

SUPERINTENDENCIA I

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-135178- -00000-0000

Fecha: 2012-08-10 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO PROTECCIÓN DE NÚCLEOS DE FORMACIONES DE HIDROCARBUROS Y
APARATO DE TRANSPORTE

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE INTEVEP, S.A.

DOMICILIO CARACAS, VENEZUELA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTÀ, D.C. _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



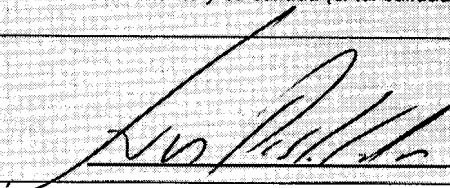
No. 12-135178- -00000-0000

Fecha: 2012-08-10 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

AS. 121.737

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
PROTECCIÓN DE NÚCLEOS DE FORMACIONES DE HIDROCARBUROS Y APARATO DE TRANSPORTE					
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	
1. INTEVEP, S.A.					
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Apartado 76343, 1070A		No. TELÉFONO	
CIUDAD		Caracas		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO				NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		VE		VE	
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. GRATEROL		Leonardo		VE	
2. RAMOS		Juan		VE	
3. ROJAS		Ricardo		VE	
4. RENGIFO		Richard		VE	
5. QUERCIA		George		VE	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	
1. VE		Miranda		Carrizal	
2. VE		Miranda		San Antonio de los Altos	
3. AU		Western Australia		Los Teques	
4. VE		Miranda		Eindhoven	
5. NL					
DIRECCIÓN					
Urb. Llano Alto, Res. Sausalito, Calle 1, Casa 26-1, 1203					
Calle principal Los Budares, Urbanización Los Budares, Torre A, Apartamento 93-A, 1204					
5/273, Lord Street, Highgate, 6003					
Urb. Valle Alto, Calle 1 Norte, Casa 64, 1201					
Eindhoven University of Technology, Vertigo Building, 6 th Floor, VRT 6.09, P.O. Box 513, 5600 MB					
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	
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO		C.C . 80.410.337 T.P . 57492	
DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41		No. TELÉFONO	
CIUDAD		Bogotá, D.C.		7442200	
PAÍS		CO		CORREO ELECTRÓNICO	
				No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	
1. US		US		13/208,928	
2.					
3.					
				(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	
				2011.08.12	

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>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.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>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.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ 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 O PAGO ELECTRÓNICO		
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:		
		No. 12-79231, 12-46473, 12-38344 Fecha: 08.08.2012		
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i> 				
17	ANEXOS			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 3-15 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 20-23 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ 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. </td> </tr> </table>			Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 3-15 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 20-23 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ 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.
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 3-15 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 20-23 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ 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.			

PROTECCIÓN DE NÚCLEOS DE FORMACIONES DE HIDROCARBUROS Y APARATO DE TRANSPORTE

ARTE PREVIO DE LA INVENCION

[0001] La invención se refiere a muestras de núcleos de formaciones subterráneas, formaciones potenciales productoras de hidrocarburos y similares y, más particularmente, a un aparato para proteger una muestra de núcleo durante el transporte.

[0002] Se conoce cómo obtener núcleos de formaciones de hidrocarburos y otros tipos de formaciones en localizaciones subterráneas clavando un tubo en el núcleo y luego sacando el tubo a la superficie, donde la muestra del material extraída del interior del tubo puede analizarse con respecto a distinta información de exploración y producción de hidrocarburos.

[0003] En el curso de su acarreo desde la localización subterránea a la superficie, el núcleo está expuesto a cambios físicos, químicos y ambientales. Estas influencias no son deseables, ya que el núcleo en las condiciones imperantes en la superficie y, luego de exponerse a otras sustancias extrañas, empieza a perder valor como indicador de las condiciones de la formación. Esta situación se agrava por el hecho de que, generalmente, el núcleo tiene que transportarse desde la superficie a una instalación para su análisis.

[0004] Existe la necesidad de un aparato para proteger el núcleo extraído de una formación subterránea durante el transporte.

[0005] Las inquietudes mencionadas son particularmente ciertas en conexión con la evaluación de formaciones de esquistos. Las formaciones de esquistos han adquirido un interés creciente en la industria de

[0005] hidrocarburos, y son importantes desde el punto de vista de la perforación, ya que más del 70% de las formaciones de columna totales están representadas por esquistos, y los principales problemas operacionales tienen lugar en tales formaciones. Adicionalmente, las formaciones de esquistos se encuentran por lo general bajo condiciones aún más sujetas a deterioro cuando un núcleo se transporta a la superficie y, por consiguiente, la necesidad de un aparato para enfrentar los cambios físicos, químicos y ambientales, cuando el núcleo se está transportando, es aún más pronunciada con respecto a las formaciones de esquistos.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0006] De acuerdo con la presente invención, se provee un aparato que almacena un núcleo de una formación de hidrocarburos u otra formación en una localización subterránea y protege ese núcleo contra cambios en las condiciones y exposición a otras influencias físicas o químicas, cuando el núcleo se transporta a una instalación para el estudio del mismo.

[0007] De acuerdo con la invención, se provee un aparato para preservar un núcleo de una formación, el cual se compone de un tubo exterior que tiene un orificio y una tapa para el orificio, tapa que dispone de un sello hermético para producir un ambiente herméticamente sellado dentro del tubo exterior, un tubo de núcleo posicionado dentro del tubo exterior para alojar un núcleo que se va a preservar, suspendiéndose el tubo de núcleo radialmente dentro del tubo exterior para evitar el contacto del tubo de núcleo con el tubo exterior, y un dispositivo de entrada para llenar el tubo exterior con un fluido amable con el núcleo, una vez el tubo de núcleo está en su sitio dentro del tubo exterior. El tubo de núcleo dentro del tubo exterior define un espacio anular entre estos dos tubos, y este espacio anular es para contener fluidos introducidos en el recipiente a través de la entrada, con el fin de contribuir a la preservación del núcleo.

[0008] El tubo de núcleo puede suspenderse dentro del tubo exterior mediante un sistema de centrado, por ejemplo tres o más platinas longitudinales accionadas por resorte, las cuales sirven para mantener el tubo de núcleo separado de la pared interior del tubo exterior. Adicionalmente, puede proveerse un sistema de resorte axial, para absorber choques al aparato en general en el curso del transporte e impedir que estos choques se transmitan al núcleo dentro del tubo de núcleo.

[0009] Ventajosamente, el tubo de núcleo puede proveerse con una o más ranuras longitudinales o boquetes en la pared lateral, que hacen más liviano el dispositivo, y un borde curvado hacia abajo, que sirve para facilitar el proceso de cargue y extracción, de manera que se cause menos daño potencial al núcleo cuando se está sacando del tubo de núcleo.

[0010] Pueden proveerse estructuras estabilizadoras en el tubo exterior para soportar el aparato en una posición horizontal. Estas estructuras estabilizadoras pueden posicionarse ventajosamente opuestas a las manijas en el tubo exterior.

