

123
477

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

202085
Bogotá, D.C.,

Abogado
EMILIO FERRERO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-095517- -00005-0000

Fecha: 2009-05-07 13:01:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALII
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO

Radicación 03095517
Trámite 011
Evento 379
Actuación 430
Oficio 5153
Folios 6

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☐

Cap. II

☒

No. Sol. Internacional: PCT/JP02/03223

Fecha de Presentación Internacional: 2002-03-29

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

Capítulo descriptivo: Folios 79 a 115 tal y como fueron presentados.

Capítulo reivindicatorio: Folios 116 a 119 tal y como fueron presentados.

Prioridad: Folio 1 JP 2001-97307 2001-03-29.

Respuesta del solicitante: Folios 147 a 153.

Capítulo descriptivo segunda radicación: Folios 155 a 172 y 175.

Nuevo capítulo reivindicatorio: Folios 173 a 174.

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: Catalizador para la deshidrogenación del ciclohexanol y método para preparación del mismo. Folio 1.

Objeto de la invención: El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a un catalizador con base en óxido de cobre para la deshidrogenación de ciclohexanol.

Reivindicaciones 1-2

Un catalizador para la deshidrogenación del ciclohexanol.

Reivindicaciones 3-6

Un método para preparar un catalizador para la deshidrogenación del ciclohexanol.



La solicitud menciona que debido a la disminución de la actividad de los catalizadores existentes es necesario aumentar la temperatura de reacción para mantener el nivel de velocidad de conversión de ciclohexanol a ciclohexanona. Y entonces el catalizador debe ser empleado a una temperatura no deseada afectando el tiempo de vida y la estabilidad del catalizador. Por lo tanto existe la necesidad de un catalizador que mantenga la misma actividad en dichas condiciones. Para solucionar este problema técnico la solicitud plantea un catalizador con base en óxido de cobre.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC B01J 23/89.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

La reivindicación 1 presenta un catalizador para la deshidrogenación del ciclohexanol en donde se incluye por lo menos un elemento seleccionado entre Pd, Pt y Ru. No obstante la descripción solo mostro resultados y datos comparativos al evaluar catalizadores que contenían Pd ó Pt, pero no se presentaron resultados con rutenio. De modo tal que el Ru surge tan como una generalización que no encuentra enteramente sustentada en la descripción.

La reivindicación 2 indica que "...y el contenido del aditivo opcional es 0.1 a 5%." No obstante el texto de la reivindicación 1 no menciona ningún aditivo opcional. Sírvase corregir la inconsistencia.

En conclusión, estas reivindicaciones no cumplen con el requisito de claridad y sustento en la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486 o art.22 Tratado PCT.

4. Determinación del Estado de la Técnica

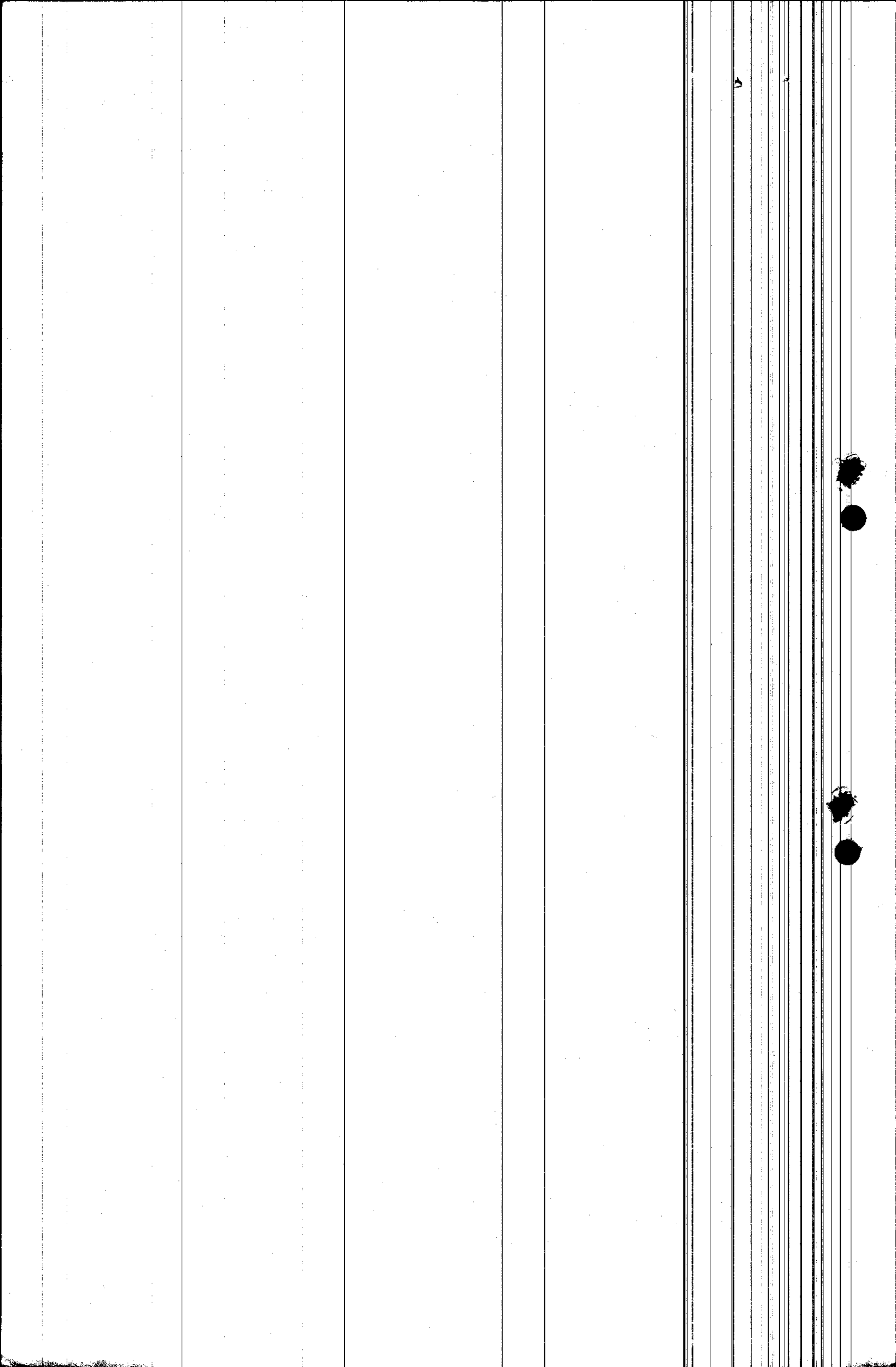
Considerando que la fecha de la prioridad de la solicitud internacional PCT es 2001-03-29, se realizó la búsqueda en el estado de la técnica y se encontraron los documentos relacionados a continuación, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US4257920	Catalyst containing a noble metal of the VIIIth group, copper oxide, zinc oxide and a rare earth metal, its manufacture and use in the conversion of carbon monoxide	1981-03-24
D2	US4107089	Catalyst for the synthesis of methanol and method for preparing same	1978-08-15

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

5.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La solicitud en estudio presenta un catalizador para la deshidrogenación de ciclohexanol, basado en óxido de cobre que incluye componentes esenciales de óxido de cobre y un metal noble, en donde dicho catalizador contiene entre 20 y 400 ppm de por lo menos un elementos seleccionado entre Pt, Pd y Ru como componente de dicho metal noble, un óxido de por lo menos un metal seleccionado entre Al, Zn y Si como componente de adición y por lo menos un oxido de Na y Ca como otro componente de adición.



La anterioridad D1 presenta un catalizador para la producción de hidrógeno, que comprende: óxido de cobre, óxido de zinc, óxidos de metales de tierras raras, cemento aluminoso y opcionalmente, un metal noble del grupo VIII particularmente Pd, Pt ó Rh. El llamado cemento aluminoso se refiere a un cemento que contiene CaO y/o BaO, Al_2O_3 , y otros óxidos como SiO_2 , Fe_2O_3 , Na_2O .

Al comparar los componentes del catalizador de la presente solicitud, con los componentes del catalizador divulgado en D1 se observa que son los mismos. El catalizador de esta solicitud al igual que el catalizador de D1, combina óxido de cobre, óxido de zinc, óxidos de aluminio, un metal noble como paladio ó platino, y óxidos de sodio y calcio.

Aunque en esta solicitud se indica una proporción específica entre 20-400 ppm de metal noble, la combinación de cada uno de los componentes esenciales del catalizador de esta solicitud ya había divulgada en D1. En consecuencia las reivindicaciones 1 a 2 se derivan de manera evidente del arte previo y carecen de nivel inventivo. Más aun no se presentó ningún resultado que evidencie un salto cualitativo en la técnica a causa de dicha proporción. Los cambios en proporciones son una práctica común para un técnico medio en la materia y los criterios de eficiencia y selectividad del catalizador no fueron evaluados en virtud de dicha proporción.

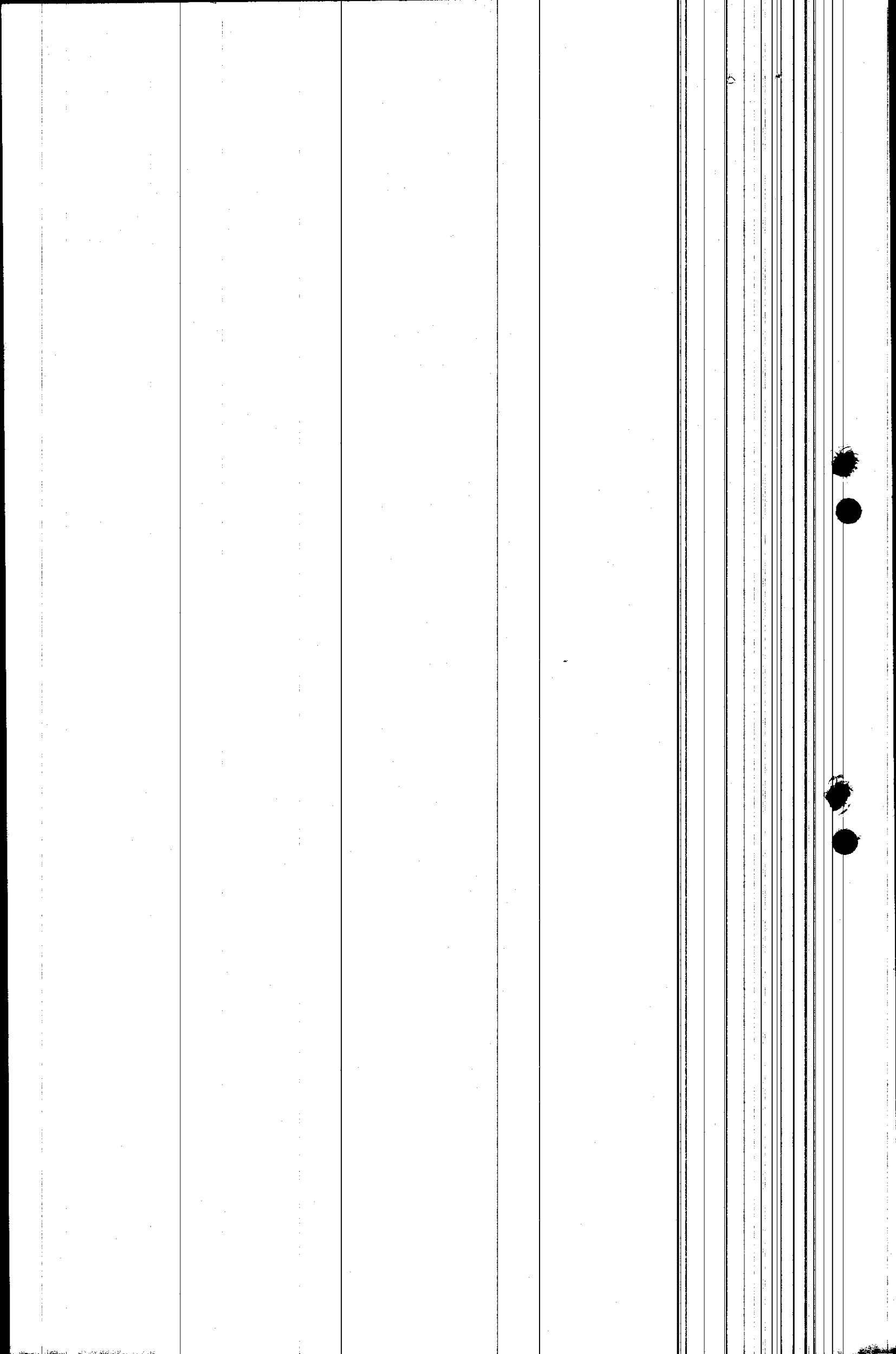
Paralelamente las reivindicaciones 3 a 6 divulgan un método para preparar el catalizador... que comprende las etapas de:

- Preparar un licor madre de precipitación que contiene un componente de cobre y un componente soluble en agua ó un óxido-sol de por lo menos un metal seleccionado entre Al, Zn y Si como componente de adición.
- Producir un precipitado por medio de una reacción de neutralización con álcali. Someter el precipitado a lavado, tratamiento térmico y formación, para obtener un producto intermedio.
- Rociar una solución que contiene sales del metal noble (Pd, Pt y Ru) sobre el producto intermedio, de modo que dicha solución rociada es soportada sobre el producto intermedio.
- Agregar óxido de por lo menos un componente seleccionado de Na y Ca siendo otro componente de adición, a una lechada que ha sido preparada por medio de la precipitación de dicho componente de cobre y dicho componente de adición, tras haberse completado dicho proceso de lavado.

La anterioridad D2 presenta un catalizador que comprende un óxido de uno o más de los metales del grupo VI de la tabla periódica, óxido de cobre, óxido de zinc y un óxido de uno o más metales del grupo II-III de la tabla periódica como el aluminio. Y su método para la elaboración de dicho catalizador que comprende las etapas de:

- ✓ Precipitar el cobre, el zinc y por lo menos un óxido de un metal difícilmente reducible seleccionados de la grupo de aluminio y magnesio, por medio de carbonato de sodio, a partir de las soluciones de sus respectivas sales a un pH que varía de 5,5 a 7,5.
- ✓ Lavar el precipitado. Secar y calcinar el precipitado.
- ✓ E incorporar en el precipitado un óxido de al menos un metal del grupo de cromo, molibdeno y tungsteno.

La diferencia de la solicitud en estudio con el documento D2 esta dividida en dos partes: primero la etapa de rociado de la anterioridad D2 incorpora óxidos de



cromo, molibdeno ó tungsteno mientras que en esta solicitud se incorporan sales de paladio, platino ó rutenio. Y segundo se presenta ahora una etapa adicional de "adición de un componente de Na y Ca" antes del rociado ó incorporación del metal noble.

Sin embargo esta diferencia (ni combinada, ni separada) no provoca un efecto técnico inesperado con relación al arte previo, pues se divulgan las mismas etapas para obtener un catalizador con base en óxido de cobre con resistencia térmica. Y los datos de la tabla 2 de la memoria descriptiva de esta solicitud no demuestran un salto cualitativo en la técnica, como se indicará más adelante.

Paralelamente la anterioridad D1 divulga catalizadores (que como ya se menciono incluyen los mismos componentes presentados para el catalizador de la reivindicación 1 de la presente solicitud) pero además presenta los procesos para su preparación. En los ejemplos de D1 se presenta una mezcla inicial (en seco) de varios componentes que incluyen: óxido de cobre, óxido de zinc y cemento aluminoso. El polvo resultante es rociado por una solución acuosa de cloruro de paladio ó de treta-amino cloruro de platino.

Por lo tanto el experto en la materia, en vista del estado de la técnica en su totalidad, es decir teniendo en cuenta las dos anterioridades (D1 y D2), hubiera planteado un método que incluyera las etapas de precipitación y tratamiento del filtrado, y al sólido así obtenido (llamado en la solicitud "producto intermedio") realizarle una etapa de **rociado** de una solución de una sal del metal noble de interés (Pd, Pt y Ru) tal como lo divulga D2.

Con lo anterior se demuestra que la etapa de "rociado de un metal noble Pd ó Pt" sobre un soporte solido basado en oxido de cobre, es una técnica ampliamente conocida en al arte y no se considera inventiva.

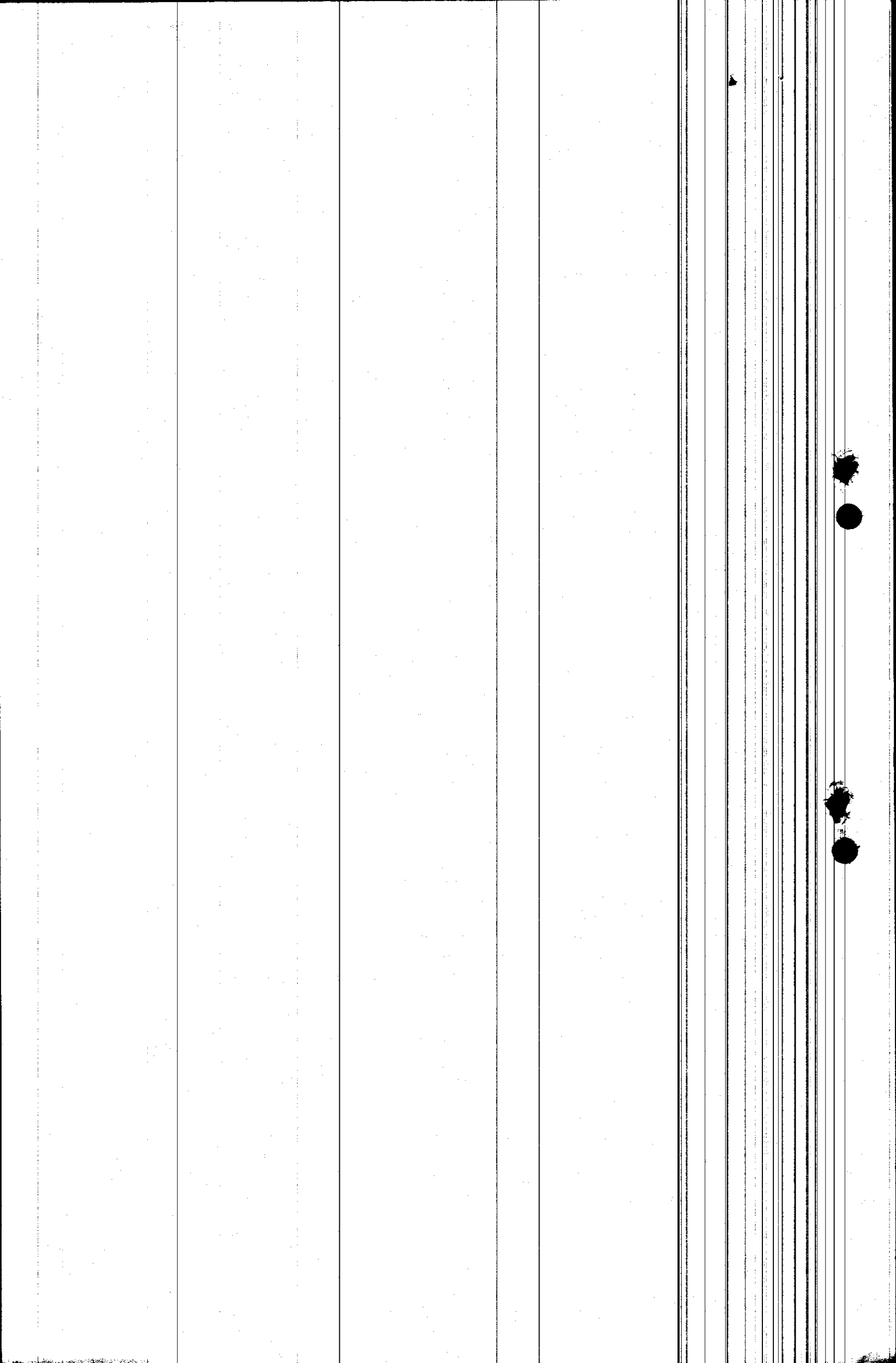
Ahora en el nuevo capítulo reivindicatorio se hace especial importancia en ese componente opcional de Na y Ca incluyendo una etapa de adición de dicho componente, al método de la reivindicación 3, e incluyendo dicho componente como elemento esencial del catalizador de la reivindicación 1.

No obstante la combinación de óxidos de calcio y sodio en catalizadores con base en cobre ya había sido divulgada en D1 ó D2, bien sea por la adición del oxido como tal ó por la adición en su forma de sal, carbonatos.

Sin embargo cuando se estudian los resultados de las tablas 1 y 2 de la descripción, se observa que ese componente de adición opcional no altera el desempeño del catalizador, en términos de su velocidad de conversión y su selectividad. Cuando se comparan los resultados del ejemplo 1 con el ejemplo 4 y del ejemplo 8 con el ejemplo 10, se observa que los valores de velocidad de conversión y selectividad son prácticamente equivalentes, e igualmente aceptables.

De modo tal que ese componente opcional no altera el desempeño del catalizador y no puede ser considerado el componente ó característica esencial del catalizador y su método de obtención, pues no provoca un efecto técnico inesperado ni sorprendente, como lo muestra la misma tabla 2 de la descripción.

En consecuencia el método de las reivindicaciones 3 a 6 y su producto el catalizador de las reivindicaciones 1 a 2, resultan ser una alternativa obvia para un técnico medio en la materia, no presentan un efecto técnico sorprendente ni inesperado y definitivamente carecen de altura inventiva.



Por último nótese que las etapas divulgadas en la presente solicitud de patente (mezcla, precipitación, tratamiento térmico, rociado) son ampliamente conocidas para una persona medianamente versada en la materia y no presentan ninguna característica que las pudieran hacer inventivas. Por lo tanto tan solo corresponden a procesos "universalmente conocidos" y en consecuencia carecen de nivel inventivo.

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Los componentes esenciales del catalizador de esta solicitud, ya habían sido combinados en un mismo catalizador tal como lo indica D1. La proporción específica de metal noble no hace que el catalizador planteado en la reivindicación 1 sea inventivo, puesto que no hay evidencia que demuestre que en dicho rango específico las propiedades de eficacia y selectividad del catalizador sean visiblemente mejoradas, de modo tal que se consideren un salto cualitativo en la técnica.

El solicitante indica que "...para superar la objeción de novedad se ha incluido el componente de adición, Na_2O y CaO , de modo tal que la invención ahora cumple con el requisito de novedad." No obstante los componentes del catalizador de esta solicitud continúan siendo iguales a los componentes del catalizador de D1. La presencia de los óxidos de sodio y calcio no hacen nueva la invención. La invención es nueva a causa de la proporción del metal del grupo VIIIB. Sin embargo como se indico en el análisis de patentabilidad, la diferencia no provoca un salto cualitativo en la técnica y por esto el catalizador de las reivindicaciones 1 y 2 no posee altura inventiva.

Asimismo el solicitante indica que "...el nivel inventivo de la presente invención sobre los documentos D1 y D2 se da por un paso adicional y por la presencia de un catalizador con una mejora practicable." Sin embargo el paso adicional del método y el componente adicional en el producto (catalizador) no causan un salto cualitativo en la técnica. Pues según los resultados de las tablas 1 y 2 de la descripción, la eficiencia y selectividad del catalizador no son ven afectadas por el llamado componente adicional (óxidos de Na y Ca).

El solicitante realizo una conveniente modificación al capítulo reivindicatorio, únicamente con el fin de hacerlo novedoso respecto a D1. No obstante esa característica nueva, no provoca un efecto sorprendente y no hace inventivo el catalizador ni el método de obtención.

La misma solicitud indica que ese componente puede ser opcional, justamente porque ese componente no mejora el desempeño del catalizador.

182

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4257920	1-6	Nivel Inventivo
D2	US4107089	1-6	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 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.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

08 MAYO 2009

CONCEPTO TÉCNICO No. 1292

EXAMINADOR TÉCNICO

Código No.202085

102.
88.8.9.