

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

Señor(a)
CEMENTOS ARGOS S.A.
mjaramillo@gpzlegal.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	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	15-291023-00000-0000	7 de diciembre de 2015
	15-291023-0004-0000	18 de marzo de 2016
Reivindicaciones:	15-291023-0004-0000	18 de marzo de 2016

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. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del capítulo reivindicatorio modificado (Págs. 22 a 27, Rad. N° 15-291023-0004-0000).

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

Título de la solicitud: “FORMULACIÓN Y MÉTODO DE OBTENCIÓN DE CONCRETOS DE ULTRA ALTO DESEMPEÑO” (Pág. 10, Rad. N° 15-291023-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar una formulación y método de obtención que permita un concreto con buenas propiedades mecánicas, bajos costos afines y que pueda prepararse en cualquier región del mundo sin necesidad de contar con componentes especiales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una formulación y método de obtención de concretos de ultra alto desempeño que comprende cemento Portland, carbonato de calcio, humo de sílice, arena de sílice, agua, aditivos reductores de alto rango y fibras metálicas. En el método se premezcla el cemento Portland con carbonato de calcio y humo de sílice, luego se carga a una mezcladora con agua y con un aditivo reductor de agua de alto rango que previamente se ha puesto a una velocidad entre 100 y 3000 RPM, se mezclan entonces dichos componentes hasta alcanzar el tiempo de fluidez.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C04B 7/52, C04B 9/04, C04B 28/26.

3. De la solicitud de patente

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

Durante el examen de las 13 reivindicaciones se encontraron las siguientes faltas de claridad:

Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, tales como: “*aditivos reductores de agua de alto rango*” (reiv. 1, 2, 6, 7, 13), “*fibras metálicas*” (reiv. 1, 2, 4, 11 a 13), “*aditivo superplastificante reductor de agua de alto rango*” (reiv. 2) “*premezclar*” (reiv. 6), “*una mezcladora*” (reiv. 6, 13), “*una cantidad de agua*” (reiv. 6, 7), “*una cantidad de fibra metálica*” (reiv. 6), “*mezclar*” (reiv. 6, 8), “*una mezcla fluida*” (reiv. 6), “*adición de arena*” (reiv. 9), “*cargador*” (reiv. 10), “*adición de la fibra metálica*” (reiv. 11), que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente los rangos o restringir los componentes a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Los términos de las reivindicaciones: “*alto rango*” (reiv. 1, 2, 6, 7, 13), “*una mezcla fluida*” (reiv. 6), “*máxima velocidad*” (reiv. 6), son imprecisos o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 6 tiene por objeto un método, sin embargo muestra la secuencia de etapas técnicas de forma general “*premezclar una cantidad*” y “*cargar en una mezcladora una cantidad de agua con un aditivo reductor*”, “*mezclar*” sin especificar sus condiciones técnicas tales como: temperatura, presión, flujos, proporción entre componentes entre otras, las cuales definirían completamente la invención. Cabe

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

agregar que las modificaciones presentadas deben tener en cuenta no ampliar la materia ya divulgada.

Las reivindicaciones se refieren a: “*obtener una consistencia deseada*” (reiv. 6), “*mezclar hasta alcanzar una mezcla fluida*” (reiv. 6), “*mezclar la mezcla, una vez lograda la fluidez*” (reiv. 8), los cuales corresponden a efectos esperados o resultados a alcanzar y no definen el método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales o estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

En la descripción se hace referencia a distintos productos bajo las marcas registradas a “*Glenium 7920*”, “*Glenium 356*”, “*Sikaviscocrete UHF 7350-2*”, *Sika Viscocrete 5e-c3*” por tanto, dichos productos no se están definiendo correctamente, dado que la composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre o no estar disponible. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de patente nacional: 7 de diciembre de 2015 y consultadas las fuentes con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2007/0163470	“Ultrahigh-performance self-compacting concrete, preparation method thereof and use of same”	19/julio/2007
D2	US 6,478,867	“Metal fibre concrete, cementitious matrix and pre-mixed for preparing matrix and concrete”	12/noviembre/2002
D3	Blog	“Cómo hacer concreto ultra alto rendimiento”	13/agosto/2012

El documento D1¹ divulga un concreto de alto desempeño, auto-compactante de color ligero que comprende un cemento, una mezcla de arenas de bauxita, opcionalmente humo de sílice, un antiespumante, un súper plastificante reductor de agua, fibras y agua (Resumen).

El documento D2² revela un concreto obtenido por la mezcla de agua, cemento, elementos granulares, elementos con reacción puzolínica, capaces de mejorar la fuerza de la matriz, fibras metálicas y al menos un agente dispersante, en condiciones específicas y proporciones (Resumen).

El documento D3³ divulga un método rápido para preparar concreto de alto desempeño con humo de sílice, arenas y fibras de polipropileno.

¹ <https://www.google.ch/patents/US20070163470>

² <https://www.google.com/patents/US6478867>

³ http://www.ircservices.com/como-hacer-concreto-ultra-alto-rendimiento_9OVzEMOP/

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Una formulación de concretos de ultra alto desempeño que comprende.” (Pág. 22, Rad. N° 15-291023-0004-0000).

Comparación de las características esenciales con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una formulación de concretos de ultra alto desempeño que comprende: Una cantidad de entre 19% a 29% de Cemento Portland;	Un concreto de muy alto desempeño que comprende: Un cemento (Reivindicación 3). El cemento usado es preferiblemente cemento blanco, que puede ser del tipo Portland CEM 1 (Párr. 0038). En una modalidad la fracción de cemento en la mezcla es de 100/399, es decir 25,06% (Párr. 0060 a 0066).	Un concreto comprende: una matriz de cemento endurecida que incluye: a) Cemento; b) Agregados de partículas c) Partículas reactivas pozolónicas d) Constituyentes capaces de mejorar la dureza de la matriz, e) Al menos un agente dispersante f) Fibras metálicas g) Agua (Reivindicación 1). El cemento de la composición es ventajosamente Cemento Portland (Col. 7, líneas 23 a 25). No menciona entre 19% y 29%.
Una cantidad de entre 6,5% a 16,5% de Carbonato de Calcio	Partículas de carbonato de calcio ultrafino (Reivindicación 3). Representa de 5 a 25 por cada 100 de cemento (Párr. 0062). Nota: La razón de la solicitud 6,5:19 sería 34,21 y la de 6,5:29 sería 22,41.	La tensión de enlazamiento de las fibras en la matriz de cemento puede lograrse con la adición de compuestos como el carbonato de calcio precipitado (Col. 6, líneas 44 a 47). No menciona la cantidad.
Una cantidad de entre 4,5% a 15,5% de Humo de Sílice;	El humo de sílice representa a lo sumo 15% en peso (Párr. 0062).	Las partículas de reacción pozolónicas se eligen de compuestos de sílice especialmente humo de sílice, ceniza volante, derivados de cenizas de horno y arcilla (Col. 7, líneas 35 a 40).
Una cantidad de entre 22% a 35% de arena de sílice;	No menciona	Los agregados de partículas (b) tamizados o molidos comprenden arenas de sílice, particularmente de cuarzo (Col. 7, líneas 27 a 29). Los agregados de partículas están presentes generalmente entre un 20-60%, preferiblemente entre un 25-50% en peso de dicha matriz (Col. 7, líneas 32 a 34).
Una cantidad de entre 15% a 25% de Agua;	10 a 30 de agua por cada 100 de cemento (Reivindicación 9).	La relación de agua cemento es desde 0,2 a 0,3 por 1 de cemento (Tabla 1). Es decir entre un 20-30%.
Una cantidad de entre 1,5% a 3,0% de aditivos reductores de	5 a 7 de un reductores superplastificante (Párr. 0073).	Se controla la microporosidad por el decremento en el peso de agua-cemento usando

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

agua de alto rango; y		plastificantes (Col. 1, líneas 65 a 67). No menciona entre 1,5% y 3,0%.
Una cantidad de entre 1,5% a 2,5% de fibras metálicas	15 a 24 de fibras por cada 100 de cemento (Reivindicación 9). Fibras metálicas (Tabla 1).	Un 2% de fibras tratadas (Tabla 1, ejemplos 9 y 10).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un concreto ligero, auto-compactante de ultra alto desempeño que comprende un cemento, arenas de bauxita, opcionalmente humo de sílice, un superplastificante reductor de agua, opcionalmente fibras y agua (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el concreto ligero de ultra alto desempeño de D1 es que este último no menciona que la formulación incluya arena de sílice entre el 22% y el 35%.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre la formulación de cemento de la invención reclamada y la formulación divulgada en el documento D1, que no incluye este componente, dado que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico, que consiste en proporcionar un concreto ligero de ultra alto desempeño.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un concreto ligero de ultra alto desempeño alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, ya eran conocidas en el estado de la técnica composiciones de cemento con adición de arenas de sílice ya que el documento D2 divulga un concreto comprende: una matriz de cemento endurecida que incluye: a) Cemento; b) Agregados de partículas; c) Partículas reactivas pozolónicas; d) Constituyentes capaces de mejorar la dureza de la matriz, e) Al menos un agente dispersante; f) Fibras metálicas y g) Agua (Reivindicación 1). En la cual, los agregados de partículas (b) tamizados o molidos comprenden arenas de sílice, particularmente de cuarzo (Col. 7, líneas 27 a 29) y están presentes generalmente entre un 20-60%, preferiblemente entre un 25-50% en peso de dicha matriz (Col. 7, líneas 32 a 34).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una arena de sílice en un porcentaje entre 25-50% en una mezcla que contenga cemento Portland, humo de sílice y adiciones minerales como carbonato de calcio y fibras metálicas del documento D2 en el concreto ligero de ultra alto desempeño del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: La composición incluye un reductor de agua superplastificante (Reivindicación 1). Preferiblemente del tipo éter policarboxílico o del tipo copolímero de vinil-acrílico o incluso uno en solución acuosa de policarboxilatos modificados (Párr. 0053).

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

La reivindicación 6 que consiste en “*Un método para la obtención de concretos de ultra alto desempeño que comprende las etapas de:*” (Págs. 24 a 25, Rad. N° 15-291023-0004-0000).

Comparación de las características esenciales con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un método para la obtención de concretos de ultra alto desempeño que comprende las etapas de: Premezclar una cantidad de cemento Portland con carbonato de calcio y humo de sílice formando una premezcla,	Un método para preparar un concreto con fibras de refuerzo, ventajosamente, se respeta el siguiente orden de mezcla: Se mezcla los constituyentes purulentos de la mezcla (por dos minutos); (Col. 8, líneas 21 a 27). El cemento de la composición es ventajosamente Cemento Portland (Col. 7, líneas 23 a 25). Las partículas de reacción pozolónicas se eligen de compuestos de sílice especialmente humo de sílice, ceniza volante, derivados de cenizas de horno y arcilla (Col. 7, líneas 35 a 40). La tensión de enlazamiento de las fibras en la matriz de cemento puede lograrse con la adición de compuestos como el carbonato de calcio precipitado (Col. 6, líneas 44 a 47).	Instrucciones para preparar un concreto de alto desempeño. 1. Calcular cuánto concreto se necesita para el trabajo. 2. Comprar la cantidad de cemento recomendado, siendo el cemento Portland el recomendado. 3. Determinar cuánto se agrega de agregado grueso y fino para la mezcla. La proporción estándar es 11% Cemento Portland, agregados grueso de 41% y agregados finos 26%, como la arena. 4. Mezclar el agregado grueso con humo de sílice.
Cargar en una mezcladora, una cantidad de agua con aditivo reductor de agua de alto rango	Se introduce el agua y una fracción por ejemplo, la mitad de las pre-mezclas, se mezcla por ejemplo por 1 minuto. (Col. 8, líneas 25 a 30). La composición también comprende al menos un agente dispersante que generalmente es un plastificante (Col. 7, líneas 52 a 54). Se controla la microporosidad por el decremento en el peso de agua-cemento usando plastificantes (Col. 1, líneas 65 a 67). No menciona la velocidad de mezclado	Verter el total del curso en su mezclador y agregar suficiente agua, encender la batidora y comenzar a añadir lentamente el humo de sílice. Mezclar el curso agregado y humo de sílice de 1 ½ a 2 minutos (Pág. 1). No menciona la velocidad de mezclado.
Y mezclar a una velocidad de entre 100 a 3000 RPM durante 1 a 2 minutos,		
Adicionar la premezcla en la mezcladora,	Se introduce la fracción restante de las premezclas por 3 minutos (Col. 8, líneas 31 a 32). No menciona que se haya alcanzado la fluidez.	No menciona
Mezclar la premezcla en conjunto con la mezcla de agua – aditivo, hasta alcanzar una mezcla fluida		Agregue agua al mezclador de concreto. El agua es el ingrediente clave que activa el cemento Portland. Puesto que se está haciendo concreto de agua de alto desempeño y ya se

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

		incorporan humo de sílice y fibras de polipropileno, se necesita menos agua. Reducir la cantidad de agua igual de 8 a 10% del volumen total de la mezcla de hormigón (Pág. 1).
- Alcanzada la fluidez, mezclar durante 1,5 a 2,5 minutos a máxima velocidad,		No menciona
Adicionar en la mezcladora, una cantidad de arena un 0,5 a 1,5 minutos y mezclar durante 2 a 4 minutos a máxima velocidad,		Agregue el agregado fino y las fibras. Mezcle estos elementos de 1 ½ a 2 minutos (Pág. 1).
Parar la mezcladora,	No menciona	No menciona
Raspar el interior de la mezcladora y remover la mezcla de arena con la mezcla fluida,		
Reiniciar el proceso de mezclado, mezclando a máxima velocidad durante 2 a 3 minutos obteniendo un semimaterial final,		
Parar la mezcladora,		
Adicionar una cantidad de fibra metálica durante 0,5 a 1,5 minutos,	Se introducen las fibras de refuerzo y los constituyentes adicionales y se mezcla por 2 minutos (Col. 8, líneas 34 a 36).	La cantidad de las fibras dobla la resistencia del hormigón. Mezclar estos elementos de 1 ½ a 2 minutos (Pág. 1).
Continuar con el proceso de mezclado del semimaterial final con las fibras metálicas a máxima velocidad durante 1 a 3 minutos y	No menciona el tiempo de adición de las fibras.	Mezcla la solución final. Mezclar todos los ingredientes durante 5 minutos (Pág. 1).
Descargar el material obtenido.	El concreto obtenido se deja madurar a una temperatura cerca de 20°C (Col. 8, líneas 44 a 45).	Se hizo un concreto de ultra alto rendimiento cuya resistencia es de aproximadamente 30.000 psi (Pág.1).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un método para preparar un concreto con fibras de refuerzo, ventajosamente, se respeta el siguiente orden de mezcla: Se mezcla los constituyentes purulentos de la mezcla (por dos minutos); (Col. 8, líneas 21 a 27).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el protocolo de preparación de una composición hidráulica de D1 es que este último no menciona que la premezcla de agua y reductor se someta a una velocidad de entre 100 a 3000 RPM, se adicione a la mezcladora, se mezcle con agua, luego durante 1,5 a 2,5 minutos a máxima velocidad, se adicione arena de 0,5 a 1,5 minutos mezclado de 2 a 4 minutos a máxima velocidad, se pare la mezcladora, raspar el interior, reiniciar el proceso de mezclado, durante 2 a 3 minutos y adicionar la fibra durante 0,5 a 1,5 minutos.

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

No se evidencia un efecto técnico inesperado como resultado de incluir los tiempos de mezclado y velocidades de mezclado de los semimateriales obtenidos hasta la adición de fibras, raspar el interior del equipo, reiniciar el proceso de mezclado y adicionar las fibras durante 0,5 a 1,5 minutos ya que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico que consiste en proporcionar un método para preparar concreto de alto desempeño con una resistencia a la compresión superior a 150MPa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método de preparación de una composición hidráulica, alternativo al revelado en el documento D2?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica métodos rápidos de preparación de concreto de alto desempeño con componentes sencillos ya que el documento D3 divulga instrucciones para preparar un concreto de alto desempeño. 1. Calcular cuánto concreto se necesita para el trabajo; 2. Comprar la cantidad de cemento recomendado, siendo el cemento Portland el recomendado; 3. Determinar cuánto se agrega de agregado grueso y fino para la mezcla. La proporción estándar es 11% Cemento Portland, agregados grueso de 41% y agregados finos 26%, como la arena; 4. Mezclar el agregado grueso con humo de sílice. Verter el total del curso en su mezclador y agregar suficiente agua, encender la batidora y comenzar a añadir lentamente el humo de sílice. Mezclar el curso agregado y humo de sílice de 1 ½ a 2 minutos (Pág. 1). Permitir que el concreto durante 3 minutos para que el agua tenga la oportunidad de penetrar todos los ingredientes (Pág. 1). La cantidad de las fibras dobla la resistencia del hormigón. Mezclar estos elementos de 1 ½ a 2 minutos (Pág. 1). Mezcla la solución final. Mezclar todos los ingredientes durante 5 minutos (Pág. 1). Se hizo un concreto de ultra alto rendimiento cuya resistencia es de aproximadamente 30.000 psi (Pág.1). Si bien, dicho documento no menciona las velocidades de mezclado de cada una de las etapas, es del conocimiento del técnico normalmente versado en la materia que las arenas y los humos de sílice pueden mezclarse por ejemplo durante 5 minutos a 136 RPM, y el polvo de sílice (si se requiere) y el cemento se añaden al equipo y se mezclan por 5 minutos adicionales a 136 RPM. Luego de esto, es posible que el agua y su reductor se añadan gradualmente mientras que la mezcla está rotando, por 1-2 minutos adicionales a la misma velocidad de rotación. Pronto dicha velocidad de mezcla se incrementa a 281 RPM por aproximadamente 5 minutos, hasta que el concreto alcance una consistencia estable. Una vez, se alcanza una consistencia adecuada, se añaden fibras de acero de alta resistencia al mezclador y se mezclan a 136 RPM hasta que éstas se dispersan lo suficiente (*"Effect of variations in the mix constituents of ultra high performance concrete (UHPC) on cost and performance"*, *"Mixing Procedure"*, (4)). Por lo que la solución al problema técnico se encuentra inmersa dentro de un proceso de optimización⁵, lo cual es habitual para la persona que trabaja en el campo de preparación de concretos de alto desempeño. De igual manera, es parte del conocimiento del técnico normalmente versado en la preparación de morteros la arena ayuda a proporcionar la consistencia adecuada, cuando se detiene la mezcladora, es decir en el tiempo de reposo, se raspa y se empuja rápidamente hacia la amasada cualquier mortero adherido a las paredes del tazón. Si se requiere algún intervalo de remezclado, antes se debe raspar cualquier mortero adherido a las

4 ALKAYSI, Mo y EL-TAWIL, Sherif. *"Effect of variations in the mix constituents of ultra high performance concrete (UHPC) on cost and performance"*, 2015.

<http://link.springer.com/article/10.1617/s11527-015-0780-6>

5 Perry. R. Manual del Ingeniero Químico. 1992.

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

paredes del tazón (“NTE INEN 866:2011”, “5.6.3. Preparación de mortero”, Pág. 7, ⁽⁶⁾).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos y lo divulgado en D2, estaría motivada a emplear los tiempos y velocidades de mezclado, e incluir las etapas de raspar el interior del equipo y reiniciar el proceso de mezclado, divulgadas en el documento D3 en el método de preparación de la composición hidráulica del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: Se introducen las fibras de refuerzo y los constituyentes adicionales y se mezcla por 2 minutos (Col. 8, líneas 34 a 36).

Por otra parte, las siguientes reivindicaciones son afectadas con el conocimiento del técnico, “*el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención*” ⁽⁷⁾, el cual conoce que:

- Reivindicaciones 7, 8, 9, 11: A partir de lo divulgado en D1, con respecto al tiempo de 30 segundos, se conoce que los tiempos de mezcla en la preparación de concretos pueden ser tan cortos de menos de 5 minutos, por lo que se emplea un proceso de optimización de acuerdo a la consistencia deseada del concreto (“NTE INEN 866:2011”, “5.6.3. Preparación de mortero”, Pág. 7, ⁽⁸⁾).
- Reivindicación 10: En la cotidianidad de preparación de hormigón, la arena y la piedra se colocan en un patio de acopio y mediante un sistema de transporte (cargador) se lleva a las tolvas de alimentación que pueden estar provistas de vibradores neumáticos que golpean las tolvas garantizando la fluidez del material en el vaciado de las tolvas (“Análisis del proceso de producción y acarreo de los concretos asociados a la construcción...”, Pág. 9, ⁽⁹⁾)

Por lo cual las reivindicaciones 7 a 11 se consideran obvias.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 7 a 12 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2007/0163470	1, 2	Nivel Inventivo

6 “NTE INEN 866:2011”, “5.6.3. Preparación de mortero”, Pág. 7, 2011.

<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0866.2011.pdf>

7 Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

8 “NTE INEN 866:2011”, “5.6.3. Preparación de mortero”, Pág. 7, 2011.

<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0866.2011.pdf>

9 RICHMOND AARON. “Análisis del proceso de producción y acarreo de los concretos asociados a la construcción...”, 2011.

http://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6089/analisisdelprocesodeproduccionyacarreodelosconcretosasociadosalaconstrucciondelp_hreventazon.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Oficio N° 14507

Ref. Expediente N° 15291023

D2	US 6,478,867	1, 6 a 12	Nivel Inventivo
D3	Blog	6 a 11	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 el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo 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 al 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 al 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,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: NATALIA ESTEFANIA PAEZ COY
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