

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

FORMULARIO



01 43635 0

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 01043635 00220003 Folios: 43
Fecha (AMD): 2001-05-01 15:22:20
Tramite : 822 PATENTES D I REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

CITUD DE PATENTE

①

☒ Patente de Invención

SOLICITUD DE :

☐ Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **Satake Corporation.**
Dirección: **7-2, Sotokanda 4-chome, Chiyoda-ku, Tokio Japon.**
Teléfono: _____ Fax: _____
E-mail: _____
Domicilio: **Tokio, Japon**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: **German A. Cubillos Mendoza**
Dirección: **CH 17 No 8-49 Of.408**
Teléfono: **2432835** Fax: **2848489**
E-mail: **nannetti@col.net.co**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☒
Número **19397479** TP **38422**
CSJ

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: **Nombre (Ver Anexo A)**
Dirección: **Dirección (Ver Anexo B)**
Teléfono: _____ Fax: _____
E-mail: _____
Domicilio: **Domicilio (Ver Anexo C)**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ Otro ☐
C.E. ☐
Número _____

⑤ Título (54)

APARATO DESGASCADOR

⑥ Clasificación Internacional (51) **B02B 3/04**

⑦ Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

JAPON

(32) Fecha

Junio 07 de 2000

(31) Número de Solicitud

2000-170066

⑧ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

⑨ Comprobante de pago No. **01-32788**

01-34587

Fecha **Mayo 24 2001**

Junio 01 2001

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

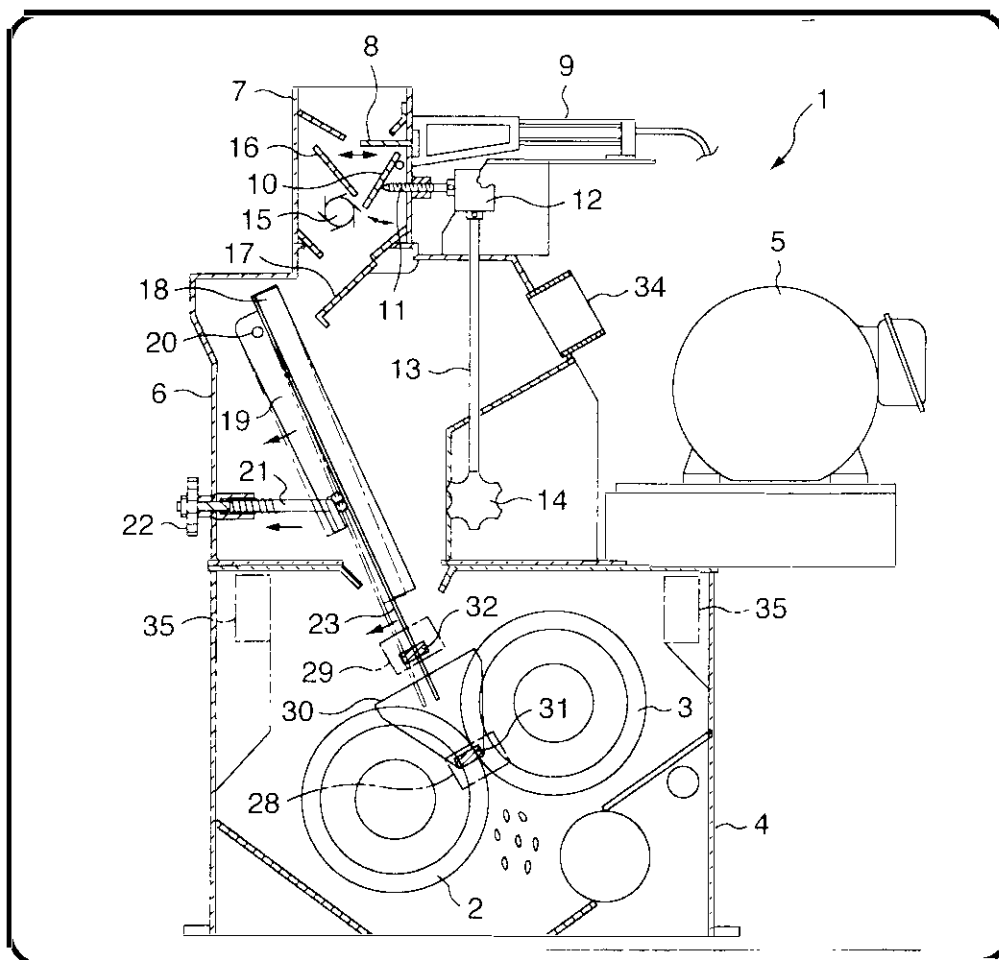
ANEXOS

10

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentacion de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicacion
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representacion legal cuando el solicitante sea persona juridica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesion del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripcion de la invencion
- ☒ Una o mas reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso documento que acredite la licencia o autorizacion de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indigenas
- ☐ De ser el caso certificado de deposito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

RICARDO GUSTAVO MENDOZA

FIRMA:

C.C. 19.397.479

T.P. 38.422 C.S.J

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

ANEXO A

NOMBRE DE LOS INVENTORES

1. Masahide HOURI

2. Minoru KOREDA

3. Takeshi MITO

4. Satoru SATAKE (murió)

Sucesor del cuarto inventor: Toshiko SATAKE

ANEXO B**DIRECCION DE LOS INVENTORES**

- 1) 1158-3, Mukunashi, Daiwacho, Kamo-gun, Hiroshima, Japón**
- 2) 24-4-303, Saljocho Sukezane, Higashihiroshima-shi, Hiroshima, Japón**
- 3) 1-4, Nukushina-3-chome, Higashi-ku, Hiroshima-shi, Hiroshima, Japón**
- 4) 31-14, Sanno-3-chome, Ota-ku, Tokyo, Japón**

Nota: La dirección del sucesor del cuarto inventor es 31-14, Sanno-3-chome, Ota-KU Tokyo, Japón

ANEXO C

DOMICILIO DE LOS INVENTORES

1) Hiroshima, Japón

2) Hiroshima, Japón

3) Hiroshima, Japón

4) Tokyo, Japón

Nota: El domicilio del sucesor del cuarto inventor es Tokyo, Japón

APARATO DESCASCARADOR

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un aparato descascarador para granos de cereal.

5 Un aparato descascarador convencional tiene un par de rodillos de hule cuya distancia puede ajustarse y un depósito de suministro provisto sobre los mismos. Los granos de cereal se suministran entre el par de rodillos de hule desde el depósito mediante un rodillo de alimentación y una
10 válvula de ajuste de proporción de flujo. Los rodillos de hule giran en direcciones opuestas entre sí a diferentes velocidades periféricas a fin de descascarar. En este caso, los granos de cereal provenientes del depósito de suministro se alimentan solamente mediante el rodillo de alimentación y
15 la válvula de ajuste de proporción de flujo. De acuerdo con esto, los granos de cereal se suministran entre los rodillos de hule mientras asumen diferentes posturas y forman múltiples capas gruesas y se descascaran debido a una presión y rotación aplicadas por los rodillos cuando pasan entre los
20 rodillos.

La Solicitud de Patente Japonesa Expuesta, Publicación No. H9-313959 para el mismo cesionario que el del presente caso describe un aparato descascarador en el cual se encuentran provistos sobre un par de rodillos de hule una
25 deslizadera guía para suministrar granos de cereal entre el

7

par de rodillos de hule y un alimentador para transportar los granos de cereal desde el depósito de suministro hacia la deslizadera guía por medio de vibraciones. El alimentador forma a los granos de cereal en una capa delgada, similar a una banda y los suministra hacia la deslizadera guía. Además, la deslizadera guía es inclinada para ordenar la longitud o la dirección longitudinal de los granos de cereal en una dirección de movimiento mientras los acelera y los suministra, los cuales se encuentran en la capa delgada similar a una banda, entre los rodillos de hule. Esta configuración permite que los granos de cereal en la capa delgada similar a una banda se suministren entre los rodillos de hule para someterlos de manera uniforme a la acción de los rodillos de hule y pueda llevarse a cabo de manera segura la operación de descascarado.

La Solicitud de Patente Japonesa Expuesta, Publicación No. H9-313959 propone además, en la reivindicación 7, proporcionar un detector para detectar cualquiera de los diámetros del par de rodillos de hule. Esta es la configuración ideada en consideración del caso en donde mientras se utiliza el par de rodillos de hule, estos se desgastan, los diámetros de los mismos se reducen y se mueve la posición de la abertura mínima entre los rodillos de hule. La posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía cambia de acuerdo con el diámetro del

rodillo de hule detectado mediante el detector a fin de
ajustar una trayectoria de flotación de los granos de cereal
lanzados desde la deslizadera guía. De acuerdo con esto, es
posible cambiar una posición para lanzar los granos de cereal
5 en correspondencia al cambio de la abertura mínima entre los
rodillos de hule, con lo cual se lleva a cabo efectivamente
una operación de descascarado.

El aparato descascarador anterior es conveniente
dado que el ángulo de inclinación de la deslizadera guía se
10 establece automáticamente. Por otra parte, se requieren un
rodillo de contacto y un detector fotoeléctrico para detectar
la posición de rotación del rodillo de contacto como un
detector para detectar el diámetro del rodillo de hule. En
consecuencia, la estructura se vuelve compleja y se aumenta
15 el costo de fabricación.

SUMARIO DE LA INVENCION

En vista de los problemas anteriores, la presente
invención tiene un objetivo de proporcionar un aparato
descascarador en el cual la posición o el ángulo de
20 inclinación de la deslizadera guía pueda establecerse
manualmente y con precisión.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un
aparato descascarador en el cual el diámetro de un rodillo de
hule pueda detectarse fácilmente con una estructura simple y
25 la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía

pueda establecerse con precisión.

El aparato descascarador de acuerdo con la invención comprende un par de rodillos de hule provistos para tener entre ellos una abertura ajustable, girados en
5 direcciones opuestas entre sí a diferentes velocidades periféricas y que tienen ejes giratorios a diferentes alturas, una deslizadera guía dispuesta sobre los rodillos de hule y que tiene una posición o un ángulo de inclinación que se cambia manualmente para ordenar a los granos de cereal en
10 un estado similar a una banda y suministrarlos entre los rodillos de hule y un sistema de transportación para alimentar a los granos de cereal hacia la deslizadera guía. Este aparato se caracteriza en que se proporciona un indicador de diámetro del rodillo cercano a una posición de
15 la abertura mínima entre el par de rodillos de hule para indicar visualmente a un operador el grado de abrasión del diámetro en uno del par de rodillos de hule y se proporciona un indicador de cambio del ángulo de inclinación previamente marcado con el grado de cambio de la posición o el ángulo de
20 inclinación de la deslizadera guía en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo cercano al extremo inferior de la deslizadera guía.

El par de rodillos de hule se desgastan con el uso, sus diámetros se reducen y la posición de la abertura mínima
25 entre los rodillos de hule cambia de acuerdo con la reducción

de los diámetros. Es necesario mover manualmente la deslizadera guía en una dirección paralela o variar el ángulo de inclinación en correspondencia al cambio de la abertura mínima a fin de desarreglar la posición para lanzar los
5 granos de cereal. En el aparato de la invención, el indicador de cambio del ángulo de inclinación, que indica el grado de cambio de la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía en correspondencia con el indicador de diámetro del rodillo, se proporciona cerca del extremo
10 inferior de la deslizadera guía. La posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía se cambia manualmente de acuerdo con el indicador de cambio del ángulo de inclinación.

El aparato de la invención, dado que la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía se cambia así
15 manualmente, no requiere componentes para el ajuste automático tales como el detector para detectar el diámetro del rodillo de hule, el detector de contacto y similares. De acuerdo con esto, la configuración es simple y es posible establecer con precisión la posición o el ángulo de
20 inclinación de la deslizadera guía.

De preferencia, el par de rodillos de hule y la deslizadera guía se encuentran dispuestos de modo que una línea imaginaria que conecta* los ejes giratorios de los rodillos de hule es sustancialmente perpendicular a la
25 trayectoria de flotación de los granos de cereal lanzados

desde la deslizadera guía. Con esta disposición, los granos de cereal rebotan menos en los rodillos de hule para desarreglar en sus posturas cuando se suministran hacia el par de rodillos de hule y puede evitarse la ocurrencia de
5 fractura en los granos.

Es preferible para el aparato comprender además una cubierta de máquina para recibir al par de rodillos de hule y una cubierta de seguridad para cubrir a los rodillos de hule, en la cual se forman una ventana de inspección de rodillo y
10 una ventana de inspección de deslizadera guía. En este caso, el indicador de diámetro del rodillo y el indicador de cambio de ángulo de inclinación se proporcionan respectivamente sobre la ventana de inspección de rodillo y la ventana de inspección de deslizadera guía. Con esta configuración, es
15 posible monitorear el grado de abrasión de los diámetros de los rodillos de hule en un estado cerrado de la cubierta de seguridad y cambiar la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía en correspondencia al grado de abrasión de los diámetros de los rodillos de hule mientras se conserva
20 cerrada la cubierta de seguridad.

Alternativamente, el aparato puede tener una placa para evitar que los granos de cereal fluyan hacia fuera de las superficies de extremo de los rodillos de hule, que se proporciona cercana a la posición de la abertura mínima entre
25 el par de rodillos de hule, adicionalmente a la cubierta de

máquina y a la cubierta de seguridad arriba descritos. En este caso, el indicador de diámetro del rodillo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación se encuentran montados sobre la placa de prevención de escape de flujo. La
5 placa de prevención de escape de flujo se dispone de tal modo que el indicador de diámetro del rodillo puede visualizarse a través de la ventana de inspección del rodillo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación puede visualizarse a través de la ventana de inspección de la deslizadera guía.
10 Con esta configuración, es posible comparar visualmente el indicador de diámetro del rodillo con el diámetro del rodillo de hule en la posición cercana a la superficie de extremo del rodillo de hule para medir con precisión el grado de abrasión. De manera similar, dado que el indicador de cambio
15 del ángulo de inclinación se encuentra montado en la posición cercana a la deslizadera guía, la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía puede cambiarse con precisión.

El indicador de diámetro del rodillo indica de
20 preferencia el grado de abrasión en una pluralidad de secciones divididas en base al diámetro de un rodillo de hule nuevo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación indica de preferencia el grado de cambio en la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía en una
25 pluralidad de secciones divididas en correspondencia al

indicador de diámetro del rodillo. Con esta configuración, es posible que pueda conocerse instantáneamente el espesor restante del diámetro del rodillo a fin de ajustar la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía.

5 De preferencia, el indicador de diámetro del rodillo clasifica el grado de abrasión en tres niveles y los distingue por color y el indicador de cambio del ángulo de inclinación clasifica también el grado de cambio de la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía en
10 tres niveles y los distingue por color en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo. En este caso, las clasificaciones de la abrasión y del grado de cambio no son muchas y no se requiere cambiar frecuentemente la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía. La posición
15 o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía puede ajustarse fácilmente y con precisión de acuerdo con el nivel del espesor restante del diámetro del rodillo.

Además, el indicador de diámetro del rodillo puede indicar un signo para el tiempo de reemplazo de los rodillos
20 de hule. Con esta indicación, el reemplazo del rodillo de hule sobre el lado estacionario y el del lado móvil entre sí puede hacerse a un tiempo preciso y es posible prolongar la vida útil de los rodillos de hule.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Las anteriores y otras características y ventajas

de la invención serán aparentes a partir de la descripción que se dará a continuación con referencia a los dibujos que la acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en sección vertical del
5 aparato descascarador de acuerdo a una modalidad de la invención;

La Figura 2 es una vista frontal que muestra una porción esencial del aparato descascarador de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista esquemática en perspectiva
10 que muestra la porción esencial del aparato descascarador de la Figura 1 en un estado de apertura de una cubierta de seguridad de una cubierta de máquina en la cual se recibe un par de rodillos de hule;

La Figura 4 es una vista alargada que muestra un
15 indicador de diámetro del rodillo y un indicador de cambio del ángulo de inclinación en el aparato de la Figura 1;

La Figura 5 es una vista en sección que muestra la superficie guía de una deslizadera guía en el aparato de la Figura 1; y

20 Las Figuras 6A a 6C respectivamente muestran modificaciones diferentes de las indicaciones sobre el indicador de diámetro del rodillo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación.

DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

25 La Figura 1 muestra un aparato descascarador 1 de

acuerdo con una modalidad de la invención, que tiene un par de rodillos de hule 2 y 3. Los rodillos de hule se encuentran articulados de manera giratoria dentro de la cubierta de máquina 4 a fin de que un rodillo pueda ajustarse
5 para moverse cerca o lejos del otro rodillo. Los rodillos de hule 2 y 3 están conectados a un motor de accionamiento 5 mediante una banda (no mostrada) y están contruidos de tal modo que giran en direcciones opuestas entre sí a diferentes velocidades periféricas. Los rodillos son los mismos que los
10 del aparato descascarador convencional en este aspecto.

Una cubierta superior de máquina 6 se encuentra montada sobre la cubierta de máquina 4 y se provee un depósito de suministro 7 para almacenar granos de cereal en una porción superior de la cubierta de máquina 6. Se
15 proporciona un obturador 8 para suministrar los granos de cereal desde el depósito de suministro 7 hacia la máquina, en la parte media del depósito de suministro 7. El obturador 8 está adaptado para abrirse y cerrarse bajo el control de encendido-apagado de un cilindro de aire 9 que está provisto
20 sobre un lado del depósito de suministro 7. Una válvula de ajuste de proporción de flujo 10 se encuentra provista bajo el obturador 8. El grado de abertura de la válvula de ajuste de proporción de flujo 10 se controla moviendo una varilla roscada 11 hacia adentro o hacia fuera del depósito 7. La
25 varilla roscada 11 rota al girar una manivela 14 ajustable

conectada a una caja de engranajes 12 y a una varilla 13. Un rodillo de alimentación 15 que gira mediante medios de accionamiento adecuados se encuentra provisto como medio de transportación para alimentar los granos de cereal hacia una
5 deslizadera guía, que será descrita más adelante, bajo la válvula de ajuste de proporción de flujo 10. La rotación del rodillo de alimentación 15 permite el suministro de los granos de cereal mientras que evita que éstos (arroz no descascarado) ocasionen un puente entre la válvula de ajuste
10 de proporción de flujo 10 y un canal descendente 16. El numeral de referencia 17 denota un canal descendente de suministro para suministrar los granos de cereal que caen desde el rodillo de alimentación 15 hacia la deslizadera guía abajo descrita.

15 Provista bajo el extremo inferior del canal descendente de suministro 17 se encuentra la deslizadera guía 18 para enviar a los granos de cereal que caen desde el rodillo de alimentación 15 hacia una porción entre el par de rodillos 2 y 3. La deslizadera guía se encuentra dispuesta
20 dentro de la cubierta superior de máquina 6 para ser soportada por una estructura de deslizadera 19 a un ángulo de inclinación predeterminado. La estructura de deslizadera 19 está pivotada en su extremo superior alrededor de un eje de soporte 20 y el extremo inferior de la estructura de
25 deslizadera está conectado a una varilla de ajuste 21. De

acuerdo con esto, el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 se ajusta girando una manivela 22 de la varilla de ajuste 21. Una placa de deslizamiento de flujo 23 se encuentra conectada al extremo inferior de la deslizadera guía 18. El ángulo de inclinación de la deslizadera guía se ajusta por medio de la varilla de ajuste 21 a fin de que la placa de guía 23 se dirija hacia una abertura entre el par de rodillos de hule 2 y 3.

Incidentalmente, el ancho (en dirección vertical al plano del dibujo) de la deslizadera guía 18 y el de la placa de guía 23 se establecen para ser sustancialmente iguales al ancho del par de rodillos de hule 2 y 3. Incidentalmente, de manera alternativa al cambio del ángulo de inclinación a través de la provisión del eje de soporte 20 en la estructura de la deslizadera guía 19, es posible mover la estructura de deslizadera guía 19 completa en una dirección paralela al cambio de posición de la misma.

El aparato 1 se construye de tal modo que la trayectoria de flotación de los granos de cereal lanzados hacia fuera desde la deslizadera guía 18 es sustancialmente vertical a una línea imaginaria que conecta los ejes centrales de rotación del par de rodillos de hule 2 y 3. Con esta configuración, los granos de cereal rebotan menos en los rodillos de hule 2 y 3 para desarreglar sus posturas al momento en que son suministrados hacia el par de rodillos de

hule 2 y 3 y es posible evitar que ocurra la fractura de los granos.

Con referencia a las Figuras 2 y 3, se proporciona una cubierta de seguridad 24 sobre la cubierta de máquina 4 en la cual se reciben los rodillos de hule 2 y 3. Una manivela roscada 25 se encuentra montada a la cubierta de seguridad 24 y cuando se libera la manivela, la cubierta 24 se abre desde la cubierta de máquina 4 mientras es sostenida mediante goznes 26, 26. La apertura de la cubierta de seguridad 24 ocasiona que los rodillos de hule 2 y 3 queden expuestos y pueda realizarse fácilmente su reemplazo.

La cubierta de seguridad 24 tiene una ventana de inspección del rodillo 28 y una ventana de inspección de la deslizadera guía 29 formadas en la misma. La ventana de inspección del rodillo 28 y la ventana de inspección de la deslizadera guía 29 se encuentran respectivamente abiertas en una posición capaz de visualizar la circunferencia exterior del rodillo 2 y a una posición capaz de visualizar la inclinación de la placa de deslizamiento de flujo 23 de la deslizadera guía. Estas ventanas de inspección están cubiertas con material transparente para evitar que entren y salgan los granos de cereal o materiales extraños. Además, un indicador de diámetro del rodillo 31 para indicar el grado de abrasión del diámetro del rodillo de hule se proporciona sobre la ventana de inspección del rodillo 28. Sobre la

ventana de inspección de la deslizadera guía 29, se proporciona un indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 sobre el cual se encuentra previamente marcado un grado de cambio de una posición o de un ángulo de inclinación de la
5 deslizadera guía 18 en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo 31.

Con esta configuración, un operador puede comparar el diámetro del rodillo de hule 2 con el indicador de diámetro del rodillo 31 para monitorear el grado de abrasión
10 del diámetro del rodillo de hule 2 en el estado cerrado de la cubierta de seguridad 24. Además, es posible comparar visualmente el indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 con la deslizadera guía 18 para cambiar la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 en
15 correspondencia al grado de abrasión del diámetro del rodillo de hule 2 mientras se conserva cerrada la cubierta de seguridad 24.

En esta modalidad, se instala sobre la cubierta de seguridad 24, una placa para evitar que los granos de cereal
20 fluyan hacia afuera desde las superficies de extremo de los rodillos de hule cerca de la abertura mínima y el indicador de diámetro del rodillo 31 se encuentra montado sobre la placa de prevención de salida de flujo 30. Por otra parte, el indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 está
25 adherido a la ventana de inspección de la deslizadera guía

29. De acuerdo con esto, es posible medir con precisión el grado de abrasión comparando visualmente el indicador de diámetro del rodillo 31 con el diámetro del rodillo de hule 2 en una porción cercana a la superficie de extremo del rodillo de hule.

De manera alternativa, ambos, el indicador de diámetro del rodillo 31 y el indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 pueden montarse sobre la placa de prevención de salida de flujo 30. En este caso, es preferible disponer el indicador de diámetro del rodillo 31 y el indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 de tal modo que el anterior se monitorea a través de la ventana de inspección del rodillo 28 y el último se monitorea a través de la ventana de inspección de la deslizadera guía 29. Con esta modificación, de manera similar al indicador de diámetro del rodillo 31, el indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 se monta también sobre la porción cercana a la deslizadera guía 18, con lo cual permite un cambio preciso de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18.

Incidentalmente, el numeral de referencia 33 denota una cinta de abertura adherida a la periferia exterior de la cubierta de seguridad 24, que sirve para incrementar una función de sellado al momento de cerrar la cubierta de seguridad 24. Además, el numeral de referencia 34 en la

Figura 1 denota una abertura de succión para succionar polvo o dispersión similar durante la operación de descascarado y el numeral de referencia 35 denota una abertura de entrada de aire para introducir el aire del exterior. El numeral de referencia 36 en la Figura 2 denota un disco para ajustar la distancia entre la placa de prevención de salida de flujo 30 y las superficies de extremo de los rodillos de hule 2 y 3 y el numeral de referencia 27 denota una asa para abrir la cubierta de seguridad 24.

El indicador de diámetro del rodillo 31 para indicar el grado de abrasión de los rodillos de hule 2 y 3, puede ser un adherible que despliega, por ejemplo, suponiendo que el diámetro de un rodillo de hule nuevo (un grosor t del rodillo de hule) es de 21 mm, el grosor t mientras lo divide en tres secciones 31a, 31b y 31c dispuestas desde el lado exterior y cada una teniendo una anchura de 7 mm, como se mostró en la Figura 4. En este caso, los indicadores 31a, 31b y 31c pueden distinguirse fácilmente utilizando diferentes colores, azul, amarillo y rojo para los indicadores 31a, 31b y 31c, respectivamente. El indicador de diámetro del rodillo 31 se encuentra unido a la placa de prevención de salida de flujo 30 y dispuesto de tal modo que la periferia exterior del rodillo 2 y el borde exterior del indicador 31a pueden verse en línea entre sí a través de la ventana de rodillo 28.

De manera similar, el indicador de cambio del ángulo de inclinación 32 puede ser un adherible que despliega la posición de la deslizadera guía mientras la divide en tres secciones en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo 31 y estar dispuesto sobre la ventana de inspección de la deslizadera guía 29. Más específicamente, se proporcionan tres indicadores 32a, 32b y 32c desde un ligero ángulo de inclinación de la deslizadera guía hacia un ángulo de inclinación agudo. En este caso, del mismo modo que el indicador de diámetro del rodillo 31, los indicadores 32a, 32b y 32c pueden distinguirse fácilmente utilizando diferentes colores, azul, amarillo y rojo para los indicadores 32a, 32b y 32c, respectivamente.

Alternativamente, pueden emplearse otros medios para aumentar la distinguibilidad de los indicadores 31 y 32. La Figura 6A muestra un ejemplo utilizando números arábigos en los indicadores, la Figura 6B muestra otro ejemplo en el cual se emplean letras alfabéticas en los indicadores y la Figura 6C muestra aún otro ejemplo en el cual se adjuntan a los indicadores patrones capaces de distinguir a los respectivos indicadores.

Se dará ahora la descripción de una operación del aparato descascarador construido como en lo anterior. Cuando se enciende la energía para accionar el motor 5, el par de rodillos de hule 2 y 3 giran en direcciones opuestas entre sí

a diferentes velocidades periféricas. Después, el cilindro de aire 9 se enciende para abrir el obturador 8 y la válvula de ajuste de proporción de flujo 10 se controla para accionar al rodillo de alimentación 15. De acuerdo con esto, los
5 granos de cereal (arroz no descascarado) alimentados desde el depósito de suministro 7 se sitúan en un estado similar a una banda y caen sobre la deslizadera guía 18. Los granos de cereal que caen (arroz no descascarado) se deslizan hacia abajo a lo largo de la deslizadera guía 18 y durante el
10 deslizamiento, se ajustan sus posturas a fin de que la longitud o dirección longitudinal de los granos de cereal (arroz no descascarado) se vuelve paralela a la dirección de deslizamiento descendente. Como resultado, al momento en que los granos de cereal (arroz no descascarado) caen entre el
15 par de rodillos de hule 2 y 3 desde la placa de guía 23, casi la totalidad de los granos de cereal (arroz no descascarado) se suministran en el estado ordenado en la dirección longitudinal y se encuentran en una deslizadera similar a una banda de la misma anchura que la de los rodillos de hule 2 y
20 3. En este momento, dado que la cubierta de seguridad 24 se encuentra cerrada y la placa de prevención de salida de flujo 30 se encuentra cercana a las superficies de extremo de los rodillos de hule 2 y 3, los granos de cereal no fluyen hacia afuera de los rodillos de hule 2 y 3 y se frotan y se
25 descascaran debido a la presión de los rodillos y a la

diferencia de las velocidades periféricas de los mismos.

La deslizadera guía 18 se coloca para tener una longitud y una inclinación que ocasiona que los granos de cereal (arroz no descascarado) caigan a lo largo de la
5 deslizadera guía y se aceleren a una velocidad cercana a la velocidad de caída libre al momento de ser suministrados entre los rodillos de hule 2 y 3. Una proporción de suministro de los granos de cereal (arroz no descascarado) se ajusta para ser sustancialmente de 2 m/seg hasta 5 m/seg.
10 Los granos de cereal son acelerados por la deslizadera guía 18 y se suministran entre los rodillos de hule 2 y 3 en el estado de una capa delgada similar a una banda. Como resultado, el efecto de los rodillos de hule 2 y 3 actúa igualmente en cada uno de los granos de cereal (arroz no
15 descascarado) y la operación de descascarado se lleva a cabo de manera uniforme para descascarar efectivamente los granos de cereal. Para hacer más confiable el ordenamiento de los granos de cereal (arroz no descascarado) en la dirección longitudinal mediante la deslizadera guía 18, pueden formarse
20 filas de aberturas 18a en la superficie de guía de la deslizadera guía 18, como se muestra en la Figura 5.

Como se describió en lo anterior, dado que los granos de cereal (arroz no descascarado) se aceleran y suministran mediante la deslizadera guía 18, cuando el punto
25 de lanzamiento de los granos de cereal se desvía de la

abertura mínima entre los rodillos de hule 2 y 3, éstos (arroz no descascarado) rebotan en los rodillos de hule 2 y 3. A fin de evitar esto, los granos de cereal (arroz no descascarado) tienen que suministrarse hacia el punto en
5 donde la abertura entre los rodillos de hule 2 y 3 se hace tan mínima como es posible y es difícil establecer el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18. Además, los rodillos de hule 2 y 3 se desgastan cada hora mientras se utilizan y el punto en donde la abertura entre los rodillos
10 es mínima se mueve gradualmente. De acuerdo con esto, es adicionalmente difícil suministrar los granos de cereal (arroz no descascarado) desde la deslizadera guía 18 hacia el punto en donde la abertura entre los rodillos 2 y 3 se vuelve mínima.

15 En vista de esto, en el aparato descascarador de acuerdo con la invención, la deslizadera guía 18 y los rodillos de hule 2 y 3 se encuentran ordenados a fin de que la trayectoria de caída de los granos de cereal (arroz no descascarado) que se desliza hacia abajo desde la deslizadera
20 guía 18, sea sustancialmente perpendicular a la línea imaginaria que conecta los ejes de rotación de los rodillos de hule 2 y 3 y los granos de cereal de la deslizadera guía 18 se lanzan hacia el punto en donde la abertura entre los rodillos de hule 2 y 3 es mínima. La posición o el ángulo de
25 inclinación de la deslizadera guía 18 se establece como se

describió anteriormente en el momento de embarque del producto o aparato, sin embargo, los rodillos de hule 2 y 3 se desgastan mientras se utilizan, particularmente, el rodillo lateral estacionario 2 que gira a una alta velocidad tiende a desgastarse, de modo que la posición óptima o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 se desvía. Más particularmente, la abrasión de los rodillos de hule 2 y 3 ocasiona que el rodillo lateral móvil de hule 3 se mueva hacia el lado estacionario en correspondencia a una reducción del diámetro del rodillo lateral estacionario de hule 2.

En el aparato convencional en el que la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 se ajusta manualmente, el ajuste se lleva a cabo a través de la estimación visual y con frecuencia carece de precisión. Por otra parte, en caso de que el ajuste se lleve a cabo automáticamente, se requiere un rodillo de contacto y un detector fotoeléctrico para detectar la posición giratoria del rodillo de contacto como un detector para detectar el diámetro de un rodillo de hule, de tal modo que la estructura se vuelve compleja y aumenta el costo de fabricación.

De acuerdo con la invención, el indicador de diámetro del rodillo 31 para indicar el grado de abrasión de los diámetros de los rodillos de hule 2 y 3 se dispone a fin de monitorearse a través de la ventana de inspección del rodillo 28. Además, el indicador de cambio del ángulo de

inclinación 32 para indicar el grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo 31 se proporciona en la ventana de deslizadera guía 29.

5 Incidentalmente, el rodillo lateral estacionario 2 gira a una velocidad más alta y se desgasta más rápido que el rodillo móvil 3 que gira a una velocidad menor y es preferible que el indicador de diámetro del rodillo 31 se proporcione sobre el lado del rodillo estacionario 2. En
10 este caso, cuando el rodillo de hule 2 es nuevo, su diámetro exterior corresponde a la sección azul 31a del indicador de diámetro del rodillo 31, sin embargo, cuando el rodillo de hule 2 está desgastado y su diámetro exterior se coloca en la sección amarilla 31b, la posición de la abertura entre los
15 rodillos de hule 2 y 3 se mueve hacia el lado del rodillo estacionario 2. Entonces, el operador solamente tiene que cambiar la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 hacia la sección amarilla 32b desde la sección azul 32a, tomando en cuenta el indicador de cambio
20 del ángulo 32, en correspondencia al movimiento del diámetro exterior del rodillo desde la sección azul 31a hacia la sección amarilla 31b. Cuando el rodillo de hule 2 se desgasta más y el diámetro exterior se coloca en la sección roja 31c desde la sección amarilla 31b, el grosor del rodillo
25 se vuelve sustancialmente la mitad o menos del nuevo y esto

puede tomarse como guía para reemplazar el rodillo lateral estacionario 2 con el rodillo lateral móvil 3. Después de reemplazar los rodillos entre sí, es también necesario monitorear siempre el diámetro exterior del rodillo lateral estacionario 2 y el indicador de diámetro del rodillo 31 y 5 cambiar la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía 18 en base al indicador de cambio del ángulo de inclinación 32, de acuerdo con la sección de color correspondiente del indicador 31.

10 Como se ha descrito en lo anterior, de acuerdo con la invención, el indicador de diámetro del rodillo para indicar el grado de abrasión del diámetro de cualquiera de los rodillos de hule se proporciona cercano a la posición de la abertura mínima entre el par de rodillos de hule. Además, 15 el indicador de cambio del ángulo de inclinación, en el cual se encuentra marcado previamente el grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo, se proporciona cercano al extremo inferior de la deslizadera 20 guía. Con esta configuración, los componentes para ajustar automáticamente la inclinación de la deslizadera guía tales como un detector para detectar el diámetro del rodillo de hule, un rodillo de contacto o similares se vuelven innecesarios y es posible establecer con precisión la 25 posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía

con una estructura simple.

La invención se ha descrito en base a las modalidades, sin embargo, deberá entenderse que la invención no se encuentra limitada únicamente a las formas específicas y puede modificarse variablemente dentro del alcance de las reivindicaciones anexas o la invención puede tomar otras formas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato descascarador que comprende un par de rodillos de hule provisto para ser ajustable una abertura entre ellos, girando los rodillos de hule en direcciones opuestas entre sí a diferentes velocidades periféricas y teniendo ejes giratorios a alturas diferentes, una deslizadera guía dispuesta sobre el par de rodillos de hule, tendiendo la deslizadera guía una posición o un ángulo de inclinación que se cambia manualmente para ordenar los granos de cereal en un estado similar a una banda y suministrando los granos de cereal entre los rodillos de hule y medios de transportación para alimentar los granos de cereal hacia la deslizadera guía, caracterizado en que

se proporciona un indicador de diámetro del rodillo cercano a una posición de la abertura mínima entre el par de rodillos de hule para indicar visualmente a un operador el grado de abrasión del diámetro de uno del par de rodillos de hule y un indicador de cambio del ángulo de inclinación marcado previamente con el grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo se proporciona cercano al extremo inferior de la deslizadera guía.

2. El aparato reivindicado en la reivindicación 1, en donde el par de rodillos de hule y la deslizadera guía

se encuentran dispuestos a fin de que una línea imaginaria que conecta a los ejes giratorios de los rodillos de hule sea sustancialmente perpendicular a una trayectoria de flotación de los granos de cereal lanzados desde la deslizadera guía.

5 B. El aparato reivindicado en la reivindicación 1 o 2, que además comprende una cubierta de máquina para recibir al par de rodillos de hule y una cubierta de seguridad proporcionada sobre la cubierta de máquina para cubrir el par de rodillos de hule, en donde la cubierta de
10 seguridad tiene una ventana de inspección del rodillo y una ventana de inspección de la deslizadera guía formadas en la misma y el indicador de diámetro del rodillo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación se encuentran dispuestos respectivamente sobre la ventana de inspección del rodillo y
15 la ventana de inspección de la deslizadera guía.

 C. El aparato como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, que comprende además una cubierta de máquina para recibir el par de rodillos de hule, una cubierta de seguridad provista sobre la cubierta de máquina para
20 cubrir al par de rodillos de hule y una placa provista cercana a la posición de la abertura mínima entre el par de rodillos de hule para evitar que los granos de cereal fluyan hacia afuera de las superficies de extremo de los rodillos de hule, en donde la cubierta de seguridad tiene una ventana de
25 inspección del rodillo y una ventana de inspección de la

deslizadera guía formadas en la misma, el indicador de diámetro del rodillo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación se encuentran montados sobre la placa de prevención de salida de flujo y la placa de prevención de salida de flujo se encuentra dispuesta de modo tal que el
5 indicador de diámetro del rodillo puede verse a través de la ventana de inspección del rodillo y el indicador de cambio del ángulo de inclinación puede verse a través de la ventana de inspección de la deslizadera guía.

10 5. El aparato reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el indicador de diámetro del rodillo indica el grado de abrasión mientras divide el grado de abrasión en una pluralidad de secciones en base al diámetro de un rodillo de hule nuevo y el indicador de cambio
15 del ángulo de inclinación indica el grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía mientras divide el grado de cambio en una pluralidad de secciones en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo.

20 6. El aparato reivindicado en la reivindicación 5, en donde el indicador de diámetro del rodillo divide el grado de abrasión en tres secciones y distingue las secciones de grado de abrasión por color y el indicador de cambio del ángulo de inclinación divide el grado de cambio de la
25 posición o del ángulo de inclinación en tres secciones y

distingue las secciones de grado de cambio por color en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo.

7. El aparato reivindicado en la reivindicación 5, en donde el indicador de diámetro del rodillo indica
5 adicionalmente una guía para el tiempo de reemplazo de los rodillos de hule.

RESUMEN

Un aparato descascarador (1) suministra granos de cereal entre un par de rodillos de hule giratorios (2, 3) a través de una deslizadera guía (18), los frota y los descascara. Se proporciona un indicador de diámetro del rodillo (31) para indicar el grado de abrasión del diámetro de uno de los rodillos de hule, cercano a la abertura mínima entre los rodillos de hule (2, 3). Un indicador de cambio del ángulo de inclinación (32) previamente marcado con un grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía (18) en correspondencia al indicador de diámetro del rodillo (31) se proporciona cercano al extremo inferior de la deslizadera guía (18). Un operador puede detectar fácilmente el diámetro del rodillo de hule por medio del indicador de diámetro del rodillo (31) y establecer con precisión la posición o el ángulo de inclinación de la deslizadera guía (18) de acuerdo con el indicador de cambio del ángulo de inclinación (32).

FIG. 2

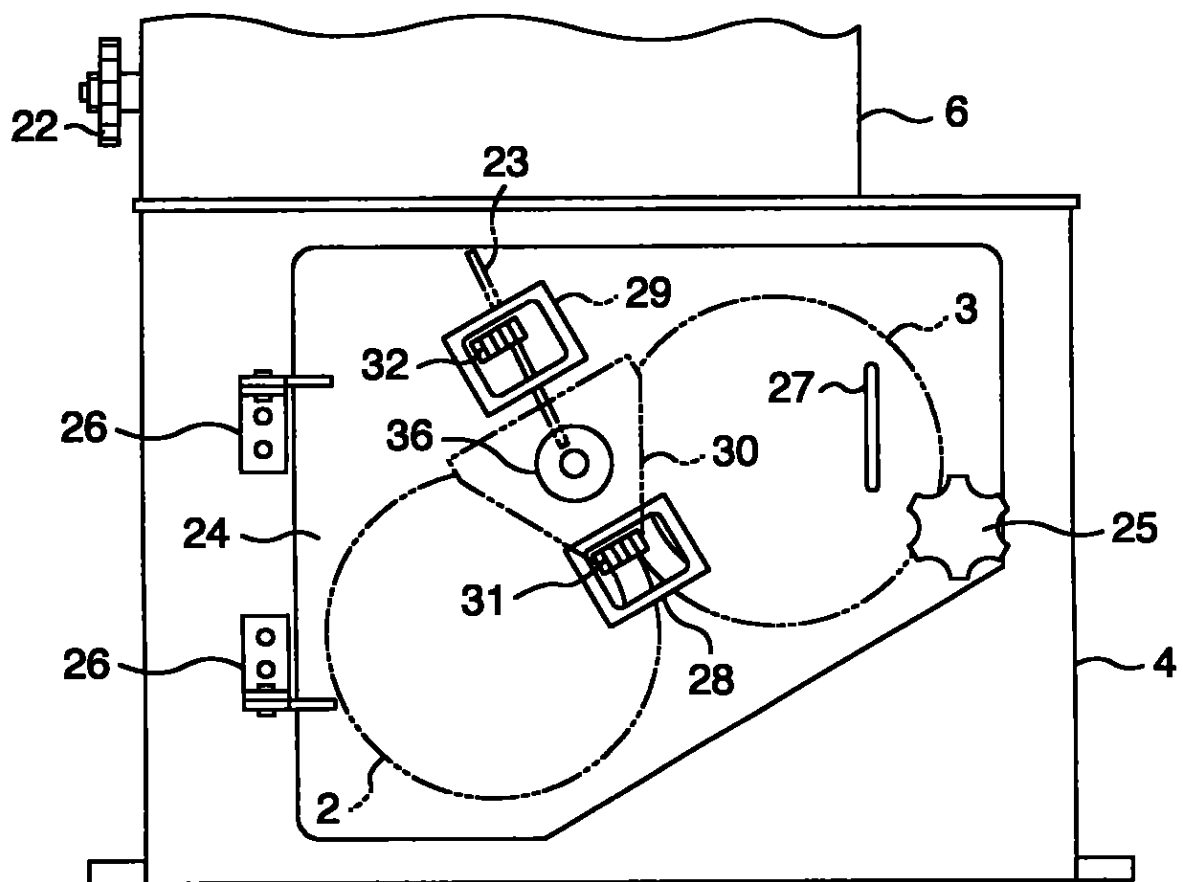


FIG.3

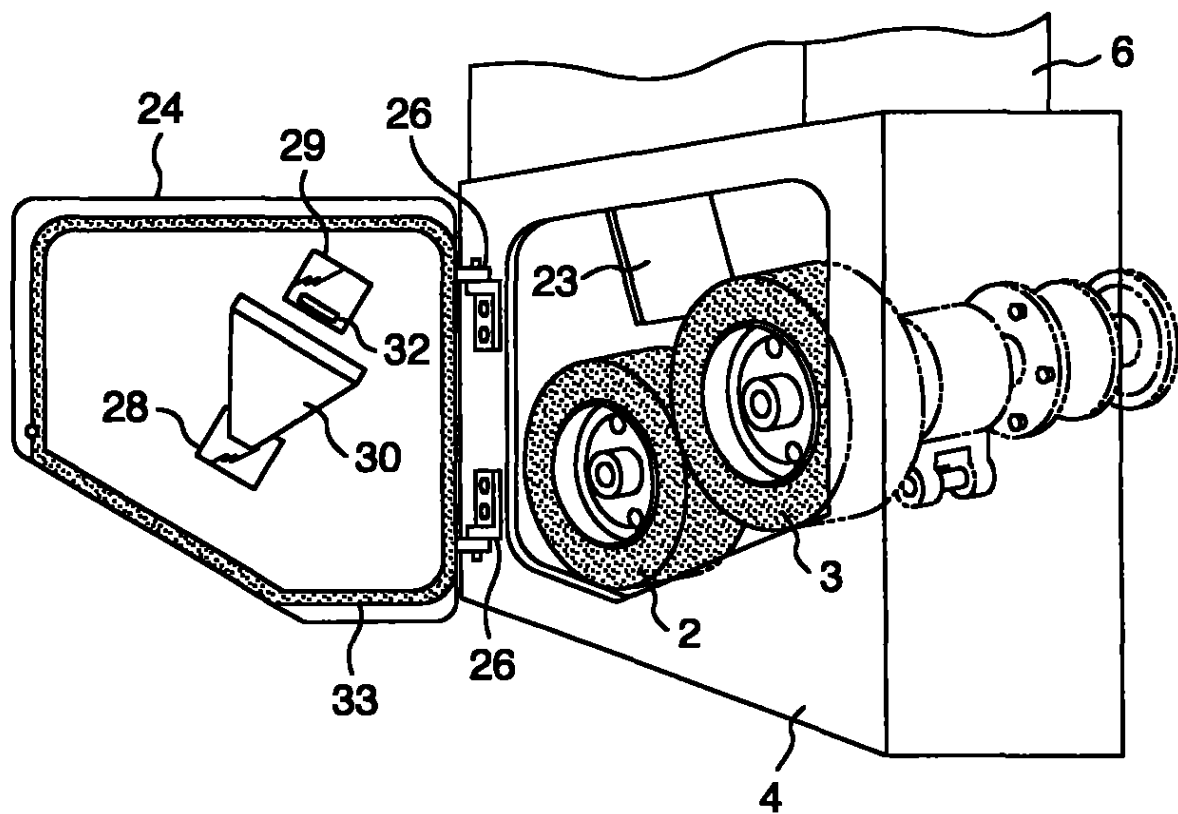


FIG. 4

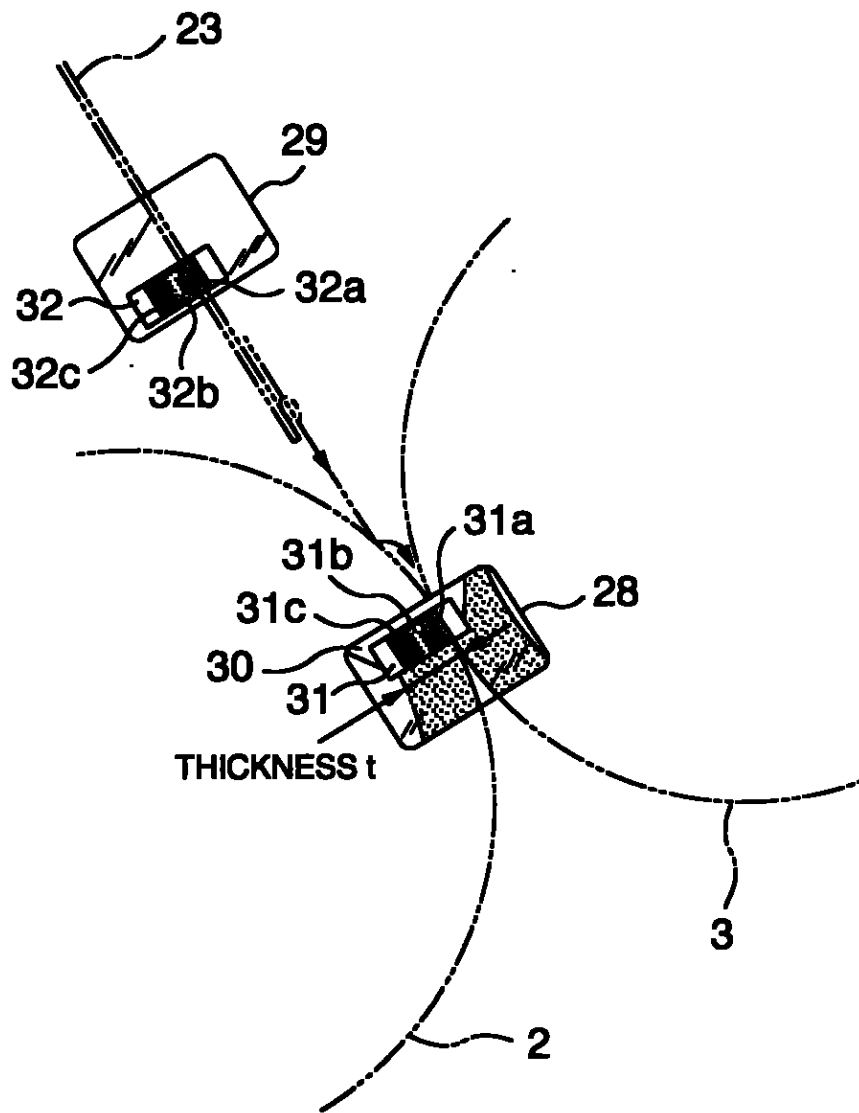


FIG.5

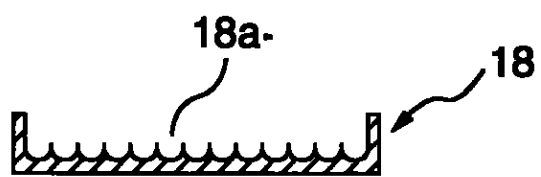


FIG.6A

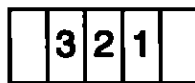


FIG.6B



FIG.6C





40

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

REGISTRO Y COMERCIO
E-1-1-1 17
Radicación : 0104275 (2001-05-01)
Fecha (RCM) : 2001-05-01 15:20:20
Trámite : 1ºº TRÁMITE 0 1 REGISTRADO 11 10000000
Decendencia : 2001 DIVISION DE MARCAS (2001-05-01)

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 32,788
FECHA : MAYO 24 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LUCIA CHAVEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	8570797	24/05/2001	356,640.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	336,640.00
		TOTAL :	\$ 336,640.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

ORIGIN: 2030 DIVISION DE REVENUS CHARENTAIS

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 34,587
FECHA : JUNIO 1 DE 2001

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARTHA LUCIA CHAVEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110-6	4972015	01/06/2001	100.000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN MI	100,000.00
		TOTAL :	\$ 100,000.00

SUN: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	MODELO DE UTILIDAD	☐	☐
• Indicación de que se solicita la concesión de 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		☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐	☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

• Indicación de que se solicita el registro de 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 ☐

• Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado.	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	☐	☐
• Representación gráfica del esquema de trazado	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

Firma Responsable



Fecha: Radicación: 01043535 (00000000) Folio: 43
 Fecha (H-M-S): 2011-05-31 15:29:29
 Transmiso: 1 000 000000000 1 000000000 000000000
 Particularidad: 0000 000000000 00 000000 000000000

Carrera 13 No. 27-00 Piso 2 mezzanine
 Conmutador: 362 08 40
 Fax: 350 52 20 e-mail: info@sic.gov.co
 Bogotá D.C. - Colombia

2020
Bogotá, D.C.

Doctor
GERMAN A. CUBILLOS MENDOZA

REFERENCIA:	Radicación No.	01-43635
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	1821
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Cuando se requiera debe allegarse la sustitución del poder, otorgada por quien aparece como apoderado principal. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

- Debe indicarse el lugar de constitución de la sociedad solicitante (Art. 27-c, D 486/00).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.

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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 14 JUN. 2001.

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: Info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia