/03/2014
RECEIVING PARTY DATA	
Name:	FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED
Street Address:	P.O. BOX 62501
City:	DUBAI
State/Country:	UNITED ARAB EMIRATES
PROPERTY NUMBERS Total: 1	
Property Type	Number
PCT Number:	US2014049154
CORRESPONDENCE DATA	
Fax Number:	(703)683-8396
Phone:	7035486284
Email:	ddean@nathlaw.com

<i>Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent using a fax number, if provided; if that is unsuccessful, it will be sent via US Mail.</i>	
Correspondent Name:	NATH, GOLDBERG & MEYER
Address Line 1:	112 S. WEST STREET
Address Line 2:	32740-PCT
Address Line 4:	ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	32740-PCT_JLM-DD
NAME OF SUBMITTER:	JERALD L. MEYER
Signature:	/Jerald L. Meyer/
Date:	09/17/2014
Total Attachments: 2 source=32740-PCT_exeAssig#page1.tif source=32740-PCT_exeAssig#page2.tif	
RECEIPT INFORMATION	
EPAS ID:	PAT3026880
Receipt Date:	09/17/2014

[Return to home page](#)

[HOME](#) | [INDEX](#) | [SEARCH](#) | [eBUSINESS](#) | [CONTACT US](#) | [PRIVACY STATEMENT](#)

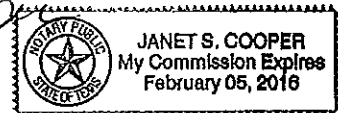
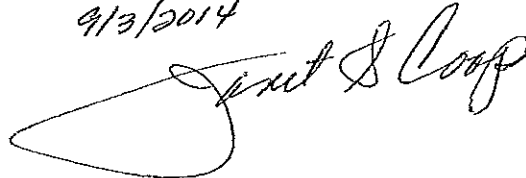
ASSIGNMENT

FOR GOOD AND VALUABLE CONSIDERATION given to **Lawrence MOORE**, hereinafter referred to as the ASSIGNOR(S), who has/have invented certain new and useful **4-ROUND THREAD FORM**, hereinafter referred to as the invention, for which I/we has/have executed an application for a PCT International Patent Application through the World Intellectual Property Organization (WIPO) in the United States PCT Receiving Office of the United States Patent and Trademark Office filed on **July 31, 2014** as **PCT/US14/49154**.

WHEREAS, **FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED**, a corporation organized and existing under the laws of the country/state of **United Arab Emirates**, whose post office address/business address is **P.O. Box 62501, Dubai, United Arab Emirates**, hereinafter referred to as the ASSIGNEE, desires to acquire the entire right, title and interest for the United States and elsewhere throughout the world in and to said invention and application, including any and all divisions and continuations thereof, all rights of priority under the terms of the International Convention for the Protection of Industrial Property, and any and all Letters Patent which may be granted thereon, including any and all renewals, reissues and prolongations thereof.

NOW, WITNESSETH THIS that for and in consideration of the sum of one dollar (\$1.00) and other good and valuable consideration, the receipt, adequacy and sufficiency of which are hereby acknowledged, said ASSIGNOR(S) hereby assign(s), sell(s) and transfer(s) to said ASSIGNEE, its assigns and legal representatives, the entire right, title and interest for the United States and elsewhere throughout the world, in and to said invention and application, including any and all divisions and continuations thereof, all rights of priority under the terms of the International Convention for the Protection of Industrial Property, and any and all Letters Patent which may be granted thereon, including any and all renewals, reissues and prolongations thereof, with all the rights, powers, privileges, and advantages in any way arising from or pertaining thereto, for and during the term or terms of any and all such Letters Patent when granted, including any and all renewals, reissues and prolongations thereof, for the use and benefit of said ASSIGNEE and its assigns and legal representatives, in as ample and as beneficial a manner for all intents and purposes as said ASSIGNOR(S) might or could have held and enjoyed the same had this assignment not been made.

9/3/2014

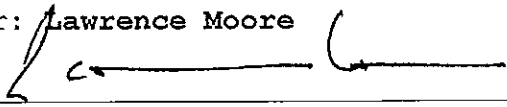


ASSIGNMENT

ALSO, said ASSIGNOR(S) hereby agree(s) to execute all papers necessary to file said applications in the United States and elsewhere throughout the world, and to assign the same to said ASSIGNEE, or any assignee acquiring title to said invention, and to execute any other papers that may be needed in connection with filing said application and securing any and all Letters Patent thereon.

AND said ASSIGNOR(S) authorize(s) and request(s) the Commissioner of Patents to issue a Letters Patent on said application, and on any and all divisions and continuations thereof, to said ASSIGNEE, its assigns and legal representatives, in accordance herewith.

Assignor: Lawrence Moore

By: 

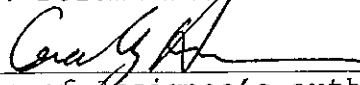
Inventor's Name: Lawrence MOORE
(first or first inventor)

9/3/2014

Date

Notary seal and signature

Assignee: FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED

By: 

Grady HARRISON

Signature of Assignee's authorized representative

Printed name:

Title:

4 Sep 2014

Date

Notary seal and signature

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS
SUB SECRETARIO DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL
DIRECTOR DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

502980280

Septiembre 18, 2014

PTAS

NAT6H, GOLDBERG & MEYER
112 S. WEST STREET
32740-PCT
ALEXANDRIA, VA 22314

LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS
AVISO DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO INSCRITO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA COMPLETA MICROFILMADA SE ENCUENTRA A DISPOSICIÓN EN LA SALA DE BUSQUEDAS DE CESIONES EN EL NÚMERO DE RIEL Y MARCO ABAJO REFERENCIADO.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO. LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE AVISO DE INSCRIPCION REFLEJA LOS DATOS PRESENTES EN EL SISTEMA DE CESIONES DE PATENTES Y MARCAS. SI LLEGARE A ENCINTRAR CUALQUIER ERROR O TIENE PREGUNTAS RELACIONADAS CON ESTE AVISO, PUEDE CONTACTAR AL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTE AVISO AL 571-272-3350. POR FAVOR ENVIE UNA SOLICITUD PARA CORRECCIÓN A: OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARADA DE CORREO: SUCURSAL DE SERVICIOS DE CESIÓN, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 09/14/2014

RIEL/MARCO: 033760/0359

NÚMERO DE PÁGINAS: 3

MEMORIAL: CESION DEL INTERES DEL CEDENTE (VER DOCUMENTO PARA DETALLES)

EXPEDIENTE NÚMERO: 32740-PCT_JLM-DD

CEDENTE:

MOORE, LAWRENCE

FECHA DOC: 09/03/2014

CESIONARIO:

FUTURE PIPE INDUSTRIES P.O. BOX 62501

DUBAI, EMIRATOS RABES UNIDOS

NÚMERO DE SOLICITUD:

NÚMERO DE PATENTE:

NÚMERO PCT: US2014049154

TÍTULO:

SUCURSAL SERVICIOS CESIONES

FECHA DE PRESENTACIÓN:

FECHA EXPEDICIÓN:

DIVISION REGISTROS PUBLICOS

502980280 09/17/2014

CARATULA DE CESION DE PATENTE

Versión Electrónica v1.1

ID EPAS: PAT3026880

Versión de Estilo de Hoja v1.1

TIPO DE PRESENTACIÓN:	CESION NUEVA
NATURALEZA DE LA TRANSFERENCIA:	CESIÓN
DATOS DE LA PARTE QUE TRANSFIERE	
Nombre	Fecha Suscripción
LAWRENCE MOORE	09/03/2014
DATOS DE LA PARTE QUE RECIBE	
Nombre:	FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED
Dirección Calle:	P.O. BOX 62501
Ciudad:	DUBAI
Estado/País:	EMIRATOS ARABES UNIDOS
NUMEROS DE PROPIEDAD Total : 1	
Tipo de Propiedad	Número
Numero PCT	US2014049154
DATOS DE CORRESPONDENCIA	
Número de Fax: (703)683-8396 La correspondencia será enviada primero a la dirección de correo electrónico; si no fuere exitoso, será enviada utilizando el número de fax, si fuere suministrado; si esto no fuera exitoso, se enviará a través del correo de los Estados Unidos Teléfono: 7035486284 Correo Electrónico: ddean@nathlaw.com Nombre corresponsal NATH, GOLDBERG & MEYER Dirección Línea 1 112 S. WEST STREET Dirección Línea 2: 32740-PCT Dirección Línea 4: ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314	
NUMERO EXPEDIENTE ABOGADO:	32740-PCT_JLM-DD
NOMBRE DE QUIEN PRESENTA:	JERALD L. MEYER
FIRMA	/ Jerald L. Meyer/
FECHA FIRMADO:	09/17/2014
Total Anexos: 2 Source=32740-PCT_exeAssig#page1.tif Source=32740-PCT_exeAssig#page2.tif	

(Pantallazo de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos)

Sistema de Cesión de patentes Electrónico

Recibo de Confirmación

Su cesión ha sido recibida por la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos
La carátula de la cesión se exhibe a continuación:

CARATULA DE CESION DE PATENTE	
Versión Electrónica v1.1	ID EPAS: PAT3026880
Versión de Estilo de Hoja v1.1	
TIPO DE PRESENTACIÓN:	CESION NUEVA
NATURALEZA DE LA TRANSFERENCIA:	CESIÓN
DATOS DE LA PARTE QUE TRANSFIERE	
Nombre	Fecha Suscripción
LAWRENCE MOORE	09/03/2014
DATOS DE LA PARTE QUE RECIBE	
Nombre:	FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED
Dirección Calle:	P.O. BOX 62501
Ciudad:	DUBAI
Estado/País:	EMIRATOS ARABES UNIDOS
NUMEROS DE PROPIEDAD Total : 1	
Tipo de Propiedad	Número
Numero PCT	US2014049154
DATOS DE CORRESPONDENCIA	
Número de Fax: (703)683-8396	
Teléfono: 7035486284	
Correo Electrónico: ddean@nathlaw.com	
La correspondencia será enviada primero a la dirección de correo electrónico; si no fuere exitoso, será enviada utilizando el número de fax, si fuere suministrado; si esto no fuera exitoso, se enviará a través del correo de los Estados Unidos	
Nombre corresponsal NATH, GOLDBERG & MEYER	
Dirección Línea 1 112 S. WEST STREET	
Dirección Línea 2: 32740-PCT	
Dirección Línea 4: ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314	
NUMERO EXPEDIENTE ABOGADO:	32740-PCT_JLM-DD

NOMBRE DE QUIEN PRESENTA:	JERALD L. MEYER
FIRMA	/ Jerald L. Meyer/
FECHA FIRMADO:	09/17/2014
Total Anexos: 2	
Source=32740-PCT_exeAssig#page1.tif	
Source=32740-PCT_exeAssig#page2.tif	
INFORMACION DE RECIBO	
ID EPAS: PAT3026880	
Fecha de Recibo: 09/17/2014	

Volver a Página de Inicio

(Menú Página Web)

Página Uno de Dos

PATENTE

Expediente de Abogado No.: 32740-PCT

CESIÓN

POR UNA BUENA Y VALORABLE CONTRAPRESTACIÓN dada a LAWRENCE MOORE, en adelante denominado como el CEDENTE, quien ha inventado una cierta nueva y útil FORMA DE ROSCA REDONDA-4, en adelante denominada como la invención, para la cual Yo/nosotros he/hemos suscrito una solicitud para una Solicitud de Patente Internacional PCT a través de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) en la Oficina de Recibo PCT de los Estados Unidos de la oficina de Marcas Y patentes de los Estados Unidos presentada el 31 de Julio de 2014 como PCT/US14/49154.

POR CUANTO, FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED, una sociedad organizada y existente bajo las leyes del país/estado de los Emiratos Árabes Unidos, cuya dirección de oficina postal/dirección comercial es P.O. Box 62501, Dubai, Emiratos Árabes Unidos, en adelante denominado como el CESIONARIO, desea adquirir el completo derecho, título e interés para los Estados Unidos y cualquier lugar a lo largo del mundo en y para la mencionada invención y solicitud, incluyendo cualesquiera y todas las divisiones y continuaciones de las mismas, todos los derechos de prioridad bajo los términos de la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, y cualesquiera y todos los certificados de patente que puedan otorgarse sobre las mismas, incluyendo cualesquiera y todas las renovaciones, re-expediciones y prorrogas de las mismas.

AHORA, SE DA FE que por y en consideración de la suma de un dólar (US\$1.00) y otra buena y valorable contraprestación, cuyo recibo, idoneidad y suficiencia se reconocen por el presente, el mencionado CEDENTE por el presente cede, vende y transfiere al mencionado CESIONARIO, a sus cesionarios y representantes legales, el completo derecho, título e interés para los Estados Unidos y cualquier lugar a lo largo del mundo, en y para la mencionada invención y solicitud, incluyendo todas y cualesquiera divisiones y continuaciones de las mismas, todos los derechos de prioridad

bajo los términos de la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, y cualesquiera y todos los certificados de patente que puedan otorgarse sobre las mismas, incluyendo cualesquiera y todas las renovaciones, re-expediciones y prorrogas de las mismas, con todos los derechos, facultades, privilegios y ventajas que de cualquier manera surjan o se relacionen con ellas, por y durante el término o términos de cualesquiera y todos los certificados de patente, cuando sean otorgados, incluyendo cualesquiera y todas las renovaciones, re-expediciones y prorrogas de los mismos, para el uso y beneficio del mencionado CESIONARIO y de sus cesionarios y representantes legales, de manera tan amplia y beneficiosa para todas las intenciones y propósitos como tal CEDENTE hubiere o pudiese haber tenido y disfrutado os mismos si esta cesión no se hubiere llevado a cabo.

9/3/2014

(Firmado)

Sello a tinta: JANET S. CCOPER, mi Comisión expira el 5 de febrero de 2016.

TAMBIEN, el mencionado CEDENTE por el presente acuerda suscribir todos los papeles necesarios para presentar las mencionadas solicitudes en los Estados Unidos y en cualquier lugar a lo largo del mundo, y para ceder las mismas al mencionado CESIONARIO, o a cualquier cesionario que adquiera el título para la mencionada invención, y para suscribir cualesquiera otros papeles que puedan necesitarse en relación con la presentación de la mencionada solicitud y el aseguramiento de cualesquiera y todos los certificados de Patente sobre las mismas.

Y el mencionado CEDENTE autoriza y solicita al Comisionado de patentes el expedir los Certificados de Patente sobre dicha invención, y sobre cualesquiera y todas las divisiones y continuaciones de la misma, al mencionado CESIONARIO, a sus cesionarios y representantes legales, de acuerdo con el presente.

Cedente: Lawrence Moore

Por: (Firmado)

9/3/2014

Nombre del Inventor: Lawrence Moore
(primer o primer inventor)

Fecha

Sello y Firma del Notario

Cesionario: FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED

Por: (Firmado) Grady Harrison

Septiembre 4, 2014

Firma del Representante Autorizado del Cesionario

Fecha

Nombre Impreso:

Cargo:

Sello y Firma del Notario

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

21258

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED

domiciliado (s) P.O. Box 62501, Dubai, Emiratos Árabes
en/of Unidos

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial e Intelectual, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial and Intellectual Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed

© CAVELIER ABOGADOS

21258

apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this

9 JULY 2014

En/in

DUBAI, UAE

Por/by

OMAR ASHUR + MATTHEW BARTON

Firma/Signature



CAVELIER

ABOGADOS

Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Asunto :Solicitud de patente para **FORMA DE ROSCA DE 4 HILOS POR PULGADA**
PCT/US2014/049154
Solicitante : **FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED**

Yo, ADRIANA ZAPATA GIRALDO mayor de edad, vecina de esta ciudad, identificada con cédula de ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, en mi calidad de representante legal de la sociedad CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, en desarrollo de la representación que le fue otorgada por **FUTURE PIPE INDUSTRIES GROUP LIMITED.**, confiero poder a los doctores LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 de Usaquén, portadora de la Tarjeta Profesional No. 23.555, JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL, identificado con la cédula de ciudadanía No. 16.209.380 de Cartago (Valle), portador de la Tarjeta Profesional No. 40.119, y EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.006.265 de Bogotá, portadora de la Tarjeta Profesional No. 65.794, para presentar la solicitud de registro de la patente indicada en la referencia.

Los apoderados quedan facultados para interponer recursos, transigir, conciliar, desistir, cancelar, recibir, renunciar, sustituir y revocar las sustituciones, y ratificar los actos de agentes oficiosos.


ADRIANA ZAPATA GIRALDO
C.C. No. 51.680.061 de Bogotá

Acepto:


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
T.P.A. N° 23.555 del C.S. de la J
C.C. N° 35.456.344

55

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siskel - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

RESUMEN

- Se describe un aparato que forma una forma de rosca de tubería de un tubo de 4 hilos por pulgada (TPI). La forma de rosca está configurada para tener un flanco de carga, un ángulo de flanco de carga, un flanco de acometida, un ángulo de flanco de acometida, una cresta y una raíz. Ensayos de presión hidrostática usando la forma de rosca de 4 hilos por pulgada a presiones de 4.500 psi y mayores resulta en fallas debido a fugas en la rosca. Ensayos de tracción usando la forma de rosca de 4 hilos por pulgada a cargas de 187.400 lbs y mayores resulta en corte a fuerzas de 3.535 psi y mayores.
- 5



FIG. 6B – Espécimen de Ensayo de Enroscado y Desenroscado



FIG. 6A – Espécimen de Ensayo de Enroscado y Desenroscado

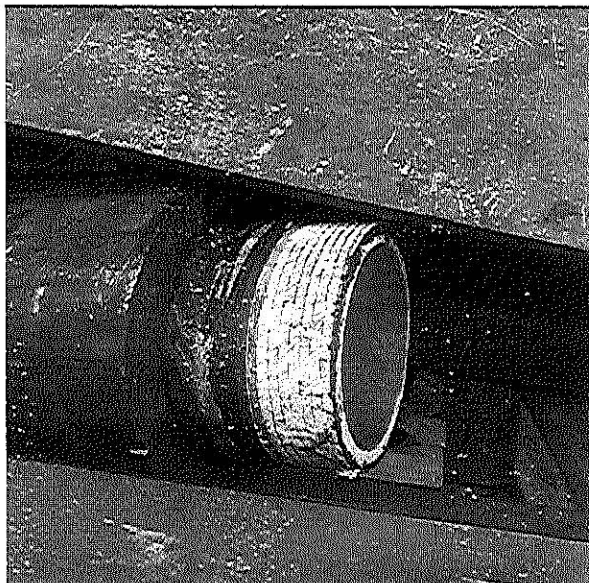


FIG. 5C – Montaje de ensayo de tiro de tracción

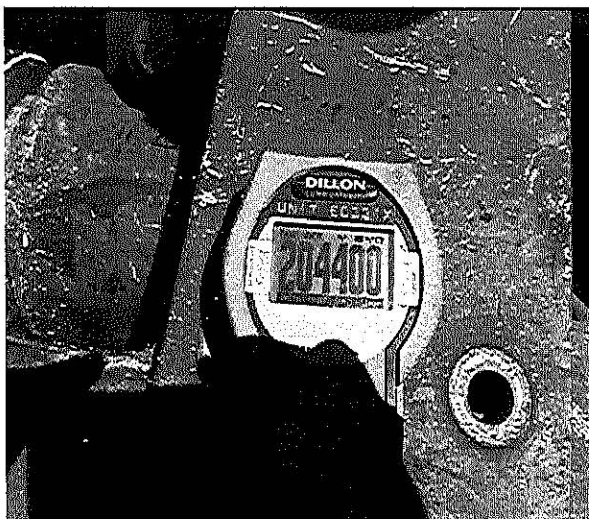


FIG. 5D – Montaje de ensayo de tiro de tracción

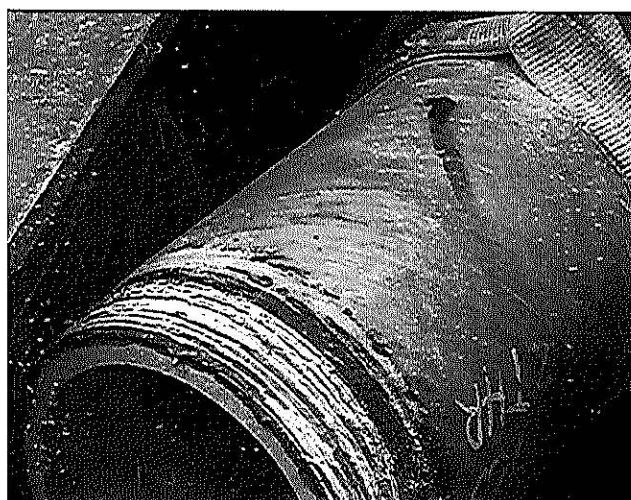


FIG. 5A – Montaje de ensayo de tiro de tracción



FIG. 5B – Montaje de ensayo de tiro de tracción

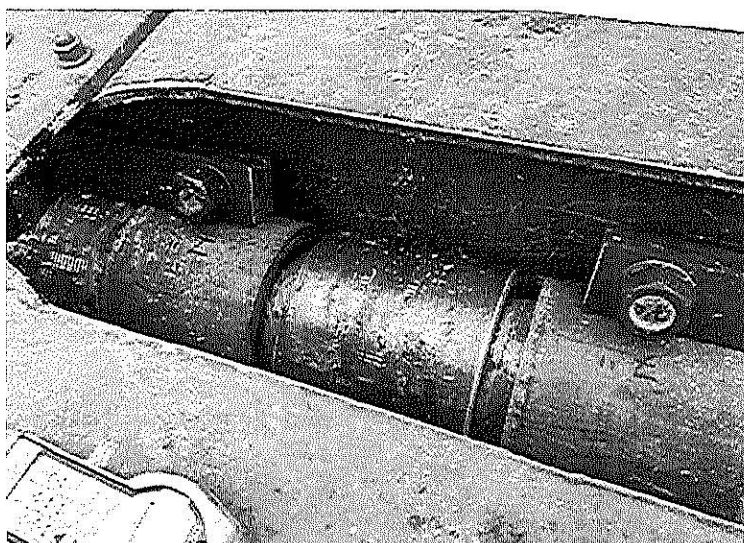


FIG. 4A – Montaje de ensayo de tiro de tracción

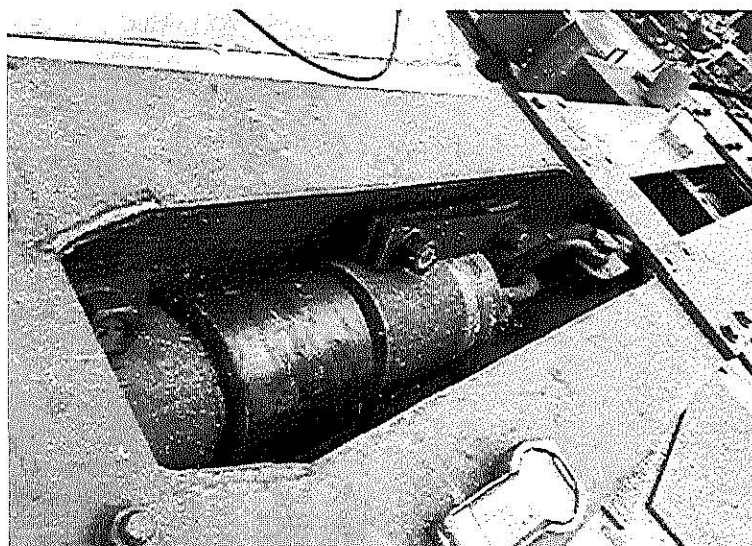


FIG. 4B – Montaje de ensayo de tiro de tracción

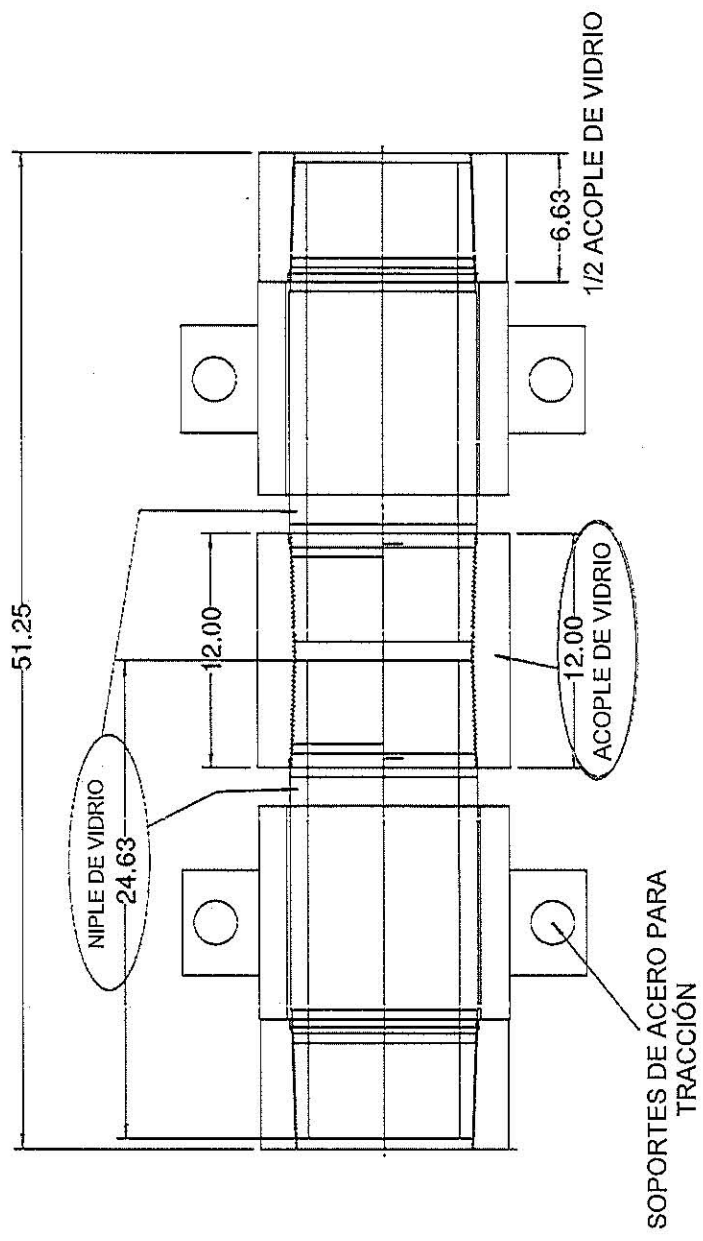
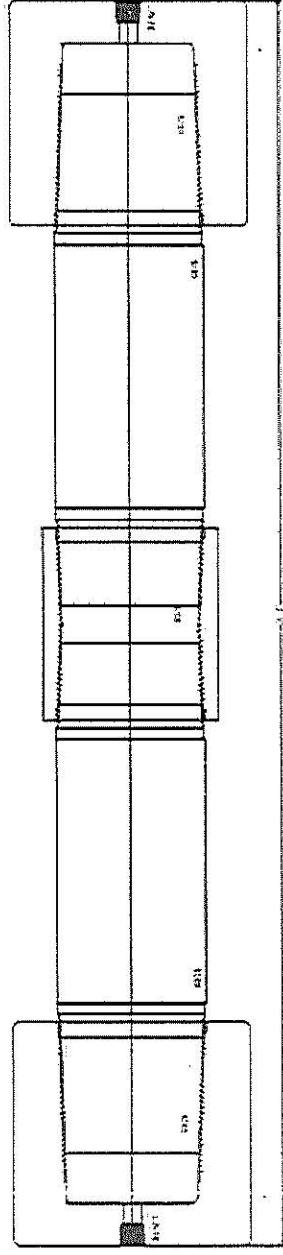


FIG. 3 – Montaje de carrete



Montaje de ensayo de ruptura 60/25

FIG. 2

