



Organización y
Digitalización CSA Ltda



Organización CSA Ltda



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

09-149308

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Mezclador Estático Para Líquidos

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL F16 K 11/00

71. SOLICITANTE Ingeniería Strycon LTDA.

DOMICILIO Carrera 13 N35-43 PISO 5

74. APODERADO Indira Johana Montiel Payares

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-149308- -00000-0000

Fecha 2009-12-30 16:22 43 Dep 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 14

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1

☐ Patente de Invención

☒ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE

Nombre: Ingeniería Strycon Ltda.

Dirección: Carrera 13 N° 35-43 Piso 5

Nacionalidad o Domicilio: Colombiano

Lugar de Constitución: Bogotá - Colombia

Teléfono: 6095555

Fax: 7520987

E- mail: strycon@strycon.com / rsc@strycon.com

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.

☒ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cúal

Número 830064657-4

3

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: Indira Montiel Payares

Dirección: Carrera 13 N° 35-43 piso 5

Teléfono: 6095555

Fax: 7520987

E- mail: strycon@strycon.com / rsc@strycon.com

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cúal

Número 25.788.074 TP164.334.

4

INVENTOR (ES) (72)

Nombre: Luis Klemas

Dirección: Carrera 13 N° 35. 43 Piso 5

Nacionalidad o Domicilio: Colombiano

5

Título (54) Mezclador Estático para líquidos

6

Numero de reivindicaciones (4)

7

Clasificación Internacional (51)

F 16 K 11 / 00

8

Prioridad

☐ SI ☒ NO

(33)País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

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

☒ 6 meses

☐ 12 meses

☐ 18 meses

☐ Otro

Cuál

10

Comprobante de pago No.

09- 98 453

Fecha

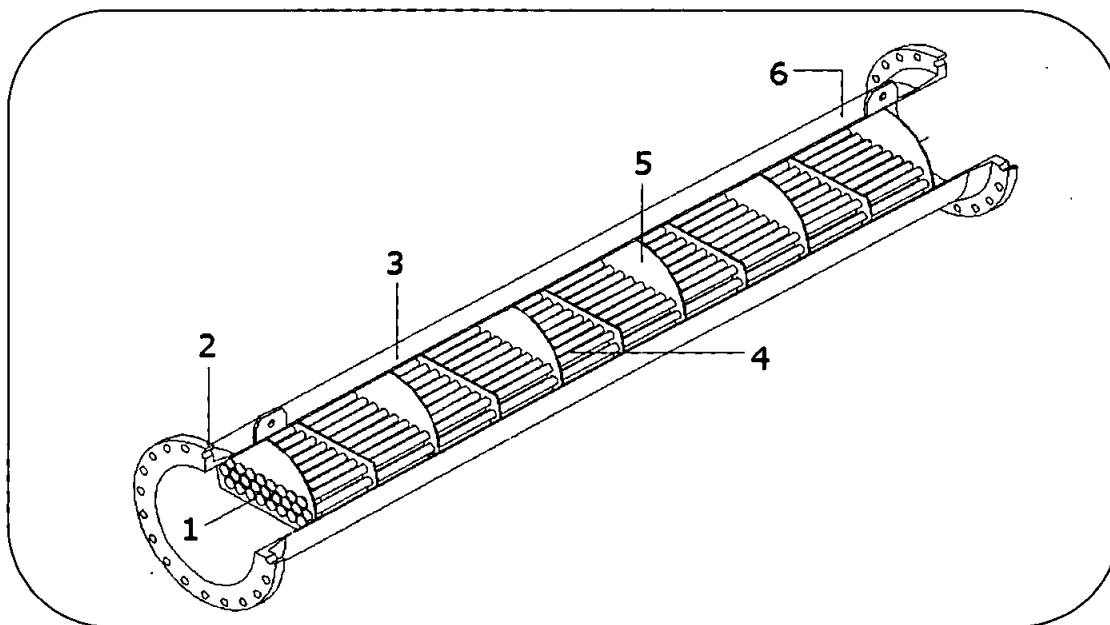
30/12/2009.

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

11 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.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una 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.
- ☒ Resumen
- ☒ 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 cm.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

12 FIGURA CARACTERÍSTICA:



13 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: Indira Montiel Payares

FIRMA:

Indira Montiel Payares

C.C.25.788.074

TP 164.334

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-149308-00000-0000

Fecha: 2009-12-30 16:22:43 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Ira. 3 MODELO Lve: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 14

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 98.453
FECHA : DICIEMBRE 30 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	VT. PAGO
INDIRA MONTIEL	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	44027266	30/12/2009	317,000.00
INDIRA MONTIEL	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	52919104	30/12/2009	1,000.00

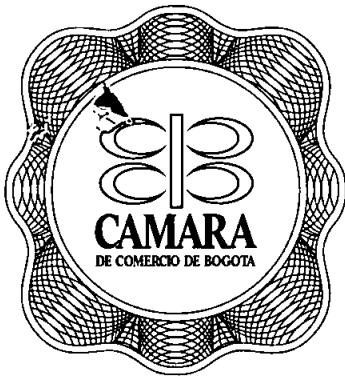
***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTI	317,000.00
		TOTAL :	\$ 317,000.00

CON: TRESCIENTOS DIEZ Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE NÚM. _____



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

29 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 17:28:03

R027191477

PAGINA: 1 de 2

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : INGENIERIA STRYCON LTDA

N.I.T. : 830064657-4

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 00979547 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1999

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CLL 30 A NO. 6-22 PISO 14

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : strycon@strycon.com

DIRECCION COMERCIAL : CLL 30 A NO. 6-22 PISO 14

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : strycon@strycon.com

CERTIFICA:

AGENCIA: VILLAVICENCIO.

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0002222 DE NOTARIA 22 DE BOGOTA D.C. DEL 26 DE OCTUBRE DE 1999, INSCRITA EL 18 DE NOVIEMBRE DE 1999 BAJO EL NUMERO 00704369 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA INGENIERIA STRYCON LTDA.

CERTIFICA:

REFORMAS :

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0000282	2005/03/05	0060	BOGOTA D.C.	2005/03/09	00980522
0000658	2007/05/09	0060	BOGOTA D.C.	2007/05/15	01130826
0000658	2007/05/09	0060	BOGOTA D.C.	2007/05/15	01130828
0000658	2007/05/09	0060	BOGOTA D.C.	2007/05/15	01130830
6961	2009/11/19	0009	BOGOTA D.C.	2009/11/27	01343469

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 27 DE ENERO DE 2039

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO: 1. EL EJERCICIO DE LA INGENIERIA EN TODAS SUS ESPECIALIDADES, PARA LO CUAL PODRA CELEBRAR, EJECUTAR Y LIQUIDAR DIRECTA O INDIRECTAMENTE, TODA CLASE DE CONTRATOS A NIVEL NACIONAL O INTERNACIONAL QUE INVOLUCREN CUALQUIERA E LAS FASES DE ? N PROYECTO (ASESORIA TECNICA, GESTION DE COMPRAS, ASISTENCIA EN CONTRATACION, GERENCIA DE OBRA, GERENCIA DE PROYECTOS, CONSULTORIA, ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, INTERVENTORIA, DISEÑO, CALCULOS, CONSTRUCCION Y MONTAJE, MANTENIMIENTO, ADMINISTRACION) Y EN GENERAL EL

~~DESARROLLO DE TODAS LAS ACTIVIDADES PROPIAS DERIVADAS DE LAS~~
INGENIERIAS CIVIL, ELECTRICA, MECANICA, INDUSTRIAL, ELECTRONICA,
QUIMICA, DE PETROLEOS, AMBIENTAL, ASI COMO TODO LO RELACIONADO
DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA GEOLOGIA, BIOLOGIA, ARQUEOLOGIA,
ANTROPOLOGIA, MINERIA, GEOTECNIA, ARQUITECTURA, ETC. 2. LA
SOCIEDAD PODRA PRESTAR LOS SERVICIOS DE SUMINISTRO DE PERSONAL,
ALQUILER DE EQUIPOS Y VEHICULOS. 3. LA REALIZACION DE TODO TIPO
DE INTERVENTORIAS, SUPERVISION, AUDITORIAS Y CONSULTORIAS
TECNICAS, ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS. 4. LA REALIZACION DE
ESTUDIOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS Y AGUAS. 5. LA
PRESTACION DE SERVICIOS DE TOPOGRAFIA Y BATIMETRIAS. 6. LA
REALIZACION DE ESTUDIOS Y PRESTACION DE SERVICIOS EN SALUD
OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, E HIGIENE INDUSTRIAL. 7. LA
FABRICACION Y COMERCIALIZACION, DE SISTEMAS DE CONSTRUCCION.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000,000.00 DIVIDIDO EN 100.00 CUOTAS CON VALOR
NOMINAL DE \$100,000.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

MELO NAVARRETE MARTA ELIZABETH C.C. 000000041612781

NO. CUOTAS: 60.00 VALOR: \$6,000,000.00

STRIEDINGER MELO KATHERINE C.C. 000000052418397

NO. CUOTAS: 15.00 VALOR: \$1,500,000.00

STRIEDINGER MELO SAMUEL RICARDO C.C. 000000079907298

NO. CUOTAS: 25.00 VALOR: \$2,500,000.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 100.00 VALOR: \$10,000,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD
ESTARA A CARGO DE UN GERENTE, QUIEN TENDRA TODAS LAS FACULTADES
ADMINISTRATIVAS Y DISPOSITIVAS, INHERENTES AL CABAL DESARROLLO DE
SU OBJETO SOCIAL. EL GERENTE TENDRA UN SUPLENTE QUIEN LO
REEMPLAZARA EN SUS FALTAS ABSOLUTAS, TRANSITORIAS O ACCIDENTALES.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ACTA NO. 0000034 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 15 DE FEBRERO DE 2007,
INSCRITA EL 1 DE MARZO DE 2007 BAJO EL NUMERO 01113146 DEL LIBRO IX,
FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE (REPRESENTANTE LEGAL)	
STRIEDINGER MELO SAMUEL RICARDO	C.C. 000000079907298
SUPLENTE DEL GERENTE (SUPLENTE DEL REPRESENTANTE LEGAL)	
MELO NAVARRETE MARTA ELIZABETH	C.C. 000000041612782

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL TENDRA
LAS SIGUIENTES FUNCIONES ESPECIALES: A).- EJECUTAR LOS ACUERDOS Y
DECISIONES DE LA JUNTA DE SOCIOS. B).- PRESENTAR LAS CUENTAS,
BALANCES, INVENTARIOS E INFORMES Y EL PROYECTO DE DISTRIBUCION DE
UTILIDADES DE CADA EJERCICIO A LA JUNTA DE SOCIOS. C).- EJECUTAR
LOS ACTOS Y CELEBRAR LOS CONTRATOS TENDIENTES AL CUMPLIMIENTO DEL
OBJETO SOCIAL, HASTA UN MONTO IGUAL A TREINTA MIL (30. 000)
SALARIOS MINIMOS LEGALES MENSUALES Y VIGENTES A LA FECHA DE
PERFECCIONAMIENTO DEL ACTO O CONTRATO. D).- CONSTITUIR APODERADOS
JUDICIALES Y EXTRAJUDICIALES Y DELEGARLES LAS FACULTADES QUE SEAN
COMPATIBLES CON SUS GESTIONES. E).- CELEBRAR A NOMBRE DE LA
SOCIEDAD TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS. F).- RECIBIR DINERO
EN MUTUO. G).- LLEVAR A CABO TODA CLASE DE ACTOS JURIDICOS



01

* 8 8 5 9 7 0 7 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

29 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 17:28:03

R027191477

PAGINA: 2 de 2

* * * * *

RELACIONADOS CON TITULOS VALORES. H).- CUIDAR LA RECAUDACION, SEGURIDAD E INVERSION DE LOS FONDOS DE LA COMPAÑIA. I).- VELAR PORQUE TODOS LOS EMPLEADOS DE LA SOCIEDAD CUMPLAN EstrictAMENTE SUS DEBERES. J).- NOMBRAR Y REMOVER EL PERSONAL AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD. K).- TODAS LAS DEMAS QUE SEÑALEN LA LEY, LOS ESTATUTOS Y LA JUNTA DE SOCIOS.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000033 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 9 DE FEBRERO DE 2007, INSCRITA EL 19 DE FEBRERO DE 2007 BAJO EL NUMERO 01110411 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL (FIRMA AUDITORA)

G & P CONSULTORIA Y ASESORIA
EMPRESARIAL LTDA PUDIENDO USAR EL

NOMBRE ABREVIADO DE G & P LTDA N.I.T. 000008300711866

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. 0000000 DE REVISOR FISCAL DEL 7 DE FEBRERO DE 2007, INSCRITA EL 19 DE FEBRERO DE 2007 BAJO EL NUMERO 01110412 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PRINCIPAL

PEREZ PATIÑO SEGUNDO FRANKLIN

C.C. 000000013012198

REVISOR FISCAL SUPLENTE

GOMEZ ROMERO OLGA MARY

C.C. 000000051678659

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

* * *

* * *

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

~~** CERTIFICADO SIN COSTO PARA AFILIADO **~~

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA
POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO
DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A
CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

A handwritten signature in dark ink, appearing to be a stylized name or set of initials, located on the left side of the page.

Señores:

SUPER INTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO –DELEGATURA PARA PROPIEDAD INDUSTRIAL

E.S.D

Referencia: solicitud de patente.

SAMUEL RICARDO STRIEDINGER MELO, persona mayor de edad, con domicilio y residencia en la Ciudad de Bogota, identificado con la Cedula de ciudadanía N° 79.907.298, de BOGOTA, D.C. En mi calidad de representante legal de INGENIERÍA STRYCOM LTDA. persona jurídica domiciliada y residenciada en la ciudad de bogota con No de NIT 830064657-4 por medio del presente escrito muy respetuosamente me dirijo ante su despacho con el fin de conferir poder especial amplio y suficiente a la doctora , **INDIRA JOHANA MONTIEL PAYARES**, mayor de edad y vecina de la ciudad de Bogota, identificada con cédula de ciudadanía No 25.788.074 de MONTERÍA, abogada en ejercicio, portadora de la Tarjeta profesional No. 164.334 del H.C.S. de la Judicatura para que en mi nombre y representación asuma, tramite y lleve a su culminación el proceso de solicitud de patente de modelo de utilidad **MEZCLADOR ESTÁTICO**

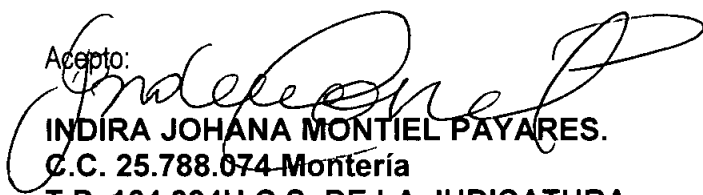
Sírvase reconocerle personería en los términos y para los efectos del presente escrito.

Atentamente,



SAMUEL RICARDO STRIEDINGER MELO
C.C No 79.907.298 de BOGOTA. D.C.

Acepto:



INDIRA JOHANA MONTIEL PAYARES.
C.C. 25.788.074 Montería
T.P. 164.334 H.C.S. DE LA JUDICATURA.



República de Colombia
NOTARIA 9 - BOGOTÁ
CLAUDIA LUCIA ROJAS BERNAL
Notaria Encargada

GUILLERMO AUGUSTO ARCINIEGAS MARTINEZ

NOTARIA 9 - BOGOTÁ D.C.

Bogotá - República de Colombia

Presentación Personal:

Reconocimiento contenido y firma

Huella NO Certificada

Doy fe, que este documento, fue presentado personalmente por quién se identificó como:

Samuel Ricardo Striedinger

Melo con *79.907.298*

y declaró, que reconoce contenido y firma

30 DIC 2009

Autorizo reconocimiento

República de Colombia
NOTARIA 9 - BOGOTÁ
CLAUDIA LUCIA ROJAS BERNAL
Notaria Encargada

CLAUDIA LUCIA ROJAS BERNAL
C.C. 14.174.413-025
30 DIC 2009

MEZCLADOR ESTÁTICO

DESCRIPCIÓN

1) Sector Tecnológico

La presente invención se refiere a un Mezclador Estático utilizado en la industria petrolera, en la cual es frecuente la necesidad de mezclar crudos pesados con crudos livianos, o crudos con naftas, para obtener productos de especificaciones definidas de gravedad específica y/o viscosidad. La mezcla de crudos pesados con crudos livianos o con naftas es una condición indispensable para poder transportarlos en oleoductos.

En la industria química de procesos y en las plantas de tratamiento de aguas también es frecuente la necesidad de mezclar líquidos, o agregar aditivos líquidos a fluidos de proceso o productos líquidos.

2) Tecnología Anterior

Tradicionalmente el mercado mundial de mezcladores estáticos está acaparado por varias firmas multinacionales que ofrecen sus diseños basados en internos de geometría especial propia. Generalmente, cada fabricante proclama que sus mezcladores estáticos son los más compactos, de dimensiones mas reducidas que las de su competidor y a la vez de resultados de mejor calidad en la homogeneidad del líquido mezclado. Si bien en algunos casos particulares la minimización dimensional podría ser un imperativo, por ejemplo un mezclador a ser instalado en una nave espacial, por lo general en el caso de la industria química, petrolera o en la de tratamiento de aguas, tales requerimientos de miniaturización relativa no son esenciales ni tan importantes.

Aunque la mayoría de los mezcladores estáticos no se establecieron de manera general en las industrias de proceso sino hasta los 70's, las primeras patentes se registraron mucho tiempo atrás. Desde 1874 se tuvo una patente que describía un mezclador usado para mezclar aire con combustible gaseoso (Sutherland, 1874). La mayoría de las compañías petroquímicas han desarrollado esfuerzos y presuntamente

utilizado sus diseños internamente en las décadas precedentes a su disponibilidad comercial.

El diseño típico de un mezclador estático es una serie de elementos estáticos instalados dentro de tubos, columnas o reactores. El propósito de estos elementos es redistribuir el flujo en direcciones perpendiculares al flujo de entrada (radialmente o tangencialmente). La efectividad de esta redistribución es función del diseño específico y del número de elementos. Los mezcladores estáticos comerciales tienen una gran variedad de geometrías y parámetros ajustables para optimizarlos en aplicaciones específicas. También se ajusta la cantidad de elementos conectados en serie en el mezclador, por tanto también es importante la razón Longitud/Diámetro en cada elemento. Como grupo, los mezcladores estáticos muestran mayor eficiencia que los accesorios comunes de mezclado como codos, tees y su desempeño ha sido caracterizado.

3) Descripción de la Invención

Trasfondo Técnico:

El mezclador estático es un aparato que permite mezclar 2 o más líquidos diferentes para producir un líquido mezclado de características uniformes y homogéneas. La invención del mezclador estático aquí presentado, está relacionado con la mezcla de fluidos para plantas de proceso.

El mezclador estático es una solución práctica que permite asegurar la calidad requerida en las mezclas sin necesidad de usar tanques de mezcla y agitadores accionados por motores. Como su nombre lo sugiere, el mezclador estático no tiene partes móviles sujetas a problemas de desgaste y mantenimiento. En el mezclador estático son los fluidos a mezclar los que se mueven al fluir por el mezclador, sufriendo varios cambios de dirección y cambios de velocidad, que aseguran una buena mezcla de los líquidos hasta alcanzar una condición tan homogénea como sea necesaria para cada aplicación.

Los mezcladores estáticos se emplean generalmente en línea donde refuerzan o reemplazan a los agitadores comunes. Su uso en procesos continuos es una alternativa atractiva a la agitación convencional pues se puede alcanzar el desempeño de la

operación, e incluso mejorar, a menor costo. Estos mezcladores tienen menor consumo energético y costos de mantenimiento reducidos, ya que no tienen partes móviles. Estos también ofrecen una velocidad de dilución más fácil de escalar y de controlar, y pueden proveer homogenización de las corrientes alimentadas, con un mínimo tiempo de residencia.

La efectividad de los mezcladores estáticos para líquidos miscibles o para aumentar la transferencia de calor se debe a sus habilidades de efectuar un mezclado radial y unir elementos del fluido de manera que los fenómenos de difusión y conducción sean rápidos. Los mezcladores estáticos pueden ser divididos en 5 cinco grupos principales: de hélices, cuchillas, platos corrugados, multicapa y diseños de canales y hoyos.

Descripción del Equipo:

Como respuesta a las anteriores consideraciones, se ha desarrollado un mezclador estático tubular con baffles y tubos, de construcción sencilla y robusta, que puede ser fabricado por muchos de los talleres de mecánica establecidos en Colombia o en cualquier otro país, ver Figura 1.

El mezclador estático consiste de un cuerpo tubular, con diferente número de tubos internos cuyo eje axial es paralelo al eje del cuerpo. La cantidad de tubos en el interior depende del diámetro del cuerpo, se encuentran tapados por láminas en cada uno de sus extremos e instalados en arreglo triangular. El mezclador también contiene baffles de separación para dar soporte a los tubos y cambiar la dirección de flujo teniendo así más probabilidades (ya que la operación de mezclado se considera de carácter estocástico) de que los fluidos se mezclen. También dispondrá de bridas RF para la unión con la tubería de proceso sobre la cual se quiera llevar a cabo el mezclado.

El número de tubos depende del diámetro del cuerpo, que a su vez dependiente del flujo de mezcla, de la caída de presión que se pueda permitir al proceso, y del espaciamiento entre baffles. La sección de corte del baffle, debe ser igual al área de flujo a través del banco de tubos entre un baffle y otro.

La presencia de un tubo implica la tendencia de un flujo dado a dividirse en dos direcciones, y debido al arreglo triangular del banco de tubos, se tendrán mezclas y separaciones subsecuentes por cada hilera. Estas mezclas se darán por el choque de dos flujos provenientes de diferentes tubos, lo cual significa mayor turbulencia respecto a los mezcladores como los de elementos helicoidales.

4) Descripción de los dibujos

Figura 1. Plano Isométrico del Mezclador

El mezclador (6) consiste de un cuerpo tubular (3) al interior del cual se encuentra un banco de tubos (4) paralelos al cuerpo. A través del cuerpo circulan dos fluidos a ser mezclados, cuando el flujo se encuentra con el primer baffle o deflector (5 que es el cuarto baffle), se limita el flujo en dirección paralela al eje de los tubos y del cuerpo, por lo cual el líquido gira y fluye perpendicular a los tubos.

La presencia de los tubos es únicamente para dividir el flujo en varias corrientes, por lo cual deben ir sellados en sus extremos (1). La conexión con proceso se realizará mediante dos bridas RF (2).



REIVINDICACIONES

1. Mezclador estático caracterizado por un modelo básico adecuado para la mezcla de crudos pesados viscosos, su longitud puede estar entre 6 y 12 ft (1.8 a 3.6 metros). El diámetro puede variar según la capacidad de caudal que se requiera manejar.

A titulo indicativo la capacidad para manejar mezclas de hidrocarburos con una viscosidad de referencia de 200 cP y con una diferencial de presión de 15 psi se indica en la siguiente tabulación:

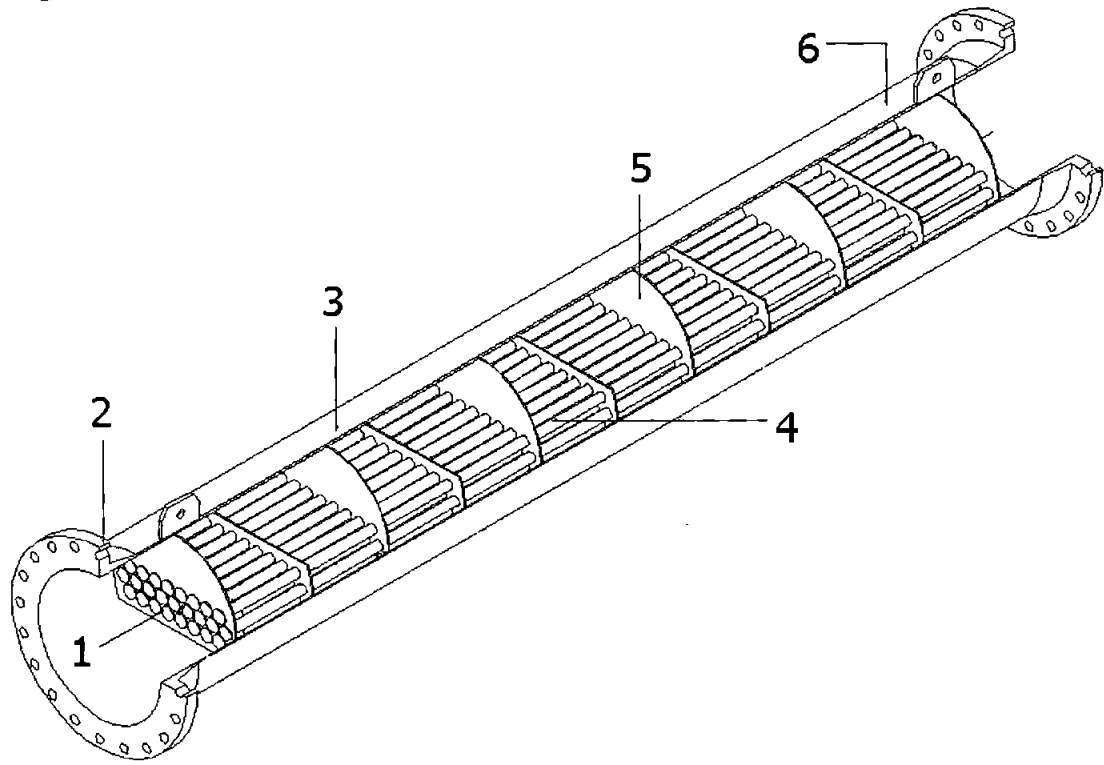
Flujo volumétrico		Diámetro del Mezclador
16000 a 32000 BFPD	(105.99 a 211.98 m ³ /h)	10" (254 mm)
24000 a 38000 BFPD	(158.98 a 251.73 m ³ /h)	12" (304.8 mm)
30000 a 45000 BFPD	(198.73 a 298.1 m ³ /h)	14" (355.6 mm)
42000 a 62000 BFPD	(278.22 a 410.7 m ³ /h)	16" (406.4 mm)
65000 a 90000 BFPD	(430.59 a 596.2 m ³ /h)	20" (508 mm)

2. El mezclador estático se caracteriza por la capacidad de cubrir todas las posibles variaciones en las condiciones de viscosidad, densidad, caudal requerido y diferencial de presión permisible, es posible hacer varios arreglos usando elementos internos metálicos o de polímeros, que pueden ser de tubería, o de varilla, o de ángulo, o de platina de varios diámetros comprendidos entre ½" (12.7 mm), ¾" (19.05 mm), 1" (25.4mm), 1 ½" (38.1 mm), hasta 2" (50.8 mm), con espaciamientos optimizados para cada aplicación particular. También se puede variar la distancia entre los baffles desde 4" (101.6 mm) hasta 12" (304.8 mm). En general el número de baffles determina el número de cambios de dirección y el número de pasos del fluido a través de la malla interpuesta de tubos internos.

3. Para el Mezclador estático, el numero de baffles no deberá ser menor de 6, para el caso de mezclas relativamente fáciles de fluidos poco viscosos, y no deberá ser menor de 10 a 12 para el caso de fluidos más viscosos o cuando se requiere asegurar una alta uniformidad del producto. Cuando las condiciones de caída de presión y de calidad o dificultad de la mezcla lo requieren el número de baffles se puede incrementar hasta 24 o hasta 36.

4. En resumen el mezclador estático aquí descrito cubre el siguiente rango de características dimensionales constructivas:

- a) Diámetro del cuerpo del mezclador: desde 4" (101.6 mm) hasta 36" (914.4 mm)
- b) Longitud del cuerpo del mezclador: desde 4 ft hasta 40 ft (1.2 a 12 metros)
- c) Tipos de elementos deflectores internos: Tubos, Varillas, Angulos, o Platinas.
- d) Diámetro de tubos, varillas, ángulos o platinas internos: desde ½" hasta 2"
- e) Distancia entre baffles: desde 4" (101.6 mm) hasta 24" (609.6 mm)
- f) Espaciamiento entre tubos, varillas, ángulos o platinas internos desde 1.2 hasta 2 veces el diámetro de los tubos, varillas, ángulos o platinas.
- g) Numero de filas horizontales de tubos, varillas, ángulos o platinas: 3 mínimo.
- h) Disposición angular entre los tubos, varillas, ángulos o platinas desde 30 hasta 90 grados.

DIBUJOS**Figura 1.**

RESUMEN

En la industria petrolera es frecuente la necesidad de mezclar crudos pesados con crudos livianos, o crudos con naftas, para obtener productos de especificaciones definidas de gravedad específica y/o viscosidad. La mezcla de crudos pesados con crudos livianos o con naftas es una condición indispensable para poder transportarlos en oleoductos.

El mezclador estático es un aparato que permite mezclar 2 o más líquidos diferentes para producir un líquido mezclado de características uniformes y homogéneas. Este tipo de mezclador permite asegurar la calidad requerida en las mezclas sin necesidad de usar tanques de mezcla y agitadores accionados por motores. Como su nombre lo sugiere, el mezclador estático no tiene partes móviles sujetas a problemas de desgaste y mantenimiento, pues son los fluidos a mezclar los que se mueven al fluir por el mezclador, sufriendo varios cambios de dirección y cambios de velocidad, que aseguran una buena mezcla hasta alcanzar una condición tan homogénea como sea necesaria para cada aplicación.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-149308- -00000-0000

Fecha: 2009-12-30 16:22:43 Dep. 2020 DIR NUEVASCH
Tra 3 MODELO Eve. 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 14



LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE - NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ 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 ☐



Bogotá,
2020

Doctor(a)
MONTIEL PAYARES INDIRA JOHANA
Apoderado(a) y/o Representante de
INGENIERIA STRYCON LTDA

REFERENCIA Radicación No. 9 149308
 Trámite 3
 Evento 1
 Actuación 430
 Oficio No. 2116

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma Decisión, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente 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 Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 19 FEB. 2010
adpall