

M.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 04-124097

54. TITULO METODO PARA CONTROLAR EL PESO DE RODILLO EN DESCASCARADORES A RODILLO.

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C 13/00

71. SOLICITANTE Bühler AG.

DOMICILIO Uzwil, Suiza

74. APODERADO JIMENA ESCOBAR URIBE

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

Nombre: **Bühler AG**

Dirección: **CH-9240 Uznach/Suiza**

Nacionalidad o Domicilio: **Búzhvil, 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: **MÉTODO PARA CONTROLAR EL REBO DE RODILLO EN DESCASCADORES DE A RODILLO**

6 Clasificación Internacional (51)

A01

F16C 13/00

7 Prioridad

SI



NO



(33) País de Origen

ALEMANIA

(32) Fecha

18 de agosto de 2004

(31) Número de Solicitud

10 2004 040 133.0

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

6 meses



12 meses

18 meses



otros



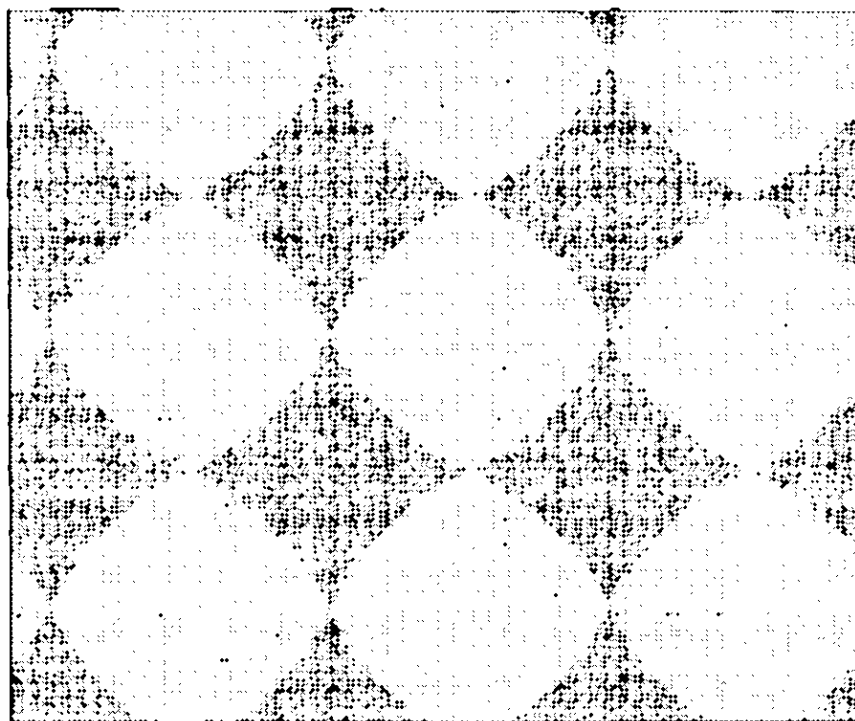
Cual

9 Compromiso de pago No. 04-94 180 / 2004-12-10

Fecha 03/12/04

- ☒ 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



12

NOMBRE:
FIRMA:

JIMENA ESCOBAR URIBE

C.C. 39.779.452

T.P. 68.228

As. 2763/P.

2763

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 94,190
FECHA : DICIEMBRE 3 DE 2004

Radicación : 04124897 00000000
Fecha (AMD): 2004-12-10 16:36:05
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2920 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCORBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	35848548	02/12/2004	11,304,000.00

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

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

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

NIT : 800176089-2

2763

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 73,885
FECHA : SEPTIEMBRE 16 DE 2004

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicacion : 04124097 00000000 Folios: 19
Fecha (RFB): 2004-09-16 16:36:05
Tramite : 002 PATENTES 3 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
EBCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	0704270	15/09/2004	\$,769,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	110,000.00
	TOTAL :	110,000.00

SOM: 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
**"MÉTODO PARA CONTROLAR EL PESO DE
RODILLO EN DESCASCARADORES A
RODILLO".**

Clase: A01


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:		(51) Int Cl: A01	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) Bühler AG	
(30) Prioridad ALEMANIA	(31) No. Prioridad 10 2004 040 133.0	32) Fecha 18/08/04	(33) País DE
		(72) Inventor(es) GÖRLITZ, Frank-Otto.	
		(74) Agente: JIMENA ESCOBAR URIBE	
(54) Título: MÉTODO PARA CONTROLAR EL PESO DE RODILLO EN DESCASCARADORES A RODILLO.			

Reivindicación(es):

1. Un método para controlar el peso del rodillo en rodillos descascaradores, en donde dos rodillos son manejados por un motor y la fuerza gravitacional de un medio oscilador y/o de presión son utilizados para presionar los rodillos el uno contra el otro en el modo de operación, mientras el arroz u otro grano de cereal son descascarados en el espacio del rodillo restante, caracterizado en que la corriente de motor, la cantidad de alimentación y los valores de presión para el rodillo de peso de rodillo están regulados independientemente para los granos a ser descascarados con la estipulación de los valores de fórmula o la estipulación de la corriente de motor deseada.

RESUMEN

La invención se relaciona con un método para controlar el peso de rodillo en descascaradores a rodillo, en particular en descascaradores a rodillo de caucho para descascarar arroz u otros granos de cereal.

Preseleccionar los valores de recibo para los granos a ser descascarados hace posible regular independientemente la corriente del motor, cantidad de alimentación y valores de presión para pesar los rodillos.

MÉTODO PARA CONTROLAR EL PESO DE RODILLO EN

DESCASCARADORES A RODILLO

La invención se relaciona con un método para controlar el peso de rodillo en descascaradores a rodillo, en particular en rodillos descascaradores de caucho para descascarar arroz u otros granos de cereal.

La presión de contacto de rodillo en los rodillos descascaradores es controlada más a menudo por medio de reguladores de presión de cilindros neumáticos para peso de rodillo, en donde la variable manipulada se maneja manualmente, de tal forma que es el control de la cantidad alimentada de los granos a ser descascarados, en particular arroz con cáscara. El operador debe aquí tomar en cuenta varias dependencias relacionadas para poner en contacto el rodillo de presión y la cantidad alimentada, por ejemplo, entre la presión de contacto de rodillo, el grado de descascaramiento, la cantidad de alimentación y el consumo de energía del motor, en donde la corriente máxima del motor debe ser excedida. Adicionalmente, los cilindros PN exhiben una fricción significativa, la influencia de los cuales distorsiona el peso de rodillo, es decir, la fricción causa que la presión de contacto no

corresponda precisamente a los valores de presión establecidos.

El objeto de la invención es ahora desarrollar un método para controlar el peso de rodillo en rodillos descascaradores que permita un control más preciso y grandemente automatizado de peso de rodillo. El objeto se alcanza con las características mostradas en la reivindicación 1.

La presión del rollo de contacto es crucial para la acción de descascaramiento en rodillos de descascaramiento de caucho. Por lo tanto, debe ser posible establecer precisamente la presión de descascaramiento. La presión del rodillo de contacto se controla como una función de un consumo de energía preseleccionado del motor descascarador con el fin de ayudarlo a los rodillos, en particular los rodillos de caucho; una presión de descascaramiento óptima a partir del inicio. Esto puede ser hecho al prescribir un conjunto de presión, de tal forma que la operación manual pueda ser limitada a valores específicos, por ejemplo, para recibir diferentes clases de arroz.

Esto hace posible regular automáticamente la presión por vía del consumo de energía del motor impulsor para los rodillos. La actuación puede tomar lugar por vía de un SPS/PPS, y se omiten los contactores usuales previamente. Aún en el nivel actual el peso de rodillo todavía puede ser cambiado. La presión de rodillo no puede ser incrementada una vez el nivel máximo de corriente se haya alcanzado.

Mientras los rodillos puedan ser pesados por medio de cilindros de presión neumática, un desarrollo adicional hace posible hacerlo sin los cilindros de presión, y ajustar los rodillos con un servomotor, cuyo movimiento se regula por vía del consumo de energía del motor impulsor.

También es posible estipular la corriente dependiendo del uso, es decir, introduce una curva preestablecida o ajustable, que cambia los valores configurados para la corriente del motor como una función del rodillo usado. Un servomotor puede ser utilizado para reconfigurar/ajustar automáticamente el valor configurado de la corriente de motor como una función de la posición

del servomotor. Es necesaria una posición de recogida para un cilindro de presión.

Además, es posible instalar un sensor de fuerza entre el cilindro PN o servomotor y el rodillo flojo, lo cual comprueba la fuerza de presión exacta entre el actuador y el montaje del rodillo de movimiento, y por lo tanto precluye cualquier exposición a la fricción del cilindro PN.

Otro objeto de la invención es proporcionar un rodillo descascarador adecuado para este propósito. Este objeto se alcanza con las características mostradas en la reivindicación 10.

La invención será descrita ahora en una modalidad de ejemplo basado en un dibujo en sección cruzada parcial.

Con la preselección de una fórmula (clase de arroz) las configuraciones de las recetas están en la entrada a un SPS para preseleccionar una presión de partida de sistema neumático de presión de rodillo de contacto de un descascarador de rodillo de caucho, por ejemplo, el conjunto de corriente de motor valores de presión mínimos

o máximos del sistema neumático. Si es necesario, los mensajes de error pueden ser mostrados en la pantalla.

Cuando se usa un sensor de presión, la fuerza de presión deseada puede ser preseleccionada.

Una vez se ha seleccionado la posición de trabajo, los rodillos engranan por vía de una válvula solenoide y un regulador de presión con la presión de partida o fuerza prescrita en la fórmula, y el descascarador arranca con el inicio del proceso de alimentación. Durante la operación, aplican las funciones de control de anillo adecuadas abiertas y cerradas, tales como:

- Nivel de corriente del motor en un rango de valor prescrito
- Nivel de fuerza cuando se utiliza un sensor de fuerza
- Si es necesario, incrementar la presión del rodillo de contacto al caer la presión (o reversa)
- Detección del rodillo de uso del progreso del consumo de energía y el ajuste automático de corriente, si es necesario con la pantalla del rodillo de uso

Por lo tanto, las cantidades de presión y/o alimentación están reguladas independientemente como una función de la corriente del motor o medida de fuerza. Por ejemplo, la corriente puede ser mantenida relativamente constante para el grado de descascaramiento para una clase de arroz y rendimiento. El descascarador de rodillo ser acoplado aquí al alimentador, por ejemplo, por medio de una ranura de vibración, y a la corriente determinada.

Los parámetros tales como corriente determinada, presión PN, presión de contacto y alimentación pueden ser variados durante la operación.

Los cambios pequeños en el peso de los rodillos originados por los cambios en la tensión de la correa sobre el área de usuario de los rodillos también puede ser compensada.

Los ajustes son introducidos por vía del consumo de energía o valor de fuerza en un sensor de fuerza, y no por vía de la presión PN, especialmente debido a que el último no representa precisamente la presión de descascaramiento.

Por el contrario, existen ventajas adicionales para pesar los rodillos con un servomotor 11, por ejemplo, se evitan los efectos de pegado-deslizamiento u oscilaciones, ya que el servomotor 11 es rígido en su transmisión de energía. Dependiendo del viaje del actuador, la presión de contacto de los rodillos de descascaramiento 5, 6 siempre es constante.

La regulación por medio de la corriente del rodillo de motor se hace posible para corregir el rodillo flojo 5 de los rodillos descascaradores 5, 6 para ajustar el rodillo desgastado, de tal forma que el rodillo desgastado puede ser comprobado, y, por ejemplo, el tiempo para un cambio de rodillo puede ser determinado por vía de un valor de presión de rodillo de contacto máximo alcanzado, y no mayor basado en el viaje del actuador medido del rodillo flojo 5.

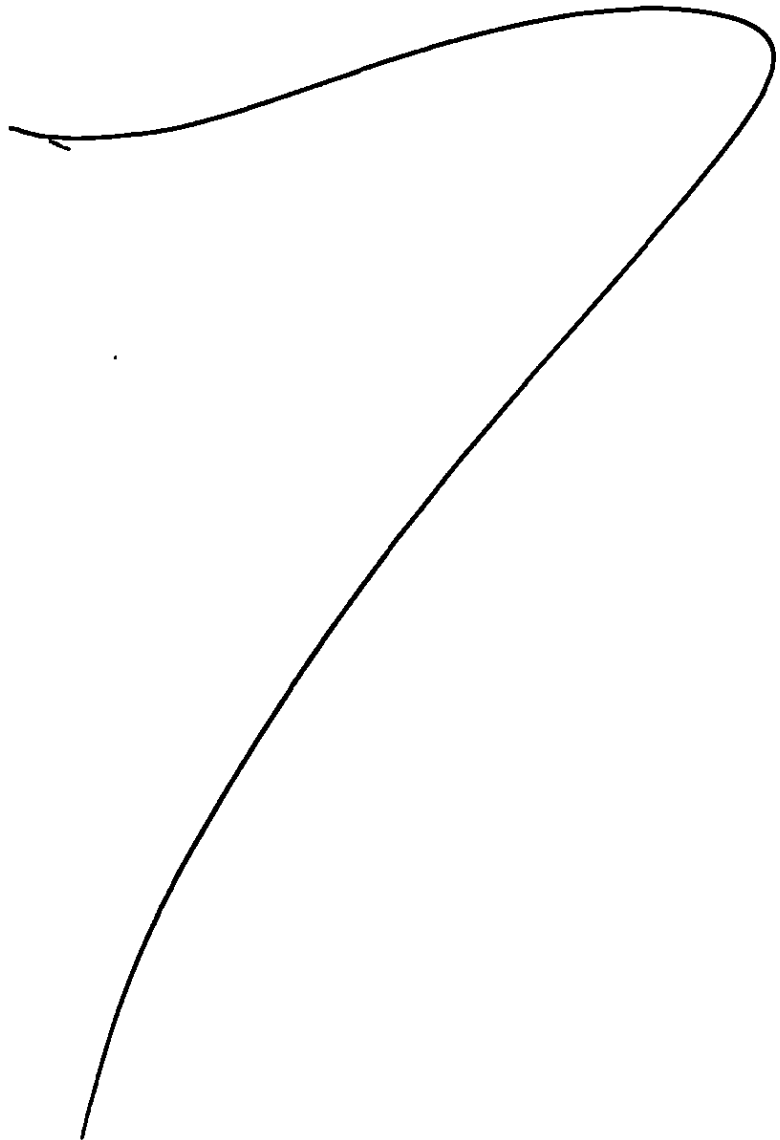
El descascarador de rodillo 1 puede luego también ser operado completamente con solo una forma de energía, que incluye un alimentador que vibra 2/ranura vibradora 3. Ya no son más necesarios los reguladores de presión costosos y las válvulas solenoides para disposiciones neumáticas.

Sin embargo, el servomotor 11 también puede ser utilizado para simplificar el diseño del oscilador, si el motor impulsor 4 está rígidamente asegurado simultáneamente a la cubierta del descascarador de rodillo. Solo una excursión del resorte de aproximadamente 10-20 mm necesita ser suministrado en el filamento de vuelta para el rodillo de tensionamiento 8, y el rodillo de tensionamiento 8 está soportado con el resorte contra la palanca de montaje (oscilador 9) del rodillo flojo 5.

El resorte de apoyo (resorte 10) del rodillo de tensionamiento 8 actúa independientemente del ajuste mediante un servomotor 11, un cilindro PN o similar.

Debido a que el rodillo de tensionamiento 8 está rotado con el oscilador 9 del rodillo flojo 5, al menos una gran parte de la compensación de longitud relativa de la configuración de correa dentada gemela o correa gemela V 7 con un motor fijo tiene lugar mediante una forma de un movimiento del oscilador 9 con un rodillo de tensionamiento acoplado 8. El resorte necesita solo mejorar la cantidad diferencial de la longitud de compensación requerida. El resorte 10 para el rodillo de

tensionamiento 8 está soportado contra el oscilador 9 y el pivote del rodillo de tensionamiento 8 está preferiblemente ubicado en el pivote del oscilador 9 o en proximidad a este sobre el oscilador 9 o sobre la cubierta del rodillo descascarador 1.



REIVINDICACIONES

1. Un método para controlar el peso del rodillo en rodillos descascaradores, en donde dos rodillos son manejados por un motor y la fuerza gravitacional de un medio oscilador y/o de presión son utilizados para presionar los rodillos el uno contra el otro en el modo de operación, mientras el arroz u otro grano de cereal son descascarados en el espacio del rodillo restante, caracterizado en que la corriente de motor, la cantidad de alimentación y los valores de presión para el rodillo de peso de rodillo están regulados independientemente para los granos a ser descascarados con la estipulación de los valores de fórmula o la estipulación de la corriente de motor deseada.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que la presión del rodillo de contacto o una posición del servomotor se regula como una función del consumo de energía preseleccionado del motor.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que la presión PN de la posición del servomotor se regula como una función de la fuerza preseleccionada por medio de un sensor de fuerza.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 3, caracterizado en que el valor de presión puede ser cambiado manualmente durante la operación, el valor de corriente cambiado se almacena para este periodo como el nuevo valor establecido, y el valor de corriente nuevo se utiliza para propósitos de regulación después de que se ha cambiado el valor de presión.
5. El método de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que la presión del rodillo de contacto se genera mediante un servomotor o cilindro de presión.
6. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que la presión d contacto puede ser alterada automáticamente como una función del rodillo de

usuario de acuerdo con una curva predeterminada por vía de una trayectoria de medición en el rodillo flojo que utiliza la posición de servomotor o posición de recogida.

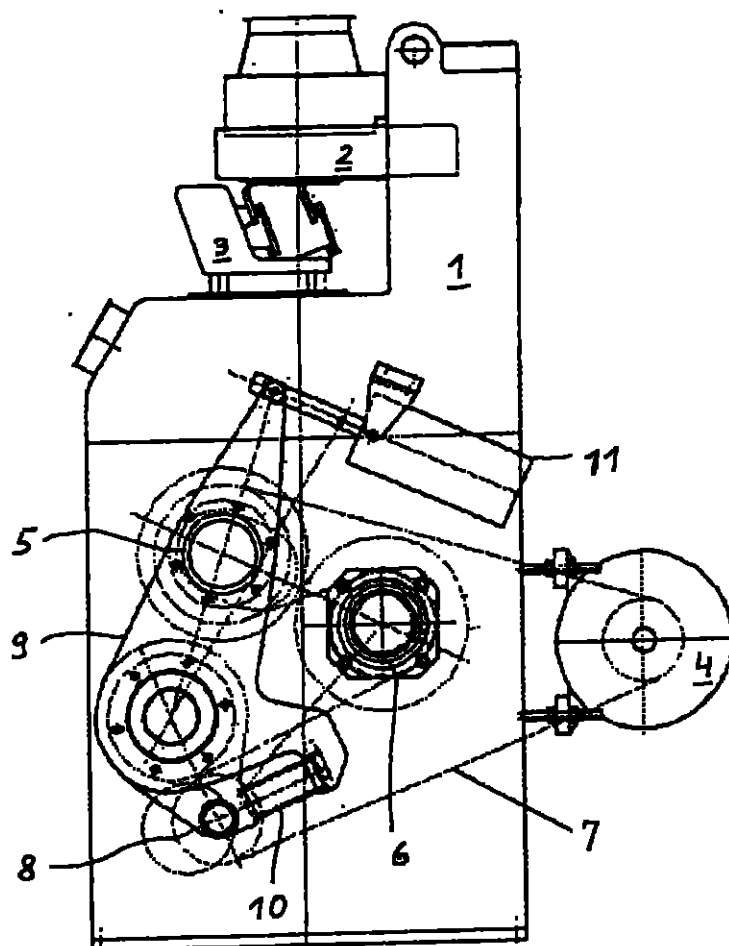
7. El método de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que un rodillo de tensionamiento está soportado con resorte contra una palanca de montaje del rodillo flojo.
8. El método de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado en que la capacidad de alimentación y la configuración de corriente del motor impulsor se acoplan.
9. El método de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado en que una presión del rodillo de contacto máxima alcanzada se utiliza como la señal para un cambio de rodillo requerido.
10. Un rodillo descascarador, en particular un rodillo descascarador de caucho, con un

dispositivo de alimentación para granos de cereal a ser descascarados, un par de rodillos descascaradores manejados por un motor, y medios para pesar los rodillos descascaradores, caracterizado en que el medio para pesar el rodillo es un servomotor.

11. El rodillo descascarador de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado en que el rodillo de tensionamiento ha sido soportado con resorte contra una palanca de montaje del rodillo flojo de los rodillos descascaradores.

12. El rodillo descascarador de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado en que el rodillo de montaje de tensionamiento está situado en el pivote de la palanca de soporte del rodillo flojo.

111



REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	U U V	REALIZADO
PATENTE DE INVENCION	()	()
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente	()	()
Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()
Descripcion de la invencion	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

Indicacion de que se solicita el registro de Diseno Industrial	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representación grafica o fotografica del Diseno Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representacion grafica 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 22

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderado(a)

Oficio No. 12080

REFERENCIA:	Radicación	04 - 124097
	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 diecisiete 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 esta 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