[0011] Preferiblemente, las placas longitudinales se montan en resortes dentro del tubo de núcleo, y el montaje en resortes puede llevarse a cabo mediante pistones ajustables, accionados por resortes, de manera que las platinas longitudinales pueden posicionarse a una distancia particular unas de otras para acomodar muestras de núcleos de diferentes tamaños.

[0012] Ventajosamente, la tapa puede tener un resorte axial ajustable montado en ella para proporcionar un soporte axial amortiguado en resortes a la muestra de núcleo en una forma ajustable, para acomodar muestras de núcleos de diferente longitud.

[0013] Otras características ventajosas de la presente invención se harán evidentes a continuación.

[0014] Con la presente invención, puede obtenerse un núcleo y luego protegerse durante el transporte contra condiciones que hacen que la muestra cambie. Por consiguiente, la muestra de esquistos, por ejemplo, preservada en el aparato de la presente invención, se mantiene en una condición más útil y puede suministrar una mejor información para uso en evaluar la formación subterránea de la cual se obtuvo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0015] Sigue a continuación una descripción detallada de las modalidades preferidas de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

[0016] Figura 1 ilustra esquemáticamente un aparato de acuerdo con la invención;

[0017] Figura 2 ilustra un tubo de núcleo del aparato de Figura 1;

[0018] Figura 3 ilustra con además componentes el tubo de núcleo dentro del tubo exterior del ensamble de Figura 1;

[0019] Figura 4 es una vista en planta del tubo de núcleo de la presente invención, que contiene un núcleo;

[0020] Figura 5 ilustra además el tubo exterior del aparato de la presente invención;

[0021] Figura 6 ilustra además la tapa del aparato de la invención; y

[0022] Figura 7 ilustra además componentes de la tapa del aparato de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0023] La invención se refiere a un aparato para transportar una muestra de un núcleo y, más específicamente, a un aparato para transportar una muestra de un núcleo bajo condiciones químicas, físicas y atmosféricas controladas.

[0024] Figura 1 ilustra esquemáticamente un aparato **10** de acuerdo con la invención, el cual consta de un tubo exterior **12** que tiene un extremo abierto **14**, un tubo de núcleo **16** para contener una muestra de un núcleo **1**, diseñándose el tubo de núcleo **16** para encajar dentro del tubo exterior **12** y que se describirá con más detalle a continuación, y una tapa **18** para cubrir el extremo abierto **14**. Para comodidad en el transporte, el tubo exterior **12** puede proveerse con una o más manijas **20**, las cuales pueden utilizarse para transportar manualmente el aparato **10** según se desee.

[0025] Antes de continuar con la descripción más detallada del aparato, debe entenderse que el aparato **10** podría usarse ventajosamente para transportar una muestra de núcleo sustancialmente cilíndrica **1**, que se obtiene de formaciones subterráneas. Tales muestras de núcleos se usan frecuentemente en la industria petrolera para evaluar formaciones a través de las cuales se está realizando la perforación. Aunque útil para cualquier muestra de núcleo, el aparato de la invención es particularmente apropiado para muestras de núcleos de formaciones esquistosas subterráneas. La muestra de núcleo **1** se obtiene usando técnicas convencionales y se transporta luego a través de un pozo desde la formación, de la cual se ha obtenido, a la superficie. En la superficie, la muestra de núcleo **1** se introduce en el tubo de núcleo **16** del aparato **10** de acuerdo con la invención, y el aparato **10** se sella entonces para transporte de la muestra de núcleo según se desee, y como se discutirá con más detalle a continuación.

[0026] La tapa **18** de acuerdo con la invención puede tener una entrada de fluido **22** y un tapón de entrada de fluido **24**, como se discutirá con más detalle a continuación. Las roscas **26**, **28** (Figuras 5, 6) se proveen en el extremo abierto **14** y la tapa **18** para uso en asegurar la tapa **18** sobre el extremo abierto **14** del tubo exterior **12** según se desee. Adicionalmente, la entrada de fluido **22** y el tapón de entrada de fluido **24** pueden asegurarse también ventajosamente usando roscas, por ejemplo con el tapón de entrada de fluido **24** teniendo roscas macho y la entrada de fluido **22** teniendo roscas hembra.

[0027] Las conexiones roscadas entre el tubo exterior **12** y la tapa **18**, y entre la entrada de fluido **22** y el tapón de entrada de fluido **24** se estructuran ventajosamente para facilitar un sello resistente y a prueba de fugas, de manera que el espacio interior del tubo exterior **12** pueda sellarse herméticamente, por ejemplo, a presiones elevadas, sin riesgo de fugas y sin una degradación significativa de las condiciones ambientales del tubo exterior sellado **12**. A este propósito, pueden posicionarse anillos en O y varios otros miembros de sellado entre las roscas **26**, **28** e igualmente entre la entrada de fluido **22** y el tapón de entrada de fluido **24**, según se desee.

[0028] El tubo exterior **12**, la tapa **18**, y el tapón de entrada de fluido **24** pueden fabricarse ventajosamente de cualquier material apropiado que sea resistente, así como lo suficientemente fuerte para soportar elevadas presiones internas y, preferiblemente, lo suficientemente liviano, de manera que el aparato **10** pueda transportarse manualmente de una localización a otra. Un material particularmente apropiado para uso en la fabricación del tubo exterior **12** y sus componentes relacionados es el aluminio. Por supuesto, pueden emplearse otros materiales adecuados dentro de los límites ya especificados, como podría suponerse, dada esta orientación, por una persona versada en el arte.

[0029] Figuras 2-4 ilustran aún más el tubo de núcleo **16** de acuerdo con la invención. Como se muestra, ventajosamente el tubo de núcleo **16** puede

ser un tubo más pequeño en diámetro que el tubo exterior **12** y, preferiblemente también ser un poco más corto en longitud que el tubo exterior **12**. Preferiblemente el tubo **16** tiene una parte superior abierta **15** y un fondo cerrado **13**, y el fondo **13** puede fabricarse ventajosamente de un material resiliente, tal como caucho o similares. Como mejor se aprecia en Figura 4, el tubo de núcleo **16** puede tener ventajosamente una pluralidad de boquetes **17** en su circunferencia, y estos boquetes reducen ventajosamente el peso de la estructura y permiten asimismo un mejor acceso de los fluidos introducidos en el interior del aparato **10** al núcleo **1** mantenido dentro del tubo de núcleo **16**.

[0030] Se desea que el núcleo **1** se mantenga dentro del tubo de núcleo **16** en una manera que minimice el contacto del núcleo **1** con las paredes interiores del tubo de núcleo **16**. A este propósito, una pluralidad de platinas longitudinales **19** pueden montarse a una superficie interior del tubo de núcleo **16**, por ejemplo mediante pistones accionados por resortes **21**, los cuales pueden tener un miembro de sujeción **23** tal como un tornillo ajustable o similares, para fijar la platina longitudinal **19** en una posición particular con respecto a una superficie interior del tubo de núcleo **16**. De esta manera, las platinas longitudinales **19** pueden ajustarse a las muestras de núcleo **1** de varios diámetros diferentes. Debe anotarse que aunque la modalidad de Figuras 2-4 muestra tres platinas longitudinales **19** para soportar la muestra de núcleo **1**, podría ser efectivo utilizar únicamente dos, o cuatro o más de tales platinas longitudinales, y la longitud de arco de cada platina longitudinal podría entonces ajustarse para brindar un apoyo apropiado a la muestra de núcleo **1** con un empleo mínimo de material y con el contacto de área superficial mínima entre las platinas longitudinales **19** y la muestra de núcleo **1** con el propósito de minimizar cualquier impacto sobre la muestra de núcleo **1** y reducir igualmente el peso del aparato en general. Como se observa en Figura 4, pistones accionados por resortes **21** pueden soportar también ventajosamente el tubo de núcleo **16**

dentro del tubo exterior **12** contra el movimiento radial del tubo de núcleo **16** dentro del tubo exterior **12**.

[0031] Con referencia a Figura 1, preferiblemente el tubo de núcleo **16** y la muestra de núcleo **1** contenida dentro del tubo de núcleo **16** se mantienen también axialmente dentro del tubo exterior **12** mediante estructuras de resorte **25**, **27** igualmente en cada extremo del dispositivo. El resorte **25** se muestra en Figuras 1 y 2 y este resorte **25** proporciona un soporte de amortiguación al extremo inferior o fondo **13** del tubo de núcleo **16** dentro del tubo exterior **12**. El resorte **27** se posiciona en el extremo superior del aparato **10** para proporcionar un soporte de amortiguación entre un extremo superior de la muestra de núcleo **1** y la tapa **18**. Este resorte y el soporte son también ajustables, como se discutirá con más detalle a continuación.

[0032] Figura 5 ilustra nuevamente el tubo exterior **12** de acuerdo con la invención, y entre Figuras 1 y 5, puede observarse que pueden proveerse uno o más soportes estabilizadores **30**, que se proyectan preferiblemente en forma radial del tubo exterior **12** y definen una superficie plana sobre la cual pueda descansar el aparato **10** cuando el aparato **10** se pone de costado. Adicionalmente, el soporte estabilizador **30** puede definirse preferiblemente en un lado opuesto del tubo exterior **12** con respecto a las manijas **20**, de manera que cuando el aparato **10** descansa sobre los soportes estabilizadores **30**, las manijas **20** están en una posición sustancialmente vertical para hacer más fácil levantarlo.

[0033] Figuras 6 y 7 ilustran además las características de la tapa **18** de acuerdo con la presente invención. La tapa **18** puede tener roscas internas o hembra **26** para acoplarse con las roscas externas o macho **28** en el tubo exterior **12**. Las roscas **26**, **28** pueden apreciarse cuando se consideran las Figuras 5 y 6.

[0034] La tapa **18** tiene también preferiblemente una entrada de fluido **22**, cuyo funcionamiento se discutirá a continuación, y un tapón de entrada de fluido **24**. Adicionalmente, puede incorporarse una válvula de presión **29** en la tapa **18** para uso en monitorear y/o aliviar la presión dentro del aparato **10**.

[0035] La tapa **18** soporta asimismo el resorte **27** como se mencionó previamente, y el resorte **27** interactúa con la muestra de núcleo **1** mediante un ensamble de tubo concéntrico ajustable **32**, el cual tiene un tornillo de ajuste **34** para sujetar el componente de tubo **36** en relación con el componente de tubo **38**. En el extremo de la muestra de núcleo del ensamble de tubo concéntrico **32**, puede proveerse un soporte de muestra de núcleo **40**, que tiene preferiblemente una superficie de contacto de caucho **42**, y un soporte **40** puede montarse con posibilidad de rotación al componente inferior **36** mediante una estructura de cojinete **44** que ventajosamente permite la libre rotación del soporte **40** y la superficie de contacto de caucho **42** en relación con el ensamble de tubo concéntrico **32**. Esto posibilita que la tapa **18** se rosque sobre el tubo exterior **12** sin hacer que fuerzas de fricción o rotación se transfieran a la muestra de núcleo **1**.

[0036] El resorte **27** puede posicionarse en un manguito **29** que aloja, con posibilidad de deslizamiento, un extremo del ensamble de tubo concéntrico **32**, y el manguito **29** puede montarse a la superficie interior de la tapa **18** como se muestra en Figuras 1 y 6.

[0037] Como puede apreciarse al considerar la Figura 7, el ensamble de tubo concéntrico **32** se presiona en la posición opuesta por el resorte **27** con respecto a la tapa **18**, y la posición axial del soporte **40** puede graduarse ajustando la posición del componente inferior **36** en relación con el componente superior **38** del ensamble de tubo concéntrico **32**.

[0038] Con el fin de facilitar un acoplamiento firme con el perno de ajuste **34**, el componente inferior **36** del ensamble de tubo concéntrico **32** puede proveerse con una pared exterior corrugada, si se desea.

[0039] Volviendo a Figura 2, el tubo de núcleo **16** puede proveerse ventajosamente con un borde curvado hacia abajo **46**, preferiblemente en un extremo exterior del mismo; este borde curvado hacia abajo **46** contribuye ventajosamente a cargar y descargar la muestra de núcleo **1** en el tubo de núcleo **16** de acuerdo con la invención. El borde curvado hacia abajo **46** puede curvarse hacia abajo en la forma de un semicírculo, u otras formas, siendo la meta permitir un acceso más amplio para maniobrar la muestra de núcleo **1** dentro y fuera del tubo de núcleo **16** según se desee.

[0040] El tubo de núcleo **16** puede producirse de un material siguiendo las mismas consideraciones que se expusieron con respecto al tubo exterior **12** más arriba. La flexibilidad del tubo de núcleo **16** puede ser más importante de lo que es con respecto al tubo exterior **12** y, por supuesto, debe apreciarse que el tubo de núcleo **16** no necesita estar herméticamente sellado. Dada esta circunstancia y las consideraciones de peso de todo el aparato, el tubo de núcleo **16** puede fabricarse convenientemente de aluminio, a modo de ejemplo no limitante, y otros materiales apropiados incluyen, pero no se limitan a, aleación de titanio, aluminio y magnesio, plástico reforzado con fibra (FRP - *fiber reinforced plastic*) y similares. Preferiblemente el material apropiado es relativamente liviano para facilitar el transporte.

[0041] En uso, el aparato **10** permite ventajosamente el transporte de una muestra de un núcleo protegiendo al mismo tiempo la muestra de núcleo de choques debidos a los impactos que pueden ocurrir durante el transporte manual. Adicionalmente, el aparato **10** de acuerdo con la invención puede usarse para sellar herméticamente el núcleo en un espacio interior que se llena con un fluido portador apropiado, tal como por ejemplo gasóleo o similares.

[0042] Con el fin de obtener tal transporte, la muestra de núcleo se obtiene primero de la formación en una localización pozo abajo, utilizando técnicas bien conocidas de extracción de núcleos. Estas técnicas incluyen, pero no se limitan a, hincar un tubo en la formación y luego retirar el tubo del pozo, con el núcleo contenido dentro de él. Una vez la muestra se obtiene y se lleva al nivel del suelo a través del pozo, la muestra de núcleo puede posicionarse ventajosamente en un tubo de núcleo de acuerdo con la invención, y el tubo de núcleo puede suspenderse entonces dentro de un tubo exterior de acuerdo con la invención. La tapa **18** se posiciona entonces sobre el extremo abierto **14** del tubo exterior **12**, con el tubo de núcleo **16** y la muestra de núcleo **1** contenida posicionados allí dentro. En esta etapa, antes del cargue o durante el cargue de la muestra de núcleo **1** en el tubo de núcleo **16**, los tornillos **23** y los pistones accionados por resortes **21** pueden ajustarse en un tubo de núcleo **16** para posicionar las platinas longitudinales **19** en un espaciamiento deseado, para soportar apropiadamente la muestra de núcleo **1** y para posicionar además adecuadamente el tubo de núcleo **16** dentro del tubo exterior **12**. Adicionalmente, en esta etapa, la posición del componente inferior **36** del ensamble de tubo concéntrico **32** puede fijarse en relación con el componente superior **38** para proporcionar igualmente un soporte longitudinal adecuado de la muestra de núcleo **1**. Una vez se establece adecuadamente la configuración del aparato **10**, y la tapa **18** está en su sitio sobre el extremo abierto **14** del tubo exterior **12**, el tapón de entrada de fluido **24** puede retirarse entonces o, de hecho, la tapa **18** puede instalarse sobre el extremo abierto **14** con el tapón de entrada de fluido **24** ya retirado, de manera que un fluido apropiado de preservación del núcleo puede introducirse en el tubo exterior **12** a través de la entrada de fluido **22**. Este fluido puede ser gasóleo, por ejemplo, o cualquier otro fluido apropiado tal como aceite de palma, biodiesel y cualquier otro fluido a base aceite, formulado con bajas características dinámicas de filtración, y que no alteren las propiedades de humectabilidad en la muestra de núcleo.

[0043] Una vez el aparato **10** está completamente lleno de líquido, el tapón de entrada de fluido **24** puede posicionarse en la entrada de fluido **22** de manera que el tubo exterior **12**, la tapa **18** y el tapón de entrada de fluido **24** definen un espacio interior que contiene la muestra de núcleo dentro del tubo de núcleo **16**, y este espacio interior se sella herméticamente. Por lo demás, los resortes **25**, **27** y las platinas accionadas por resortes **19** impiden el contacto de la muestra de núcleo **1** con la pared interior del tubo exterior **12**, y absorben los choques que pueden ejercerse sobre el tubo exterior **12** antes que tales choques alcancen el tubo de núcleo **16** y la muestra de núcleo soportada allí. Una vez lleno, el aparato **10** puede transportarse manualmente según se desee, por ejemplo usando las manijas **20** como se describe anteriormente.

[0044] Luego que el aparato cargado **10** ha llegado a su localización deseada, puede retirarse la tapa **18** y la muestra de núcleo puede extraerse del tubo de núcleo **16**, de manera que el núcleo puede analizarse entonces según se desee, con el fin de determinar varias características de la formación de la cual se tomó la muestra.

[0045] En ciertas circunstancias, se desea transportar la muestra de núcleo **1** bajo presión elevada o vacío, y esto puede llevarse también a cabo presurizando y/o generando vacío a través de la entrada de fluido **22**. A este propósito, la válvula de presión **29** puede usarse para monitorear la presión, y puede configurarse igualmente como una válvula de alivio de presión, si es necesario.

[0046] Debe entenderse que la anterior descripción se hace con respecto a una modalidad preferida específica de la presente invención. Varios aspectos de la invención podrían modificarse por una persona de versación ordinaria en el arte, sin apartarse del espíritu de la invención y, por consiguiente, el ámbito de esta invención no tiene que limitarse por la

08-385

modalidad divulgada, sino más bien tiene que considerarse con respecto al ámbito de las reivindicaciones anexadas a esta solicitud.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para transportar muestras de núcleos, aparato que se compone de:

un tubo exterior que tiene un extremo abierto y una tapa montada en forma desmontable al extremo abierto;

un tubo de núcleo deslizante dentro y fuera del tubo exterior cuando se quita la tapa del tubo exterior; y

una estructura estabilizadora entre el tubo de núcleo y el tubo exterior, soportando la estructura estabilizadora el tubo de núcleo dentro del tubo exterior, con el tubo de núcleo separado de contacto con una pared interior del tubo exterior.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el tubo exterior tiene por lo menos una manija para transportar el aparato manualmente.

3. El aparato de la reivindicación 1, en donde el tubo exterior y la tapa definen un espacio interior del aparato que se sella herméticamente cuando la tapa está en posición sobre el tubo exterior.

4. El aparato de la reivindicación 1, en donde el tubo de núcleo tiene por lo menos un boquete.

5. El aparato de la reivindicación 4, en donde el boquete atraviesa la pared lateral del tubo de núcleo.

6. El aparato de la reivindicación 1, en donde el tubo de núcleo tiene una superficie de borde curvado hacia abajo.

7. El aparato de la reivindicación 1, en donde la estructura estabilizadora incluye por lo menos 3 placas longitudinales distanciadas radialmente.

8. El aparato de la reivindicación 7, en donde las por lo menos tres platinas longitudinales distanciadas radialmente están montadas sobre resortes a una superficie interior del tubo de núcleo.
9. El aparato de la reivindicación 8, en donde las por lo menos tres platinas longitudinales distanciadas radialmente están montadas sobre resortes al tubo de núcleo mediante pistones accionados por resortes ajustables.
10. El aparato de la reivindicación 1, en donde la estructura estabilizadora incluye por lo menos un resorte posicionado axialmente entre una muestra de un núcleo contenido en el tubo de núcleo y por lo menos uno de un fondo del tubo exterior y la tapa.
11. El aparato de la reivindicación 1, en donde el por lo menos un resorte posicionado axialmente incluye un resorte montado en un ensamble de tubo concéntrico telescópico.
12. El aparato de la reivindicación 11, en donde el ensamble de tubo concéntrico telescópico se monta dentro de la tapa.
13. El aparato de la reivindicación 12, que incluye además un soporte de muestra de núcleo en un extremo de la muestra de núcleo del ensamble de tubo concéntrico ajustable, en donde el soporte de muestra de núcleo es giratorio en relación con el ensamble de tubo telescópico.
14. El aparato de la reivindicación 1, que incluye además un tapón de entrada de aceite para sellar en forma desmontable la entrada de aceite, posicionándose la entrada de aceite en uno del tubo exterior y la tapa para introducir fluidos y presión en el tubo exterior.

