

SP



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.**

2000 - 30044

54. **TITULO**

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE CAPROLACTAMA.

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL**

C07C233/06

71. **SOLICITANTE**

DSM N.V.

DOMICILIO

HEERLEN, HOLANDA.

74. **APODERADO**

JIMENA ESCOBAR URIBE

22. **SANTAFE DE BOGOTA, D.C.**

ABRIL 26 DEL 2000

2009

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

la presente invencion se refiere a un procedimiento para la preparacion de caprolactama en el cual se forma una solucion de sulfato de amonio, a partir de la cual cristales de sulfato de amonio y un condensado son obtenidos en un paso de cristalización, con el condensado siendo purificado y regresado al procedimiento de produccion de caprolactama.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- Certificado de existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica No. 17.794 ☒
- Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC No. 17.794 ☒
- Recibo de la tasa respectiva No. 20,972 ☒
- Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación ☐
- Si se reivindica prioridad Andina:
 - Copia de la primera solicitud ☐
 - Traducción oficial ☐
 - Si se reivindica prioridad Unionista:
- Copia certificada de la primera solicitud: ☐
- Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior
- Traducción simple ☐
- Capitulo descriptivo ☒
- Dibujos planos necesarios ☐
- Capítulo reivindicatorio ☒
- Tarjeta archivo propiedad según formato ☒
- Tarjeta archivo temático según formato ☒
- Extracto para publicación según formato ☒
- Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms ☐
- Otros documentos ☐

SOLICITO LA CONCEPSION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA
NOMBRE


JIMENA ESCOBAR URIBE

C.C. 39.779.452 Usaquén.

T.P. No. 68.228

2335

2



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176087-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 00030044 00000000

Folios: 19

Fecha (AMD): 2000-04-26 16:26:03

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 20,972
FECHA : MARZO 30 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

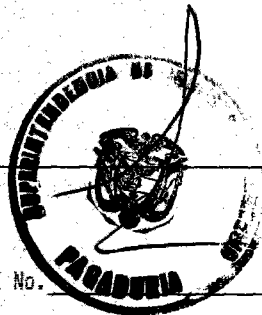
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	Nº. PAGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	2245618	10,800,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL :	\$ 608,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE CAPROLACTAMA

El invento se refiere a un procedimiento para la preparación de caprolactama, en el cual se forma una solución de sulfato de amonio, a partir de la cual cristales de sulfato de amonio y un condensado son obtenidos en un paso de cristalización.

Tal procedimiento está revelado en la US-A- 3,264,060. En ella, se describe un procedimiento para la elaboración de lactamas, incluyendo caprolactama, en el cual la oxima cicloalcanona es transpuesta mediante transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico, de donde es obtenida una mezcla de transposición que contiene lactama. Subsecuentemente, la mezcla de transposición es neutralizada en una zona de neutralización con la ayuda de amoníaco, de donde es obtenida una mezcla que contiene solución de sulfato de amonio y lactama cruda acuosa. Después, la solución de sulfato de amonio y la lactama acuosa son separadas una de otra.

La solución de sulfato de amonio es pasada por un evaporador en el cual el agua presente en la solución de sulfato de amonio, se evapora parcialmente y en el cual los cristales de sulfato de amonio son liberados de la solución. En este procedimiento el licor madre desarrolla lo que contiene la solución de sulfato de amonio restante no evaporada. Los cristales de sulfato de amonio son recuperados en el siguiente paso del procedimiento, por medio de separarlos del licor

madre con la ayuda de por ejemplo una centrífuga. El licor madre separado aquí es luego diluido mediante la adición de agua, después de lo cual el licor madre diluido es pasado a la zona de neutralización. Una posibilidad para realizar dicha dilución es utilizar condensado obtenido por medio de condensar el agua evaporada presente en la evaporación. Si esta opción es ejecutada, el condensado es regresado al procedimiento de producción de lactama.

La corriente de lactama acuosa es purificada por medio de extracción con benceno. Esto produce lactama purificada. Sin embargo se ha encontrado que la lactama purificada puede contener una alta concentración de contaminantes orgánicos que no son removidos en el paso de purificación y que la lactama purificada puede tener una alta extinción medida de acuerdo con la Norma ISO 7059. La presencia de contaminantes orgánicos en la caprolactama tiene un alto efecto detrimento en la polimerización de la caprolactama en nilón-6, tales contaminantes tienen unos efectos altamente adversos en la calidad del nilón-6.

Ahora hemos encontrado que el problema de la contaminación de la caprolactama purificada es más agudo cuando el condensado es regresado al procedimiento de producción de caprolactama. Sin embargo, si el condensado no es regresado al procedimiento de producción de caprolactama, agua de una fuente diferente necesita ser adicionada al procedimiento. Esto da como resultado un fuerte incremento de consumo de agua, lo cual ocasiona altos costos. Todavía más, el alto consumo de agua constituye una carga

ambiental, cuando el objetivo de por ejemplo programas de cuidado responsable de la industria química debería precisamente aliviar la carga ambiental.

El objetivo del invento es suministrar un procedimiento para la preparación de caprolactama, en el cual el uso innecesario de agua está limitado y en el cual el problema de caprolactama pura inadecuadamente es reducido o eliminado. Este objetivo del invento es logrado por medio de purificar el condensado producido y retornándolo al procedimiento de producción de caprolactama. La purificación del condensado, el cual es regresado al procedimiento de producción de caprolactama, da como resultado caprolactama la cual substancialmente más pura que la caprolactama producida por medio de un procedimiento de producción en el cual el condensado no es purificado, siendo todos los demás pasos idénticos. Purificar el condensado de acuerdo con el invento, permite que el condensado sea regresado al procedimiento de producción sin desmejorar seriamente la pureza de la caprolactama. Regresando el condensado de acuerdo con el invento reduce fuertemente el consumo de agua.

Existen varios procedimientos de producción de caprolactama en los cuales una solución de sulfato de amonio es formada en un solo o en una pluralidad de pasos de procedimiento. Esto es posible en por ejemplo un procedimiento de producción en el cual ciclohexanona, oxima de ciclohexanona y caprolactama son obtenidos, en ese orden, a partir de benceno o tolueno. Una solución de sulfato de amonio puede ser formada por ejemplo durante la neutralización de la mezcla

de transposición con amoníaco o amoníaco acuoso, la cual mezcla de transposición es obtenida durante la formación de caprolactama a partir de oxima de ciclohexanona a través de una transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico. Una solución de sulfato de amonio puede también formarse en la preparación de hidroxilamina usada en la reacción de ciclohexanona para formar oxima de ciclohexanona. El procedimiento del invento no está limitado a ningún procedimiento de producción de caprolactama, ni a ningún paso de procedimiento en el cual una solución de sulfato de amonio es formada.

De acuerdo con el procedimiento del invento, los cristales de sulfato de amonio son obtenidos en un paso de cristalización, a partir de solución de sulfato de amonio mediante la evaporación del solvente, el cual solvente es usualmente agua. Esto es normalmente efectuado en un cristalizador. Ejemplos de cristalizadores están descritos en "Perry's Chemical Engineers Handbook" (Manual de los Ingenieros Químicos de Perry) de Don W. Green y James O. Maloney, 7ª edición, McGraw Hill, 1997, sección 18, páginas 44-55. La temperatura y la presión a la cual el cristalizador es operado no son críticas. El cristalizador usualmente es operado a una temperatura entre 20 y 180°C y a una presión de entre 20 mbar y 8 bar. El cristalizador es preferiblemente operado a temperatura de entre 40 y 130°C y a una presión de entre 50 mbar y 2 bar.

En el paso de cristalización, el vapor que se desprende en el cristalizador se condensa mediante el procedimiento por el cual se

obtiene un condensado. Tal condensación puede ser efectuada por medio de enfriar el vapor, por ejemplo con un intercambiador de calor.

Subsecuentemente, el condensado es purificado. Tal purificación puede ser efectuada de varias maneras. Estas incluyen separación con carbono activado, tratamiento oxidativos tales como tratamiento con ozono o un tratamiento con peróxido de hidrógeno, irradiación con UV, un intercambiador de iones, polímero absorbente, purificación biológica, separación por membrana, extracción o destilación. Es preferido que la purificación sea efectuada con la ayuda de carbono activado o un tratamiento oxidativo. También es posible aplicar una combinación de las técnicas antes mencionadas. Por ejemplo, un tratamiento con ozono puede ser combinado con un tratamiento con peróxido de hidrógeno o con irradiación UV. Las corrientes acuosas pueden ser purificadas por medio de las técnicas anteriormente mencionadas de una forma conocida para aquellos expertos en la técnica. Muchas de tales técnicas de purificación están descritas en "Handbook of Separation Process Technology" (Manual de Tecnología de Procesos de Separación) de Ronald W. Rousseau, 1987, John Wiley & Sons Inc.. La destilación está descrita en las páginas 229-339, la extracción en las páginas 405-467, los intercambiadores de iones en las páginas 697-732, la separación por membrana en las páginas 954-991, la purificación biológica en las páginas 220-221 y la purificación con carbono activado está descrita en las páginas 651-653. El "Chemical Engineer's Handbook" (Manual del Ingeniero Químico) de John H. Perry, 4ª EDICIÓN, McGraw Hill Book Company, cubre la destilación en la Sección 13, la extracción en la Sección 14, la

adsorción y los intercambiadores de iones en la Sección 16 y las técnicas de separación por membrana para líquidos en la página 19 de la Sección 21.

En el procedimiento del invento, el condensado purificado puede ser regresado al procedimiento de producción de caprolactama en varias posiciones. "Procedimientos de producción de caprolactama" significa aquí la combinación de pasos de procedimiento usados en la preparación de caprolactama. Consecuentemente, el procedimiento de producción de caprolactama comprende también aquellos pasos de procedimiento que son aplicados en la preparación de productos intermedios de caprolactama. Ejemplos de localizaciones en las cuales el condensado purificado puede ser regresado son la preparación de hidroxilamina, la preparación de oxima de ciclohexanona, la neutralización de la mezcla de transposición obtenida a través de la transposición de Beckmann y la purificación de caprolactama.

El procedimiento del invento no está limitado a ninguna forma de caprolactama. La caprolactama preferiblemente es ϵ -caprolactama.

Sorprendentemente, el condensado no purificado ha sido encontrado que contiene contaminantes orgánicos, tales como oxima ciclohexanona, anilina y particularmente octahidrofenazina. Altas concentraciones de contaminantes orgánicos, en particular altas concentraciones de octahidrofenazina, son encontradas en el condensado no purificado, especialmente donde la solución de sulfato

de amonio es formada en la neutralización de la mezcla de transposición con amoníaco o amoníaco acuoso, la cual mezcla de transposición es obtenida en la formación de caprolactama a partir de oxima de ciclohexanona a través de transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico. Por esta razón, el procedimiento del invento es particularmente ventajoso donde la solución de sulfato de amonio es formada en la neutralización de la mezcla de transposición con amoníaco o amoníaco acuoso, la cual mezcla de transposición es obtenida en la formación de caprolactama a partir de oxima de ciclohexanona a través de transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico.

La presencia de los contaminantes anteriormente mencionados en el condensado es sorprendente en que ellos no son encontrados en la solución de sulfato de amonio suministrado al cristalizador. Sin estar limitados por ninguna teoría científica, se asume que los precursores de los contaminantes orgánicos anteriormente mencionados, están presentes en la solución de sulfato de amonio suministrada al cristalizador y que los contaminantes orgánicos anteriormente mencionados se forman en el paso de cristalización. Esto es, además, sorprende que el condensado se encuentre que contiene contaminantes orgánicos, tales como octahidrofenzina, la cual tiene un punto de ebullición de 355-365°C a una presión de 1 bar. Uno no esperaría que la octahidrofenzina esté presente en el condensado a la temperatura de operación del cristalizador, debido a su alto punto de ebullición.

Hemos encontrado que al purificar el condensado, reduce fuertemente la concentración de contaminantes orgánicos, en particular la concentración de compuestos orgánicos no saturados, más en particular la concentración de octahidrofenzina en el condensado.

Cada una y cualquier reducción de la concentración de compuestos orgánicos es ventajosa. Se prefiere para la concentración de octahidrofenzina en el condensado, reducirla por medio de purificación a menos de 0.3 mg/kg, más preferiblemente a menos de 0.1 mg/kg, particularmente a menos de 0.01 mg/kg.

También hemos encontrado que es mucho más eficiente remover los contaminantes orgánicos, en particular remover la octahidrofenzina del concentrado que remover este contaminante de una corriente que contenga caprolactama. Sin estar limitado por cualquier teoría científica, se asume que tal mayor eficiencia es debida al hecho que como regla, los compuestos orgánicos pueden ser separados más fácilmente de una corriente no orgánica que de una corriente orgánica.

El invento es ahora ilustrado por medio del siguiente ejemplo, sin estar limitado por él.

Ejemplo I

En este ejemplo el procedimiento es ejecutado como se representa esquemáticamente en la Figura 1. En una zona de neutralización 1 son suministrados una mezcla de transposición 2 (28.5 tonnes/hora) +

consistente de 29/57 partes en peso de caprolactama y 28/57 partes en peso de ácido sulfúrico y amoníaco 3 (36 tonnes/hora) consistente de 5/36 partes en peso de amoníaco y 31/36 partes en peso de agua. La temperatura en la zona de neutralización 1 es 45-55°C. En la zona de neutralización se obtiene una mezcla de neutralización que contiene solución de sulfato de amonio y caprolactama cruda acuosa. El pH de la mezcla de neutralización es 4-5. La mezcla de neutralización (64.5 tonnes/hora) es pasada a un separador 5, en el cual el sulfato de amonio y la caprolactama cruda acuosa son separadas a través de separación de fase. Una corriente de caprolactama cruda acuosa 6 (19.5 tonnes/hora) consistente de 10/39 partes en peso de agua y 29/39 partes en peso de caprolactama y una corriente de solución de sulfato de amonio 7 (45 tonnes/hora) consistente de 19/45 partes en peso de sulfato de amonio y 26/45 partes en peso de agua, sale del separador 5. La concentración de octahidrofenazina en la solución de sulfato de amonio 7 es menos que 0.01 mg/kg. La solución de sulfato de amonio 7 es luego admitida a una serie de cristalizadores 8 los cuales están operados a una temperatura de entre 50 y 110°C y presiones de entre 100 mbar y 1.1 bar. Los cristales de sulfato de amonio formados en los cristalizadores sales de los cristalizadores en una corriente 9 (19 tonnes/hora en total). El agua que se ha evaporado en los cristalizadores es forzada a condensarse, en cuyo procedimiento se obtiene el condensado. El condensado 10 (26 tonnes/hora en total) es suministrado a una columna de carbono 11. La columna de carbono 11 contiene 10 m³ de Norit ROX y es operada a una temperatura de 90°C. La concentración de octahidrofenazina en el condensado 10 es 0.52

mg/kg y es reducida a menos de 0.01 mg/kg por medio de purificación. El condensado purificado 12 (26 tonnes/hora) es descargado de la columna de carbono 11. Agua desmineralizada 13 (5 tonnes/hora) es adicionada al condensado purificado 12, después de lo cual una corriente 14 (31 tonnes/hora) es obtenida. Amoníaco 15 (5 tonnes/hora) es adicionado a la corriente 14, después de lo cual es obtenido amonio acuoso 3. La caprolactama cruda acuosa 6 es luego purificada por medio de la técnica descrita en la WO-A-9849140. Es obtenida caprolactama que tiene una concentración de octahidrofenzina de menos de 0.01 mg/kg y una extinción, determinada de acuerdo con ISO 7059, de 0.10.

Experimento Comparativo A

El procedimiento es llevado a cabo como se describió en el Ejemplo 1, la única diferencia es que el condensado 10 no es purificado. Se obtiene caprolactama que tiene una concentración de octahidrofenzina de 0.95 mg/kg y una extinción de 0.19.

Ejemplo II

A una serie de cristalizadores fue suministrada solución de sulfato de amonio acuoso que se había forma en la neutralización de la mezcla de transposición con amoníaco o amoníaco acuoso, la cual mezcla de transposición había sido obtenida en la formación de caprolactama a partir de oxima de ciclohexanona a través de una transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico. Los cristalizadores fueron

operados a temperaturas de entre 50 y 110°C y a presiones de entre 100 mbar y 1.1 bar. El vapor que se desprendió en los cristalizadores fue forzado a condensarse, en cuyo procedimiento se obtuvo condensado. La concentración de octahidrofenzina del condensado fue medida por medio de cromatografía líquida de alta eficiencia. Una concentración de 1.07 mg de octahidrofenzina por kg de condensado fue medida.

Este condensado fue purificado con la ayuda de una columna de carbono activado (diámetro 1.5 cm, longitud 15 cm). Esta columna de carbono había sido llenada con 5 gr de Norit ROX 0.8 de carbono en una longitud de 9.5 cm. El carbono había sido activado por medio de hervirlo en agua desmineralizada por 30 minutos. El condensado fue pasado a través de la columna a una rata de flujo de 40 ml de condensado por hora. La concentración de octahidrofenzina del condensado así purificado fue medida por medio de cromatografía líquida de alta eficiencia. La concentración medida fue menos de 0.01 mg de octahidrofenzina por kg de condensado.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la preparación de caprolactama en el cual es formada una solución de sulfato de amonio a partir de la cual cristales de sulfato de amonio y un condensado son obtenidos en un paso de cristalización, caracterizado en que el condensado es purificado y es regresado al procedimiento de producción de caprolactama.
2. Procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado en que la purificación es efectuada con la ayuda de carbono activado.
3. Procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1 o la Reivindicación 2, caracterizado en que la purificación es efectuada por medio de un tratamiento oxidativo.
4. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que los compuestos orgánicos son removidos del condensado.
5. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que compuestos orgánicos no saturados son removidos del condensado.

6. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que la octahidrofenzina es removida del condensado.
7. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que la solución de sulfato de amonio es formada durante la neutralización de la mezcla de transposición con amoníaco o amoníaco acuoso, la cual mezcla de transposición es obtenida durante la formación de caprolactama a partir de oxima de ciclohexanona a través de una transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico.

EXTRACTO

Procedimiento para la preparación de caprolactama en el cual se forma una solución de sulfato de amonio, a partir de la cual cristales de sulfato de amonio y condensado son obtenidos en un paso de cristalización, con el condensado siendo purificado y regresado al procedimiento de producción de caprolactama.

La solución de sulfato de amonio preferiblemente es formada durante la neutralización de la mezcla de transposición con amoníaco o amoníaco acuoso, la cual mezcla de transposición es obtenida durante la formación de caprolactama a partir de oxima de ciclohexanona a través de una transposición de Beckmann en presencia de ácido sulfúrico.

Retirado folio 17: extracto. 2002-07-09
202043

Fds 18 y 19 corresponden a Tarjetas tomater
f de propiedad 202001.

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN/TRÁMITE

Patente de Invención ☒

Modelo de Utilidad ☐

- | | |
|---|--------------------------|
| ☒ Nombre e identificación del solicitante — 1 | ☐ |
| ☒ Nombre e identificación del inventor — 1 | ☐ |
| ☒ Título o nombre de la invención — 1 | ☐ |
| ☒ Descripción — 3 | ☐ |
| ☒ Reivindicaciones — 14 | ☐ |
| ☒ Resumen — 1 | ☐ |
| ☒ Comprobante de pago — 2 | ☐ |

COMPLETA ☒

INCOMPLETA

Diseño Industrial ☐

- ☐ Nombre e identificación del solicitante
- ☐ Nombre e identificación del inventor o diseñador
- ☐ Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse
- ☐ Representación gráfica
- ☐ Comprobante de pago

COMPLETA

INCOMPLETA


FIRMA RESPONSABLE.

Fecha _____

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

430
2000-04-27

EXPEDIENTE 00-030044

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI** ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).
- SI** ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).
- SI** ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó, en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de enero del 2000).
- SI** ☒ **NO** ☐ **EXTEMPORANEAMENTE** ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.
- SI** ☐ **NO** ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.
- SI** ☐ **NO** ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).
- SI** ☐ **NO** ☒ **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

OBSERVACIONES JURIDICAS CONVENIO DE PARIS: En todo caso, deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, **en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses**, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

- SI** ☐ **NO** ☒ Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,
- SI** ☐ **NO** ☒ Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 27 de abril del 2000.

EXAMINADOR JURIDICO

20
10

PRIMER EXAMEN DE FORMA

Radicación no 0-30044

430
2000-07-14

Concepto Técnico no 1085 Clasificación Internacional de Patentes C07C 233/06

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- | | |
|--|--|
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c). |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94). |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94. |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94. |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94). |
| SI ☐ NO ☒ | CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS |

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C., 14-07-2000

EXAMINADOR TÉCNICO
Código 202001

24
21

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
1er examen de forma

EXPEDIENTE No. **0-30044**

CONCEPTO TÉCNICO No. **1085**

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES: **C07C233/06**

Falta la figura 1 a la cual hace referencia el ejemplo 1.

Las unidades de presión y de velocidad de suministro se deben expresar según el Sistema Internacional de unidades (SI).

De acuerdo con las observaciones realizar las correcciones necesarias.

202001

Examinador Técnico de Patentes

Santa Fe de Bogotá, D.C. 14 de julio de 2000

EXPEDIENTE 00-030044

AUTO 1223

17 25
430
2000-07-27

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor JIMENA ESCOBAR URIBE, como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los 25 JUL 2000

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C. 27 JUL 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI _____ NO _____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA