

PETITORIO


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

02 102288 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 02102288 00000000 Folios: 15
Fecha (H/M): 2002-11-12 14:52:33
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: E020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

67 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
1 SOLICITANTE (71)	Nombre: ALVARO PEÑA CALA ALFONSO AMAYA SERRANO Dirección: AUTOPISTA FLORIDA # 91-55 Teléfono: 6360160 Fax: 6364046 E-mail: alfonsoamaya@motorcaste.com.co Domicilio: BUCARAMANGA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número <u>91.204.058</u> <u>13.510.594</u>	
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: LUIS JESUS GALVIS QUINTERO Dirección: CALLE 41 # 14.89 OF. 402 Teléfono: 6429497 Fax: 6429497 E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☒ Número <u>14.569</u> TP <u>x</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: ALVARO PEÑA CALA ALFONSO AMAYA SERRANO Dirección: AUTOPISTA FLORIDA # 91-55 Teléfono: 6360160 Fax: 6364046 E-mail: Domicilio BUCARAMANGA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ Otro ☐ C.E. ☐ Número <u>91.204.058</u> <u>13.810.594</u>	
5 Título (54) <u>APARATO PARA EL CONTROL DE LA PRESION DE GAS ANULAR Y CONTROL</u> <u>DE AGUA EN POZOS PRODUCTORES DE PETROLEO.</u>			
6 Clasificación Internacional (51) _____			
7 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen _____ _____ _____	(32) Fecha _____ _____ _____	(31) Número de Solicitud _____ _____ _____
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: 6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐			
Comprobante de pago No. <u>02-75147</u> Fecha <u>Nov-12- 2</u>			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de Identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la Invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

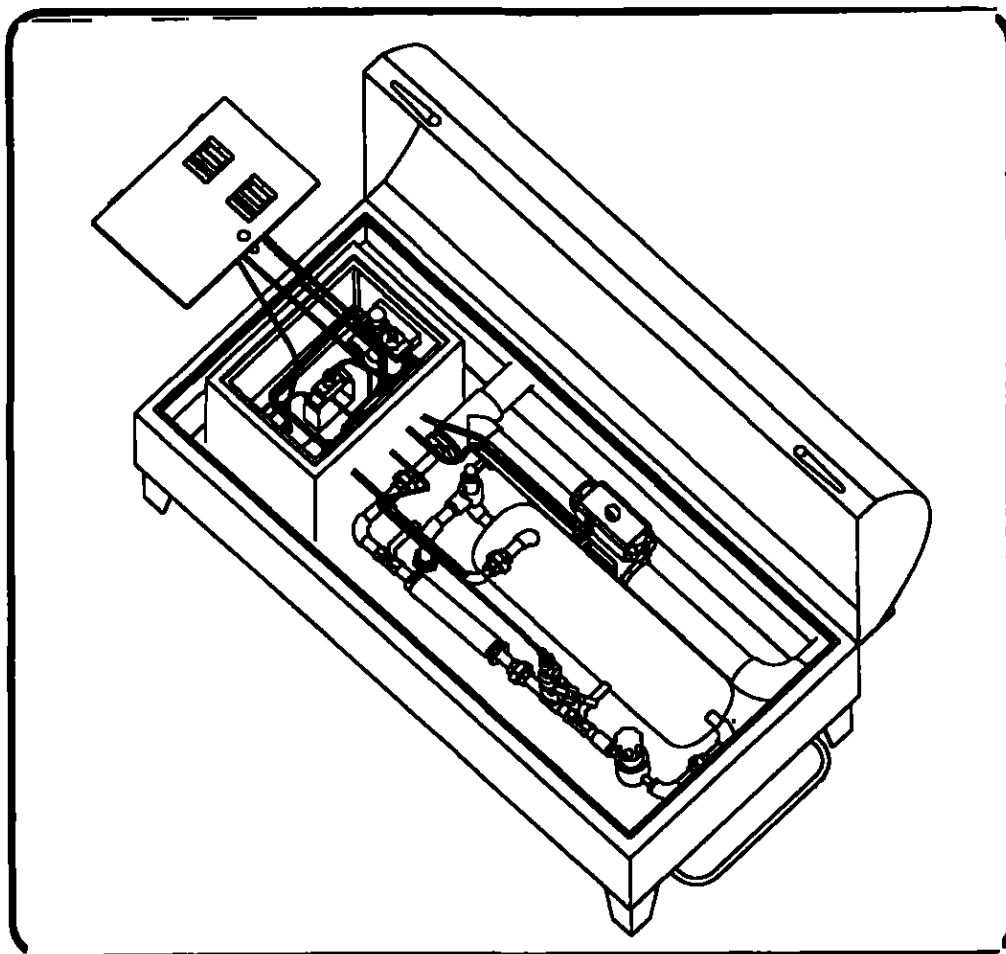
ANEXOS

10

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: LUIS JESUS GALVIS QUINTERO

FIRMA:

[Handwritten Signature] ①
C.C. 172.312 I.P. 14.569

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 75,147
FECHA : NOVIEMBRE 12 DE 2002

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 02102200 00000000 Folios: 15
Fecha (UND): 2002-11-12 14:52:33
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ALFONSO AMAYA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	4720068	08/17/2002	378,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
00005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378,000.00
	TOTAL :	\$ 378,000.00

SON: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

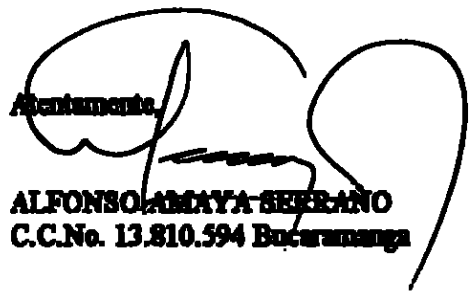
Bucaramanga, Noviembre 7 del 2.002

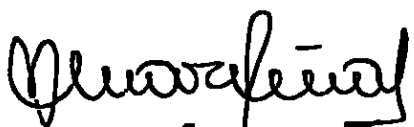
Señores
SUPERINTENDENCIA DE
INDUSTRIA Y COMERCIO
PATENTES DE INVENCION
Bogotá

Alfonso Amaya Serrano identificado con cédula de ciudadanía No. 13.810.594 de Bucaramanga y Alvaro Peña Cala identificado con cédula de ciudadanía No. 91.204.058 de Bucaramanga, manifiesta a ese despacho que confieren poder amplio y suficiente al Doctor Luis Jesús Galvis Quintero portador con la tarjeta profesional No. 14.569 del Consejo Superior de la Judicatura para que tramite el registro de la patente de invención del aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo.

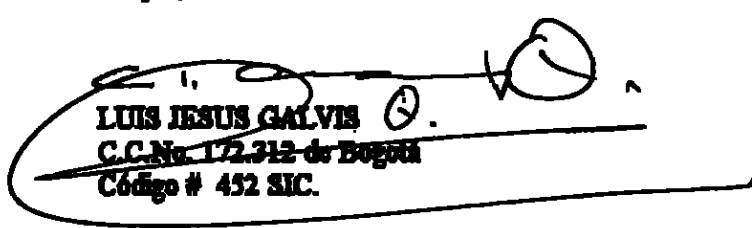
Mi apoderado queda facultado para recibir, transigir, desistir y constituir el presente poder, así como para presentar demandas de posición y además suscritos relacionados con el presente trámite.

Atentamente,


ALFONSO AMAYA SERRANO
C.C.No. 13.810.594 Bucaramanga


ALVARO PEÑA CALA
C.C.No.91.204.058 Bucaramanga

Acepto,


LUIS JESUS GALVIS
C.C.No. 172.312 de Bogotá
Código # 452 SIC.

PRESENTACION PERSONAL Y RECONOCIMIENTO

NOTARIO NOVENO del Estado de Bucaramanga,
CERTIFICA Que el contenido de este documento y la (s)
firma (s) que lo suscribe (s) son reconocidos como
claros en el sustrato Notario por la (s) persona (s) siguiente (s):

Alfonso Amaya Sarano / Alvaro Pareda
Cala / Luis Jesús Galvis Quintana

NOTARIA



[Signature]
cc # 17.810.547 B/ra
[Signature]
cc # 91.258.058 B/se.

[Signature]
C.C. 172312 A-0579

German Tellez Gómez
NOTARIO NOVENO DEL CÍRCULO
BUCARAMANGA

TÍTULO

**APARATO PARA EL CONTROL DE LA PRESIÓN DE GAS ANULAR Y
CONTROL DE AGUA EN POZOS PRODUCTORES DE PETRÓLEO**

RESUMEN

La presente invención describe un aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo, el cual consta de un arreglo mecánico, para el flujo de gas en superficie y un sistema de control neumático, para mantener el pozo produciendo en condiciones tales que se reduce el flujo de agua y gas del yacimiento al pozo, al tiempo que se aumenta la producción de petróleo.

DESCRIPCIÓN

Indicación Del Sector Técnico

En la técnica de producción de pozos productores de petróleo, es bien conocido el hecho de que en algún tiempo durante la vida productiva del pozo, este empieza a producir agua, en proporciones crecientes, hasta el punto que el pozo produce tanta agua en comparación con el petróleo que se hace antieconómica su explotación. Entonces, se procede a abandonar el pozo dejando grandes cantidades de petróleo en el yacimiento. Así, el recobro total es bajo y los costos de producción son altos.

El cubrir dichas necesidades se hace difícil por el hecho de que el flujo de agua ocurre del yacimiento al pozo, y es poco el contacto y control que se puede tener sobre la proporción y concentración de los fluidos que se mueven del yacimiento al pozo. La presente invención enmarca dentro de la técnica de control de la producción de agua.

Estado De La Técnica

En la técnica para el control de la producción de agua en pozos productores de petróleo, es bien conocida el aislamiento de la zona productora de agua, bien sea con cemento o con empaques. Lo que conlleva a una reducción del área de flujo para el petróleo. Que no es nuestro caso.

En la técnica para el control de la presión se conocen las válvulas operadas con controles lineales, proporcionales, y abierto cerrado. Igualmente son bien conocidos los temporizadores mecánicos, neumáticos, y electromecánicos usados para mantener las válvulas cerradas o abiertas según requiera el proceso. Que tampoco es nuestro caso.

Objetivo De La Invención

El objetivo general de la presente invención es obviar los inconvenientes antes mencionados. Proporcionando un aparato para el control del flujo de agua del yacimiento al pozo sin afectar el área de flujo disponible en el pozo.

Descripción De La Invención

A la vista de dicho objetivo se ha buscado proporcionar un aparato según la reivindicación 1.

El aparato es un arreglo mecánico en el que se dispone de una instrumentación neumática y puntos de conexión para el analizador de pozos, con el cual se programa periódicamente la instrumentación neumática del aparato. El cual proporciona un sistema de flujo para el gas producido por el pozo, tal que el mismo se utiliza para la operación de la instrumentación neumática, la cual se programa para que accione la válvula por tiempo y por presión, de modo que se obtienen 4 puntos de control independientemente programables, así: dos de tiempo y dos de presión. Este sistema permite mantener la presión de gas en el pozo en una serie de valores que favorecen en el yacimiento el flujo de petróleo y limita el de agua. Los valores de presión se estiman a partir del análisis de los fluidos del yacimiento y sus propiedades. Con la ayuda de las ecuaciones de flujo en medios porosos y la aplicación del análisis nodal desde el yacimiento hasta la cabeza del pozo. Técnica bien conocida y sobre la cual hay una basta información.

Para aclarar mas la invención y sus ventajas comparadas con la técnica conocida, se describen a continuación con la ayuda de los dibujos anexos, posibles formas de realización como ejemplos de aplicación de dichos principios.

En los dibujos:

La figura 1 muestra esquemáticamente un aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo.

Las figuras 2, 3, 4 y 5 son isométricos del aparato desde diferentes perspectivas.

Con referencia a las figuras, según puede verse claramente en la figura 1, un aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo, indicado globalmente por 10 comprende de una caja protectora 11, una caja de instrumentos 12, un chasis de anclaje 13, una válvula de bola con actuador neumático 14, para permitir o evitar el flujo de gas del pozo a través de la línea de gas en superficie. Esta válvula permanece normalmente cerrada en un rango de presión variable con los temporizadores 19 y 20 y con el presóstato 18, con los cuales se mantienen en el yacimiento las condiciones que favorecen el flujo de petróleo hacia el pozo y limita el de agua.

A lo largo de la línea de flujo 22 se encuentra una válvula reguladora de presión 16, un secador de gas 15, una válvula de aguja 17 para reducir proporcionalmente la señal de presión, y conexiones para el equipo analizador de pozos 23 y 24. Dentro de la caja de control se encuentran además, una unidad de mantenimiento 21, que suministra el gas para la operación del aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo, una válvula neumática de 5 vías 26, que permite realizar la secuencia de operación, y una válvula antiretorno 25. con el patrón de flujo del yacimiento característico de cada pozo se programa las presiones y tiempos de apertura y cierre de la válvula de bola con actuador neumático del aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo. Los analizadores de pozo y su funcionamiento son ampliamente conocidos por los expertos en la materia, y por tanto no se describe ni se representa en adelante.

Para comprender el funcionamiento del aparato objeto de la presente invención, a continuación se detalla un ciclo completo de operación.

1. el flujo de gas del pozo por la línea de gas se cierra hasta que la presión en el aparato corresponda a la máxima presión de operación determinada con el analizador de pozos y el análisis nodal.
2. Seguidamente la válvula de bola se abre durante el tiempo programado para cada pozo en el temporizador de apertura, y según sus características de flujo.
3. Terminado el paso anterior, la válvula de bola se cierra y permanece cerrada todo el tiempo que se ha programado el temporizador de cierre.
4. Transcurrido el tiempo de cierre se abre la válvula de bola, por el tiempo que se programó el temporizador de apertura. Seguidamente se cierra por el tiempo en que se programó el temporizador de cierre. Y así sucesivamente, hasta que la presión caiga por debajo de la presión mínima de operación con la cual se programó el aparato de la invención.
5. Cuando se alcanza la presión mínima se cierra el flujo de gas del pozo hasta alcanzar nuevamente la presión de máxima operación correspondiente al paso 1.

La ventajas del aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo es que no afecta el área de flujo del pozo, reduce la producción de agua y en la misma proporción aumenta la producción de petróleo.

La invención ha sido probada en el campo petrolero. Los resultados se aprecian así:

Ejemplo 1. aplicación para incrementar la producción de petróleo: en un pozo que producía 4,1 m³ de petróleo de densidad 1.007 Kg/m³ por día de un yacimiento con empuje hidráulico y capa de gas, se instaló el aparato objeto de la invención con el propósito de incrementar la producción de crudo. Consecuentemente se logró una producción de 28,6 m³ de petróleo por día y lo cual representa un incremento diario de 24,5 m³ de petróleo.

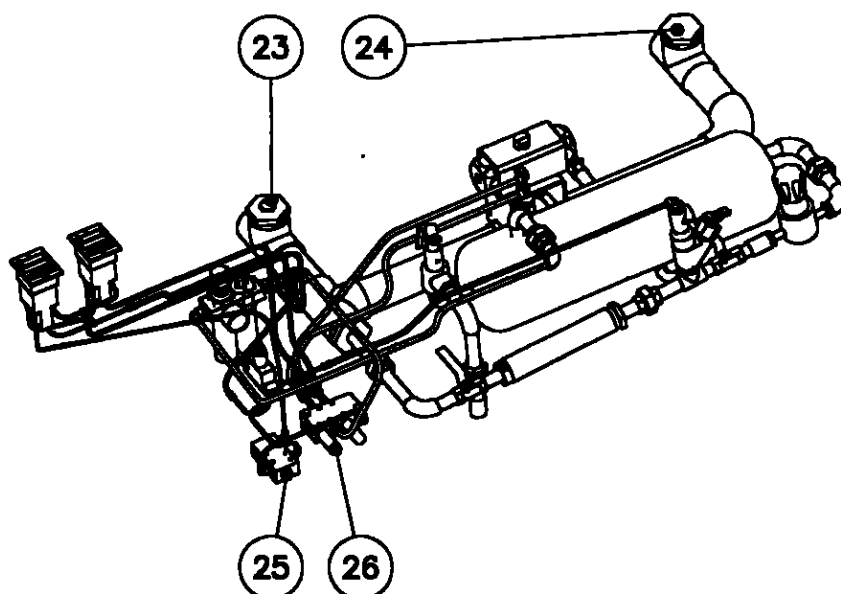
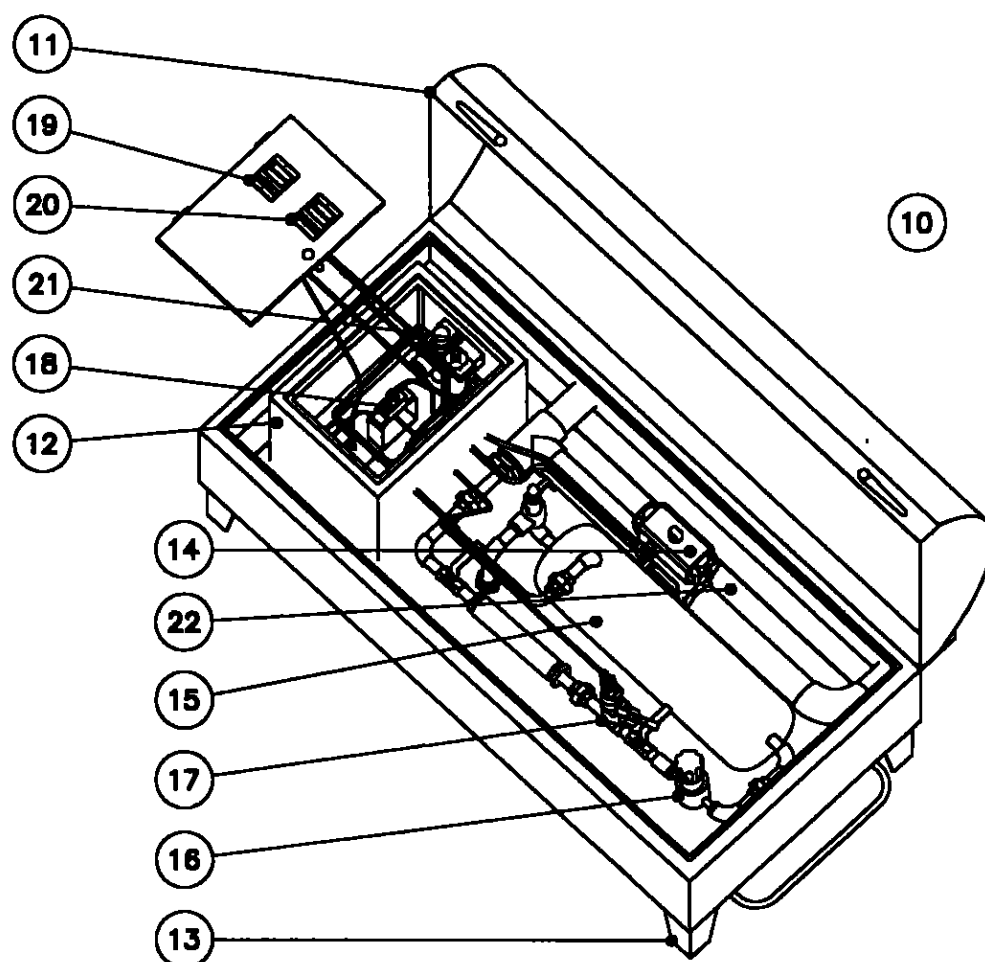


FIGURA 1

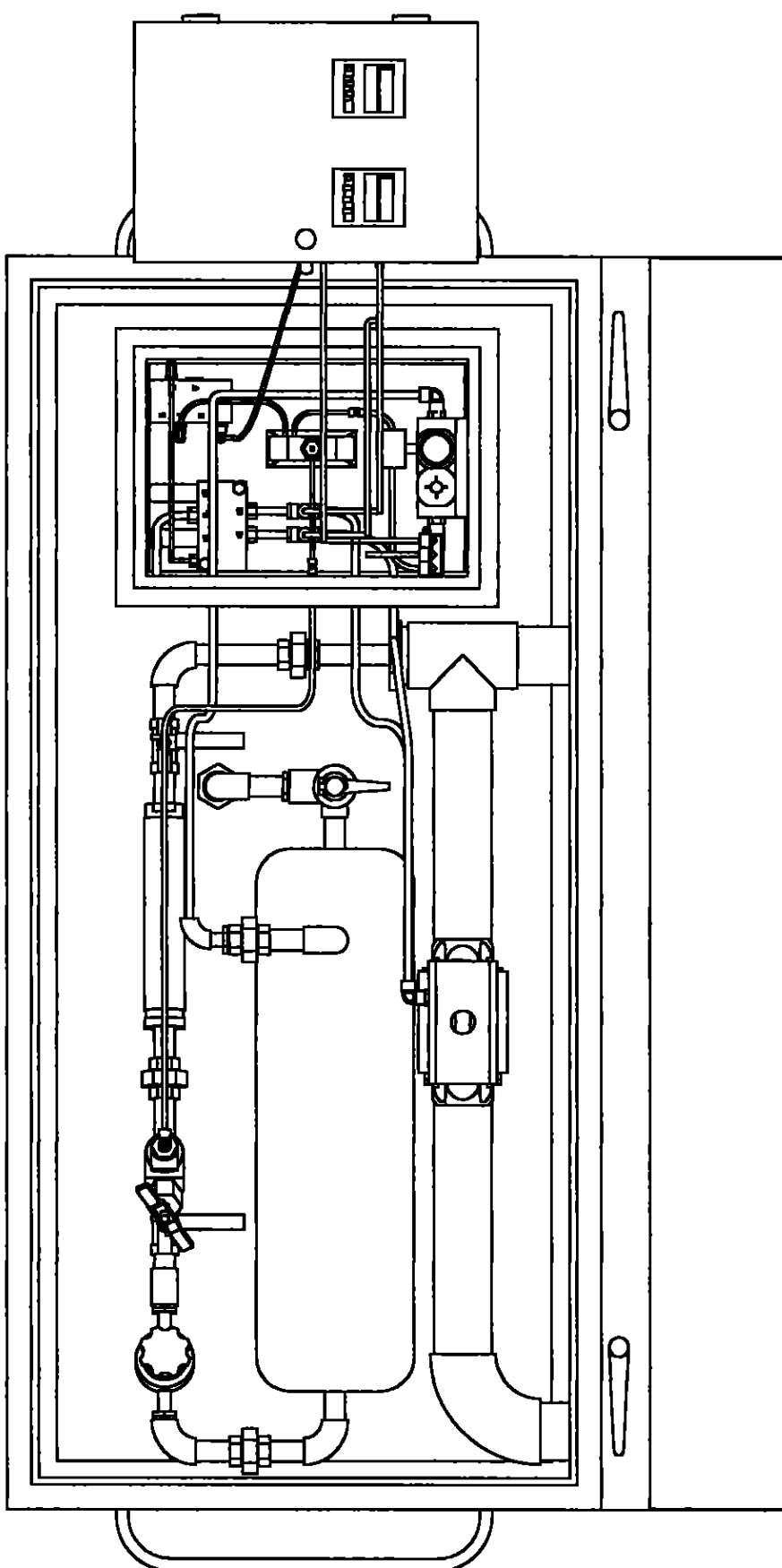


FIGURA 2

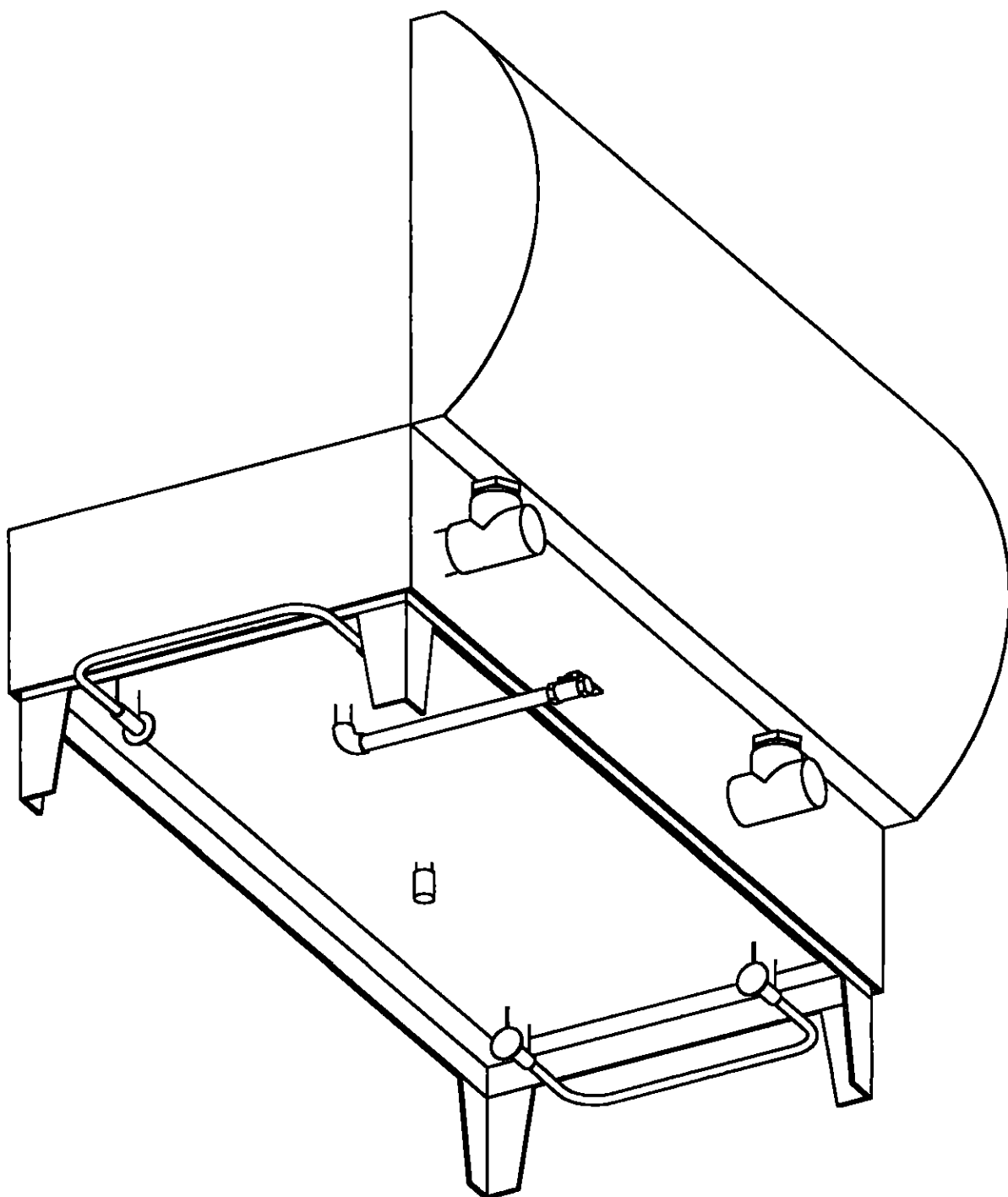


FIGURA 3

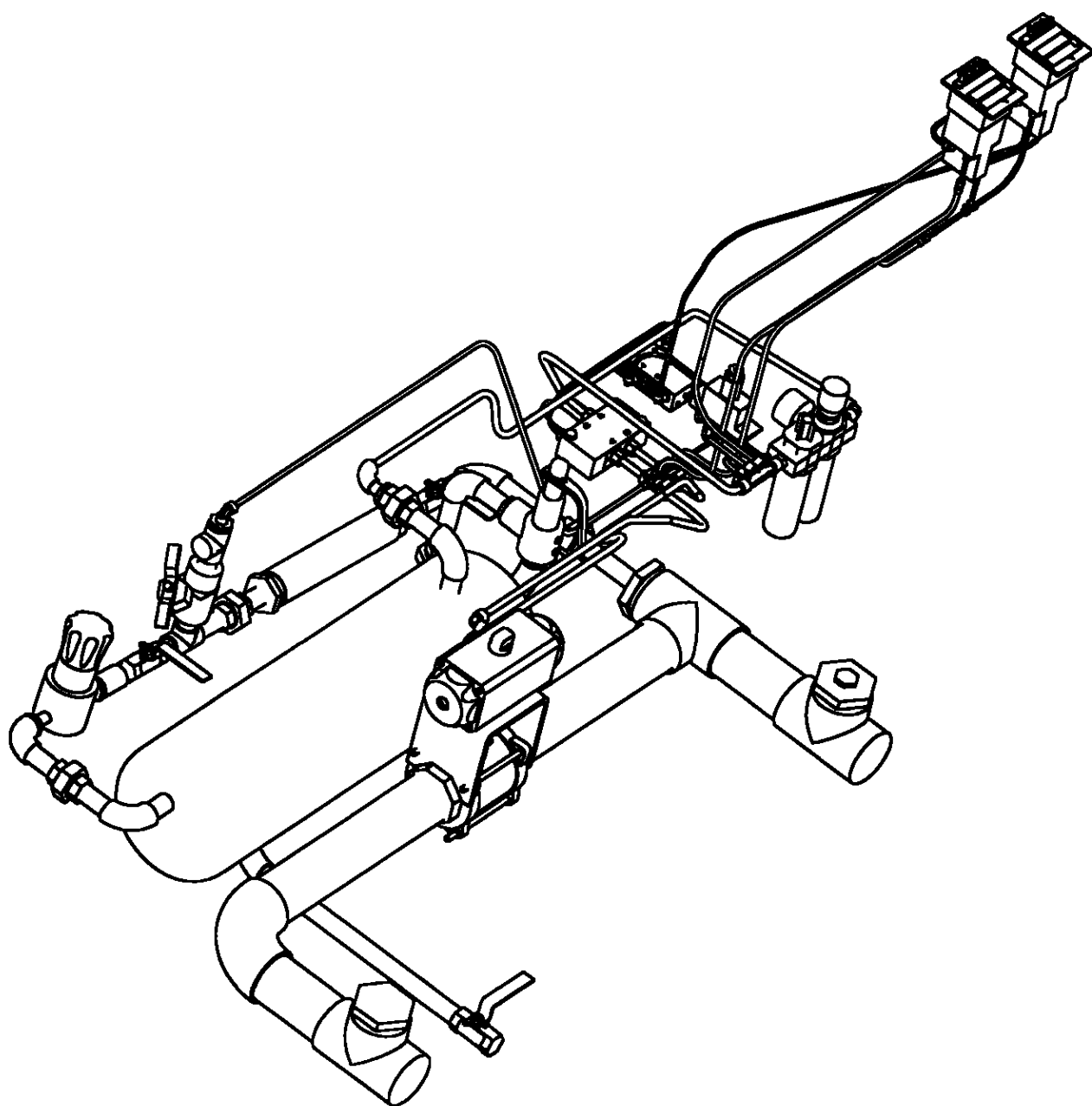


FIGURA 4

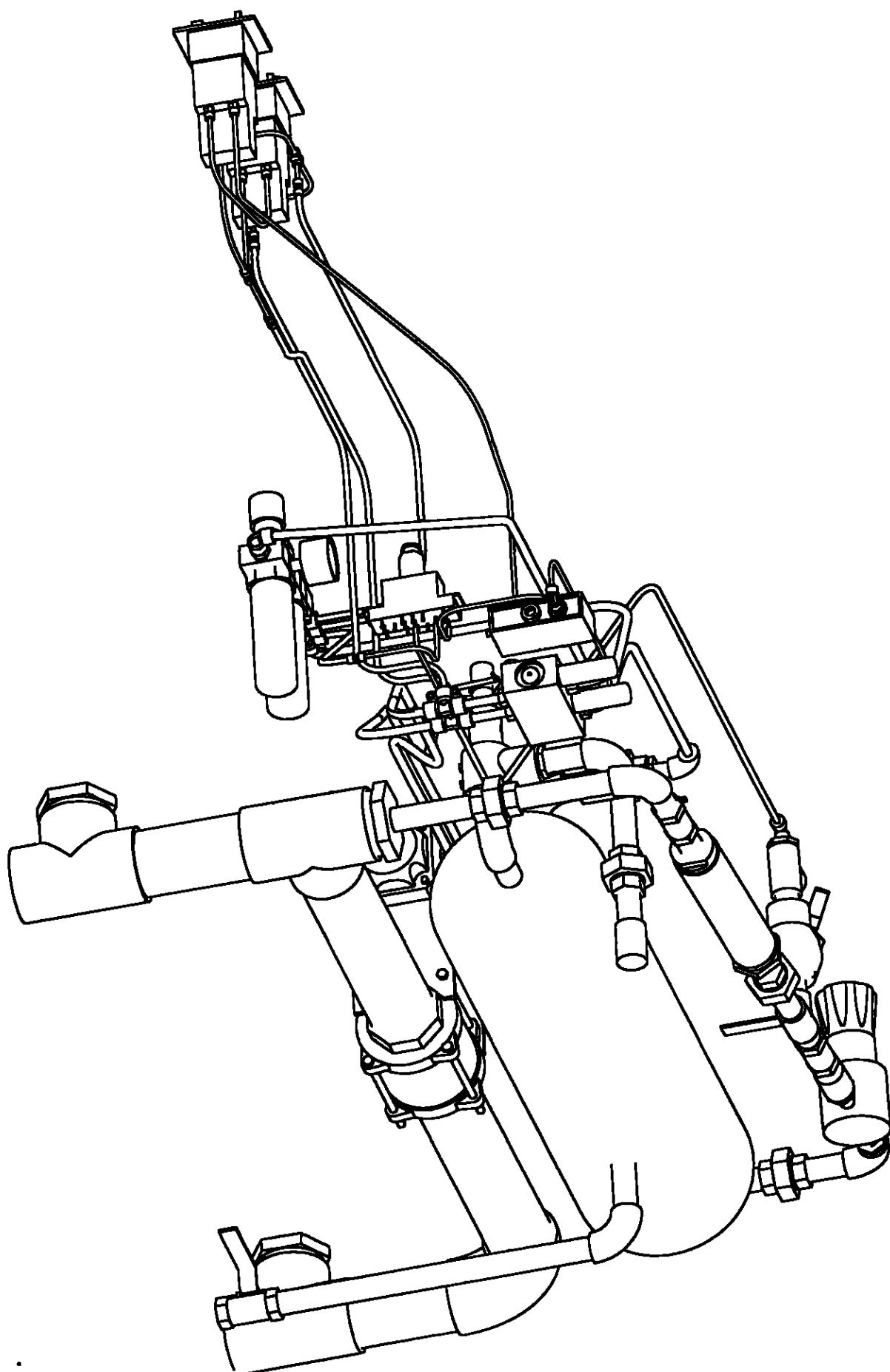


FIGURA 5

Ejemplo 2. Aplicación para reducción de producción de agua: en un pozo de petróleo que producía diariamente 93.3 m^3 de agua y 10.3 m^3 de petróleo de densidad 946.5 Kg/m^3 se instaló el aparato objeto de la invención con el objeto de reducir la producción de agua. Consecuentemente se logró una producción diaria de 42.4 m^3 de agua y 94.3 m^3 de petróleo.

Ejemplo 3. Aplicación para la reducción de la relación de producción de gas por volumen de petróleo: En un pozo perteneciente a un yacimiento de empuje hidráulico y gas en solución que producía diariamente 39.7 m^3 de petróleo y 5.664 m^3 de gas a condiciones estándar, se instaló el aparato objeto de la invención con el objeto de reducir la relación entre el volumen de gas producido y la producción de crudo como resultado esta relación pasó de 142.3 sin el aparato a 79.1 obteniéndose con el aparato una producción de 71.5 m^3 de petróleo y 5.66 m^3 de gas

Ejemplo 4. Aplicación para la reducción del gasto de energía del yacimiento por barril de crudo producido y aumento del recobro: En un pozo de petróleo que producía de un yacimiento por empuje hidráulico 80.1 m^3 de líquido por día de los cuales 56.9 son de agua y 23.2 de petróleo con un gasto de energía igual a 241 Kpa por año, se instaló el aparato objeto de la invención con el objeto de reducir el gasto de energía del yacimiento por barril de crudo producido y aumentar el recobro. Consecuentemente se logró una producción de 66.8 m^3 de líquido por día de los cuales 18.8 son de agua y 48 de petróleo; el gasto de energía del yacimiento se redujo a 207 Kpa . Esto equivale a que el yacimiento sin el aparato produce a razón de 0.096 m^3 de petróleo por cada un Kpa que el yacimiento gasta de presión. Con el aparato objeto de la invención el yacimiento produce a razón de 0.232 m^3 de petróleo por cada Kpa que el yacimiento gasta en presión, lo que representa un incremento del recobro total de petróleo.

REVINDICACIONES

1. Un aparato para el control de la presión de gas anular y control de agua en pozos productores de petróleo, utilizado para reducir la producción de agua y gas, y para aumentar la producción de petróleo, el cual consta de una válvula de bola de diámetros nominal entre 2,54 y 15,24 cm, secador de gas de diámetro entre 10,16 y 20,32 cm con longitudes entre 3 y 4 veces el diámetro, con regulador de presión de alta para mantener la presión aguas abajo en 4,78 Kpa, válvula de aguja de diámetro entre 2,54 y 15,24 cm. Con todos sus accesorios mecánicos en acero inoxidable 304, 316 o acero al carbón, con presión de trabajo entre 28,73 y 478,80 Kpa. Operado con instrumentación neumática la cual consta de unidad de mantenimiento para 4,8 Kpa, válvula de cinco vías, un temporizador de minutos, un temporizador de segundos, un presostato, un transmisor de presión manométrica, un transmisor de presión diferencial, y un medidor de orificio, ensamblado en un chasis portátil de caja removible.
2. Un aparato como el de la reivindicación primera caracterizado porque todos sus accesorios son en acero al carbón
3. un aparato como el de la reivindicación primera caracterizado porque usa instrumentación electrónica
4. un aparato como el de la reivindicación primera caracterizado porque usa instrumentación electroneumática
5. Un aparato como el de la reivindicación primera caracterizado porque usa válvula de control
6. Un aparato como el de la reivindicación primera caracterizado porque utiliza aire para los instrumentos
7. Un aparato como el de la reivindicación primera caracterizado porque el secador de gas de instrumentos no está dentro del chasis.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	ADICIONADO
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que le presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de se estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tas establecidas.	()	()

COMPLET () **INCOMPLETA** () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de 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 ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () 15/10 INCOMPLETA () ()

Firma responsabile:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 02103240 00000000

Folio: 13

Fecha: Fecha (AMD): 2002-11-12 14:52:33

Tramite : 002 PATENTES y 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: **PROY DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Folio 17

2020
Bogotá D.C.,

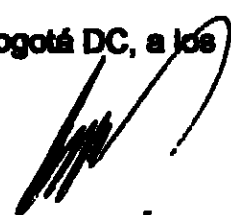
Doctor(a)
LUIS JESUS GALVIS QUINTERO
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	02 102288
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	2168
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los 6 meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, esto es a partir del día 12 de mayo de 2003.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los 02 de mayo de 2002


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: Info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia