

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16023

Ref. Expediente N° 15268355

Señor(a)
NUXTU S.A.S
notificacionessic@hotmail.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN

Patente de Invención	PI	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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	Radicado N° 15-268355-00000-0000	10 de noviembre de 2015
Reivindicaciones:	Radicado N° 15-268355-00000-0000	10 de noviembre de 2015
Dibujos:	Radicado N° 15-268355-00000-0000	10 de noviembre de 2015

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 15-268355-00000-0000).

Título de la solicitud: “DISPOSITIVO DE NARIZ Y LENGUA ELECTRÓNICA PARA MONITOREO Y ANÁLISIS EN TIEMPO REAL DE SUSTANCIAS LÍQUIDAS O

Oficio N° 16023

Ref. Expediente N° 15268355

GASEOSAS” (Ver página 1 del radicado N° 15-268355-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo capaz de detectar y hacer seguimiento a más de cincuenta gases en tiempo real como es en el caso de la industria petrolera y en el ambiente como en el agua, que pueda detectar sustancias peligrosas en el agua, que pueden poner en peligro no sólo a los consumidores sino también al ecosistema presente en el agua.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de nariz y lengua electrónica, integrado, que puede ser estacionario o portátil (móvil) y está diseñado para monitorear y analizar en tiempo real información de sustancias líquidas de cualquier tipo, así como de gases tóxicos, inflamables, asfixiantes, radioactivos y/o contaminadores presentes en el aire o el agua, lo cual se logra mediante el uso de algoritmos de inteligencia artificial encargados de clasificar y entrenar el sistema para reconocer los diferentes patrones de señales que arroja la nariz electrónica y la lengua electrónica. El dispositivo de la presente invención cuenta con un diseño que permite su uso de forma continua y en condiciones de intemperie y zonas agrestes. Del mismo modo, el dispositivo de la presente invención también puede conectarse con sistemas de tratamiento de agua, tales como los utilizados en electrocoagulación, en donde dicho dispositivo puede conectarse a la tubería de entrada de los sistemas de tratamiento y determinar cuánta energía debe utilizar los electro-coaguladores de acuerdo con el grado de contaminación del agua.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G01N 29/02, H03H 9/25.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Las siguientes frases: “*tarjeta*” (reivs. 1, 7), “*caja de tarjetas*” (reivs. 1, 2), “*un computador*” (reivs. 1, 8, 11), “*mecanismo de alarma*” (reivs. 1), “*chasis*” (reivs. 1, 3, 5, 7, 8), “*sensores*” (reivs. 1, 5, 7), “*válvula*” (reiv. 1), “*calentadores*” (reiv. 1), “*módulo de nariz*” (reiv. 1), “*módulos de lengua electrónica*” (reiv. 1), “*blindada, anti-explosiones y resistente al agua*” (reiv. 2), las cuales son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituir dichas frases por términos concretos.

Hay inconsistencias en las figuras 1, 2, 3, 6A, 6B, ya que hay algunas flechas de los elementos del dispositivo que no concuerdan con ninguna referencia (por ejemplo, en la figura 1, las flechas de los elementos 1, 2, 5). Se sugiere corregir dichas inconsistencias.

La figura 1, se encuentra repetida. Se sugiere corregir dicha inconsistencia.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud: noviembre 10 de 2015, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 16023

Ref. Expediente N° 15268355

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Article*	"Towards a Conducting Polymer-based Electronic Nose and Electronic Tongue"	2000

* A. Talaie et al. (2000). "Towards a Conducting Polymer-based Electronic Nose and Electronic Tongue", Iranian Polymer Journal. Vol. 9. N°1.

El documento D1¹ enseña un sistema integrado para la detección de gases, líquidos volátiles y líquidos basados en el concepto de una nariz electrónica y una lengua electrónica (Fl. 1, Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un dispositivo de monitoreo y análisis en tiempo real in-situ de sustancias líquidas o gaseosas, caracterizado porque comprende..."* (Ver página 54 del radicado N° 15-268355-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un dispositivo de monitoreo y análisis en tiempo real in-situ de sustancias líquidas o gaseosas.	Un sistema integrado para la detección de gases, líquidos volátiles y líquidos basados en el concepto de una nariz electrónica y una lengua electrónica (Fl. 1, Resumen).
Un módulo de nariz electrónica que cuenta con una tarjeta.	Un módulo de nariz electrónica que cuenta con microelectrodos (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nose).
Uno o más módulos de lengua electrónica cada uno con una tarjeta.	Un módulo de lengua electrónica con microelectrodos (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nose).
Una caja de tarjetas.	Una matriz de sensores y microelectrodos (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nose).
Un computador.	Un computador (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nose).
Un mecanismo de alarma ubicado en la parte superior de la caja.	No menciona.
Un chasis donde ensamblan unos módulos de sensores, tarjetas concentradoras, válvula, bombas de expulsión y succión y calentadores.	En las figuras 3, 5 y 6 se describe el dispositivo integrado de nariz y lengua con los diferentes elementos estructurales del sistema, conectado a los sensores, bombas, inyectores, fuente de alimentación DC y a un microprocesador.
Un soporte principal por cuyo interior pasan los cables de conexión de los sensores y las bombas y que se ensambla en la parte superior del chasis.	

¹https://www.researchgate.net/publication/239756298_Towards_a_Conducting_Polymer-based_Electronic_Nose_and_Electronic_Tongue

Oficio N° 16023

Ref. Expediente N° 15268355

Una fuente de poder programable, en donde las tarjetas de nariz y lengua se conectan con una tarjeta procesamiento y adquisición de datos que se conecta directamente con el computador, y en donde cada módulo de nariz y lengua electrónica se conecta a los sensores de los módulos de sensores.	Una fuente de poder programable, en donde las tarjetas de nariz y lengua se conectan con una tarjeta procesamiento y adquisición de datos que se conecta directamente con el computador, y en donde cada módulo de nariz y lengua electrónica se conecta a los sensores de los módulos de sensores (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nose; Figs. 5 y 6).
---	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema integrado para la detección de gases, líquidos volátiles y líquidos basados en el concepto de una nariz electrónica y una lengua electrónica.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y un sistema integrado para la detección de gases, líquidos volátiles y líquidos basados en el concepto de una nariz electrónica y una lengua electrónica de D1, consiste en que D1 no divulga un mecanismo de alarma.

El efecto que logra el incluir un mecanismo de alarma, es que alertaría a los usuarios de algún peligro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar un sistema integrado para la detección de gases, líquidos volátiles y líquidos basados en el concepto de una nariz electrónica y una lengua electrónica conocido en D1 para alertar a los usuarios de algún peligro?”.

Sin embargo, el incluir un mecanismo de alarma para alertar a los usuarios de algún peligro, es bien conocido por una persona experta en la técnica ⁽²⁾.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un mecanismo de alarma en el sistema integrado para la detección de gases, líquidos volátiles y líquidos basados en el concepto de una nariz electrónica y una lengua electrónica de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La caja de tarjetas es blindada, anti-explosiones y resistente al agua es conocido en el estado de la técnica ⁽³⁾.
- Reivindicación 3: El chasis principal cuenta con una tapa y en cuyo interior se define una cápsula o cámara (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nos; Figs. 3, 5 y 6).
- Reivindicación 4: El módulo de nariz electrónica está compuesto por 10 a 40 sensores (5), dentro de los que se encuentran sensores de temperatura, humedad relativa, radiación gamma, beta, rayos X, y por 10 a 30 sensores de gases es conocido

2 <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20030002836.pdf>

3 <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/ac0312460>

Oficio N° 16023

Ref. Expediente N° 15268355

en el estado de la técnica ⁽⁴⁾.

- Reivindicación 5: La bomba de succión comprende unos orificios de succión y un chasis donde están los sensores (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nos; Figs. 3, 5 y 6).
- Reivindicación 6: La bomba de expulsión de gases comprende un orificio ubicado en la parte superior de la bomba y unos orificios de expulsión (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nos; Figs. 3, 5 y 6).
- Reivindicación 8: El chasis además comprende en su parte frontal un sujetador del computador, y en donde dicho chasis es empotrable en paredes o superficies fijas (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nos; Figs. 3, 5 y 6).
- Reivindicación 9: El módulo de lengua electrónica está compuesto por electrodos de trabajo conectados al cabezal de electrodos, y un electrodo de referencia, donde dichos electrodos de trabajo están compuestos por diferentes metales, tales como oro, platino, plata, titanio, rodio, iridio o no preciosos como zinc, plomo, cobre, cobalto y grafito (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nos; Figs. 3, 5 y 6; Resumen).
- Reivindicación 10: Una estructura de soporte en la cual se encuentra incorporada una bomba de succión y unos recipientes de muestras (Fl. 5, Pág. 7, Integrated Electronic Tongue and Nos; Figs. 3, 5 y 6).
- Reivindicación 11: Un módulo de conexión de control remoto, tal como un módem que se conecta al computador es conocido en el estado de la técnica ⁽⁵⁾.
- Reivindicación 12: El dispositivo es portátil es conocido en el estado de la técnica ⁽⁶⁾.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Article*	1 a 6 y 8 a 12	Nivel inventivo

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 sesenta (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.

Si como respuesta a este requerimiento la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo

4 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.586.3591&rep=rep1&type=pdf>

5 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705812027282>

6 <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20030002836.pdf>

Oficio N° 16023

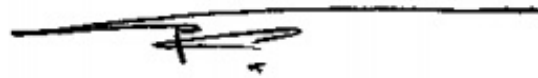
Ref. Expediente N° 15268355

capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: JOHN FERNANDO RAMIREZ GOMEZ
Revisado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