15. El aparato de la reivindicación 1, que incluye además estructuras estabilizadoras que se proyectan desde el tubo exterior.
16. El aparato de la reivindicación 15, en donde las estructuras estabilizadoras definen superficies sustancialmente planas para apoyar el aparato en una posición horizontal.
17. El aparato de la reivindicación 16, en donde el tubo exterior tiene por lo menos una manija para transportar el aparato, proyectándose la manija de un lado del tubo exterior, y en donde las estructuras estabilizadoras se proyectan de un lado opuesto del tubo exterior.
18. Un método para transportar una muestra de núcleo, método que comprende los pasos de:
 - obtener una muestra de un núcleo de una formación subterránea;
 - poner la muestra de núcleo en un tubo de núcleo;
 - insertar el tubo de núcleo a través de un extremo abierto de un tubo exterior en el tubo exterior, hallándose una estructura estabilizadora entre el tubo de núcleo y el tubo exterior y entre la muestra de núcleo y el tubo interior;
 - colocar una tapa sobre el extremo abierto del tubo exterior;
 - introducir un fluido a través de una entrada de fluido en la tapa y en el espacio interior definido por el tubo exterior;
 - sellar la entrada de fluido de modo que se selle herméticamente el espacio interior del tubo exterior; y
 - transportar el tubo exterior a una localización deseada.

EXTRACTO

Un aparato para transportar muestras de núcleos incluye un tubo exterior que tiene un extremo abierto y una tapa montada en forma desmontable al extremo abierto; un tubo de núcleo deslizante dentro y fuera del tubo exterior cuando la tapa se quita del tubo exterior; y una estructura estabilizadora entre el tubo de núcleo y el tubo exterior, soportando la estructura estabilizadora el tubo de núcleo dentro del tubo exterior con el tubo de núcleo separado de contacto con una pared interior del tubo exterior.

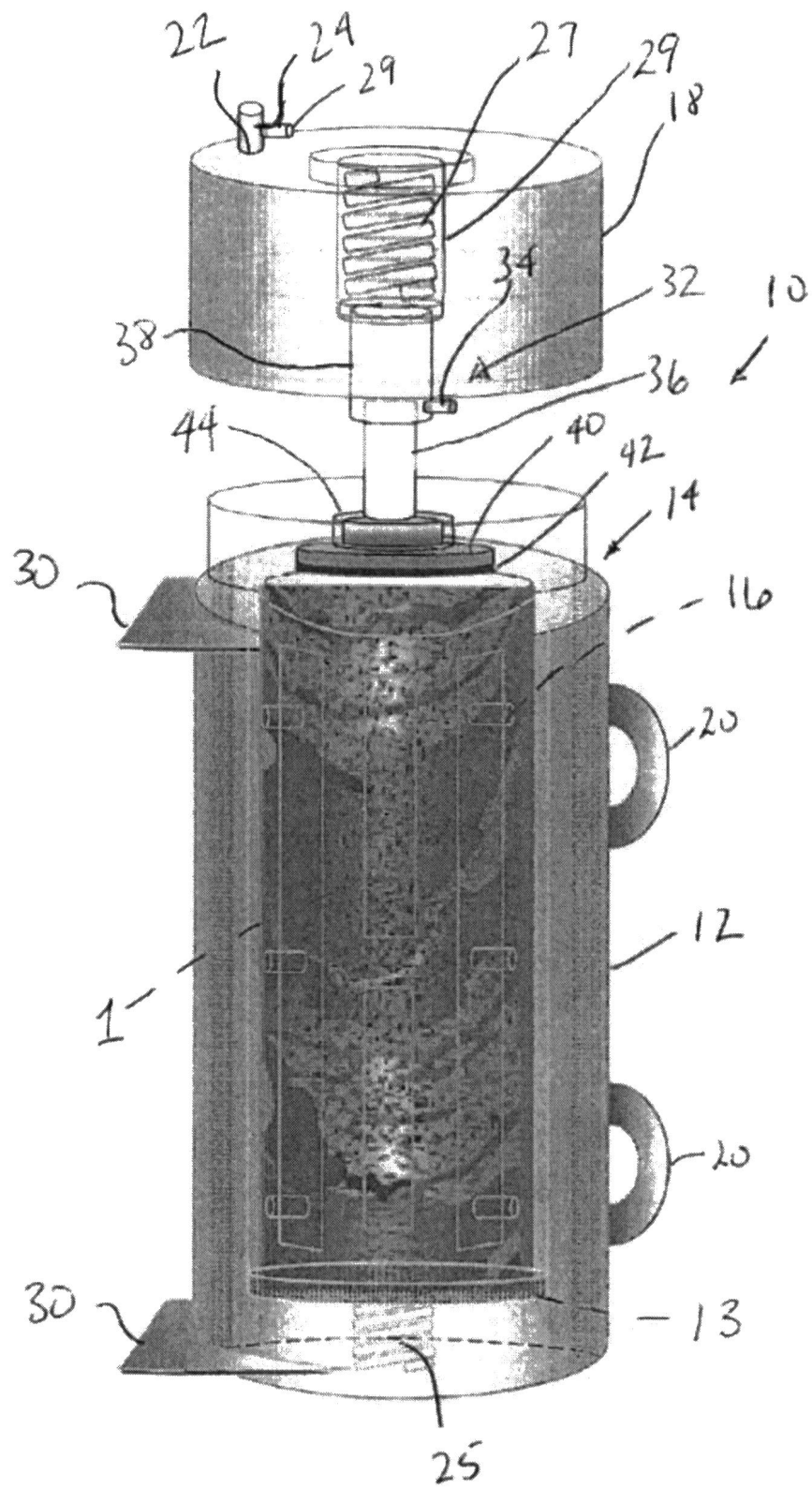


FIG. 1

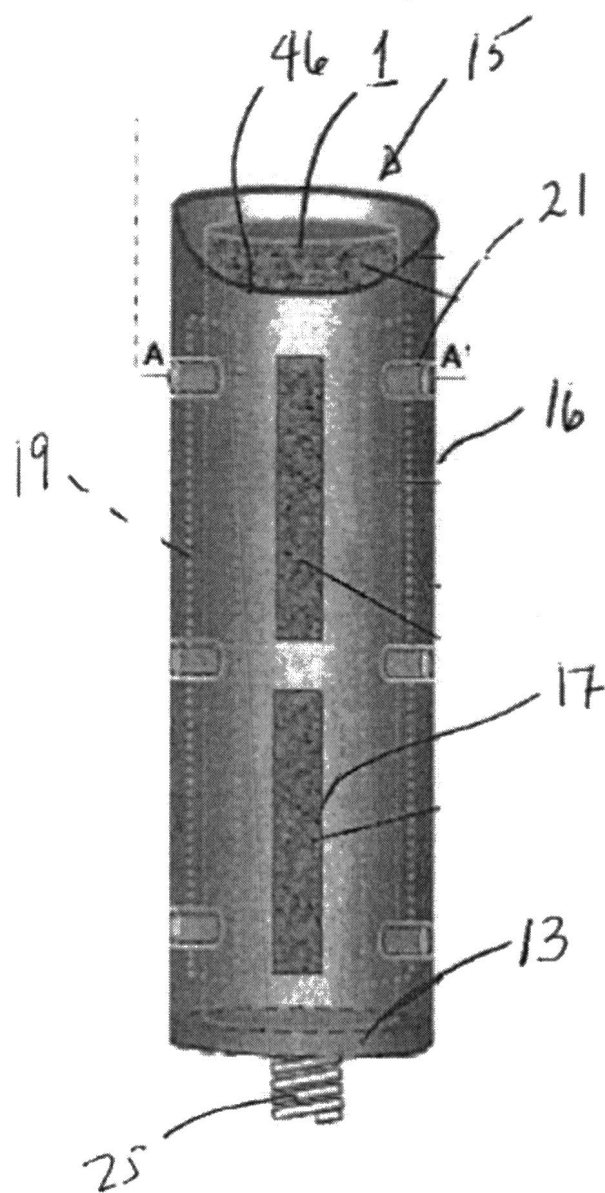


FIG. 2

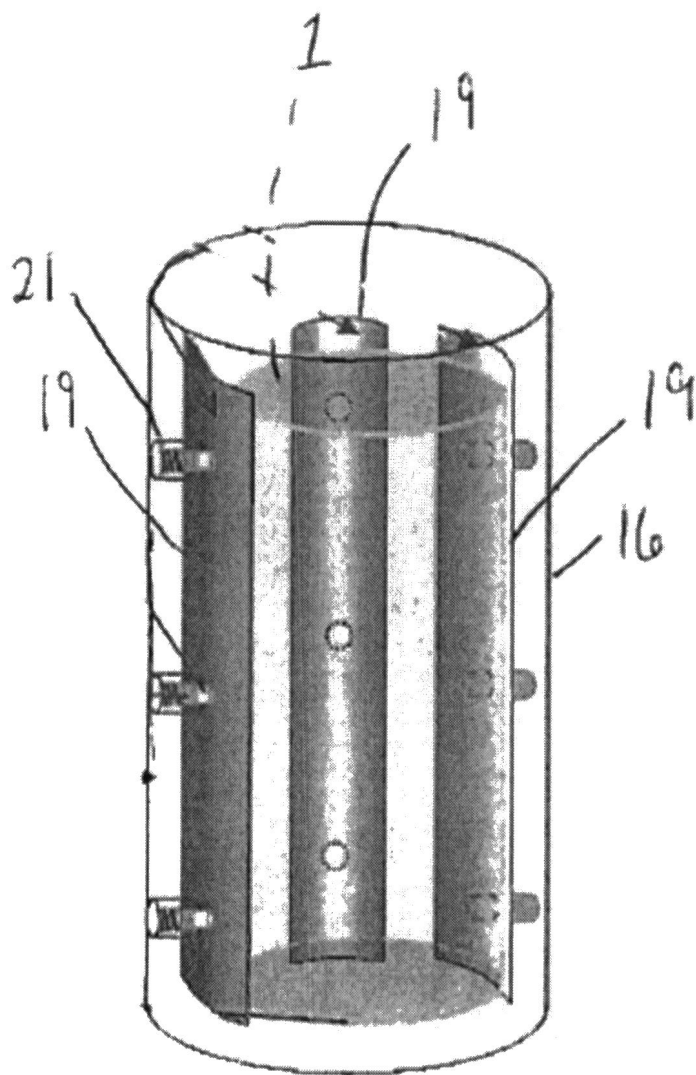
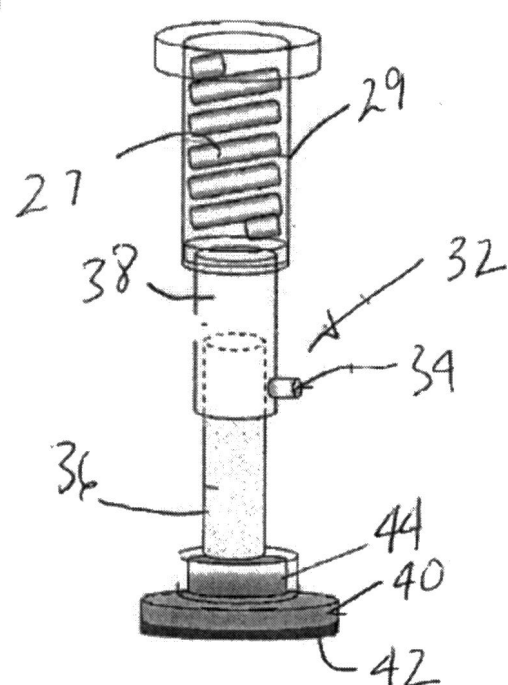
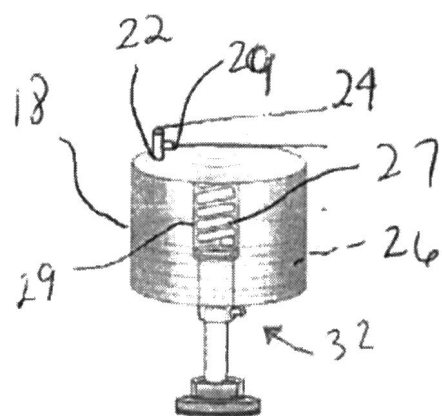
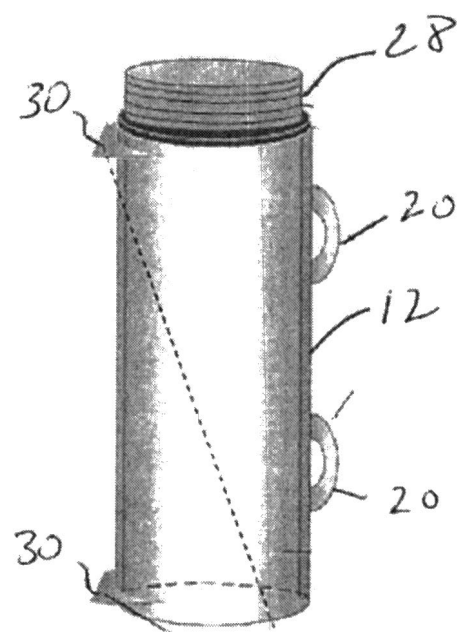
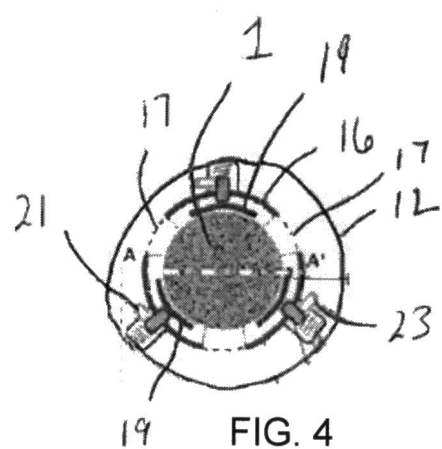
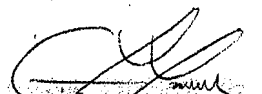
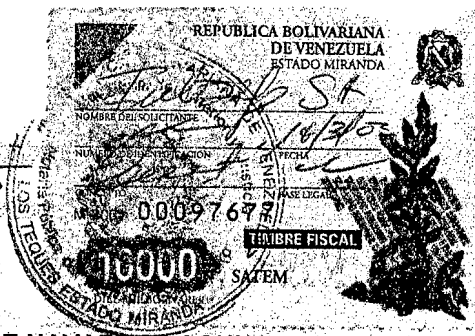


FIG. 3



Pedro M...


Carlos Enrique Flores
Abogado
I.P.S.A. N° 32.550



Cento noventa y dos (192)
81 (196)
NOTARIA PÚBLICA DEL MUNICIPIO
GUAICAIPURO DEL ESTADO MIRANDA
RECIBIDO EL 10-03-2005
PLANILLA N° 18-98-05
VALIDO PARA EL DÍA 10-03-2005

Yo, **BLANCA MATILDE NAVARRO LAGUNA**, venezolana, abogada en ejercicio, mayor de edad, domiciliada en Caracas, titular de la Cédula de Identidad N° 3.829.465, inscrita en el Instituto de Previsión Social del Abogado, bajo el N° 27.979, actuando en este acto en mi carácter de Apoderada Especial de **INTEVEP, S.A.**, Sociedad Mercantil domiciliada en Caracas, debidamente inscrita en el Registro Mercantil Primero de la Circunscripción Judicial del Distrito Federal y Estado Miranda, el treinta y uno (31) de mayo de 1979, bajo el N° 15, Tomo 65-A Segundo, reformada su Acta Constitutiva-Estatutos en diversas oportunidades, siendo su última reforma parcial la inscrita en el Registro Mercantil Segundo de la citada Circunscripción Judicial, el día 17 de Agosto de 1999, bajo el N° 17, Tomo 227-A Sgdo. y, finalmente, refundido en un solo texto dicho documento Constitutivo-Estatutos, según consta de documento inscrito ante la citada oficina de Registro, el día cinco (5) de junio de dos mil (2000), bajo el N° 72, Tomo 128-A Sgdo., inscrita en el Registro de Información Fiscal N° J-00110848-3, en ejercicio de la facultad que me confiere la Cláusula Veintinueve (27), del documento Constitutivo-Estatutos de la Compañía, debidamente autorizada para este acto, según consta en documento poder, debidamente autenticado por ante la Notaría Pública del Municipio Guaicaipuro del Estado Miranda, el día 18 de marzo de 2003, bajo el N° 92, Tomo 27, de los Libros de Autenticaciones llevados por esa Notaría, por medio del presente documento declaro que: Sustituyo parcialmente y, en los términos expresamente descritos en el presente documento, las facultades que me han sido conferidas en los señores JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o HÉCTOR GÓMEZ MEJÍA, todos domiciliados en Bogotá, República de Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas y de policía, en cualquier instancia o recurso administrativos, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales; así como, sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante

NOTARIA PÚBLICA DEL MUNICIPIO
GUAICAIPURO DEL ESTADO MIRANDA
RECIBIDO EL 10-03-2005
PLANILLA N° 18-98-05
VALIDO PARA EL DÍA 10-03-2005

CONSULTORIA
INTEVEP
JURIDICA

196000

cualquier Juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía; tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación. A este efecto, los faculto para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de los intereses de mi poderdante, con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en nombre de mi otorgante lo actuado; así como, la facultad de desistir, transigir, comprometer sobre derechos concedidos o en curso de concesión, previa autorización del otorgante. Asimismo, nombro, en representación de **INTEVEP, S.A.** a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o HÉCTOR GÓMEZ MEJÍA**, todos domiciliado(s) en la Carrera 7, N° 16-56, Piso 9, apoderados especiales en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y las previamente establecidas en este documento. Finalmente, revoco la sustitución de poder otorgada por mi a los señores **RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.**, según consta de documento autenticado por ante la Notaría Pública del Municipio Guaicaipuro del estado Miranda, el día 28 de marzo de 2003, bajo el N° 49, Tomo 32 de los libros de autenticaciones llevados por esta Notaría, legalizado por ante la Oficina Principal de Registro del estado Miranda, el día 28 de marzo de 2003; posteriormente, presentado por ante el Ministerio de Interior y Justicia, Dirección General de Registros y Notarías, el día 1 de abril de 2003 y luego apostillado de conformidad con el Convenio de La Haya del 5 de octubre de 1961, por ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, Dirección General de Relaciones Consulares, el día 4 de abril de 2003, bajo el N° 026972. En Los Teques, a la fecha de su presentación y autenticación.

CONSULTORIA
INTEVEP



[Handwritten signature]

CIENTO NOVENTA Y SEIS (196)

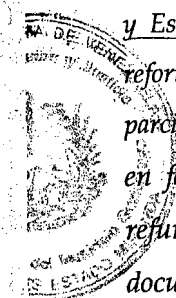
No. 81, Tomo: 30.

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL INTERIOR Y JUSTICIA



NOTARIA PUBLICA DEL MUNICIPIO GUAICAIPURO. ESTADO MIRANDA. Los
Catorce (14) de Mayo De DOS MIL CINCO
(2.005).- 194° y 146° El anterior documento redactado por el Abogado: CARLOS ENRIQUE

FLORES, Inscrito en el inpreabogado bajo el N° 32.550, Fue presentado para su Autenticación y Devolución según planilla N° 189632, de fecha: 10-03-2005. Presente (s) su (s) otorgante (s) dijo (eron) ser y llamarse: **BLANCA MATILDE NAVARRO LAGUNA** mayor (es) de edad, domiciliado (s) en: LOS TEQUES, de nacionalidad: VENEZOLANA de estado civil: **DIVORCIADA** portador (es) de la (s) Cédula (s) de Identidad No. **V-3.829.465** Leído y confrontado con sus fotocopias, firmado en estas y en el presente original, en presencia del Notario el(los) Otorgante(s) expuso(ieron) "SU CONTENIDO ES CIERTO Y MIA(NUESTRAS) LA(S) FIRMA(S) QUE LO AUTORIZA(N)". El Notario en tal virtud, da Fe Pública del presente documento y de las copias firmadas en originales que formaran el Tomo Principal y el Tomo Duplicado en presencia de los testigos: **LOURDES PERDOMO** y **JUDITH BRICEÑO**, titulares de las Cédulas de Identidad Nros: **V-8.682.840** y **V-8.870.509** dejándolo inserto bajo el Nro. 81 Tomo: 30 de los libros de Autenticaciones llevados por esta Notaría. El Notario que suscribe hace constar que ha dado cumplimiento al Artículo 78 del Decreto Ley de Registro y del Notariado e informó a las partes del contenido, naturaleza, trascendencia y consecuencias legales de los actos o negocios otorgados en su presencia, los cuales manifestaron su plena conformidad. FUE INUTILIZADOS TIMBRES FISCALES POR BOLIVARES 30.000,00. Igualmente le fue presentado Registro Mercantil de **INTEVEP S.A.**, debidamente en el Registro Mercantil Primero de la Circunscripción Judicial del Distrito Federal y Estado Miranda de fecha: 31 de mayo de 1979, bajo el No: 15 Tomo: 65-A Segundo, reformada su Acta Constitutiva Estatutos en diversas oportunidades, siendo la ultima reforma parcial la inscrita en el Registro Mercantil Segundo de la citada Circunscripción Judicial en fecha 17 de agosto de 1999, bajo el No. 17, Tomo: 227-A Segundo y finalmente refundido en un solo texto dicho documento Constitutivo Estatutos según consta de documento inscrito ante la citada Oficina de Registro en fecha: 5 de junio de 2000 bajo el No. 72, Tomo: 128-A Sgdo. Representada en este acto por su apoderada Especial



CIENTO NOVENTA Y SIETE (197) VTO.

ciudadana: BLANCA MATILDE NAVARRO LAGUNA según documento poder
autenticado por ante esta misma Notaria en fecha: 18-03-2003, anotado bajo el No. 92,
tomo: 27 La Notaria para este acto se traslado y constituyo en la sede de. INTEVEP
S.A., Estado Miranda, a las 10:30 AM fue autorizada para este acto la
ciudadana: JUDITH BRICEÑO Titular de la cédula de identidad No. 6.870.509
funcionaria de esta Notaria. Conforme al Artículo 29 del Reglamento de Registro y
Notaria Publica

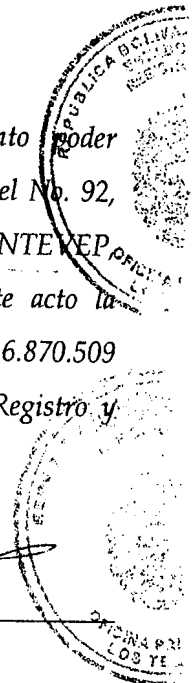
EL NOTARIO PUBLICO

EL (LOS) OTORGANTE (S)



[Signature]
Dra. María del Carmen Escalona Aquino
NOTARIO INTERINO

[Signature]
BLANCA MATILDE NAVARRO LAGUNA



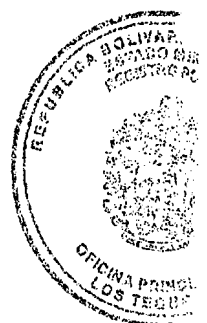
LOS TESTIGOS

[Signature]
[Signature]

Otorgado por:

[Signature]

82.16/3/03
REVISADO



Nº 013777



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL INTERIOR Y JUSTICIA

OFICINA PRINCIPAL DE REGISTRO PUBLICO DEL ESTADO MIRANDA

Los Teques, Diez y Seis (16) de Marzo del año 2005

AÑOS: 194º Y 146º

La Suscrita Registradora Principal del Estado Miranda, CERTIFICA que la firma que legaliza del anterior documento es autentica y la misma que utiliza en todos sus actos Públicos la ciudadana: Dra. MARÍA DEL CARMEN ESCALONA AQUINO. Quien para la fecha de la expedición del anterior documento a los Catorce (14) días del mes de Marzo del año 2005, era Notario Interino del Municipio Guaicaipuro del Estado Miranda. La presente LEGALIZACIÓN se expide sin prejuzgar acerca de ningún otro extremo de fondo ni de forma - Causó Derechos de Registro y Timbres Fiscales - El presente documento fue elaborado por Verónica Abache, Funcionaria adscrita a esta oficina, autorizado quien firma conjuntamente conmigo. -

La Registradora Principal



Dra. ROSA MERCEDES CARREÑO ESCOBAR

Verónica Abache
Planilla Nº 22259
Para el día: 18/03/2005.



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 01108679

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 09861861

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



BOLIVARIANA

1000
Mil Bolívars

361776

de:

ción:

Fecha:

Concepto:



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 09861785

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 09861862

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



BOLIVARIANA

1000
Mil Bolívars

361777

de:

ción:

Fecha:

Concepto:



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 09861863

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



BOLIVARIANA

1000
Mil Bolívars

361778

de:

ción:

Fecha:

Concepto:



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 09861864

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



BOLIVARIANA

1000
Mil Bolívars

361779

de:

ción:

Fecha:

Concepto:



REPÚBLICA BOLIVARIANA
DE VENEZUELA

SENIA

F-02 09861865

Nombre del solicitante:

Número de identificación:

Fecha:

Concepto:

1000
Mil Bolívars



BOLIVARIANA

1000
Mil Bolívars

361780

de:

ción:

Fecha:

Concepto:



Vedoo Martine 3
1497 - C

31			31
32			32
33			33
34	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA SENIA F-02 09863086 Nombre del solicitante: Número de identificación: Fecha: Concepto:	1000 Mil Bolivares	34
35			35
36			36
37			37
38			38
39			39
40	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA SENIA F-02 09863087 Nombre del solicitante: Número de identificación: Fecha: Concepto:	1000 Mil Bolivares	40
41			41
42			42
43			43
44			44
45			45
46	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA SENIA F-02 09863088 Nombre del solicitante: Número de identificación: Fecha: Concepto:	1000 Mil Bolivares	46
47			47
48			48
49			49
50			50
51			51
52	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA SENIA F-02 09863076 Nombre del solicitante: Número de identificación: Fecha: Concepto:	1000 Mil Bolivares	52
53			53
54			54
55			55
56			56
57			57
58	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA SENIA F-02 09863077 Nombre del solicitante: Número de identificación: Fecha: Concepto:	1000 Mil Bolivares	58
59			59
60	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA SENIA F-02 09863078 Nombre del solicitante: Número de identificación: Fecha: Concepto:	1000 Mil Bolivares	60
61			61
62			62
63			63
64			64

República Bolivariana de Venezuela



MINISTERIO DEL INTERIOR Y JUSTICIA

Se legaliza la firma que antecede de la ciudadana

ROSA CARREÑO ESCOBAR

quien es como se titula, **Registradora Principal del Estado Miranda**

Se advierte que la presente legalización no prejuzga acerca de
ningún otro extremo de fondo ni de forma.

Caracas, **22 MAR 2005**

Años 194° y 146°

Por el Ministro,

MARIA CRISTINA BARROSO MATOS

Directora General de Registros y Notarías

Por delegación de firma, según Res. N° 434 del 17-09-2004
publicada en Gaceta Oficial N° 38.025 del 17-09-2004



121737 30

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

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0079231
		Bogotá D.C., Agosto 01 de 2012 - 15:57:26

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.	NI 860.047.372
-------------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	452410136	01/08/2012	8.850.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	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. 12-135178- -00000-0000
Fecha: 2012-08-10 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

121737

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0046473	
				Bogotá D.C., Mayo 10 de 2012 - 15:43:04	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	445891585	10/05/2012	1.368.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO			Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
8 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES			30.000.00	240.000.00
					\$240.000.00
=====					
SON: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-135178- -00000-0000 Fecha: 2012-08-10 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 32					
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					
Mayo 10 de 2012 - 15:43:05					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0038344

Bogotá D.C., Abril 19 de 2012 - 16:38:24

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446269681	18/04/2012	58.195.000.00

*** 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. 12-135178- -00000-0000

Fecha: 2012-08-10 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

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

, Abril 19 de 2012 - 16:38:36



No. 12-135178- -00000-0000

Fecha: 2012-08-10 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE

☒	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 INVENCION 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 ☐