

276
36

1

Castillo Grau & Asociados
ABOGADOS

Señores
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMI
Bogotá, D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-098975- -00004-0000

Fecha: 2008-09-12 10:36:04 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 2

Re.: Código 0011-378-538
Expediente No. 07-98.975
Fase Nacional de Solicitud
de Patente PCT
SULPHCO, INC.

En relación con el Expediente de la referencia por medio del presente escrito
muy respetuosamente me permito solicitarles se sirvan proceder a efectuar el
EXAMEN DE PATENTABILIDAD de la solicitud aquí contenida.

Para tal efecto acompaño el comprobante de pago por valor de \$ 420.000.00, /
recibo No. 72,757

De Ustedes Atentamente,

237

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174000-9

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 72,757
FECHA : SEPTIEMBRE 12 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



Nº 07-098975- -00004-0000

Fecha: 2008-09-12 10:36:04 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE YII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 2

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO.	Vr. PAGO
CASTILLO BRAD Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80872680	12/09/2008	868,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
50005-01-01	SOLICITUDES	85 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN	420,000.00
TOTAL :			\$ 420,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 07-098975

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **592** DE

FECHA **30 DE MAYO 2008** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA LEY

EXPIRA EL **28 DE AGOSTO DEL 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI ☐ NO ☒ X ☐



US 20040227414A1

39

(19) **United States**(12) **Patent Application Publication****Gunnerman et al.**(10) Pub. No.: **US 2004/0227414 A1**(43) Pub. Date: **Nov. 18, 2004**(54) **HIGH-POWER ULTRASOUND GENERATOR
AND USE IN CHEMICAL REACTIONS**

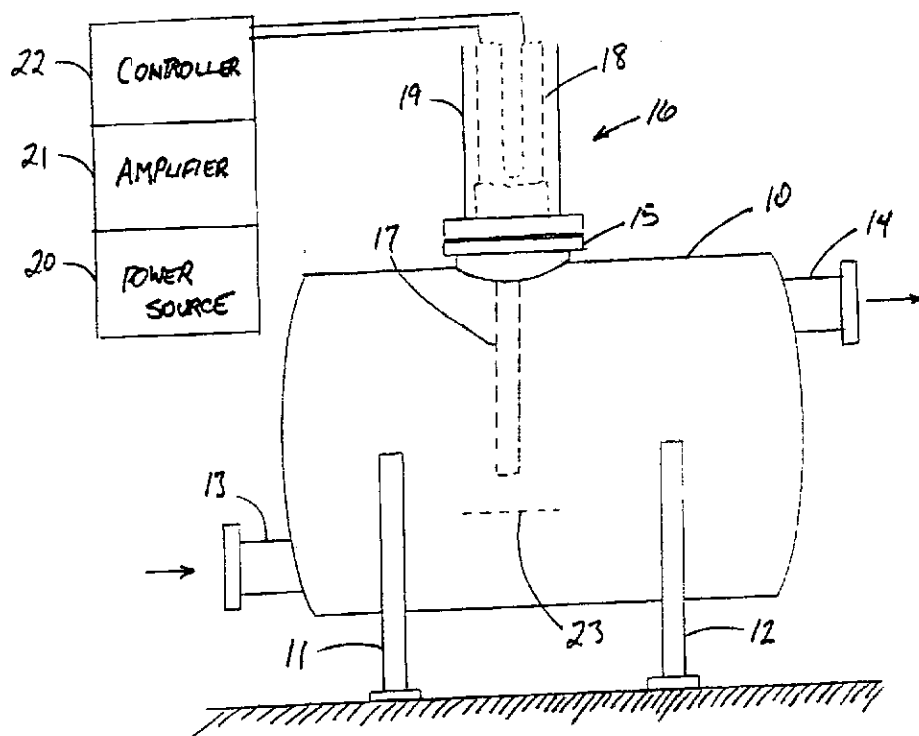
(52) U.S. Cl. 310/26

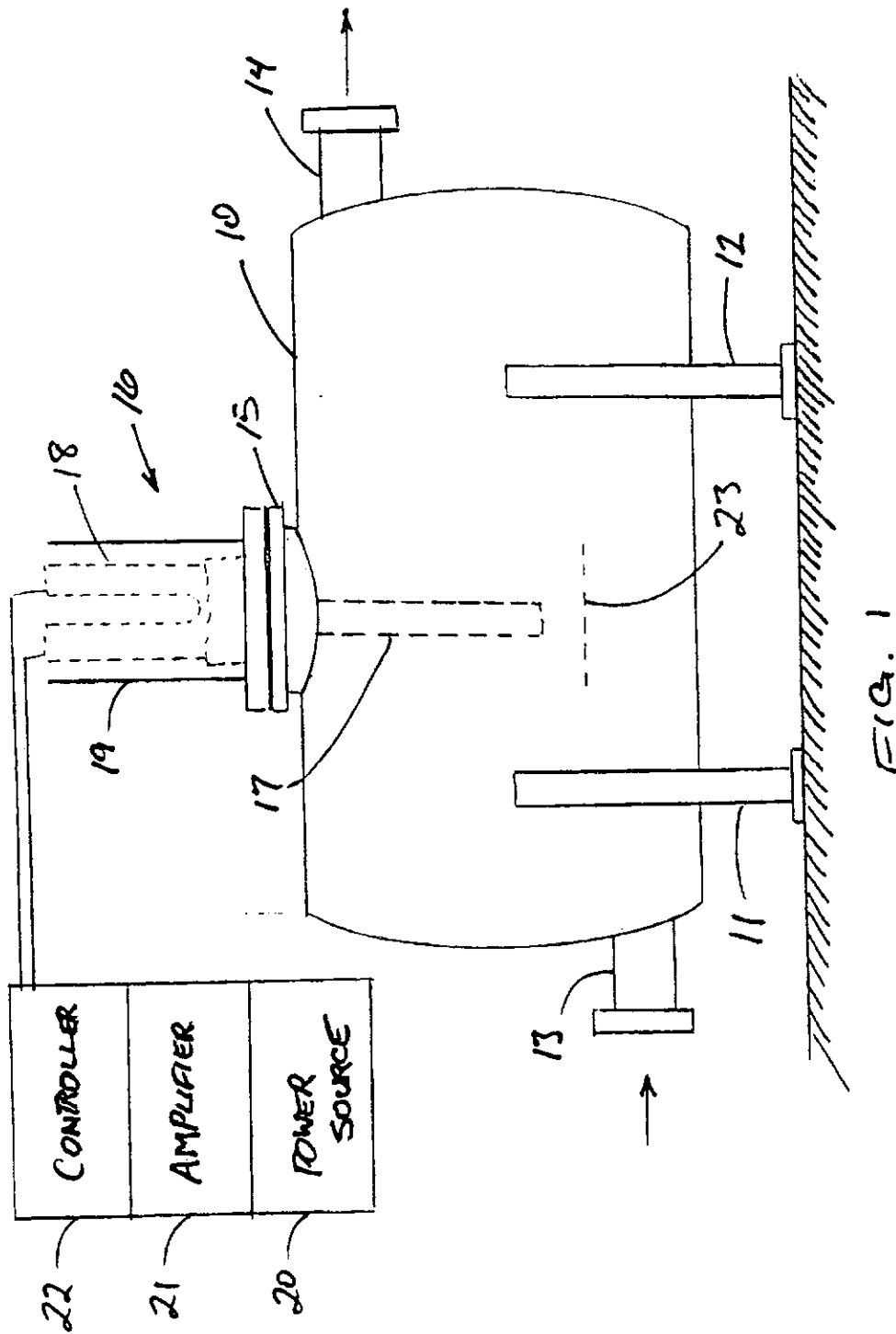
(75) Inventors: **Rudolf W. Gunnerman, Reno, NV
(US); Charles I. Richman, Reno, NV
(US)**(57) **ABSTRACT**

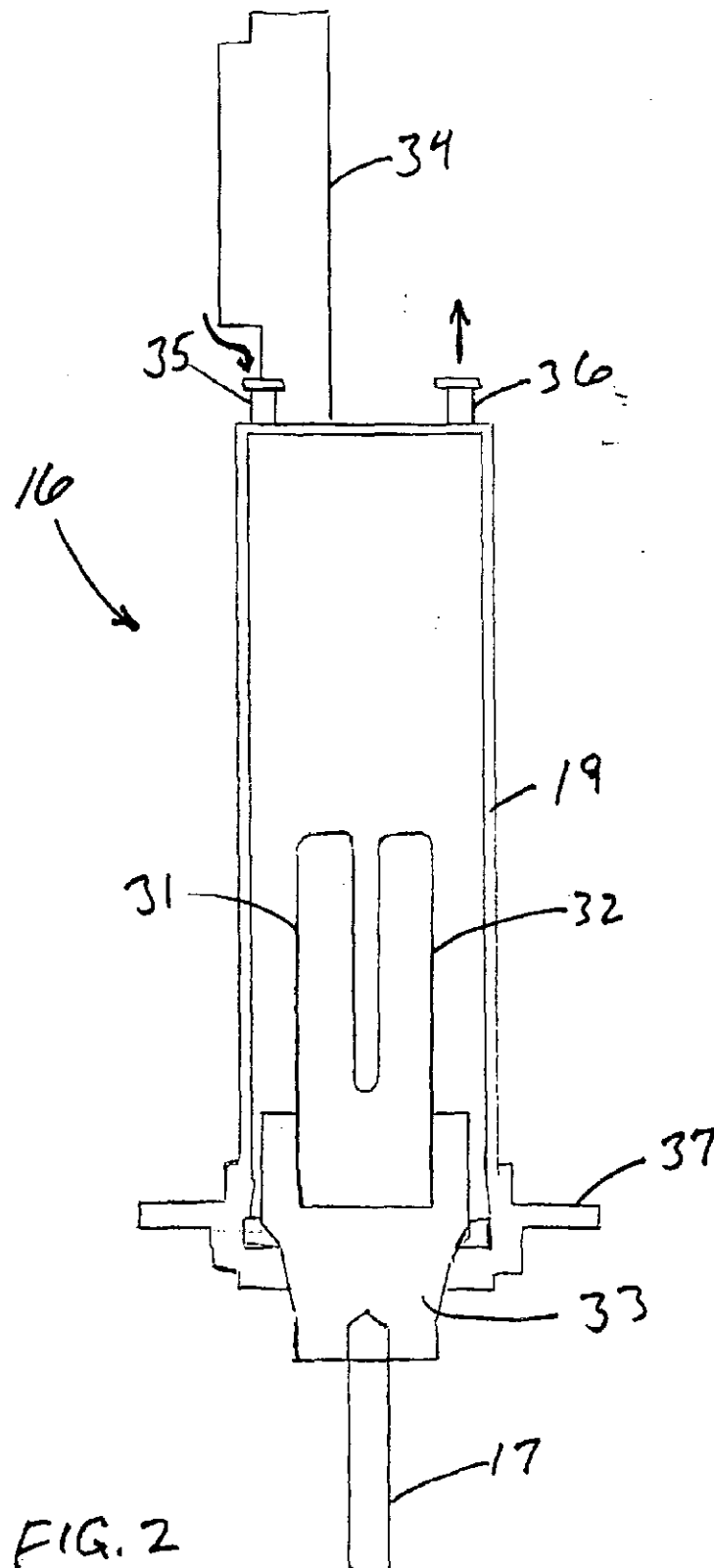
Correspondence Address:
**TOWNSEND AND TOWNSEND AND CREW,
 LLP
 TWO EMBARCADERO CENTER
 EIGHTH FLOOR
 SAN FRANCISCO, CA 94111-3834 (US)**

(73) Assignee: **SulphCo, Inc., Sparks, NV (US)**(21) Appl. No.: **10/440,445**(22) Filed: **May 16, 2003****Publication Classification**(51) Int. Cl.⁷ **H02N 2/00**

Ultrasound for use in promoting a chemical reaction is generated by an electromagnet formed from a pair of magnetostrictive prongs wound with coils that are oriented to produce an oscillating magnetostrictive force when an oscillating voltage is applied, in conjunction with a sensing electromagnet of magnetostrictive material that is arranged to receive the vibrations generated by the driving electromagnet and produce internal magnetic field changes due to the reverse magnetostrictive effect. These field changes generate voltages that are representative of the amplitude of the oscillating magnetostrictive force. The generated voltage is compared to a target value in a control circuit that adjusts the applied oscillating voltage accordingly. The oscillations in the prongs of the electromagnet are transmitted to an ultrasonic horn that is immersed in the reaction medium to provide direct contact with the reaction mixture.







United States Patent [19]

Berger et al.

[11] **Patent Number:** 4,978,067[45] **Date of Patent:** Dec. 18, 1990

[54] **UNITARY AXIAL FLOW TUBE
ULTRASONIC ATOMIZER WITH
ENHANCED SEALING**

[75] **Inventors:** Harvey L. Berger, Hyde Park; Alan Paul, Kingston; William J. Broe, Stanfordville, all of N.Y.

[73] **Assignee:** Sono-Tek Corporation,
Poughkeepsie, N.Y.

[21] **Appl. No.:** 455,252

[22] **Filed:** Dec. 22, 1989

[51] **Int. Cl.⁵** B05B 3/14

[52] **U.S. Cl.** 239/102.2; 310/325

[58] **Field of Search** 239/102.2, 4;
261/DIG. 48; 310/325

[56] **References Cited****U.S. PATENT DOCUMENTS**

4,496,101 1/1985 Northman .
4,723,708 2/1988 Berger et al. 234/102.2

OTHER PUBLICATIONS

"Ultrasonic Nozzles Atomize Without Air", *Machine Design*, Jul. 21, 1988, by Harvey L. Berger.

Primary Examiner—Andres Kashnikow

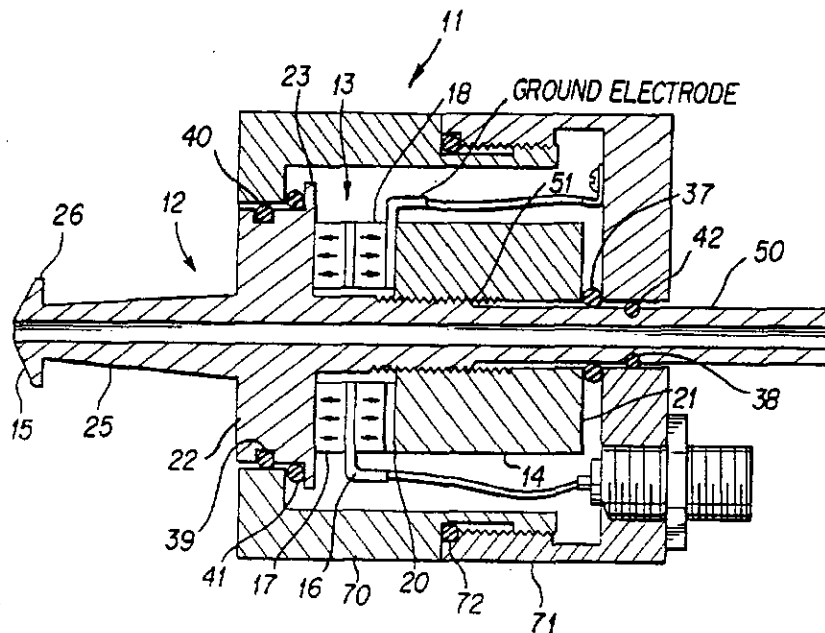
Assistant Examiner—Lesley Morris

Attorney, Agent, or Firm—Kenyon & Kenyon

[57] **ABSTRACT**

An axial flow tube ultrasonic atomizer in which the front horn section and axial flow section are of unitary construction. The device further comprises five sealing rings and two grooves cut into the unitary flow tube structure for receipt of the sealing rings. This structure results in better sealing and facilitates assembly.

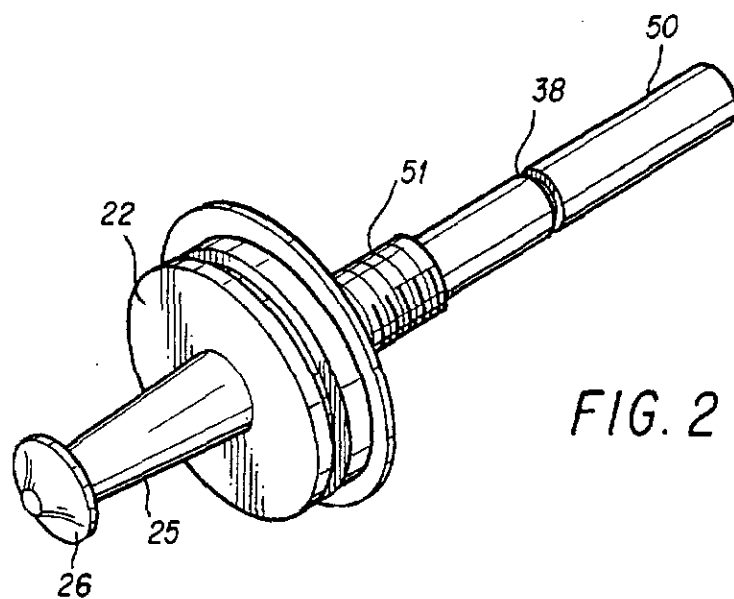
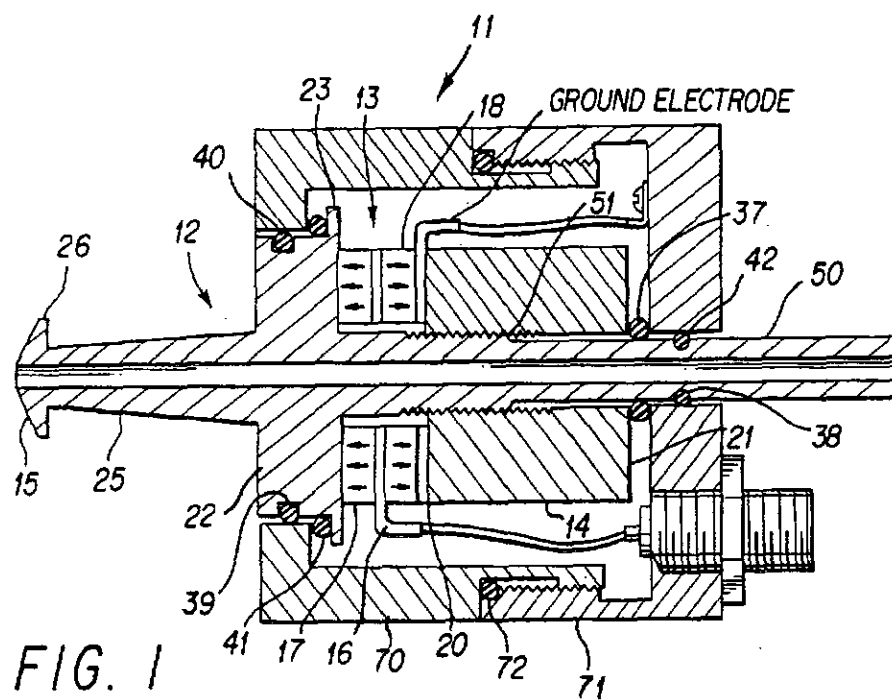
3 Claims, 1 Drawing Sheet



U.S. Patent

Dec. 18, 1990

4,978,067



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C., 08 de Febrero de 2011

Abogado
LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

ASUNTO	Radicación	07 098 975
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	010
	Folios	010

E 0 4 0 4 2

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☒
		Cap. II	☐
No. Solicitud Internacional PCT/US2006/003212			
Fecha de Presentación Internacional 27/Enero/2006			

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 04 a 12	como se radicó inicialmente.
Reivindicaciones:	Folios 13 a 14	como se radicó inicialmente
Dibujos:	Folios 15 a 16	como se radicó inicialmente
Prioridad:	EUA 11/066/766 de Febrero 24 de 2005	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Bocina Ultrasónica de Alta Capacidad".

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de proporcionar una bocina que pueda resistir altas vibraciones de ultrasonido para la cual sea diseñada.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una bocina ultrasónica fabricada en una sola pieza, diseñada especialmente para resistir la alta

4. Es una invención (Art 15 D 486 literales (a) – (f))

El objeto de las reivindicaciones 1 – 11 se considera una invención, de acuerdo con el Art citado.

5. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literales (a) – (d))

El objeto de las reivindicaciones 1 – 11 es patentable de acuerdo con el Art citado.

6. De la Solicitud de Patente

Titulo

El título corresponde con el objeto de la solicitud.

Descripción (Art 28 D 486)

La descripción es clara porque la información que contiene permite que el experto en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención.

La descripción divulga la invención de manera suficientemente completa para que el experto en la materia pueda ejecutarla.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones son claras, concisas y están soportadas por la descripción, aunque se sugiere que la reivindicación 8 se nombre como dependiente de la reivindicación 1, porque el objeto de la invención, es decir la bocina ultrasónica que comprende un cuerpo alargado de una sola pieza y sus características técnicas esenciales está incluida en ella.

7. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La solicitud cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a un solo grupo inventivo.

8. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la Fecha de Presentación de la Solicitud de Prioridad: Febrero 24 de 2005 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2004227414A1	High-Power Ultrasound Generator And use in Chemical Reactions	18/Noviembre/2004
D2	US4978067(A)	Unitary axial flow tube ultrasonic atomizer with enhanced sealing	18/Diciembre/1990

D1 divulga (Fig. 1 y 2) un generador de alta potencia de ultrasonido usado para reacciones químicas que comprende dentro de sus partes esenciales una bocina ultrasónica.

D2 divulga (Resumen Pág. 1, Fig. 1 y 2) un atomizador ultrasónico de tubo en el que la sección frontal de la bocina y la sección de tubo para el flujo axial son una sola pieza de construcción unitaria.

9. Análisis de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en una bocina ultrasónica de alta capacidad con un cuerpo alargado de una sola pieza que la conforma, hecha de un material resistente a vibraciones ultrasónicas.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Cuerpo Alargado	✓	
Pieza Unitaria	-	✓
Material Resistente a vibración Ultrasónica	✓	✓
Forma Cónica	✓	✓

La característica esencial de la bocina ultrasónica de alta capacidad, no se encuentra incluida dentro del Estado de la Técnica descrita en D1.

En consecuencia la bocina descrita en la reivindicación 1 cumple con el requisito de novedad, según lo divulgado en el documento D1 que es el estado de la técnica más cercano.

La reivindicación 8 consiste en un reactor ultrasónico que comprende un vaso reactor, un puerto de entrada, unos puertos de salida, con una bocina ultrasónica de alta capacidad con un cuerpo alargado de una sola pieza que la conforma, hecha de un material resistente a vibraciones ultrasónicas.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Vaso de reacción	✓	-
Puerto de Entrada	✓	-
Puertos de Salida	✓	✓
Transductor	✓	✓
Bocina Ultrasónica	✓	✓
- Cuerpo Alargado	✓	-
- Pieza Unitaria		✓
- Material Resistente a vibración Ultrasónica	✓	✓
- Forma Cónica	✓	✓

La característica esencial del reactor ultrasónico no había sido divulgada dentro del Estado de la Técnica descrita en D1.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en una bocina ultrasónica que comprende un cuerpo alargado sólido que tiene un eje longitudinal, un extremo de eje longitudinal dicho definido como un extremo próximo donde se acopla el transductor y el distinto como extremo distal que va en contacto con el líquido, dicho cuerpo alargado de una sola pieza que lo conforma, hecho de un material resistente a vibraciones ultrasónicas.

Características esenciales	D1	D2
Cuerpo Alargado	✓	✓
Pieza Unitaria	-	✓
Material Resistente a vibración Ultrasónica	✓	✓
Forma Cónica	✓	✓

El documento D1, considerado el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicaciones, divulga un generador de alta potencia de ultrasonido usado para reacciones químicas, que comprende dentro de sus partes esenciales una bocina ultrasónica fabricada con diversas piezas, que pueden ser soldadas o unidas por tornillos y abrazaderas.

El efecto que logra esta invención es que una bocina de una sola pieza que tiene una mayor resistencia para soportar la vibración ultrasónica sin que se generen daños.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular cómo, modificar la bocina de múltiples piezas conocida en D1, para obtener una mayor resistencia a las vibraciones ultrasónicas y que no se dañe.

Sin embargo, la bocina de una sola pieza ya esta divulgada en D2, que presenta un atomizador ultrasónico de tubo, en el que la sección frontal de la bocina y la sección de tubo para el flujo axial son una sola pieza de construcción unitaria, permitiendo que tenga una resistencia a vibraciones ultrasónicas sin generar daños.

En consecuencia, el experto en la materia, para solucionar el problema generado al usar altas frecuencias, como los daños en las piezas de la bocina, fabricaría una bocina, como la divulgada en D2 de una única pieza, de materiales estudiados y con dimensiones de acuerdo a las leyes de la física de onda y vibraciones, llegando así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 8 que caracteriza al reactor no contiene características técnicas adicionales que junto con las características técnicas de la reivindicación 1 hagan inventivo al reactor ultrasónico de esta solicitud. Como consecuencia tampoco puede considerarse que tenga nivel inventivo.

Conclusión:

Las reivindicaciones 1 a 11 no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Aplicación industrial (Art 19 D 486)

48

48

10. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US4978067(A)	1 - 11	Nivel Inventivo

Las reivindicaciones 1 y 8 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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 N° 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

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

04 MAR. 2011

CONCEPTO TÉCNICO No. 511	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 2020102
------------------------------------	---