

J.M.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-124094

54. TITULO DESCASCARADOR A RODILLOS.

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A01B 29/00

71. SOLICITANTE Bühler AG.

DOMICILIO Uster, Suiza.

74. APODERADO JIMENA ESCOBAR URIBE

22. BOGOTA, D.C., 10, Diciembre de 2004

Industria y Comercio
 SUPERINTENDENCIA

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: Bühler AG.

Dirección: CH-6240 Uzwil/Suiza

Nacionalidad o Domicilio: Uzwil, Suiza

Lugar de Constitución: Suiza

Teléfono

Fax

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre JIMENA ESCOBAR URIBE

Dirección Cra 11A No 94-76 (Of 305)

Teléfono 6 162051/61 Fax 6 161889

E-mail tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓN

C C ☒

NIT ☐

C E ☐

Otro ☐

Cual

Número 39 779 452 T.P. 68228

4

INVENTORES (ES)
(72)

Nombre GÖRLITZ, Frank-Otto

Dirección Olbrichstrasse 16, 38116 Braunschweig, Alemania

Nacionalidad o Domicilio Braunschweig, Alemania

5 Título (54) DESCASCARADOR A RODEROS.

6 Clasificación Internacional (51) A01B 29/00

7 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

ALEMANIA

(32) Fecha

5 de julio de 2004

(31) Número d Solicitud

10 2004 032 441.7

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

6 meses

☒

12 meses

18 meses

☐

otros

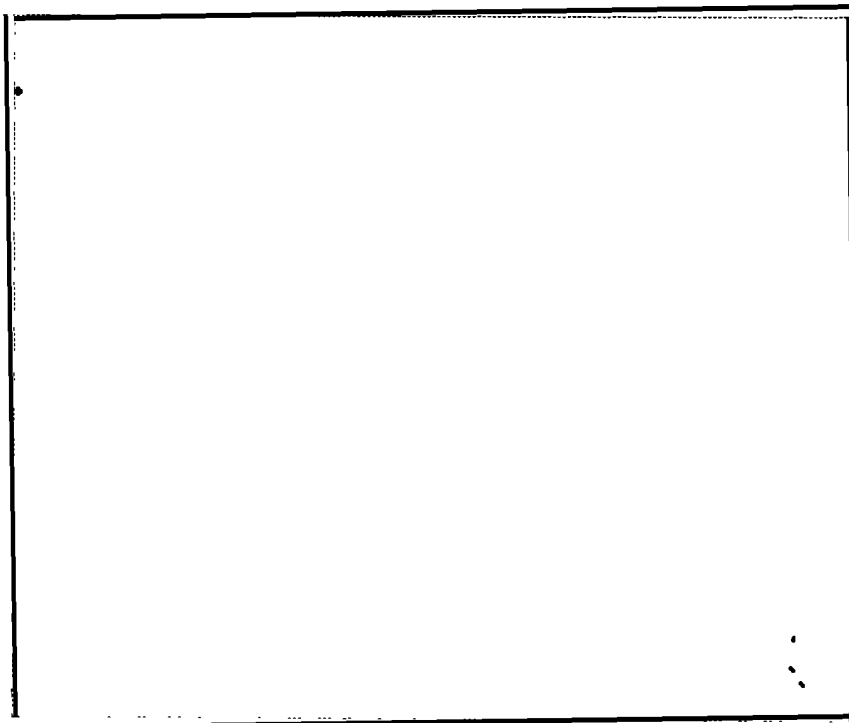
☐

Cual

9 Comprobante de pago No. 04-24.100 / 04-87.205 Fecha 09/12/04 / 08/11/04

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso * Protocolo No 15 268
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más 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 autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



NOMBRE:
FIRMA:

JIMENA ESCOBAR URIBE

[Handwritten signature]

C.C. 39.779.452

T.P. 68.228

As. 2781/P.

2761

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 94,189
 FECHA : DICIEMBRE 3 DE 2004

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 04124094 00000000
 Fecha (AMD): 2004-12-10 16:34:17
 Trámite : 002/PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2029 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 29

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	000-00110-6	33048548	02/12/2004	11,504,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	422,000.00

SOM: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

276

NET : 330174069-2

SUPERINTENDENCIA COMERCIAL
Radicacon : 84124094 81000000
Fecha (AMD): 2004-12-10 16:17:57
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2829 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 87,295
FECHA : NOVIEMBRE 8 DE 2004

XXXX CONSIGNACION XXXX

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCORBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29814066	05/11/2004	5,337,000.00

XXXX CONCEPTO XXXX

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	32 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	118,000.00
	TOTAL :	118,000.00

SON: CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

Solicito expresamente a nombre de Bühler AG.,
sociedad constituida de conformidad con las leyes de
Suiza, domiciliada en CH-9240 Uzwil/Suiza, el
otorgamiento de Patente para la invención titulada
"DESCASCARADOR A RODILLOS".

Clase: A01B 29/00


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen.
T.P. 68.228

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION													
(21) N° de solicitud: . 22) Fecha de solicitud: <table border="0"> <tr> <td>(30) Prioridad</td> <td>(31) No. Prioridad</td> <td>32) Fecha</td> <td>(33) País</td> </tr> <tr> <td>ALEMANIA</td> <td>10 2004 032</td> <td>05/07/04</td> <td>DE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>441.7</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País	ALEMANIA	10 2004 032	05/07/04	DE		441.7			(51) Int Cl: A01B 28/00 (71) Solicitante(s) Bühler AG (72) Inventor(es) GÖRLITZ, Frank-Otto. (74) Agente: JIMENA ESCOBAR URIBE	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País												
ALEMANIA	10 2004 032	05/07/04	DE												
	441.7														
(54) Título: DESCASCARADOR A RODILLOS.															

Reivindicación(es):

1. Un descascarador a rodillo, en particular un descascarador a rodillo de caucho para descascarar granos con por lo menos un par de rodillos descascaradores, en particular rodillos de caucho (3, 3'), dispuestos en una caja (5), y una disposición de alimentación para los granos que van a ser descascarados con un alimentador inclinado y un separador de cáscaras (13) con una disposición de alimentación y un canal de tamizado agua abajo (19), el cual es seguido por una cámara (24) con un tornillo de descarga (25) para remover las cáscaras, caracterizado en que un sistema de suministro neumático se ha provisto para los grano entre el alimentador y el espacio de rodillo, y la disposición de alimentación del separador de cáscara (13) tiene una zona (17) atravesada por el aire, en donde el suministro neumático y la zona (17) han interconectado de tal manera que están expuestos a un suministro de aire conjunto.

RESUMEN

La invención se relaciona con un descascarador a rodillos, en particular un descascarador a rodillos de caucho (1) para descascarar granos con por lo menos un par de rodillos de caucho (3, 3'), dispuestos en una caja (5). El producto es suministrado por vía de una tolva con una alimentación neumática, que opera a modo de presión, preferiblemente un tubo de transporte (7) provisto con un codo de deflexión (9). El aire es suministrado en el tubo de transporte (7) por medio de un paso (12) de la ventilación (26) en el separador de cáscaras (13).

DESCASCARADOR A RODILLOS

La invención se relaciona con un descascarador a rodillos, en particular un descascarador a rodillos para granos, preferiblemente un descascarador a rodillos de caucho para descascarar arroz y otros granos, en donde en particular las cáscaras de los granos son separadas, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación.

Tales descascaradores a rodillo o descascaradoras a rodillos de caucho son conocidas en la DE-OS 2705334, por ejemplo. Ellos tienen un par de rodillos de caucho con presión de contacto controlada reumáticamente. El arroz en bruto es alimentado desde arriba dentro del espacio de los rodillos situado en un portador pivotable horizontal. La WO-A-02/064 256 describe una disposición de alimentación comparable.

En contraste, la GB-PS 797372 propone una caída de alimentación que depende del cambio en el espacio de rodillo (debido al desgaste de la superficie de rodillo) y puede girar alrededor de un pivote para poder desplazar el cambio del espacio de rodillo. Los rodillos están inclinados, y la caía es arreglada de manera vasta

perpendicular a la línea de conexión de los ejes de rodillo. En adición a una habilidad para reponer la caída de alimentación, un medio de alimentación con un producto intencionalmente más delgado y acelerado recubierto es logrado sobre el ancho del rodillo, de modo que se obtiene una capacidad de descascaramiento alta con un bajo rompimiento del grano. Una modalidad similar es mostrada en la EP-A-820814, por ejemplo, en donde el desplazamiento del cambio del espacio de más o menos 10 mm se dice que todavía es posible. Debe ser posible suministrar los granos que van a ser descascarados en una capa única. El dispositivo de ajuste es correspondientemente complejo.

Dado un recubrimiento de producto incompleto, el suministro de capa única de material conlleva riesgos tales como el desgaste de rodillo y la tendencia hacia la ruptura. En contraste, una muy baja velocidad de alimentación resulta en recubrimientos multicapa, lo mismo que una tendencia incrementada a la ruptura. Por otro lado, los límites técnicos y económicos quedan colocados en una longitud deslizante.

La JP-A-220 664 62 describe un descascarador a rodillos en el cual los granos de cereal son alimentados en el espacio de rodillo en un canal. Un rotor de giro aguas arriba o neumático son usados para incrementar la velocidad de alimentación de los granos en el canal.

Los separadores son colocados aguas abajo desde los descascaradores a rodillo de modo que el arroz café descascarado puede ser separado limpiamente de las partes de cáscara removidas. Los separadores conocidos tienen tres zonas de separación, y varias fracciones de mezcla pueden ser formadas en adición al arroz café.

En los llamados escalpeladores, el trigo llega a un tambor de prelimpieza tensionado con una hebra de alambre vasto. El trigo pasa a través del tambor, y las mezclas vastas son separadas y eyectadas. El trigo es entonces aspirado para remover las mezclas livianas, en donde la corriente de aspiración es dirigida hacia una cámara de deposición por medio de un ventilador. Una línea de retorno para reciclar el aire también se suministra. La arena o el polvo no puede ser removido de la corriente del producto.

Una máquina de limpieza similar para el trigo se describe en la RU-DS2133149. En este caso, el trigo es primero separado de granos redondos y largos, luego de lo cual los productos livianos y el polvo son removidos. La corriente de trigo sigue su camino subsecuentemente hacia un canal de separación adicional neumático, en donde granos pequeños y fragmentados son enrutados. El aire es limpiado y reciclado.

En los separadores que siguen un descascarador a rodillo, en particular un descascarador a rodillo de caucho, la fuerza d la gravedad causa que el producto caiga una distancia corta en el área de alimentación y de aspiración. El producto cae a una baja velocidad.

El objeto de la invención es evitar las desventajas del estado de la técnica, incrementar la velocidad de alimentación de los descascaradores a rodillo y a un riesgo bajo de ruptura, mientras que al mismo tiempo se permite una mayor eficiencia de separación de la cáscaras en el separador de cáscaras, en particular en relación al arroz café descascarado. El objeto es logrado con unos rasgos caracterizantes según la reivindicación 1.

La invención procede aquí a partir del conocimiento de que, con base en una velocidad circunferencial posible de los rodillos (aproximadamente 10 a 20 m/s), la velocidad de alimentación de los granos que van a ser descascarados podrían ser incrementada varias veces con respecto a la velocidad relativa del estado de la técnica. Esto no es posible en el caso de una aceleración de caída simple o usando una tolva.

Por lo tanto, la invención propone que un alimentador presurizado con aire comprimido esté dispuesto enfrente del espacio de rodillo, en donde el material descascarado es suministrado primeramente por un dispositivo de alimentación, por ejemplo en la forma de una caída o d un tubo de aceleración hacia el alimentador. Las velocidades de alimentación de hasta aproximadamente 20 m/s son fácilmente conseguibles (o aún más si la velocidad circunferencial de los rodillos puede ser incrementada adicionalmente).

El alimentador presurizado puede también ser usado para enfriar los rodillos, de modo que una reducción en el tiempo parada de los rodillos puede evitarse, sin importar que haya una producción distintamente

incrementada. Un dispositivo de enfriamiento de rodillo es separado no es necesario.

Acelerando preliminarmente el producto con cáscara hace posible generar un recubrimiento de producto más delgado (el cual puede todavía ser separado con una alta precisión de separación) en el separador de cáscara a una salida o velocidad de salida general más alta y ancho de canal idéntico. De acuerdo con la invención, la aceleración preliminar toma lugar neumáticamente, pero una caída situada enfrente del espacio de rodillo en el descascarador a rodillos puede también (o adicionalmente) ser "longitudinada". La salida puede ser incrementada varias veces. Se ha encontrado a partir del producto del área de sección transversal del recubrimiento de alimentación y la velocidad del velo de alimentación.

Un ancho lógico y compacto del separador de cáscara requiere por lo tanto que su velocidad sea incrementada, ya que su espesor debe ser tan pequeño como sea posible para una separación precisa.

También se encontró aquí que la salida no puede ser incrementada más de manera tangible por la altura de la

caída solamente al comienzo de cierta altura, excepto si se da una altura general potencialmente indeseadamente grande de la máquina.

