

AS. 128.313
122.132

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES



1. Identificación del Trámite

☐ Error material ☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención
☐ Patente de Modelo de Utilidad
☐ Registro de Diseño Industrial
☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

INTEVEP, S.A.
Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☒

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
VE	Apartado 76343, 1070A	Caracas
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☒ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

CADENA SARMIENTO JUAN PABLO 80.410.337 57492
Apellidos y Nombre Documento de identificación Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Ciudad	
Calle 70 A #4-41	Bogotá, D.C.	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
notificaciones@bc.com.co	742-2200	744-2200

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general _____

2

4.

Datos del trámite

Corrección:

Expediente No. 12 171.900

Aparece:

Debe ser:

Modificación:

☒ Modificación al capítulo reivindicatorio.

☐ Modificación al capítulo descriptivo.

☐ Modificación al resumen.

☐ Modificación a los dibujos.

☐ Modificación al solicitante.

5.

Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación

☐ Poder, si fuere el caso.

☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	
C.C 80.410.337	Tarjeta Profesional 57492

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1.- Un método para recuperar vanadio, níquel y molibdeno a partir de residuos de la refinación de crudos pesados, que comprende la pirólisis y combustión de los residuos a temperaturas de hasta 900°C para producir una ceniza, formar una suspensión acuosa a partir de la ceniza y extraer de la suspensión compuestos de vanadio, níquel y molibdeno, el método que comprende los pasos de:

- (a) suspender dicha ceniza con agua y líquido regenerado;
- (b) tratar dichas cenizas suspendidas con un disolvente acuoso y un oxidante en una zona de lixiviación en condiciones de lixiviación;
- (c) hacer pasar el efluente de la etapa (b), que comprende líquido y sólidos insolubles a una zona de filtración de la que se recupera material sólido en forma de una torta de filtración;
- (d) hacer pasar el sobrenadante de la etapa (c), que comprende una fase acuosa y una fase orgánica, a una zona de mezclador-sedimentador, en donde se ajusta el pH del sobrenadante y se precipita metavanadato de amonio;
- (e) hacer pasar el efluente de la etapa (d) a una zona de filtración para la separación de sólido de metavanadato de amonio;
- (f) hacer pasar el sobrenadante de la etapa (e) a una zona de mezclador-sedimentador, en donde se ajusta el pH del sobrenadante y se precipita heptamolibdato de amonio tetrahidrato;
- (g) hacer pasar el efluente de la etapa (f) a una zona de filtración para la separación de sólido de heptamolibdato de amonio tetrahidrato;
- (h) suspender la torta de filtración de la etapa (c) con agua;
- (i) tratar dichos sólidos insolubles suspendidos de la etapa (h) con un agente oxidante en una zona de lixiviación en condiciones de lixiviación;
- (j) hacer pasar el efluente de la etapa (i) a una zona de filtración para la separación de contaminantes de coque sólidos;

(k) hacer pasar el sobrenadante de la etapa (j) a una zona de mezclador-sedimentador, en donde la disolución se neutraliza y precipita hidróxido de níquel.

(l) hacer pasar el efluente de la etapa (k) a una zona de filtración para la separación de hidróxido de níquel sólido; y

(m) hacer pasar los sólidos insolubles de (l), que comprenden hidróxido de níquel, a una zona de disolución a la que se añade ácido acético bajo condiciones de disolución para obtener acetato de níquel tetrahidrato como producto.

2.- Un método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que la etapa de combustión se lleva a cabo a una temperatura superior a 600°C.

3.- Un método de acuerdo con la Reivindicación 1 ó 2, que comprende la recuperación de vanadio y molibdeno mediante precipitación con iones amonio.

4.- Un método de acuerdo con la Reivindicación 1 ó 2, que comprende recuperar níquel en forma de hidróxido de níquel mediante lixiviación y precipitación adicionales con óxido de magnesio.

5.- Un método de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende adicionalmente:

hacer pasar el sobrenadante de la etapa (g) a un sistema de tratamiento de efluente para la separación de trazas de metales y amonio (todas las cuales son hechas recircular a la etapa (p)) antes de la eliminación a través de la descarga de efluente de la refinería;

hacer pasar el sobrenadante de la etapa (l) al sistema de tratamiento de efluente para la separación de trazas de metales y amonio antes de la eliminación a través de la descarga del efluente de la refinería;

recircular el líquido regenerado de las etapas anteriores a la etapa (a).

6.- Un método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que la zona de lixiviación en la etapa (b) es un tanque con un agitador, el disolvente acuoso comprende hidróxido de sodio, y el oxidante comprende peróxido de hidrógeno.

7.- Un método de acuerdo con la Reivindicación 1, 5 ó 6, en el que reacciones de lixiviación en la etapa (b) se producen a una temperatura en el intervalo entre 60°C y 67°C y un pH en el intervalo de 7 a 13.

8.- Un método de acuerdo con cualquier Reivindicación 1, 5, 6 ó 7, en el que el sobrenadante (rico en vanadio y molibdeno) se separa de los sólidos insolubles (carbono, níquel, torta de filtración de vanadio residual y molibdeno residual) en la etapa de la zona del filtro de lixiviación (c), y se añade agua de lavado en una relación de 1:1 a la torta de filtración para separar de ella los metales arrastrados.

9.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 8, en el que la zona de mezclador-sedimentador en la etapa (d) es un tanque de precipitación, el pH del sobrenadante se ajusta con hidróxido de sodio y ácido sulfúrico y se precipita metavanadato de amonio (AMV) mediante la adición de iones amonio procedentes de sulfato de amonio.

10.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 9, en el que las reacciones de precipitación de metavanadato de amonio (AMV) en la etapa (d) se producen a una temperatura en el intervalo de 5°C a 10°C y un pH de 7,3 a 8,5.

11.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 10, en el que el sobrenadante (rico en molibdeno y con molibdeno residual) se separa del metavanadato de amonio (AMV) precipitado en la etapa (e) de filtración de metavanadato de amonio (AMV), y se añade agua de lavado en una relación de 1:1 a la torta de AMV para separar de ella el filtrado arrastrado.

12.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 11, en el que la zona de mezclador-sedimentador en la etapa (f) es un tanque de precipitación, el pH del sobrenadante se ajusta con hidróxido de sodio y ácido sulfúrico y se precipita heptamolibdato de amonio (AHM) mediante la adición de iones amonio procedentes del sulfato de amonio.

13.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 12, en el que las reacciones de precipitación de heptamolibdato de amonio (AHM) en la etapa (g) se producen a una temperatura en el intervalo de 5°C a 50°C y un pH en el intervalo de 5,3 a 7,1.

14.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 13, en el que el sobrenadante (con molibdeno residual y vanadio residual) se separa del AHM precipitado en una etapa (g) de filtración de AHM y se añade agua de lavado en una relación de 1:1 a torta de filtración de AHM para separar de ella el filtrado arrastrado.

15.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 14, en el que el sistema de tratamiento de efluente es una unidad de intercambio de iones donde se utilizan hidróxido de sodio y ácido sulfúrico como regeneradores, y los límites del efluente se ajustan a 2 ppm.

16.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 15, en el que la torta de filtración en la etapa (h) comprende carbono, níquel, vanadio residual y molibdeno residual.

17.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 16, en el que la zona de lixiviación en la etapa (i) es un tanque con un agitador y el agente oxidante comprende ácido sulfúrico.

18.- Un método de acuerdo con cualquier Reivindicación 1, ó 5 a 17, en el que las reacciones de lixiviación en la etapa (i) se producen a una temperatura en el intervalo entre 50°C y 60°C, un pH en el intervalo de 2,0 a 3,0 y una eficacia para el níquel > 99%.

19.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 18, en el que el sobrenadante (rico en sulfato de níquel y con vanadio no oxidado y molibdeno no oxidado residuales) se separa del producto de carbono insoluble en la etapa de filtración del lixiviado (j) y se añade agua de lavado en una relación de 1:1 al producto de carbono insoluble para separar de él el filtrado arrastrado.

20.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 19, en el que la zona de mezclador-sedimentador en la etapa (k) es un tanque de precipitación de níquel, el sobrenadante (disolución rica en níquel) se ajusta en el pH con hidróxido de sodio y precipita hidróxido de níquel mediante la adición de la suspensión de óxido de magnesio.

X

21.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 20, en el que reacciones de precipitación de hidróxido de níquel en la etapa (k) se producen a una temperatura en el intervalo de 20°C a 90°C y un pH en el intervalo de 7,5 a 13.

22.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 21, en el que el sobrenadante (con níquel residual, molibdeno residual y vanadio residual) se separa del hidróxido de níquel precipitado en la etapa de filtración (l) y agua de lavado se añade en una relación de 1:1 a la torta de hidróxido de níquel para separar de ella el filtrado arrastrado.

23.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1, ó 5 a 22, en el que la zona de disolución es un tanque de re-suspensión de níquel, en el que el agua se encuentra en una relación 1:1 a sólidos de níquel secos y se añade ácido acético para producir el producto final acetato de níquel tetrahidrato a temperatura ambiente y un intervalo de pH entre 4,0 y 4,5.

24.- Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 23, en el que el sistema de tratamiento de efluente es una unidad de intercambio de iones en la que el hidróxido de sodio y ácido sulfúrico se utilizan en calidad de regeneradores, y los límites de efluentes se establecen a 2 ppm.

122182

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0098954

Bogotá D.C., Septiembre 16 de 2014 - 17:29:59

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	610779315	16/09/2014	54.594.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	128.000.00	128.000.00
				\$128.000.00

SON: **CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-171900-00010-0000

Fecha: 2014-12-22 15:44:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 16 de 2014 - 17:30:21

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0045499

Bogotá D.C., Abril 29 de 2014 - 17:05:30

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	650548511	29/04/2014	42.380.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
14 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	434.000.00
				\$434.000.00

=====

SON: **CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____