

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
SARA PÉREZ GONZÁLEZ
perezyasoc@une.net.co

ASUNTO Radicación 10 13707
 Trámite 001
 Evento 002
 Actuación 519
 Oficio 519
 Folios 519 17 8 5 7

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☒

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 20 a 50	9/Febrero/2010
Reivindicaciones:	Folios 51 a 53	9/Febrero/2010
Dibujos:	Folios 54 a 55	9/Febrero/2010

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Cementos inorgánicos no Pórtland basados en sistemas binarios y/o ternarios obtenidos a partir de desechos y subproductos para usos estructurales y no estructurales"

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de producir cementantes constituidos por sistemas binarios de escoria siderúrgica y de una fuente extra de aluminosilicatos que sean activados alcalinamente, obteniéndose un producto de alto desempeño mecánico y durabilidad.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un producto de cemento inorgánico no Portland constituido por un componente A (escoria siderúrgica de alto horno y metacaolín), un componente B (Activador alcalino) y un componente C (Agua), además de un proceso de obtención de dicho producto.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 04 B 7/00.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

Las expresiones "*Agua necesaria para lograr la trabajabilidad*" y "*acorde a su dosificación*", utilizadas en la reivindicaciones 2 y 11 son vagas, poco claras y dejan al lector con la duda sobre el significado de las características técnicas a que se refiere, haciendo que la definición del objeto de dicha reclamación claro.

La expresión: "*puede estar presente*", empleada en las reivindicaciones 3 y 4, precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional a la característica. Se sugiere cambiarla por la expresión "*está presente*".

La reivindicación 11 no es clara porque:

- a) Menciona como etapas ii) y iii) preparación de la mezcla en seco del componente A y de la solución activante según las proporciones definidas en i), sin embargo, estas proporciones no se encuentran definidas en i). Es necesario que defina dichas proporciones o redacte la reivindicación de otra forma.
- b) En la etapa v) la solicitante dice: "*mezcla del componente B obtenido en ii) y el agua definida en iii)*", sin embargo iii) se refiere a la preparación de la solución activante.
- c) La etapa vii) como se encuentra redactada da a entender que la mezcla que se vacía y moldea es la mezcla del componente B y el agua.
- d) Tiene una falsa dependencia con la reivindicación 1, ya que define "*un procedimiento para la obtención de un producto cementante inorgánico de tipo no Portland basado en sistemas binarios como el de las reivindicaciones 1 a 10*", se sugiere redactar el preámbulo de dicha reivindicación como: "*un procedimiento para la obtención de un producto cementante inorgánico de tipo no Portland*"

La reivindicación 12 hace referencia a un resultado a obtener como es "*para dar lugar a un producto homogéneo*", lo cual no es permitido ya que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Por otro lado, dicha reivindicación hace mención a la misma etapa (ii) reclamada en 11, con las mismas características por lo que resulta innecesario reivindicar dos veces la misma característica técnica.

Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional en la reivindicación 15.

Se sugiere a la solicitante, incluir en la etapa vi) de la reivindicación 11 el orden en que son añadidos los componentes A, B y C, tal como lo menciona en la descripción: "*En el equipo de mezclado se incorpora primero el componente B y el agua, seguido del componente A. A continuación los agregados*" (Fl. 30, Párr. 6).

4. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La Solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención dado que el elemento técnico particular "Producto de cemento inorgánico de tipo no Pórtland" no es nuevo (ver análisis de con D1 y D2); se refiere a dos Grupos Inventivos así:

- 1° Producto de cemento inorgánico de tipo no Pórtland. Reivindicaciones 1 a 10.
- 2° procedimiento para la obtención de un producto cementante inorgánico de tipo no Pórtland: Reivindicaciones 11 a 15.

Se le sugiere a la solicitante incluir en la reivindicación independiente 1, características que hagan el producto nuevo e inventivo o restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: febrero 9 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Artículo 1	Alkali activated metakaolin-slag blends-performance and structure in dependence of their composition	22/Febrero/2007
D2	Libro 1	Developments in porous, biological and geopolymer ceramics	2008

Artículo 1. A. Buchwald, H. Hilbig y Ch Kaps. Alkali activated metakaolin-slag blends-performance and structure in dependence of their composition. Journal of Materials Science, 2007, Vol.42 Número 9 Pags. 3024 a 3032.

Libro 1. Developments in porous, biological and geopolymer ceramics. Ceramic engineering and science proceedings. Vol. 28. Issue 9. The American Ceramic Society. John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey.

D1: <http://www.springerlink.com/content/1025t7218114g1h6/> Se mezclaron escoria de alto horno y metacaolín y la mezcla fue activada con solución de hidróxido de sodio. Se determinaron el tipo y cantidad de los productos de reacción en la activación alcalina. Se discute si ambas materias primas reaccionan por separado y no se afectan entre sí o si hay interacción química (Abstract).

D2:<http://books.google.com.co/books?id=fYhoi-9TQecC&pg=PA284&lpg=PA284&dq=Synthesis+and+Characterization+of+Inorganic+Poly>

[mer+Cement+from+Metakaolin+and+Slag&source=bl&ots=nU-5HuoSSl&sig=RWI6zhXz-XF5dlSzAYAQn1t8FPQ&hl=es-419#v=onepage&q=Synthesis%20and%20Characterization%20of%20Inorganic%20Polymer%20Cement%20from%20Metakaolin%20and%20Slag&f=false](#) El propósito de este trabajo es investigar el efecto de las mezclas de metacaolín y escoria en las propiedades mecánicas y compararlas con la composición de un polímero inorgánico que se prepare sólo con metacaolín (Pág. 284, Párr. 6).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en los numerales 3 y 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un producto de cemento inorgánico de tipo no Pórtland basado en sistemas binarios y/o ternarios, caracterizado porque comprende como componentes:

- i) Un componente A: Mezcla de escoria siderúrgica de alto horno y metacaolín (MK).
- ii) Un componente B: Reactivo activador alcalino y
- iii) Agua.

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

Características esenciales	D1 Artículo	D2 Libro
Un producto de cemento inorgánico de tipo no Pórtland basado en sistemas binarios y/o ternarios, caracterizado porque comprende como componentes:	Mezclas activadas de escoria-metacaolín utilizando soluciones de hidróxido de sodio (Pág. 3025, Col. 1, Párr. 3)	Los cementos de polímeros inorgánicos son sintetizados a partir de metacaolín de estructura amorfa y escoria de alto horno granulada (Pág. 284, Párr. 3)
i) Un componente A: Mezcla de escoria siderúrgica de alto horno y metacaolín (MK).	Se utilizaron como materia prima Escoria granulada de alto horno y metacaolín disponible comercialmente como Metastar 402 (Pág. 3025, Col. 1, Párr. 5).	La cantidad de escoria adicionada al metacaolín varía entre 1 y 5% (Pág. 286, Párr. 6).
ii) Un componente B: Reactivo activador alcalino	Estos materiales fueron activados con una solución de hidróxido de sodio (Pág. 3025, Col.2, Párr.2).	En presencia de hidróxido de sodio o silicato de sodio (Pág. 284, Párr.3)
iii) Agua.	El contenido de agua se ajustó para dar trabajabilidad a las pastas (Pág. 3025, Col.2, Párr.2).	El polímero inorgánico es sintetizado por la mezcla mecánica de una cantidad estequiométrica de metacaolín y una solución activadora (Pág. 286, Párr. 5).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, se concluye que el un producto de cemento inorgánico de tipo no Pórtland, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas. Por lo anterior la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 4, 5, 6 y 7 no son nuevas ya que D1 divulga:

Ver tabla 3, para AA-M50/S50 y AA-M25/S75 relación líquido/cementante anhidro 0,48 y 0,40 respectivamente (Pág. 3026, Col.1), afectando la reivindicación 2.

Ver tabla 3 componente A (metacaolín más escoria de alto horno) entre 54,5 y 73,2% en la mezcla (Pág. 3026, Col.1), afectando la reivindicación 3.

Ver tabla 3 componente B (Activador Alcalino) entre 2,5 y 7,1% (Pág. 3026, Col. 1), afectando la reivindicación 4.

"31,34 % SiO₂, 10,39% Al₂O₃, 42,61% CaO, 1,08% Fe₂O₃ y 7,52 % MgO" (Tabla 1, Composición química de los materiales, Pág. 3025), afectando la reivindicación 5.

"52,1 % SiO₂, 43% Al₂O₃, 0% CaO y 0,7% de Fe₂O₃" (Tabla 1, Composición química de los materiales, Pág. 3025), afectando la reivindicación 6.

"Estos materiales fueron activados con una solución de hidróxido de sodio" (Pág. 3025, Col.2, Párr.2), afectando la reivindicación 7.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Artículo 1	1-10	Novedad
D2	Libro 1	1-10	Novedad
D3			

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.

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

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 No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 09 OCT. 2012

Elaborado por: Zulema Rosado Bayona 
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 
Expediente 10 13707 1er Art 45