



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

03-57906

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO

MEDIDOR VOLUMETRICO DE FLUIDOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL G01P/5/00

71. SOLICITANTE

ACTARIS S.A.S.

DOMICILIO

Montrouge, Francia

74. APODERADO

GERMAN CASTILLO GRAU

22. BOGOTÁ, D. C.

09 JUL 2003

PETITORIO



03 057908 00

INDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 03057908 00000000 Folios: 21
Fecha (M/D): 2003-07-09 16:48:03
Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC.
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

☐ 1

SOLICITUD DE:

☒ X

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐ 2

SOLICITANTE

(71)

Nombre: ACTARIS S.A.S.

Dirección: 50, Avenue Jean-Jaures

Lugar de Constitución: Francia

Domicilio: Montrouge, Francia

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número _____

☐ 3

REPRESENTANTE

APODERADO

(74)

Nombre: GERMAN CASTILLO GRAU

Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12

Teléfono: 285 7460 Fax: 28 9267

E-mail: info@castillograu.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ X NIT ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

Número 17017.671 TP 2.978

☐ 4

INVENTOR(ES)

(72)

Nombre: Frédéric Droin
Laurent Demia

Dirección: 10 Lotissement Le Grillet
7, rue du Grand Four

Nacionalidad o Domicilio: Llergues, Francia
Macon, France

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

Número _____

☐ 5

Título (54)

MEDIDOR VOLUMETRICO DE FLUIDOS

☐ 6

Clasificación Internacional (51)

601P 5/00

☐ 7

Prioridad

SI

☒ X

NO

☐

(33) País de Origen

Francia

(32) Fecha

Julio 9, 2002

(31) Número de Solicitud

02 09000

☐ 8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses

☐

12 meses

☒ X

18 meses

☐

Otro

☐

☐ 9

Comprobante de pago N°:

47860

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

2

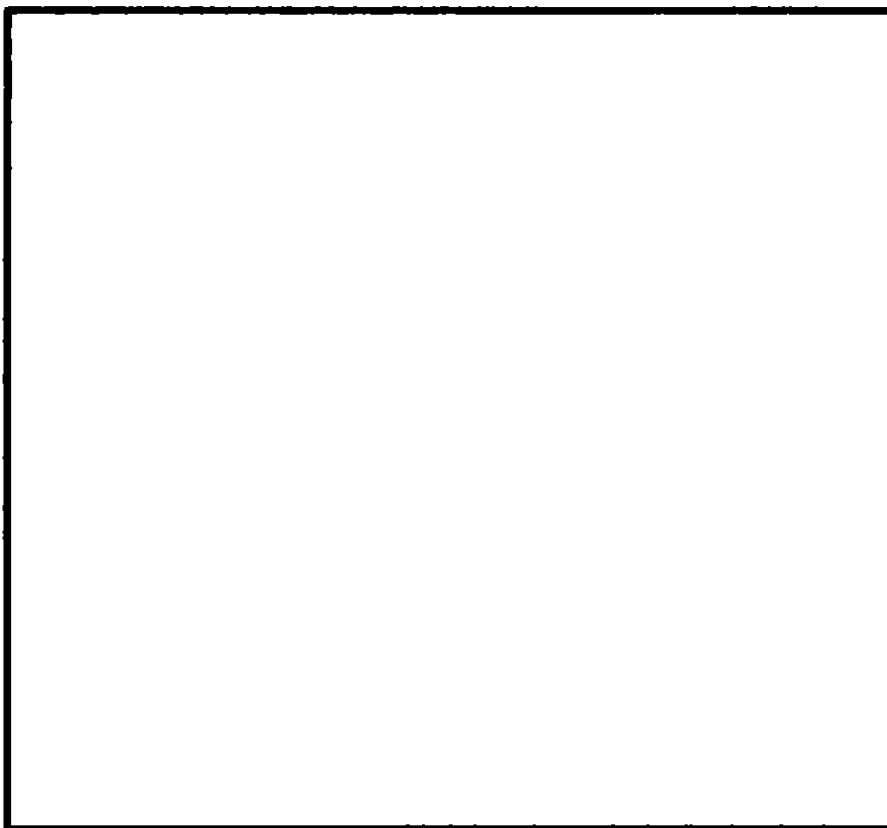
10

ANEXOS

- ☒ 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 12 x 12

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

NOMBRE: GERMAN CASTILLO GRAU

FIRMA:

 6
C.C. 17047.874 T.P. No. 2978
de Bogotá del C.S.J.

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

3

SUPER INDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03057905 00000000 Folios: 21
Fecha (AMD): 2003-07-09 16:44:03
Tramite : 002 PATENTES / REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 47,866
FECHA : JULIO 9 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO BRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	16386683	09/07/2003	800,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

POUR BREVETS ET MARQUES

COLOMBIA

PODER GENERAL

(1) ACTARIS S.A.S.

domiciliado en (2) 50, Avenue Jean-Jaures, 92120. Montrouge, France

nombré el Dr. (3) GERMAN CASTILLO GRAU y/o ADRIANA CASTILLO GIBSON y/o LUIS F. CASTILLO GIBSON de la Cpa. 13 No. 37-43, Piso 12 en Bogotá

como sus representantes con poder especial amplio y suficiente, para recibir de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Enseñas, lo mismo que traspaños, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares, aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, desistir y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones para que intervengan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar, sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

POUVOIR GENERAL

(1) ACTARIS S.A.S.

domiciliée à (2) 50, Avenue Jean-Jaures, 92120. Montrouge, France

désigne Dr. (3) GERMAN CASTILLO GRAU et/ou ADRIANA CASTILLO GIBSON et/ou LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON domiciliés à Bogotá, Cpa. 13 No. 37-43

domicilié à Bogotá, République de Colombie, comme mon représentant légal, avec pouvoir spécial, ample et suffisant pour obtenir des autorités colombiennes, administratives, judiciaires et de police, en première ou en seconde instance, la délivrance de Brevets d'Invention, l'enregistrement de marques, modèles et dessins industriels, de noms commerciaux et enseignes, même que renouvellements, cessions, prorogations et changements de nom se rapportant auxdits actes, afin qu'il puisse effectuer auprès des dites autorités toutes démarches dans le but indiqué, déposer des demandes, formuler des descriptions, corrections, réclamations, déclarations, appels et revendications, solliciter l'adjudication de mesures préventives, accepter en notre nom et représentation la cession de droits d'invention et brevets d'invention faits à nous par quelqu'il soit, payer toutes taxes, cotisations et paiements prescrits par la loi, recevoir tous documents et titres donnant acquit ou reçu; remplir toute autre requête; se désister et prendre, enfin, toutes autres mesures qui sembleraient judiciaires pour la sauvegarde de mes (nos) intérêts, et, au cas où des oppositions seraient présentées, intervenir comme plaignant et défendeur, avec toutes facultés légales nécessaires. Ce pouvoir inclut la faculté de recevoir, se désister, transiger, substituer en tout ou partie, révoquer les substitutions, recevoir des notifications et désigner des procureurs judiciaires ou extra-judiciaires.

(Convention de La

1. - République Française

Le présent acte public

2. - a été signé par

3. - en qualité de

4. - en vertu du

5. - le

6. - à la Cour et App

7. - Per

8. -

9. - Social

POUVOIR GENERAL

Fait et signé à (4)

Montrouge
17. May. 2002

Thierry de Miranda

Je soussigné Eric de La HAYE SAINT HILAIRE

Notaire à Paris, certifie véritable

la signature de M. Thierry de Miranda

apposée en son

Paris, le 24/05/2002

Donde Mario Vainieda del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia coincide con original que se ha presentado Bogotá D.C. - Colombia.

9 JUL 2003

GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VENTISER

DECLARATION NOTARIAL
(Individual)

A los días del mes de de
comparecí ... personalmente ante mí,
Notario Público
A quien(es) doy fé de conocer y me consta
que es(son) la(s) persona(s) descrita(s) y
firmante(s) del documento que precede,
declarando ante mí que otorga(n) el mismo
para los fines y propósitos que en él se
expresan.

El Notario Público

(Sociedades)

El Infrascrito Notario certifica : que la
firma qui antecede y dice
Thierry de MIRANDA

.....
es auténtica ; que el signatorio desempeña
el cargo de
..... **DIRECTOR FINANCIERO**

de ACTARIS S.A.S.

que tiene facultad para otorgar este poder ;
y que dicha compañía está domiciliada en
Montrouge, Francia

y actualmente existe y está organizada de
acuerdo a las leyes de Francia

.....
Todos los hechos anteriores le constan por
haber examinado les documentos
respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en *Paris*
..... *14 Juin 2002*

El Notario Público

DECLARATION NOTARIALE
(Individuelle)

Le (jour) (mois) (année) a comparu
..... en personne par-devant moi,
Notaire.....
Je certifie que je connais cette (ces)
personne(s) et je suis sûr qu'il s'agit bien
de la (des) personne(s) décrite(s) et
signataire(s) du document qui précède,
déclarant par devant moi qu'elle(s)
exécute(nt) cet acte aux fins de ce qu'il
contient.

Le Notaire

(Sociétés)

Le Notaire soussigné certifie : que la
signature qui précède et qui indique
Thierry de MIRANDA

.....
est authentique ; que le signataire occupe le
poste de
..... Directeur financier

dans la société ACTARIS S.A.S.

qu'il a le pouvoir de passer cet acte par-
devant notaire ; et que ladite société est
domiciliée à Montrouge en France,

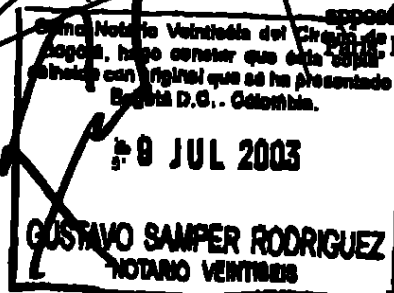
qu'elle existe actuellement et qu'elle est
organisée selon les lois françaises

.....
Tous les faits antérieurs sont connus du
Notaire puisqu'il a examiné les documents
respectifs qu'il certifie.

Exécuté et signé à *Paris*
..... *14 Juin 2002*

Le Notaire

Je soussigné Eric de la HAYE SAINT HILAIRE
Notaire à Paris, certifie véritable
la signature de M. R. DE Miranda.
qui figure
14 juin 2002



APOC 11111

(Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. — République Française

Le présent acte public

2. — a été signé par *de la République Française*

3. — agissant en qualité de *Notaire*

4. — est revêtu du sceau de *Notaire*

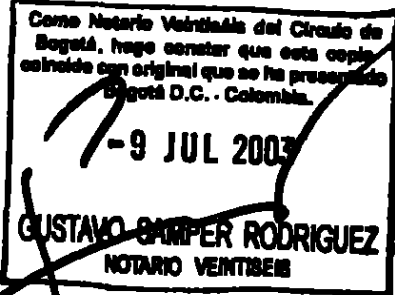
ATTESTE

le *9* *juillet* 2003

Procureur Général près la Cour d'appel

4792

La signature



EN BLANCO
NOTARIA VENTISEIS

EN BLANCO
NOTARIA VENTISEIS

EN BLANCO
NOTARIA VENTISEIS

MEDIDOR VOLUMÉTRICO DE FLUIDOS

La invención tiene que ver con un medidor volumétrico de fluidos adaptado para medir la velocidad de flujo de un líquido que transcurre por dentro de un tubo.

La invención está relacionada más específicamente con el campo técnico de los medidores volumétricos de fluidos de pistón oscilante, cuya tecnología es bien conocida para las personas versadas en la técnica.

Como se demuestra en la figura 1 en vista explotada en perspectiva, un medidor del estado de la técnica del tipo anterior incluye una caja medidora.

En este tipo de medidor, la caja medidora es el componente clave de la cual depende la precisión de la medición de la velocidad de flujo. La caja medidora es una cámara cilíndrica 30 la cual tiene un fondo 1, una pared lateral 2 y una cubierta 3. El fondo 1 y la cubierta 3 respectivamente encierran un cilindro inferior 4 y un cilindro superior 5, del mismo diámetro, el cual es menor que el de la cámara. Los dos cilindros 4 y 5 están centrados sobre el eje de la cámara. El cilindro inferior tiene en su centro una varilla de metal 28 sobre la cual está anidado un rodillo 6. El fondo y la cubierta tienen un orificio de entrada 7 y un orificio de salida 8 que permiten la entrada del líquido a la cámara y la evacuación del líquido de la misma, respectivamente. La cámara 30 también incluye un tabique rectangular fijo 9 entre el orificio de entrada 7 y el orificio de salida 8. El tabique se extiende radialmente entre la pared lateral 2 y los cilindros inferior 4 y superior 5, y axialmente entre el fondo 1 y la cubierta 3. El fondo, la pared lateral, la cubierta y los cilindros superior e inferior incorporan un surco 10 en el cual viene insertado el tabique. Un pistón cilíndrico 11 cuyo diámetro es menor que el de la cámara pero mayor que el de los cilindros superior e inferior está colocado excéntricamente dentro de la cámara. El pistón 11 tiene a media altura una pared plana 12 perforada con agujeros y que soporta en su centro dos niples 13, uno dirigido hacia el fondo y el otro hacia la cubierta, la mencionada pared también incluye un orificio en forma de pera 14 orientado radialmente y colocado excéntricamente, el cual orificio en forma de pera se abre hacia una ranura 15 que corre a todo lo largo del pistón.

El medidor que incorpora el tipo anterior de caja medidora opera de conformidad con el principio de admitir al interior de la cámara 30 a través del orificio de entrada 7 un volumen dado de fluido el cual, al comunicarle su energía al pistón, hace que éste se mueva en rotación y evacue el volumen dado a través del orificio de salida 8. Según esto, cada revolución del pistón 11 corresponde al paso de un volumen dado de fluido. El movimiento general del pistón es un movimiento oscilante en el cual el eje del pistón describe un círculo alrededor del eje de la cámara 30 y de la ranura 15 del pistón que se desliza a lo largo del tabique 9. El pistón es guiado cinemáticamente en la cámara 30 en virtud del enganche del tabique 9 en la ranura vertical 15 y en el orificio en forma de pera 14 y el enganche del niple 13 entre el rodillo 6 y el cilindro inferior 4. Aunque está colocada entre el cilindro inferior 4 y el cilindro superior 5, la pared plana del pistón permanece libre para moverse en un plano.

La invención por tanto tiene relación con un medidor volumétrico de fluido de pistón oscilante que comprende una cámara cilíndrica que incluye una pared lateral, un fondo y una cubierta, y un pistón cilíndrico dispuesto excéntricamente y guiado cinemáticamente en la cámara, el cual pistón efectúa un movimiento oscilante en la cámara

causado por el desplazamiento de un volumen de fluido y tiene caras que se deslizan sobre partes fijas de la cámara.

Un problema especial que se asocia con el tipo de medidor es su comportamiento deficiente cuando se mide agua que transporta partículas sólidas como granos de arena. Esto es porque la tolerancia entre los diversos componentes de la cámara son tales que un simple grano de arena puede bloquear por completo el movimiento del pistón o al menos causar una reducción significativa en el rendimiento metrológico con el tiempo. El efecto de estas partículas sólidas es especialmente nocivo en las esquinas del tabique entre el orificio de entrada y el de salida. En el presente esta debilidad excluye a esta tecnología de medición de muchos mercados en áreas geográficas en las cuales el agua está "cargada". De manera parecida, el agua puede contener partículas sólidas cuando funciona en una red en conexión con operaciones de revisión o mantenimiento.

El documento WO93/22631 describe una solución al problema, y para tal fin describe un medidor volumétrico que comprende un surco en una pared de una cámara de medición en la vecindad de un tabique fijo situado entre un orificio de entrada y un orificio de salida, el cual surco permite la evacuación de las partículas sólidas presentes en el fluido a través de un agrandamiento en la superficie del orificio de salida hacia la cual conduce el surco. Este surco impide la acumulación de partículas entre el diámetro exterior del pistón y el diámetro interior de la cámara de medición.

Con todo, su uso da lugar a ciertos problemas que tienen que ver con que la velocidad de evacuación de las partículas sólidas no siempre es suficiente en el caso de agua muy "cargada". Dado que las partículas tienen que evacuarse a través de este surco de corte pequeño, la velocidad de flujo a menudo es insuficiente, lo cual puede llevar a la recirculación de partículas o a la inmovilización de éstas en el surco.

La presente invención apunta a proveer un medidor volumétrico de flujo de pistón oscilante que ofrezca una mejor velocidad de flujo para la evacuación de partículas.

A tal fin la presente invención propone un medidor volumétrico de flujo de pistón oscilante que comprende una cámara cilíndrica de medición que incluye:

- una pared lateral,
- un fondo y una cubierta,
- un cilindro superior y un cilindro inferior que tienen el mismo diámetro, el cual es menor que el diámetro de la cámara mencionada,
- un orificio de entrada y un orificio de salida para admitir y evacuar fluido de la mencionada cámara,
- un pistón cilíndrico dispuesto excéntricamente y guiado cinemáticamente en la mencionada cámara y que efectúa un movimiento oscilante en la mencionada cámara como resultado del desplazamiento de un volumen de líquido, y
- un tabique fijo situado entre el orificio de entrada y el orificio de salida, que se extiende radialmente entre la mencionada pared lateral y los mencionados cilindros superior e inferior, y que se extiende axialmente entre el fondo mencionado y la cubierta mencionada,
- la pared lateral incluye una cavidad vertical en la vecindad del tabique fijo mencionado,

46

el cual medidor se caracteriza porque la cavidad mencionada está separada de los orificios de entrada y salida mencionados y pasa a través de la pared lateral mencionada y al menos en parte dentro de la altura de la pared lateral mencionada.

Gracias a la invención, las partículas se evacuan sobre al menos una porción de la altura de la cámara, lo cual conduce a una velocidad de flujo que mejora comparada con la evacuación hecha sólo a través de un agrandamiento de corte reducido en la superficie del orificio. Esta cavidad evacua de manera más eficiente las partículas situadas entre el diámetro externo del pistón y el diámetro interno de la cámara de medición.

En una primera versión del invento, la cavidad se encuentra del mismo lado del tabique fijo mencionado que el orificio de salida.

En la segunda versión del invento, la cavidad se encuentra del mismo lado del tabique fijo mencionado que el orificio de entrada.

La cavidad tiene la ventaja de ser una ranura vertical paralela al borde vertical del tabique fijo mencionado.

La ranura mencionada tiene la ventaja de ser tangencial al tabique fijo mencionado.

La ranura mencionada tiene la ventaja de tener una anchura menor o igual a 3 mm.

En una tercera versión, la pared lateral mencionada incluye dos cavidades, una a cada lado del tabique fijo mencionado.

En una versión particularmente ventajosa, el medidor volumétrico incluye un surco vertical que se extiende al menos en parte a lo largo de los cilindros superior e inferior mencionados, en comunicación con uno de los orificios de entrada y de salida mencionados, y en la vecindad del tabique fijo mencionado.

Así las cosas, el medidor evita la inmovilización de partículas sólidas entre el diámetro interno del pistón y el diámetro externo de los cilindros superior e inferior de la cámara. También permite la evacuación de partículas a través de uno de los orificios.

El surco vertical mencionado tiene la ventaja de ser tangencial al tabique fijo mencionado.

El surco vertical mencionado tiene la ventaja de tener una anchura menor o igual a 2 mm.

Otras características y ventajas de presente invento se tornarán aparentes en el curso de la siguiente descripción de una versión del invento, la cual se da a manera de ilustración y de ejemplo que no implica limitación.

En las ilustraciones:

- La Figura 1 es una visión en perspectiva explotada de un medidor volumétrico de flujo de pistón oscilante del estado de la técnica.
- La Figura 2 es una vista del corte transversal tomada a lo largo de la línea AA en la figura 3 de un medidor volumétrico de flujo conforme a la invención.
- La Figura 3 es un plano del medidor volumétrico conforme a la invención sin el pistón ni la tapa.
- La Figura 4 es un plano a escala ampliada de la primera porción que rodea a la pared fija de un medidor volumétrico de flujo conforme a la invención y
- La Figura 5 es un plano a escala ampliada de una segunda porción que rodea la pared fija de un medidor volumétrico de flujo conforme a la invención.

Las partes comunes a más de una figura se identifican mediante el mismo número de referencia en todas las figuras en las cuales aparecen.

La Figura 1 ya ha sido descrita en conexión con el estado de la técnica.

La Figura 3 es un plano de un medidor volumétrico de flujo conforme a la invención. La Figura 2 es una vista del mismo medidor volumétrico de flujo conforme a la invención en corte sagital tomado a lo largo de la línea AA de la figura 3.

Por razones de claridad el pistón 11 y la cubierta 3 que se muestran en la figura 2 se han omitido intencionalmente en la Figura 3.

La pared lateral 2 de la cámara de medición incluye una ranura vertical 16 a través de la pared lateral 2. La ranura vertical 16 es tangencial al tabique fijo 9 entre el orificio de entrada (que no se muestra) y al orificio de salida 8, y se encuentra del mismo lado del tabique fijo que el orificio de salida 8, como se muestra en la Figura 3. La anchura de la ranura 16 es menor o igual a 3 mm y su altura es aproximadamente igual a la altura del tabique fijo 9.

El cilindro superior 5 incorpora un surco vertical 17 tangencial al tabique fijo 9 y se extiende sobre el cilindro inferior 4. El corte del orificio de salida 8 está agrandado para que el surco vertical 17 se abra hacia el agrandamiento. El surco vertical 17 en consecuencia se extiende a lo largo de toda la longitud de la cámara de medición.

La Figura 4 es un plano a escala más grande de una parte 19 que rodea la pared fija 9 y muestra cómo funciona la ranura vertical 16 de un medidor conforme a la invención.

Durante cada admisión de un volumen dado de fluido a través del orificio de entrada, que no se muestra, el eje 22 del pistón 11 describe un movimiento circular completo, que lleva a un movimiento oscilante del pistón 11 y la evacuación del volumen dado de fluido a través del orificio de salida 8. El fluido "cargado" contiene partículas sólidas 18 que toman posición entre el diámetro externo 20 del pistón 11 y el diámetro interno 21 de la cámara de medición. Estas partículas se evacúan a través de la ranura 16, y de esta suerte sobre una altura aproximadamente igual a la altura del tabique fijo 9. Además, la estrechez de la ranura 16 en conjunto con su proximidad al tabique fijo 9 conduce a que el fluido se escape de la ranura 16 sin impactar la metrología del medidor. Esto es porque la menor anchura induce una baja pérdida y su proximidad al tabique fijo 9 implica que las partículas 18 se evacúen a la vez cuando la porción más grande del volumen dado de fluido ya se ha medido, en otras palabras inmediatamente antes del final de una rotación completa del eje 22 del pistón 11.

La Figura 5 es un plano a una escala más grande de una segunda porción 73 que rodea al tabique fijo 9, que muestra cómo funciona el surco vertical 17 del medidor conforme a la invención.

Un fluido "cargado" contiene partículas sólidas 18 que toman posición entre el diámetro interno 24 del pistón y el diámetro externo 25 del cilindro inferior 4 y el cilindro superior (que no se muestra) de la cámara de medición. El surco 17 se encuentra tanto sobre el cilindro inferior 4 como sobre el cilindro superior, y permite que las partículas 18 fluyan.

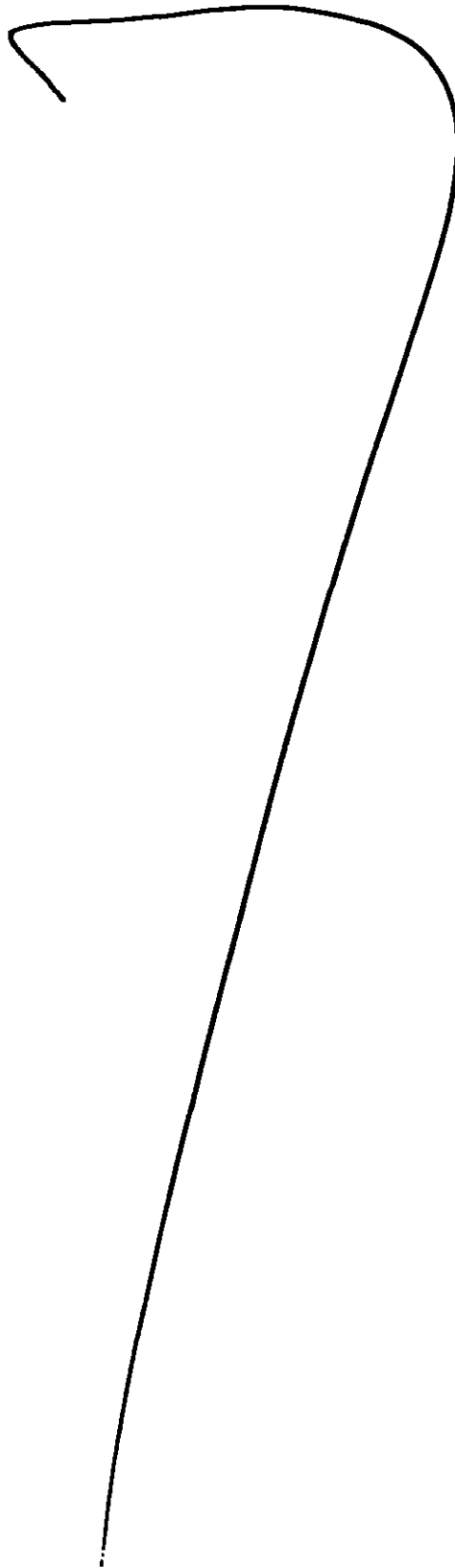
El surco 17 se abre sobre un agrandamiento del 26 del orificio de salida 8 el cual evacua las partículas 18 que fluyen a lo largo del surco 17. El corte del agrandamiento 26 es sustancialmente idéntico al del surco 17, y por ende es pequeño comparado con el corte del orificio de salida 8, con el fin de que no interfiera con la metrología.

Por supuesto, la invención no está limitada a la versión que se acaba de describir.

Según esto, aunque la ranura 16 y el surco 17 se usan con la finalidad común de evacuar partículas, la ranura vertical se puede usar sola y evacuar eficazmente las partículas sólidas.

Además, en la versión descrita la ranura y el surco se encuentran en el mismo lado que el orificio de salida, pero podrían igualmente estar del mismo lado del orificio de entrada.

Además, un surco y una ranura podrían igualmente bien proveerse a cada lado del tabique fijo.



REIVINDICACIONES

1. Un medidor volumétrico de flujo de pistón oscilante que comprende una cámara cilíndrica de medición (30) que incluye:
 - una pared lateral (2),
 - un fondo (1) y una cubierta (3),
 - un cilindro inferior (4) y un cilindro superior (5) que tienen el mismo diámetro, el cual es menor que el diámetro de la mencionada cámara (30),
 - un orificio de entrada (7) y un orificio de salida (8) para admitir y evacuar respectivamente el fluido de la cámara (30) mencionada,
 - un pistón cilíndrico (11) dispuesto excéntricamente y guiado cinemáticamente en la mencionada cámara (30) y que efectúa un movimiento oscilante en la mencionada cámara (30) como resultado del desplazamiento de un volumen de fluido, y
 - un tabique fijo (9) situado entre el orificio de entrada (7) mencionado y el orificio de salida (8) mencionado, que se extiende radialmente entre la pared lateral (2) mencionada y los cilindros mencionados inferior (4) y superior (5) y que se extiende axialmente entre los mencionados fondo (1) y cubierta (3), la pared lateral mencionada (2) incluye una cavidad vertical (16) en la vecindad del tabique fijo mencionado (9),
el medidor se caracteriza porque la cavidad mencionada (16) está separada de los orificios de entrada y salida mencionados y pasa a través de la pared lateral mencionada (2) al menos parcialmente dentro de la altura de la mencionada pared.
2. Un medidor volumétrico conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza porque la cavidad mencionada (16) se encuentra del mismo lado del tabique fijo mencionado (9) que el orificio de salida mencionado (8).
3. Un medidor volumétrico conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza porque la cavidad mencionada (16) se encuentra del mismo lado del tabique fijo mencionado (9) que el orificio de entrada mencionado (8).
4. Un medidor volumétrico conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes que se caracteriza porque la cavidad mencionada (16) es una ranura vertical paralela a un borde vertical del tabique fijo mencionado (9).
5. Un medidor volumétrico conforme a la reivindicación precedente que se caracteriza porque la ranura vertical mencionada (16) es tangencial al tabique fijo mencionado (9).
6. Un medidor volumétrico conforme a la reivindicación precedente que se caracteriza porque la ranura vertical mencionada (16) tiene una anchura menor o igual a 3 mm.
7. Un medidor volumétrico conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes que se caracteriza porque la pared lateral mencionada (2) incluye dos cavidades una a cada lado del tabique fijo mencionado (9).
8. Un medidor volumétrico conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes que se caracteriza porque incluye un surco vertical (17) que se extiende a lo largo de los mencionados cilindros inferior y superior (4 y 5), en comunicación con uno de

los orificios mencionados de entrada y de salida (7 y 8) y en la vecindad del tabique fijo mencionado (9).

9. Un medidor volumétrico conforme a la reivindicación 8 que se caracteriza porque el surco vertical mencionado (17) es tangencial al tabique fijo mencionado (9).
10. Un medidor volumétrico conforme a la reivindicación 8 que se caracteriza porque el surco vertical mencionado (17) tiene una anchura menor o igual a 2 mm.

RESUMEN

La invención está relacionada con el campo técnico de los medidores volumétricos de fluidos de pistón oscilante. El medidor comprende una cámara cilíndrica de medición que incluye una pared lateral (2), un fondo (1) y una cubierta (3), un cilindro inferior (4) y un cilindro superior (5) que tienen el mismo diámetro, el cual es menor que el diámetro de la cámara mencionada, un orificio de entrada y un orificio de salida (8) para admitir y evacuar respectivamente el fluido de la cámara mencionada, un pistón cilíndrico (11) dispuesto excéntricamente y guiado cinemáticamente en la cámara mencionada y que efectúa un movimiento oscilante en la mencionada cámara (30) como resultado del desplazamiento de un volumen de fluido, y un tabique fijo (9) situado entre los orificios mencionados de entrada y de salida (8), que se extiende radialmente entre la mencionada pared lateral (2) y los cilindros mencionados inferior y superior (4, 5) y que se extiende axialmente entre el fondo (1) y la cubierta (3) mencionados, la cual pared lateral (2) incluye una cavidad vertical (16) en la vecindad del tabique fijo mencionado (9), la cual cavidad (16) está separada de los orificios mencionados de entrada y salida y pasa a través de la pared lateral (2) mencionada al menos parcialmente dentro de la altura de la pared mencionada.

La Figura que debe ser publicada es la Figura 2

1/5

FIG. 1

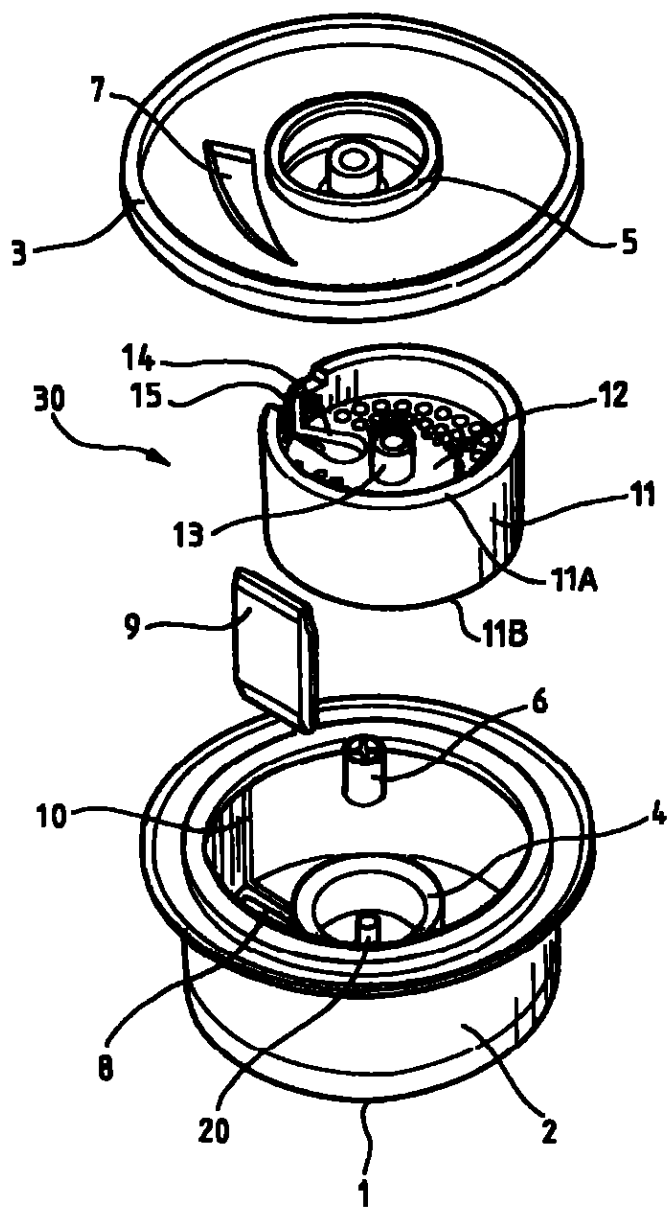
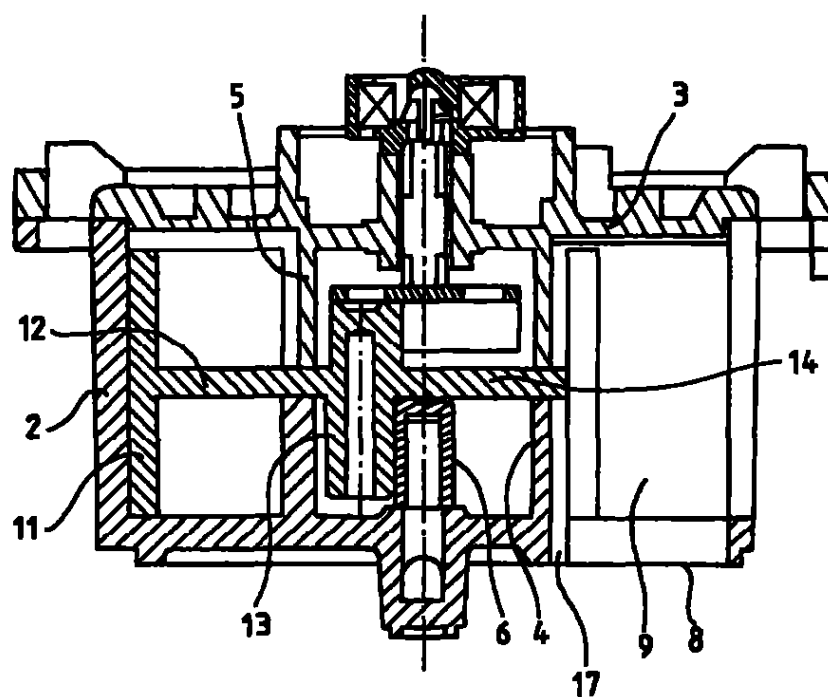


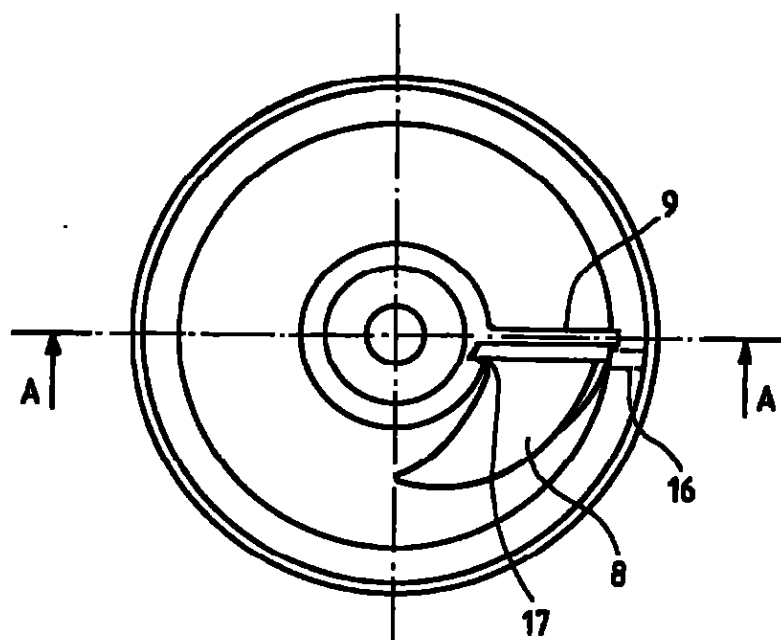
FIG. 2



16

3/5

FIG_3



FIG_4

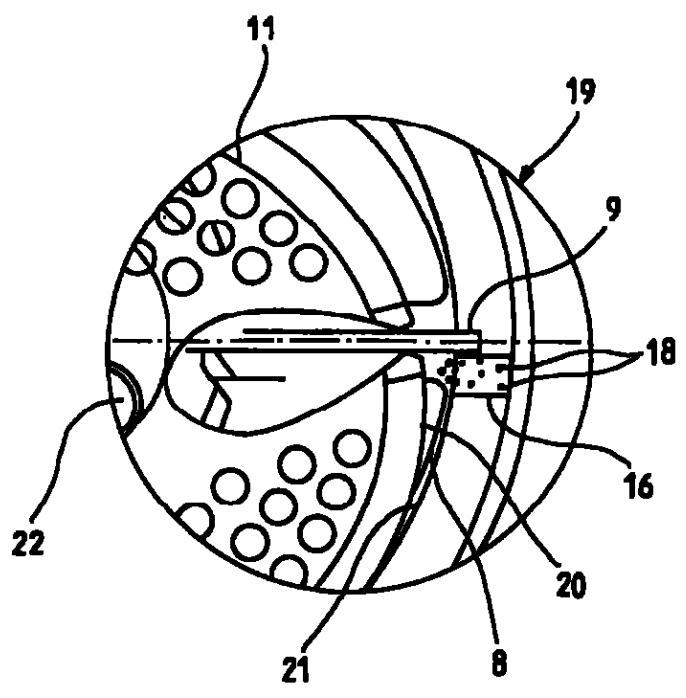
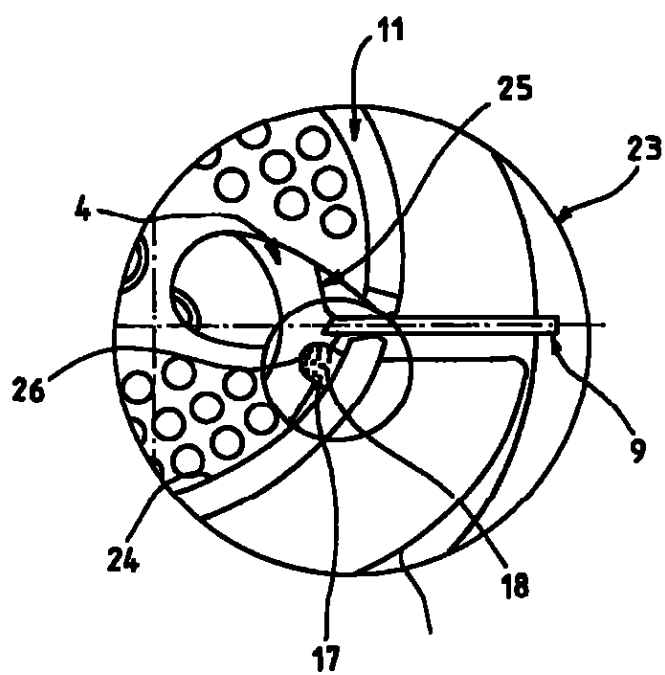


FIG. 5



REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

19 22

		USUARIO	RADICADOR
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 se presenta la solicitud.		()	()
- Descripción de la invención.		()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.			
COMPLETA ()	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 ()	INCOMPLETA ()		

Firma Responsable:



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 21

Fecha: Radicación : 83857986 00000000

Fecha (IMP): 2003-07-09 16:40:03

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folio 23

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
GERMAN CASTILLO GRAU
Apoderado(a)

Oficio No. 05714

REFERENCIA:	Radicación	03-57908
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante. (art. 26-k, Dec 486/2000).
- De la figura característica enviar el arte final en tamaño 12 x 12 por duplicado.
- Debe presentar el recibo de pago por la prioridad invocada para trámites en nuevas creaciones.
- Aclarar el apoderado que presenta la solicitud por cuanto la firma que lo respalda no coincide con el mismo, ver expedientes 03-55528 y 03-57905.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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 CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

24 JUL 2007

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

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

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