

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-123233-00004-0000

Fecha: 2008-06-12 16:44:25 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 467 SOLICIPRORROGA Folios: 2

Ex patent.

Trámite : 011 Evento : 378 Actuación : 538

Referencia : Expediente No. 06123233
Asunto : Solicitud de patenta para COPA FLEXIBLE
MEJORADA PARA DISPOSITIVOS QUE SE BAJAN AL
FONDO DEL AGUJERO
Solicitante : SUPERIOR ENERGY SERVICES, L.L.C.
Publicada en : La Gaceta No. 583 del 18 de diciembre de 2007

SOLICITUD EXAMEN DE PATENTABILIDAD

1. Yo, Emilio FERRERO, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como apoderado de la sociedad SUPERIOR ENERGY SERVICES, L.L.C., atentamente solicito se efectúe el examen de patentabilidad de la solicitud en referencia presentada de acuerdo con las reglas del Capítulo I del PCT y según lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Para tal efecto presento junto con este escrito el recibo No. 08-46,057 del 9 de junio de 2008, por el valor de la tasa legal fijada para el efecto.

2. Por lo anterior, comedidamente solicito se prosiga con el trámite de este asunto.

Señora Jefe,

EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO-14388-841-002-2
SCT\SCT\ID-128115\WPC14388
No. M-2008-128115\SCT

UNITED STATES PATENT OFFICE

2,672,199

CEMENT RETAINER AND BRIDGE PLUG

Patrick A. McKenna, Washington, D. C.

Application March 12, 1948, Serial No. 14,413

5 Claims: (Cl. 166-13)

1 This invention relates to cement retainers and bridge plugs used primarily in oil and gas wells to block off or cement selected strata temporarily and in some instances permanently.

An object of the invention is to facilitate the operation of packing off the selected strata at depths where the pressure may be exceedingly high. In the drilling operations being carried on today depths of from two to three miles are not uncommon. Such depths are frequently necessary in exploratory work before any sign of oil-bearing strata is developed and the pressure in the well at such depths is considerable. My improved arrangement insures that an effective seal may be maintained under the pressures developed at these depths and consequently permits an effective cementing or bridging job.

Another object of the invention is to simplify the construction of a cement packer without in any way detracting from the effectiveness of its operation in performing its intended function, thereby reducing the cost of production which is a considerable factor inasmuch as such retainers may be used only once and a number of them may be necessary during the completion of a single well.

Still a further object of the invention is to so construct and arrange the constituent elements of the mechanism that there is no possibility of jamming any of the parts while the retainer is being lowered and set in the well. To this end I provide a tubular sleeve surrounding the entire retainer during the operation of lowering it into the well, thereby precluding any possibility of the slips which ultimately grip the wall of the well casing expanding before the desired level is reached and interfering with the lowering operation. Not only does the sleeve or tube perform the important function just mentioned, but it is so arranged in conjunction with the elements of the retainer or packer per se as to bring about an important cooperative function in obtaining the exceptionally effective seal which constitutes one of the primary objects of the invention.

In the drawings, wherein like numerals refer to like parts throughout the figures:

Fig. 1 is a longitudinal sectional view of my improved retainer;

Fig. 2 is a similar view after the packing elements and slips have been set;

Fig. 3 is a section through 3-3 of Fig. 1;

Fig. 4 illustrates the form assumed by the cups when restrained by the enclosing boot;

Fig. 5 illustrates the form assumed by the cup when the restraint of the boot is released, and

2 Fig. 6 illustrates the principle to which in large measure the effective seal may be attributed.

Referring now to Fig. 1, the numeral 10 indicates a well casing into which the retainer assembly is lowered until it reaches the desired depth. The retainer assembly comprises a tubular mandrel 12, exteriorly threaded with a coarse left-hand thread at its upper end, as indicated at 14. The threaded upper end is adapted for securement to the lower end of a string of pipe with which the retainer assembly is lowered down the casing to the desired level. The lower end of the mandrel 12 is belled outwardly as indicated at 15 and a seat 17 is provided at the base of the enlarged portion for a buoyant ball 18 which is prevented from falling through the lower end of the tube by an apertured closure 20 which is threaded into the lower end of the mandrel to form a cage within which the ball is free to float.

A lower expanding cone 22 is threaded over a shouldered portion 24 of the mandrel and the threaded portion terminates at a cone shoulder 26 which engages a second shoulder on the mandrel lying substantially in the transverse plane of the ball seat 17. The wall of the mandrel 12 at its lower end is flared to form a shoulder 28 extending downwardly and outwardly from the lower end of the mandrel.

About this flange 28 a resilient molded sealing cup 30 is seated so that the portion of the cup on the inside of flange 28 seats against the lower edge of the wall 32 which constitutes the lower extremity of the mandrel and forms the side wall of the cage within which the ball floats. The cup includes a cylindrical neck portion 38 which lies above the flange 28 and circumferentially engages wall 32 throughout its length. The upper end of neck 38 seats against shoulder 26 of expanding cone 22 and lies between the wall 32 of the cage and a peripheral flange 34 depending from the lower margin of the expanding cone 22, and providing an annular pocket for the upper or free end of the neck.

A metallic ring 36 encircles and holds the neck 38 of the sealing cup under substantial compression against the outside of cage wall 32, the ring 36 being of the same outside diameter as that of flange 34 of cone 22 at its lower extremity and abutting against the under face of flange 34.

An upper expanding cone 40 is threadedly engaged with the lower end of a sleeve member 42 which is slidable along the mandrel wall. A second resilient molded sealing cup 46 is seated about a flared flange 48 of sleeve 42 which corresponds to flange 28 and is assembled to sleeve

71

PERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C., 18 de mayo de 2010

Abogado
EMILIO FERRERO
(Apoderado)

ASUNTO	Radicación	06-123233
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	3 07873
	Folios	3

Patente de Invención	☐
Vía PCT (fase nacional)	Cap. II
Solicitud Internacional	PCT/US2005/016239
Publicación Internacional	WO 2005/111370

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1.1. <u>Descripción:</u> | Folios 28 a 38, presentada originalmente. |
| 1.2. <u>Reivindicaciones:</u> | 12, folios 39 a 41, presentadas originalmente. |
| 1.3. <u>Dibujos:</u> | 6 figuras, folios 43 a 46. |
| 1.4. <u>Oposiciones:</u> | No se presentaron oposiciones a la solicitud. |
| 1.5. <u>Prioridad:</u> | US 10/842,374 de 2004-05-10. |

2. Objeto de la invención

- **Título de la solicitud:** *Copa flexible mejorada para dispositivos que se bajan al fondo del agujero.*
- *El objeto de la invención es una copa flexible y su proceso de fabricación, copa que se utiliza en dispositivos que se bajan al fondo de un pozo de perforación en exploración petrolera, tal que soporten los empujes de alta presión sin deformarse.*
- *La solicitud de patente de invención se catalogó, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) en: E21B 33/12.*

[illegible]

3. De la solicitud de Patente

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

- *La descripción NO cumple con el requisito de claridad o comprensión de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486.*
- *El título de la solicitud debe ser más específico, aclarando que se refiere a agujeros de perforación petrolera o gasífera y no a cualquier otro tipo de agujero perforado, favor corregir.*

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- *Las reivindicaciones NO cumplen con el requisito de claridad, concisión o sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.*
- *La reivindicación 6 reclama el mismo elemento de la reivindicación 1, redundando en el objeto, por tal razón sobra.*
- *La reivindicación 12 carece de sentido porque solo menciona todas las reivindicaciones anteriores a ésta, favor suprimir.*

4. Determinación del Estado de la Técnica

Consultadas las bases de datos con que cuenta la oficina y las otras fuentes utilizadas para determinar el estado de la técnica, la fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el estado de la técnica es:

Fecha de prioridad invocada: 2004-05-10.

Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con el objeto de la solicitud, encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2672199	Cement retainer and bridge plug	1954/03/16

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

5.1. Novedad (artículo 16 D486)

La reivindicación 1: Una copa circular mejorada para uso en dispositivos que se bajan dentro de un agujero, que comprende:

- *Una porción de manguito metálico, que tiene una abertura a través de él,*
- *Una porción de brazo que se extiende desde la porción de manguito metálico, sustancialmente a todo el rededor de su circunferencia,*
- *Un material flexible, formado en la porción de manguito, para definir una copa mixta, envolviendo el material flexible la porción de brazo, de modo que la porción de brazo provea integridad estructural al material flexible cuando se somete a presiones en una tubería u otro elemento dentro del fondo de un agujero.*

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950	1950	1950
1950	1950	1950

1950

1950

1950

73 73
El documento D1 enseña en su capítulo descriptivo, reivindicaciones 1 a 5 y figuras 1 y 2, una copa de sellado para un sistema de enchape de cemento el cual incluye una copa que se ensambla con el mandril de descenso, conformada por un alma metálica con un labio o borde de rigidez, copa que es revestida por material polimérico o plástico, tal configuración le permite a la copa resistir cargas de compresión.
Las enseñanzas del documento D1 afectaría la novedad de las reivindicaciones 1 a 4, 6 a 10, porque todas y cada una de las características allí definidas habrían sido divulgadas antes en éste documento.

5.2. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Para el caso concreto de la solicitud en estudio, una persona del nivel técnico medio versada en la materia, ensayaría las soluciones propuestas en el documento D1 relacionado, para llegar a la solución propuesta, porque al estar el documento antes enumerado incluido en el estado de la técnica, dichos conocimientos formarían parte de su capacitación técnica, por tanto las reivindicaciones 1 a 4, 6 a 11, serían objetadas por falta de novedad y además por falta de nivel inventivo.

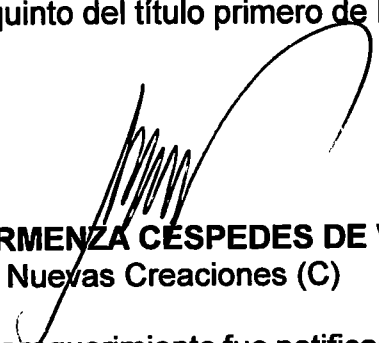
6. **Conclusión:**

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2672199	1 a 4, 6 a 11	Novedad y Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única Nº 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

JUN. 2012

CONCEPTO TÉCNICO No. 2048	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202051
-------------------------------------	--

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República.

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República.

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República.

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República.

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República. El documento original es una copia de un documento que se encuentra en el archivo de la Oficina de la Presidencia de la República.