

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

Señores
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO INTRANASAL PARA LA REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES EN EL AIRE”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 19 de julio de 2023 bajo el número NC2023/0009614, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo para proteger a un usuario de las partículas contaminantes del aire fácil de adaptarse a las características morfológicas del usuario, que no impidan la comunicación verbal del usuario y sea reutilizable.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo intranasal para la reducción de contaminantes en el aire inhalados por un usuario. El dispositivo intranasal divulgado en el presente documento comprende dos unidades que soportan cada una un filtro y están unidas entre sí por un mecanismo de conexión.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 19 de julio de 2023.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de diciembre de 2020, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20070227542	“Nose Filter”	4 de agosto de 2015
D2	WO2016094906	“Air filter for high-efficiency pm2.5 capture”	16 de junio de 2016

Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

D1¹ divulga un filtro nasal adaptado para insertarse en una fosa nasal, comprendiendo el filtro nasal: un alojamiento que tiene una forma externa correspondiente a la fosa nasal, para forzar el paso del aire respirado a través del alojamiento; membrana(s) filtrante(s) para filtrar el aire inhalado; un primer(os) paso(s) de aire, a través de la(s) membrana(s) filtrante(s); un(os) segundo(s) paso(s) de aire, sin pasar por la(s) membrana(s) filtrante(s); y válvula(s), para forzar el paso del aire inhalado a través de la(s) membrana(s) filtrante(s), y desviar la(s) membrana(s) filtrante(s) al exhalar; en el que la(s) válvula(s) son operativas para bloquear el(los) segundo(s) paso(s) de aire tras la inhalación, y operativas para abrir el(los) segundo(s) paso(s) tras la exhalación. (Resumen).

D2² divulga un filtro de aire que comprende un sustrato y una red de nanofibras poliméricas depositadas sobre el sustrato, en el que el filtro de aire tiene una eficiencia de eliminación de PM2.5 de al menos el 70 % cuando la transmisión de luz es inferior al 50 %. También se describe aquí un filtro de aire eléctrico que comprende una primera capa adaptada para recibir un primer voltaje eléctrico, donde la primera capa comprende una fibra orgánica recubierta con un material conductor. Se describe además un filtro de aire para filtración a alta temperatura, que comprende un sustrato y una red de nanofibras poliméricas depositadas sobre el sustrato, en el que el filtro de aire tiene una eficiencia de eliminación de PM2.5 de al menos 70 % a una temperatura de al menos 70 ° C. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0009614 del 19 de julio de 2023) se refiere a: “Un dispositivo intranasal (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo intranasal (1) que comprende:	Filtro nasal. (Título).	Filtro nasal. (Pág. 8, Párr. 0024).
Un primer soporte (2), un segundo soporte (3) y un mecanismo de conexión (4) dispuesto entre dicho primer soporte (2) y segundo soporte (3).	Los filtros de nariz izquierdo y derecho están conectados por una brida 19. (Fig. 4, Pág. 7, Párr. 0042).	No menciona.
En donde dichos primer soporte (2) y segundo soporte (3) comprende una cavidad (5).	Cavidades inferiores 12. (Fig. 2, Pág. 7, Párr. 0042).	No menciona.
Una o más pestañas de sujeción (6) donde se ensambla un primer casquillo (7) y un segundo casquillo (8), respectivamente.	El eje 21 puede estar unido al adherente 25 (no mostrado en las figuras) o al sello 22, como se ilustra en las FIGS. 1A, y 1B y 2. (Pág. 7, Párr. 0037).	No menciona.
En donde el primer casquillo (7) y el segundo casquillo (8) son cuerpos huecos.	De acuerdo con otra realización de la invención, cada una de las válvulas comprende un sello 22, que se mueve hacia arriba al inhalar, cerrando así el segundo pasaje de aire 32, y se mueve	No menciona.
Dicho primer soporte (2), segundo soporte (3), dicho primer casquillo (7) y segundo casquillo (8) comprenden uno o más orificios que permite la circulación del aire.		No menciona.



Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

	hacia abajo al exhalar, abriendo así el segundo pasaje de aire 32. (Pág. 6, Párr. 0011).	
El dispositivo intranasal (1) aloja un cuerpo de filtro (9) entre dicho primer soporte (2) y dicho primer casquillo (7) y un cuerpo de filtro (9) entre dicho segundo soporte (3) y dicho segundo casquillo (8).	Preferiblemente, el alojamiento incluye cavidades superiores 31 y cavidades inferiores 12. Las membranas filtrantes 30 están dispuestas entre ellas. (Fig. 1A, Pág. 6, Párr. 0012).	No menciona.
Dicho cuerpo de filtro (9) comprende un primer filtro de fibras de vidrio.	No menciona.	Malla de alambre de fibra de vidrio. (Pág. 35, Párr. 0117).
Un segundo filtro de carbono activado.	La carcasa comprende material filtrante poroso natural, como carbón activado, algodón, lino, gasa o similares. (Pág. 7, Párr. 0043).	No menciona.
Un tercer filtro de grafeno.	No menciona.	La primera capa comprende una fibra orgánica recubierta con un material conductor (...) En alguna realización, el material conductor comprende carbono conductor, nanotubos de carbono, grafeno, óxido de grafeno o grafito. (Pág. 9, Párr. 0028 y 0029).
Dicho primer soporte (2), dicho segundo soporte (3), dicho primer casquillo (7) y dicho segundo casquillo (8) se ajustan al contorno interior de la fosa nasal	Filtro nasal adaptado para ser insertado en una fosa nasal. (Pág. 6, Párr. 0009).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un filtro nasal.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que la invención menciona filtros que comprenden fibra de vidrio y grafeno.

No hay evidencia de que el incluir específicamente filtros que comprenden fibra de vidrio y grafeno proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar un filtro de aire para la nariz que garantice la protección nasal de partículas contaminantes en el aire al usuario ya había sido previsto en dicho documento (Pág. 6, Párr. 0001 a 0008).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de garantizar la protección del usuario que sea fácil de usar y no cubra una mayor área de la cara del mismo para proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el incluir fibra de vidrio y grafeno como filtros para garantizar la protección del usuario que sea fácil de usar y no cubra una mayor área de la cara del mismo ya está divulgado en D2 que se refiere a mallas de alambre de fibra de vidrio que funcionan como filtros para el filtro nasal y que hacen parte del filtro de aire. (Pág. 35, Párr. 0117) y grafeno (Pág. 9, Párr.0029).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20071004&CC=US&NR=2007227542A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160616&CC=WO&NR=2016094906A1&KC=A1

Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir mallas de alambre de fibra de vidrio y grafeno de D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

De igual manera, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Los filtros de nariz izquierdo y derecho están conectados por una brida 19. (Fig. 4, Pág. 7, Párr. 0042).

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20070227542	1 y 2	Nivel inventivo
D2	WO2016094906	1	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Sobre el documento D1, el solicitante argumenta que: *“el Examinador parece omitir el hecho de que un componente esencial (si no el más importante del filtro) es la presencia de al menos una válvula para forzar el aire inhalado para pasar por las membranas de filtro y desviar el aire exhalado de dichas membranas (Reivindicaciones 1 y 12 y párrafos [0032], [0034], y [0040] de D1). Tal como lo definen dos reivindicaciones (...)”,* y explica la inclusión de dicha válvula y su funcionamiento en las dos modalidades de filtros nasales de D1 aclarando que en la invención de la reivindicación 1 *“no existe ningún tipo de válvula que regule el paso del aire y/o que force su flujo por el cuerpo de filtro (9)”*. Por otra parte, también en referencia al documento D1, el solicitante manifiesta que: *“la presente invención también se diferencia del filtro nasal de D1 frente al posicionamiento de las elementos que filtran el aire. En la presente invención, dicho cuerpo de filtro (9) se posiciona entre los soportes (1,2) y los casquillos (7,8) (ver flecha azul) mientras que en D1 las membranas de filtro están en diferentes posiciones”* y muestra en cada una de las dos modalidades de D1 la disposición de la membrana de filtro.

Al respecto, se encontró que el documento D1 se refiere a un filtro nasal para proporcionar un filtro de aire para la nariz que garantice la protección nasal de partículas contaminantes en el aire al usuario (Pág. 6, Párr. 0001 a 0008) y adicionalmente D1 divulga la única diferencia entre la reivindicación 1 y el documento D1 es que la invención menciona filtros que comprenden fibra de vidrio y grafeno. Se aclara que la característica adicionada a la nueva reivindicación 1 correspondiente a: *“El dispositivo intranasal (1) aloja un cuerpo de filtro (9) entre dicho primer soporte (2) y dicho primer casquillo (7) y un cuerpo de filtro (9) entre dicho segundo soporte (3) y dicho segundo casquillo (8).”,* es revelada por el documento D1 que revela una modalidad enseñada en la figura 1D en donde una membrana 30 se dispone la cavidad inferior 12 de la carcasa 10 y el eje 21 de la misma forma en que en la invención el cuerpo de filtro se dispone entre los casquillos (7 y 8) y los soportes (1 y 2). Por lo tanto, dicha modalidad del documento D1 afecta la característica mencionada. Por otra parte, el solicitante tiene razón al afirmar que la modalidad enseñada en la figura 3A de D1 no afecta dicha característica. Sin embargo, pese a que se explica que D1 mencione una válvula que no hace parte de esta solicitud invención, se advierte que el solicitante no diferencia su invención de lo existente en el estado de la técnica así

Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

como tampoco otras características adicionales de D1 tampoco diferencian dicha invención de lo divulgado en dicha anterioridad. Por lo tanto, a pesar que D1 revela una válvula como se afirma, la anterioridad también revela características técnicas esenciales de la invención de la reivindicación 1 y la combinación de los documentos D1 y D2 sigue afectando el requisito de nivel inventivo de la invención.

Adicionalmente, en referencia al documento D1, el solicitante argumenta que: *“La incorrecta interpretación de las enseñanzas del arte previo también se evidencia con la comparación de las pestañas de sujeción (6) de los soportes (2,3) del dispositivo de la presente invención con el sistema de válvulas del filtro nasal de la primera modalidad de D1. Como ya se comentó, este sistema de válvula (descrito en el para. [0034] y FIGS. 1A,1B, y 2 en D1), comprende un eje (21) y un sello (obturador) (22) al que se une la membrana filtrante (30). Dicha válvula se puede mover a través de la cavidad (27) y es detenida por un adherente (25), que está unido a la carcasa (10). Ninguna de dichas estructuras es equivalente a una pestaña de sujeción. De hecho, D1 en ninguna parte indica que se utilicen algún tipo de pestañas en la carcasa (10) para sujetar y mantener la válvula. Por lo tanto, no es posible equiparar ambos elementos”*. Así mismo, el solicitante argumenta que: *“la estructura y función de los casquillos y las válvulas también serían completamente diferentes. Por ejemplo, según la Nueva Reivindicación 1 y la Figura 5 originalmente presentada, los casquillos (7,8) del dispositivo intranasal de la presente invención son cuerpos huecos que comprenden orificios para permitir la circulación del aire (ver círculo azul) y que se acoplan con los soportes (1,2). Según la primera modalidad de D1, la válvula no es un cuerpo hueco que se acopla con el soporte, sino es un sistema que comprende el eje (21) y el sello (22) con la membrana del filtro (30), ubicados dentro de la carcasa (10) (ver círculos rojos) (...) Ahora, es cierto que el documento D1 revela membranas filtrantes (30) dentro del filtro nasal que podrían equipararse con el cuerpo de filtro (9) del dispositivo intranasal de la invención. Sin embargo, la estructura y configuración de dicho cuerpo es también diferente a los elementos del documento del arte previo. Por ejemplo, y como reconoce el Examinador en su Concepto Técnico, el cuerpo de filtro (9) consta de 3 filtros particulares (un primer filtro de fibras de vidrio, un segundo filtro de carbono activado, y un tercer filtro de grafeno). Por su parte, el filtro nasal de D1 sólo revela una membrana filtrante que puede comprender carbón activado como material filtrante, por lo que se podría anticipar únicamente el segundo filtro del cuerpo de filtro (9) del dispositivo de la invención”*. De la misma forma, el solicitante manifiesta: *“Ahora, es cierto que el documento D1 revela membranas filtrantes (30) dentro del filtro nasal que podrían equipararse con el cuerpo de filtro (9) del dispositivo intranasal de la invención. Sin embargo, la estructura y configuración de dicho cuerpo es también diferente a los elementos del documento del arte previo. Por ejemplo, y como reconoce el Examinador en su Concepto Técnico, el cuerpo de filtro (9) consta de 3 filtros particulares (un primer filtro de fibras de vidrio, un segundo filtro de carbono activado, y un tercer filtro de grafeno). Por su parte, el filtro nasal de D1 sólo revela una membrana filtrante que puede comprender carbón activado como material filtrante, por lo que se podría anticipar únicamente el segundo filtro del cuerpo de filtro (9) del dispositivo de la invención.”*

Esta Oficina revisó cada una las características de la invención que fueron afectadas con el documento D1. Sobre la pestaña (6), y contrario a la afirmación del solicitante, se aclara que D1 divulga elementos para unir el eje 21 a la carcasa 10 del filtro nasal, como lo es el adherente 25 (Fig. 1A) y afecta la característica relacionada con pestaña (6) de la reivindicación la cual permite ensamblar los soportes a los casquillos; así el adherente 25 de D1 cumple la misma función que la pestaña (6) de la reivindicación 1. Por otra parte se aclara que la reivindicación 1 reclama: *“Dicho primer soporte (2), segundo soporte (3), dicho primer casquillo (7) y segundo casquillo (8) comprenden uno o más orificios que permite la circulación del aire (...)”*. Así mismo, el filtro de D1 contiene orificios que permiten la circulación del aire, como lo son la cavidad 11 y las cavidades del sello 22 por medio de las cuales fluye el aire a través de los pasajes de aire 32. (Fig. 1A y 1B, Pág. 6, Párr. 0011).

Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

Por lo tanto, dicha característica es afectada por el documento D1. Adicionalmente, en relación a la configuración del cuerpo de filtro (9) de la invención, se le recuerda al solicitante, que el examen de patentabilidad se trata de examen de nivel inventivo, y se reitera que D1 dentro de los materiales de la membrana 30 menciona el carbón activado (Pág. 7, Párr. 0043). Los otros materiales del cuerpo de filtro (9), correspondientes a fibras de vidrio y grafeno no son divulgados por D1 y por lo tanto la invención es novedosa en vista de D1. Dichos materiales son divulgados por el documento D2 que se refiere a mallas de alambre de fibra de vidrio (Pág. 35, Párr. 0117) y grafeno (Pág. 9, Párr. 0028 y 0029) como parte de un filtro nasal.

Aunado al análisis de D1 previamente dicho, respecto a la anterioridad D2 el solicitante afirma que: *“la persona experta en la materia tampoco encontraría la solución técnica correspondiente al mirar las enseñanzas de D2, **pues ese documento revela un producto que, bajo ninguna circunstancia, se podría utilizar para guiar o motivar la obtención de la materia de la Nueva Reivindicación 1**”*. Adicionalmente, el solicitante argumenta que: *“En la comparación provista, el Examinador reconoce que el documento D2 revela supuestamente un filtro nasal y filtros de aire que se pueden utilizar en dicho filtro nasal. Sin embargo, y como él mismo reconoce, D2 es completamente silencioso sobre la caracterización estructural y funcional de dicho filtro (...)”* y menciona los apartes de D2 en donde se divulgan los materiales de fibra de vidrio y grafeno argumentando que estos no son equivalentes a los reclamados en la reivindicación 1 por su estructura y diferencias del documento D2 con la misma invención. También, argumenta que: *“Para que el experto en la materia logre obtener el mismo dispositivo intranasal reivindicado tendría que, por lo menos (...) En la comparación provista, el Examinador reconoce que el documento D2 revela supuestamente un filtro nasal y filtros de aire que se pueden utilizar en dicho filtro nasal. Sin embargo, y como él mismo reconoce, D2 es completamente silencioso sobre la caracterización estructural y funcional de dicho filtro (...)”* y menciona los apartes de D2 en donde se divulgan los materiales de fibra de vidrio y grafeno argumentando que estos no son equivalentes a los reclamados en la reivindicación 1 por su estructura y diferencias del documento D2 con la misma invención. También, argumenta que: *“Para que el experto en la materia logre obtener el mismo dispositivo intranasal reivindicado tendría que, por lo menos (...)”* y menciona razones por las cuales a partir de D1 se llegaría a la invención definida en la reivindicación 1. Finalmente, el solicitante manifiesta que: *“contrario a lo afirmado por el Examinador, la presente invención **sí presenta un efecto técnico** asociado a las diferencias expuestas, sobre todo a la simplicidad de la estructura del dispositivo para: i) adaptarse de forma ergonómica a las fosas nasales del usuario, resultando cómodo y discreto para su uso prolongado, y ii) retener contaminantes ambientales del aire, sin interferir con el flujo normal del mismo mientras el usuario respira.”*

Este Despacho encontró que el documento D2 también se refiere a filtros nasales. (Pág. 8, Párr. 0024), de la misma forma en que lo hace la invención reclamada. Por otra parte, a partir de D1, que menciona algunos materiales para la membrana de filtro 30 dentro de los cuales se encuentra el carbón activado (Pág. 7, Párr. 0043), existe la motivación para incluir otros materiales de filtro encontrados en el estado de la técnica como los encontrados en el documento D2 que incluyen fibras de vidrio y grafeno, como fue expuesto líneas arriba. Se reitera que la invención es afectada por nivel inventivo y no por novedad, por lo que tanto ninguno de los documentos D1 o D2 divulga todas y cada una de las características de la reivindicación 1 de la solicitud. En el presente examen la invención es afectada por D1 y D2 que en combinación divulgan todas las características de la invención reclamada. Como se explicó anteriormente, de las características reclamadas, D1 únicamente no divulga la inclusión de fibras de vidrio y grafeno como parte del cuerpo de filtro (9). Dichos materiales incluidos en un filtro nasal sí son revelados por el documento D2 como ya se mencionó. Si bien es cierto que D2 no menciona otras características estructurales de la invención reclamada, sí hace referencia a un filtro para

Oficio N° **14037** de **22 de agosto de 2023**

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

la nariz que contiene fibras de vidrio y grafeno. Sobre el efecto técnico, y recordando que las diferencias entre D1 y la invención de la reivindicación 1 se relacionan con la inclusión de fibra de vidrio y grafeno como materiales del filtro de nariz, esta Oficina insiste en que D1 ya menciona una lista de materiales dentro de los cuales se incluye fibra de carbono que ya es reclamado en la reivindicación 1. Adicionalmente, se clara el solicitante tampoco menciona de forma suficiente un efecto técnico sorprendente asociado a dichas características. Por lo tanto, se definió existe la motivación a partir de D1 para incluir los materiales de filtro de D2 y así llegar a la invención definida en la solicitud y en consecuencia D1 y D2 combinados afectan el nivel inventivo de la invención reclamada.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1., **NC2020/0006077** de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0015896		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
17/12/2020						X			
Solicitante									
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 5					
Palabras clave utilizadas				Nose. Filter, nostril, carbon, graphene, glass.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A62B 23/06				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2023/0001794	27/02/2023	-	-				T	
Patbase	WO21206586	14/11/2021	-	-				A	
Epoquenet	CN105771113	2/07/2016	-	-				A	
Espacenet	CN204972741	20/01/2016	-	-				A	
	US6216694	17/04/2001	-	-				A	
Google Patents	US20070227542	4/10/2007	1 y 2	Fig. 2 y 4, Pág. 7, Párr. 0042; Pág. 7, Párr. 0037; Fig. 1A, Pág. 6, Párr. 0009; Pág. 7, Párr. 0043				Y	
	WO2016094906	16/06/2016	1	Pág. 8, Párr. 0024; Pág. 35, Párr. 0117; Pág. 9, Párr. 0028 y 0029				Y	
	US20090020125	22/01/2009	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.					“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.				
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.									



Oficio N° 14037 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015896

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: 27/07/2023