



No. 07-075872- -00000-0000

Fecha 2007-07-25 16:17:50 Dep 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 62

PETITORIO

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

31 oct. 2008

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I

Capítulo II

SOLICITANTE Nombre y **INTECNIAL S/A**
(71) Dirección: **Calle Alberto Parenti, n° 1.133,**
Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
Lugar de
Constitución: **Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil**

REPRESENTANTE Nombre: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO** IDENTIFICACIÓN
O APODERADO Dirección: **Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506** C.C. **17.192.062**
(74) Teléfono: **3132408** Fax: **3131647** T.P. **50.007 CSJ**

INVENTOR(ES) Nombre y **1) Alcir DALL'AGNOL**
(72) Dirección: **Calle Paraná No. 128 Apto 602**
Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
2) Ari Osvaldo BALDUS
Calle Pedro Menegolla No. 160
Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/BR2006/000250** Fecha **10 DE NOVIEMBRE DE 2006**
Publicación Internacional No. **WO/2007/112522** Fecha **11 de Octubre de 2007**

TITULO (54) "PROCEDIMIENTO Y EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS"

Clasificación Internacional (51)

Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO	BRASIL	31/03/2006	PI 0601166-7

Comprobante de pago No. **07-60,249** Fecha: **24 DE JULIO DE 2007**
07-60,253 **24 DE JULIO DE 2007**

Bap

2

**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

(21) No. SOLICITUD: (51) INT. CL.:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: (71) SOLICITANTE: **INTECNIAL S/A**
(30) PRIORIDAD: **BRASILERA**
(31) No. DE SOLICITUD: **PI 0601166-7** (72) INVENTORES: **ALCIR DALL' AGNOL
ARI OSVALDO BALDUS**
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: **31 DE MARZO DE 2006**
(33) PAÍS: **BRASIL** (74)APODERADO: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO**

Solicitud Internacional No. **PCT/BR2006/000250** Fecha **10 DE NOVIEMBRE DE 2006**

Publicación Internacional No. Fecha

FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL:

(54) TITULO: "PROCEDIMIENTO Y EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS"

RESUMEN:

Equipo para desactivado de granos que comprende un cuerpo básicamente cilíndrico, con calda vertical de los granos por gravedad, caracterizado por presentar:

a) una antecámara (01) dispuesta en la parte superior del equipo, dicha antecámara provista de tapas laterales de inspección (03) y de una base en forma de cono invertido dotada de una pluralidad de tubos (02) paralelos y entrecruzados entre sí en dos secciones;

b) una válvula rotatoria de entrada (11) accionada por un motor controlado (12) dispuesto en la base de la antecámara (01);

c) un condensador (08) conectado a la antecámara (01), dicho condensador (08) dotado de un eyector de vapor (09) y de una canalización de salida del condensador (10) que libera el vapor condensado;

d) un cilindro de calentamiento (13) interconectado a la válvula rotatoria de entrada (11), dicho cilindro de calentamiento (13) que presenta en la región interna la disposición de una cámara de calentamiento (18) dotada de canaletas diametrales (14) dispuestas desenfrentadas, en ángulos y niveles diferentes, de paredes en "V" invertido, dicha cámara de calentamiento (18) presentando en la parte inferior una chapa perforada (15) para la salida del vapor que es inyectado por las entradas de vapor (16) en la pared del cilindro de calentamiento (13) hacia abajo de las canaletas diametrales (14);

e) canaletas de base (17) dispuestas en rampa y ubicadas debajo de las canaletas diametrales (14), dichas canaletas de base (17) conectadas a la válvula múltiple rotatoria de la base (19) y accionada por un motor controlado de la base (20);

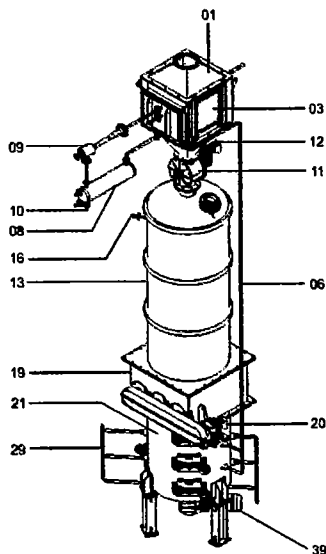
f) cilindros de los platos calentados (21) dispuestos abajo de la válvula múltiple rotatoria de la base (19), dichos cilindros (21) dotados de un plato calentado superior (22), constituido por dos discos metálicos (23), separados entre sí, en cuyo espacio interior (24) se introduce vapor, presentando una pala giratoria (25), que gira según un eje vertical (38) accionado por un motor (39) que arrastra y mezcla los granos por las cámaras de presecado (04), incluyendo una abertura (26) provista de boca de descarga (32) para descarga de los granos sobre un segundo plato calentado (27) y un tercer plato calentado (28);

g) válvula rotatoria inferior (31) de salida, accionada por un motor controlado de la válvula rotatoria inferior (32), que mantiene el vacío en la cámara de presecado (04) y regula el flujo de salida del grano y el tiempo de permanencia en dichas cámaras de presecado (04).

ANEXOS

- X** Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
Poderes, si fuere el caso.
- X** Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
Declaraciones
Copia de la publicación PCT
- X** Copia informe búsqueda internacional y Opinión escrita.
Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- X** Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
Copia del informe del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional (IPEA). (Incluye anexos)
Traducción de los anexos del examen preliminar internacional.
Copia de las modificaciones efectuadas de acuerdo con el Artículo 28 PCT en Fase Nacional.
De ser el caso, copia del contrato de acceso.
De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- X** Arte final 12 x 12
- X** De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, mediante escrito de 8 de mayo de 2007.
- X** Otros

(11) Figura característica:



(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

[Handwritten signature]

C.C.

17'192.062 de Bogotá

T.P.

50.007 Consejo Superior de La Judicatura

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 60,249
FECHA : JULIO 24 DE 2007



***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51110898	24/07/2007	3,087,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

5

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 07 - 60,253
FECHA : JULIO 24 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



MS 07-075872-00000-0000

FECHA: JULIO 16 17 30 Dep. 0720 NUECREACIONE
Tr. 1 - PATENTEIYA Eje 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 62

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO ABOGADOS L	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51110898	24/07/2007	3,087,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	302,400.00
		TOTAL :	\$ 302,400.00

SON: TRESCIENTOS DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

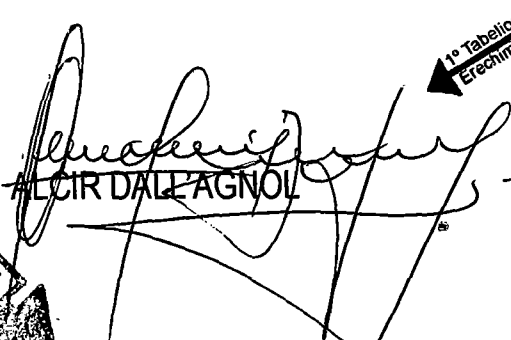
5

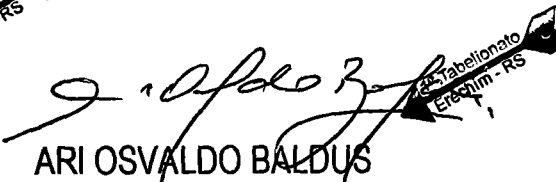
CESION

Los abajo firmados, Señores **ALCIR DALL'AGNOL**, brasileño, soltero, ingeniero mecánico, domiciliado en la ciudad de Erechim, en la calle Paraná, nº 128, habitación 602, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, y **ARI OSVALDO BALDUS**, brasileño, casado, ingeniero mecánico, domiciliado en la ciudad de Erechim, en la calle Pedro Menegolla, nº 160, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la patente de invención PCT/BR2006/000250, "Process and Equipament to Deactive Grains", y declaran así mismo que ceden y transfieren, sin limitación, a favor de la sociedad **INTECNIAL S/A**, empresa brasileña, con casa matriz en la ciudad de Erechim, en la calle Alberto Parenti, nº 1.133, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada sociedad queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de **COLOMBIA**.

Se otorga y firma en la ciudad de Erechim a los 20 dias del mes de junio de 2007.

FIRMAS:


ALCIR DALL'AGNOL


ARI OSVALDO BALDUS





1º TABELIONATO DE NOTAS DE ERECHIM
AV. PRESIDENTE VARGAS, 174 - CENTRO - ERECHIM - RS - FONE (54) 3522-1821
DANIELA MARA PONCIO - TABELIÁ - ADEMIR DOS SANTOS JÚNIOR - TABELIÃO SUBSTITUTO
e-mail: primeirotabelionato@erechim.com.br

Reconheço AUTÊNTICAS as firmas de Alcir Dall'Agnol e Ari Osvaldo Baldus,
indicadas com a seta de uso deste tabelionato. Dou fé. 33432-97094
Erechim, 20 de junho de 2007 - Emol: R\$ 4,40 + Selo digital: R\$ 0,40

EN-TESTEMUNHO DA VERDADE
Selos: 0182.01.0700002.09317 a 09318 - Maira Bizzi Selivon Escrevente Autorizada

Maira Bizzi Selivon
Escrevente Autorizada

CONSULADO DE COLOMBIA

No. 761

Breslia, D. F.,

5/7/2007

El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA que el Señor

Ruben Colmanões

Amaral

que autoriza el present documento ejerce legamente en

la fecha allí expresada, las funciones de Jepe

Dir. Consular J. Del Est. Bone

y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos son los que usa y acostumbra en los actos oficiales.

El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

Breslia: US\$ 24,00



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

875863
Sergio Diaz

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DE FUNCIONES INDICADAS

SÉRGIO HUMBERTO DIAZ AGUILERA
- Jefe Pleno Poderes Consulares
Encargado de Funciones Consulares

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES
DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA CONSULAR
19 JUN 2007
Guilherme Amaral - Chefe Substituto do DAC
Fernando Henrique Penha Brasil - Assessor do Chefe do DAC
Victor Silveira Brazão - Assessor do Chefe do DAC
Allen Araújo - Oficial de Chancelaria
Ellenildo Vidal de Negredo - Oficial de Chancelaria
Lucia Aparecida Santana - Assistente de Chancelaria
Thais Moreira de Araújo - Oficial de Chancelaria

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2007 JUL 24 A 9:37

BAM
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

“PROCEDIMIENTO Y EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS”

Se sabe que diversos granos utilizados en la alimentación humana y animal necesitan de tratamiento previo para poder ser consumidos, tal es el caso de los porotos y de la soja, que en el estado “in natura” son tóxicos, por poseer compuestos proteicos perjudiciales, como la antitripsina, la fitohemaglutinina, el ácido fítico y las enzimas ureasa.

En el caso de granos que son utilizados crudos, para la producción de ración animal, es necesario hacer previamente el desactivado de los compuestos perjudiciales, que normalmente se realiza a través del calentamiento a temperatura y tiempo determinados.

Otro procedimiento es posterior a la extracción del aceite, la torta es a continuación tostada, procedimiento este con un costo aproximado a US\$ 12,00 por tonelada de soja procesada.

Es conocido también el procedimiento donde se calienta por medio de una resistencia eléctrica el cuerpo del procesador que contiene el grano.

En los procedimientos citados el costo de procesamiento es alto y, como el tiempo de exposición del grano a la temperatura necesaria sería de treinta minutos a una hora, resulta una pérdida del valor proteico.

También se utiliza el procedimiento de calentamiento para la esterilización de granos en la eliminación principalmente de hongos y toxinas, nocivos para la alimentación humana y animal.

Como los procedimientos actualmente son costosos y perjudiciales para la calidad del alimento, se desarrolló un nuevo procedimiento y equipo, donde el costo del procedimiento es muy bajo y se tiene perfecto control sobre la temperatura y tiempo de exposición, resultando un alimento más barato y de mejor calidad.

Como resultado del objeto de la presente patente se tiene bajo consumo de energía, retorno de la inversión a corto plazo, producto final con alto valor agregado y un producto integral, pues no hay agresión a la integridad del aceite, conservando el grano por un largo período de tiempo.

Consiste, básicamente, en exponer los granos, durante su caída por gravedad a través de un cuerpo cilíndrico vertical, al contacto directo con vapor saturado para humedecerlos y calentarlos, siendo que la distribución del vapor es ejecutada a través de entradas de vapor desfasadas, dispuestas como canaletas en forma de “V” invertida, dispuestas en niveles y ángulos diferentes, de manera de posibilitar una distribución uniforme del vapor en toda la masa de granos mientras ocurre su caída continua a través del cuerpo cilíndrico.

El flujo continuo del producto es controlado por válvulas con rotación en la entrada y salida del cilindro, siendo monitoreadas por el control de nivel en la tolva de carga y el control de flujo de salida en la cámara de presecado.

El balance de masa de producto y de vapor es controlado de forma de permitir que toda la masa de granos en esta fase alcance una temperatura en un entorno de 100 a 103 grados Celsius y la humedad en torno al 19% antes de la salida del cilindro, en el caso del desactivado de soja.

La próxima fase consiste en exponer la masa de granos calentada y humedecida a una superficie calentada, cámaras compuestas por platos calentados con vapor y un sistema de palas giratorias para proporcionar el vertido del producto y un contacto uniforme con la superficie calentada. En la primera cámara la masa de granos alcanzará la temperatura necesaria para el desactivado y en seguida liberada para las otras cámaras con la finalidad de realizar el presecado que combinará calentamiento con extracción de los vapores de la cámara, donde podrá haber presión negativa.

A partir de esta etapa la masa de granos ya desactivada podrá ser liberada hacia un sistema de enfriamiento que podrá ser agregado al propio equipo a través de la instalación de otra cámara específica para enfriamiento, o en un sistema independiente.

20

Opcionalmente el calor de los vapores retirados en la cámara de presecado podrá ser recuperado y reaprovechado para precalentar la masa de granos en la tolva de alimentación, u otro sector.

Para una mejor comprensión de lo ahora expuesto, el objeto de la presente patente está representado en la:

FIG. 01. Vista en perspectiva, representando los circuitos de reaprovechamiento del vapor y condensado de las cámaras de los platos calentados;

FIG. 02. Vista en perspectiva de la estructura, no representándose las redes de vapor y condensado para mayor claridad;

FIG. 03. Vista en perspectiva con corte de la carcasa, no representándose las redes de vapor y condensados para mayor claridad;

FIG. 04. Vista lateral con corte de la carcasa.

FIG. 05. Vista en perspectiva de la antecámara;

FIG. 06. Vista en perspectiva, con corte parcial, de la antecámara;

FIG. 07. Vista en perspectiva, en corte de la primera válvula;

FIG. 08. Vista en perspectiva, sin la tapa, de la primera válvula;

FIG. 09. Vista en perspectiva, en corte de la cámara de calentamiento directo a vapor;

FIG. 10. Vista en perspectiva de las canaletas y válvulas de la base;

FIG. 11. Vista lateral de las canaletas y válvulas de la base;

5 FIG. 12. Vista en corte de las canaletas y válvulas de la base;

FIG. 13. Vista lateral del cuerpo de los platos calentados;

FIG. 14. Vista en perspectiva del cuerpo de los platos calentados;

FIG. 15. Vista lateral en corte del cuerpo de los platos calentados, válvula inferior y accionamiento del eje de las palas giratorias;

10 FIG. 16. Vista superior del cuerpo y plato calentados;

FIG. 17. Vista en perspectiva del plato calentado;

FIG. 18. Vista en perspectiva de la boca de descarga del plato calentado;

15 FIG. 19. Vista en perspectiva de la válvula rotatoria de descarga inferior.

Como podemos ver en las figuras anexas, el objeto de la presente patente está constituido por un cuerpo básicamente cilíndrico, vertical donde la caída de los granos se da por gravedad.

20 Por un mecanismo convencional, más apropiado a la instalación donde opera, el grano es vertido por la parte superior de la antecámara (01), que está constituida por un cuerpo cerrado, provisto de una o más tapas laterales de inspección(03), transparentes, para poder visualizar el nivel de granos en su interior, y base en forma de cono invertido, en el interior de la cual se dispone una pluralidad de tubos(02), paralelos, entrecruzados entre sí en dos secciones, 25 calentados a vapor, agua caliente, o ambos. El calentamiento de los tubos(02) de la antecámara(01) podrá ser por vapor generado directamente por la caldera, no representada por ser fuente de energía externa, por los vapores de las cámaras de presecado(04), conducidos por la canalización del vapor del presecado (06) aumentado por el aprovechamiento de vapor del eyector de vapor(09) que aspira estos vapores. 30

Se podrá, en otra opción, aprovechar el calor de una, o más de una fase del procedimiento. Cuando el vapor y el agua son recogidos en sectores de baja presión, los mismos son aspirados, o bombeados por un eyector de vapor (09), de este vapor también podrá aprovecharse su calor en el calentamiento de la 35 antecámara (01).

También se podrá aprovechar el calor restante, y también retirado por el condensador (08), para precalentar el aire de quema de la caldera o para una cámara de secado suplementaria, si fuera necesario.

Los tubos (02) de la antecámara (01), tienen la finalidad de precalentar los granos, aumentando el rendimiento del equipo.

El vapor, proveniente de las cámaras de presecado (04), después de pasar por los tubos (02) es canalizado al condensador (08), cuya función es
5 condensar el resto del vapor que eventualmente no se haya condensado en el cambio térmico ocurrido en los tubos de la antecámara. Todo el condensado es liberado del condensador como agua caliente por los canales de salida del condensador (10).

El tiempo de permanencia del grano en esta antecámara (01), así como
10 el volumen de grano que pasará a la etapa siguiente es controlado por la válvula rotatoria de entrada (11), accionada por un motor controlado (12). Esta válvula tiene también la función de retener la presión cuando la presión en la cámara de calentamiento (18) fuere diferente de la presión atmosférica. Esta presión de operación podrá ser atmosférica o mayor que la atmosférica. La
15 temperatura en el interior puede variar aproximadamente entre 90° a 120° C, dependiendo del uso y tipo de grano.

En el interior del cilindro de calentamiento (13), donde se ubica la cámara de calentamiento (18) que queda llena con el grano, hay diversas canaletas diametrales(14), dispuestas desencontradamente, en ángulos y
20 niveles diferentes, de paredes en "V" invertido y en cuya parte inferior tienen una chapa perforada(15), para la salida del vapor, que es inyectado por las entradas de vapor(16) en la pared del cilindro de calentamiento(13) hacia abajo de las canaletas diametrales(14), vapor este conducido por tuberías de vapor, circuito no representado en las figuras para simplificar y facilitar su
25 comprensión. La chapa perforada (15) tiene orificios menores que el grano, impidiendo que este penetre por el espacio bajo las canaletas diametrales (14).

Este vapor calienta las canaletas diametrales (14), que por estar dispuestas en ángulos y alturas desencontradas, permiten la caída de los granos y al mismo tiempo los mezcla, provocando un calentamiento homogéneo
30 de toda la masa de granos. Estas canaletas diametrales (14) calientan los granos por contacto directo, pues están calentadas por el vapor que entra en su interior en "V" invertido, vapor este que sale por las chapas perforadas (15), mezclándose con el grano en descenso, en la cámara de calentamiento(18), calentándolo y también humedeciéndolo, de modo de alcanzarse las
35 condiciones óptimas de desactivado.

A continuación este grano fluye por las canaletas de la base (17), en rampa, que conduce los granos hacia la válvula múltiple rotatoria de la base (19), accionada por un motor controlado de la base (20), la cual regula la

cantidad de salida de granos y en consecuencia el nivel, o llenado de la cámara de calentamiento (18) y, al mismo tiempo retiene la presión en el interior de la cámara de calentamiento (18) si fuere necesario.

5 Luego de pasar por la válvula múltiple rotatoria de la base (19) los granos pasan a los cilindros de los platos calentados (21), cayendo sobre el plato calentado superior (22), constituido por dos discos metálicos (23), separados entre sí, en cuyo interior (24) se introduce el vapor que calienta el plato, y éste al grano por contacto directo, hasta alcanzar la temperatura necesaria para el desactivado.

10 El calentamiento homogéneo está garantizado por la pala giratoria (25), que gira según un eje vertical(38) accionado por el motor(39) y arrastra y mezcla los granos en las cámaras de presecado (04), haciendo que todos tengan contacto con el plato calentado superior(22), y haciendo al grano caer por una abertura(26), sobre el segundo plato calentado (27), donde se producirá
15 el presecado en el interior de esta cámara bajo presión negativa, provocada por el eyector de vapor (09) combinando el calentamiento del plato con la extracción del vapor de agua, que estando caliente será utilizado para el precalentamiento del grano en la antecámara (01), pasando por el sistema de vacío o aspiración a través del eyector de vapor(09) y canalización de vapor de
20 presecado(06).

Del mismo modo, los granos serán arrastrados por pala giratoria (25), haciéndolos caer por una abertura (26) provista de una boca de descarga (32) sobre el tercer plato calentado (28), donde también hay extracción de vapor de agua. Podrá también haber más o menos platos calentados.

25 Las aberturas (26) existentes en el plato calentado superior (22), en el segundo plato calentado (27) y en el tercer plato calentado (28), están desaliñadas verticalmente una de la otra.

En las aberturas (26), de los platos calentados superior(22) y segundo plato calentado(27), se acoplan bocas de descarga(32), cada una constituida
30 por una pared en forma de paralelepípedo(33), que encaja y se fija en la abertura(26), en cuyo prolongamiento inferior se acopla una caja trapezoidal(34), provista de una tapa basculante inferior(35).

La descarga del grano de una cámara de presecado a la otra y la salida del grano del equipo es regulada por la descarga controlada de la válvula
35 rotatoria inferior (31), accionada por el motor controlado de la válvula rotatoria inferior (30), que mantiene en determinado nivel la masa de granos en la cámara de presecado del tercer plato precalentado, pues controla la salida del grano por la abertura (26) de este tercer plato calentado (28). Cuando el nivel

de grano toca el fondo de la caja trapezoidal (34), cierra la tapa basculante inferior (35) e impide el pasaje del grano de la cámara de presecado (04) que está encima.

5 Se regula la altura de la masa de granos en las cámaras de los dos platos calentados superiores haciendo deslizar la caja trapezoidal (34) sobre la proyección de la pared en forma de paralelepípedo (33), fijada por tornillo y tuerca (36) que se deslizan por las ranuras laterales (37).

10 Existe una red de vapor que abastece las entradas de vapor (16) de las canaletas y otra las entradas de vapor de los platos calentados (29). También hay una canalización del agua condensada (10), que recoge el agua condensada del condensador (08) y una tubería de condensado que recoge vapor y agua condensada de los platos calentados superior (22), segundo (27) y tercero (28).

15 Finalmente habrá una válvula rotatoria inferior (31) de salida, accionada por un motor controlado de la válvula rotatoria inferior (32), con la finalidad de mantener el vacío en la cámara de presecado (04) y regular el flujo de salida del grano y en consecuencia su tiempo de permanencia en las cámaras de presecado (04).

20 A continuación, el grano seguirá hacia un equipo de enfriamiento, que podrá estar agregado al equipo, o ser independiente, en donde podrá haber recuperación del calor.

25

30

35

REIVINDICACIÓN

1- "PROCEDIMIENTO Y EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS"

donde, considerando que ya son conocidos los equipos costosos y con bajo control del procedimiento que calientan los granos por calentamiento de las cámaras o de las paredes por medio de combustible sólido, o líquido o gaseoso, o a través de energía eléctrica, en el objeto de la presente Invención se obtuvo óptimos resultados, siendo el mismo caracterizado por exponer los granos inicialmente al contacto directo con vapor saturado, para humedecer y calentar, de modo de alcanzar la temperatura entre 100° C y humedad en torno a 19% y a continuación someterlos a temperatura y tiempo adecuados, en el caso de soja, pudiendo alcanzar otros parámetros dependiendo del tipo de grano y finalidad.

2- "PROCEDIMIENTO Y EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS",

de acuerdo a la primera reivindicación donde el equipo está caracterizado por un cuerpo básicamente cilíndrico, vertical, donde la caída de los granos se da por gravedad, teniendo en la porción superior una antecámara (01), por donde es vertido el grano, constituida por un cuerpo cerrado, provisto de tapas laterales de inspección (03) y base en forma de cono invertido, en el interior de la cual se dispone una pluralidad de tubos (02), paralelos, entrecruzados entre sí, calentados por agua caliente, vapor o ambos, cuando es por vapor, éste es suministrado en red directa de la caldera, o por conexión a la canalización de vapor de presecado (06), vapor este, que luego de pasar por los tubos (02) es recogido y canalizado al condensador (08) aspirado por el eyector de vapor (09) y drenado por la canalización de salida del condensador (10), siendo que el vapor utilizado en el eyector de vapor (09) podrá ser también aprovechado, siendo que el tiempo de permanencia del grano en esta antecámara (01) y el volumen de grano que pasará a la etapa siguiente es controlado por la válvula rotatoria de entrada (11), accionada por un motor controlado (12), válvula ésta que tiene también la función de retener la presión en la cámara de calentamiento (18), formada por el cilindro de calentamiento (13), y en cuyo interior hay diversas canaletas diametrales (14), dispuestas desencontradamente, en ángulos y niveles diferentes, de paredes en "V" invertido, en cuya parte inferior hay una capa perforada (15), de pasaje del vapor introducido por las entradas de vapor (16), en la pared del cilindro de calentamiento (13), hacia abajo de las canaletas diametrales (14), habiendo canaletas de la base (17), en rampa, en la parte inferior de la cámara de calentamiento (18), que conducen los granos hacia la válvula múltiple rotatoria

de la base (19), accionada por un motor controlado de la base(20), que regula la cantidad de salida de granos y retiene la presión en el interior de la cámara de calentamiento (18), cayendo entonces los granos en la cámara de presecado (04) en el plato calentado superior (22), en el interior del cilindro de los platos calentados (21), hasta que los granos alcancen la temperatura de desactivado, granos estos arrastrados por la pala giratoria (25), que gira sobre un eje vertical (38), accionado por el motor(39), hasta caer por la abertura(26), sobre el segundo plato calentado (27), donde también, hay una pala giratoria (25) y una abertura (26) sobre el tercer plato calentado (28), también provisto de una pala giratoria (25) y una abertura (26) por donde el grano caerá sobre la válvula rotatoria de salida inferior (31), siendo que, en las aberturas (26), de los platos calentados superior (22) y segundo plato calentado (27), se acoplan bocas de descarga (32), cada una constituida por una pared en forma de paralelepípedo (33), que encaja y es fijada en la abertura (26), en cuyo prolongamiento inferior se acopla una caja trapezoidal (34), provista de una tapa basculante inferior (35), habiendo ranuras laterales (37), donde se deslizan los tornillos y tuercas (36), siendo que los platos calentados superior (22), segundo (27) y tercero (28) están constituidos, cada uno, por dos discos metálicos (23) apartados entre sí, en dicho espacio vacío (24) se introduce vapor de calentamiento por las entradas de vapor de los platos calentados (29), siendo que las aberturas (26) están desaliñadas verticalmente y siendo que en las cámaras de los platos calentados, o cámara de presecado (04) podrá haber baja presión negativa, donde el vapor generado es aspirado por lo eyector de vapor (09) o por aspiración propia separada, siendo que en la parte inferior del equipo tenemos la válvula rotatoria inferior (31), accionada por el motor controlado de la válvula rotatoria inferior (30) y el motor (39), que acciona el eje vertical (38), donde se fijan las palas giratorias(25).

R E S U M E N
"PROCEDIMIENTO Y EQUIPO PARA DESACTIVADO DE
GRANOS"

El objeto de la presente patente trata de un cuerpo básicamente
5 cilíndrico, vertical, donde la caída de los granos se da por gravedad.

Está constituido por una antecámara (01), por donde entran los granos
que son precalentados en contacto con una pluralidad de tubos (02), paralelos,
calentados por vapor. En la parte inferior de la antecámara (01) hay una válvula
rotatoria de entrada (11), por donde pasan los granos hacia la cámara de
10 calentamiento (18).

En el interior de la cámara de calentamiento (18) hay diversas canaletas
diametrales (14), dispuestas desencontradamente, de paredes en "V" invertido,
por donde es inyectado vapor, cámara de calentamiento (18) que tiene en su
parte inferior una válvula múltiple rotatoria de la base (19) sobre el cilindro de
15 los platos calentados (21) por vapor, donde hay platos calentados superior (22),
segundo (27) y tercero (28), sobre los cuales giran palas giratorias (25) que
hacen caer los granos por una abertura (26) y boca de descarga (32) en los
superiores y segundo en cada plato, y abajo del tercero hay una válvula
rotatoria inferior (31).

20

71

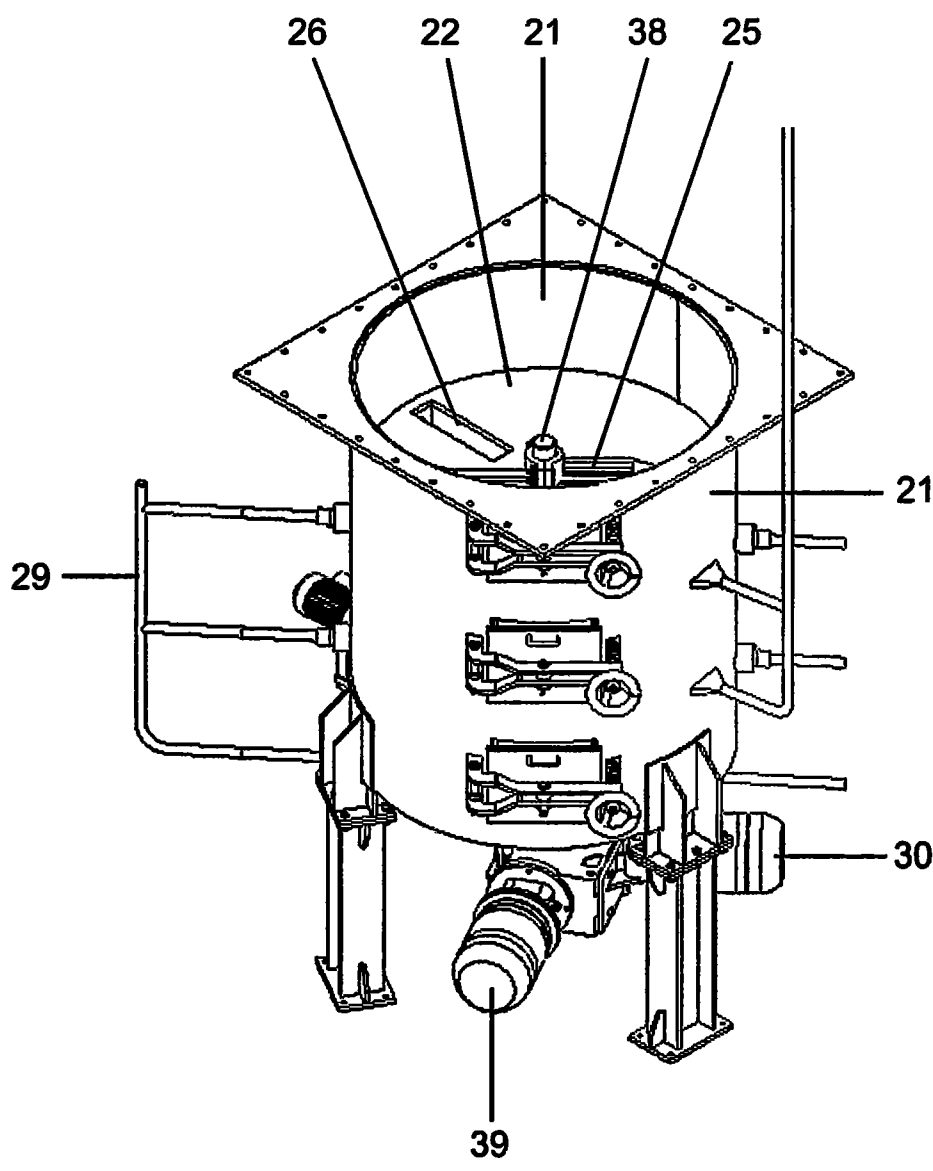


Fig. 14

39

PATENT COOPERATION TREATY

From the RECEIVING OFFICE

PCT

NOTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION NUMBER AND OF THE INTERNATIONAL FILING DATE

(PCT Rule 20.5(c))

