



Industria

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040755- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:36:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: PRODUCTOS HIDRATADOS DE CEMENTO
PARA HORMIGÓN PULVERIZADO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL C04B 28/02

71. SOLICITANTE: CONSTRUCTION RESEARCH &
TECHNOLOGY GMBH

DOMICILIO: Trostberg, Suiza

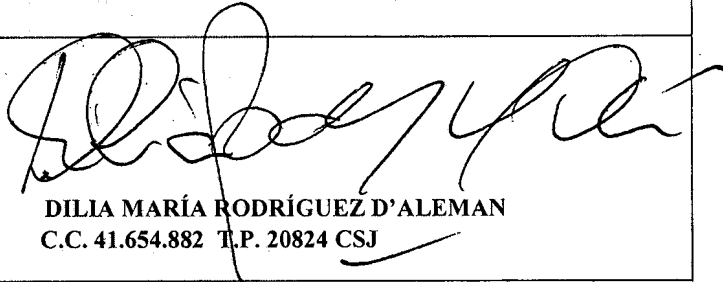
74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO No. 13-040755- -00000-0000 Fecha: 2013-02-28 15:36:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 24
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No. PCT/EP2011/070677 Fecha 22 de Noviembre de 2011			
Publicación Internacional No. WO 2012/072450 A2 Fecha 07 de Junio de 2012			
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
PRODUCTOS HIDRATADOS DE CEMENTO PARA HORMIGÓN PULVERIZADO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) C04B 28/02		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: Dr.-Albert-Frank-Str. 32 83308 No. TELÉFONO:			
CIUDAD: Trostberg, CORREO ELECTRONICO:			
PAÍS DE RESIDENCIA: Alemania LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Alemania			
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
ALFONSO,		Montserrat	Español
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
Oberhausenstraße 79 CH-8907		Wettswil am Albis	Suiza
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APÓDERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RODRIGUEZ D'ALEMAN		DILIA MARIA	C.C.41.654.882 T.P.20824 CSJ
DIRECCIÓN Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6 No. TELÉFONO 6181088			
CIUDAD Bogotá, D.C. CORREO			
PAÍS Colombia ELECTRÓNICO notificaciones@clarkemodet.com.co			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
Europa		EP	10193123.6
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2010/11/30

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 13-010999// 13-018421	Fecha 05/02/2013 25/02/2013
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 8		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 12		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 2		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	
		P-3668	

PRODUCTOS HIDRATADOS DE CEMENTO PARA HORMIGÓN
PULVERIZADO

Descripción

5 La presente invención se refiere a un proceso de preparación de una composición aglutinante inorgánica y pulverizable, a una composición aglutinante inorgánica pulverizable y a un método de uso de la composición.

Antecedentes de la invención

10 La aplicación de composiciones de cemento tales como hormigón a un sustrato por medio de pulverización a partir de una boquilla es una tecnología bien establecida, y se usa ampliamente en aplicaciones tales como elementos de sustentación al suelo y revestimiento de túneles. Es un requisito que dichas composiciones sean aptas para ser transportadas de manera sencilla (normalmente por medio de bombeo) hasta la boquilla de pulverización. Esto se puede conseguir por medio de la adición a la composición de cemento que se va a
15 bombear y pulverizar, en la etapa de mezcla, de una mezcla que confiere una fluidez mejorada a la mezcla. Existe una variedad considerable de dichas mezclas conocidas y usadas en la técnica, por ejemplo, condensado de formaldehído de melamina sulfonada, condensado de formaldehído de naftaleno sulfonado o familias poliméricas acrílicas.

20 El hormigón pulverizado o "proyectado" se usa principalmente en construcciones subterráneas. Su aplicación consiste en el transporte de un mortero u hormigón hasta una boquilla, donde se añade una mezcla que acelera el fraguado y aire, y su proyección de forma neumática a velocidad elevada sobre un sustrato. De hecho, se necesitan un fraguado rápido y el desarrollo rápido de resistencia con el fin de permitir la adhesión del hormigón sobre las paredes, sin que se caiga, de manera que permita la entrada en un corto período de
25 tiempo y la excavación posterior, garantizando la seguridad y una construcción eficaz. Por este motivo, se añaden aceleradores que garantizan un desarrollo rápido de las propiedades mecánicas, al hormigón pulverizado o al mortero pulverizado.

30 Se sabe que los aceleradores de fraguado tienen un efecto sobre el proceso de hidratación de las fases de clínquer tal como C3A y C3S, el consumo de los vehículos de sulfato y la composición química de la solución de poros del hormigón en la etapa de inicio.

35 El documento EP 08170692.1 describe un proceso de preparación de un acelerador líquido, en que el acelerador líquido contiene sulfato de aluminio y/o hidroxí sulfato de aluminio. El documento EP 1878713 describe una mezcla aceleradora que está basada en 25 a 40% en peso de sulfato de aluminio, al menos un compuesto adicional de aluminio, de manera que la proporción molar de aluminio con respecto a sulfato en la dispersión sea de 1,35 a 0,70 y un estabilizador inorgánico, que comprende un silicato de magnesio. El documento EP 0812812 describe un proceso de aplicación de una capa de composición de cemento sobre un sustrato por medio de pulverización de la composición de cemento. Una
40 mezcla aceleradora y un acelerador de endurecimiento para un aglutinante inorgánico de

000002

acuerdo con el documento EP 1964825 comprenden sulfato, aluminio, ácido orgánico y/o ácido mineral y ácido silícico. El documento WO 2005/075381 describe una mezcla aceleradora basada en agua y un acelerador de endurecimiento para un aglutinante inorgánico, que comprenden sulfato, aluminio y un ácido orgánico, en que la proporción molar de aluminio con respecto a ácido orgánico es menor que 0,65.

Los aceleradores de fraguado convencionales para hormigón pulverizado (hormigón proyectado) y otros materiales que contienen cemento se distinguen porque bien dan lugar a un fraguado rápido y una resistencia inicial relativamente baja o bien conducen a un fraguado lento en combinación con una resistencia inicial relativamente elevada.

Además, las mezclas para materiales de construcción que comprenden aglutinantes inorgánicos típicamente también contienen aceleradores de endurecimiento que aumentan la tasa de desarrollo de resistencia inicial del aglutinante inorgánico.

De acuerdo con el documento WO 02/070425, se pueden usar hidratos de silicato de calcio como acelerador de endurecimiento. No obstante, los hidratos de silicato de calcio disponibles comercialmente y sus dispersiones pueden ser considerados únicamente como aceleradores de endurecimiento que presentan un efecto escaso.

El objeto de la invención es proporcionar una composición de aglutinante inorgánico pulverizable en forma de, por ejemplo, hormigón pulverizado o mortero pulverizado para el revestimiento de sustratos, en particular superficies de túneles, superficies de minas, zanjas de construcción y pozos, con hormigón o mortero.

De manera sorprendente, se ha descubierto un nuevo sistema químico para acelerar el fraguado y el desarrollo de resistencia inicial de las composiciones de aglutinante inorgánico, en particular de hormigón pulverizado o mortero pulverizado.

Descripción detallada de la invención

La desventaja de las mezclas conocidas de aceleración de fraguado es que el fraguado rápido proporcionado, con mucha frecuencia, da como resultado un desarrollo lento de la resistencia inicial en el aglutinante inorgánico que contiene las composiciones tal como hormigón pulverizado.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un proceso de preparación de una composición de aglutinante inorgánico pulverizable que contenga como componentes principales agua, conglomerados, aglutinante inorgánico y un acelerador del fraguado, que se caracteriza por que se añade un producto hidratado de cemento antes y/o en la boquilla de pulverización.

De manera sorprendente, se ha encontrado que los productos hidratados de cemento mejoran el rendimiento de los aceleradores de fraguado en las composiciones de aglutinante inorgánico y, por tanto, crean un endurecimiento más elevado del aglutinante inorgánico.

Por tanto, la invención proporciona un nuevo sistema químico para acelerar el fraguado y el desarrollo inicial de resistencia en las composiciones de aglutinante inorgánico, en particular en hormigón pulverizado. Ahora se ha encontrado que es posible preparar un sistema químico específico por medio de la combinación de (1) una mezcla de

endurecimiento y (2) un acelerador de fraguado. La mezcla de endurecimiento (1) contiene productos hidratados de cemento. Los productos hidratados de cemento contienen etringita y yeso. El acelerador de fraguado (2) consiste en cualquier tipo de acelerador de fraguado que contiene álcali o libre de álcali, para hormigón pulverizado sobre la base de, por ejemplo, sulfato de aluminio o silicato de sodio. El acelerador de endurecimiento también puede añadirse bien de forma simultánea con el acelerador de fraguado en la boquilla.

Especialmente cuando se pulveriza sobre un sustrato, la composición de cemento, tal como hormigón, debe experimentar fraguado de forma muy rápida. Para dicho uso, se han empleado aceleradores potentes que incluyen aluminato de sodio e hidróxido de metal alcalino. No obstante, debido a que estos aceleradores son altamente alcalinos, su uso ha dado como resultado unas condiciones de trabajo y manipulación muy incómodas. Por tanto, se han propuesto los aceleradores de bajo contenido en álcali y libres de álcali que contienen compuestos de aluminio.

Se distinguen los aceleradores de fraguado normales libres de álcali para hormigón proyectado y otros materiales que contienen cemento porque bien dan lugar a un fraguado rápido y una resistencia inicial relativamente reducida o bien conducen a un fraguado lento en combinación con una resistencia inicial relativamente elevada.

En una realización preferida de la presente invención el aglutinante inorgánico es clínquer, yeso, sulfato de calcio, basanita (sulfato de calcio hemihidratado), anhidrita (sulfato de calcio anhidro), cal, un aglutinante inorgánico latente (por ejemplo, ceniza volante, escoria de alto horno o puzolanas) y sus mezclas, preferentemente cemento Portland.

Típicamente, el cemento se usa en la industria de la construcción como aglutinante inorgánico finamente molido para la fabricación de hormigón, mortero, piedras de hormigón y partes acabadas.

El cemento Portland es un ingrediente básico del hormigón, mortero y la mayoría de las lechadas que no son de especialidad. El uso más común del cemento Portland es en la producción de hormigón. El hormigón es un material compuesto que principalmente consiste en conglomerados (grava y arena), cemento y agua. Como material de construcción, se puede colar el hormigón con casi cualquier forma deseada, y una vez que ha endurecido, se puede convertir en un elemento estructural (portante de carga). El cemento Portland puede ser gris o blanco.

En una realización preferida, los conglomerados se seleccionan entre el grupo que consiste en arena, granulados orgánicos y/o inorgánicos, grava, preferentemente con una distribución de tamaño de 0-16 mm, más preferentemente de 0-8 mm.

En una realización preferida, el acelerador de fraguado contiene como componentes principales sulfato, aluminio en estado de oxidación +3 o sus mezclas.

El documento US5340385 describe el hecho de que varios aceleradores de fraguado químicos resultan conocidos. La presente invención incluye y está formada por hidróxidos alcalinos, silicatos, fluorosilicatos, formiato de calcio, cloruro de sodio, cloruro de calcio,

000004

nitrito de calcio y nitrato de calcio. De manera adicional, el efecto acelerador del fraguado sobre el cemento se ve aumentado por la mezcla de hidróxido de aluminio amorfo con sulfatos solubles en agua, nitratos y formiatos de los metales de transición y metales alcalino-térreos.

5 En una realización, el acelerador de fraguado contiene sulfato en cantidades entre 15 y 40% en peso, referidas al peso de dicho acelerador, y/o aluminio en estado de oxidación 3 en cantidades entre 3 y 10% en peso, referidas al peso de dicho acelerador.

En una realización preferida de la invención, los productos de cemento hidratados son etringita y yeso.

10 En otra realización preferida, el producto de cemento hidratado es una suspensión o un sólido, preferentemente una suspensión.

En una realización preferida, el aglutinante inorgánico se usa en cantidades de 300 a 600 kg/m³, preferentemente de 350 a 500 kg/m³, más preferentemente de 380 a 450 kg/m³.

15 En otra realización preferida se añade el producto de cemento al aglutinante inorgánico en la planta de cemento, en la planta de pre-mezcla, al camión-hormigonera, a la bomba de transporte y/o en la boquilla de pulverización, más preferentemente al agua de dosificación.

Otra realización preferida de la presente invención es un aglutinante inorgánico pulverizable que contiene una composición que se puede preparar por medio de un proceso.

20 La invención además comprende un aglutinante inorgánico pulverizable que contiene una composición que, de manera adicional comprende un superplastificante, preferentemente un poli(éter de carboxilato) y más preferentemente una de sus dispersiones.

25 Los plastificantes o los dispersantes son aditivos que aumentan la plasticidad o fluidez del material al cual se añaden, incluyendo éstos cementos, hormigón, tableros para tabiques y cuerpos de arcilla. Los plastificantes para hormigón fluidifican la mezcla antes de que endurezca, aumentando su capacidad de procesado o reduciendo el agua, y normalmente no se pretende que afecten a las propiedades del producto final después de endurecer. De manera adicional, los superplastificantes de hormigón son mezclas 30 compuestas basadas en polímero de poli(éter de carboxilato) y/o condensado de formaldehído de melamina sulfonada, condensado de formaldehído de naftaleno sulfonado y/o familias de polímero acrílico. Presenta el efecto ventajoso de una capacidad de retención de asiento. Se adapta especialmente a la producción de hormigón de alta durabilidad, hormigón auto-compactante, hormigón de retención de capacidad de procesado 35 elevada y también hormigón con un buen requisito de aspecto.

Finalmente, la invención comprende un método de uso de la composición para el revestimiento de sustratos con hormigón pulverizado o mortero pulverizado.

40 Por medio de la pulverización de la composición de aglutinante inorgánico por vía aérea aumenta su capacidad portante de carga. La composición de aglutinante inorgánico pulverizable también se puede aplicar para reducir o aumentar la alterabilidad a la

intemperie, es decir la erosión de las superficies de roca que quedan nuevamente expuestas al aire en el túnel o la mina, para la eliminación del gas de radón en minas de uranio o para la estabilización de terraplenes de por ejemplo canteras, para la estabilización de techos de túneles o similares.

5 De acuerdo con la presente invención, los términos "hormigón" y "mortero", respectivamente, "hormigón pulverizado" y "mortero pulverizado", también pueden comprender otros materiales de cemento. Por ejemplo, las lechadas basadas en cemento para minería y morteros de cemento para la protección contra incendios de hormigón.

10 La invención se describe con más detalle a continuación, haciendo referencia a los ejemplos de trabajo.

Ejemplos

Preparación de Suspensiones de Etringita

Ejemplo 1

15 Adición de una solución saturada de hidróxido de calcio a una solución de sulfato de aluminio (AFt 1):

Se prepararon todas las soluciones con agua desionizada. Se preparó una solución saturada de hidróxido de calcio por medio de adición de CaO en exceso a agua destilada, agitación de la solución cubierta durante 2 h con un agitador magnético y posteriormente filtración de líquido. Se produjo una solución de sulfato de aluminio por medio de adición de 63 g de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$ sobre 500 ml de agua destilada seguido de filtración. Tras la adición de la solución saturada de hidróxido de calcio a la solución de sulfato de aluminio se dejó la mezcla durante 24 h, posteriormente se filtró el precipitado visible formado y se aclaró con una cantidad pequeña de agua destilada.

Ejemplo 2

25 Adición de aluminato de sodio $\text{NaAl}(\text{OH})_4$ sobre sulfato de calcio (AFt 2):

Se añadieron 51,6 g a 350 ml de agua y se agitó durante 1 hora. Posteriormente, se añadieron 20,8 g de hidróxido de aluminio (75%) y 42,7 g de solución acuosa de 30% de NaOH a la suspensión y se agitó durante 24 horas a temperatura ambiente.

Ejemplo 3

30 Adición de solución de nitrato de calcio a sulfato de aluminio en presencia de sodio (AFt 3):

Se preparó una solución de sulfato de aluminio por medio de adición de 63 g de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$ a 500 ml de agua destilada seguido de filtración. Se añadió la solución preparada de sulfato de aluminio gota a gota a 112 g de solución acuosa de 30% de NaOH y 300 ml de agua (pH 13). Posteriormente, se añadió una solución de nitrato de calcio 4 M gota a gota a la mezcla de reacción y se agitó durante 24 horas.

Ejemplo 4

Reacción de aluminato de tricalcio C3A y fuente de sulfato con agua (AFt 4):

40 Se mezcla C3A en presencia de yeso, basanita, anhidrita y/o sales de sulfatos solubles con agua.

000006

Experimentos de Aplicación

Ejemplo 5

Influencia de los parámetros cinéticos de hidratación inicial de la adición de etringita (Figura 1)

Este ejemplo muestra el efecto de la combinación de la invención de etringita (Aft 1) y un acelerador de fraguado sobre los parámetros cinéticos de hidratación inicial de la pasta de cemento Portland.

Para medir los parámetros cinéticos de hidratación, se pesaron 2 g de cemento en una ampolla de vidrio que se selló de forma hermética inmediatamente después de la mezcla con agua o la solución de mezcla-agua (las mezclas, en caso de resultar necesario, se disolvieron previamente en agua) y posteriormente se colocaron en el interior de un calorímetro TAM Air isoterma. Se llevaron a cabo las mediciones isotermas a la temperatura de 20° C.

Dichas mezclas de pasta de cemento tienen la siguiente composición:

Tabla 1

Componente (en g)	M 1.1	M 1.2	M 1.3	M 1.4
CEM II/A-LL 42,5 M HOLCIM Fluvio® 4	2,000	2,000	2,000	2,000
Agua	1,0	1,0	1,0	1,0
Suspensión de etringita (AFT 1)	-	-	0,02	0,02
Acelerador de fraguado	-	0,16	-	0,16

El acelerador de fraguado 1 se encuentra libre de base y está basado en hidroxisulfato de aluminio.

La Figura 1 muestra los resultados. Las líneas son datos calorimétricos isotermos, y los símbolos identifican los grupos de datos individuales. La adición de suspensión de etringita (Aft 1) tiene un efecto acelerador importante sobre ambos picos de hidratación. Por otra parte, la adición de acelerador de fraguado tiene un efecto acelerador importante sobre el primer pico (solución) pero de retardo sobre el segundo pico (CSH). La combinación de ambos muestra aceleración de ambos picos de hidratación.

Ejemplo 6

Influencia de la combinación de la invención sobre el tiempo de fraguado de un cemento Portland de tipo II.

En el ejemplo 6, se comparó el efecto de un acelerador de fraguado libre de álcalis sobre el tiempo de fraguado de un cemento Portland de tipo II con el efecto de la combinación de la invención. Se escogieron los morteros preparados de acuerdo con la Norma Europea EN 196-1 como mezclas para el examen. Dichas mezclas tienen la siguiente composición:

Tabla 2.1

Componente (en g)	M 2.1	M 2.2	M 2.3
CEM II/A-LL 42,5 M CIMPOR	450	450	450
Arena de Norma EN 196	1350	1350	1350
Agua	202,5	202,5	202,5

Superplastificante de intervalo elevado	1,36	1,42	1,32
Suspensión de etringita (AFt 1)		2,25	
Suspensión de yeso			2,25
Acelerador de fraguado libre de álcalis	40,5	40,5	40,5

Se examinaron las muestras de mortero con un aparato de aguja Vicat automático, que mide el fraguado inicial y final de mezclas de mortero con mezclas por medio de EN 480-2.

Como se puede observar en la Tabla 2.2, la influencia positiva de la combinación de etringita (AFt 1) y yeso (Gy) en combinación con el acelerador de fraguado sobre el fraguado resulta evidente. La adición por un lado de etringita (AFt 1) y yeso (Gy) en combinación con un acelerador de fraguado reduce el fraguado inicial y final en comparación con el acelerador de fraguado convencional solo con este cemento Portland de Tipo II.

Tabla 2.2

Parámetro	M 2.1	M 2.2	M 2.3
Fraguado inicial manual min (EN 480-2)	2,5	< 2	2,0
Fraguado final manual min (EN 480-2)	12,5	7,0	6,0

Ejemplo 7

Influencia de la combinación de la invención sobre el desarrollo de resistencia inicial de un cemento Portland de tipo II.

En el Ejemplo 7, se compara el efecto de un acelerador de fraguado libre de álcalis sobre el desarrollo de resistencia inicial de un cemento Portland de tipo II con el efecto de la combinación de la invención (AFt 2 + acelerador de fraguado). Se escogieron los morteros preparados de acuerdo con la Norma Europea EN 196-1 en forma de mezclas para examen. Dichas mezclas tienen la siguiente composición:

Tabla 3:

Componente (en g)	M 3.1	M 3.2
CEM II/A-LL 42,5 M HOLCIM	450	450
Fluvio® 4		
Arena de Norma EN 196	1350	1350
Agua	202,5	202,5
Superplastificante de intervalo elevado	0,9	1,35
Suspensión de etringita (AFt 2)		2,25
Acelerador de fraguado libre de álcalis	36	36

Se examinaron las muestras de mortero con un prototipo de penetrómetro de la compañía LBG, que mide y registra un aumento gradual y continuo de la consistencia de las mezclas.

La influencia positiva de la combinación de etringita (AFt 2) y acelerador de fraguado sobre el desarrollo de resistencia inicial resulta obvia y puede observarse en la Figura 2. La combinación de etringita (AFt 2) con un acelerador de fraguado da como resultado un desarrollo de resistencia inicial más rápido en comparación con el acelerador de fraguado convencional solo con este cemento Portland de tipo II.

REIVINDICACIONES

1.- Proceso de preparación de una composición de aglutinante inorgánico pulverizable que contiene como componentes principales agua, conglomerados, aglutinante inorgánico, acelerador de fraguado, caracterizado por que, el componente que contiene los productos hidratados de cemento se añade antes y/o en la boquilla de pulverización.

2.- Proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el aglutinante inorgánico es cemento, yeso, basanita o anhidrita, cal, aglutinante inorgánico latente (por ejemplo, ceniza volante, escoria de alto horno o puzolanas), sus mezclas, preferentemente cemento Portland.

3.- Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que, los conglomerados se seleccionan entre el grupo que consiste en arena, granulados, grava, preferentemente con una distribución de tamaño de 0-16 mm, preferentemente de 0-8 mm.

4.- Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el acelerador de fraguado contiene como componentes principales sulfato, aluminio en estado de oxidación +3 o sus mezclas.

5.- Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el acelerador de fraguado contiene sulfato en cantidades entre el 15 y el 40% en peso, referidas al peso de dicho acelerador, y/o aluminio en estado de oxidación 3 en cantidades entre el 3 y el 10% en peso, referidas al peso de dicho acelerador.

6.- Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que, los productos hidratados de cemento son etringita y/o yeso.

7.- Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que los productos hidratados de cemento están en forma de líquido o de sólido, preferentemente una dispersión.

8.- Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el aglutinante inorgánico se usa en cantidades de 300 a 600 kg/m³, preferentemente de 380 a 500 kg/m³, más preferentemente de 350 a 450 kg/m³.

9.- Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el componente que contiene los productos hidratados de cemento se añade al aglutinante inorgánico en la planta de cemento, en la planta de pre-mezcla, al camión-hormigonera, a la

bomba de transporte y/o a la boquilla de pulverización.

10.- Composición que contiene un aglutinante inorgánico pulverizable que se puede preparar por medio de un proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

5

11.- Composición de acuerdo con la reivindicación 10, que contiene de manera adicional un superplastificante, preferentemente un poli(éter de carboxilato) y más preferentemente en forma de suspensión.

10

12.- Método de uso de la composición de las reivindicaciones 10 u 11, para revestir sustratos tal como hormigón pulverizado o mortero pulverizado.

RESUMEN

Proceso de preparación de una composición de aglutinante inorgánico pulverizable que contiene como componentes principales agua, conglomerados, aglutinante inorgánico, 5 acelerador de fraguado, caracterizado por que, el componente que contiene los productos hidratados de cemento se añade antes y/o en la boquilla de pulverización.

Figura 1

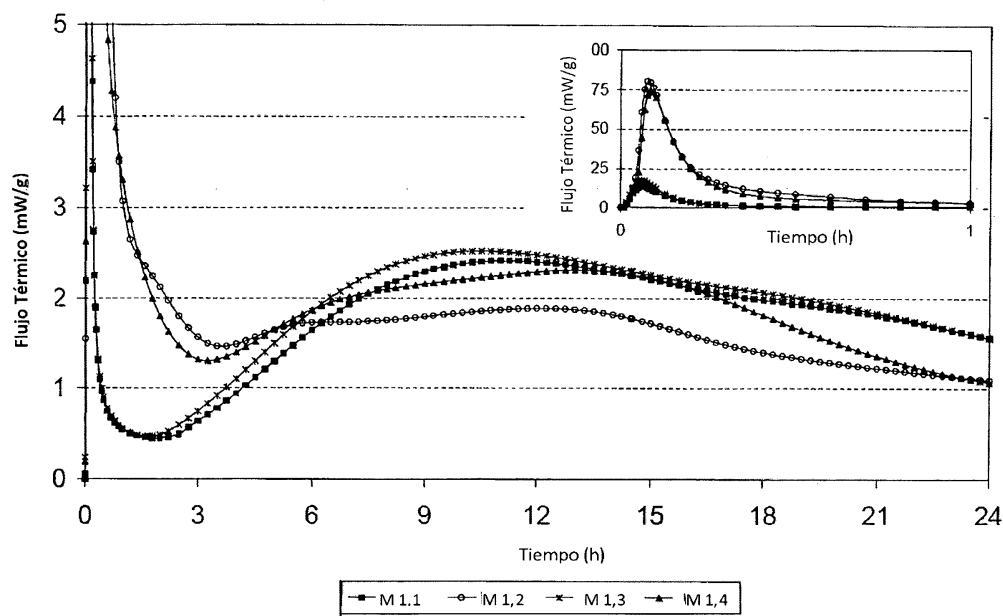
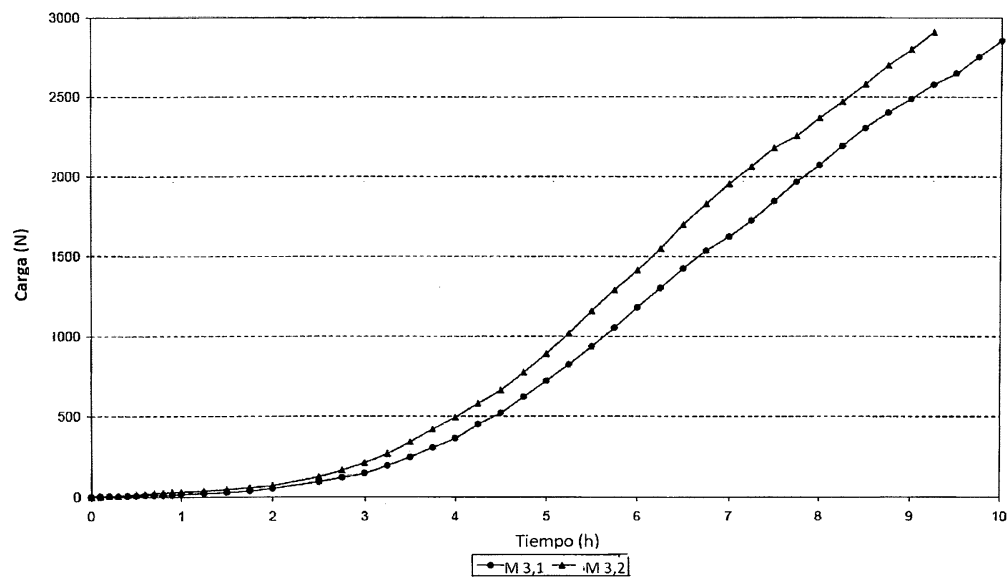


Figura 2



000014

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(10) International Publication Number
WO 2012/072450 A2

(43) International Publication Date
7 June 2012 (07.06.2012)

- (51) International Patent Classification:
C04B 28/02 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/EP2011/070677
- (22) International Filing Date:
22 November 2011 (22.11.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
10193123.6 30 November 2010 (30.11.2010) EP
- (71) Applicant (for all designated States except US): **CON-
STRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH**
[DE/DE]; Dr.-Albert-Frank-Str. 32, 83308 Trostberg (DE).
- (72) Inventor; and
- (75) Inventor/Applicant (for US only): **ALFONSO, Montser-
rat** [ES/CH]; Oberhausenstraße 79, CH-8907 Wettswil am
Albis (CH).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report (Rule 48.2(g))

WO 2012/072450 A2

(54) Title: CEMENT HYDRATE PRODUCTS FOR SPRAYED CONCRETE

(57) Abstract: Process for the preparation of a sprayable inorganic binder composition containing as main components water, ag-
gregates, inorganic binder, set accelerator, characterized in, that a cement hydrate products containing component is added before
and/or at the spray nozzle.

000015

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO FLORENTIA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL

Carrera 11 n° 86-53, Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 618 1088-Fax: (57 1) 6350824-E-mail:clarkemodet@clarke-modet.com

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los _____ días de _____

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

Dr. M. Ebner and Dr. K. Arlt
legal representative(s) of

CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH

an organization existing under the laws of

GERMANY

and in present execution of its business activity, domiciled at

Dr.-Albert-Frank-Str. 32

83308 Trostberg, Germany

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extra-judicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at

on this 15. day of September of 2005

Firma / signature

Construction Research & Technology GmbH

Dr. Martin Ebner

Dr. Klaus Arlt

000016

File No: M 2054/2005

I hereby certify, that the above are the true signatures, respectively subscribed in my presence of

Mr. Dr. Martin Ebner, born February 23, 1952, and
Mr. Dr. Klaus Arlt, born on December 29, 1966,

business-adress: Dr.-Albert-Frank-Straße 32,
D-83308 Trostberg,
who are personally known to me.

I hereby certify by inspection of Register of Commerce of Traunstein, that Construction Research & Technology GmbH is a German Company, domiciled at D-83308 Trostberg, Germany, and entered at Register of Commerce of Traunstein, Germany, under registration number HRB 12785, and that Mr. Dr. Martin Ebner as Managing Director (Geschäftsführer) and Mr. Dr. Klaus Arlt as General Manager (Prokurist) are the legal representatives of the aforementioned Company.

Trostberg, September 15, 2005

Mehler, Notary

05/09/05

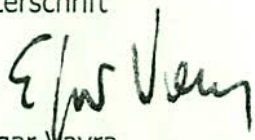
TRADUCCION OFICIAL
JUAN PABLO FERRER LERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MARZO 2000
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

000017

Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Georg Mehler
3. in seiner Eigenschaft als Notar in Trostberg
4. sie ist versehen mit dem Siegel des Notars
Georg Mehler in Trostberg
5. in Traunstein
6. am neunundzwanzigsten September
zweitausendfünf
7. durch den Präsidenten des Landgerichts Traunstein
8. unter Nr. 91/1 E 966/2005
9. Siegel
10. Unterschrift


Edgar Vavra
Präsident des Landgerichts

000018

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 05/585 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizado por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003.

(Se traduce un Poder, otorgado por la compañía CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH, firmado por el Dr. M. Ebner y el Dr. K. Arlt, con fecha 15 de Septiembre, 2005, certificado Notarial y Apostilla No. 91/1 E 966/2005, escritos en inglés.)

Clarke, Modet & Co.

COLOMBIA

(Dirección en español)

PODER

Yo (nosotros) Dr. M. Ebner y Dr. K. Arlt, representantes legales de CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania, Estado de Delaware y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en 83308 Trostberg, Alemania, por el presente por el presente confiero (conferimos) poder especial a favor de a DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMÁN, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá y Tarjeta Profesional 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, identificada con Tarjeta Profesional 36448 y cédula de ciudadanía No 40.017.374 de Tunja, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre de la otorgante la representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a la siguiente:

1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualesquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: Patentes de Invención, Modelos de Utilidad;

Diseños Industriales, variedades vegetales, Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; así como sus renovaciones, prórrogas, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

2) Solicitar, tramitar, obtener, y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.

3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, cesiones, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reivindicaciones, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrán intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; acciones o juicios promovidos por el mandante o contra él.

5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.

6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, aceptar cláusulas

compromisorias, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.

7) Ratificar o no la agencia oficiosa.

8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en (en blanco), hoy día 15 de Septiembre, 2005.

(Firmas) Dr. Martín Ebner Dr. Klaus Arlt

Secretario

Archivo No: M 2054 / 2005

Por el presente certifico que las anteriores son las firmas auténticas respectivamente suscritas en mi presencia de

El Sr. Dr. Dr. Martín Ebner, nacido en Febrero 23, 1952, y el Sr Dr. Klaus Arlt, nacido el 29 de Diciembre, 1966

dirección comercial: Dr. -Albert-Frank-Straße 32

D -83308 Trotsberg,

a quienes conozco personalmente.

Por el presente certifico, mediante la inspección del Registro de Comercio de Traunstein, que **Construction Research & Technology GMBH** es una

Compañía Alemana, con domicilio en D-83308 Trotsberg, Alemania, y registrada ante registro Mercantil de Traunstein, Alemania, bajo el número de registro HRB 12785, y que el Sr. Dr. Martín Ebner, en calidad de Director Gerente (*Geschäftsführer*) y el Sr. Dr. Klaus Arlt, en calidad de Klaus Arlt Gerente General (*Prokurist*) son los representantes legales de la compañía antes mencionada.

Trotsberg, Septiembre 15, 2005.

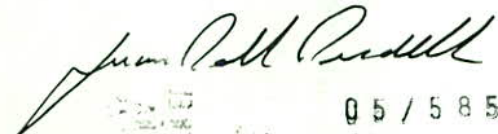
Sello de Oblea con cinta azul celeste y blanco

(Firmado) Mehler, Notario.

Apostilla No. 91/1 E 966/2005

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Octubre 31, 2005.


05 / 585
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO ARLITA AGUILERA
TRADUCCION E INTERPRETE OFICIAL
RECIBO EL MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

175180
Juan Piedrahita
COPIA DE LA FOTOCOPIA
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

2005 NOV -1 A 11:17
CUP
OFF DE LEGALIZACIONES
SANTO DOMINGO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

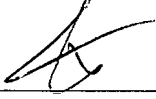
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0010999
		Bogotá D.C., Febrero 05 de 2013 - 09:03:55

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	545480751	04/02/2013	12.500.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00 500.000.00
			===== \$500.000.00 =====

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-040755- -00000-0000
Fecha: 2013-02-28 15:36:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24

000023

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0018421

Bogotá D.C., Febrero 25 de 2013 - 09:15:47

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 83.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	10067	01/02/2013		175.000.00
RECIBO DE CA	999999999	10068	01/02/2013		175.000.00
RECIBO DE CA	999999999	10069	01/02/2013		175.000.00
RECIBO DE CA	999999999	10070	01/02/2013		175.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
2 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	60.000.00
			\$60.000.00

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040755- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:36:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 25 de 2013 - 09:15:48

000021

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040755- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:36:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24

PI02-F08 (2009-11-10)