

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema separador de correa, caracterizado porque comprende:

un primer electrodo (14, 16, 57) y un segundo electrodo (12, 57) acomodados en lados opuestos de una línea central longitudinal (18) y configurados para proporcionar un campo eléctrico entre el primer y segundo electrodos;

un primer rodillo (22) colocado en un primer extremo del sistema;

un segundo rodillo (24) colocado en un segundo extremo del sistema;

una correa continua (20, 45, 50, 54) colocada entre el primer y segundo electrodos y soportada por el primer rodillo y el segundo rodillo;

una zona de separación definida por y entre la correa continua; y

boquillas de gas (51) colocadas en ubicaciones periódicas a lo largo de una pared (56) adyacente a la zona de separación del sistema suministrando gas a la zona de separación.

2.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una fuente de gas conectada de manera fluida a una entrada (52) de al menos una boquilla de gas de las boquillas de gas (51).

3.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la fuente de gas es un gas presurizado.

4.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la fuente de gas es aire presurizado.

5.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3,

caracterizado porque la fuente de gas está a una condición de humedad relativa seleccionada proporcionando una humedad relativa predeterminada en la zona de separación.

6.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la humedad relativa predeterminada está en un rango de 0% a 75% en la zona de separación.

7.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la fuente de gas está a una condición de temperatura seleccionada proporcionando una temperatura predeterminada en la zona de separación.

8.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la temperatura predeterminada está en un rango de 15.5°C a 121°C en la zona de separación.

9.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la humedad relativa predeterminada es proporcionada a través de al menos uno de deshumidificación, adición de vapor, y adición de agua líquida a la fuente de gas.

10.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque el gas es acondicionado teniendo una humedad relativa igual a una humedad relativa de un aire de proceso en la zona de separación.

11.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque el gas es aire seco.

12.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3,

caracterizado porque la fuente de gas presurizado está a condiciones ambiente.

13.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las boquillas de gas (51) suministran gas presurizado en al menos una de una base continua y una base intermitente.

14.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque además comprende un dispositivo de temporización para proporcionar gas en la base intermitente a un intervalo predeterminado.

15.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el intervalo predeterminado se ubica entre 0 segundos a 30 segundos.

16.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el intervalo predeterminado es 10 segundos.

17.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque las boquillas de gas (51) suministran gas presurizado a una presión manométrica de 69 kPa a 690 kPa.

18.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque las boquillas de gas suministran gas presurizado a una presión manométrica de 103 kPa a 172 kPa.

19.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque las boquillas de gas suministran gas presurizado a una presión manométrica de 172 kPa.

20.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 17,

caracterizado porque las boquillas de gas suministran gas presurizado a una presión manométrica de 414 kPa.

21.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las boquillas de gas están colocadas a lo largo de la pared y a una profundidad en la pared y la zona de separación, y elevar al máximo la fluidez de un polvo que va a ser separado en el sistema, sin exponer las boquillas de gas a una zona de cizalladura alta abrasiva creada por la correa continua.

22.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque las boquillas de gas están colocadas a un ángulo en un rango de 90 grados a una dirección de desplazamiento de la correa continua a 45 grados de la normal con relación a la dirección de desplazamiento de la correa.

23.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una cerámica linear (55) eléctricamente aislante, resistente a la abrasión colocada sobre la pared (56) del sistema, internamente a la zona de separación.

24.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las boquillas de gas están instaladas a través de la pared (56) del sistema y un revestimiento (55) resistente a la abrasión colocado adyacente a la pared y la zona de separación.

25.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la fuente de gas está conectada de manera fluida al menos a uno de un sistema de deshumidificación, una fuente de vapor y una fuente de agua líquida.

26.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la correa continua comprende muescas (52) periódicas formadas dentro de un borde longitudinal (47, 49) en ubicaciones periódicas (S) en el borde longitudinal de la correa, las muescas periódicas configuradas para transportar componentes de un material difícil de hacer fluir en una dirección a lo largo de una dirección longitudinal del sistema separador de correa.

27.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque las muescas formadas en el borde longitudinal de la correa tienen un borde biselado (b).

28.- El sistema de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque el borde biselado de cada muesca tiene un radio en un rango de 4-5 mm.

29.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque las muescas formadas en el borde longitudinal de la correa tienen una forma triangular.

30.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque un borde delantero de la muesca tiene un ángulo en un rango de 12 grados a 45 grados con respecto al borde longitudinal.

31.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque un borde de arrastre (46) de la muesca es perpendicular con respecto al borde longitudinal.

32.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque la correa incluye segmentos de correa (28, 30) contracorriente que se desplazan en direcciones opuestas a lo largo de la dirección longitudinal.

33.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque las muescas (52) en los bordes longitudinales (47, 49) tienen dimensiones seleccionadas y

elevan al máximo el rendimiento del sistema separador de correa para un material difícil de hacer fluir.

34.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque la muesca (52) en el borde longitudinal (47, 49) tiene dimensiones seleccionadas y elevan al máximo una vida operativa de la correa para un material difícil de hacer fluir.

35.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque la correa tiene una anchura (W) de 1 a 5 milímetros menos que una anchura del interior del sistema separador de correa.

36.- Un método para hacer fluir una mezcla de partículas, caracterizado porque comprende:

proporcionar un sistema separador de correa con un primer electrodo (14, 16, 57) y un segundo electrodo (12, 57) acomodado en lados opuestos de una línea central longitudinal (18);

proporcionar un campo eléctrico entre el primer y segundo electrodos;

proporcionar un primer rodillo (22) colocado en un primer extremo del sistema;

proporcionar un segundo rodillo (24) colocado en un segundo extremo del sistema;

proporcionar una correa continua (20, 45, 50, 54) colocada entre el primer y segundo electrodos y soportada por el primer rodillo y el segundo rodillo; y

proporcionar una zona de separación definida por y entre la correa continua; y

introducir la mezcla de partículas en un puerto de alimentación (26) del sistema separador de correa;

suministrar un gas a través de una boquilla de gas (51) colocada a lo largo de una pared adyacente de la zona de separación del sistema para suministrar gas a la zona de separación.

37.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque la entrega del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas presurizado.

38.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque la entrega del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas de forma intermitente durante un intervalo predeterminado.

39.- El método de conformidad con la reivindicación 38, caracterizado porque además comprende suministrar el gas a través de la boquilla de gas (51) de manera intermitente en un intervalo predeterminado de entre cero segundos a 30 segundos.

40.- El método de conformidad con la reivindicación 39, caracterizado porque el intervalo predeterminado es 10 segundos.

41.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque la entrega de un gas a través de una boquilla de gas (51) comprende suministrar el gas a través de una boquilla de gas (51) a una presión manométrica de 69 kPa a 690 kPa.

42.- El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque las boquillas de gas (51) están configuradas para suministrar gas presurizado a una presión manométrica de 103 kPa a 172 kPa.

43.- El método de conformidad con la reivindicación 42, caracterizado porque la presión manométrica es 172 kPa.

44.- El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque la presión manométrica es 414 kPa.

45.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende operar la correa continua (20, 45, 50, 54) a una velocidad entre 3.0 metros por segundo y 30.5 metros por segundo.

46.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque el suministro de gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para una disminución del 10% en un par motor de la correa.

47.- El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado porque el suministro de gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para incrementar el 100% en la vida de la correa continua.

48.- El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado porque además comprende suministrar el gas para proporcionar el gas a una humedad relativa predeterminada igual a aquella de un aire del proceso.

49.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa igual a una humedad relativa de un aire del proceso.

50.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa de aire seco en la zona de separación, previo a la entrega del gas.

51.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende al menos uno de humidificar o deshumidificar el gas antes de la

entrega del gas.

52.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende operar a un voltaje incrementado en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

53.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende operar a un intervalo de electrodo disminuido entre el primer electrodo (14, 16, 57) y el segundo electrodo (12, 57) en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

54.- Un método para facilitar una vida operativa de un sistema de separación de correa, el método caracterizado porque comprende:

proporcionar un sistema separador de correa con un primer electrodo (14, 16, 57) y un segundo electrodo (12, 57) acomodados en lados opuestos de una línea central longitudinal (18);

proporcionar un campo eléctrico entre el primer y segundo electrodos;

proporcionar un primer rodillo (22) colocado en un primer extremo del sistema;

proporcionar un segundo rodillo (24) colocado en un segundo extremo del sistema; y

proporcionar una correa continua (20, 45, 50, 54) colocada entre el primer y segundo electrodos y soportada por el primer rodillo y el segundo rodillo; y

proporcionar boquillas de gas (51) colocadas a lo largo de una pared adyacente a la zona de separación del sistema de separación de correa.

55.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque

además comprende conectar las boquillas de gas (51) a una fuente de gas.

56.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar las boquillas de gas (51) a una fuente de gas presurizado.

57.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar las boquillas de gas (51) a una fuente de gas presurizado acondicionado al menos a uno de una humedad relativa predeterminada y una temperatura predeterminada.

58.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar la fuente de gas presurizado al menos a uno de un deshumidificador, una fuente de vapor y una fuente de agua líquida.

59.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa igual a una humedad relativa de un aire del proceso.

60.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa de aire seco en la zona de separación, previo a la entrega del gas.

61.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende operar el sistema a un voltaje incrementado en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

62.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende operar el sistema en un intervalo de electrodo disminuido en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

63.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende introducir una mezcla de partículas a un puerto de alimentación (26) del sistema separador de correa.

64. El método de conformidad con la reivindicación 63, caracterizado porque además comprende operar la correa continua (20, 45, 50, 54) a una velocidad entre 3.0 metros por segundo y 30.5 metros por segundo.

65.- El método de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque además comprende suministrar gas a través de la boquilla de gas (51) colocada a lo largo de la pared del sistema para suministrar el gas a la zona de separación.

66.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque la entrega del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas presurizado.

67.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas de manera intermitente, por un intervalo predeterminado.

68.- El método de conformidad con la reivindicación 67, caracterizado porque el suministro del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas de manera intermitente, por un intervalo predeterminado de cero segundos a 30 segundos.

69.- El método de conformidad con la reivindicación 68, caracterizado porque el intervalo predeterminado es 10 segundos.

70.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro del gas a través de una boquilla de gas (51) comprende suministrar el gas a

través de una boquilla de gas a una presión manométrica de 69 kPa a 690 kPa.

71.- El método de conformidad con la reivindicación 66, caracterizado porque las boquillas de gas (51) están configuradas para suministrar gas presurizado a una presión manométrica de 103 kPa a 172 kPa.

72.- El método de conformidad con la reivindicación 71, caracterizado porque la presión manométrica es 172 kPa.

73.- El método de conformidad con la reivindicación 70, caracterizado porque la presión manométrica es 414 kPa.

74.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro del gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para una disminución del 10% en un par motor de la correa.

75.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro de gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para incrementar el 100% en la vida de la correa continua.

76.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque además comprende suministrar el gas para proporcionar el gas a una humedad relativa predeterminada igual a aquella de un aire del proceso.

77.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque las boquillas de gas (51) están colocadas a un ángulo en un rango de 90 grados a una dirección de desplazamiento de la correa continua (20, 45, 50, 54) a 45 grados desde la normal con relación a la dirección de desplazamiento de la correa.

P-13932

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0007937**

Solicitud de patente a nombre de **SEPARATION TECHNOLOGIES LLC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad SEPARATION TECHNOLOGIES LLC., solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **837** notificado mediante comunicación electrónica el 12 de marzo de 2019, relacionado con concepto técnico de fondo, me permito manifestar:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 77 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1 Como primera medida, en las reivindicaciones 17 a 20, 35, 47 y 75 se eliminaron y/o reescribieron las expresiones que hacían referencia a resultados a alcanzar y así dar claridad a la invención.

1.2 En las reivindicaciones 21, 33, 34, 46, 48, 52, 53, 61, 62, 74 y 76, se eliminaron y/o reescribieron las expresiones que hacían referencia a ventajas técnicas y así dar claridad a la invención.

1.3 En las antiguas reivindicaciones 5, 7 y 13, se eliminaron y/o reescribieron las expresiones que hacían referencia a funcionalidades y así dar claridad a la invención.

1.4 En el nuevo capítulo reivindicatorio se han incluido los números de referencia faltantes en las reivindicaciones 33-34, 37-39, 41-42, 45-47, 53, 55-57, 63-68, 70, 71, 74 y 75 y así dar claridad a la invención.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene un número menor de cláusulas que el originalmente presentado.

Por otra parte, considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, no se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, toda vez que el nuevo pliego reivindicatorio corresponde en esencia a una limitación del pliego reivindicatorio estudiado anteriormente, y a que el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, desde la publicación de la solicitud de patente, según lo establecido en la Resolución 3719 del 2016.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita,

siguiendo las recomendaciones realizadas por el señor examinador en su concepto técnico.

- En relación con las supuestas frases en las antiguas reivindicaciones 5, 7 y 13 que reclaman funcionalidades, además de lo mencionado en el numeral 1 del presente memorial, es deseo del solicitante manifestar su desacuerdo con la opinión del examinador y aclarar que dichas reivindicaciones recitan las condiciones reales en los que se proporciona el gas.

Adicionalmente a lo anterior, me permito señalar respetuosamente al Examinador que expresiones escritas en lenguaje funcional están permitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) en el Capítulo 4.2, en donde se menciona que “...una reivindicación debe incluir no solamente una enumeración de elementos sino también indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos cuando para la persona versada en la materia ello no se desprenda de forma obvia...” (Subrayado fuera del texto). Así mismo, el Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad señala que, respecto a las características técnicas funcionales, las reivindicaciones pueden incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona medianamente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.

De esta manera, aplicando las directrices del MAP y del Instructivo citados anteriormente, es evidente que las expresiones objetadas cumplen con el requisito de proporcionar la relación funcional con los demás elementos y así determinar el alcance de la protección. Este tipo de expresiones hacen mención a la vinculación funcional de las partes estructurales constitutivas de la invención.

Por lo tanto, las expresiones objetadas en el análisis del Examinador, en vez de restarle claridad a la materia reivindicada (o hacer imposible determinar el alcance de la protección), definen la invención especificando la forma en que los elementos se interrelacionan entre ellos, respetando siempre las directrices establecidas por el MAP y el Instructivo de la SIC mencionadas previamente. En consecuencia, me permito resaltar que estas expresiones aportan claridad y son entendibles para una persona medianamente versada en la materia a la luz de la materia divulgada en el Capítulo

Descriptivo.

- En relación con las supuestas frases en las reivindicaciones 6, 8, 10, 12, 17, 18, 19 y 20 que reclaman resultados a alcanzar, además de lo mencionado en el numeral 1 del presente memorial, es deseo del solicitante manifestar su desacuerdo con la opinión del examinador y aclarar que dichas reivindicaciones recitan las condiciones técnicas y/o rangos específicos en los que se proporciona el gas.

Adicionalmente a lo anterior, me permito señalar que la relación funcional de los elementos y las frases que acompañan las reivindicaciones que indican un resultado a alcanzar y/o funcionalidad, son admitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, en donde ambos documentos establecen que un resultado a alcanzar y/o funcionalidad no es una característica técnica de la invención, **pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención.**^{1,2}

En el presente caso, si bien la forma en la que están redactadas las Reivindicaciones pueden configurar una funcionalidad, igualmente se encuentran definidas por las características técnicas estructurales esenciales. Particularmente, a manera de ejemplo: la antigua Reivindicación 1 se encuentra definida estructuralmente por: un primer electrodo, un segundo electrodo, una línea central longitudinal, un primer rodillo, un segundo rodillo, una correa continua, una zona de separación y unas boquillas de gas.

Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales resultados a alcanzar, ventajas técnicas o componentes funcionales complementan las características esenciales de la invención. Así, considero superada la anterior objeción, en tanto que el alcance de las reivindicaciones es perfectamente entendible por una persona versada en la materia.

- En relación con las frases en las reivindicaciones 21, 33, 34, 46, 48, 52, 53, 61, 62, 74 y 76 que supuestamente reclaman ventajas técnicas, adicional a lo mencionado en el punto 1 de este memorial, es deseo del solicitante manifestar su desacuerdo con

¹Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

²Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.8. (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf).

la opinión del examinador y manifestar que dichas reivindicaciones reclaman no solo características técnicas de la invención sino también indican su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos elementos. Dichas características con sus respectivas funcionalidades no se pueden separar para el entendimiento de la presente invención. Por lo tanto, se solicita amablemente mantener dichas expresiones en las reivindicaciones dentro del capítulo reivindicatorio.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y, en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Patentabilidad

El examinador indica en su oficio técnico que no se encontraron documentos en el estado de la técnica que anticipen el objeto de la solicitud.

De esta forma, es claro que la materia contenida en la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad, tal como se define en la Decisión 486/00 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre el estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, se solicita atentamente otorgar el privilegio de patente solicitado, toda vez que esta solicitud cumple con los requerimientos de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”*, (el subrayado es nuestro).

Finalmente, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Capítulo reivindicatorio que incluye 77 reivindicaciones.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

REIVINDICACIONES

- 1.- Un sistema separador de correa, caracterizado porque comprende:
 - un primer electrodo (14, 16, 57) y un segundo electrodo (12, 57) acomodados en lados opuestos de una línea central longitudinal (18) y configurados para proporcionar un campo eléctrico entre el primer y segundo electrodos;
 - un primer rodillo (22) colocado en un primer extremo del sistema;
 - un segundo rodillo (24) colocado en un segundo extremo del sistema;
 - una correa continua (20, 45, 50, 54) colocada entre el primer y segundo electrodos y soportada por el primer rodillo y el segundo rodillo;
 - una zona de separación definida por y entre la correa continua; y
 - boquillas de gas (51) colocadas en ubicaciones periódicas a lo largo de una pared (56) adyacente a la zona de separación del sistema suministrando gas a la zona de separación.
- 2.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una fuente de gas conectada de manera fluida a una entrada (52) de al menos una boquilla de gas de las boquillas de gas (51).
- 3.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la fuente de gas es un gas presurizado.
- 4.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la fuente de gas es aire presurizado.
- 5.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la fuente de gas está a una condición de humedad relativa

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

seleccionada proporcionando una humedad relativa predeterminada en la zona de separación.

6.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la humedad relativa predeterminada está en un rango de 0% a 75% en la zona de separación.

7.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la fuente de gas está a una condición de temperatura seleccionada proporcionando una temperatura predeterminada en la zona de separación.

8.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la temperatura predeterminada está en un rango de 15.5°C a 121°C en la zona de separación.

9.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la humedad relativa predeterminada es proporcionada a través de al menos uno de deshumidificación, adición de vapor, y adición de agua líquida a la fuente de gas.

10.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque el gas es acondicionado teniendo una humedad relativa igual a una humedad relativa de un aire de proceso en la zona de separación.

11.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque el gas es aire seco.

12.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3,

caracterizado porque la fuente de gas presurizado está a condiciones ambiente.

13.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las boquillas de gas (51) suministran gas presurizado en al menos una de una base continua y una base intermitente.

14.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque además comprende un dispositivo de temporización para proporcionar gas en la base intermitente a un intervalo predeterminado.

15.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el intervalo predeterminado se ubica entre 0 segundos a 30 segundos.

16.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el intervalo predeterminado es 10 segundos.

17.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque las boquillas de gas (51) suministran gas presurizado a una presión manométrica de 69 kPa a 690 kPa.

18.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque las boquillas de gas suministran gas presurizado a una presión manométrica de 103 kPa a 172 kPa.

19.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque las boquillas de gas suministran gas presurizado a una presión manométrica de 172 kPa.

20.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 17,

caracterizado porque las boquillas de gas suministran gas presurizado a una presión manométrica de 414 kPa.

21.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las boquillas de gas están colocadas a lo largo de la pared y a una profundidad en la pared y la zona de separación, y elevar al máximo la fluidez de un polvo que va a ser separado en el sistema, sin exponer las boquillas de gas a una zona de cizalladura alta abrasiva creada por la correa continua.

22.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque las boquillas de gas están colocadas a un ángulo en un rango de 90 grados a una dirección de desplazamiento de la correa continua a 45 grados de la normal con relación a la dirección de desplazamiento de la correa.

23.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una cerámica linear (55) eléctricamente aislante, resistente a la abrasión colocada sobre la pared (56) del sistema, internamente a la zona de separación.

24.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las boquillas de gas están instaladas a través de la pared (56) del sistema y un revestimiento (55) resistente a la abrasión colocado adyacente a la pared y la zona de separación.

25.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la fuente de gas está conectada de manera fluida al menos a uno de un sistema de deshumidificación, una fuente de vapor y una fuente de agua líquida.

26.- El sistema separador de correa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la correa continua comprende muescas (52) periódicas formadas dentro de un borde longitudinal (47, 49) en ubicaciones periódicas (S) en el borde longitudinal de la correa, las muescas periódicas configuradas para transportar componentes de un material difícil de hacer fluir en una dirección a lo largo de una dirección longitudinal del sistema separador de correa.

27.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque las muescas formadas en el borde longitudinal de la correa tienen un borde biselado (b).

28.- El sistema de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque el borde biselado de cada muesca tiene un radio en un rango de 4-5 mm.

29.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque las muescas formadas en el borde longitudinal de la correa tienen una forma triangular.

30.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque un borde delantero de la muesca tiene un ángulo en un rango de 12 grados a 45 grados con respecto al borde longitudinal.

31.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque un borde de arrastre (46) de la muesca es perpendicular con respecto al borde longitudinal.

32.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque la correa incluye segmentos de correa (28, 30) contracorriente que se desplazan en direcciones opuestas a lo largo de la dirección longitudinal.

33.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque las muescas (52) en los bordes longitudinales (47, 49) tienen dimensiones seleccionadas y elevan al máximo el rendimiento del sistema separador de correa para un material difícil de hacer fluir.

34.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque la muesca (52) en el borde longitudinal (47, 49) tiene dimensiones seleccionadas y elevan al máximo una vida operativa de la correa para un material difícil de hacer fluir.

35.- El sistema de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque la correa tiene una anchura (W) de 1 a 5 milímetros menos que una anchura del interior del sistema separador de correa.

36.- Un método para hacer fluir una mezcla de partículas, caracterizado porque comprende:

proporcionar un sistema separador de correa con un primer electrodo (14, 16, 57) y un segundo electrodo (12, 57) acomodado en lados opuestos de una línea central longitudinal (18);

proporcionar un campo eléctrico entre el primer y segundo electrodos;

proporcionar un primer rodillo (22) colocado en un primer extremo del sistema;

proporcionar un segundo rodillo (24) colocado en un segundo extremo del sistema;

proporcionar una correa continua (20, 45, 50, 54) colocada entre el primer y segundo electrodos y soportada por el primer rodillo y el segundo rodillo; y

proporcionar una zona de separación definida por y entre la correa continua;
y

introducir la mezcla de partículas en un puerto de alimentación (26) del sistema separador de correa;

suministrar un gas a través de una boquilla de gas (51) colocada a lo largo de una pared adyacente de la zona de separación del sistema para suministrar gas a la zona de separación.

37.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque la entrega del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas presurizado.

38.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque la entrega del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas de forma intermitente durante un intervalo predeterminado.

39.- El método de conformidad con la reivindicación 38, caracterizado porque además comprende suministrar el gas a través de la boquilla de gas (51) de manera intermitente en un intervalo predeterminado de entre cero segundos a 30 segundos.

40.- El método de conformidad con la reivindicación 39, caracterizado porque el intervalo predeterminado es 10 segundos.

41.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque la entrega de un gas a través de una boquilla de gas (51) comprende suministrar el gas a través de una boquilla de gas (51) a una presión manométrica de 69 kPa a 690 kPa.

42.- El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque

las boquillas de gas (51) están configuradas para suministrar gas presurizado a una presión manométrica de 103 kPa a 172 kPa.

43.- El método de conformidad con la reivindicación 42, caracterizado porque la presión manométrica es 172 kPa.

44.- El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque la presión manométrica es 414 kPa.

45.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende operar la correa continua (20, 45, 50, 54) a una velocidad entre 3.0 metros por segundo y 30.5 metros por segundo.

46.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque el suministro de gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para una disminución del 10% en un par motor de la correa.

47.- El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado porque el suministro de gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para incrementar el 100% en la vida de la correa continua.

48.- El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado porque además comprende suministrar el gas para proporcionar el gas a una humedad relativa predeterminada igual a aquella de un aire del proceso.

49.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa igual a una humedad relativa de un aire del proceso.

50.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque

además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa de aire seco en la zona de separación, previo a la entrega del gas.

51.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende al menos uno de humidificar o deshumidificar el gas antes de la entrega del gas.

52.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende operar a un voltaje incrementado en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

53.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque además comprende operar a un intervalo de electrodo disminuido entre el primer electrodo (14, 16, 57) y el segundo electrodo (12, 57) en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

54.- Un método para facilitar una vida operativa de un sistema de separación de correa, el método caracterizado porque comprende:

proporcionar un sistema separador de correa con un primer electrodo (14, 16, 57) y un segundo electrodo (12, 57) acomodados en lados opuestos de una línea central longitudinal (18);

proporcionar un campo eléctrico entre el primer y segundo electrodos;

proporcionar un primer rodillo (22) colocado en un primer extremo del sistema;

proporcionar un segundo rodillo (24) colocado en un segundo extremo del sistema; y

proporcionar una correa continua (20, 45, 50, 54) colocada entre el primer y segundo electrodos y soportada por el primer rodillo y el segundo rodillo; y

proporcionar boquillas de gas (51) colocadas a lo largo de una pared adyacente a la zona de separación del sistema de separación de correa.

55.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar las boquillas de gas (51) a una fuente de gas.

56.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar las boquillas de gas (51) a una fuente de gas presurizado.

57.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar las boquillas de gas (51) a una fuente de gas presurizado acondicionado al menos a uno de una humedad relativa predeterminada y una temperatura predeterminada.

58.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende conectar la fuente de gas presurizado al menos a uno de un deshumidificador, una fuente de vapor y una fuente de agua líquida.

59.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa igual a una humedad relativa de un aire del proceso.

60.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende acondicionar el gas para que tenga una humedad relativa de aire seco en la zona de separación, previo a la entrega del gas.

61.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque

además comprende operar el sistema a un voltaje incrementado en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

62.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende operar el sistema en un intervalo de electrodo disminuido en comparación con un sistema sin boquillas de gas.

63.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque además comprende introducir una mezcla de partículas a un puerto de alimentación (26) del sistema separador de correa.

64. El método de conformidad con la reivindicación 63, caracterizado porque además comprende operar la correa continua (20, 45, 50, 54) a una velocidad entre 3.0 metros por segundo y 30.5 metros por segundo.

65.- El método de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque además comprende suministrar gas a través de la boquilla de gas (51) colocada a lo largo de la pared del sistema para suministrar el gas a la zona de separación.

66.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque la entrega del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas presurizado.

67.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas de manera intermitente, por un intervalo predeterminado.

68.- El método de conformidad con la reivindicación 67, caracterizado porque el suministro del gas a través de la boquilla de gas (51) comprende suministrar un gas

de manera intermitente, por un intervalo predeterminado de cero segundos a 30 segundos.

69.- El método de conformidad con la reivindicación 68, caracterizado porque el intervalo predeterminado es 10 segundos.

70.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro del gas a través de una boquilla de gas (51) comprende suministrar el gas a través de una boquilla de gas a una presión manométrica de 69 kPa a 690 kPa.

71.- El método de conformidad con la reivindicación 66, caracterizado porque las boquillas de gas (51) están configuradas para suministrar gas presurizado a una presión manométrica de 103 kPa a 172 kPa.

72.- El método de conformidad con la reivindicación 71, caracterizado porque la presión manométrica es 172 kPa.

73.- El método de conformidad con la reivindicación 70, caracterizado porque la presión manométrica es 414 kPa.

74.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro del gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para una disminución del 10% en un par motor de la correa.

75.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque el suministro de gas a través de la boquilla de gas (51) está configurado para incrementar el 100% en la vida de la correa continua.

76.- El método de conformidad con la reivindicación 65, caracterizado porque además comprende suministrar el gas para proporcionar el gas a una humedad relativa

predeterminada igual a aquella de un aire del proceso.

77.- El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque las boquillas de gas (51) están colocadas a un ángulo en un rango de 90 grados a una dirección de desplazamiento de la correa continua (20, 45, 50, 54) a 45 grados desde la normal con relación a la dirección de desplazamiento de la correa.