En contraste, el arrastre neumático y la aceleración preliminar del producto hace posible elevar se manera clara la velocidad del producto sin incrementar la altura general de la máquina. El espesor del velo de alimentación puede por lo tanto ser disminuido, o una salida más alta puede ser lograda dado el espesor mismo y la aceleración más alta.

Dado un ancho grande de velo de alimentación, un tornillo de distribución o de empuje adicionalmente estar situado aguas arriba. El producto distribuido es acelerado, por ejemplo en un canal presurizado con aire.

El producto es deflectado por medio de un ciclón y enrutado hacia el espacio de alimentación, a través del cual este llega a la corriente de aire de separación. Debido al espesor de velo pequeño, el producto es bien ventilado por la corriente de aire de separación, y una separación precisa en partes livianas y pesadas puede llevarse a cabo.

Es importante que no solamente el descascarado tome lugar a una alta velocidad, sino también el suministro de la mezcla de arroz y cáscaras, ya que las cáscaras de otra manera caerán mucho más lentamente que el grano descascarado.

Las modalidades preferidas se describen en las reivindicaciones dependientes. La sección transversal del alimentador es rectangular o tubular y el alimentador está provisto con una construcción de venturi en la entrada del material con cáscara para generar un vacío parcial.

El material con cáscara puede ser suministrado al alimentador neumático durante las operaciones de presión y de succión en donde se debe tener cuidado en ajustar la cantidad de producto y la velocidad de alimentación.

El alimentador neumático puede ser girado para la incorporación específica del material con cáscara en el espacio de rodillo, en donde se da consideración al cambio del espacio de rodillo que resulta del desgaste de rodillo. El alimentador debería también ser doblado para

iniciar un efecto de separación, que permita un suministro de capa única de material. El alimentador es tubular, y preferiblemente tiene una sección transversal rectangular, cuyo ancho interior corresponde a la longitud del rodillo. Para impedir una contrapresión, un Terminal de aspiración debería estar provisto sobre la caja del descascarador a rodillo, preferiblemente por encima en la caja, para impedir que las cáscaras sean succionadas hacia fuera.

La invención ofrece las siguientes ventajas en particular:

- La velocidad de alimentación es ampliamente independiente de la longitud de una caída.
- El descascarador a rodillos puede ser más compacto, en particular con respecto a la altura general.
- Enfriamiento de rodillo optimizado
- Potencia del descascarador a rodillos incrementada
- El crecimiento de fragmentos es reducido a una potencia alta

- Una fuente de aire para los descascaradores a rodillos y los separadores de cáscaras, con recirculación de aire autocontenida.

La invención será explicada en mayor detalle enseguida en una modalidad ilustrativa con base en un dibujo. El dibujo muestra un descascarador a rodillo con separador de cáscara en una vista seccional simplificada.

Un descascarador a rodillos de caucho 1 con un par de rodillos de caucho 3, 3' dispuesto en una caja 5 tiene una entrada 2 para el arroz que va a ser descascarado, con un alimentador de vibración 4 situado por debajo de esta. Un embudo de entrada 6 con una caída inclinada está dispuesto aguas abajo del alimentador de vibración 4 de tal manera que su salida termina justamente sobre la construcción de vénturi 8 de un tubo transporte 7. El producto se desliza hacia abajo por la caída hacia dentro del tubo de transporte 7. El tubo de transporte 7 tiene una sección transversal rectangular, y está conectado en un extremo con la corriente de aire 18 de un ventilador de presión 10 en un separador de cáscaras 13 por medio de un paso 12, en donde la transición tiene un diseño resiliante. La constricción de vénturi 8 permite un

vacío parcial y una velocidad incrementada del producto. El producto es succionado dentro del tubo de transporte 7 por un vacío parcial. Como alternativa, por ejemplo, una compuerta de entrada con una segmentación de cámara fina o rodillo corrugado con una tira de cubierta elástica puede ser usada. El otro extremo del tubo de transporte 7 alcanza cercanamente el espacio de rodillo entre los rodillos 3, 3'. Los rodillos 3, 3' son inclinados u horizontales, y el extremo del tubo de transporte 7 está situado de tal manera con relación al espacio de rodillo que una elongación imaginaria se extiende apenas perpendicular a la línea de conexión entre los ejes de los rodillos 3, 3'. Los rodillos 3, 3' están provistos con un control de palanca conocido por el solicitante.

El extremo del tubo de transporte 7 está formado de tal manera que su ancho interior corresponde a la longitud del rodillo. Esto conlleva una exposición uniforme y desgaste uniforme de los rodillos 3, 3'. Para poder estar situado en relación con el espacio de rodillo en la manera descrita, el tubo de alimentación 7 también está diseñado como un codo de deflexión 9 en esta área. Esto produce un efecto de separación y el producto es guiado sobre el exterior del codo de deflexión 9 en el espacio

de rodillo como una capa única. El codo de deflexión 9 debe consistir aquí de un material resistente al desgaste.

La altura interior del tubo de transporte 7 puede ser ajustada de tal manera que el flujo de aire mida aproximadamente 10 a 20 m/s dependiendo del volumen transportado por el ventilador de presión 10. La cantidad suministrada de aire enfría simultáneamente los rodillos 3, 3'. Por ejemplo a una altura interior del tubo de transporte de 40 mm y un ancho de 254 mm, aproximadamente 4,4 m³ mínimo de aire se requiere. Si un enfriamiento de rodillo más intensivo es necesario, la cantidad de aire puede ser incrementada haciendo un tubo de transporte 7 más alto.

Para poder ser capaz de suministrar específicamente el arroz que va a ser descascarado aun cuando haya un cambio del espacio de rodillo debido al desgaste de rodillo, el tubo de transporte es montado de manera pivotable o girable y está provisto con una transición rescatiente entre el ventilador de presión 10 y 7 de tal manera que se asegure un reposicionamiento relativo al espacio de rodillo migratorio.

Un terminal de aspiración está provisto por encima de los rodillos 3, 3' sobre la caja 5 para poder evitar una contrapresión en la salida del codo de deflexión 9 del tubo de transporte 7. En este caso, por lo menos tanto aire es aspirado como es suministrado. La disposición especificada del terminal de aspiración también desvía por sifón las cáscaras separadas.

Un separador de cáscaras 13 está dispuesto por debajo de la salida 11 para la mezcla arroz/cáscara.

El arroz café con cáscara llega al alimentador de producto 15 del separador de cáscara 13, en donde el producto (mezcla con cáscara) es distribuido por el ancho completo del canal de cernido 19 por medio de un tornillo de distribución 16. El producto distribuido cae en una zona similar a canal 17, en donde es acelerado desde un paso 14 por una corriente de aire 18 hacia un velo delgado, y llega al canal de cernido 19. El producto es entonces expuesto a la corriente principal de aire 20, y dividido en fracciones pesadas y livianas. La corriente de aire es ajustada de forma que las porciones pesadas (arroz café) caigan contra el tornillo de descarga 21 y

puedan ser removidos. Las cáscaras (porciones livianas) son aceleradas adicionalmente en un canal de cernido profundo y estrecho 19, y enrutadas a lo largo de paredes dobladas 22, 23 hacia una cámara 24, en donde son removidas por medio de un tornillo de descarga 25.

La corriente de aire es recirculada. Este sale de la cámara 24 por vía de un sistema de ventilación 26 (ventilador 10) y reingresa en la zona 17 por medio de una válvula de paso 27 o al canal de cernido 19 por medio de una placa perforada 28.

Parte de la corriente de aire también atraviesa el paso 12 hacia el tubo de transporte 7, en donde el arroz sin descascarar es entonces acelerado de manera similar enfrente del espacio de rodillo, significando que el alimentador presurizado antes mencionado con aire comprimido está dispuesto al frente del espacio de rodillo. De esta manera, la potencia del descascarador a rodillos puede ser incrementada mientras se mantiene un bajo crecimiento de fragmentos, y los rodillos de descascarado son enfriados. El aire con la mezcla de cáscara también reingresa en el separador de cáscaras, asegurando una circulación de aire cerrada.

En adición, la entrada del producto 15 puede ser provista con otra caída para la mezcla arroz/cáscara (si es necesario, en conjunto con o como una alternativa al alimentador vibrador) para poder lograr un velo de producto uniforme y delgado que pueda ser atravesado uniformemente por la corriente de aire para lograr una precisión alta de separación.

De otro lado, es importante poner atención al reciclado de aire que pasa a través del descascarador a rodillo de caucho 1 desde el separador de cáscaras 13, de modo que la cantidad convertida de aire permanezca constante. Por otro lado, también tiene sentido intercambiar una porción del aire para preservar su efecto enfriador sobre los rodillos 3, 3'. Esto puede hacerse como se muestra por medio de una forma de reciclado del descascarador a rodillo 1 en el lado de succión del separador de cáscaras 13, y aspirando aire fresco en el alimentador de vibración 4. También es concebible tener entrada de aire adicional sobre el lado superior del separador de cáscara 13 sobre el lado de succión por medio de una salida o entrada a ser próxima al descascarador a rodillo 1, que puede ser un sifón a medida que el aire caliente en

descascarador de rodillo (como resultado del cual el volumen de aire en el separador de cáscaras 13 estaría retenido mientras que se asegura una generación permanente con aire fresco).

En adición y en oposición al alimentador de producto descrito, sería también concebible suministrar el separador de cáscara 13 con dos canales de tamizado sobrepuestos 5 (zonas de selección).

REFERENCIAS

- 1 Descascarador a rodillos de caucho
- 2 Entrada
- 3 Rodillo
- 3' Rodillo
- 4 Alimentador vibrador
- 5 Caja
- 6 Embudo de entrada
- 7 Tubo de transporte
- 8 Constricción de vénturi
- 9 Codo de deflexión
- 10 Ventilador de impresión
- 11 Salida
- 12 Paso
- 13 Separador de cáscara
- 14 Paso
- 15 Alimentador de producto
- 16 Tornillo de distribución
- 17 Zona
- 18 Corriente de aire
- 19 Canal de tamizado o cernido
- 20 Corriente de aire principal
- 21 Tornillo de descarga

- 22 Pared
- 23 Pared
- 24 Cámara
- 25 Tornillo de descarga
- 26 Sistema de ventilación
- 27 Válvula de paso
- 28 Placa perforada

REIVINDICACIONES

1. Un descascarador a rodillo, en particular un descascarador a rodillo de caucho para descascarar granos con por lo menos un par de rodillos descascaradores, en particular rodillos de caucho (3, 3'), dispuestos en una caja (5), y una disposición de alimentación para los granos que van a ser descascarados con un alimentador inclinado y un separador de cáscaras (13) con una disposición de alimentación y un canal de tamizado agua abajo (19), el cual es seguido por una cámara (24) con un tornillo de descarga (25) para remover las cáscaras, caracterizado en que un sistema de suministro neumático se ha provisto para los grano entre el alimentador y el espacio de rodillo, y la disposición de alimentación del separador de cáscara (13) tiene una zona (17) atravesada por el aire, en donde el suministro neumático y la zona (17) han interconectado de tal manera que están expuestos a un suministro de aire conjunto.

2. El descascarador a rodillo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el aire puede ser guiado en un sistema de circulación cerrado en el descascarador a rodillo y el separador de cáscara (13).
3. El descascarador a rodillo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el extremo inferior del alimentador (embudo de entrada 6), el cual está diseñado como una tolva, está dispuesto sobre una constricción venturi (8) del tubo de transporte (7).
4. El descascarador a rodillo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado en que el extremo del tubo de transporte (7) situado enfrente del espacio de rodillo está diseñado como un codo de deflexión (9), y su línea de elongación imaginaria se extiende apenas perpendicular a la línea de conexión entre los ejes de los rodillos (3, 3').
5. El descascarador a rodillo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 2 a 4,

caracterizado en que el tubo de transporte (7) está montado de manera pivotable o girable.

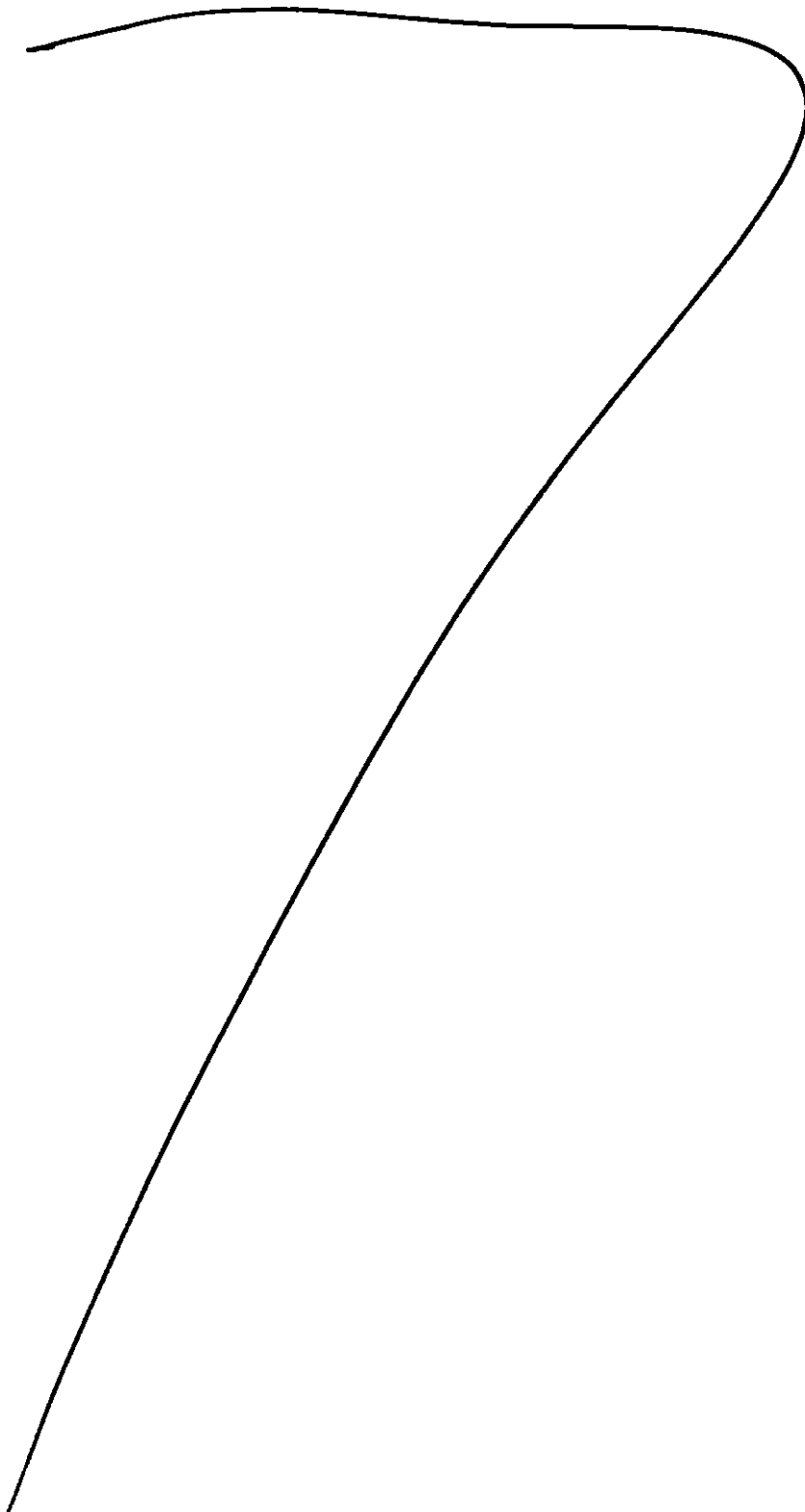
6. El descascarador a rodillo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado en que el tubo de transporte (7) tiene una sección transversal rectangular, y su ancho interior corresponde a la longitud de los rodillos de caucho (3, 3').

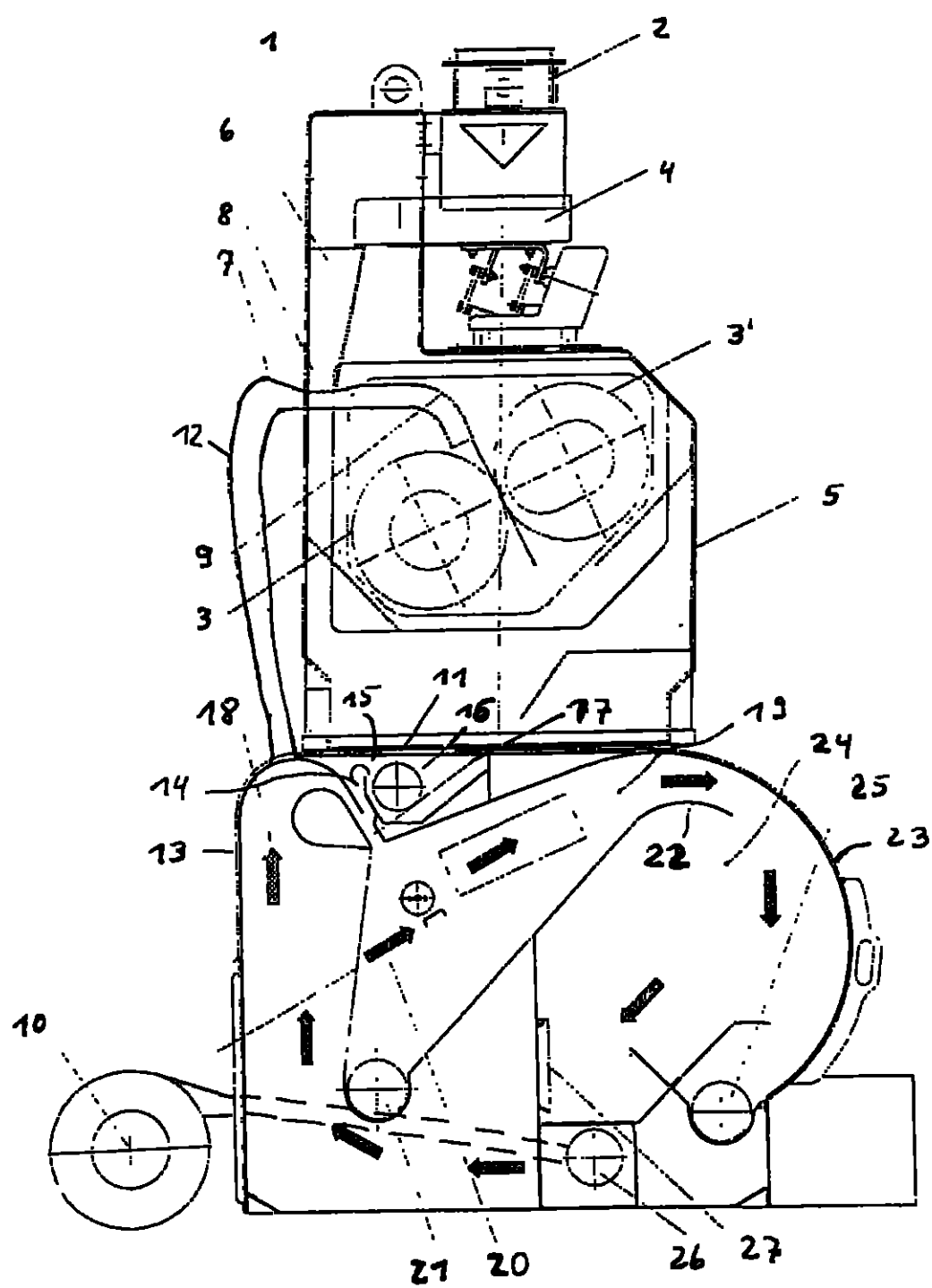
7. El descascarador a rodillos de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que una aspiración al separador de cáscaras (13) se ha provisto casi a la altura de los rodillos o por encima de los rodillos de caucho (3, 3').

8. El descascarador a rodillos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que la zona (17) vacía dentro del canal de cernido o tamizado (19).

9. El descascarador a rodillos de acuerdo con por lo menos una de la reivindicaciones 1 a 8, caracterizado en que el aire es suministrado

desde el separador de cáscara (13) hacia el descascarador de rodillos por una corriente de aire (18) enviada por un paso (12).





REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
 TRAMITE

	INDICADOR	RADICACION
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 se 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 o 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 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:

INFORME DE PROTOCOLO

Fecha 21/01/2005

MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS

Numero : 15268

Fecha : 30/06/1994

**Conferido: BUHLER AG (BUHLER SA) (BUHLER LTD.)
(BUHLER INC.)**

Pais : CH SUIZA

Ciudad : 38 UZWIL

Represent: S Sustituir: S Desistir: S

No. Radicacion : Clase: Seev: Seac:

	scncia	Codigo	Ctr	Nombre
1	267			ESCOBAR URIBE IGNACIO
2	267	A		PATINO LEYVA LUIS
3	5375			PATINO BONNET MAURICIO
4	5376			ESCOBAR URIBE JIMENA

| Encontrados (1/1) registro(s)

Folio 32

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderado(a)

Oficio No. 12089

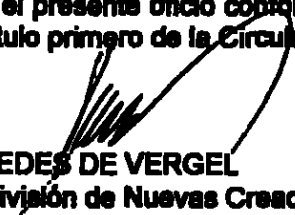
REFERENCIA: Radicación 04 - 124094
Trámite 002
Evento 001
Actuación 430
Folios 001

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:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante. (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Enviar arte final de la figura característica en tamaño 12 x 12 por duplicado.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, 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 numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

10 FEB. 2005

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

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 invoque, 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

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