

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Primer Examen de Fondo)

1. Un proceso para obtener una arcilla industrial que comprende las siguientes etapas:
 - a) preparar una matriz orgánica mediante la mezcla y calentamiento de sus componentes, que comprende cera, vaselina, aceite, cera microcristalina, parafina, aceites lubricantes, aceite mineral, hidrocarburos saturados y/o mezclas de los mismos;
 - b) incorporar, en una relación en peso de matriz inorgánica a matriz orgánica entre 1:1 y 3:2, una matriz inorgánica que comprende bentonita y materiales de relleno y/o mezclas de los mismos en la matriz orgánica obtenida en a), hasta obtener una arcilla industrial en forma de pasta homogénea;donde los materiales de relleno se seleccionan del grupo que comprende uno o más de talco, carbonatos, estearatos, caolín, carbohidratos complejos, almidón, celulosa, caliza, goma de xantano, carboximetil celulosa y sílice.
2. El proceso según la Reivindicación 1, donde la matriz orgánica de la etapa a) tiene la siguiente composición:

Componente	% (p/p) base seca
Cera	90,0-100,0
Vaselina	0,0-5,0
Aceite	0,0-5,0

3. El proceso según la Reivindicación 1, donde la matriz inorgánica de la etapa b) tiene la siguiente composición:

Componente	% (p/p) base seca
Bentonita	10,0-40,0
Materiales de relleno	50,0-80,0

4. El proceso según la Reivindicación 1, donde en la etapa a) la matriz orgánica se mezcla bajo las siguientes condiciones: agitación entre 10 y 100 RPM y temperatura entre 80 y 150°C.

5. Una arcilla industrial obtenida según el proceso de la Reivindicación 1, que comprende la siguiente composición:

Compuesto	(%p/p) base seca
Bentonita	5,0 - 15,0
Caolín	5,0 - 15,0
Talco	5,0 - 15,0
Estearato de calcio	5,0 - 15,0
Carbonato de calcio	5,0 - 15,0
Cera microcristalina	20,0 - 30,0
Aceite mineral	5,0 - 10,0
Vaselina	0,0 - 5,0

6. La arcilla industrial según de la Reivindicación 5, que tiene las siguientes características:

Características	Valor
Módulo de Young (kPa)	7500 - 12000
Densidad (kg/m ³)	1,10 - 1,40
Resistencia máxima a compresión (kPa)	80,0 – 260,0
Deformación en falla (%)	2,25 – 4,00

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente No. 16-119.223

Solicitud de Patente de Invención titulada: “PROCESOS Y FORMULACIONES PARA OBTENER ARCILLAS INDUSTRIALES PARA PROTOTIPADO”

Solicitante UNIVERSIDAD EAFIT

Nuestra Ref.: P2016/000065

RESPUESTA AL OFICIO No. 11767, NOTIFICADO EL 02 DE OCTUBRE DE 2018
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado junto a la respuesta del examen de forma, en donde ahora se incluye la definición de los “*materiales de relleno*” en la Reivindicación 1.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original y por el contrario la limitan.

2. a- La Examinadora señala que el título de la invención no corresponde con totalidad a la materia reclamada porque no hace la arcilla desarrollada en la invención.

b- Atendiendo la amable sugerencia de la Examinadora, me permito modificar el título de la siguiente manera:

“PROCESOS Y FORMULACIONES PARA OBTENER ARCILLAS INDUSTRIALES
PARA PROTOTIPADO”

3. a- El Examinador objeta la claridad del Capítulo Reivindicatorio por las siguientes razones:

- la Reivindicación 1 comprende términos imprecisos como “*preparar una matriz orgánica*”, “*mezcla y calentamiento*”, “*materiales de relleno*”, y “*matriz inorgánica*”, que no definen adecuadamente el alcance de la invención;
- la Reivindicación 1 comprende resultados a alcanzar mediante la frase “*hasta obtener una arcilla industrial en forma de pasta homogénea*”, lo cual no es aceptable;
- la Reivindicación 1 reclama un proceso sin definir las condiciones (por ejemplo, temperatura, presión, etc.) de cada etapa;
- la Reivindicación 5 presenta una falsa dependencia en relación con la Reivindicación 1;
- la Reivindicación 6 define la materia reclamada mediante parámetros, lo cual no es permitido, en tanto éstos dependen de la composición del producto de la invención, y sólo son aceptados cuando los métodos de medición se encuentran adecuadamente descritos.

b- i) En primer lugar, respecto a los términos *preparar una matriz orgánica*”, “*mezcla y calentamiento*”, “*materiales de relleno*”, y “*matriz inorgánica*”, difiero respetuosamente de la observación de la Examinadora en tanto estos términos no solo corresponden a un lenguaje común y ampliamente conocido por una persona medianamente versada en la materia, como bien lo señala la Examinadora en su examen de fondo, sino que también se encuentran definidos en la misma Reivindicación 1. Particularmente, la Reivindicación 1 indica que la matriz orgánica comprende ingredientes como cera, vaselina, aceite, cera microcristalina, parafina, aceites lubricantes, aceite mineral, hidrocarburos saturados y/o mezclas de los mismos; y la matriz inorgánica comprende bentonita y materiales de relleno y/o mezclas de los mismos.

Adicionalmente, respetuosamente me permito señalar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, los términos objetados indican claramente los elementos y etapas que permiten definir la invención reclamada en las reivindicaciones. Es más, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC (en adelante, Guía de la SIC)¹

¹ Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, Sección 2.6.5.4

establece que “una generalización es permitida siempre y cuando cubra todas las variantes, o modos específicos divulgados en la descripción”, como ocurre en el presente caso. Por lo tanto, los términos utilizados son absolutamente claros, puesto que permiten establecer el alcance de las reivindicaciones bajo las enseñanzas del Capítulo Descriptivo.

No obstante, y con el propósito de facilitar el trámite de la presente solicitud, me permito señalar que se definen los materiales de relleno de la matriz inorgánica, que se seleccionan del grupo que comprende uno o más de talco, carbonatos, estearatos, caolín, carbohidratos complejos, almidón, celulosa, caliza, goma de xantano, carboximetil celulosa y sílice, lo cual encuentra soporte en la página 3 del Capítulo Descriptivo como mencioné en el punto 1 del presente memorial.

ii) Respecto al término “mezcla y calentamiento” y a su vez en relación con la objeción de la Examinadora sobre las condiciones de cada etapa del proceso reclamado, me permito señalar una vez más que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así, una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado, y no solamente las modalidades preferidas o específicamente ejemplificadas en la solicitud. Adicionalmente, es claro para una persona medianamente versada en la materia las condiciones de temperatura y agitación necesarias para preparar una mezcla orgánica (por ejemplo evitando la carbonización de dicha materia) y, eventualmente, la arcilla industrial de la invención. En este sentido, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

Por lo tanto, incluir condiciones de reacción correspondería a una limitación injusta del alcance de la materia reclamada, pues se incluirían características no esenciales en la materia reclamada, lo que permitiría a un tercero aprovechar injustamente el desarrollo realizado por el Solicitante mediante modificaciones no esenciales, desdibujando completamente el sistema de protección de propiedad intelectual vía patente.

iii) Por su parte, en cuanto a resultados a alcanzar, me permito señalar que los resultados a alcanzar son aceptados por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de la SIC, en donde se establece que un resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención, **pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las**

características técnicas que definen la invención.^{2,3} En el presente caso, la expresión mencionada por la Examinadora se encuentra acompañada por las características estructurales esenciales del proceso reclamado, particularmente por los ingredientes de matriz orgánica e inorgánica a mezclar, la proporción en la cual deben mezclarse dichas matrices y en el orden que debe realizarse. Por consiguiente, la Reivindicación 1 se encuentra ajustada los requisitos establecidos por el MAP y la Guía de la SIC, por lo que la expresión objetada debería ser aceptada.

iv) Respecto a la falsa dependencia de la Reivindicación 5, me permito señalar que este tipo de dependencias es permitido ampliamente a nivel mundial en el ámbito de las patentes. Adicionalmente, llamo la atención de la Examinadora sobre la Guía de la SIC en donde se establece claramente en la sección 2.6.4.3 que existen falsas dependencias en las reivindicaciones. En este sentido, las reivindicaciones que presentan falsas dependencias son aceptadas por la SIC, tanto así, que aparecen como un tipo de reivindicación aceptable en su Guía.

Adicionalmente, la arcilla reclamada en la Reivindicación 5 se encuentra debidamente definida mediante sus ingredientes y las cantidades de los mismos, por lo que dicha falsa dependencia no afecta de ninguna manera la claridad de la materia reclamada.

v) Respecto a los parámetros de la Reivindicación 6, y de manera similar a los resultados a alcanzar, respetuosamente me permito señalar que tanto el MAP como la Guía e la SIC establecen que la definición por parámetros pueden incluirse en las reivindicaciones siempre y cuando estén acompañados de sus características estructurales.^{4,5} Por lo tanto, y debido a la relación de dependencia de la Reivindicación 6 con la Reivindicación 5, ésta comprende todas las características estructurales de la Reivindicación 5. Así, respetuosamente considero que la Reivindicación 6 cumple con los requisitos establecidos por el MAP y la Guía de la SIC.

De otra parte, la definición de los parámetros en la Reivindicación 6 no debería entenderse como un alcance impreciso de la presente invención, como si reclamara cualquier arcilla que cumpla ciertos parámetros. Por el contrario, y debido a la relación de dependencia con la Reivindicación 5, la Reivindicación 6 debe comprenderse como una modalidad preferida de la presente invención, en donde se reclama una arcilla como se define en la Reivindicación 5 que, además, cumple con los parámetros de la Reivindicación 6.

Finalmente, respetuosamente me permito señalar que una persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de identificar los métodos estándar de

² Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 4.6.6

³ Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, *op. cit.*, sección 2.6.5.8

⁴ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, sección 4.6.7

⁵ Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, *op. cit.*, sección 2.6.5.9

medición de tales parámetros, por lo que se encuentra en completa capacidad de reproducir la invención a partir de la lectura de las reivindicaciones y la información proporcionada por el Capítulo Descriptivo.

vi) Así, a la luz de las modificaciones y argumentos planteados anteriormente, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486, y a la luz del MAP y la Guía de la SIC, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

4. a- La Examinadora considera que el documento US2005/0059757 (D1) afecta el nivel inventivo de la Reivindicación 1 de la presente invención.

Particularmente, la Examinadora argumenta que D1 divulga un sistema y métodos de materiales para permitir la formación de artículos mediante impresión tridimensional. Particularmente, D1 divulga que el sistema de materiales incluye un relleno de partículas absorbentes que facilita la absorción de los infiltrantes, permitiendo de ese modo la definición precisa de artículos con características mecánicas y estructurales mejoradas. A su vez, los métodos de D1 incluyen el uso de materiales de cambio de fase para unir un polvo, así como la formación de estructuras de soporte para mejorar el control de la forma de los artículos (Resumen, párrafos 2, 21, 24, 82 y 388 de D1).

La Examinadora señala que la presente invención se diferencia de D1 en la proporción de mezcla de matriz orgánica e inorgánica, dado que D1 no menciona una relación en peso particular. Sin embargo, la Examinadora sostiene que tal diferencia no provee un efecto técnico y la presente invención pretende obtener un proceso alternativo al divulgado en D1. Así, la Examinadora señala que una persona medianamente versada en la materia se encontraría motivada a aplicar sus conocimientos generales de diseño y optimización de procesos en experimentación de rutina para llegar a la materia aquí reclamada.

b- i) En primer lugar, me permito señalar que la presente invención reclama por medio de la Reivindicación 1 un proceso para la obtención de una arcilla industrial, que comprende los pasos de preparación y mezcla de una matriz orgánica y una matriz inorgánica con ingredientes específicos y en proporciones definidas, tal y como señaló acertadamente la Examinadora en su examen de fondo. Es decir, la presente invención corresponde a un procedimiento para obtener una arcilla industrial útil en la fabricación de prototipos de distintos productos, con características adecuadas para el moldeo de piezas (es decir, es un producto maleable, de fácil aplicación, de fácil corrección de fallas, reutilizable).

ii) No obstante, me permito señalar que el producto y métodos divulgados en D1 difieren significativamente de la materia reclamada en la presente invención. Particularmente, D1 señala en los párrafos 9 a 11 que existe la necesidad de proveer un sistema de materiales para la impresión 3D que sean seguros para el ambiente de oficina. Párrafos anteriores de D1 (7 y 8) indican que el empleo de impresoras que inyectan o rocían adhesivo a una mezcla de polvos es preferible sobre las impresoras láser, debido a costos y agilidad. Por consiguiente, y como bien lo nota la Examinadora en su examen de fondo, D1 hace referencia a un producto (mencionado en D1 como sistema) y un método para la impresión 3D. De hecho, a partir de esta información, resulta claro para la persona medianamente versada en la materia que D1 consiste en un material apto para impresión 3D en espacios tipo oficina, y un método de impresión 3D mediante inyección de líquido adhesivo, más no a la preparación de una arcilla industrial.

Específicamente, D1 enseña que el material empleado para la impresión 3D allí mencionada comprende al menos dos ingredientes (1) relleno absorbente y (2) relleno reactivo (pár. 13, 30). En detalle, D1 define un material para impresión 3D que comprende un relleno absorbente, un relleno reactivo, un adhesivo, una sal, y un fluido para pegar el material (pár. 41). También hace referencia a un método de formar un artículo mediante impresión 3D, que comprende esencialmente los pasos de proveer un polvo con una pluralidad de partículas adyacentes y aplicar un material de cambio de fase que comprende un material termoplástico (pár. 20). El material termoplástico sufre un cambio de fase a una temperatura mayor a la ambiental y se solidifica a temperatura ambiente (pár. 20). En una modalidad el polvo comprende un relleno absorbente (pár. 229). También menciona un método para formar un artículo mediante impresión 3D a través de la aplicación de un fluido al polvo para formar un artículo intermedio poroso, y luego aplicar un infiltrante para formar el artículo (pár. 23). De hecho, los párrafos 45 a 47, que explican las Figuras 1 a 4, confirman que lo que se expone en D1 es un proceso de impresión 3D con pegante líquido, en el que se deposita una delgada capa de polvo, se aplica un agente adhesivo en ciertas áreas del polvo (correspondientes a una capa del producto), y se repite el proceso hasta obtener un molde, que puede ser el producto final o un producto intermedio para que, por procesos posteriores como infiltración, se obtenga un producto final.

iii) De esta manera, para una persona medianamente versada en la materia resulta evidente que la materia reclamada en la presente invención no se diferencia de D1 solamente en la proporción de matriz orgánica e inorgánica, sino que se diferencia en la naturaleza misma del campo técnico. Específicamente, la presente invención reclama un método para obtener una arcilla industrial, que es conocido como un material con el cual se realizan moldes y prototipos que posteriormente son empleados para fabricar productos finales, mientras que D1 divulga un método de impresión 3D para obtener productos ya terminados, o estructuras sólidas que sufren procesos posteriores para obtener el producto terminado con base en dichas estructuras. Adicionalmente, mientras la materia reclamada

en la reivindicación 1 de la presente invención comprende los pasos de calentar una matriz orgánica y mezclarla con una matriz orgánica en unas proporciones definidas, el método de D1 comprende los pasos de (i) aplicar una primera capa de polvo en un soporte, (ii) aplicar por inyección un agente adhesivo en ciertas áreas de dicha capa de polvo, (iii) aplicar una nueva capa de polvo sobre dicha primera capa de polvo y (iv) repetir el proceso de inyección de adhesivo capa a capa hasta obtener un producto terminado. Por tales motivos, una persona medianamente versada en la materia no se vería motivada de manera obvia y evidente a desarrollar el proceso de obtención de una arcilla industrial a partir de D1. Por el contrario, dicha persona se vería motivada evidentemente a desarrollar procesos de impresión 3D y exploraría mezclas de polvos para impresoras 3D de tal manera que sean adecuados para su uso en ambientes tipo oficina.

iv) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos⁶. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*”⁷ (énfasis fuera del texto).

En el presente caso, la persona medianamente versada en la materia no se habría visto motivada de manera obvia y evidente a desarrollar el proceso de la presente invención con base en D1 ni sus conocimientos generales, en tanto este documento no enseña un proceso de fabricación de una arcilla industrial que comprende todas las características de la Reivindicación 1.

v) De otra parte, respetuosamente me permito señalar que en el momento de la realización del examen de fondo, las conclusiones de la Examinadora parecieran no fundamentarse según lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto a la evaluación del nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen **sugerencias explícitas y suficientes** en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia las composiciones aquí reclamadas, las cuales, como se demostró anteriormente, no existen. En consecuencia, no es aceptable a quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que

⁶ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁷ Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.2

los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. En este caso particular, y contrario al análisis plasmado en el examen de fondo, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar a las composiciones de la presente invención, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada.

El estudio de solicitudes de patente que conduzca a ese tipo de conclusiones anticipadas corresponde abiertamente a un análisis conocido en el ámbito de patentes como “**análisis hindsight**” o en retrospectiva. Particularmente, el MAP indica claramente que “...*la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención,...(La SIC) debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención*”⁸ (mi subrayado). Por ende, no es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente está parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En este sentido, pareciera que la Examinadora no reconoce el nivel inventivo de la presente invención debido a una búsqueda de las características esenciales reclamadas en secciones sesgadas de D1, sin considerar adecuadamente si el arte previo, entendido como un todo, comprende sugerencias claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención de manera obvia. De hecho, el análisis en retrospectiva se hace evidente, principalmente, al considerar que la impresión 3D de artículos terminados es comparable con el proceso de obtención de una arcilla industrial para el desarrollo de prototipos o modelos. Dicho análisis en retrospectiva también se hace evidente al considerar equivalente la mezcla de matrices orgánica e inorgánica de la presente invención con la aplicación de un adhesivo a una mezcla de polvos durante un proceso de impresión 3D. Finalmente, el análisis en retrospectiva también se hace evidente al pasar por alto que el objetivo principal de D1 es preparar una mezcla adecuada de polvos para usar en la impresión 3D en ambientes tipo oficina mientras aplica métodos tradicionales de impresión 3D mediante inyección de adhesivo.

En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente, la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por los documentos citados. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el método aquí reclamado, por lo tanto, su nivel inventivo debería ser reconocido.

⁸ Ibídem.

5. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por la Examinadora han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado