

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-134134- -00006-0000

Fecha: 2012-10-25 17:07:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 17

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente **No. 08.134.134**
Asunto : Solicitud de Patente para: **COMPOSICIONES DE VIDRIADO**
Solicitante : **U.S. BORAX INC.**
Clase : C03B 001/002, C03C 001/002, C03C 006/008, C03C 008/002, C03C 008/022
Fecha de Solicitud: : 17 de diciembre de 2008

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, de conformidad con la sustitución de poder otorgada a mí por el doctor Emilio FERRERO, me refiero al oficio No. **10709** notificado por fijación en lista del 20 de junio de 2012.

2. Mediante memorial radicado el 12 de septiembre pasado solicité un plazo de treinta días para dar respuesta al oficio No.**10709**, por lo cual la respuesta es presentada oportunamente

3. Mediante oficio No. **10709** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio son las siguientes:

3.1 De la solicitud de patente

3.1.1 Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso

El uso de la reivindicación 12 no es patentable, de acuerdo con el Artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

3.1.2 Reivindicaciones

De manera resumida el Examinador ha expuesto lo siguiente:

- Las reivindicaciones 1, 3, 7 y 9 hacen referencia al uso de una composición, lo cual no es permitido.
- Las reivindicaciones 1, 4, 9, 10 y 14 de producto, están incorrectamente caracterizadas en términos de su proceso de obtención, pues esto solo es posible si el producto es nuevo e inventivo y no se puede definir por sus características estructurales.
- Las reivindicaciones 1 y 5 presentan expresiones en términos relativos e indefinidos los cuales no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.
- El rango correspondiente al caolín, presentado en las reivindicaciones 3 y 7 no se encuentra sustentado en la descripción.
- Las reivindicaciones 5 y 6 presentan resultados a alcanzar, lo cual no es permitido como característica técnica.
- La reivindicación independiente 5 es ambigua y no permite identificar la materia que se busca a proteger, no define claramente los pasos o etapas del procedimiento y no se especifica cual es el material de partida, ni las condiciones del proceso.
- Se requiere reemplazar el término “Un” por el término “el” en el preámbulo de la reivindicación 8.
- Las reivindicaciones 9 y 10 que se presentan como independientes no presentan alguna característica técnica de producto adicional a las de la reivindicación 1 y sus dependientes.
- Se requiere definir correctamente la composición de vidriado de la reivindicación 13, además se sugiere especificar el rango de temperatura a la cual se lleva a cabo las etapas.

3.2 Análisis de patentabilidad

3.2.1 Novedad

Para la evaluación de este requerimiento se emplea el documento D1: SU872476. El Examinador afirma que las reivindicaciones 1 a 3, 13 y 14 carecen de novedad a la luz de las enseñanzas de este documento.

4. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

4.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 7 reivindicaciones.

Así, siguiendo las amables sugerencias del Examinador se presenta un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por siete (7) reivindicaciones en el cual se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se han eliminado las expresiones objetadas como usos de la composición.
- Se han eliminado las antiguas reivindicaciones 3, 4, 6, 8, 9, 12 y 14.
- Se han eliminado los términos objetados como referentes a resultados a alcanzar.
- Las nuevas reivindicaciones 1 y 5 han sido corregidas para definir la composición por sus características técnicas (componentes y proporciones).
- Se han eliminado las expresiones consideradas como ambiguas o indefinidas.
- La nueva reivindicación 3 ha sido redactada con la estructura preámbulo + parte característica.
- La nueva reivindicación 4 ha sido corregida para indicar un rango de caolín de entre 40 y 50%.
- La nueva reivindicación 3 ha sido corregida para indicar las etapas del proceso y las condiciones del mismo.
- La nueva reivindicación 10 incluye componentes adicionales en la composición junto con sus proporciones.

Por lo anterior, es posible establecer que el pliego reivindicatorio define claramente la composición de vidriado y los procesos para fabricar dicha composición.

Así entonces, consideramos que las modificaciones efectuadas son suficientes para aclarar la materia reivindicada y las mismas deben tenerse por sustentadas en la descripción

En consecuencia, se han atendido las recomendaciones del Examinador con respecto a las objeciones de claridad y concisión. Por lo tanto, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad de la solicitud.

4.2 Argumentos a favor de la patentabilidad de la presente solicitud

4.2.1 La presente invención es novedosa y tiene nivel inventivo

Siguiendo los lineamientos establecidos para el análisis de novedad, es posible establecer que una anterioridad afecta la novedad de una solicitud cuando revela todas y cada una de las características técnicas del producto.

El Examinador considera que el documento citado D1 es una anterioridad que afecta la novedad de la presente invención. Respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo.

La composición de vidriado descrita en D1 comprende frita triturada (Se desea presentar como anexo a este memorial, la traducción a Ingles del documento D1 para su mayor facilidad). Las fritas se forman al calentar óxidos inorgánicos y materia prima a temperaturas elevadas (cercanas entre los 1300 a 1500 °C) para formar una masa fundida, seguido de un enfriamiento rápido en agua para obtener un vidrio. Como resultado, las fritas de este proceso son amorfas (su estructura no es cristalina).

En contraste a este documento, la composición libre de frita que contiene boro de la presente invención es parcialmente cristalina como lo indica la nueva reivindicación 1. Esta característica técnica distintiva (cristalinidad) es el resultado de calentar la mezcla de materia prima a una temperatura inferior a la que es usada en la formación de la frita, de este modo el agua y el dióxido de carbono se eliminan (Página 18 líneas 7-10) además de que pueden haber algunas interacciones entre los óxidos, pero estas temperaturas no son tan altas para que no se forme una mezcla fundida. Como resultado de las interacciones, se forma una composición de producto parcialmente cristalina.

La composición libre de frita que contiene boro de la presente invención puede ser usada en composiciones de vidriado libres de frita para generar vidriados con solubilidad del boro tan baja como aquellos vidriados hechos con composiciones que contienen fritas, y solubilidades de boro aun mas bajas en comparación a las composiciones libres de frita previamente descritas.

De hecho, el solicitante ha realizado una prueba cuantitativa de difracción de rayos X que ha evidenciado que la composición que contiene boro, libre de frita de la invención,

CAVELIER

ABOGADOS

contiene al menos un tercio (33%) de fases cristalinas. % de estas fases fueron identificadas como: cuarzo, wollastonita, mullita, anortita y cristobalita). Convencionalmente, una frita cuando es analizada usando difracción de rayos X no muestra fase cristalina alguna, con un límite de detección del 1% en peso.

En conclusión, la composición reclamada es novedosa dado que no contiene frita y es parcialmente cristalina, a diferencia de lo revelado en D1 y adicionalmente el proceso para la formación de esta composición también es novedoso debido a las etapas mencionadas en las nuevas reivindicaciones.

Respetuosamente manifestamos que la novedad y el nivel inventivo de la solicitud ha sido reconocido en varias Oficinas de Patentes internacionales como lo son la oficina de Bélgica, China, Republica Checa, Egipto, Europa, Francia, Alemania, Gran Bretaña, Irán, Irlanda, Italia, Marruecos, Holanda, Portugal, Federación Rusa, Corea del sur, España, Taiwán, Túnez, Turquía, Ucrania, Estados Unidos y Vietnam.

4.2 Conclusión

Con las modificaciones introducidas al pliego reivindicatorio y los argumentos de novedad acá presentados, se superan las objeciones formuladas por el Examinador en el oficio No. **10709**.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En todo caso, en el evento que ese Despacho considere que alguna de las reivindicaciones no cumple con el requisito de patentabilidad, solicito que el privilegio de patente se otorgue de forma parcial. Adicionalmente, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. **10709**, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

CAVELIER

ABOGADOS

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 7 reivindicaciones.
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente.
- Traducción a ingles de la solicitud de patente SU872476.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-07804-0841-002-7
CNVICNVID-228744\WPCL7804
No. M-2012-228744\CNV



Espacio reservado para el adhesivo de radicación

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES****1. Identificación del Trámite**

- ☐ Error material ☒ Modificación a una Solicitud en trámite
- ☒ Patente de Invención
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad
- ☐ Registro de Diseño Industrial
- ☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitantePersona Natural ☐Persona Jurídica ☒**U.S. BORAX INC.**

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	8051 E. Maplewood Avenue, Bldg. 4, Colorado 80111,	Greenwood Village
Dirección electrónica		No. Fax
clientes@cavelier.com		2 11 86 50
		Número telefónico
		3 47 36 11

- ☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:Apellidos y Nombre
De Páez Luz ClemenciaDocumento de identificación
C.C. 35.456.344Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 -35		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 08.134.134

Aparece

Debe ser

Modificación:**Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 7 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

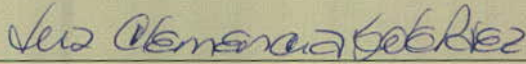
Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al solicitante.****5. Anexos**

Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

RBLINCAWPCL7804\ID-228821

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una composición libre de frita, que contiene boro, que comprende los siguientes óxidos:
 de 10 a 18% en peso de B_2O_3 ,
 de 40 a 65% en peso de SiO_2 ,
 de 17 a 32% en peso de Al_2O_3 ,
 de 4 a 9% en peso de Na_2O , y
 de 0 a 10% en peso de CaO ;
 en donde la composición es parcialmente cristalina.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, que comprende:
 de 10 a 13% en peso de B_2O_3 ,
 de 50 a 65% en peso de SiO_2 ,
 de 17 a 24% en peso de Al_2O_3 ,
 de 5 a 7% en peso de Na_2O , y
 de 4 a 7% en peso de CaO .

3. Un procedimiento para preparar la composición que contiene boro de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por:
 - a) mezclar en forma de partículas los componentes que comprenden:
 - i) una fuente de B_2O_3 seleccionada entre borato de sodio, ácido bórico, óxido bórico, colemanita y ulexita.
 - ii) una fuente de SiO_2 seleccionada entre materiales ricos en sílice como cuarzo, feldespato y arena feldespática, y materiales de desecho ricos en sílice como flotantes de tierra o desperdicio de vidrios de contenedores.
 - iii) una fuente de Al_2O_3 seleccionada entre caolín, feldespato, kyanita, andalucita, silimanita, alúmina calcinada y trihidrato de alúmina.
 - iv) una fuente de Na_2O seleccionada entre borato de sodio y carbonato de sodio, y opcionalmente
 - v) una fuente de CaO seleccionada entre wollastonita, cal, hidróxido de calcio y caliza quemada.
 para formar una composición inicial,
 - b) calentar la composición inicial a una temperatura de entre 1050°C y 1250°C,
 - c) permitir que la composición se enfríe, y
 - d) triturar la composición enfriada resultante.

4. El procedimiento de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque los materiales de inicio a ser usados, en proporciones en peso con base al peso total, son:
- borato de sodio, 10-30% en peso;
 - cuarzo, 20-30% en peso;
 - caolín, 40-50% en peso;
 - wollastonita, 7.5-15% en peso.
5. Una composición de vidriado que comprende caolín, y una composición que contiene boro de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, y que comprende adicionalmente los siguientes ingredientes:
- Feldespatos de sosa, 0-40% en peso;
 - Wollastonita, 0-62% en peso;
 - Oxido de zinc, 0-10% en peso;
 - Opacificante de circón, 0-10% en peso;
 - Alúmina, 0-10% en peso;
 - Espodumena, 0-20% en peso;
 - Cuarzo, 0-20% en peso; y
 - Frita libre de boro, 0-74% en peso.
6. La composición de vidriado de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque también contiene frita libre de boro.
7. Un método para vidriar un artículo de cerámica, método que comprende:
- a) formar una mezcla aguada que comprende la composición de acuerdo a la reivindicación 5,
 - b) aplicar la mezcla aguada a la superficie del artículo de cerámica,
 - c) cocer el artículo de cerámica a una temperatura entre 1100°C y 1200°C, y
 - d) enfriar el artículo de cerámica cocido para formar un artículo de cerámica vidriado.

12

XP-002450192

(C) WPI / Thomson

AN - 1982-67784E [32]
AP - SU19792811906 19790717
TI - Mat glaze for ceramic tiles - contains oxide(s) of silicon, aluminium,
iron, calcium, magnesium, sodium, potassium and boron
IW - MAT GLAZE CERAMIC TILE CONTAIN OXIDE SILICON ALUMINIUM IRON CALCIUM
MAGNESIUM SODIUM POTASSIUM BORON
IN - ALAVERDOVA L K; SHUSEHANASH A I; TSANAVA T S P
PA - (GRUZ-R) GRUZNIISTROM RES CO
PN - SU872476 B 19811018 DW198232
PD - 1981-10-18
IC - C03C9/00
DC - L02
AB - Mat glaze has the compsn. (in wt.%): SiO2 48.2-55.3, Al2O3 23.4-25.5,
Fe2O3 0.5-0.8, CaO 0.1-0.2, MgO 0.2-0.4, Na2O 4.1-6.4 K2O 6.1-8.3 and
B2O3 8.2-12.3. The glaze has good heat and frost resistance and high
micro-hardness.
The glaze is applied by standard fritting methods, with a final firing
temp. of 900-1050 deg.C. (3pp)

Union of Soviet Socialist Republics	DESCRIPTION OF INVENTION FOR AUTHOR'S CERTIFICATE	(11) 872476
	(61) Supplementary to author's cert: --	(51) Int. Cl.³ C 03 C 9/00
	(22) Appl. date: 17.07.79 (21) 2811906/29-33 with attachment of application No. --	
	(23) Priority: --	(53) UDC 666.295.7 (088.8)
	USSR State Committee for Inventions and Discoveries	
Publication date of description: 18.10.81		

(72) Authors of invention	L K Alavertsova, A I Shushanashvili, Ts P Tsanova, V K Chargeishvili, R A Mamaladze and R D Khachidze
(71) Applicant	Scientific and Technical Association "Gruzniistrom"

(54) MATT GLAZE

5 The invention relates to compositions of glazes used for the production of glazed ceramic tiles.

A glaze containing, wt. %: SiO₂ 61.7-71.4; Al₂O₃ 4.3-8.2; Fe₂O₃ 0.2-0.4; CaO 0.2-0.4; MgO 0.1-0.3; Na₂O 6.0-10.2; K₂O 0.9-1.2; B₂O₃ 12.0-19.2 is known. This glaze is lustrous and transparent [1].

The disadvantages of the glaze are its low frost resistance, heat resistance and microhardness.

Closest to the invention is a matt glaze containing, wt. %: SiO_2 35-38; Al_2O_3 7.5-8.0; Fe_2O_3 0.3-0.35; CaO 34-37; MgO 0.25-0.3; R_2O 8-8.2; B_2O_3 12-12.8 [2].

- 5 The disadvantages of this glaze are also low heat resistance, frost resistance and microhardness.

The purpose of the invention is to increase the heat resistance, frost resistance and microhardness.

10

It is achieved in that a matt glaze containing SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , Na_2O , K_2O and B_2O_3 contains the said components in the following quantities, wt. %:

- 15 SiO_2 48.2-55.3; Al_2O_3 23.4-25.5; Fe_2O_3 0.5-0.8; CaO 0.1-0.2; MgO 0.2-0.4; Na_2O 4.1-6.4; K_2O 6.1-8.3; B_2O_3 8.2-12.3.

- 20 As the main components for the matt glaze, a frit containing, %: Aragatsk perlite 70-85 and crystalline borax 30-15, and, apart from that, industrial alumina 10-15 (over the 100%).

The matt glaze is produced as follows.

- 25 The component parts of the frit are thoroughly ground, mixed and fritted at 1300°C. After granulation, the frit is ground in the wet state to 1 T, ensuring passage through a screen with 10,000 apertures/cm². During the grinding, 10-15% (above the 100%) of
30 industrial alumina are added to the frit.

- The finished glaze compound is applied onto the surface of ceramic tiles by a pulverisation or pouring method and fired in roller-hearth furnaces in the rapid firing
35 mode in the temperature range 900-1050°C (depending on the type of article).

Specific compositions of glazes are shown in Table 1.

- 3 -

The glaze is characterized by increased heat resistance, small number of components, white velvety-matt surface and high frost resistance.

- 5 The compositions have the following physical and chemical properties, shown in Table 2.

Table 1

Components	Content, wt.% in compositions		
	1	2	3
SiO ₂	48.2	51.8	55.3
Al ₂ O ₃	23.4	24.4	25.5
Fe ₂ O ₃	0.8	0.6	0.5
CaO	0.2	0.2	0.1
MgO	0.4	0.3	0.2
R ₂ O	14.7	12.5	10.2
B ₂ O ₃	12.3	10.2	8.2

10 Table 2

Properties	Values for compositions			
	Proposed			Known
	1	2	3	
Characteristic temperatures, °C				
Founding of frit	1300	1300	1300	1300
Firing	900-1050	900-1050	900-1050	810-1000
Start of crystallisation	900	950	970	--
End of crystallisation	950	980	1020	--
Microhardness, kg/mm ²	760	760	760	640
Frost resistance, cycles	55	55	55	30
Heat resistance, °C (by Harcourt method)	250	220	250	190

Patent Claim

5 Matt glaze containing SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, CaO, MgO, Na₂O, K₂O and B₂O₃, characterized in that, in order to increase the heat resistance, frost resistance and microhardness, it contains the said components in the following quantities, wt. %:

SiO ₂	48.2-55.3
Al ₂ O ₃	23.4-25.5
Fe ₂ O ₃	0.5-0.8
CaO	0.1-0.2
MgO	0.2-0.4
Na ₂ O	4.1-6.4
K ₂ O	6.1-8.3
B ₂ O ₃	8.2-12.3

10

Sources of Information Considered During Examination

1. USSR Authors' Certificate No.458521, Cl. C 03 C 9/00, 1972.

2. USSR Authors' Certificate No.308984, Cl. C 03 C

15

9/00, 1971.

17

Translator's Report/Comments

Your ref: N.97274A Your order of (date): 17.10.2007

In translating the above text we have noted the following apparent errors/unclear passage:

Page/col./line*	Comment
1/2/22	The meaning of τ in $\mu_0 1 \tau$ is unclear, and has been translated as "to 1 T" (i.e. until 1 T).

* This identification refers to the source text. Please note that the first paragraph is taken to be, where relevant, the end portion of a paragraph starting on the preceding page. Where the paragraph is stated, the line number relates to the particular paragraph. Where no paragraph is stated, the line number refers to the page margin line number.