

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

Señor (a)
S.A. LHOIST RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT
notipi@phrlegal.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2014/063017				
Fecha de Presentación Internacional	20 de junio de 2014				

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 comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	15-290973-00000-0000	7 de diciembre de 2015
Reivindicaciones:	15-290973-00005-0000	7 de diciembre de 2015
Dibujos:	15-290973-00000-0000	7 de diciembre de 2015
Prioridad(es):	Pais: BE, BELGICA Número: 2013/0435 Fecha: 25 de junio de 2013	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 22 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 15-290973-00005-0000, páginas 58 a 62).

Título de la solicitud: “MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA TRATAR GAS INYECTANDO UN COMPUESTO PULVERULENTO Y UNA FASE ACUOSA” (Rad. 15-290973-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar métodos y dispositivos útiles para el tratamiento de gases en partículas de gases de escape con un compuesto pulverulento, preferiblemente un compuesto mineral, en particular, cal hidratada, durante el cual el riesgo de obstrucción se reduzca de manera significativa y el consumo de agua se minimice y esto sin enfriar de manera sustancial los gases, y por lo tanto permitiendo que no se impida la recuperación de las calorías de los gases a tratar.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para tratar un gas (...) caracterizado por que en dicha etapa para inyectar la fase acuosa, en forma de gotitas, se realiza dentro de dicho conducto de gas en la nube o flujo inyectado de partículas del compuesto pulverulento, con el fin de humidificar estas partículas del compuesto pulverulento en el interior del conducto de gas, durante su inyección, de acuerdo con una relación en peso entre la fase acuosa inyectada en forma de gotitas y el compuesto pulverulento inyectado comprendida entre 0,05 y 1,2, realizándose dicha etapa de inyectar una fase líquida monofásica a través de al menos una canalización de inyección de fase acuosa líquida monofásica localizada en un espacio periférico localizado alrededor de dicha cara externa y que tienen una cubierta externa y porque el método comprende además el aislamiento de dicha cara externa mediante al menos una capa aislante en dicho espacio periférico. La invención además enseña un dispositivo para la inyección de un compuesto pulverulento, para el tratamiento de un gas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B01D 53/80, B01D 53/50, C09J 131/04.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

- Las reivindicaciones 1, 3, 14, 15 y 19 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos tales como: *“al menos”, “menor”, “pluralidad”*, utilizados para definir el rango de varias características del método y del dispositivo deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 1, referidas a un proceso se incluyen características funcionales tal como: *“con el fin de humidificar estas partículas del compuesto pulverulento en el interior del conducto de gas”*, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características si bien se pueden incluir para brindar claridad al objeto a proteger, no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar el proceso por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc.), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado.
- Las reivindicaciones 14, 15 y 18, 19 referidas a un producto en particular un dispositivo, se incluyen características funcionales del dispositivo tales como: *“para inyectar una fase acuosa en forma de gotitas suministrada por esta fuente de fase acuosa líquida monofásica”, “para inyectar una fase acuosa en forma de gotita”* (Rev. 15), *“para impartir a la fase acuosa una presión comprendida entre 2x10⁵ Pa y 150 x10⁵ Pa”* (Rev. 18), *“estando dicho orificio de compuesto mineral dispuesto para alojar una salida de dicha canalización de inyección de cal hidratada, estando cada orificio de fase acuosa dispuesta para alojar una salida de cada canalización de inyección de fase acuosa”* (Rev. 19), no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Se le sugiere al solicitante caracterizar el dispositivo por sus partes estructurales.
- La reivindicación 1 tiene por objeto un proceso, sin embargo aunque muestra la secuencia de etapas técnicas no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- Las reivindicaciones 1 y 18, no son claras porque presentan términos generales *“compuesto pulverulento”, “medios de presurización”*, los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 25 de junio de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2012/252423	“Methods for Reducing the Acidic Gas Content of Effluent Gases”	4/octubre/2012
D2	US 4,456,181	“Gas liquid mixing nozzle”	26/junio/1984

El documento D1¹ divulga métodos para reducir el contenido de gas ácido de corrientes de gas efluente. Los métodos generalmente implican la reducción del contenido de gas ácido de los gases de combustión que pasan a través de un conducto mediante la inyección de cal hidratada o cal viva pulverizada en el conducto mediante el uso de un inyector de envuelta que reduce la incidencia de la oclusión del inyector (Resumen).

El documento D2² divulga una tobera de mezcla de gas y líquido de una suspensión de tipo abrasivo que se caracteriza por un paso de líquido central y un álabe helicoidal dispuesto alrededor del extremo de salida del paso de líquido para desviar el líquido hacia el exterior en un patrón de pulverización generalmente plana. La porción de paletas de la tobera es preferiblemente un inserto separado formado de material resistente a la abrasión. Un orificio anular está dispuesto coaxialmente sobre el extremo de salida del paso de líquido para expulsar un flujo de aire en la pulverización de líquido para formar y mezclar con la misma, rociado aire de alta velocidad. En el extremo exterior de la aleta helicoidal es un plug deflector que tiene una superficie interior generalmente plana contra la cual el líquido, que sale de la boquilla de paso, incide. El tapón tiene una longitud axial sustancial aproximadamente la misma que la dimensión axial de la porción de paleta de la boquilla, y de su periferia exterior es interior y exteriormente cónica hacia la superficie exterior del tapón. Este contorno proporciona un patrón de pulverización de tamaño uniforme de las gotitas (Resumen).

1<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2012251423A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20121004&DB=&locale=.hts>

2<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4456181A&KC=A&FT=D&ND=&date=19840626&DB=&locale=https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4456181A&KC=A&FT=D&ND=&date=19840626&DB=&locale=>

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método para tratar gas que tiene una dirección de flujo predeterminada en un conducto de gas (...)”* (Radicado N°. 15-290973-00005-00000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para tratar gas que tiene una dirección de flujo predeterminada en un conducto de gas que comprende las etapas de: a) Inyectar un compuesto pulverulento en un conducto de gas en un punto de inyección de un compuesto pulverulento, a través de una canalización de inyección de compuesto pulverulento, teniendo dicha canalización de inyección una cara externa y una cara interna dispuestas con el fin de estar en contacto con dicho compuesto pulverulento, con el fin de permitir la formación de una nube o flujo de partículas del compuesto pulverulento en dicho conducto de gas. b) Inyectar una fase acuosa líquida monofásica en forma de gotitas en dicho conducto de gas; y c) Recuperar por separado dicho compuesto pulverulento enriquecido con contaminantes y los gases empobrecidos de contaminantes, caracterizado porque:	Un método para reducir el contenido de gas ácido de un gas efluente que pasa a través de un conducto, el conducto que tiene una pared, comprendiendo el método: La introducción de la cal hidratada o cal viva pulverizada en un inyector de envuelta (...) la introducción de aire ambiente en (1) el paso anular formado entre el tubo interior y el tubo exterior o (2) el conducto interior formado por el tubo interior; la descarga de la cal hidratada o cal viva pulverizada desde el extremo de salida del inyector en el conducto para reaccionar de la cal hidratada o cal viva pulverizada con gas ácido que reduce la concentración de gas ácido en el gas efluente, el aire ambiente que se descarga desde el extremo de salida del inyector para inhibir la oclusión del extremo de salida (Reivindicación 1). El aire humedecido tiene un contenido de humedad de al menos aproximadamente 20 mg por g de aire (Reivindicación 7).	Una boquilla de mezclado de fluido (6) (Figs. 1 a 3) (Col. 1, Líneas 59 y 60).
Dicha etapa para inyectar una fase acuosa líquida monofásica en forma de gotitas se realiza dentro de dicho conducto de gas en la nube o flujo inyectado de partículas del compuesto pulverulento, con el fin de humidificar estas partículas del compuesto pulverulento en el interior del conducto de gas, durante su inyección, de acuerdo	La introducción de aire ambiente en (1) el paso anular formado entre el tubo interior y el tubo exterior o (2) el conducto interior formado por el tubo interior (...) (Reivindicación 1). El aire humedecido tiene un contenido de humedad de al menos aproximadamente 20 mg	

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

con una relación en peso entre la fase acuosa líquida monofásica inyectada en forma de gotitas y el compuesto pulverulento inyectado comprendida entre 0,05 y 1,2.	por g de aire ((Reivindicación 7). Como alternativa al uso de aire ambiente como gas envolvente, se puede utilizar aire humedecido. Como se usa en este documento, “humedece aire” es aire a la que el agua o vapor de agua se ha añadido para aumentar el contenido de humedad del aire por encima de las condiciones ambientales. En este sentido, la cantidad de humedad en el aire humedecido después de agua (que a continuación se vaporiza) o vapor de agua se añade es al menos aproximadamente (...) de alrededor de 20 a alrededor de 250 mg por g de aire (Párr. 26). Se utilizó (1416 litros/min) del aire ambiente como gas envolvente (...) La velocidad de flujo de cal hidratada fue de 100 lbs/h (45,4 kg/hr) (Ej. 1, Párr. 38), por lo cual, considerando que el vapor de agua se añade es al menos aproximadamente (...) de alrededor de 20 a alrededor de 250 mg por g de aire (Párr. 26), y asumiendo una densidad del aire de 1,2 kg/m3, la relación en peso entre la fase acuosa líquida inyectada y cal hidratada inyectado está comprendida entre 0,05 y 1,2, por ejemplo si se añade alrededor de 250 mg de agua por g de aire, la relación es de 0,056.	No menciona.
Realizándose dicha etapa para inyectar una fase acuosa líquida monofásica localizada en un espacio periférico localizado alrededor de dicha cara externa y que tiene un cubierta externa,	La introducción de aire ambiente en (1) el paso anular formado entre el tubo interior y el tubo exterior o (2) el conducto interior formado por el tubo interior (...) (Reivindicación 1). El aire humedecido tiene un contenido de humedad de al menos aproximadamente 20 mg por g de aire (Reivindicación 7). Un dispositivo con el flujo concéntrico y un sólido dentro del flujo de la fase acuosa afuera (Fig.8).	No menciona.
Y porque el método comprende además el aislamiento de dicha cara externa mediante al menos		Como se muestra mejor en la figura 2, el orificio (28) se define por una superficie

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

una capa aislante en dicho espacio periférico.	No menciona.	cónica ensanchan hacia el exterior formado en el extremo exterior del manguito (18) y una superficie paralela opuesta de la misma configuración formada en la porción de extremo exterior del accesorio tubular (30). La superficie exterior del accesorio (30) es de forma para definir la parte de superficie interna de la cámara (26) (...) (Col. 2, líneas 13 a18).
--	--------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para tratar un gas.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que este último no menciona un aislamiento de dicha cara externa mediante al menos una capa aislante en dicho espacio periférico.

El efecto que logra el incluir aislamiento de dicha cara externa mediante al menos una capa aislante en dicho espacio periférico es que evita el enfriamiento de la cara externa (4) para reducir el riesgo de aglomeración del compuesto mineral que circula contra la cara interna (5), por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para evitar el enfriamiento de la cara externa (4) para reducir el riesgo de aglomeración del compuesto mineral que circula contra la cara interna (5) para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, el aislamiento de una cara externa mediante al menos una capa aislante en dicho espacio periférico para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una boquilla de mezclado de fluido (6) (Figs. 1 a 3) (Col. 1, Líneas 59 y 60), donde, como se muestra mejor en la figura 2, el orificio (28) se define por una superficie cónica ensanchada hacia el exterior formado en el extremo exterior del manguito (18) y una superficie paralela opuesta de la misma configuración formada en la porción de extremo exterior del accesorio tubular (30). La superficie exterior del accesorio (30) es de forma para definir la parte de superficie interna de la cámara (26) (...) (Col. 2, líneas 13 a18). Por lo cual, el accesorio tubular (30) actúa como aislante.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría aislamiento de una cara externa mediante al menos una capa aislante en dicho espacio periférico del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La suspensión se puede inyectar 90 grados en la corriente de gas (Fig. 5).

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

- Reivindicación 3: La cal hidratada puede tener una distribución de tamaño de partícula tal que al menos aproximadamente 85%, al menos aproximadamente 92% o al menos aproximadamente 95% de las partículas tienen un diámetro nominal promedio de menos de aproximadamente 0,044 mm (44 µm) (correspondiente a tamaño de malla de tamiz de 325) (Párr. 33).
- Reivindicación 4: La cal hidratada (...) puede ser relativamente seca (por ejemplo, menos de aproximadamente 3% en peso de humedad o menos de aproximadamente 1% en peso de humedad). (...) (Párr. 33).
- Reivindicación 5: se utilizó (1416 litros / min) del aire ambiente como gas envolvente (...) La velocidad de flujo de cal hidratada fue de 100 lbs/h (45,4 kg / hr) (Ej. 1, Párr. 38), por lo cual, considerando que el vapor de agua se añade es al menos aproximadamente (...) de alrededor de 20 a alrededor de 250 mg por g de aire (Párr. 26), y asumiendo una densidad del aire de 1,2 kg/m³, la relación en peso entre la fase acuosa líquida inyectada y cal hidratada inyectado está comprendida entre 0,05 y 1,2, por ejemplo si se añade alrededor de 250 mg de agua por g de aire, la relación es de 0,56.
- Reivindicación 7 y 8: La temperatura del gas efluente puede ser de aproximadamente 250 °F a aproximadamente 800 °F (aproximadamente 121°C a aproximadamente 427°C) (Párr. 37).
- Reivindicación 12: Generalmente cal que se introduce en el conducto interior (5) del tubo interior (8) (Figura 1) Es cal hidratada (Ca(OH)₂) o cal viva pulverizada (CaO) (...) (Párr. 33).
- Reivindicación 13: Como alternativa al uso de aire ambiente como gas envolvente, se puede utilizar aire humedecido. Como se usa en este documento, "humedece aire" es aire a la que el agua o vapor de agua se ha añadido para aumentar el contenido de humedad del aire por encima de las condiciones ambientales. En este sentido, la cantidad de humedad en el aire humedecido después de agua (que a continuación se vaporiza) o vapor de agua se añade es al menos aproximadamente 20 mg por g de aire. En otras realizaciones, la cantidad de humedad en el aire húmedo es (...) de 20 a alrededor de 250 mg por g de aire, (...) (Párr. 26).

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11: A corta distancia radialmente hacia el exterior de la aleta de la boquilla, un saliente anular, corriente cónica de emisión de aire de alta velocidad desde el orificio anular (28), que puede ser del orden de 1100 pies por segundo impactos (40 psi) (2,76 x10⁵ Pa) y se mezcla con la hoja plana de gotitas de líquido (Col. 3, líneas 32-36).

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 5, 7, 8, 11, 12 y 13 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 14 consiste en: *“Un dispositivo para la inyección de un compuesto pulverulento a introducirse en un conducto de gas de escape (3) (...)”* (Radicado N°. 15-290973-00005-00000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo para la inyección de un compuesto pulverulento a introducirse en un conducto de gas de escape (3) que comprende: Una fuente de compuesto pulverulento, una canalización de inyección de compuesto pulverulento (2) suministrada por la fuente de compuesto pulverulento y dispuesta con el fin de abrirse en dicho conducto de gas, teniendo dicha canalización de inyección de compuesto pulverulento una cara externa (4) y una cara interna (5) dispuesta con el fin de estar en contacto con dicho compuesto pulverulento, comprendiendo además dicho dispositivo de inyección de compuesto pulverulento una fuente de una fase acuosa líquida monofásica y al menos una canalización (6) para inyectar una fase acuosa en forma de gotitas suministrada por esta fuente de fase acuosa líquida monofásica, caracterizado porque:	Inyector para la descarga de cal hidratada o cal viva pulverizada en un conducto de escape (Párr. 8, Figs. 1 a 5).	Una boquilla de mezclado de fluido (6) (Figs. 1 a 3) (Col. 1, Líneas 59 y 60)
Dicha al menos una canalización de inyección de fase acuosa líquida monofásica (6) está localizada en un espacio periférico (9) localizado alrededor de dicha cara externa (4) de la canalización de inyección de compuesto pulverulento (2) y que tienen una cubierta externa (20)	El inyector (4) incluye un tubo interior (8) que forma un conducto interior (5) (...) El inyector (4) también incluye un tubo exterior (6) que envuelve el tubo interior (8). En general, el tubo exterior (6) es concéntrico al tubo interior (8) (Párr. 16). Generalmente cal que se introduce en el conducto interior (5) del tubo interior (8) (Figs. 1 y 3) (Párr. 33).	No menciona.
Y porque al menos una capa aislante está colocada en dicho		Como se muestra mejor en la figura 2, el orificio (28) se

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

espacio periférico entre dicha cara externa (4) de dicha canalización de inyección de compuesto pulverulento y la cubierta externa (20).	No menciona.	define por una superficie cónica ensanchan hacia el exterior formado en el extremo exterior del manguito (18) y una superficie paralela opuesta de la misma configuración formada en la porción de extremo exterior del accesorio tubular (30). La superficie exterior del accesorio (30) es de forma para definir la parte de superficie interna de la cámara (26) (...) (Col. 2, líneas 13 a18).
--	--------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga un inyector para la descarga de cal hidratada o cal viva pulverizada en un conducto de escape.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 14 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en que este último no menciona al menos una capa aislante está colocada en dicho espacio periférico entre dicha cara externa (4) de dicha canalización de inyección de compuesto pulverulento y la cubierta externa (20).

El efecto que logra el incluir al menos una capa aislante está colocada en dicho espacio periférico entre dicha cara externa (4) de dicha canalización de inyección de compuesto pulverulento y la cubierta externa (20), es que evita el enfriamiento de la cara externa (4) para reducir el riesgo de aglomeración del compuesto mineral que circula contra la cara interna (5), por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para evitar el enfriamiento de la cara externa (4) para reducir el riesgo de aglomeración del compuesto mineral que circula contra la cara interna (5) para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, el incluir al menos una capa aislante está colocada en dicho espacio periférico entre dicha cara externa (4) de dicha canalización de inyección de compuesto pulverulento y la cubierta externa (20) para evitar el enfriamiento de la cara externa (4), ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una boquilla de mezclado de fluido (6) (Figs. 1 a 3) (Col. 1, Líneas 59 y 60), donde, como se muestra mejor en la figura 2, el orificio (28) se define por una superficie cónica ensanchada hacia el exterior formado en el extremo exterior del manguito (18) y una superficie paralela opuesta de la misma configuración formada en la porción de extremo exterior del accesorio tubular (30). La superficie exterior del accesorio (30) es de forma para definir la parte de superficie interna de la cámara (26) (...) (Col. 2, líneas 13 a18). Por lo cual, el accesorio tubular (30) actúa como aislante.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría al menos una capa aislante está colocada en dicho espacio periférico entre dicha cara externa (4) y la cubierta externa (20) del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 14 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15: Una pluralidad de orificios (24) se extienden longitudinalmente dentro de la pared del manguito (18) y sirven para suministrar aire a alta presión para anulares cámara (26), que en la forma de un colector, iguala la presión de aire de los varios taladros (24) y se comunica con orificio anular (28) (Col. 2, líneas 6 a 11) (...)En funcionamiento, cuando la suspensión líquida se activa, fluye a través del orificio de la boquilla, y una fuente adecuada de aire comprimido se suministra simultáneamente a el conducto de fluido (22). A medida que el líquido que fluye desde el orificio (7) impactos contra la aleta (38), se genera una pulverización de líquido plana (Col. 3, líneas 25 a 30).
- Reivindicación 16: Una pluralidad de orificios (24) están en un tubo concéntrico (Fig. 3).
- Reivindicación 17 y 19: En su extremo exterior, la aleta termina en un tapón deflector de líquido (48) (Figs. 1 y 2).
- Reivindicación 18: En funcionamiento, cuando la suspensión líquida se activa, fluye a través del orificio de la boquilla, y una fuente adecuada de aire comprimido se suministra simultáneamente al conducto de fluido (22). A medida que el líquido que fluye desde el orificio (7) contra la aleta (38), se genera una pulverización de líquido plana (...) A corta distancia radialmente hacia el exterior de la aleta de la boquilla, un saliente anular, corriente cónica de emisión de aire de alta velocidad desde el orificio anular (28), que puede ser del orden de 1100 pies por segundo impactos (40 psi) ($2,76 \times 10^5$ Pa) y se mezcla con la hoja plana de gotitas de líquido (Col. 3, Líneas 25 a 36), por lo cual, se incluyen medios de presurización.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 15 a 19 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2012/252423	1 a 5, 7, 8, 12 y 13	Nivel Inventivo
D2	US 4,456,181	1, 11, 15 a 19	Nivel inventivo

Oficio N° 10491

Ref. Expediente N° 15290973

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 (60) 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.

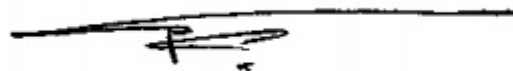
Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

El anterior requerimiento fue elaborado el

Atentamente,



DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA
Revisado: OLGA XIMENA BENAVIDES SALAZAR
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