

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Ref.: Respuesta al requerimiento de fondo del Expediente NC2020/0011205.

Oficio: N. 18616 del 10 de noviembre de 2023.

Solicitud de patente de invención titulada: “TAPABOCAS DESECHABLES ANTIVIRALES Y ECOLOGICOS GREENFACE”

En atención al oficio 18616 del 10 de noviembre de 2023, me permito manifestar lo siguiente:

1. Título de la solicitud.

Menciona el examinador en el examen de fondo:

“El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones....”.

De acuerdo a lo sugerido por el examinador, lo estipulado en la D.486 de CAN y la guía de examinadores de la SIC hemos decidido modificar el título original por:

Nuevo título: “TAPABOCAS DESECHABLE CON AGENTES BIOCIDAS DE NANOPARTICULAS DE COBRE Y PLATA COLOIDAL Y SU METODO DE OBTENCION”.

2. Respecto a las reivindicaciones.

También menciona y sugiere el examinador respecto al capítulo reivindicatorio:

“Esta oficina informa que, la estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen.

Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. De otro lado, la parte caracterizante comprende los elementos técnicos que en conjunto con el preámbulo se desean proteger y que distinguen la invención de las del estado de la técnica. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por", "comprendido por", "que comprende", "que consiste" o "que contiene". Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos.

Así mismo, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Por otro lado, las reivindicaciones dependientes no se encuentran redactadas de forma adecuada, se sugiere que el preámbulo sea modificado para que en él se haga referencia al menos a una de las reivindicaciones precedentes, por ejemplo, de la siguiente manera: "Tapabocas desechable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por..."

Se sugiere claridad en el capítulo reivindicatorio dado que se emplean los términos "plata", "plata coloidal" y "cobre", "cobre coloidal" indistintamente lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

El termino: "de forma adecuada" es impreciso, dado que no permite distinguir la invención del estado de la técnica, se sugiere sustituirlo por un término preciso o eliminarlo según corresponda.

En la reivindicación 1, las frases: “para colocarse sobre la boca y nariz del usuario”, “para ponerse en contacto de forma impermeable con la cara del usuario” indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes.

En la reivindicación 1 la siguiente frase: "de tal manera que el aire inhalado y/ exhalado por el usuario pasan a través de ellos" es un resultado a alcanzar y no definen al producto puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto”.

Teniendo en cuenta lo expresado por el examinador y lo contenido en la Decisión 486 de la CAN y la guía de exámenes de patentes de la SIC hemos modificado el capítulo reivindicatorio dándole claridad y concisión a la materia reclamada, así las cosas, hemos modificado:

- La estructura de las reivindicaciones, que ahora contienen un preámbulo y una parte caracterizante.
- Además, las reivindicaciones han sido enumeradas consecutivamente y guardando la dependencia respectiva a la reivindicación principal.
- Se han eliminado todas las alusiones al uso del producto.
- De la misma forma, se ha eliminado del capítulo reivindicatorio todas las expresiones referentes a ventajas y resultados a alcanzar.

3. Respecto a la descripción.

Finalmente, en referencia a la claridad de la solicitud menciona su oficina que:

“Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en

la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(…) a) el sector tecnológico donde se aplica la invención

b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior

d) una reseña a los dibujos (si es el caso)

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención”.

De acuerdo con lo manifestado por el examinador, hemos modificado en su totalidad el capítulo descriptivo de la solicitud revelando la invención reclamada de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, cumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

4. Respecto al examen de Patentabilidad

4.1 Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

El Despacho afirma que la presente invención no tiene nivel inventivo a la luz de las patentes UA49744 (D1) y US2016174631 (D2). En particular, el Despacho señala que D1 es el arte previo más cercano a la reivindicación principal 1, ya que divulga mascarilla facial para la protección contra patógenos virales y bacterianos que contiene elementos de fijación y una tela de trabajo hecha de

varias capas de material filtrante, en la que al menos una capa contiene material filtrante, un agente antiséptico (reiv. 1).

4.1.1 Respecto a la reivindicación independiente 1.

Afirma el examinador en el citado oficio que la materia reclamada en la reivindicación 1 y sus dependientes no posee nivel inventivo. A continuación, y respetuosamente demostraremos lo contrario, ya que hemos modificado sustancialmente el contenido de la reivindicación principal 1.

De acuerdo con el Despacho, la diferencia entre la Reivindicación 1 y el tapabocas divulgado de D1 consiste en que el producto en estudio tres capas de papel.

Además, asegura el despacho que no hay evidencia de que el incluir específicamente las tres capas de papel proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que el uso de una tela filtrante de varias capas u otro material filtrante ya había sido previsto en dicho documento.

Con base en lo anterior, el Despacho afirma que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el Despacho señala que D2 menciona que la máscara protectora, el cuerpo principal incluye de tres a cuatro capas de material no tejido, que están unidas entre sí mediante soldadura ultrasónica (Párr. 48).

En consecuencia, continua el Despacho, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las tres capas de papel del D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente menciona el examinador, que D1 menciona un agente antiséptico contiene nanopartículas en una cantidad de 0,00001 – 0,1% en peso, con un tamaño de 1mm a 15 m μ (Reiv. 2 y 3) y que una solución coloidal de nanopartículas de metales es colocada sobre el material por impregnación o por pulverización con un dispositivo pulverizador (Columna 6, Párr. 4)

De igual manera, cita el Despacho que el documento D2 menciona que la densidad superficial de la capa comprende las microfibras hiladas es de 20 a 50 g/m² (Párr. 98).

Concluye además el examinador, que las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo a lo que especifica la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC (en adelante, Guía de la SIC). La Guía de la SIC señala que *“Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” o “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución”.*

a. Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada.

Para el presente caso, tal como lo hizo el Despacho en su análisis, tomaré a D1 como el arte previo más cercano a la NUEVA Reivindicación 1. Particularmente, D1 divulga una mascarilla facial para la protección contra patógenos virales y bacterianos que contiene elementos de fijación y una tela de trabajo hecha de varias capas de material filtrante, en la que al menos una capa contiene material filtrante, un agente antiséptico.

b. Determinar la(s) diferencia(s) entre la invención y el estado de la técnica más cercano

El Despacho afirma que la única diferencia entre la mascarilla divulgada en D1 y la presente invención radica en las tres capas de papel que componen nuestro tapabocas.

A continuación, demostraremos en la siguientes tabla comparativa y su posterior análisis que la **NUEVA** reivindicación 1 es novedosa e inventiva a la luz de la anterioridad D1:

TABLA 1

CARACTERISTICAS ESENCIALES	D1
Tapabocas desechable con agentes biocidas de nanopartículas de cobre y plata coloidal que comprende los siguientes elementos y características:	Mascarilla protectora contra patógenos virales y bacterianos con elementos de fijación, que comprende: (Columna 1, Reiv 1)
Tres capas de papel fabricados a partir de fibras de celulosa impregnados con nano partículas de cobre y plata coloidal depositadas sobre las fibras.	La mascarilla de D1 no revela fibras de celulosa impregnados con nano partículas de cobre y plata coloidal. Diferencias 1 y 2 no reveladas por D1.
Las tres capas de papel de fibras de celulosa comprenden nano partículas de cobre 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras. Las tres capas de papel de fibras de celulosa comprenden nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras.	La mascarilla de D1 no revela fibras de celulosa que comprenden nano partículas de cobre 10 a 20 ppm. Diferencia 3 no revelada por D1.

Estampado en las capas de papel de fibras de celulosa (1) por ambas caras con una tinta antiviral con líneas rectas paralelas con forma de malla.	Los tapabocas divulgados en el documento D1 no contienen capas de papel de fibras de celulosa que comprendan nano partículas de plata 10 a 20 ppm. Diferencia 4 no reveladas por D2.
--	--

De la tabla anterior, queda demostrado que la anterioridad citada D1 (UA49744) presenta cuatro (4) diferencias con nuestro producto, contrario a lo manifestado por el despacho, estas diferencias son que la mascarilla de D1 no posee papel fabricado a partir de fibras de celulosa impregnados con nano partículas de cobre y plata coloidal, fibras de celulosa que comprenden nano partículas de cobre 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras, capas de papel de fibras de celulosa que comprenden nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre dichas fibras y un estampado en las capas de papel de fibras de celulosa por ambas caras con una tinta antiviral.

De esta forma, queda totalmente desvirtuado el análisis y comparación realizados por el examinador, ya que el documento D1 presenta tantas diferencias con la materia reclamada en la NUEVA reivindicación 1 que no es posible utilizar este documento como base para obtener un tapabocas desechable con agentes biocidas de nanopartículas de cobre y plata coloidal como lo veremos a continuación.

- a. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial.

Contrario a la afirmación del Despacho, me permito resaltar que el Capítulo Descriptivo demuestra que el tapabocas desechable con agentes biocidas reclamado con sus características particulares produce un efecto técnico mejorado que no se deriva de las enseñanzas del arte previo citado.

Nuestros tapabocas desechable con agentes biocidas comprende especialmente, papel fabricado a partir de fibras de celulosa impregnados con nano partículas de cobre y plata coloidal, fibras de celulosa que comprenden nano partículas de cobre 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras, capas de papel de fibras de celulosa que comprenden nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre dichas fibras y un estampado en las capas de papel de fibras de celulosa por ambas caras con una tinta antiviral, logrando de esta forma una mascarilla que actúa como un filtro de aire oral y/o nasal, capaz de retirar y neutralizar agentes patógenos perjudiciales del aire inhalado contaminado con virus y bacterias, y del aire contaminado exhalado por pacientes infectado. Este resultado es completamente inesperado a partir de D1, toda vez que dicho documento no enseña ni sugiere una mascarilla de tres capas de papel con nano partículas de cobre 10 a 20 ppm y nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras.

- b. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo

modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”. Adicionalmente, de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (en adelante MAP), “se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente”.

En este caso, y teniendo en cuenta los efectos técnicos señalados anteriormente, el problema técnico a resolver se puede definir de la siguiente forma: ¿Cómo modificar la mascarilla facial para la protección de virus y bacterias de D1 para obtener un tapabocas que permita reducir y neutralizar agentes patógenos perjudiciales del aire inhalado contaminado con virus y bacterias?.

- c. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

De acuerdo con la Guía de la SIC “esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada”. Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza, y guía específica para hacer las modificaciones necesarias que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

El Despacho afirma que la combinación de enseñanzas de D1 y D2 le permitiría a la persona medianamente versada en la materia llegar de manera obvia y evidente a obtener un tapabocas desechable con agentes biocidas de tres capas de papel impregnados con nano partículas de cobre 10 a 20 ppm y nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras.

El despacho afirma, además, que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las tres capas de papel de la mascarilla de D2 en el tapabocas de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Al respecto, cabe señalar que D2 divulga una máscara protectora que comprende un recubrimiento fibroso ultrafino sobre un primer sustrato microfibroso, comprendiendo dicho recubrimiento fibroso ultrafino: fibras submicrónicas parcialmente gelificadas entrelazadas con nanofibras; y un biocida que está encapsulado, adherido a una superficie, mezclado con, atrapado físicamente y/o unido químicamente a dichas fibras y nanofibras submicrónicas (Reiv. 1).

Asimismo, D1 simplemente revela una mascarilla facial para la protección contra patógenos virales y bacterianos que contiene elementos de fijación y una tela de trabajo hecha de varias capas de material filtrante, en la que al menos una capa contiene material filtrante, un agente antiséptico. Algo similar ocurre

con D2, que, si bien informa que en la mascarilla facial se utilizan fibras submicrónicas parcialmente gelificadas entrelazadas con nanofibras y un biocida que está encapsulado, ninguno de las mascarillas reveladas en D1 y D2 revela o sugiere capas de papel con agentes biocidas impregnados con nano partículas de cobre 10 a 20 ppm y nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras. Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que la persona medianamente versada en la materia no estaría motivada a combinar las enseñanzas de D1 y D2 para producir un tapabocas desechable con agentes biocidas de tres capas de papel impregnados con nano partículas de cobre 10 a 20 ppm y nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras como el de nuestra solicitud, ni mucho menos tendría una expectativa razonable de que el tapabocas desechable con agentes biocidas de tres capas con las características técnicas esenciales reclamadas en la NUEVA Reivindicación 1 permitiera obtener un tapabocas que actúa como un filtro de aire oral y/o nasal, capaz de retirar y neutralizar agentes patógenos perjudiciales del aire inhalado contaminado con virus y bacterias.

De esta forma queda totalmente desvirtuado el “análisis” de nivel inventivo realizado por el examinador respecto a la materia reclamada. Además, teniendo en cuenta que la materia reclamada en las reivindicaciones 2 a 4 es complementaria a la reivindicación principal mencionada, la comparación realizada con ellas también queda sin fundamento.

Es claro entonces que el tapabocas desechable con agentes biocidas de tres capas de papel impregnados con nano partículas de cobre 10 a 20 ppm y nano partículas de plata 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras reclamado en las reivindicaciones 1 a 4 es NOVEDOSO, posee ALTURA INVENTIVA y APLICACIÓN INDUSTRIAL.

Por todo lo anterior, respetuosamente se otorgue el privilegio solicitado a las nuevas reivindicaciones 1 a 4 que como se demostró reúnen los requisitos de patentabilidad definidos en la Dec. 486.

Para terminar, queremos agregar que las modificaciones realizadas son tomadas textualmente de la versión original presentada ante la SIC, por lo tanto, estas no constituyen ampliación de materia alguna y en su mayoría fueron realizadas por sugerencia del examinador.

Atentamente,



WILLIAM ISMAEL DELGADO RODRÍGUEZ

APODERADO

CC 79.512.076

T.P. 234.108 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Tapabocas desechables con agentes biocidas de nanopartículas de cobre y plata coloidal (T) que comprende los siguientes elementos y características:

- Capas de papel de fibras de celulosa (1) impregnados con nano partículas de cobre y plata coloidal (2) depositadas sobre las fibras.
- Las tres capas de papel de fibras de celulosa (1) comprenden nano partículas de cobre y plata coloidal (2) de 10 a 20 ppm depositadas sobre las fibras.
- Estampado en las capas de papel de fibras de celulosa (1) por ambas caras con una tinta antiviral con líneas rectas paralelas con forma de malla.

2. Tapabocas desechable con agentes biocidas de nanopartículas de cobre y plata coloidal de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el estampado de las capas de papel de fibras de celulosa (1) por ambas caras de tinta antiviral de líneas rectas paralelas con forma de malla llevan incorporadas semillas de planta.

3. Tapabocas desechable con agentes biocidas de nanopartículas de cobre y plata coloidal (T) de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque los tapabocas incluyen un autoadhesivo acrílico (3), un cordón de algodón o un hilo caucho (4) para fijación.

4. Método de obtención de tapabocas desechables con agentes biocidas de nanopartículas de cobre y plata coloidal que comprende las siguientes etapas:

Etap a. Análisis, selección y suministro de materiales: analizar estructuralmente los papeles y seleccionar el tamaño de nanopartículas de cobre y plata.

Etap a. b. Impregnación de papeles con agentes antivirales: impregnar los rollos de papel de 40 y 60 gramos en un baño que contenga una solución de plata y cobre coloidal para seguidamente ser escurrida mediante cilindros de presión y secado con aire caliente.

Etap a. c. Estampado de los papeles con tinta termosellable antiviral: partiendo de la base en rollos de papeles de 40 y 60 gramos someter los papeles por ambas caras a un proceso de impresión en huecograbado, donde un cilindro de impresión gira en el interior de una cubeta de tinta, llenar de tinta las celdas grabadas con líneas paralelas. A medida que el cilindro sale de la cubeta al girar, eliminar con la rasqueta el exceso de tinta e imprimir sobre los rollos de papel.

Etap a. d. Manufactura de los tapabocas: distribuir las capas de papel en rollos de 40 y 60 gramos estampados previamente con agentes antivirales con el papel antiviral de 60 gramos en el centro y en sus extremos los de 40 gramos. Incorporar los sustratos o autoadhesivo acrílico a base agua sobre los tapabocas termosellados mediante un proceso de impresión en serigrafía sobre los bordes de los tapabocas y laminar los tapabocas con papel siliconado. Fijar el cordón o pita de algodón (4) sobre los bordes de los tapabocas o en su defecto fijar el hilo de caucho de látex sobre los bordes de los tapabocas.