

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES 2000-10

1 SOLICITUD DE:		
☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud		
2 SOLICITANTE	Nombre: ALVARO DE NARVÁEZ VARGAS Dirección: Carrera 17 No 12-20, Girardot, Cundinamarca, Colombia Teléfono: 546 09 70 E-mail: clientes@camyp.com Fax: 249 40 70 Domicilio: Girardot, Cundinamarca, Colombia	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: 59.744 de Bogotá.
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 E-mail: cavelier@caveller.com Fax: 217 92 11 Domicilio: Bogotá, Colombia	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>438.019</u> TP <u>31.929</u>
4 Número de expediente: <u>01.085.448</u> Clase: _____ Título del Invento: SEPARADOR DE FASE SOLIDA Y FASE LIQUIDA POR EXPRESIÓN Y ABSORCIÓN Y EL PROCESO PARA LA EXPRESIÓN		
5 Descripción de la corrección o modificación solicitada Se presentan nuevos capítulo descriptivo y reivindicatorio como sustitutivos de los originalmente presentados. Dichas modificaciones obedecen a errores tipográficos y de transcripción. Así mismo se substituye el antiguo título por: "SEPARADOR DE FASE SOLIDA Y FASE LIQUIDA POR EXPRESIÓN Y ABSORCIÓN Y EL PROCESO PARA LA EXPRESIÓN".		
6 Comprobante de pago No. <u>01-74.142</u> por \$ <u>73.440.00</u> Fecha <u>noviembre 26 de 2001</u>		
7 Anexos: ☒ Comprobante de pago de la tasa ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Certificado de existencia y representación legal, cuando el solicitante sea persona jurídica		
8 NOMBRE: <u>EMILIO FERRERO</u> FIRMA:  C.C. <u>438.019</u> de Usaquén T.P. <u>31.929</u>		

JJC

**SEPARADOR DE FASE SÓLIDA Y FASE LÍQUIDA POR EXPRESIÓN Y
ABSORCIÓN Y EL PROCESO PARA LA EXPRESIÓN**

Campo de la invención

La presente invención se relaciona con la separación de la fase sólida de la fase líquida en mezclas en las cuales no es factible o no es eficiente utilizar la centrifugación, ni el tamizaje.

Descripción de la técnica relacionada

La publicación US 4.452.641 refiere a un método para reducir el contenido líquido del bagazo de la caña de azúcar. Dicha invención está concebida para la fibra de la caña de azúcar, la cual permite ser exprimida sin que el líquido se explaye y que el material sometido a presión se estalle.

La publicación US 4.791.864 menciona un sistema de drenaje para materiales fibrosos por expresión. Dicha invención se encuentra limitada por el material con el que se trabaja y en consecuencia, materiales no fibrosos como la papa no pueden ser utilizados para la eliminación de la fase líquida.

Dicho arte previo no está contemplado para la utilización de material no fibroso como la papa u otros tubérculos, así como

22

otras mezclas que formen un conjunto compresible de materiales de origen vegetal, animal o sintético, los cuales por carecer de fibra serían aplastados sin poder eliminar la fase líquida de la fase sólida.

Síntesis de la invención

La presente invención consiste en la absorción o eliminación de una fase líquida impregnada en una fase sólida, donde ambas fases forman una masa que es segregada en masas pequeñas de tamaño uniforme que comprenden tamaños desde 1 mm hasta 5 cm diámetro como ejemplo no limitante. Dichas masas se distribuyen separadas unas de otras sobre un paño de absorción. La absorción es producida por expresión entre dos o más mantos o bandas de material tejido y/o punzonado que se desplazan en la misma dirección en forma continua y que con las masas a exprimir ubicadas entre los paños absorbentes, son comprimidos entre una base plana inferior (o cilindro) y un cilindro o sector de cilindro superior.

La expresión puede realizarse entre dos superficies planas o cilíndricas, las cuales se acercan una a la otra de forma que se ejerza una presión sobre el elemento objeto de la expresión. Las superficies de expresión pueden ser estacionarias o movibles. Las superficies de expresión o mantos entre los cuales va el

23⁴

material a exprimir deben moverse en el mismo sentido y con la misma velocidad.

La fase líquida de las masas al ser exprimidas por las superficies de expresión es absorbida por los mantos y luego los mantos son succionados, exprimidos o lavados con agua o con disolventes o sometidos a calentamiento. El líquido desalojado se aprovecha en otros usos tales como reciclaje, procesamiento químico o biológico como alternativas entre las muchas existentes. El proceso de extracción y absorción se puede utilizar, como ejemplo en extracción de líquidos, tales como agua, solución de materias orgánicas o inorgánicas, productos orgánicos, biológicos, barros de tratamiento de aguas efluentes de diversa procedencia y destinación, productos de la industria farmacéutica y alimenticia, productos de origen vegetal o animal, marino o piscícola, de la industria petroquímica, de la refinación de aceites vegetales, animales o del petróleo.

El material exprimido se retira de los mantos por desprendimiento mecánico y la fase líquida se retira de los mantos por succión y luego secado si fuera necesario.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 corresponde a una vista esquemática de la invención.

24

El material a exprimir se localiza en un o unos dosificadores (1), el cual reparte y corta el material en masas iguales, esferas o tarugos sobre una banda sinfín inferior(2). Dicha banda sinfín inferior está hecha de un paño absorbente. Las masas son distribuidas con separación suficiente, para que al realizarse la expresión con el consecuente aplastamiento y ensanchamiento de dichas masas, no lleguen a estar en contacto. Dicho dosificador (1) puede tener medios de descargue. Seguidamente las masas son conducidas por la banda sinfín inferior(2) que es un paño absorbente. Dicha banda sinfín inferior (2) es movida por una llanta motora (3), donde dicha llanta motora (3) en conjunto con una rueda loca o suelta o accionada mecánicamente (4) realizan la expresión de las masas. Dichas llantas (3) o ruedas sueltas o accionadas mecánicamente (4) también pueden ser cilindros plásticos o madera, o hierro, recubiertos o no de una capa de material de neopreno u otro material que permita adherencia y amortiguación, sin quitar resistencia a la expresión. Donde la fuerza que se le aplica a dichas masas es desde 196.14 kPa hasta 9807 kPa, como dato no limitante. La rueda suelta o accionada mecánicamente (4) lleva una banda sinfín superior (5) que puede o no ser un paño absorbente. Ambos paños absorbentes (2) y (5) son los encargados de realizar la absorción de la fase líquida de la masa. Las masas una vez han sido exprimidas son conducidas a la sección de empaque (6). Por su parte los paños absorbentes (2 y 5) son

25
conducidos hasta una sección de succión (7), la cual succiona el líquido por medio de una bomba de vacío. Los paños absorbentes continúan moviéndose hasta llegar a una sección de lavado (8 y 8A), donde son eliminadas las impurezas sólidas que hayan quedado retenidas en el paño. Seguidamente los paños absorbentes son conducidos a una unidad de secado (9 y 9 A). Dicho secado se realiza con medios de secado, por ejemplo con bombillas infrarrojas (10 y 10 A) o por aire caliente o grupos termógenos, los cuales permitirán nuevamente el uso del paño absorbente.

La figura 2 ilustra en detalle otra modalidad de la invención, en donde la banda sinfín superior es una banda no absorbente, la cual, una vez realizada la expresión, la banda sinfín superior es limpiada por un cepillo o cuchilla (11) que raspa y limpia las impurezas sólidas.

REIVINDICACIONES

1. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción, el cual comprende un dosificador con medios de descargue (1), una banda sinfín inferior(2), una llanta motora(3) que mueve la banda sinfín inferior, medios motrices, medios para conducir masas exprimidas a la sección de empaque(6), una sección de succión de fase líquida (7), una sección de lavado(8), una sección de secado(9 y 10), una banda sinfín superior(5), una rueda libre (4) que mueve la banda sinfín superior (5), medios motrices de la rueda libre, medios de limpieza (7A y 8A) y medios de secado (9 A y 10 A) de la banda sinfín superior (5).

2. El separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en el cual la banda sinfín inferior(2) es un paño absorbente.

3. El separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en el cual dichos medios de descargue (1) comprenden uno o más boquillas de descargue, dependiendo de la anchura de la banda sinfín inferior (2).

4. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 3, en el cual los medios de descargue (1), descargan masas que van desde un milímetro hasta 5 centímetros de diámetro.

5. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en el cual la rueda suelta (4) puede ser accionada mecánicamente.

6. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en el cual la rueda suelta (4) o accionada mecánicamente lleva una banda sinfín superior (5), la cual no es un paño absorbente.

7. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en el cual la rueda suelta (4) o accionada mecánicamente lleva una banda sinfín superior (5), la cual es un paño absorbente.

8. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en el cual la llanta y / o la rueda suelta (4) o accionada mecánicamente pueden ser cilindros metálicos o de material plástico o madera, fundición de hierro recubiertos o no de una capa de material de neopreno u

28

otro material que permita adherencia y amortiguación, sin quitar resistencia a la expresión.

9. Un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 1, en donde dichas masas se escogen del grupo de tubérculos y frutas desmenuzadas, más especialmente de papas, bagazo de papa, yuca, ñame, achiras, bananos y similares.

10. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción, en el cual dicho proceso está conformado por las etapas de

- dosificar masas sobre una banda sinfín inferior (2)
- conducir las masas por medio de la banda sinfín inferior (2) hasta el sitio de expresión
- Exprimir las masas por medio de una rueda suelta (4) o accionada mecánicamente y la llanta motora (3)
- Absorber la fase líquida por impregnación del o los paños absorbentes
- desplazar las masas exprimidas al área de empaque
- eliminar la fase líquida del o los paños absorbentes por medio de succión de una máquina de vacío
- eliminar los residuos sólidos que permanezcan en el paño absorbente

- 29
- secar el paño absorbente por medio de calor para una posterior reutilización del mismo.

11. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la etapa de dosificar se realiza dosificando cantidades iguales de masas.

12. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 10, en donde en la etapa de dosificación las masas son distribuidas en la banda sinfín inferior con una distancia suficiente, evitando el contacto entre las mismas.

13. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo a la reivindicación 10, en donde en la etapa de expresión, la presión aplicada a las masas va desde 196.14 kPa hasta 9807 kPa.

14. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual en la etapa de eliminar los residuos sólidos, la banda sinfín superior (5) en

50

el caso que no sea un paño absorbente, una vez realizada la expresión, puede ser limpiada por un cepillo o cuchilla.(11) que raspa y limpia las impurezas sólidas.

15. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 10, en donde en la etapa de eliminar la fase líquida, en el caso que la banda sinfín superior (5) sea un paño absorbente, una vez realizada la expresión, el paño absorbente es conducido a una sección de succión(7A), donde se succiona el líquido impregnado en el paño absorbente.

16. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual el paño absorbente una vez ha pasado por el área de succión, el paño absorbente es conducido a una sección de lavado (8A) donde son eliminadas impurezas sólidas que hayan quedado retenidas en el paño.

17. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 15, en donde una vez han sido eliminadas las impurezas sólidas del paño absorbente, dicho paño

31

absorbente es conducido a una unidad de secado (9A) el cual permitirá nuevamente el uso del paño absorbente.

18. Un proceso para la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de un separador de expresión y absorción de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual la etapa de secar la banda sinfín inferior(2) y la banda sinfín superior (4) puede ser realizado por bombillas infrarrojas (10 y 10 A), por aire caliente o grupos termógenos.

21
32

RESUMEN

La presente invención se refiere a un separador de fase sólida y fase líquida por expresión y absorción. De igual manera, la invención describe la separación de la fase líquida de la fase sólida por medio de la expresión a masas pequeñas. Donde la absorción de la fase líquida es realizada entre dos mantos o superficies absorbentes, pudiendo ser también entre un manto absorbente y una superficie lisa no absorbente, mediante la aplicación de presión a masas pequeñas separadas unas de otras en forma que no lleguen a quedar en mutuo contacto al realizarse la expresión. La fase líquida retenida en los mantos es eliminada por medio de prensado, succión, desplazamiento por soplado, vaporización o secado y por uso de disolventes.

COLO 04520-801-001-2

JJC-ID-20

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176099-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 14

Radicacion : 01005448 00000001
Fecha (G): 5131-12-07 16:43:47

Trámite : 002 PATENTES y 1 REGISTRO/ 329 CANCELACIONES
Dependencia: 0320 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 74.142
FECHA : NOVIEMBRE 26 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ANAGAROS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	0479742	26/11/2001	27.599,880.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEHAS COMERCIALES	73.440.00
	TOTAL :	\$ 73.440.00

SON: SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

010 04520-001-001-2

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

34

Folio 34

2020
Bogotá DC

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado

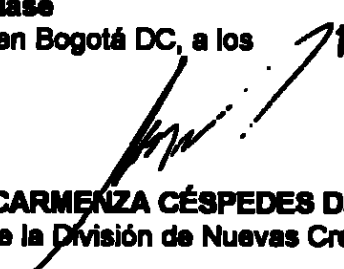
REFERENCIA:	Radicación No.	01-85448
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	239
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los 18 meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, esto es a partir del día 05 de abril de 2003.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los 14 FEB, 2002


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Bogotá, DC, 04.2003 El extracto de esta solicitud fue publicado en el número 527 de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha 30-Abr-2003. El término hábil señalado por la ley expiró el 29-07-2003 y SI ☐ NO ☒ se presentaron oposiciones por parte de terceros.

202027

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia