



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-003314- -00000-0000

Fecha: 2013-01-09 15:21:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: SISTEMA Y METODO DE DESCARGA DE
COMPARTIMIENTO CIRCULAR

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL B65G 65/40

71. SOLICITANTE: CTB, INC.

DOMICILIO: Indiana, Estados Unidos de América

74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.,

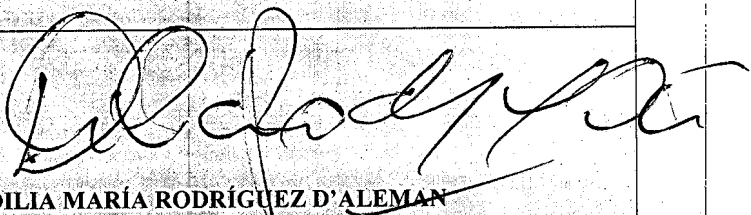


No. 13-003314-00000-0000

Fecha: 2013-01-09 15:21:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/ US2011/040898	Fecha 17 de Junio de 2011
	Publicación Internacional No.	WO 2012/012061 A1	Fecha 26 de Enero de 2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
	SISTEMA Y METODO DE DESCARGA DE COMPARTIMIENTO CIRCULAR		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) B65G 65/40		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
	CTB, INC.		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN: State Road 15 North Milford,		CORREO ELECTRONICO:
	CIUDAD: Indiana 46542,		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de
	PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		América
7	INVENTOR (ES)		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1. NIEMEYER,	Douglas J.	Estadounidense
	2. DINGELDEIN,	Mark S.	Estadounidense
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	DIRECCIÓN	CIUDAD	ESTADO PAÍS RESIDENCIA
	1. 51262 Lake Point Court,	Granger,	Indiana 46560, Estados Unidos de América
	2. 11237 N. 320 W.,	Milford,	Indiana 46542, Estados Unidos de América
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)		
	☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
	RODRIGUEZ D'ALEMAN	DILIA MARIA	C.C.41.654.882 T.P.20824 CSJ
	DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 - 53, Piso 6	No. TELÉFONO 6181088
	CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@clarkemodet.com.co.
	PAÍS	Colombia	
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA AAA/MM/DD
	Estados Unidos de América	US	12/827.448 2010/06/30

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.		
☐ SI ☐ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.		
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.		
☐ SI ☐ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.		
13	REDUCCIÓN DE TASAS	
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.		
☐ SI ☐ NO		
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐		
Universidades públicas o privadas ☐		
Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos		
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.		
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 13-000322 13-000323 Fecha 03/01/2013 03/01/2013
16	FIRMA DEL APODERADO :	
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 VCSJ		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		
1. ☒ Descripción Nº de folios: 14		
2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 24		
3. ☒ Dibujos y/o figuras Nº folios: 6		
4. ☒ Resumen.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		
7. ☐ Arte final 12 x 12.		
8. ☐ Anexo formato digital.		
Documentación Jurídica		
9. ☐ Poderes, si fuera el caso.		
10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
13. Reducción de tasas		
Micro, pequeñas o medianas empresas		
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
Universidades públicas o privadas		
☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
Entidades sin ánimo de lucro		
☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
☐ Hoja de información complementaria.		
☐ Otros, especificar		
14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

SISTEMA Y METODO DE DESCARGA DE COMPARTIMIENTO CIRCULAR

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La invención divulgación se relaciona con compartimientos comerciales para almacenamiento y más particularmente con sistemas y métodos para la remoción del material fuera del compartimiento circular.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Las declaraciones en esta sección simplemente suministran información de antecedentes relacionada con la presente divulgación y puede no constituir estado del arte previo.

[0003] Los compartimientos comerciales de almacenamiento para materiales, tal como grano pueden incluir un techo y una estructura de pared formada a partir de una cantidad de hojas corrugadas y miembros de columna vertical. La estructura de compartimiento de almacenamiento se puede construir en bases de concreto que también pueden suministrar un piso para el compartimiento de almacenamiento. La integración en las bases puede ser por varias trincheras para la aireación de granos. El grano se puede soportar por encima de estas trincheras de aireación por medio de aperturas en el piso. Adicionalmente, se pueden formar varios sumideros o agujeros a través del piso que llevan a un túnel central para remover el grano a través de una abertura de descarga. Los sumideros o agujeros a través del piso se pueden formar a lo largo de un eje central por encima del túnel central. Cada sumidero puede tener una compuerta o mecanismo para suministrar una posición abierta o cerrada para que el material se descargue en el túnel central. En el túnel central, cintas transportadoras, barrenas u otros mecanismos de movimiento de material pueden mover el material hacia la abertura de descarga para controlar el flujo de material fuera del compartimiento de almacenamiento.

000002

[0004] El almacenamiento y manejo del grano ha adquirido nuevas dinámicas a medida que los compartimientos de grano aumentan sus capacidades. En este sentido, los compartimientos de grano se han convertido más altos y más grandes en diámetro y la cantidad de grano restante dentro del compartimiento después de vaciarse a través de los métodos de descarga por gravedad convencionales se han vuelto un reto para manejar de forma económica y eficiente. Puede ser deseable desocupar satisfactoriamente el compartimiento mientras que se reduce o se elimina la necesidad de un barrido suplementario adicional a la descarga por gravedad. Los diferentes materiales que fluyen libremente o productos de grano almacenados en estos compartimientos se han vuelto u producto más valorado y el costo de cargar y descargar el producto almacenado tiene un impacto significativo en la eficiencia de las operaciones.

RESUMEN

[0005] Esta sección suministra un resumen general de la divulgación, y no es una divulgación exhaustiva de su alcance completo o de todas sus características.

[0006] Se suministra una configuración de sumidero para un compartimiento de almacenamiento. La configuración de sumidero puede incluir una base que tiene un piso y un pie de base. Se puede formar un túnel central en la base que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base. El túnel central puede extenderse a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo. Un sumidero principal se puede formar a través del piso en una ubicación generalmente cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central. Por lo menos un sumidero radial se puede formar en el piso en una ubicación radialmente desplazada del túnel central y el plano de intersección y ubicada generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento.

000003

[0007] De acuerdo con características adicionales, el sumidero radial puede comprender una primera pluralidad de sumideros radiales que están dispuestos en un lado del túnel central y una segunda pluralidad de sumideros radiales que están dispuestos en otro lado del túnel central. Un sumidero radial de la primera pluralidad de sumideros radiales se puede alinear simétricamente con relación al sumidero principal desde un sumidero radial correspondiente de la segunda pluralidad de sumideros radiales. Una primera pluralidad de sumideros intermedios se puede disponer a través del piso entre el sumidero principal y la abertura del túnel. Una segunda pluralidad de sumideros intermedios se puede disponer a través del piso en una posición alineada con el túnel central y ubicado entre el sumidero principal y el ensamble de pared lateral. De acuerdo con una configuración, un dispositivo de transferencia de material se puede disponer en el túnel central que es operable para remover el material que pasa a través del sumidero principal hacia la abertura del túnel.

[0008] Un método ejemplar de descarga de un compartimiento de almacenamiento de acuerdo con las presentes enseñanzas puede incluir una secuencia de abertura manual y activación de varios sumideros y/o dispositivos para mover material suministrados en los túneles respectivos formados en una base de compartimiento de grano. El método puede incluir abrir un sumidero principal ubicado en la base del compartimiento de grano en una ubicación sustancialmente en un punto central del compartimiento de grano. El grano que pasa a través del sumidero principal se puede mover a través de un túnel central y hacia afuera del compartimiento de grano. Se puede abrir un sumidero radial ubicado en la base en una ubicación entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de grano. El sumidero radial se puede ubicar en una posición radialmente desfasada del túnel central. El grano que pasa a través del sumidero radial se puede mover hacia el túnel central y/o a un perímetro del compartimiento de

000004

grano. Adicionalmente, una pluralidad de sumideros radiales dispuestos alrededor de la base se puede abrir secuencialmente.

[0009] Áreas adicionales de aplicabilidad se volverán evidentes a partir de la descripción acá suministrada. La descripción y los ejemplos específicos en este resumen están destinados para propósitos de ilustración únicamente y no pretenden limitar el alcance de la presente divulgación.

FIGURAS

[0010] Las figuras descritas acá son para propósitos ilustrativos únicamente de las modalidades seleccionadas y no todas las implementaciones posibles, y no pretenden limitar el alcance de la presente divulgación.

[0011] La figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un compartimiento de almacenamiento ejemplar que incorpora la configuración de sumidero configurada de acuerdo con un ejemplo de las presentes enseñanzas;

[0012] La figura 2 es una vista en perspectiva de las bases del compartimiento de almacenamiento mostrado en la figura 1 y que incorpora una pluralidad de sumideros radiales de acuerdo con un ejemplo de las presentes enseñanzas;

[0013] La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra un primer paso ejemplar de descarga que incluye la abertura de un sumidero principal;

[0014] La figura 4 ilustra una segunda secuencia ejemplar de descarga en donde se abren secuencialmente una primera pluralidad de sumideros intermedios;

[0015] La figura 5 es una vista en perspectiva de un paso subsiguiente ejemplar de descarga donde se abre secuencialmente una segunda pluralidad de sumideros intermedios;

[0016] La figura 6 es una vista en perspectiva de las bases de la figura 2 y que se muestra con el piso, el sumidero principal y el primer y segundo sumideros intermedios removidos para propósitos ilustrativos;

000005

[0017] La figura 7 es un paso subsiguiente ejemplar de descarga que comprende abrir secuencialmente los sumideros radiales respectivos de acuerdo con un ejemplo de las presentes enseñanzas;

[0018] La figura 8 es una vista en perspectiva cortada parcialmente de un dispositivo ejemplar de movimiento de material que se puede utilizar con la configuración de sumidero de la presente divulgación; y

[0019] La figura 9 es un diagrama de flujo ejemplar de un método para descargar un compartimiento circular de acuerdo con las presentes enseñanzas.

[0020] Los numerales de referencia correspondientes indican las partes correspondientes a lo largo de las varias vistas de las figuras.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0021] La siguiente descripción es simplemente ejemplar en su naturaleza y no pretende limitar la presente divulgación, aplicación o usos. Se debe entender que a lo largo de las figuras, los números de referencia correspondientes indican partes y características similares o correspondientes.

[0022] Con referencia inicial a la figura 1, se muestra un compartimiento de almacenamiento construido de acuerdo con un ejemplo de las presentes enseñanzas y que se identifican generalmente con el número de referencia 10. El compartimiento de almacenamiento 10 se puede utilizar para almacenar una variedad de materiales que incluyen varios granos. El compartimiento de almacenamiento 10 puede incluir un ensamble de techo 12 que se fija a un ensamble de pared lateral 14. El ensamble de pared lateral 14 puede generalmente asentarse en la parte superior de una base 16. La base 16 se puede construir de concreto para formar generalmente un piso 20 y un pie de base 22. El piso 20 puede estar compuesto de solo concreto, o de concreto y otros materiales. Se pueden formar una o más trincheras de aireación 48 en el piso 20. Rejillas metálicas (no mostradas específicamente) se pueden ubicar sobre las trincheras

000006

de aireación 48. Formada a través de un perímetro externo de la base 16 puede estar una abertura de túnel de descarga 24 en la cual el material se puede dirigir fuera del compartimiento de almacenamiento 10 como será apreciado a partir de la siguiente discusión.

[0023] Con relación ahora a la figura 2, se describirán en mayor detalle las características adicionales de la base 16. Un sumidero central o principal 30 se puede formar a través del piso 20 que se comunica con un túnel central 32 formado generalmente entre el piso 20 y el pie de base 22 de la base 16. Un plano P se puede definir a través del túnel central 32 que generalmente biseca la base 16 en un primero y un segundo medio círculo. El túnel central 32 puede comprender o incluir un sistema de arrastre convencional de alta capacidad o dispositivo de transferencia de material por cinta transportadora 35 como se conoce en el estado del arte. Un dispositivo adecuado de transferencia de material es un "Transportador En-Masse, Serie 17" ofrecido por Intersystems Inc., de Omaha Nebraska. Se pueden utilizar otros dispositivos de transferencia de material. En un ejemplo, el sumidero principal 30 se puede ubicar en o cerca de un punto central de un diámetro D a lo largo del piso 20. Una pluralidad de sumideros intermedios posteriores referidos colectivamente con el número de referencia 36 e identificados individualmente con los números de referencia 36a, 36b, 36c, 36d y 36e se puede formar en el piso 20 para comunicar el material en el túnel central 32. Una pluralidad de sumideros intermedios frontales referidos colectivamente con el número de referencia 38 e identificados individualmente con los números de referencia 38a, 38b, 38c, 38d y 38e también se pueden formar en el piso 20 para comunicar material en el túnel central 32. Los términos "posterior" y "frontal" son utilizados simplemente para denotar sus respectivas ubicaciones con relación a la abertura 24 del túnel 32. En un ejemplo, los sumideros intermedios posteriores 36, el sumidero principal 30 y los sumideros intermedios frontales 38 se pueden formar a lo largo de un eje radial central 40 ubicado por encima y alienado en una

000007

relación paralela con el túnel 32. En este sentido, el plano P se puede extender a través de los sumideros intermedios 36, 38 y el sumidero principal 30. En una configuración, cada sumidero 36, 38 se puede ubicar entre diez y quince pies separados de un sumidero adyacente 36, 38.

[0024] Una primera pluralidad de sumideros radiales referidos colectivamente con el número de referencia 42 e identificados individualmente con los números de referencia 42a, 42b y 42c se pueden formar en el piso 20 en un lado del túnel 32. Una segunda pluralidad de sumideros radiales referidos colectivamente con el número de referencia 44 e identificados individualmente con los números de referencia 44a, 44b y 44c se pueden formar en otro lado del túnel 32. En un ejemplo, cada uno de los primeros sumideros radiales 42 tiene un segundo sumidero radial 44 correspondiente en un lado opuesto del sumidero principal 30. Explicado de forma diferente, el primer y segundo sumideros radiales 42 y 44 se pueden formar simétricamente con relación al sumidero principal 30 y alrededor del túnel 32 en donde el sumidero 42a está simétricamente alineado a lo largo de un radio R1 (figura 6) con el sumidero 44a. De modo similar, cada sumidero 42 está simétricamente alineado a lo largo de un radio R2 con el sumidero 44b y el sumidero 42c está simétricamente alineado a lo largo del radio R3 con el sumidero 44c. En general, el primer y segundo sumideros radiales 42 y 44 se pueden disponer en un patrón circular (ver también la figura 8) a una distancia intermedia entre el sumidero principal 30 y el ensamble de pared lateral de compartimiento 14 (figura 1) para mejorar la remoción del material del compartimiento de almacenamiento 10 durante una secuencia de descarga. Una serie de túneles de conexión que forman un polígono o ciclo cerrado referidos colectivamente con el número de referencia 46 (ver también la figura 8) e identificados individualmente con los números de referencia 46a, 46b, 46c, 46d, 46e, 46f, 46g, 46h pueden conectar el primer y segundo sumideros radiales 42 y 44. Mientras que los túneles de conexión 46 se describen acá como segmentos distintos, un túnel de conexión

continuo 46 (por ejemplo, en la forma de un ciclo circular) se puede incorporar. Los túneles de conexión 46d y 46h intersecan el túnel central 32. Como se describirá acá, los túneles de conexión 46 pueden tener uno o varios dispositivos de transferencia de material 47 allí que transportan el material recogido a través del primer y segundo sumideros radiales 42 y 44 hacia el túnel central 32.

[0025] La pluralidad de trincheras de aireación 48 se puede formar en el piso 20 en ambos lados del túnel central 32. Las trincheras de aireación 48 pueden llevar a las respectivas aberturas de túnel de aireación 50 alrededor de un perímetro de la base 16 a través del cual el aire ingresa al compartimiento de almacenamiento de grano 10. Las trincheras de aireación 48 pueden ser generalmente mucho menos profundas y en algunos casos se ubican por encima del túnel central 32. Otras configuraciones están contempladas para suministrar aireación a través del piso 20.

[0026] Pasando ahora a las figuras 3 a 5, se describirá una secuencia de descarga de acuerdo con las presentes enseñanzas. Al principio, se puede abrir el sumidero principal 30. La descarga a través del sumidero principal 30 se lleva a cabo primero para mantener la integridad estructural del ensamble de pared lateral 14 y el compartimiento de almacenamiento 10 como un todo. Esto evita que el grano se mueva a lo largo del ensamble de pared lateral 14. La forma cilíndrica de la cubierta externa se mantiene por medio de la presión uniforme del grano cuando se llena. Si la presión se reduce al fluir grano o movimiento de grano a lo largo del ensamble de pared lateral 14, la deformación de la pared lateral se puede llevar a cabo y potencialmente comprometer la estabilidad estructural del compartimiento de almacenamiento 10.

[0027] El sumidero principal 30 se puede abrir de acuerdo con cualquier método convencional, tal como al abrir una puerta convencional o mecanismo (no mostrado específicamente) suministrado en el sumidero principal 30. En este punto, la gravedad puede retirar todo el material posible (tal como el grano

000009

etiquetado con el número de referencia 54) a través del sumidero principal 30. Esto puede resultar en una influencia del material 54 para tomar una forma de cono invertido como se muestra en la figura 3. A medida que el material 54 pasa a través del sumidero principal 30, el material 54 puede luego dirigirse a través del túnel central 32, tal como por medio de cualquier método convencional y fuera de la abertura 24. Como se discute acá (figura 8), un dispositivo de transferencia de material 35 se puede utilizar para comunicar el material 54 a través del túnel central 32. Se pueden suministrar adicional o alternativamente otros dispositivos. Alternativamente, el grano 54 se puede remover del túnel central 32 con un dispositivo convencional de remoción de grano con paleta activada por cadena.

[0028] Refiriéndonos específicamente ahora a la figura 4, en el siguiente paso ejemplar, los sumideros intermedios frontales 38 se puede abrir secuencialmente iniciando con los sumideros intermedios frontales 38a ubicados adyacente al sumidero principal 30. La abertura secuencial del respectivo sumidero intermedio frontal 38 desde el centro y continuando (a través de los sumideros 38b-38d) hasta el sumidero intermedio frontal 38e más cercano al ensamble de pared lateral 14 puede resultar en que el material 54 tome la forma ilustrada en la figura 4. En otros ejemplos, los sumideros intermedios 38a-38e se pueden abrir simultáneamente.

[0029] Con relación ahora a la figura 5, la descarga posterior se continúa al abrir los sumideros intermedios posteriores 36. Los sumideros intermedios posteriores 36 se pueden abrir secuencialmente (o simultáneamente) empezando desde el sumidero intermedio posterior 36a más cercano al sumidero central 30 y continuando a través de los sumideros 36b-36d hacia la pared opuesta 14 hasta el sumidero 36e. Como una alternativa, el sumidero posterior 36a más cercano al sumidero central 30, y luego el sumidero frontal 38a más cercano al sumidero central 30 se pueden abrir, y continuando para alternar frontal a posterior y desde el centro hasta los sumideros más externos 36e y 38e. Esta etapa de descarga de grano puede resultar en que el grano tome la forma ilustrada en la figura 5. De

000010

nuevo, un usuario puede remover tanto material 54 como sea posible por medio del flujo por gravedad del material 54 a través de los sumideros intermedios frontal y posterior 38 y 36, respectivamente. La abertura secuencial de los respectivos sumideros intermedios frontal y posterior 38 y 36 puede ayudar en mantener las fuerzas del material en el ensamble de pared lateral 14 tan uniforme como sea posible.

[0030] Con relación ahora a las figuras 6 y 7, ahora se describirá la abertura del primer y segundo sumideros radiales 42 y 44. En la modalidad ejemplar descrita acá, los túneles de conexión 46 que conectan el primer y segundo sumideros radiales 42 y 44 se pueden disponer en un patrón generalmente circular a una distancia intermedia entre el sumidero principal 30 (o punto central del compartimiento de almacenamiento 10 como un todo) y el ensamble de pared lateral del compartimiento 14. Mientras la modalidad ejemplar se muestra generalmente como que forma un perfil octagonal o anillo en el piso 20, se pueden utilizar otros patrones. Además, se pueden suministrar más o menos sumideros radiales 42, 44. En la configuración ejemplar, cada sumidero radial opuesto 42 y 44 puede cooperar para formar un perfil generalmente rectangular en la forma de octágono. En la configuración ejemplar, cada uno de los sumideros del primer sumidero radial 42 se ubica a una distancia uniforme incremental aparte uno del otro para maximizar la descarga de una porción del material 54 restante en el compartimiento de almacenamiento 10. De modo similar, cada uno de los sumideros radiales 44 se puede ubicar a una distancia incremental uniforme aparte uno del otro para maximizar la descarga de una porción del material 54 restante del compartimiento de almacenamiento 10. Se apreciará que se pueden suministrar sumideros radiales adicionales, tal como a lo largo de los correspondientes ejes radiales R1, R2 y/o R3. De hecho, se pueden suministrar múltiples octágonos o anillos de sumideros radiales 42, 44.

000011

[0031] Con relación ahora a la figura 8, se puede utilizar una configuración ejemplar para remover el material 54 que se descarga a través de los sumideros radiales 42 y 44. De acuerdo con un ejemplo de las presentes enseñanzas, el material 54 que se descarga a través de los sumideros radiales 42 y 44 se pueden comunicar con el túnel central 32 (y/o con otras aberturas formadas en un perímetro de la base 16) por medio de uno o una pluralidad de dispositivos de transferencia de material 47. Los dispositivos ejemplares para transferencia de material 47 pueden generalmente incluir una serie de paletas 72 conectadas a través de una cadena 74 y accionados de forma lineal o arqueada a través de los respectivos túneles cilíndricos 46. Un dispositivo de transferencia de material 47 adecuado se comercializa bajo el nombre Hutchinson Grain Pump™, fabricado por Global Industries, Inc. de Grand Island, Nebraska. Se pueden utilizar otras configuraciones y/o dispositivos para desplazamiento de material para comunicar el material 54 de los sumideros radiales 42 y 44 con el sumidero principal 30 para su posterior remoción o directamente fuera del compartimiento de almacenamiento 10.

[0032] Con relación ahora a la figura 7, cuando el material 54 se descarga de los sumideros radiales 42 y 44, el resultado final puede parecerse al patrón mostrado en la figura 7 con múltiples conos invertidos con el vértice del cono en el piso 20 en cada ubicación de descarga donde el material almacenado 54 es alimentado por gravedad a través de los respectivos sumideros radiales 42 y 44. La configuración de sumidero de la presente divulgación puede facilitar la remoción de más material 54 del compartimiento de almacenamiento 10 en comparación con otros compartimientos de almacenamiento convencionales que pueden emplear únicamente un sumidero principal 30 (figura 3) o una combinación del sumidero principal 30 y los sumideros intermedios frontal y posterior 38 y 36 (figura 5). Además, la adición de los sumideros radiales 42 y 44 se puede instalar en un compartimiento de almacenamiento convencional con mínimas

modificaciones. Además, se puede reducir o eliminar el barrido complementario del compartimiento después de vaciar el material 54 a través de todos los sumideros disponibles 30, 36, 38, 42 y 44 al suministrar la remoción satisfactoria de grano a través solo de descarga por gravedad. Como tal, se puede requerir menos barrido mecánico, lo cual puede llevar a una calidad de grano mejorada con menos rompimiento del grano. En este sentido, se suministra un método de manejo más suave que puede conservar una mayor calidad del grano o material que de otra forma se puede dañar con el barrido tradicional. También se puede alcanzar una reducción en las cargas experimentadas por el ensamble de pared lateral 14.

[0033] Con relación adicional ahora a la figura 9, se describirá un método 100 para descargar el compartimiento de almacenamiento 10 de acuerdo con un ejemplo de las presentes enseñanzas. El método se puede llevar a cabo por medio de una secuencia de abertura y activación manual de varios sumideros y/o dispositivos para mover material suministrados en los respectivos túneles como se describió anteriormente. Alternativamente, se puede suministrar un dispositivo de control 101 (figura 6) que controla la abertura automática de varios sumideros y la activación de los dispositivos para mover material. También se puede emplear un sistema híbrido que incorpora una combinación de activación manual y automática. El método 100 inicia en el paso 102. En el paso 104, el control determina si se ha iniciado una secuencia de descarga. Si no se ha iniciado una secuencia de descarga, el control se queda en un ciclo en el paso 104.

[0034] Si se ha iniciado una secuencia de descarga, el sumidero principal 30 se puede abrir en el paso 106. El material (grano, etc.) 54 luego se mueve desde el túnel central 32 fuera del compartimiento de almacenamiento 10. En un ejemplo, el dispositivo para transferencia de material 35 puede comunicar el material 54 a través del túnel cilíndrico 32 y fuera de la abertura 24. Los sumideros intermedios 38 y 36 luego se pueden abrir en el paso 110. Los sumideros intermedios 38 y 36

se pueden abrir en una variedad de secuencias alternas como se describió anteriormente. Por ejemplo, los sumideros intermedios frontales 38 se pueden abrir en una secuencia tal como 38a a 38e. Los sumideros intermedios posteriores 36 se pueden luego abrir en la secuencia tal como 36a a 36e. En otros ejemplos, los sumideros posteriores 36 se pueden abrir antes de los sumideros frontales 38. Alternativamente, los sumideros frontal y posterior 38 y 36 se pueden abrir exitosamente en una forma alterna (por ejemplo, 38a, 36a, 38b, 36b, 38c, 36c, etc.). Como otra alternativa, los pares opuestos de sumideros (uno frontal y uno posterior) se pueden abrir juntos en la secuencia desde 36a con 38a, hasta 36e con 38e y viceversa. El material 54 luego se puede mover del túnel central 32 fuera del compartimiento de almacenamiento 10. En un ejemplo, el dispositivo de transferencia de material 35 puede comunicar el material 54 a través del tubo cilíndrico 34 y fuera de la abertura 24 en el paso 112. Alternativamente, el dispositivo para transferencia de material 35 puede ser un mecanismo de paleta con activación por cadena convencional típicamente utilizado con dichos túneles centrales 32.

[0035] En el paso 114, los sumideros radiales 42 y 44 se pueden abrir. En los ejemplos donde se suministran múltiples anillos de sumideros radiales, los anillos internos de sumideros radiales (más cercanos al sumidero principal 30) se pueden abrir en secuencia antes de abrir cualquier sumidero radial que se suministre hacia afuera del ensamble de pared lateral 14. El material 54 luego se puede mover a través de los túneles 46 con el dispositivo de transferencia de material 47 al túnel central 32 (en la intersección de los túneles de conexión 46d y 46h y el túnel central en el ejemplo mostrado en la figura 6) y/o directamente fuera del compartimiento de almacenamiento 10 en el paso 116. De nuevo, los dispositivos para transferencia de material 47 suministrados en los túneles 46 pueden facilitar la entrega del material 54 al túnel central 32 (o alternativamente directamente fuera del compartimiento de almacenamiento 10). El dispositivo de transferencia

de material 35 en el túnel central 32 puede comunicar el material 54 a través del tubo cilíndrico 34 y fuera de la abertura 24 en el paso 112. En el paso 117, se puede llevar a cabo un barrido convencional de compartimiento que tiene un pivote central para remover cualquier grano restante. El control termina en el paso 118. En los procesos de abertura de sumideros descritos anteriormente, puede ser importante esperar a abrir un sumidero sucesivo hasta después que el grano ha dejado de pasar a través del sumidero abierto debido al flujo por gravedad.

[0036] La anterior descripción de las modalidades se ha suministrado para propósitos de ilustración y descripción. No se pretende ser exhaustivo o limitar la divulgación. Los elementos o características individuales de una modalidad particular generalmente no son limitados a esa modalidad particular, sino, cuando sea aplicable, son intercambiables y se puede utilizar en una modalidad seleccionada, aún si no se muestran o se describen de forma específica. Lo mismo también puede variar en varias formas. Dichas variaciones no deben considerarse como un alejamiento de la divulgación, y todas esas modificaciones están destinadas a ser incluidas dentro del alcance de la divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para descarga de compartimiento circular para un compartimiento de almacenamiento, el sistema de descarga caracterizado porque comprende:

una base que tiene un piso y un pie de base;

un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo;

un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación generalmente cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central; y

por lo menos un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento.

2. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 1, caracterizado porque el por lo menos un sumidero radial comprende:

una primera pluralidad de sumideros radiales dispuestos en un lado del túnel central y una segunda pluralidad de sumideros radiales dispuestos en otro lado del túnel central.

3. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 2, caracterizado porque un sumidero radial de la primera pluralidad de los sumideros radiales está simétricamente alineada con relación al sumidero principal de un sumidero radial correspondiente de la segunda pluralidad de sumideros radiales.

000016

4. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 3, caracterizado porque además comprende una primera pluralidad de sumideros intermedios dispuestos a través del piso entre el sumidero principal y la abertura de túnel y generalmente alineada con el plano de intersección.

5. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 4, caracterizado porque además comprende una segunda pluralidad de sumideros intermedios dispuestos a través del piso en una posición alineada con el túnel central y el plano de intersección y ubicada entre el primer sumidero y el ensamble de pared lateral.

6. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 3, caracterizado porque además comprende un primer dispositivo de transferencia de material dispuesto en el túnel central que es operable para mover el material que pasa a través del sumidero principal hacia la abertura de túnel.

7. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 2, caracterizado porque comprende un primer dispositivo de transferencia de material que es operable para mover material en el túnel central hacia la abertura del túnel y un segundo dispositivo de transferencia de material que es operable para mover el material que pasa a través de cualquiera de los sumideros radiales hacia el túnel central.

8. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 7, caracterizado porque además comprende por lo menos un túnel de conexión formado en la base que acomoda el segundo dispositivo de transferencia de material.

000017

9. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 8, caracterizado porque el por lo menos un túnel de conexión comprende una pluralidad de túneles de conexión que generalmente se conectan con un sumidero radial adyacente de la primera y segunda pluralidad de sumideros radiales.

10. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 9, caracterizado porque la pluralidad de túneles de conexión colectivamente forman un patrón generalmente circular alrededor de la base y que interseca el túnel central en dos sitios diferentes.

11. El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 8, caracterizado porque además comprende:

un controlador que controla la apertura y el cierre del por lo menos un sumidero radial y la operación del primer y segundo dispositivos de transferencia de material.

12. Un compartimiento de grano caracterizado porque comprende:

una base que tiene un piso y un pie de base;

un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculos; y

un sistema de remoción de grano que incluye:

un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación generalmente cercana a un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central; y

000018

por lo menos un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento.

13. El compartimiento de grano de la reivindicación 12, caracterizado porque además comprende un controlador que se configura para controlar la apertura del por lo menos un sumidero radial posterior a la apertura del sumidero principal.

14. El compartimiento de grano de la reivindicación 13, caracterizado porque el por lo menos un sumidero radial comprende:

una primera pluralidad de sumideros radiales dispuestos en un lado del túnel central y una segunda pluralidad de sumideros radiales dispuestos en otro lado del túnel central.

15. El compartimiento de grano de la reivindicación 14, caracterizado porque el controlador se configura para abrir secuencialmente los sumideros individuales de la primera y segunda pluralidad de sumideros radiales.

16. El compartimiento de grano de la reivindicación 14, caracterizado porque además comprende:

un primer dispositivo de transferencia de material que es operable para mover material en el túnel central hacia la abertura de túnel y un segundo dispositivo de transferencia de material que es operable para mover el material que pasa a través de cualquiera de los sumideros radiales hacia el túnel central; y

por lo menos un túnel de conexión formado en la base que acomoda el segundo dispositivo de transferencia de material;

000019

en donde el controlador controla la operación del primer y segundo dispositivos de transferencia de material.

17. Un método para incorporar una pluralidad de sumideros radiales en un compartimiento de grano que tiene una base que incluye u piso y un pie de base, el método caracterizado porque comprende:

identificar una pluralidad de ubicaciones intermedias de un punto central del compartimiento de grano y una pared lateral del compartimiento de grano en donde cada una de la pluralidad de ubicaciones están radialmente desfasadas de un plano de intersección definido a través de un túnel central del compartimiento de grano;

incorporar un sumidero radial en cada ubicación identificada;

incorporar una pluralidad de pasos en la base por lo menos parcialmente por debajo del piso que conecta cada uno de los sumideros radiales con el túnel central en el compartimiento de grano; y

incorporar un dispositivo de transferencia de material en los pasos que es operable para transportar material de cada sumidero radial hacia el túnel central.

18. El método de la reivindicación 17, caracterizado porque la incorporación de los sumideros radiales comprende:

incorporar un primer sumidero radial en una ubicación a una primera distancia de un sumidero principal, el sumidero principal se alinea con el plano de intersección;

incorporar un segundo sumidero radial en una ubicación a una segunda distancia del sumidero principal, en donde la primera y segunda distancias son equivalentes.

000020

19. El método de la reivindicación 18, caracterizado porque la incorporación del primer y segundo sumideros radiales además comprende ubicar el primer y segundo sumideros radiales en ubicaciones que se oponen al sumidero principal.

20. El método de la reivindicación 17, caracterizado porque la incorporación de los sumideros radiales comprende:

incorporar una primera pluralidad de por lo menos tres sumideros radiales a través del piso y una segunda pluralidad de por lo menos tres sumideros radiales a través del piso, en donde cada sumidero radial de la primera pluralidad se opone a un sumidero radial correspondiente de la segunda pluralidad de sumideros en lados opuestos de un sumidero principal ubicado en el punto central del compartimiento de grano.

21. Un método para descargar un compartimiento de almacenamiento circular que tiene un túnel central provisto bajo un piso, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo, el método caracterizado porque comprende:

abrir un sumidero principal ubicado en una base del compartimiento de grano en la ubicación sustancialmente en un punto central del compartimiento de grano;

mover el grano que pasa a través del sumidero principal a través de un túnel central y fuera del compartimiento de grano;

abrir un sumidero radial ubicado en la base en una ubicación entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de grano en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección; y

mover el grano que pasa a través del sumidero radial hacia el túnel central.

000021

22. El método de la reivindicación 21, caracterizado porque además comprende:

abrir una pluralidad de sumideros radiales ubicados entre el sumidero principal y la pared lateral del compartimiento de grano, cada uno de la pluralidad de sumideros radiales está desfasado del túnel central y el plano de intersección.

23. El método de la reivindicación 22, caracterizado porque la apertura de la pluralidad de sumideros radiales comprende:

abrir un primer sumidero radial; y

abrir un segundo sumidero radial, el primer y segundo sumideros radiales están ambos ubicados a una distancia equivalente del sumidero principal y ambos están ubicados a una posición radialmente desfasada del túnel central.

24. El método de la reivindicación 23, caracterizado porque la apertura de la pluralidad de sumideros radiales comprende:

abrir un tercer sumidero radial; y

abrir un cuarto sumidero radial, el tercero y cuarto sumideros radiales ambos están ubicados a una distancia equivalente del sumidero principal y ambos están ubicados en una posición radialmente desfasada del túnel central.

000022

RESUMEN

Se suministra un sistema de descarga para un compartimiento de almacenamiento y los métodos relacionados. El sistema de descarga puede tener una configuración de sumidero que incluye una base que tiene un piso y un pie de base. Se puede formar un túnel central en la base que termina en una abertura de tune en un perímetro de la fundación. Un sumidero principal se puede formar a través del piso en una ubicación generalmente cercana de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central. Por lo menos un sumidero radial se puede formar en el piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento.

000023

1/6

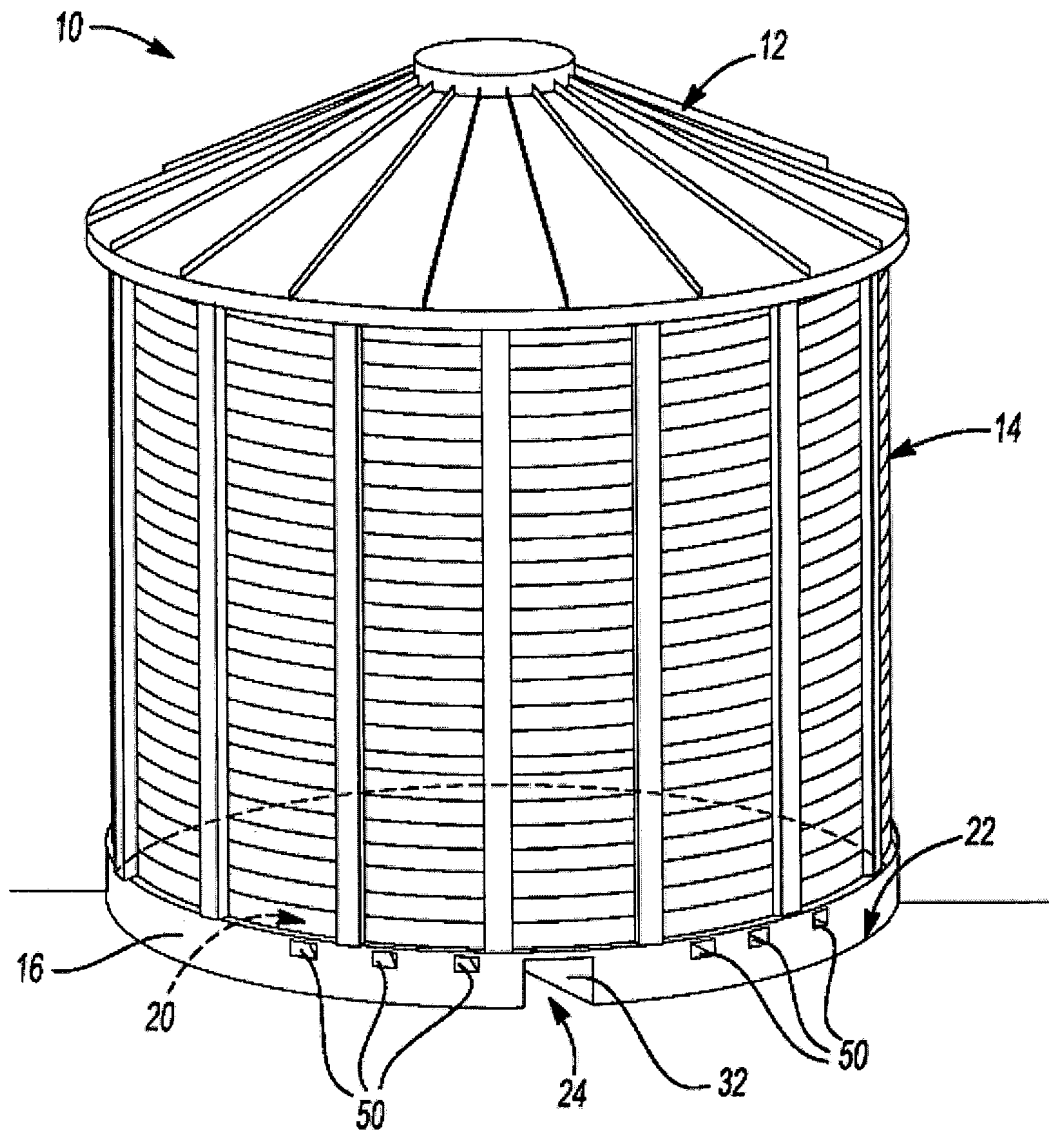
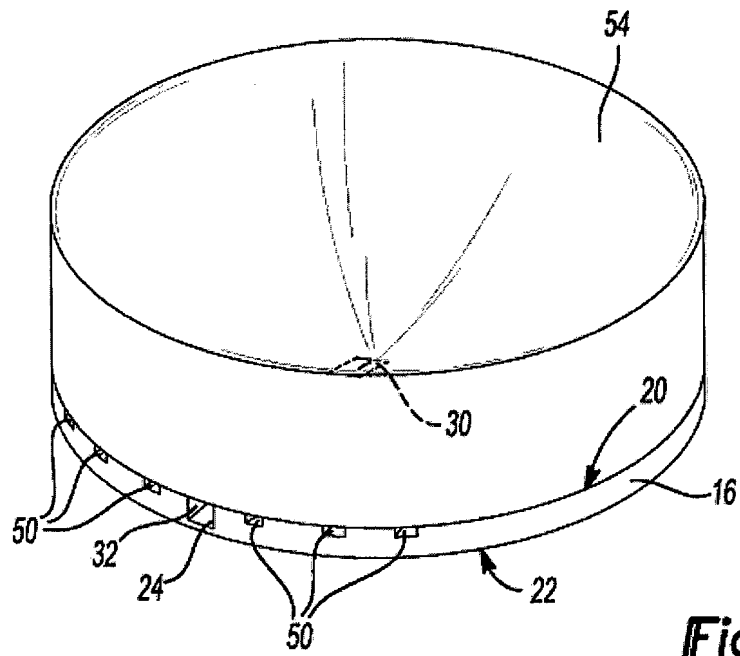
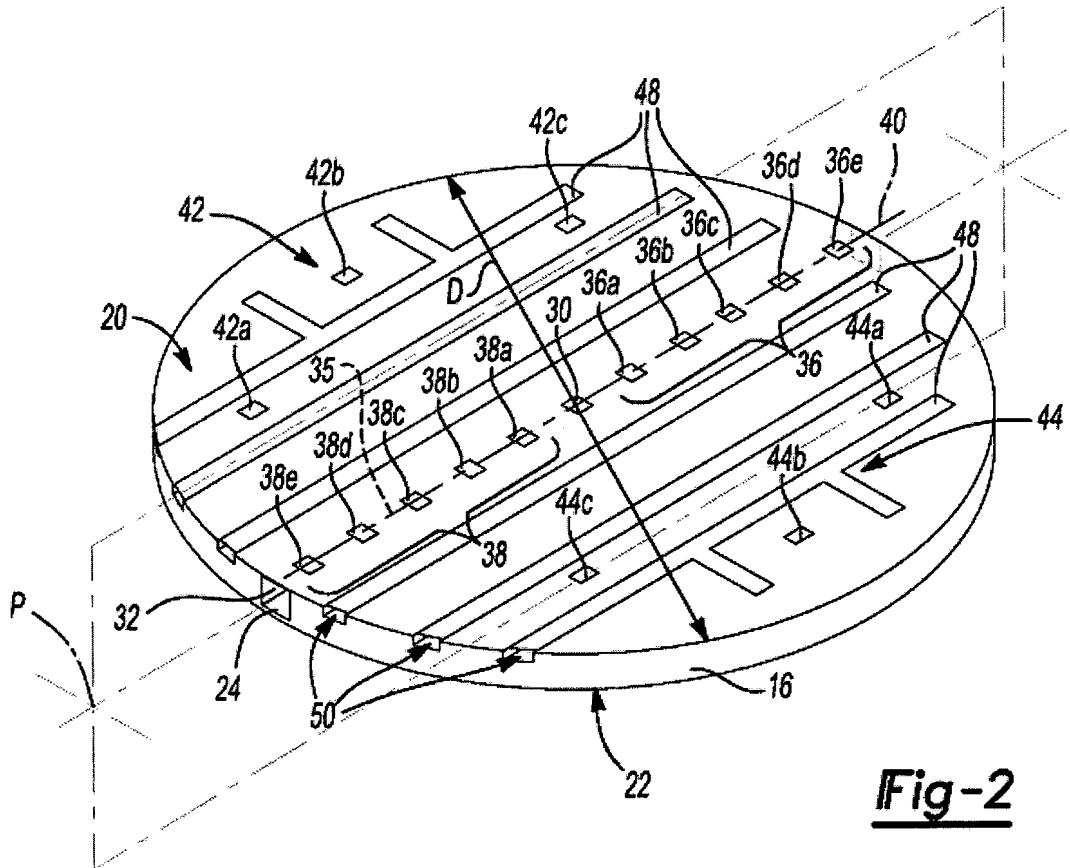


Fig-1

000024



3/6

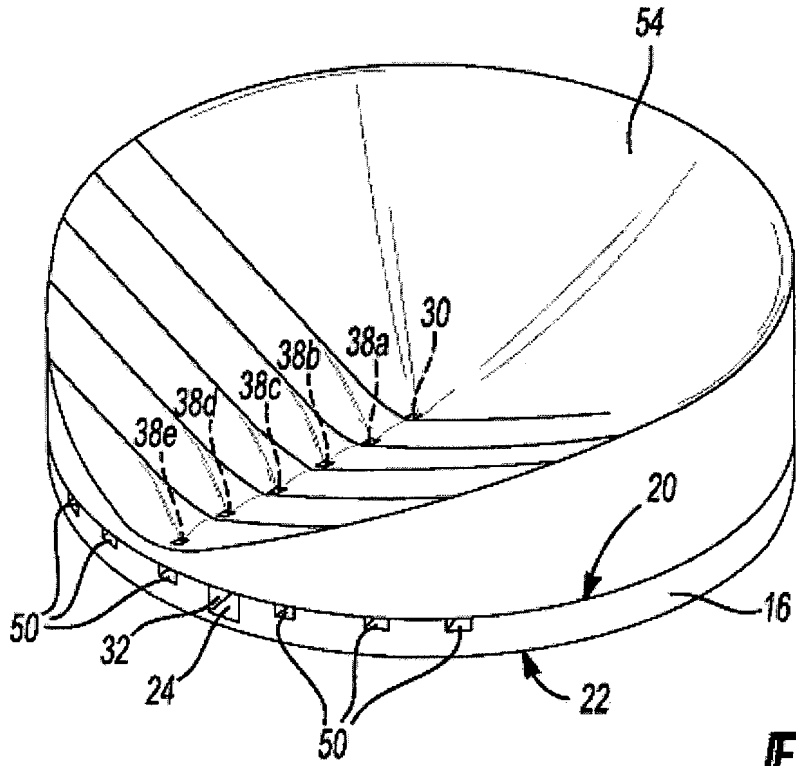


Fig-4

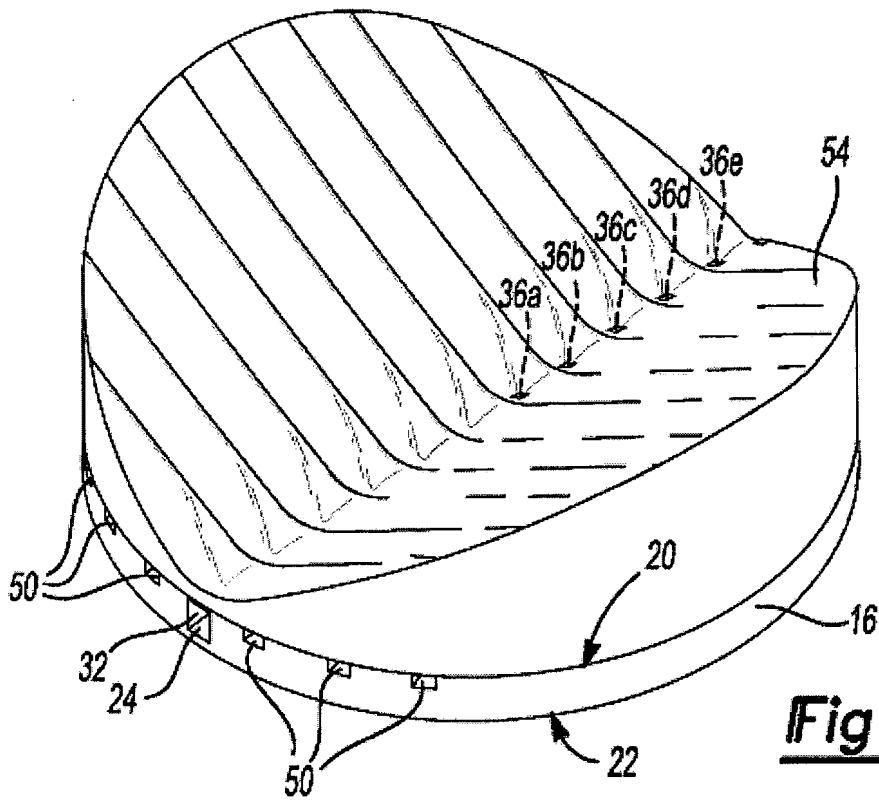


Fig-5

000026

4/6

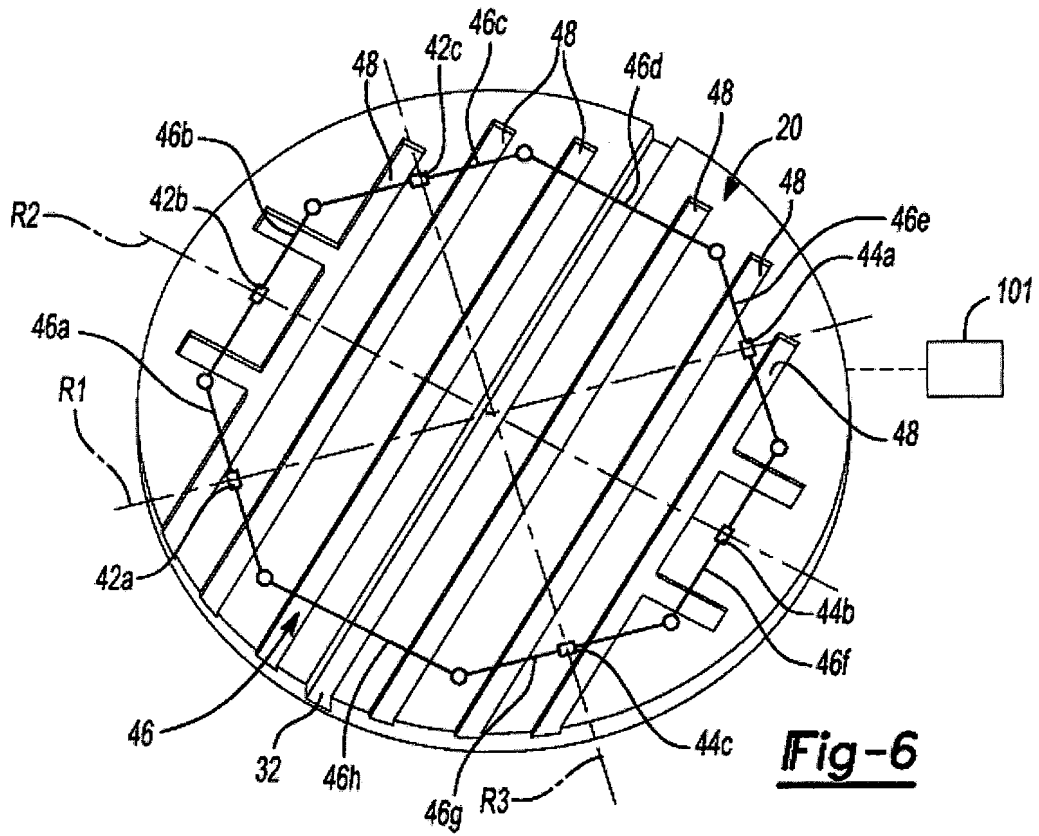


Fig-6

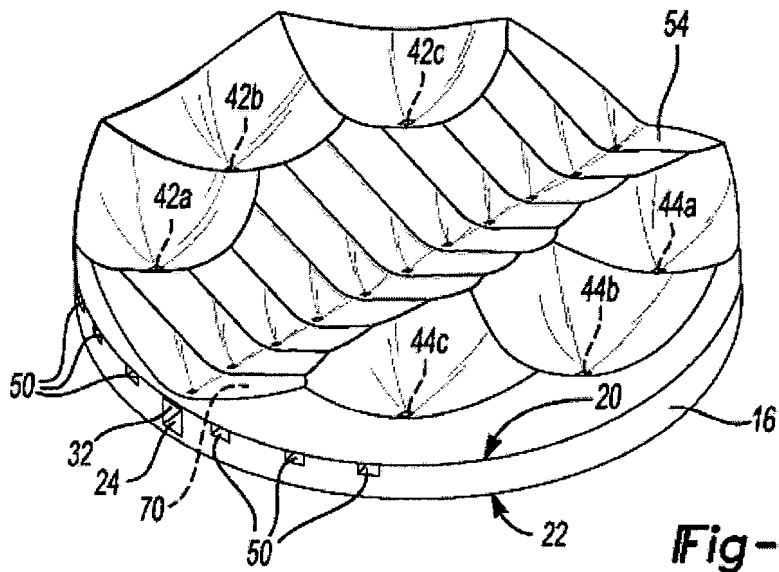


Fig-7

000027

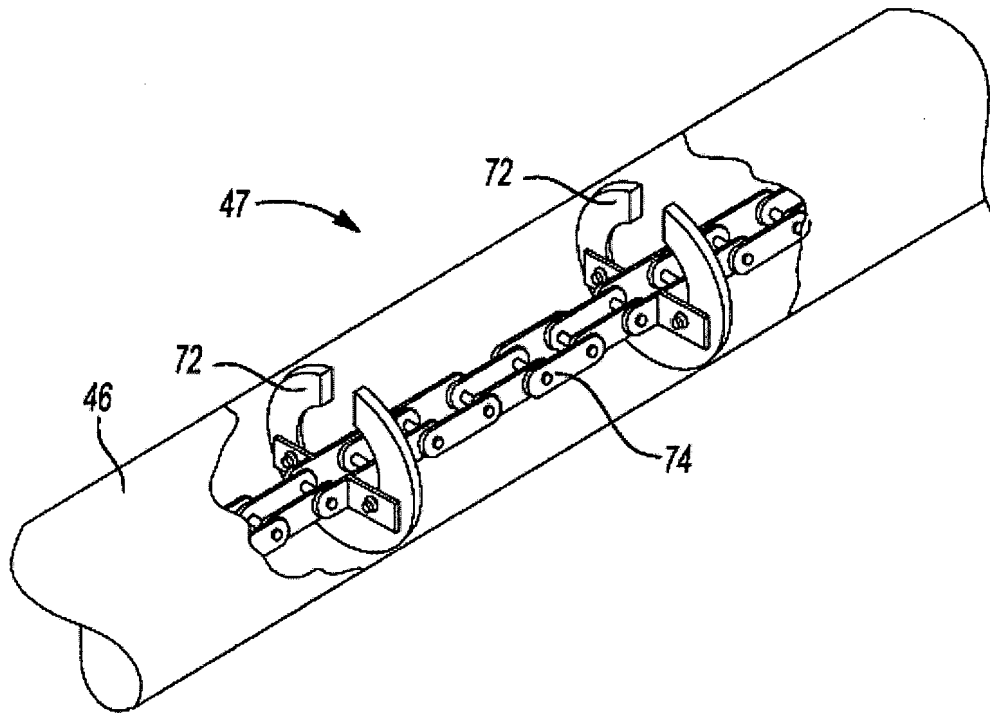
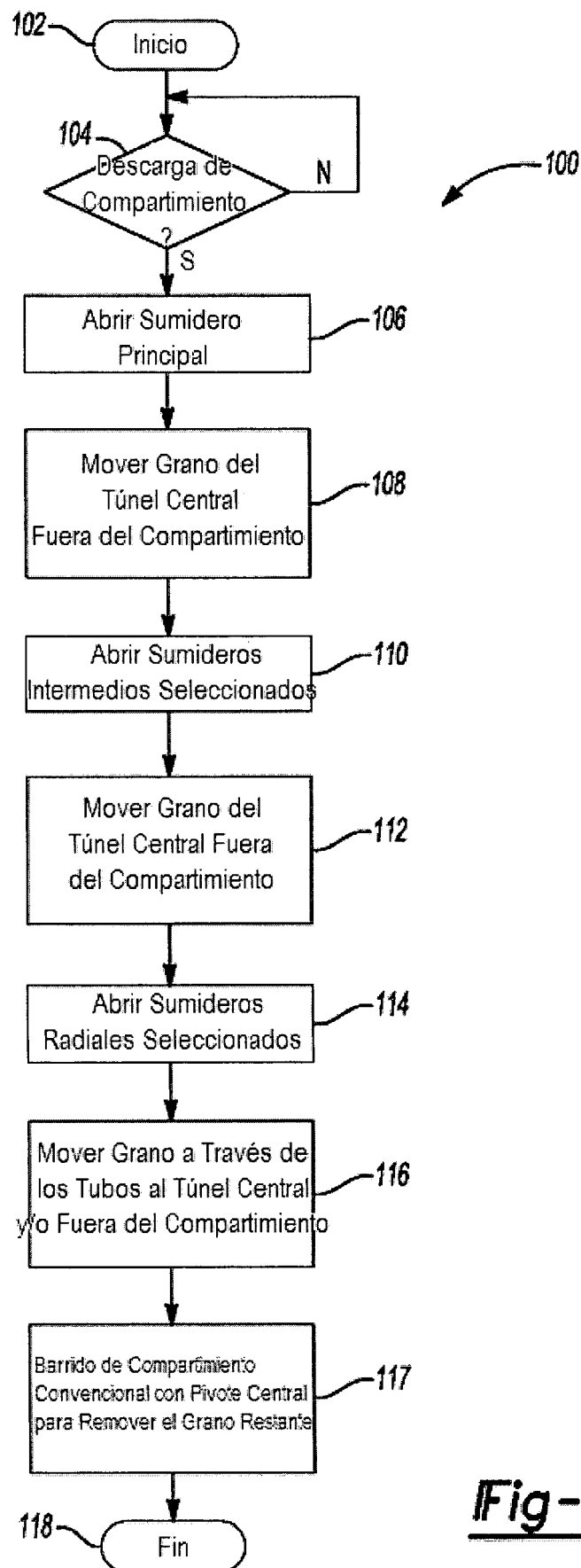


Fig-8

000028

6/6

**Fig-9**

000029

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
26 January 2012 (26.01.2012)



(10) International Publication Number
WO 2012/012061 A1

(51) International Patent Classification:
B65G 65/40 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2011/040898

(22) International Filing Date:

17 June 2011 (17.06.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

12/827,448

30 June 2010 (30.06.2010)

US

(71) Applicant (for all designated States except US): **CTB, INC.** [US/US]; State Road 15 North, Milford, Indiana 46542 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **NIEMEYER, Douglas J.** [US/US]; 51262 Lake Point Court, Granger, Indiana 46560 (US). **DINGELDEIN, Mark S.** [US/US]; 11237 N. 320 W., Milford, Indiana 46542 (US).

(74) Agents: **HILTON, Michael E.** et al.; Harness, Dickey & Pierce, P.L.C., P.O. Box 828, Bloomfield Hills, MI 48303 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

[Continued on next page]

(54) Title: CIRCULAR BIN UNLOAD SYSTEM AND METHOD

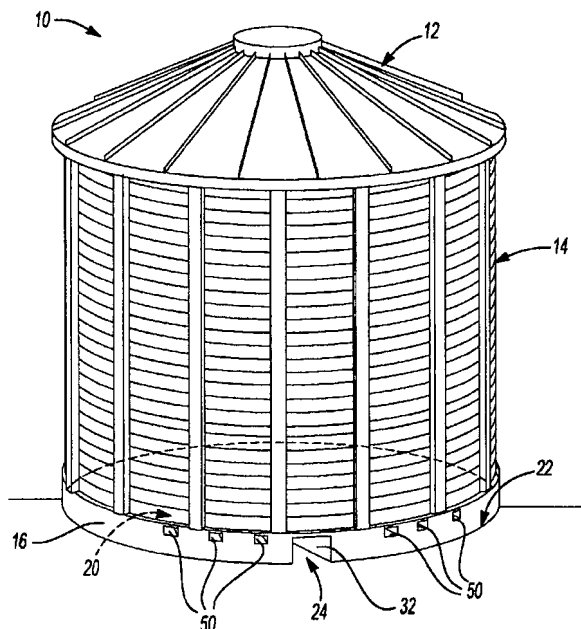


Fig-1

(57) Abstract: An unloading system for a storage bin and related method are provided. The unloading system can have a sump configuration that includes a foundation having a floor and a foundation footing. A central tunnel can be formed in the foundation that terminates at a tunnel opening on a perimeter of the foundation. A primary sump can be formed through the floor at a location generally near a centerpoint of the storage bin and connected to the central tunnel. At least one radial sump can be formed in the floor at a location radially offset from the central tunnel and located generally between the primary sump and a sidewall of the storage bin.

WO 2012/012061 A1

000030

WO 2012/012061 A1



SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *as to the applicant's entitlement to claim the priority of
the earlier application (Rule 4.17(iii))*

Declarations under Rule 4.17:

— *as to applicant's entitlement to apply for and be granted
a patent (Rule 4.17(ii))*

Published:

— *with international search report (Art. 21(3))*

000031

P: 3616

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
NIT : 800.176.089-2					
-/-					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 000322	
				Bogotá D.C., Enero 03 de 2013 - 09:06:41	
RECIBIDO DE : CLARKE MODET				NI 830.008.643	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	95162	14/09/2012		210.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111269	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111270	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111271	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111272	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111275	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111276	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119298	16/11/2012		465.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119310	16/11/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119312	16/11/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119313	16/11/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119318	16/11/2012		170.000.00
RECIBO DE CA	999999999	135079	05/12/2012		490.000.00
RECIBO DE CA	999999999	139220	17/12/2012		590.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO		Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN		500.000.00	500.000.00	
			=====		
			\$500.000.00		
			=====		
SON: **QUINIENTOS MIL		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO		000032	
					
		No. 13-003314- -00000-0000			
		Fecha: 2013-01-09 15:21:39		Dep. 2020 DIR.NUEVASCR	
		Tra. 11 PATENTEIYII		Eve: 378 FASENACIONALI	
		Act. 411 PRESENTACION		Folios: 35	
Web: www.sic.gov.co				00-910165 Call Center: (571) 6513240	
Enero 3 de 2013 - 09:06:43					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

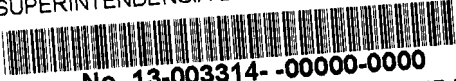
000033

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

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

Enero 3 de 2013 - 09:06:43

p: 3616

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
NIT : 800.176.089-2					
- / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 000323	
				Bogotá D.C., Enero 03 de 2013 - 09:06:41	
RECIBIDO DE : CLARKE MODET				NI 830.008.643	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	95162	14/09/2012		210.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111269	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111270	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111271	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111272	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111275	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	111276	24/10/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119298	16/11/2012		465.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119310	16/11/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119312	16/11/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119313	16/11/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119318	16/11/2012		170.000.00
RECIBO DE CA	999999999	135079	05/12/2012		490.000.00
RECIBO DE CA	999999999	139220	17/12/2012		590.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO		Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
14 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC		30.000.00	420.000.00	
				\$420.000.00	
=====					
SON: **CUATROCIE/					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 13-003314- -00000-0000					
Fecha: 2013-01-09 15:21:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI					
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35					
Colombia					
Web: wwi					
Enero 3 de 2013 - 09:06:43					
Fax: (571) 5670284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

000035

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

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

Enero 3 de 2013 - 09:06:43



No. 13-003314- -00000-0000

Fecha: 2013-01-09 15:21:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

PATENTE DE INVENCION ☐

MODE

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa

☐

Incompleta

☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa

☒

Incompleta

☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa

☐

Incompleta

☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa

☐

Incompleta

☐