To: Mario de Almeida Marcas e Patentes Ltda Travessa Tuluty, n° 65 90050-270 Porto Alegre RS		Date of mailing <i>(day/month/year)</i> 23 November 2006(23.11.2006)	
Applicant's or agent's file reference PCT2423		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/BR 2006/000250	International filing date <i>(day/month/year)</i> 10 November 2006(10.11.2006)	Priority date <i>(day/month/year)</i> 31 March 2006(31.03.2006)	
Applicant INTECNIAL S/A ; et al			
Title of the invention Process and equipment to deactivate grains			

1. The applicant is hereby notified that the international application has been recorded the international application number and the international filing date indicated above.

2. The applicant is further notified that the record copy of the international application:

- ☒ was transmitted to the International Bureau on 22 November 2006
- ☐ has not yet been transmitted to the International Bureau for the reason indicated below and a copy of this notification has been sent to the International Bureau*:
- ☐ because the necessary national security clearance has not yet been obtained
- ☐ because *(reason to be specified)*:

* The International Bureau monitors the transmittal of the record copy by the receiving Office and will notify the applicant (with Form PCT/IB/301) of its receipt. Should the record copy not have been received by the expiration of 14 months from the priority date, the International Bureau will notify the applicant (Rule 22.1(c)).

Name and mailing address of the receiving Office Instituto Nacional da Propriedade Industrial INPI; Praça Mauá 7, sala 817; 20083-900 Rio de Janeiro RJ; BRASIL	Authorized officer Marcia Timotheo
Facsimile No. 55 21 2139-3184	Telephone No. 55 21 2139-3318

Form PCT/RO/105 (July 1992; reprint January 2004)

36

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

MARIO DE ALMEIDA MARCAS E PATENTES
LTDA
Travessa tuity 65
90050-270 porto alegre
Brazil

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF SEARCH COPY

(PCT Rule 25.1)

Date of mailing (day/month/year)	14 December 2006 (14.12.2006)
-------------------------------------	-------------------------------

Applicant's or agent's file reference PCT2423	IMPORTANT NOTIFICATION
---	-------------------------------

International application No. PCT/BR 2006/000250	International filing date (day/month/year) 10 November 2006 (10.11.2006)	Priority Date (day/month/year) 31 March 2006 (31.03.2006)
--	--	---

Applicant

INTECNIAL S/A

1. Where the International Search Authority and the receiving Office are not the same Office:

The applicant is hereby notified that the search copy of the international application was received by this International Searching Authority on the date indicated below.

Where the International Search Authority and the receiving Office are the same Office:

The applicant is hereby notified that the search copy of the international application was received on the date indicated below.

4 December 2006 (04.12.2006) (date of receipt).

- 2. ☐ The search copy was accompanied by a nucleotide and / or amino acid sequence listing or tables and related thereto in computer readable form.**

3. Time limit for establishment of international search report and written opinion of the International Searching Authority

The applicant is informed that the time limit for establishing the international search report and the written opinion of the International Searching Authority is three months from the date of receipt indicated above or nine months from the priority date, whichever time limit expires later (Rules 42.1 and 43bis.1(a)).

- 4. A copy of this notification has been sent to the International Bureau and, where the first sentence of paragraph 1 applies, to the receiving Office.**

Name and mailing address of the IPEA/IAT	Authorized officer
--	--------------------

Austrian Patent Office
Dresdner Straße 87
A-1200 Vienna/Austria
FAX No. +43 / 1 / 53424-200

Petsch

Telephone No. +43 / 1 / 53424 - 450

Form PCT/ISA/202 (January 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

MARIO DE ALMEIDA MARCAS E PATENTES
LTDA
Travessa Ruijuty 65
90050-270 porto alegre
Brazil

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing
(day/month/year) 8 March 2007 (08.03.2007)

Applicant's or agent's file reference
PCT2423

FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below

International application No.
PCT/ BR 2006/000250

International filing date (day/month/year)
10 November 2006 (10.11.2006)

Applicant
INTECNIAL S/A

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and is transmitted herewith.
Filing of amendments and statements under Article 19:
The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):
When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.
Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338 82 70
For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.
2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) initial fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
 - ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices
 - ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.
4. **Reminder:**
Shortly after 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.
The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.
Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.
In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months. See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide* Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/AT
Austrian Patent Office
Dresdner Straße 87
A-1200 Vienna/Austria
FAX No. +43 / 1 / 53424-200

Authorized officer

HOFBAUER

Telephone No. +43 / 1 / 53424 - 225

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under Article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the *PCT Applicant's Guide*, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article," "Rule" and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended ?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When ? Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments ?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How ? Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments ?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular, indicate, in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether

- (i) the claim is unchanged;
- (ii) the claim is cancelled;
- (iii) the claim is new;
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed;
- (v) the claim is the result of the division of a claim as filed.

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

1. [Where originally there were 48 claims and after amendment of some claims there are 51]:
"Claims 1 to 29, 31, 32, 34, 35, 37 to 48 replaced by amended claims bearing the same numbers; claims 30, 33 and 36 unchanged; new claims 49 to 51 added."
2. [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11]:
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11."
3. [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims]:
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged; claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added." or
"Claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added; all other claims unchanged."
4. [Where various kinds of amendments are made]:
"Claims 1-10 unchanged; claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled; claims 14, 15 and 16 replaced by amended claim 14; claim 17 subdivided into amended claims 15, 16 and 17; new claims 20 and 21 added."

"Statement under Article 19(1)" (Rule 46.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by a heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)."

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. Reference to citations, relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if a demand for international preliminary examination has already been filed

If, at the time of filing any amendments and any accompanying statement, under Article 19, a demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably, at the time of filing the amendments (and any statement) with the International Bureau, also file with the International Preliminary Examining Authority a copy of such amendments (and of any statement) and, where required, a translation of such amendments for the procedure before that Authority (see Rules 55.3(a) and 62.2, first sentence). For further information, see the Notes to the demand form (PCT/IPEA/401).

If a demand for international preliminary examination is made, the written opinion of the International Searching Authority will, except in certain cases where the International Preliminary Examining Authority did not act as International Searching Authority and where it has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b), be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority. If a demand is made, the applicant may submit to the International Preliminary Examining Authority a reply to the written opinion together, where appropriate, with amendments before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later (Rule 43bis.1(c)).

Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, upon entry into the national phase, a translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/elected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/elected Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference PCT2423	FOR FURTHER ACTION	
	see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/BR 2006/000250	International filing date (day/month/year) 10 November 2006 (10.11.2006)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 31 March 2006 (31.03.2006)
Applicant INTECNIAL S/A		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ The international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see continuation of this first sheet.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (see continuation of this first sheet)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see continuation of this first sheet)

4. With regard to the title,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in the continuation of this first sheet. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1

☒ as suggested by the applicant.

☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.

☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/BR 2006/000250

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁸: A23B 9/02 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁸: A23B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, TXTx

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4413018 A (Webster) 1 November 1983 (01.11.1983) <i>Abstract; Claims 1 and 3</i>	1
A	US 5501143 A (Thom, Jr.) 26 March 1996 (26.03.1996) <i>Abstract; Fig. 4 and 5;</i>	2
A	US 5381731 A (Thom, Jr.) 17 January 1995 (17.01.1995) <i>Abstract; Fig. 1</i>	2
A	US 1654799 A (Forrest, T.W.W.) 13 July 1926 (13.07.1926) <i>Fig. 1</i>	2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
31 January 2007 (31.01.2007)

Date of mailing of the international search report
8 March 2007 (08.03.2007)

Name and mailing address of the ISA/ AT
Austrian Patent Office
Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna

Authorized officer
GREITER M.

Facsimile No. +43 / 1 / 534 24 / 535

Telephone No. +43 / 1 / 534 24 / 423

PATENT COOPERATION TREATY

To:

**MARIO DE ALMEIDA MARCAS E
PATENTES LTDA**
Travessa tulufy 65
90050-270 porto alegre
Brazil

PCT

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing (day/month/year)	8 March 2007 (08.03.2007)
-------------------------------------	---------------------------

Applicant's or agent's file reference PCT2423	FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
---	---

International application No. PCT/BR 2006/000250	International filing date (day/month/year) 10 November 2006 (10.11.2006)	Priority Date (day/month/year) 31 March 2006 (31.03.2006)
--	--	---

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A23B 9/02 (2006.01)

Applicant INTECNIAL S/A

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Cont. No. I Basis of the opinion
- ☐ Cont. No. II Priority
- ☐ Cont. No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Cont. No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Cont. No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Cont. No. VI Certain documents cited
- ☒ Cont. No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Cont. No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1 bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/ AT Austrian Patent Office Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna	Authorized officer GREITER M.
---	---

Facsimile No. +43 / 1 / 534 24 / 535	Telephone No. +43 / 1 / 534 24 / 423
--------------------------------------	--------------------------------------

Continuation No. I

Basis of the opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed.

Continuation No. V

Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 2	YES
	Claims 1	NO
Inventive step (IS)	Claims 2	YES
	Claims 1	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-2	YES
	Claims —	NO

2. Citations and explanations:

D1: US 4 413 018 A

D2: US 5 501 143 A

D3: US 5 381 731 A

D4: US 1 654 799 A

D1 describes a method of processing oat groats for imparting shelf stability to the groats by inactivating the enzymes of the groat without causing oxidation, wherein dehulled uncut, unrolled oats are conditioned by indirect steam heat at a temperature in the range of about 77°C to 104°C, then the conditioned oats are tempered by steaming resulting in tempered oats having a moisture content in the range of 12-35% by weight based on the weight of the oats, and finally, the tempered oats are dried and toasted.

As D1 anticipates the essential process steps of the method according to claim 1 (the pre-heating step with indirect steam corresponding to the description is considered, too), it is considered that the subject matter of claim 1 is neither new nor inventive in view of D1.

D2 and D3 describe vertical steam injection devices for conditioning particulate material, e.g. grains, with one or more hollow modules having tops and open bottoms to impart an irregular flow path to the particles being conditioned in the chamber and to supply steam into the chamber.

But the devices of D2 and D3 lack the preheating and drying means and do not anticipate the apparatus of the subject matter, consequently.

D4 shows an apparatus for drying berries, which has a similar setup as the apparatus of the subject matter, but it differs in the construction of the single parts.

Thus, the subject matter according to claim 2 is new and inventive in view of D2 – D4.

The industrial applicability of claims 1 and 2 is given.

Continuation No. VII:

Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Relating claims to two claim categories such as "process" and "apparatus" in claim 1 and 2 is not allowed. The features in the second part of claim 1 correspond to a process but claim 2 is a mixture of features characterising both an apparatus (e.g. "characterised by a cylindrical body, ...and an inverted cone-shaped trunk base, etc.") and a method (e.g. "it is collected and canalized ..., aspirated by, and drained by, etc.") which is not allowed within a claim. Generally, process claims should be described by process steps and apparatus claims by structural/technical features.

Further, claims have to be formulated as one sentence.

The following as examples listed formulations should be avoided within claims because a) they do not correspond to a technical feature but a statement, b) they are unclear or not differentiating or c) they describe an effect/a purpose:

- a) "wherein, considering that the equipment ...are known, excellent results were obtained" in claim 1;
 - b) "to adequate temperature" or "being able to reach other parameters depending on..." in claim 1;
 - c) "this valve has also the task ..." or "until it reaches the temperature..." in claim 2.
-

PCT2423

1/4

PCT REQUEST

Duplicate of Original

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared Using	PCT-SAFE [EASY model] Version 3.51.009.184 MT/FOP 20060701/0.20.5
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	National Institute of Industrial Property (Brazil) (RO/BR)
0-7	Applicant's or agent's file reference	PCT2423
I	Title of Invention	PROCESS AND EQUIPMENT TO DEACTIVATE GRAINS
II	Applicant	
II-1	This person is	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	INTECNIAL S/A
II-5	Address	RUA ALBERTO PARENTI, N° 1133 99700-000 ERECHIM Brazil
II-6	State of nationality	BR
II-7	State of residence	BR
II-8	Telephone No.	555435208100
II-9	Facsimile No.	555435208200
II-10	e-mail	airton.folador@intecnial.com.br
II-11	Applicant's registration No. with the Office	89.432.702/0001-58


INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 10/11/2006 016060015237
 14:41 DERS

 0000280606114492

PCT REQUEST

Duplicate of Original

III-1	Applicant and/or inventor	applicant and inventor US only DALL'AGNOL, ALCIR RUA PARANÁ, N° 128 - APTO. 602 RIO GRANDE DO SUL 99700-000 ERECHIM Brazil BR BR 594.202.270-49
III-1-1	This person is	
III-1-2	Applicant for	
III-1-4	Name (LAST, First)	
III-1-5	Address	
III-1-6	State of nationality	
III-1-7	State of residence	
III-1-11	Applicant's registration No. with the Office	
III-2	Applicant and/or inventor	applicant and inventor US only BALDUS, ARI OSVALDO RUA PEDRO MENEGOLLA, N° 160 RIO GRANDE DO SUL 99700-000 ERECHIM Brazil BR BR 476.139.040-91
III-2-1	This person is	
III-2-2	Applicant for	
III-2-4	Name (LAST, First)	
III-2-5	Address	
III-2-6	State of nationality	
III-2-7	State of residence	
III-2-11	Applicant's registration No. with the Office	
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/ has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent MÁRIO DE ALMEIDA MARCAS E PATENTES LTDA. TRAVESSA TUIUTY, N° 65 RIO GRANDE DO SUL 90050-270 PORTO ALEGRE Brazil 555132255533 555132255935 ccca@mariodealmeida.com.br 00.314.029/0001-48
IV-1-1	Name	
IV-1-2	Address	
IV-1-3	Telephone No.	
IV-1-4	Facsimile No.	
IV-1-5	e-mail	
IV-1-6	Agent's registration No.	

PCT REQUEST

Duplicate of Original

V	DESIGNATIONS		
V-1	The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.		
VI-1	Priority claim of earlier national application		
VI-1-1	Filing date	31 March 2006 (31.03.2006)	
VI-1-2	Number	PI0601166-7	
VI-1-3	Country	BR	
VII-1	International Searching Authority Chosen	Austrian Patent Office (ISA/AT)	
VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-	
VIII-4	Declaration of inventership (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	4	✓
IX-2	Description	6	-
IX-3	Claims	2	-
IX-4	Abstract	1	✓
IX-5	Drawings	19	-
IX-7	TOTAL	32	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	✓	-
IX-13	Priority document(s)	Item(s) VI-1	-
IX-17	PCT-SAFE physical media	-	✓
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract	1	
IX-20	Language of filing of the international application	English	

PCT2423

4/4

PCT REQUEST

Duplicate of Original

X-1	Signature of applicant, agent or common representative	
X-1-1	Name	MÁRIO DE ALMEIDA MARCAS E PATENTES LTDA.
X-1-2	Name of signatory	CUSTÓDIO CESAR CASTRO DE ALMEIDA
X-1-3	Capacity	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/AT
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

49

49

PCT2423

1/1

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

Duplicate of Original

(This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application)

0	For receiving Office use only			
0-1	International Application No.			
0-2	Date stamp of the receiving Office			
0-4	Form PCT/RO/101 (Annex) PCT Fee Calculation Sheet			
0-4-1	Prepared Using		PCT-SAFE [EASY mode] Version 3.51.009.184 MT/FOP 20060701/0.20.5	
0-9	Applicant's or agent's file reference		PCT2423	
2	Applicant		INTECNIAL S/A	
12	Calculation of prescribed fees		fee amount/multiplier	Total amounts (BRR) Total amounts (EQF)
12-1	Transmittal fee	T	⇒	236
12-2-1	Search fee	S	⇒	311
12-2-2	International search to be carried out by	AT		
12-3	International filing fee (first 30 sheets)	H	1400 EQF	
12-4	Remaining sheets	2		
12-5	Additional amount	(X)	15 EQF	
12-6	Total additional amount	I2	30 EQF	
12-7	H + I2 =	I	1430 EQF	
12-12	EASY Filing reduction	R	EQF - 100	
12-13	Total international filing fee (I-R)	I	⇒	1330
12-14	Fee for priority document			
	Number of priority documents requested	0		
12-15	Fee per document	(X)	75 BRR	
12-16	Total priority document fee:	P	⇒	
12-17	TOTAL FEES PAYABLE (T+S+I+P)		⇒	236 1641
12-18	Mode of payment		cash	

50

50

PROCESS AND EQUIPMENT TO DEACTIVATE GRAINS

The aim of this patent is a basically cylindrical vertical body where the displacement of grains occurs through gravity.

It is constituted by an antechamber (01) through which the grains enter and are pre-heated when they come in contact with an amount of parallel tubes (02), heated by steam. In the lower part of the chamber (01), there is an entry rotational valve (11) through which the grains pass to the heating chamber (18). Inside the heating chamber (18), there are diverse diametral gutters (14) arranged in opposite positions, with "V" inverted shape walls through which steam is injected into the heating chamber (18) that has a multiple rotational valve of the base (19) in its lower part over the cylinder of the plates (21) heated by steam, where there is an upper heated (22), second (27) and third (28) plates upon which rotational paddles (25) turn that make the grains fall through an opening (26) and a download gutter (32) in the upper one and second plate, and there is a lower rotational valve (31) under the third one.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING THE
FILING OF AMENDMENTS OF THE CLAIMS

(PCT Administrative Instructions, Section 417)

To:

MÁRIO DE ALMEIDA MARCAS E PATENTES
LTDA.
Travessa Tuluty, Nº 65
Rio Grande do Sul
90050-270 Porto Alegre
BRÉSIL

Date of mailing (day/month/year) 24 May 2007 (24.05.2007)	
Applicant's or agent's file reference PCT2423	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/BR2006/000250	International filing date (day/month/year) 10 November 2006 (10.11.2006)
Applicant INTECNIAL S/A et al	

1. The applicant is hereby notified that amendments to the claims under Article 19 were received by the International Bureau on:
08 May 2007 (08.05.2007) .

2. This date is

☒ within the time limit under Rule 46.1.

Consequently, the international publication of the international application will contain the amended claims according to Rule 48.2(f), (h) and (i).

☐ after the expiration of the time limit under Rule 46.1.

Consequently, the amendments will not be published and will not be considered for the international procedure.

3. The applicant is reminded that the international application (description, claims and drawings) may be amended during the international preliminary examination under Chapter II, according to Article 34, and in any case, before each of the designated Offices, according to Article 28 and Rule 52, or before each of the elected Offices, according to Article 41 and Rule 78.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Suarez Javier 
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 71 30 Telephone No. +41 22 338 74 09

S3

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTCOMMUNICATION IN CASES FOR WHICH
NO OTHER FORM IS APPLICABLE

To:

MÁRIO DE ALMEIDA MARCAS E PATENTES
LTDA.
Travessa Tuiuty, N° 65
Rio Grande do Sul
90050-270 Porto Alegre
BRÉSIL

Date of mailing (day/month/year) 24 May 2007 (24.05.2007)		
Applicant's or agent's file reference PCT2423	REPLY DUE	see paragraph 1 below
International application No. PCT/BR2006/000250	International filing date (day/month/year) 10 November 2006 (10.11.2006)	
Applicant INTECNIAL S/A et al		

1. ☐ REPLY DUE within months/days from the above date of mailing
☐ NO REPLY DUE, however, see below
☒ IMPORTANT COMMUNICATION
☐ INFORMATION ONLY

2. COMMUNICATION:

The International Bureau acknowledges receipt of your letter dated 08 MAY 2007 (08.05.2007), which contains Article 19 amendments and remarks in response to the written opinion of the International Searching Authority.

The Article 19 amendments were timely received under Rule 46.1 and has been processed accordingly. Unless you intend to file a Chapter II Demand, please confirm that the remarks should be processed separately as "informal comments to the written opinion of the International Searching Authority".

For more information on the options available to applicants for responding to the written opinion of the ISA, see the Practical Advice in the PCT Newsletter, October 2004, and March 2005, available on our Website at :

http://www.wipo.int/edocs/pctndocs/en/2004/pct_news_2004_10.pdf and http://www.wipo.int/edocs/pctndocs/en/2005/pct_news_2005_3.pdf.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Suarez Javier 
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 71 30 Telephone No. +41 22 338 74 09

Form PCT/IB/345 (July 1992; reprint January 2004)

I/C9G8SQBA0

S3

8th May 2007.

International Bureau of WIPO
34 Chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland
Facsimile (41-22) 3388270

Mr.

The present letter aims at giving an account of the amendments requested in the Description and Claim Report of the document PCT/BR 2006/000250.

References to the documents US 4,413,018, US 5,501,143 and US 5,381,731 were added to the Descriptive Report in order to demonstrate that these documents are not previous to the object of this patent request.

Claim 1 was cancelled; claim 2 subdivided into amended claims 1 to 5.

Some corrections were made in the body of the descriptive report. However, there was no addition of new subjects.

Yours faithfully,

Custódio Cesar Castro de Almeida
Mário de Almeida Marcas e Patentes Ltda.

Travessa Tuluty, 65 – Centro
CEP.: 90050-270
PORTO ALEGRE – RS - BRASIL
Telephone: (55-51) 3225-5533
Facsimile: (55-51) 3225-5935

e-mail: info@mariodealmeida.com.br
www.mariodealmeida.com.br

55

The document US 4,413,018 describes a method of processing oat groats for imparting shelf stability to the groats by inactivating the enzymes of the groat without causing oxidation, wherein dehulled uncut, unrolled oats are conditioned by indirect steam heat at a temperature in the range of about 77°C to 104°C, then the conditioned oats are tempered by steaming resulting in tempered oats having a moisture content in the range of 12-35% by weight based on the weight of the oats, and finally, the tempered oats are dried and toasted.

The documents US 5,501,143 and US 5,381,731 describes vertical steam injection devices for conditioning particulate material, e.g. grains, with one or more hollow modules having tops and open bottoms to impart an irregular flow path to the particles being conditioned in the chamber and to supply steam into the chamber.

CLAIMS:

1. EQUIPMENT TO DEACTIVATE GRAINS which encompasses a basically cylindrical body with vertical displacement of the grains by gravity, characterized by the fact that it presents:

a) An antechamber (01) disposed on the upper part of the equipment; said antechamber provided by side inspection lids (03) and an inverted conic trunk base equipped with a plurality of parallel tubes (02), which are trespassed inwardly in two sections;

b) An entrance rotating valve (11) triggered by a controlled motor (12) arranged on the base of the antechamber (01);

c) A condenser (08) connected to the antechamber (01), said condenser (08) equipped with a steam ejector (09) and an escape condenser channel (10) that releases the condensed steam;

d) A heating cylinder (13) interconnected to the entrance rotating valve (11), said heating cylinder (13) presenting, in the internal region, the disposition of a heating chamber (18) equipped with diametric chutes (14) arranged in a misaligned way, at different angles and levels, of walls in inverted "V", said heating chamber (18) presenting in the lower part a perforated plate (15) for the escape of the steam which is injected through the steam entrances (16) on the heating cylinder wall (13) under the diametric chutes (14);

e) Base chutes (17) arranged in ramps and positioned below the diametric chutes (14), said base chutes (17) connected to the multiple rotating valve of the base (19) and triggered by a controlled motor of the base (20);

f) Cylinders of the heated dishes (21) arranged below the multiple rotating valve of the base (19), said cylinders (21) equipped with an upper heated dish (22), consisting of two metallic disks (23), away from each other, in which spacing (24) steam is introduced, presenting a revolving shovel (25) that spins according to a vertical axis (38) triggered by a motor (39) that drags and mixes the grains by pre-drying chambers (04), including an opening (26) provided with discharge tap (32) for the discharge of the grains over a second heated dish (27) and a third heated dish (28);

g) escape lower rotating valve (31), triggered by a motor controlled by the lower rotating valve (32), which keeps the vacuum in the pre-drying chamber (04) and regulates the output flow of the grain as well as the time of permanence in said pre-

drying chamber (04).

2. EQUIPMENT TO DEACTIVATE GRAINS, in accordance with claim number 1, characterized by the fact that the tubes (02) are heated directly by steam derived from the boiler.

3. EQUIPMENT TO DEACTIVATE GRAINS, in accordance with claim number 1, characterized by the fact that the tubes (02) are heated by steam from the pre-drying chamber (04), led by the channeling of the pre-drying steam (06) added by the use of the steam ejector (09).

4. EQUIPMENT TO DEACTIVATE GRAINS, in accordance with claim number 1, characterized by the fact that the discharge taps (32) present a parallelepiped wall inserted and fixed in the opening (26), with lower elongation coupled to a trapezoidal box (34) provided with a lower window lid (35), said trapezoidal box (34) sliding over the projection of the parallelepiped wall (33) fixed by a bolt and nut (36) which slides in the lateral tears (37), preventing the passage of grain from the pre-drying chamber (04) positioned above.

5. PROCESS TO DEACTIVATE GRAINS USING THE EQUIPMENT CLAIMED IN 1, characterized because it involves the stages of:

- a) Pre-heating the grains in the ante-chamber (01);
- b) The grains are displaced by gravity to the heating chamber placed inside the heating cylinder (13);
- c) The grains are displaced through the heating cylinder (13) through the heated chutes (14), promoting the homogeneous heating and undergoing a moisturizing process as a result of the steam that comes out of the perforated plates (15);
- d) The grains flow through the base chutes (17) to the multiple rotating valve of the base (19), which regulates the flow of the grains;
- e) The grains go to the cylinders of the heated dishes (21) falling over the upper heated dish (22), with a revolving shovel (25), which drags and mixes the grains in the pre-drying chambers (04) and forwards them to an opening (26) over the second heated dish (27), where it undergoes pre-drying under negative pressure, after the opening (26) with the grain mass being deposited over a third heated dish (28);
- f) The grains move on for cooling and/or final drying.

REIVINDICACIONES

1. EQUIPO PARA DESCACTIVADO DE GRANOS que comprende un cuerpo básicamente cilíndrico, con caída vertical de los granos por gravedad, caracterizado por presentar:
 - a) una antecámara (01) dispuesta en la parte superior del equipo, dicha antecámara provista de tapas laterales de inspección (03) y de una base en forma de cono invertido dotada de una pluralidad de tubos (02) paralelos y entrecruzados entre sí en dos secciones;
 - b) una válvula rotatoria de entrada (11) accionada por un motor controlado (12) dispuesto en la base de la antecámara (01);
 - c) un condensador (08) conectado a la antecámara (01), dicho condensador (08) dotado de un eyector de vapor (09) y de una canalización de salida del condensador (10) que libera el vapor condensado;
 - d) un cilindro de calentamiento (13) interconectado a la válvula rotatoria de entrada (11), dicho cilindro de calentamiento (13) que presenta en la región interna la disposición de una cámara de calentamiento (18) dotada de canaletas diametrales (14) dispuestas desencontradas, en ángulos y niveles diferentes, de paredes en "V" invertido, dicha cámara de calentamiento (18) presentando en la parte inferior una chapa perforada (15) para la salida del vapor que es inyectado por las entradas de vapor (16) en la pared del cilindro de calentamiento (13) hacia abajo de las canaletas diametrales (14);
 - e) canaletas de base (17) dispuestas en rampa y ubicadas debajo de las canaletas diametrales (14), dichas canaletas de base (17) conectadas a la válvula múltiple rotatoria de la base (19) y accionada por un motor controlado de la base (20);
 - f) cilindros de los platos calentados (21) dispuestos abajo de la válvula múltiple rotatoria de la base (19), dichos cilindros (21) dotados de un plato calentado superior (22), constituido por dos discos metálicos (23), separados entre sí, en cuyo espacio interior (24) se introduce vapor, presentando una pala giratoria (25), que gira según un eje vertical (38) accionado por un motor (39) que arrastra y mezcla los granos por las cámaras de presecado (04), incluyendo una abertura (26) provista de boca de descarga (32) para descarga de los granos sobre un segundo plato calentado (27) y un tercer plato calentado (28);
 - g) válvula rotatoria inferior (31) de salida, accionada por un motor controlado de la válvula rotatoria inferior (32), que mantiene el vacío en la cámara de presecado (04) y regula el flujo de salida del grano y el tiempo de permanencia en dichas cámaras de presecado (04).

2. EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de los tubos (02) ser calentados directamente por vapor oriundo en la caldera.
3. EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de los tubos (02) ser calentados por vapores de las cámaras de presecado (04), conducidos por la canalización del vapor del presecado (06) aumentado por el aprovechamiento de vapor del eyector de vapor (09).
4. EQUIPO PARA DESACTIVADO DE GRANOS, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de las bocas de descarga (32) presentar una pared en forma de paralelepípedo (33) encastrada y sujeta en la abertura (26), con prolongamiento inferior acoplable a una caja trapezoidal (34) provista de una tapa basculante inferior (35), dicha caja trapezoidal (34) desliza sobre la proyección de la pared en forma de paralelepípedo (33) fija por tornillo y tuerca (36) que deslizan en las ranuras laterales (37), impidiendo el pasaje de grano de la cámara de presecado (04) ubicada encima.
5. PROCEDIMIENTO PARA DESACTIVADO DE GRANOS UTILIZANDO EL EQUIPO REIVINDICADO EN 1, caracterizado por comprender las etapas de:
 - a) precalentar los granos en la antecámara (01);
 - b) granos que caen por gravedad a la cámara de calentamiento dispuesta en el interior del cilindro de calentamiento (13);
 - c) granos que caen por el cilindro de calentamiento (13) a través de las canaletas calentadas (14), promoviendo el calentamiento homogéneo y sufriendo la humectación mediante vapor que sale por las chapas perforadas (15);
 - d) granos que escurren por las canaletas de la base (17) hacia la válvula múltiple rotatoria de la base (19) que regula el flujo de granos;
 - e) granos pasan para los cilindros de los platos calentados (21), cayendo sobre el plato calentado superior (22), con pala giratoria (25) que arrastra y mezcla los granos en las cámaras de presecado (04) y dirige hacia una abertura (26), sobre el segundo plato calentado (27), donde sufre presecado bajo presión negativa, continuando hacia la abertura (26) con la masa de granos siendo depositada sobre un tercer plato calentado (28);
 - f) granos siguen para enfriamiento y/o secado final.

61

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-075872- -00000-0000

Fecha: 2007-07-25 16:17:50 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 62



Comercio
INDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia Mena C
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13, No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

62

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 66

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
RUBIO CAMACHO HUMBERTO
Apoderado(a) y/o Representante de
INTECNIAL S/A

REFERENCIA	Radicación No.	7 75872
	Solicitud internacional	PCT/BR2006/000250
	Fecha inicio fase nacional	31/10/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	7538
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

30 ENE. 2009

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand