

Radicado : 14063149
Tipo aplicación : Respuesta a requerimiento
Dependencia : Patente
Fecha : 2016-07-18
Folios : 122

Señores

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 14 – 063.149

TÍTULO: “MÉTODO DE DESALCALINIZACIÓN DEL VIDRIO”

SOLICITANTE: RICARDO BECERRA PRIETO

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 3.333 del 5 de abril de 2016.

EDDY MARGOT GELVEZ EPALZA, en mi condición de apoderada del señor **RICARDO BECERRA PRIETO** dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 3.333 del 5 de abril de 2016.

1. DESCRIPCIÓN (ART 28 D 486)

El Examinador objeto la descripción por falta de claridad y concisión porque:

“La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda ejecutarla (ó reproducirla). La solicitud presenta términos generales como por ejemplo: “la Temperatura a la cual se realiza la desalcalinización del vidrio debe estar en el Intervalo de temperaturas en que se prodúcela (sic) relajación de tensiones...”, “...hasta obtener el grado de desalcalinización deseado, mediante cambios Inducidos en la superficie del vidrio.” sin que se especifique las condiciones Técnicas del método por medio de las cuales se deba llevar a cabo. Por otro lado, se encuentra que tampoco se presentan pruebas o ensayos realizados al vidrio por medio de los cuales se demuestre que el método de desalcalinización superficial utilizando CO₂, mejore la dureza, la resistencia química y la lubricación superficial del vidrio, comparado con los métodos de estado del arte. Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias. Recuerde en no ampliar la materia reclamada inicialmente”

R/: Nuestro poderdante de acuerdo a la opinión del Examinador de Patentes se permite hacer las siguientes aclaraciones:

Se han realizado diferentes ensayos sobre el Método de desalcalinización del vidrio, particularmente de campanas de bombillos incandescentes, con SO₂ y CO₂, se llevaron a cabo en las instalaciones de SLI SYLVANIA, hoy HAVELLS SYLVANIA.

Los principales objetivos del tratamiento de desalcalinización de piezas de vidrio para bombillas son: proveer la lubricación que permita la formación de la pieza haciendo girar el vidrio caliente contra un indentador, y aumentar la dureza superficial.

La evaluación del nivel de lubricación es cualitativo, toda vez que las piezas insuficientemente lubricadas terminan por adherirse al indentador impidiéndose su adecuada formación. Así pues, la exitosa formación de la pieza es indicativa de una adecuada lubricación.

La evaluación del aumento en la dureza se hizo mediante la prueba estándar a la que se someten las piezas formadas con tratamiento con SO_2 , consistente en dejar caer las piezas a alturas progresivamente mayores, y registrar la altura a la cual se produce la rotura. Se hace la diferencia entre la prueba sobre piezas calientes o sobre piezas frías.

El grupo de control consistió en un lote de piezas tratadas con aproximadamente 380 cc/min de SO_2 . Se hicieron prácticas con cantidades progresivamente mayores de CO_2 , incluso iniciando con menores caudales. Con aproximadamente 240 cc/min de CO_2 se logró alcanzar un nivel de 19,05 cm (7,5 pulgadas) de altura de rotura (superior al límite de aceptabilidad, que es de 15,24 cm (6,0 pulgadas) contra 22,86 cm (9,0 pulgadas) con 380 cc/min de SO_2 . Con 300 cc/min de CO_2 contra igual caudal de SO_2 , el valor de altura de rotura fue prácticamente igual (20,83 cm = 8,2 pulgadas).

Demostrada la efectividad del tratamiento con CO_2 , el interés de Sylvania por la aplicación (inicialmente motivada por una escasez coyuntural de SO_2) quedó suspendido.

Posteriormente se vieron enfrentados a unas delicadas situaciones de salud ocupacional, con base en las cuales tomaron la decisión institucional de eliminar la utilización de mercurio (en otro proceso) y de SO_2 . Eso los motivó a retomar el proyecto de remplazar el SO_2 por CO_2 .

Ha quedado plenamente establecido para ellos que la verdadera ventaja del CO_2 frente al SO_2 es la inocuidad del primer gas a la salud y a la corrosión

de los equipos. Los efectos de lubricación y endurecimiento se han logrado mantener dentro de los límites aceptables.

Con base en lo anterior, se han desarrollado prácticas intermitentes mediante las cuales buscan estandarizar el proceso con el CO_2 , ya que su comportamiento no es idéntico al del SO_2 , y es necesario mejorar el porcentaje de piezas de calidad aceptable para garantizar la adecuada eficiencia industrial.

Adjuntamos cuadros comparativos de los ensayos en bombillos fluorescentes que utilizan SO_2 y CO_2 ; con vidrio de bajo plomo en la máquina Swanson (campana); ensayo con vidrio plomo (6.0% - 7.0% de PbO); y ensayo con vidrio sin plomo.

Se han hecho prácticas de desalcalinización en vidrios de diferente composición y geometría; particularmente, en tubos fluorescentes; con resultados satisfactorios.

Por otro lado, en su libro "el vidrio", el doctor José María Fernández Navarro anota: "puesto que las tensiones permanentes se producen como consecuencia de la eliminación rápida del gradiente térmico del vidrio, dentro del intervalo crítico de temperatura en que éste alcanza un grado de rigidez lo suficientemente elevado como para impedir prácticamente su relajación estructural por flujo viscoso, se comprende que la eliminación de las tensiones se consiga de una forma tanto más completa cuanto más lentamente se anule el gradiente térmico o, lo que es lo mismo, cuanto más relargo sea el tiempo de enfriamiento y cuanto mayor sea la temperatura dentro de dicho intervalo". La **temperatura óptima de desalcalinización** es precisamente la de **relajación de tensiones**; esta **temperatura varía dependiendo de la composición química del vidrio**.

El solicitante presenta una **NUEVA DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION** en cinco (5) folios

2. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

REIVINDICACIONES (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El Examinador objeto el capítulo reivindicatorio por falta de claridad y concisión de las reivindicaciones presentadas, así:

“La reivindicación 1 que tiene por objeto un método, sin embargo, no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Adicionalmente no se reivindican las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc). Por todo lo anterior esta reivindicación no es clara”.

“La reivindicación 3 que tiene por objeto un sistema no es clara, teniendo en cuenta que un sistema se define como un conjunto de aparatos y/o parte de estos, que cooperan entre sí para lograr un propósito, y en este caso particular describe la forma de conexión del sistema, es decir, presenta características funcionales del sistema, sin que describa correctamente sus partes”.

“La reivindicación 3 presenta efectos, al mencionar “...hasta obtener el grado de desalcalinización deseado, mediante cambios químicos inducidos en la superficie del vidrio.” lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un sistema por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos”.

R/: El solicitante ha modificado el capítulo reivindicatorio, teniendo en cuenta las observaciones del Examinador de la siguiente manera:

La **reivindicación 1** ha sido **modificada** donde se definen explícitamente las diferentes etapas del método de desalcalinización del vidrio de acuerdo con la presente invención.

Se eliminó la **reivindicación 3**.

Por lo expresado anteriormente, el solicitante considera que las modificaciones mencionadas superan todas las objeciones a las reivindicaciones originales. Por lo cual el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO**, el cual consta de dos (2) **reivindicaciones** en un folio.

3. ANALISIS DE PATENTABILIDAD.

Novedad (Art16 D486)

El Examinador objeta la novedad para las reivindicaciones 1 a 3 con el documento **D1 (CO2002-003953)** porque:

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“Así mismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicaciones 2: iv) la presión de envase del CO₂ en cilindros es de aproximadamente 6.0 Mpa (870 psig), suficiente para impulsar el gas a través de una red sin necesidad de contar con impulsión mediante otro gas”.

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 3 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar que no está de acuerdo con la opinión del Examinador Técnico de Patentes con respecto a la falta de novedad de la invención, por las siguientes razones:

El documento **D1** se refiere a un Proceso para la desalcalinización del vidrio mediante CO₂.

Sin embargo, la **presente invención** se refiere al soplado superficial de gas humidificado dióxido de carbono (CO₂) gaseoso, donde se sopla superficialmente sobre la superficie de vidrio durante la etapa de enfriamiento mediante una boquilla de direccionamiento del CO₂; no utiliza tanque criogénico, tanque refrigerado tal como se describe en el documento **D1**.

Además, en la presente invención el gas desalcalinizador se aplica sobre la superficie de vidrio durante la etapa de enfriamiento mientras que en el documento **D1** el gas se aplica antes del enfriamiento final de la pieza.

Por lo tanto, **las nuevas reivindicaciones** de la **presente solicitud de patente de invención** presentan **características técnicas distintivas** con respecto al método descrito en el documento **D1**.

Por lo expresado anteriormente, la **solución tal como se describe en la presente solicitud de patente de invención del método para la de desalcalinización del vidrio** de nuestro poderdante, **no está comprendida en el estado de la técnica o anticipada**, ni se encuentran definidas ni mucho menos divulgadas en el documento **D1** citados por el Examinador. Por lo cual, la invención es **NOVEDOSA, tiene NIVEL INVENTIVO Y**

APLICACIÓN INDUSTRIAL, es decir cumple con los requisitos de exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 3.333 del 5 de abril de 2016.

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes una **NUEVA DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION** y un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye **dos Nuevas Reivindicaciones (2)** en siete (7) folios

Por lo anteriormente mencionado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: "**MÉTODO DE DESALCALINIZACIÓN DEL VIDRIO**"; a nombre del señor **RICARDO BECERRA PRIETO**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 2 inclusive.

ANEXOS

Junto con el presente memorial estamos anexando los siguientes documentos:

1. Nueva Solicitud con Reivindicaciones (2) en siete folios.
2. Ensayos con Dealkaglass en un (1) folio.
3. Ensayo con vidrio de bajo plomo en la máquina Swanson en un (1) folio.
4. Ensayo con vidrio plomo (6.0% - 7.0% de PbO) en un (1) folio.
5. Ensayo con vidrio sin plomo en dos folios.
6. Formulario de solicitud de reducción de tarifas suscrita por el solicitante.
7. Poder que nos faculta para actuar en las presentes diligencias.
8. Recibo oficial de caja, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, por concepto de solicitud de examen de Patentabilidad.

NOTIFICACIONES

Mi poderdante y yo, recibiremos notificaciones en mi oficina de abogado ubicada en la Calle 90 No. 11 – 44 Piso 6 teléfonos Nos. 6110812 – 6110814 – 6110815 de la ciudad de Bogotá D.C.

De la Dirección, Atentamente,

Eddy Margot Gelvez Epalza
EDDY MARGOT GELVEZ EPALZA

C.C. No. 32.404.604 de Medellín

T.P.A. 28824