

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2022/0007608

Solicitud de patente titulada: "SEPARACIÓN DE PARTÍCULAS POR DENSIDAD"

Solicitante: "SEPRO MINERAL SYSTEMS CORP."

Nuestra Re: P2022/000046

RESPUESTA AL OFICIO No. 1578 NOTIFICADO POR CORREO
CERTIFICADO DE FECHA 31 DE ENERO DE 2024
(EXAMEN DE FONDO)

J. IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del periodo de a previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a. Ese Despacho considera que el título de la invención no revela correctamente el objeto de la invención, según lo indicado en la Descripción y Figuras. Por lo tanto se sugiere al solicitante reemplazar el título por **"APARATO Y SISTEMA PARA LA SEPARACIÓN DE PARTÍCULAS POR DENSIDAD"**.

b. En atención a este requerimiento, se acepta la sugerencia del Despacho, de modo que el nuevo título de la presente invención es **"APARATO Y SISTEMA PARA SEPARACIÓN DE PARTÍCULAS POR DENSIDAD"**.

2. a. La Oficina informa que las reivindicaciones carecen de números de referencia y sugiere incluir entre paréntesis dichos números para cada uno de los elementos que forman parte de la invención, de acuerdo con la numeración utilizada en los dibujos.

b. En respuesta al requerimiento del Despacho, respetuosamente informo que no se han incluido referencias numéricas en las Reivindicaciones, porque tal indicación podría entenderse como una limitación del alcance de la invención a realizaciones particulares divulgadas en la Descripción y representadas en las Figuras. Cabe señalar que los números de referencia no son un requisito de la Ley para cumplir con los requisitos de claridad. Por lo

tanto, respetuosamente solicito se retire la observación planteada en este sentido.

3. a. Ese Despacho considera que la Reivindicación 1 de la presente invención no cumple con los requisitos de novedad a la luz de la divulgación del documento D1 (US2004132601).

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con las observaciones planteadas por el Despacho, y expongo las siguientes aclaraciones que demuestran la novedad de la presente invención con respecto de D1.

En un intento de anticipar las limitaciones de la presente Reivindicación 1, el Examinador afirma que en D1:

"Implícitamente, la pendiente del primer divisor con respecto al eje de rotación es mayor que la pendiente del segundo divisor, ya que las posiciones radial y axial del primer divisor son menores que las posiciones radial y axial del segundo divisor"

Esta afirmación del Examinador es equivocada, toda vez que D1 no revela que la pendiente de un primer divisor sea mayor que la pendiente de un segundo divisor, en la medida que D1 **no establece las relaciones entre la diferencia de las distancias axiales y la diferencia entre las distancias radiales**. Específicamente, el documento D1 no muestra que una primera pendiente del divisor con respecto al eje de rotación entre las posiciones internas del primer par de divisores adyacentes sea mayor que una segunda pendiente del divisor con respecto al eje de rotación entre las posiciones internas del segundo par de divisores adyacentes, tal y como lo requiere la presente Reivindicación 1.

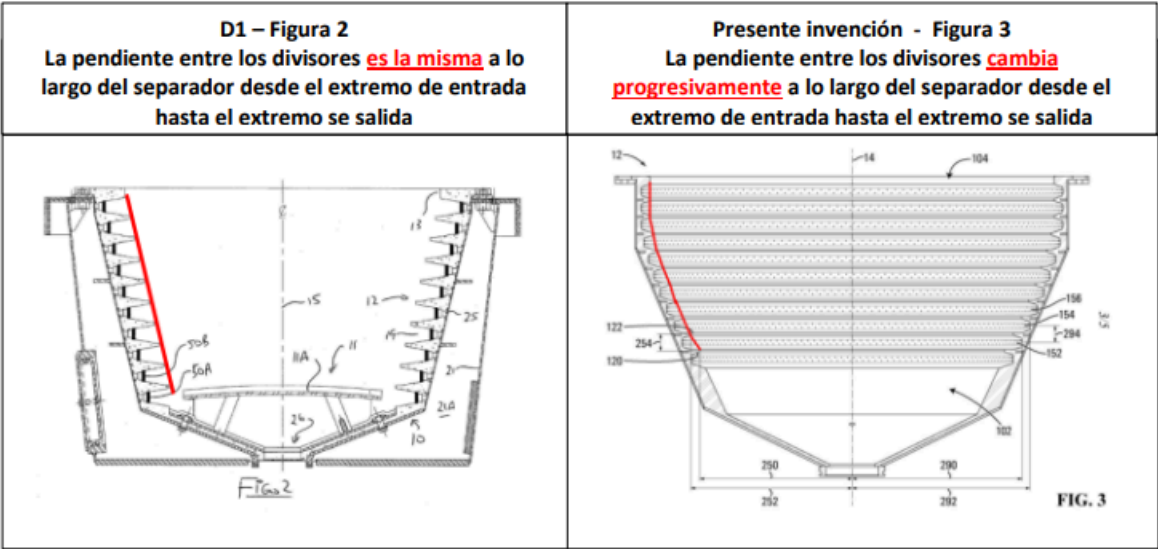
Contrario a lo afirmado por el Examinador, a partir de los dibujos de D1 es evidente que la pendiente entre las superficies internas de cada par de divisores adyacentes **es la misma**, en lugar de que la pendiente entre un primer par de divisores adyacentes sea mayor que la pendiente entre un segundo par de divisores adyacentes. Las figuras de D1 muestran con total claridad que la diferencia en la posición axial entre dos divisores adyacentes **es la misma a través de la altura del separador, y que la diferencia entre las posiciones radiales entre los dos divisores adyacentes también es la misma**.

Lo anterior se ve claramente en la Figura 2 de D1, en donde la pendiente entre cada par de divisores **es la misma**, lo que conduce a que se tenga la misma pendiente en la dirección axial del separador, **desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida**. En cambio, la característica de la presente invención, según la cual:

“en donde una pendiente del primer divisor con respecto al eje de rotación entre posiciones internas del primer par de divisores adyacentes es mayor que la pendiente de un segundo divisor con respecto al eje de rotación entre las posiciones internas del segundo par de divisores adyacentes”

conduce a una **pendiente que cambia** a través de la altura del separador desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida.

La siguiente comparación ilustra la diferencia mencionada anteriormente:



Como se indica mediante la línea de color rojo en la Figura 2 de D1, la pendiente entre un primer y un segundo divisor es la misma a lo largo de todo el separador, lo que lleva **a la misma pendiente a través del separador**; por lo tanto, en D1 la línea roja formada por las posiciones internas de los divisores adyacentes es una línea recta. Por el contrario, en la presente invención la línea de color rojo formada por las posiciones interiores de divisores adyacentes no es recta, y las diferencias en la pendiente de pares consecutivos de divisores dan como resultado **una línea que cambia progresivamente su pendiente**, que es mayor cerca del extremo de entrada y **disminuye progresivamente** en dirección al extremo de salida.

La aclaración mencionada anteriormente demuestra que D1 no anticipa las limitaciones de la Reivindicación 1 actual y, por lo tanto, esta Reivindicación y sus Reivindicaciones dependientes 2 a 20 son novedosas a la luz de D1.

4. a. Ese Despacho afirma que la Reivindicación 1 de la presente invención no cumple con los requisitos de novedad a la luz de la divulgación del documento D2 (US2272675).

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con las observaciones del Examinador, y expongo las siguientes aclaraciones que demuestran las claras diferencias que existen entre la Reivindicación 1 y el separador revelado por el documento D2.

Cabe señalar que D2 no revela al menos la siguiente limitación de la presente Reivindicación 1:

"donde cada uno de los retenedores incluye al menos una entrada de fluido para fluidificar partículas en el retenedor durante el funcionamiento"

Teniendo en cuenta que D1 no anticipa la característica técnica señalada, este documento tampoco divulga las siguientes limitaciones de la Reivindicación 1, **toda vez que están claramente limitadas por la presencia de al menos una entrada de fluido**, como se señaló anteriormente:

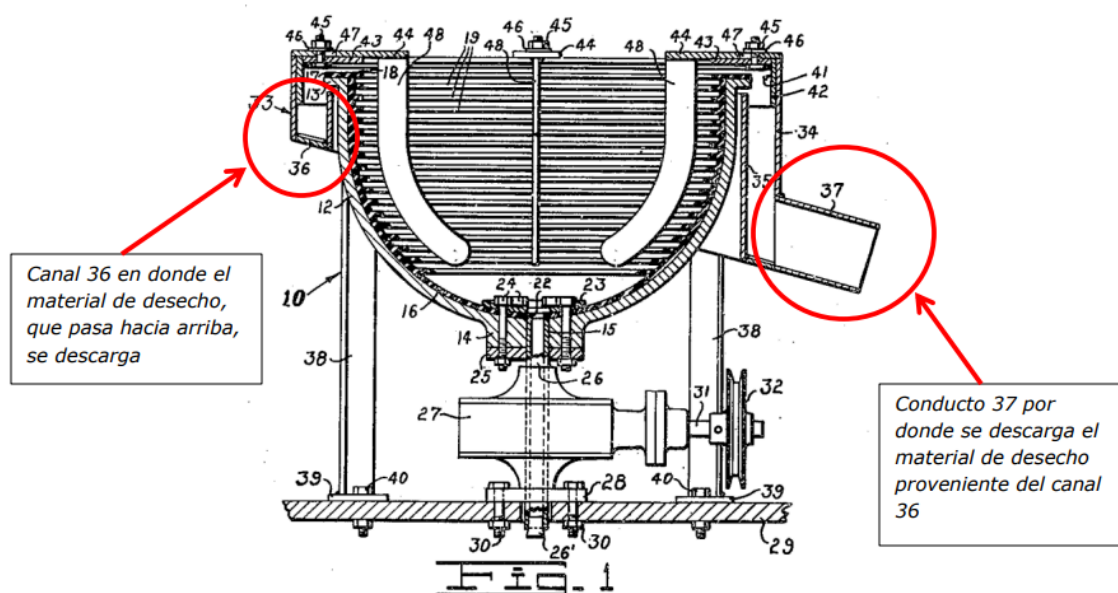
"un separador que tiene una superficie interior que rodea un eje de rotación del separador y que define una trayectoria de partículas desde un extremo de entrada del separador hasta un extremo de salida axialmente espaciado del separador, en el que la superficie interior incluye una pluralidad de divisores espaciados axialmente que tienen respectivos interiores posiciones, definiendo los divisores al menos en parte respectivos retenedores espaciados axialmente para recoger partículas durante la rotación del separador, incluyendo cada uno de los retenedores al menos una entrada de fluido para fluidizar partículas en el retenedor durante la operación;

en donde la pluralidad de divisores incluye un primer par de divisores adyacentes y un segundo par de divisores adyacentes, el primer par de divisores adyacentes más cerca del extremo de entrada que el segundo par de divisores adyacentes, en donde una pendiente del primer divisor con respecto al eje de rotación entre posiciones internas del primer par de divisores adyacentes es mayor que la pendiente de un segundo divisor con respecto al eje de rotación entre las posiciones internas del segundo par de divisores adyacentes y en donde cada una de las pendientes del primer y segundo divisor es cero o positiva."

Según el Examinador, D2, Página 2, Columna 1, líneas 3 a 3, anticipa la característica de la presente invención con respecto a la presencia de al menos una entrada de fluido. Respetuosamente expongo que esta afirmación es incorrecta. Es preciso aclarar que la citada sección de D2 no describe que cada uno de los espacios entre las nervaduras 19 incluya al menos una entrada de fluido; lo que se divulga textualmente en el citado aparte de de D2 es:

"Las partículas metálicas libres, como el oro, son transportadas por acción centrífuga a los espacios entre las nervaduras 19 y el material de desecho pasa hacia arriba y se descarga en el canal 36 desde donde se descarga a través del conducto 37"

Ese Despacho debe reconocer que claramente, ni el canal 36 ni el conducto 37 son entradas de fluido y mucho menos están ubicados en los espacios entre las nervaduras 19 de D2. Lo anterior se ve claramente en las Figuras 1 y 3 de D2, que muestran el canal 36 y el conducto 37, los cuales **no son orificios/entradas dispuestas en los espacios entre nervaduras.** Para la inmediata referencia del Despacho, a continuación presento la Figura 1 de D2 que ilustra estos elementos:



Al menos a la luz de la diferencia mencionada anteriormente entre la presente Reivindicación 1 y el documento D2, esta Reivindicación es novedosa con respecto a la D2. Asimismo, las Reivindicaciones 2 a 20 también son novedosas en virtud de la dependencia de la Reivindicación 1.

5. a. En cuanto a la actividad inventiva, ese Despacho señala que "La materia reclamada en las reivindicaciones 2 a 16 y 18 a 21, no incluye características del dispositivo reclamado que aporten al nivel inventivo de la solicitud, toda vez que muestran rangos en los que la pendiente de cada uno de los divisores podría escogerse, al igual que la cantidad de divisores que puede incluir el dispositivo, pero estas características son selecciones de diseño que no representan un avance significativo respecto a los aparatos conocidos en el estado de la técnica, específicamente el documento D1".

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la afirmación del Despacho, ya que se basa en una apreciación personal del Examinador de lo que podría o no considerarse un avance significativo con respecto al arte previo, y no en las enseñanzas reales de dicho arte previo. Ese Despacho debe tener en cuenta que cualquier observación por falta de nivel inventivo debe surgir del arte previo, de modo que a partir del mismo se pueda determinar si las limitaciones de las Reivindicaciones dependientes 2 a 17 resultaban obvias o evidentemente derivadas para el técnico medio. Por lo tanto, el Examinador debió demostrar que las limitaciones técnicas del separador que se reclaman en las Reivindicaciones dependientes son obvias o evidentemente derivadas por

por el técnico medio partir del arte previo en el momento en que la presente invención no se conocía. Sin embargo, el Examinador no aporta un análisis sustentado en el arte previo, y simplemente afirma categóricamente, desde su apreciación personal, que los elementos reclamados son obvios. Ese Despacho debe tener en cuenta que tal procedimiento no corresponde a la práctica de patentes, la cual precisamente, para evitar los juicios personales en la evaluación del nivel inventivo, propone el método problema solución de modo que toda objeción basada en la falta de nivel inventivo se base en las enseñanzas del arte previo.

Si bien el Examinador debió realizar a las Reivindicaciones dependiente el respectivo análisis de nivel inventivo sustentado en el arte previo, me permito informar que, en vista de las diferencias existentes entre la presente invención y cada uno de los documentos citados D1 y D2, evidenciadas anteriormente en ese memorial, se deberá realizar el análisis correspondiente a la Reivindicación 1 frente al arte previo.

Al respecto, me permito informar a ese Despacho que la Reivindicación 1 de la presente invención no es obvia ni tampoco se derivada manera evidente del arte previo citado. Específicamente, la combinación particular de retenedores que incluye al menos una entrada de fluido para fluidizar partículas en el retenedor durante la operación y la geometría de los divisores en la que la primera pendiente del divisor es mayor que la segunda pendiente del divisor proporciona una mejora en el funcionamiento del aparato según la presente invención.

Esta configuración no es obvia a la luz de D1. Respetuosamente llamo la atención del Despacho sobre el hecho que la inclusión de orificios de fluidización en los espacios entre las nervaduras de un separador, tal como el de D2, por ejemplo, no es obvia ni evidente para el experto, ya que incluir orificios de fluidización del recipiente 10 divulgado en D1 **añade restricciones a la geometría y colocación** de los rebajes 19 y las paredes laterales 41 y 42 utilizadas en el recipiente 10, y por lo tanto no podría esperarse que la inyección de fluidización y la separación de partículas aún funcione.

Por lo tanto, respetuosamente expongo que no existe en D1 y D2 sugerencia alguna que afecte la actividad inventiva de la presente Reivindicación 1 y las Reivindicaciones dependientes.

6. Habiendo respondido a cabalidad a cada una de las observaciones planteadas por ese Despacho, la presente invención cumple con lo dispuesto en los Artículos 30, 16 y 18 de la Decisión 486, y solicito respetuosamente que se conceda patente a las Reivindicaciones 1 a 20.

En caso de que esta Oficina considere que, a pesar de las modificaciones y argumentos aquí presentados, aún existen impedimentos para la concesión, solicito respetuosamente hacer uso de la facultad que le otorga a ese Despacho el Artículo 45 de la Decisión 486, en cuanto notificar al solicitante dos o más veces, para dar la oportunidad de corregir dichos impedimentos.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Ian Raisbeck', written in a cursive style.

J. IAN RAISBECK
C.C. 79 '376.996 de Bogotá D.C.
T.P. 135.799 del C. S. de la J.