



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y C
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-018166- -00005-0000

Fecha: 2014-05-15 16:21:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 13

ASUNTO Solicitud Patente Invención No. **13-018.166**
Solicitante **S-421 HOLDINGS LTD**
Oficio **3078**

Yo, **DANILO ROMERO RAAD**, identificado como aparece al pie de mi firma, con domicilio en la Calle 70A No. 4-80, Bogotá D.C., obrando como apoderado de **S-421 HOLDINGS LTD** domiciliado en Canadá, solicitante de la patente en cuestión, en respuesta al oficio No. 3078 notificado por fijación en lista el 11 de marzo de 2014, me permito manifestar:

1. Modificaciones a la solicitud

En primer lugar, considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 para que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nuevo capítulo reivindicatorio que consta de treinta y ocho (38) reivindicaciones, en las cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

- Como primera medida, se modificó el título de la invención por "MATRIZ DE BROCA Y BROCA CON MATERIAL ABRASIVO EN POLVO Y POLVO DE METAL REFRACTARIO, Y METODO PARA LA FABRICACION DE DICHA BROCA"

- Adicionalmente, se modificó todo el capítulo reivindicatorio con el fin de eliminar o reemplazar, cuando es aplicable, los términos considerados como imprecisos o ambiguos.
- Así mismo, se modificó la redacción de la reivindicación 16 con el fin de no mencionar los resultados a obtener.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, el solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo, planteadas por el examinador en el oficio para el cual se está presentando respuesta.

2. **Cumplimiento de los requisitos de patentabilidad**

a. **Claridad de las reivindicaciones**

Con relación a la claridad de la solicitud definida en el artículo 30 de la Decisión 486, es deseo del solicitante manifestar que las nuevas reivindicaciones 1 a 38 que se encuentran vigentes y pendientes para la presente solicitud cumplen con el requisito de claridad, tal como puede ser claro para una persona versada en la materia.

Ahora bien, el examinador establece en su concepto técnico que *"Las reivindicaciones 10 a 20, que tiene por objeto una broca hueca, sin embargo no se encuentra correctamente caracterizada por cuanto refiere la aleación (el compuesto), se le recuerda al solicitante que la forma correcta de caracterizar un producto es por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen..."*.

A este respecto, el solicitante muy respetuosamente manifiesta que la reivindicación independiente 10 muy claramente define *"Una broca hueca que comprende: a. un material abrasivo en polvo; b. un polvo de metal refractario y c. un tubo de acero sobre el cual se alea el material abrasivo en polvo y el polvo de metal refractario, donde el polvo de metal refractario es un polvo recubierto donde cada gránulo del polvo de metal refractario está recubierto con materiales de recubrimiento"*, donde en ningún momento se pretende definir la broca hueca por medio de la aleación únicamente, sino que por el contrario se ve de forma clara que la broca está compuesta por un material A, un material B y un tubo que comprende la aleación de los dos materiales (A y B), donde la broca corresponde al conjunto de todos estos elementos, cumpliendo así con las disposiciones específicas en la Circular de esa Superintendencia y el Manual Andino, con relación a la claridad de las reivindicaciones y la forma como éstas deben estar definidas.

En consecuencia, el solicitante establece que las nuevas reivindicaciones 1 a 13 cumplen con el requisito de claridad tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486.

b. Nivel Inventivo

Ahora bien, el examinador indicó en su concepto técnico que las reivindicaciones 1 a 18 de la presente solicitud carecen del requisito de nivel inventivo a la luz de los documentos D1 (US 3173314) y D2 (US 3410716).

Así las cosas, es importante tener en cuenta, en primer lugar, que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la*

materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En este sentido, nos permitimos informarle al examinador en primer lugar que el documento D2 mencionar un polvo de metal refractario recubierto con zirconio, hafnio y torio donde la base de metal es tungsteno (ver la reivindicación de dicho documento y mencionada por el examinador y la Col. 1, líneas 33 a 52). Sin embargo, es importante notar el hecho que esta anterioridad específicamente menciona metal de base tungsteno con un óxido de metal que tiene un metal refractario de modo que el óxido de metal se une con el tungsteno. La aplicación para esta mezcla resultado es muy clara, la cual es para ser utilizada en la fabricación de boquillas de cohetes, más no para el uso en la fabricación de brocas de perforación como se divulga en la presente solicitud.

Además, en el documento D2, el tungsteno es mencionado como el metal base y NO como un recubrimiento, tal como se menciona en la presente invención. Así mismo, dicha anterioridad menciona zirconio, hafnio y torio como el recubrimiento y no tungsteno como en la presente solicitud.

Sumado a lo anterior, el solicitante desea hacer énfasis en el hecho que el documento D2 menciona el recubrimiento de tungsteno para INTRODUCIR oxidación, mientras que en la presente solicitud, la invención busca es PREVENIR la oxidación, hecho que llevaría a que un experto en la materia no utilice como base dicho documento con el fin de obtener la presente invención, es decir, buscando una solución para prevenir la oxidación. Así, es claro que la presente invención busca prevenir la oxidación del polvo de metal refractario durante la fabricación de la broca, lo cual es claramente lo opuesto a lo que se desea por medio de la invención definida en el documento D2, así como el

hecho que dicha anterioridad no menciona en ningún momento la aplicación en brocas o la fabricación de las mismas.

Ahora bien, con relación al documento D1, dicha anterioridad es una patente que divulga la forma de cómo hacer brocas, pero el solicitante desea establecer que el examinador menciona que esta referencia no cubre el uso de un polvo de metal refractario recubierto.

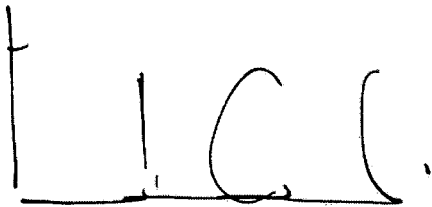
Así las cosas, es importante tener en cuenta que el documento D1 hace referencia a la fabricación de una broca y un cuerpo de broca completamente de metal en polvo, mientras que la presente solicitud muestra cómo hacer una broca utilizando un cuerpo de acero soldado a polvo de metal encapsulado/recubierto, hecho que no es mencionado ni sugerido en la anterioridad D1.

Teniendo en cuenta lo anterior, dicho experto en la materia no se vería motivado a utilizar las enseñanzas de los documentos D1 y D2 junto con su conocimiento ordinario, con el fin de obtener la matriz de broca, la broca y el método de la presente invención, sino que por el contrario se alejaría de la solución propuesta, tal como se indicó previamente.

Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 38 de la presente solicitud cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo, tal como se encuentra definido en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y de acuerdo con los lineamientos definidos en el Manual Andino de Patentes y la Guía para Examinadores de esa Superintendencia, tal como se indicó previamente.

Por lo tanto, solicito a ese despacho reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud de mi mandante.

Señor Superintendente,



DANILO ROMERO RAAD
C.C. 79.547.687 de Bogotá.
T.P. 79.289 del C.S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Una matriz de broca que comprende:
 - a. un material abrasivo en polvo y
 - b. un polvo de metal refractarioen donde el polvo de metal refractario es un polvo recubierto donde cada gránulo del polvo de metal refractario está recubierto con materiales de recubrimiento.
2. La matriz de la reivindicación 1, donde dichos materiales de recubrimiento se seleccionan del grupo que consiste en metales y aleaciones de metal.
3. La matriz de la reivindicación 2, donde dichos materiales de recubrimiento se seleccionan del grupo que consiste en níquel, cobre, zinc, manganeso, estaño, tungsteno, acero y aleaciones de los mismos.
4. La matriz de la reivindicación 1, donde dichos materiales de recubrimiento comprenden capas de materiales de recubrimiento.
5. La matriz de la reivindicación 4, donde dichas capas de materiales de recubrimiento comprende una capa de recubrimiento interior adyacente al gránulo de polvo de metal refractario y capas de recubrimiento exterior construidas en la capa de recubrimiento interior.
6. La matriz de la reivindicación 5, donde la capa de recubrimiento interior comprende un metal o aleación de metal de alto punto de fusión.

7. La matriz de la reivindicación 6, donde dichas capas de recubrimiento exterior comprende metales o aleaciones de metal que tienen puntos de fusión que son menores que el metal o la aleación de metal de alto punto de fusión de la capa de recubrimiento interior.

8. La matriz de la reivindicación 1, donde el polvo de metal refractario se selecciona de un grupo de metales refractarios que consiste en niobio, molibdeno, tantalio, metal de tungsteno, carburo de tungsteno, renio y osmio.

9. La matriz de la reivindicación 1, donde el material abrasivo es arena de diamantes.

10. Una broca hueca que comprende:

- a. un material abrasivo en polvo;
- b. un polvo de metal refractario y
- c. un tubo de acero sobre el cual se alean el material abrasivo en polvo y

el polvo de metal refractario,

donde el polvo de metal refractario es un polvo recubierto donde cada gránulo del polvo de metal refractario está recubierto con materiales de recubrimiento.

11. La broca hueca de la reivindicación 10 que comprende además un infiltrante para mejorar la humectación del tubo de acero.

12. La broca hueca de la reivindicación 11, donde el infiltrante comprende metales o aleaciones de metal.

13. La broca hueca de la reivindicación 12, donde el infiltrante se selecciona

del grupo que consiste en cobre, plata, zinc, estaño, níquel, manganeso, acero y aleaciones de los mismos.

14. La broca hueca de la reivindicación 10, donde dichos materiales de recubrimiento se seleccionan de metales y aleaciones de metal.

15. La broca hueca de la reivindicación 14, donde dichos materiales de recubrimiento se seleccionan del grupo que consiste en níquel, cobre, zinc, manganeso, estaño, acero, tungsteno y aleaciones de los mismos.

16. La broca hueca de la reivindicación 10, donde dichos materiales de recubrimiento son el recubrimiento de polvo refractario y el infiltrante para mejorar la humectación del tubo de acero.

17. La broca hueca de la reivindicación 16, donde dichos materiales de recubrimiento comprenden uno o más metales y aleaciones de metal.

18. La broca hueca de la reivindicación 17, donde dichos materiales de recubrimiento se seleccionan del grupo que consiste en cobre, plata, zinc, estaño, níquel, manganeso, acero y aleaciones de los mismos.

19. La broca hueca de la reivindicación 10, donde dichos materiales de recubrimiento comprenden capas de materiales de recubrimiento.

20. La broca hueca de la reivindicación 19, donde dichas capas de materiales de recubrimiento comprende una capa de recubrimiento interior adyacente al gránulo de polvo de metal refractario y capas de recubrimiento exterior construidas en la capa de recubrimiento interior.

21. La broca hueca de la reivindicación 20, donde la capa de recubrimiento exterior comprende un material que actúa como un infiltrante para mejorar la humectación del tubo de acero.

22. La broca hueca de la reivindicación 10, donde el material abrasivo es arena de diamantes.

23. La broca hueca de la reivindicación 10, donde el polvo de metal refractario se selecciona de un grupo de metales refractarios que consiste en niobio, molibdeno, tantalio, metal de tungsteno, carburo de tungsteno, renio y osmio.

24. Un método para fabricar una broca hueca, dicho método comprende:

a. formar una matriz mezclando un material abrasivo en polvo y un polvo de metal refractario recubierto;

b. colocar la matriz en un molde;

c. colocar un tubo de acero sobre el molde para formar un armado de broca;

e. calentar el armado de broca en condiciones atmosféricas;

f. comprimir en caliente el tubo de acero en la matriz calentada y permitir que el armado de broca se enfríe antes de liberar la broca enfriada del molde.

25. El método de la reivindicación 24, donde cada gránulo del polvo de metal refractario recubierto está recubierto con materiales de recubrimiento que se seleccionan del grupo que consiste en metales, aleaciones de metal.

26. El método de la reivindicación 24, que comprende además el paso de agregar un infiltrante al armado de broca antes del calentamiento, para mejorar la humectación del tubo de acero.

27. El método de la reivindicación 26, donde el infiltrante comprende metales o aleaciones de metal.

28. El método de la reivindicación 27, donde el infiltrante se selecciona del grupo que consiste en cobre, plata, zinc, estaño, níquel, manganeso, acero y aleaciones de los mismos.

29. El método de la reivindicación 25, donde dichos recubrimientos se seleccionan del grupo que consiste en cobre, plata, zinc, estaño, níquel, manganeso, acero, tungsteno y aleaciones de los mismos.

30. El método de la reivindicación 24, donde cada gránulo del polvo de metal refractario recubierto está recubierto con materiales que actúan como un material de recubrimiento y como un infiltrante para mejorar la humectación del tubo de acero.

31. El método de la reivindicación 30, donde dichos materiales comprenden uno o más metales y aleaciones de metal.

32. El método de la reivindicación 31, donde dichos materiales se seleccionan del grupo que consiste en cobre, plata, zinc, estaño, níquel, manganeso, acero y aleaciones de los mismos.

33. El método de la reivindicación 24, donde cada gránulo del polvo de

metal refractario recubierto está recubierto con capas de materiales de recubrimiento.

34. El método de la reivindicación 33, donde dichas capas de materiales de recubrimiento comprende una capa de recubrimiento interior adyacente al gránulo de polvo de metal refractario y capas de recubrimiento exterior construidas en la capa de recubrimiento interior.

35. El método de la reivindicación 34, donde la capa de recubrimiento exterior comprende un material que actúa como infiltrante para mejorar la humectación del tubo de acero.

36. El método de la reivindicación 24, donde el material abrasivo es arena de diamantes.

37. El método de la reivindicación 24, donde el polvo de metal refractario se selecciona del grupo que consiste en niobio, molibdeno, tantalio, metal de tungsteno, carburo de tungsteno, renio y osmio.

38. El método de la reivindicación 26, donde el armado se calienta a la temperatura de liquidus del infiltrante o por encima de esta.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0051648

Bogotá D.C., Mayo 15 de 2014 - 16:12:23

RECIBIDO DE : ROMERO RAAD ABOGADOS LTDA

NI 900.038.532

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	524163791	15/05/2014	4.034.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	558.000.00	558.000.00
				\$558.000.00

SON: **QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-018166- -00005-0000

Fecha: 2014-05-15 16:21:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 13

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

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

Mayo 15 de 2014 - 16:12:23