

155

**SEÑOR MINISTRO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.**

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Asociacion : 01043635 00000003 Folios: 2
Fecha (ARD): 2003-12-11 10:43:17
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 530 PETICION
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE	01 043635
PATENTE	APARATO DESCASCADOR
SOLICITANTE	SATAKE CORPORATION
TRAMITE	002
EVENTO	001
ACTUACION	SOLICITUD DE EXAMEN DE PATENTABILIDAD

=====

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, en concordancia con la Resolución No. 701 de Enero 30 de 2001, solicito se lleve a cabo el examen de patentabilidad de rigor para lo cual adjunto el recibo de pago No. 03 – 72,857 de fecha Octubre 7 de 2003.

Sírvase tomar nota que la solicitud de la referencia fue publicada en la Gaceta de Propiedad Industrial No. 530 del 31 de Julio de 2003, página 346, número de publicación 423 por lo que estoy dentro del plazo exigido de ley para la petición que formulo.

Sin otro particular me suscribo del Señor Ministro.

Cordialmente,



GERMÁN A. CUBILLOS MENDOZA
c.c. 19'397.479 de Bogotá
T.P. No. 38.422 del C.S. de la J.
Código 3667

156.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 01043635 00000003

Folios: 2

Fecha (AMD): 2003-12-11 10:43:17

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 530 PETICION

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 72,857
FECHA : OCTUBRE 7 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MERCEDES ROSALES	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	14875739	07/10/2003	881,000.00

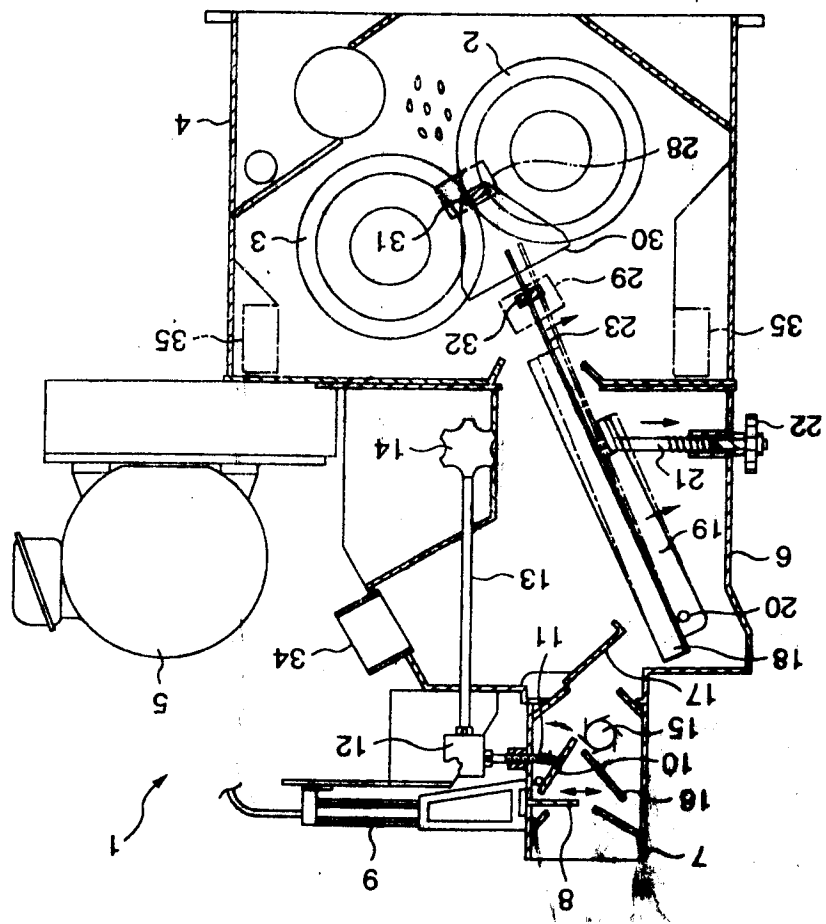
***** C O N C E P T O *****

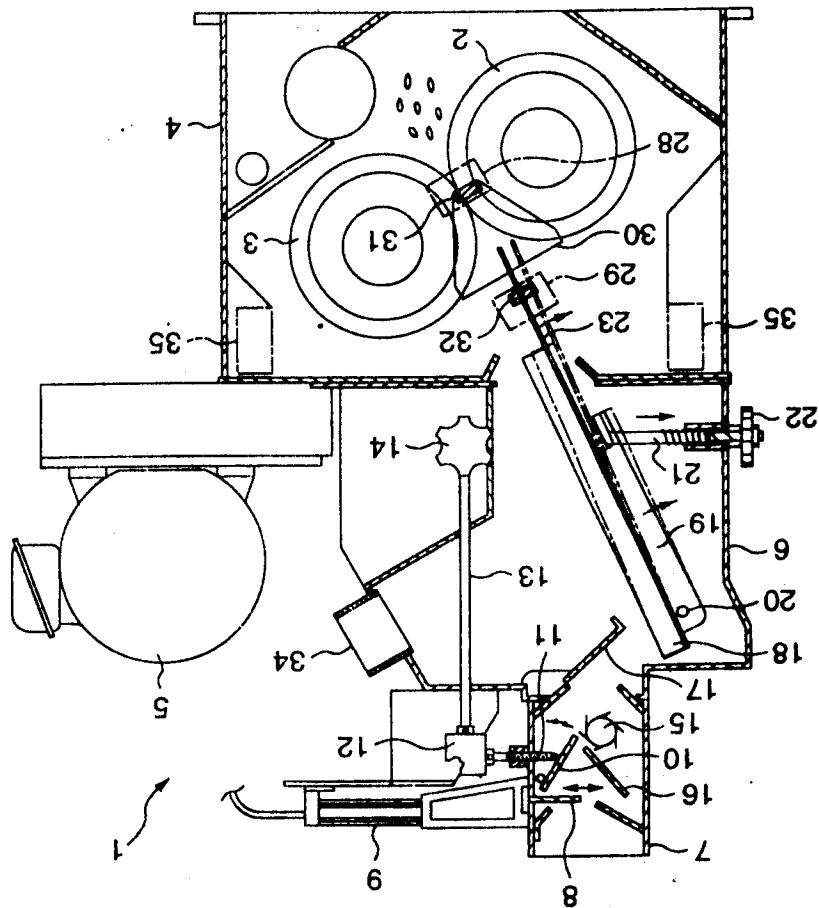
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	85 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN	335,000.00
TOTAL :			\$ 335,000.00

SON: TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____





DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No 01-043635

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **530** DE

FECHA **31 DE JULIO DE 2003** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA LEY

EXPIRA EL **28 DE OCTUBRE DEL 2003**.

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO __ _ **X** __ _

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación n.º 01 - 43 635

Clasificación Internacional (IPC): B02B 3/04, 7/02

Concepto Técnico n.º 1397

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐
Número de la Solicitud Internacional			
Fecha de Presentación Internacional			

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en los artículos 45 y 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- | | |
|------------------------------|--|
| 1.1 <u>Descripción:</u> | Folios 6 a 29 como se presentó |
| 1.2 <u>Reivindicaciones:</u> | Folios 30 a 33 como se presentó |
| 1.3 <u>Dibujos:</u> | Folios 35 a 39 como se presentó |
| 1.4 <u>Prioridad:</u> | Folios 57 a 152, 00-06-07, JP, 2000-170066 |

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: *Aparato descascarador*, folio 1.
- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar un aparato descascarador para granos y cereales, por ejemplo arroz, que emplea dos rodillos de caucho que giran en direcciones opuestas y que tienen velocidades diferentes, en donde los granos son atrapados en el espacio entre los dos rodillos y allí son descascarados. El aparato tiene una lámina de deslizamiento que recibe los granos desde una tolva de alimentación y los orienta en una dirección paralela al plano de deslizamiento, de tal manera que los granos son atrapados en una zona perpendicular a la línea imaginaria que une los dos centros de los rodillos. Esta lámina se tiene un eje de pivote que permite orientar manualmente el ángulo de tal manera que se conserve la perpendicularidad a pesar del desgaste de los rodillos y a pesar del desplazamiento de dicha línea imaginaria. El aparato está dotado de medios para observar visualmente tanto el desplazamiento de los rodillos como la desviación del ángulo mencionado y, además, tiene los medios para compensar manualmente dichas desviaciones y unos medios visuales para monitorear los resultados.

Reivindicaciones 1 a 7: Un aparato descascarador, que comprende un par de rodillos de hule, provisto para ser ajustable con una abertura entre ellos, donde los rodillos giran en direcciones opuestas entre sí, a diferentes velocidades periféricas y tienen ejes giratorios dispuestos a alturas diferentes; una deslizadera guía, dispuesta sobre el par de rodillos, con un ángulo de inclinación que se cambia manualmente para ordenar los granos de cereal en un estado similar a una banda y suministrarlos entre los rodillos; y, unos medios de transporte, para alimentar los granos de cereal hacia la deslizadera guía; **caracterizado** en que: se proporciona un indicador de diámetro del rodillo cercano a una posición de la abertura mínima entre el par de rodillos de hule, para indicar visualmente a un operador el grado de abrasión del diámetro de un rodillo de dicho par y un indicador de cambio del ángulo de inclinación, marcado previamente con el grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía en correspondencia con el indicador del diámetro del rodillo, se proporciona cercano al extremo inferior de la deslizadera guía.

El problema planteado en esta solicitud es el de obtener una eficiencia permanente en un aparato descascarador, a pesar del desgaste de los rodillos de hule que emplea tal aparato para realizar el descascarado.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona unos medios para cambiar el ángulo de la deslizadera, unos medios para monitorear el cambio en el ángulo de incidencia de los granos con relación a la abertura entre los rodillos de hule y unos medios para monitorear el desgaste de los rodillos.

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC): B02B 3/04, 7/02

3. De la solicitud de Patente

3.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

- El capítulo descriptivo, en general, cumple con los requisitos de claridad y divulgación en la descripción. En otras palabras, en la descripción no aparecen incoherencias ni ambigüedades y las unidades empleadas son las admitidas por el Sistema Internacional. No obstante lo anterior, se realizaron algunas correcciones de oficio:

En la página 9, folio 14, donde dice *La figura 4 es una vista alargada* se sustituye por la expresión *La figura 4 es una vista ampliada*.

En la página 12, folio 17, donde dice *la deslizadera guía es sustancialmente vertical a una línea imaginaria* se reemplaza por la expresión *la deslizadera guía es sustancialmente perpendicular a una línea imaginaria*.

En la página 19, folio 24, donde dice *2 m/seg hasta 5 m/seg* se corrige para que quede *2 m/s hasta 5 m/s*.

En la figura 4, folio 38, donde dice *THICKNESS t* se reemplaza por la expresión *Grosor t*.

Estas correcciones se hacen de oficio porque en todos y cada uno de los casos, no hay dudas al respecto.

- La descripción sí cumple con los requisitos de claridad y comprensión de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486.

3.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- El capítulo reivindicatorio tiene claridad, concisión y está sustentado por la descripción, requisitos exigidos en las reivindicaciones.

- Las reivindicaciones sí cumplen con los requisitos de claridad, concisión y sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

- Lo reclamado en el capítulo reivindicatorio sí cumple con el requisito de unidad de invención, porque dentro de él sólo hay una reivindicación independiente.

5. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 00-06-07

- Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos, que forman parte de la familia de patentes de la presente solicitud: Publicación US 2002/0011155 A1 del 02-01-31; patente US 6 347 579 B1 del 02-02-19; publicación Japanese Patent Abstract 2001347172 A del 01-12-18; publicación EP 1 166 873 A1 del 02-01-02; y, patente EP 1 166 873 B1 del 07-04-25. Se anexa la copia de las primeras páginas de estos documentos junto con la copia del Informe de Búsqueda Europeo y la copia del capítulo reivindicatorio admitido por la Oficina Europea, en su versión en francés. También se encontraron los siguientes documentos que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 4 194 445, cuyo inventor es Helmut Gemsjäger, quien le cedió sus derechos a la Bühler-Miag GmbH	«Self-adjusting husker» (Un descascarador autoajustable)	80-03-25
D2	Publicación EP 0 771 590 A1, cuyos inventores son Satoru Satake, Hiroyuki Fukumitsu y Masaya Mayamoto, quienes le cedieron sus derechos a la Satake Corporation	«Husking apparatus» (Un aparato descascarador)	97-05-07
D3	Patente CO 28 554, n.º de radicación 97 – 40 835, cuyos inventores son Satoru Satake, Kenjiro Okuno, Akira Fukuhara y Seiji Yorioka, quienes le cedieron sus derechos a la Satake Corporation; publicada en la Gaceta 479	«Aparato descortezador de tipo rodillo con rampa guía inclinada»	99-05-31

Se anexa la copia de las primeras páginas de los documentos D1 y D2. El documento D3 corresponde a la patente US 5 873 301 y a la publicación EP 0 820 814 A1 del 98-01-28; se anexa la copia de la primera página de ésta última.

Ninguno de los documentos citados arriba afecta negativamente la novedad o el nivel inventivo del objeto de la solicitud, porque ninguno de ellos divulga integralmente unas enseñanzas como las expuestas en la solicitud en estudio. Además, no se pudo establecer una combinación de características técnicas, derivadas de estos documentos, que fuera evidente u obvia, similar a la combinación de características reclamadas en el capítulo reivindicatorio de esta solicitud. Dentro de los documentos tampoco se encontraron sugerencias o alguna motivación en el sentido de desarrollar una solución como la expuesta y reclamada por el solicitante.

6. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Las reivindicaciones 1 a 7, folios 30 a 33 reclaman, en esencia, un aparato descascarador; caracterizado porque comprende un indicador de diámetro del rodillo cercano a una posición de la abertura mínima entre el par de rodillos de hule, para indicar visualmente a un operador el diámetro de un rodillo y un indicador de cambio del ángulo de inclinación, marcado previamente con el grado de cambio de la posición o del ángulo de inclinación de la deslizadera guía en correspondencia con el indicador del diámetro del rodillo, se proporciona cercano al extremo inferior de la deslizadera guía; y, además, unos medios para compensar las desviaciones que se detecten.

6.1 Novedad (artículo 16 D486)

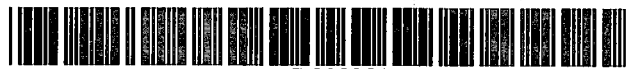
- De acuerdo con el numeral 5, arriba, no se encontró dentro del estado de la técnica ningún documento que evidenciara la existencia previa de la invención.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 7 es novedoso de acuerdo a lo estipulado en el art. 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

6.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

- No se encontró dentro del estado de la técnica, tal como lo estipula el numeral 5, arriba, documento alguno que afecte el nivel inventivo.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 7, folios 30 a 33, tiene nivel inventivo de acuerdo a lo estipulado en el art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, porque el problema técnico planteado en esta solicitud no se había resuelto previamente de la misma manera o de una forma similar. Tampoco se encontró una combinación de las enseñanzas de diferentes fuentes que condujeran hacia el objeto de la solicitud de una manera obvia para una persona del nivel medio en la técnica. Por estas razones se considera que las características reivindicadas no son evidentes para una persona medianamente versada en la materia.

6.3 Aplicación industrial (artículo 18 D 486)

- La invención sí tiene Aplicación Industrial porque el aparato descascarador se puede fabricar en cantidades industriales y porque dicho aparato puede emplearse en el procesamiento de cereales.



US 20020011155A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**
Houri et al.

(10) **Pub. No.: US 2002/0011155 A1**
(43) **Pub. Date: Jan. 31, 2002**

(54) **HUSKING APPARATUS**

Publication Classification

(75) **Inventors:** Masahide Houru, Hiroshima (JP);
Minoru Koreda, Hiroshima (JP);
Takeshi Mito, Hiroshima (JP); Satoru
Satake, Tokyo (JP); Toshiko Satake,
legal representative, Tokyo (JP)

(51) **Int. Cl.⁷** B08B 3/00; B02B 1/06; B02C 25/00
(52) **U.S. Cl.** 99/519; 99/617; 99/618

(57) **ABSTRACT**

Correspondence Address:

DARBY & DARBY
805 THIRD AVENUE, 27TH FLR.
NEW YORK, NY 10022 (US)

(73) **Assignee: SATAKE CORPORATION**

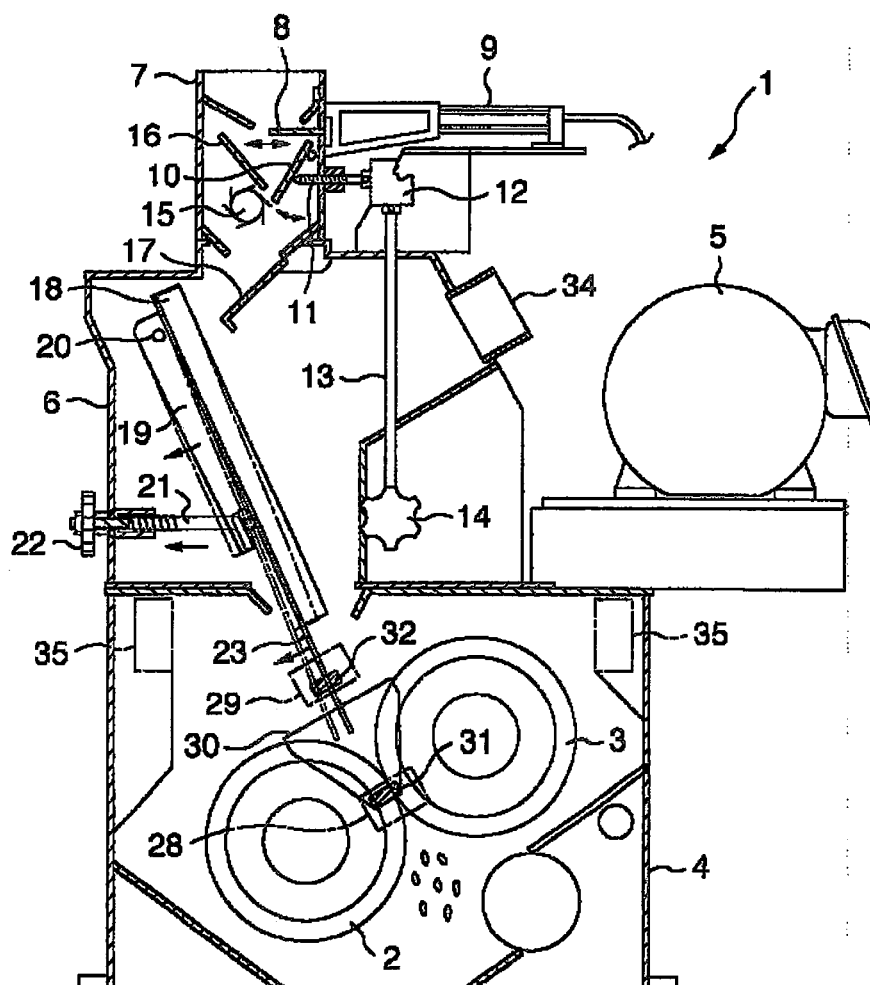
(21) **Appl. No.: 09/875,781**

(22) **Filed: Jun. 6, 2001**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Jun. 7, 2000 (JP) 2000-170066

A husking apparatus supplies cereal grains between a pair of rotating rubber rolls through a guiding chute, rubs and husks them. A roll diameter marker for indicating an abrasion degree of the diameter of one of the rubber rolls is provided near the minimum gap between the rubber rolls. An incline angle changing marker previously marked with a changing degree of a position or an angle of incline of the guiding chute in correspondence to the roll diameter marker is provided near the lower end of the guiding chute. An operator can readily detect the diameter of the rubber roll by means of the roll diameter marker and accurately set the position or the angle of incline of the guiding chute in accordance with the incline angle changing marker.





US006347579B1

(12) **United States Patent**
Houri et al.

(10) Patent No.: **US 6,347,579 B1**
(45) Date of Patent: **Feb. 19, 2002**

(54) **HUSKING APPARATUS**

(75) Inventors: Masahide Houri; Minoru Koreda;
Takeshi Mito, all of Hiroshima (JP);
Satoru Satake, deceased, late of Tokyo
(JP), by Toshiko Satake, legal
representative

(73) Assignee: Satake Corporation, Tokyo (JP)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this
patent is extended or adjusted under 35
U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: 09/875,781

(22) Filed: Jun. 6, 2001

(30) Foreign Application Priority Data

Jun. 7, 2000 (JP) 2000-170066

(51) Int. Cl.⁷ B02B 3/00; B02B 3/02;
B02B 3/04; B02B 3/06; A23L 1/00

(52) U.S. Cl. 99/488; 99/519; 99/523;
99/524; 99/609; 99/618; 99/620; 99/621

(58) Field of Search 99/486, 488, 489,
99/600, 518, 519, 523-525, 609-611, 612-615,
617-622, 623-625; 241/7, 11, 14, 37, 42,
49, 74, 257.1; 426/481-483, 518

(56) References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,885,464 A * 5/1975 Ceballos-Aguilera 99/600 X
3,960,068 A * 6/1976 Salete 99/610 X
3,995,542 A * 12/1976 Miecek 99/569
4,194,445 A * 3/1980 Gernsmeier 99/523 X

4,196,224 A * 4/1980 Falk 426/483
4,292,890 A * 10/1981 Salete-Garces 99/610 X
4,693,903 A * 9/1987 Halwani 99/518 X
5,048,407 A * 9/1991 Salete-Garces 99/519
5,050,808 A * 9/1991 Satake et al. 241/37
5,209,158 A * 5/1993 Salete-Garces 99/617 X
5,295,629 A * 3/1994 Satake et al. 241/74 X
5,415,085 A * 5/1995 Thomson 99/574
5,678,477 A 10/1997 Satake et al.
5,752,664 A * 5/1998 Satake et al. 241/74
5,873,301 A 2/1999 Satake et al.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

EP 0 771 590 5/1997 B02B/3/04
EP 0 820 814 1/1998 B02B/3/04
JP 09-313959 12/1997

* cited by examiner

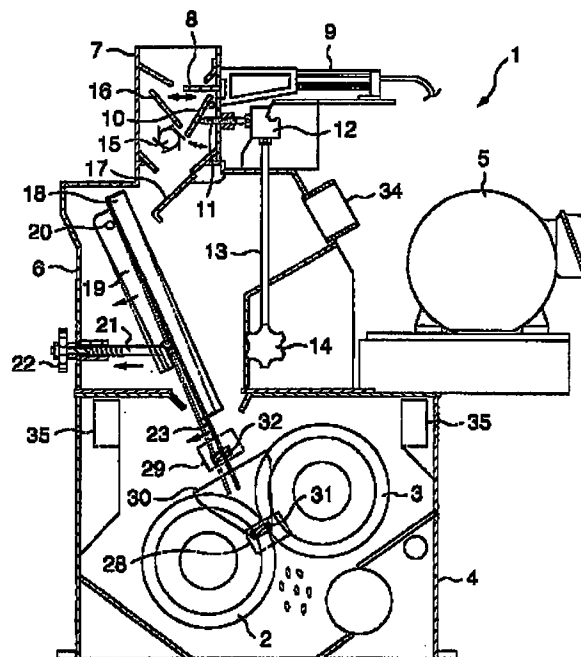
Primary Examiner—Timothy F. Simone

(74) Attorney, Agent, or Firm—Darby & Darby

(57) **ABSTRACT**

A husking apparatus supplies cereal grains between a pair of rotating rubber rolls through a guiding chute, rubs and husks them. A roll diameter marker for indicating an abrasion degree of the diameter of one of the rubber rolls is provided near the minimum gap between the rubber rolls. An incline angle changing marker previously marked with a changing degree of a position or an angle of incline of the guiding chute in correspondence to the roll diameter marker is provided near the lower end of the guiding chute. An operator can readily detect the diameter of the rubber roll by means of the roll diameter marker and accurately set the position or the angle of incline of the guiding chute in accordance with the incline angle changing marker.

18 Claims, 5 Drawing Sheets



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001347172 A**

(43) Date of publication of application: **18.12.01**

(51) Int. Cl.

B02B 7/00

B02B 3/04

(21) Application number: **2000170066**

(22) Date of filing: **07.06.00**

(71) Applicant: **SATAKE CORP**

(72) Inventor:
SATAKE SATORU
HORI MASAHIDE
KOREDA MINORU
MITO TAKESHI

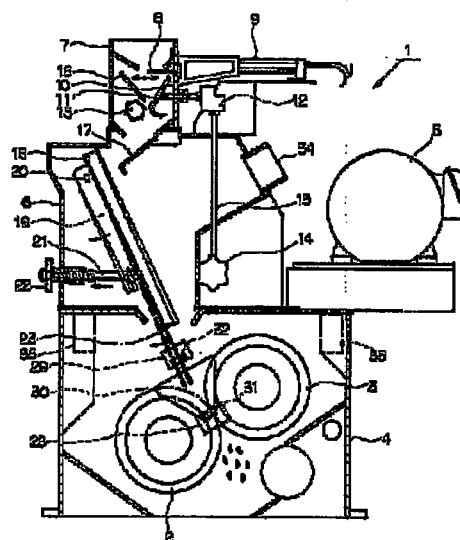
(54) **HULLING DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a hulling device which may be exactly set in the position or inclination angle of a guide chute by easily detecting the diameters of rubber rolls.

SOLUTION: This device is provided with a roll diameter marker 31 for displaying the degree of wearing in the diameter of either one rubber roll 2 or 3 near the minimum spacing position of a pair of the rubber rolls 2 and 3, and is provided with an inclination angle changing marker 32 for previously displaying the degree of the change in the position or inclination angle of the guide chute 18 in correspondence to the roll diameter marker 31.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 166 873 A1

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
02.01.2002 Bulletin 2002/01

(51) Int Cl.⁷: B02B 3/04, B02B 7/02

(21) Application number: 01113762.7

(22) Date of filing: 05.06.2001

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

- Koreda, Minoru
Higashihiroshima-shi, Hiroshima (JP)
- Miho, Takeshi
Hiroshima-shi, Hiroshima (JP)
- Satake, Satoru
deceased (JP)
- Satake, Toshiko
Tokyo (JP)

(30) Priority: 07.06.2000 JP 2000170066

(71) Applicant: SATAKE CORPORATION
Chiyoda-ku, Tokyo (JP)

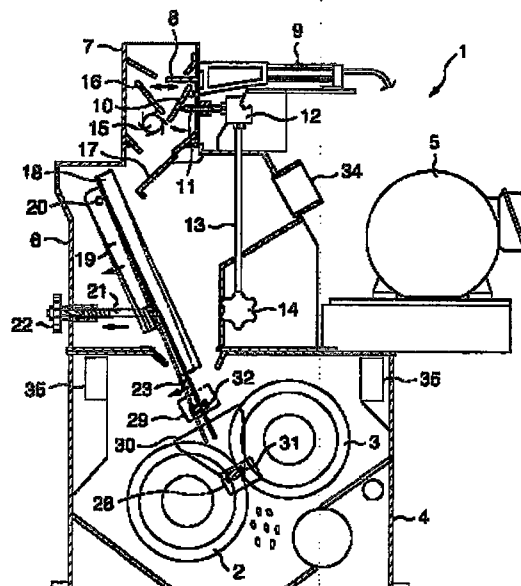
(72) Inventors:
• Houri, Masahide
Kamo-gun, Hiroshima (JP)

(74) Representative:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) Husking apparatus

(57) A husking apparatus (1) supplies cereal grains between a pair of rotating rubber rolls (2, 3) through a guiding chute (18), rubs and husks them. A roll diameter marker (31) for indicating an abrasion degree of the diameter of one of the rubber rolls is provided near the minimum gap between the rubber rolls (2, 3). An incline angle changing marker (32) previously marked with a changing degree of a position or an angle of incline of the guiding chute (18) in correspondence to the roll diameter marker (31) is provided near the lower end of the guiding chute (18). An operator can readily detect the diameter of the rubber roll by means of the roll diameter marker (31) and accurately set the position or the angle of incline of the guiding chute (18) in accordance with the incline angle changing marker (32).

FIG.1





European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 01 11 3762

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
A	EP 0 820 814 A (SATAKE ENG CO LTD) 28 January 1998 (1998-01-28) * the whole document *	1	B02B3/04 B02B7/02
A	EP 0 771 590 A (SATAKE ENG CO LTD) 7 May 1997 (1997-05-07) * abstract; figure 1 *	1	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
			B02B
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 5 September 2001	Examiner Verdonck, J
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document	

EPO FORM 1503 03.92 (p.4/001)

168 170
EP 1 166 873 A1

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 01 11 3762

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

05-09-2001

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0820814 A	28-01-1998	JP 10033997 A	10-02-1998
		BR 9704041 A	22-12-1998
		CN 1171297 A	28-01-1998
		US 5873301 A	23-02-1999
EP 0771590 A	07-05-1997	JP 9122510 A	13-05-1997
		AU 689051 B	19-03-1998
		AU 6809996 A	08-05-1997
		BR 9605400 A	28-07-1998
		CN 1156064 A, B	06-08-1997
		KR 218856 B	01-09-1999
		US 5678477 A	21-10-1997

EPO FORM P0459

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

(19)



(11)

EP 1 166 873 B1

(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
25.04.2007 Bulletin 2007/17

(51) Int Cl.:
B02B 3/04 (2006.01) B02B 7/02 (2006.01)

(21) Application number: **01113762.7**

(22) Date of filing: **05.06.2001**

(54) **Husking apparatus**

Schälmaschine

Appareil de décortilage

(84) Designated Contracting States:
CH DE ES GB IT LI

(30) Priority: **07.06.2000 JP 2000170066**

(43) Date of publication of application:
02.01.2002 Bulletin 2002/01

(73) Proprietor: **SATAKE CORPORATION**
Chiyoda-ku,
Tokyo (JP)

(72) Inventors:
• **Houri, Masahide**
Kamo-gun,
Hiroshima (JP)
• **Korada, Minoru**
Higashihiroshima-shi,
Hiroshima (JP)

• **Mito, Takeshi**
Hiroshima-shi,
Hiroshima (JP)
• **Satake, Satoru**
deceased (JP)
• **Satake, Toshiko**
Tokyo (JP)

(74) Representative: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(56) References cited:
EP-A- 0 771 590 EP-A- 0 820 814

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

und die Neigungswinkeländerungs-Markierung (32) den Änderungsgrad der Position oder des Neigungswinkels der Leitrinne (18) anzeigt und dabei der Änderungsgrad entsprechend der Walzendurchmesser-Markierung (31) in eine Vielzahl von Abschnitten unterteilt wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Walzendurchmesser-Markierung (31) den Abriebgrad in drei Abschnitten (31a, 31b, 31c) unterteilt und die Abriebgrad-Abschnitte anhand der Farbe unterscheidet und die Neigungswinkeländerungs-Markierung (32) den Änderungsgrad der Position oder des Neigungswinkels in drei Abschnitten (32a, 32b, 32c) unterteilt und die Änderungsgrad-Abschnitte entsprechend der Walzendurchmesser-Markierung anhand der Farbe unterscheidet.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Walzendurchmesser-Markierung (31) zusätzlich eine Richtlinie für die Austauschzeit der Gummilwalzen (2, 3) anzeigt.

Revendications

1. Appareil de décortiquage (1) comprenant une paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3) prévus pour pouvoir régler un espace entre eux, les rouleaux en caoutchouc tournant dans des directions opposées l'un par rapport à l'autre à des vitesses périphériques différentes et ayant des axes de rotation à différentes hauteurs, une goulotte de guidage (18) agencée au-dessus de la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3), la goulotte de guidage ayant une position ou un angle d'inclinaison pouvant être changé manuellement pour agencer des grains de céréale dans un état en forme de courroie et alimenter en grains de céréale entre les rouleaux en caoutchouc (2, 3), et des moyens de transport (8 à 17) pour alimenter en grains de céréale dans la goulotte de guidage (18), caractérisé en ce que :

on prévoit un marqueur de diamètre de rouleau (31) à proximité d'une position de l'espace minimum entre la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3) pour indiquer visuellement un degré d'abrasion d'un diamètre de l'un (2 ou 3) de la paire de rouleaux en caoutchouc à un opérateur, et un marqueur de changement d'angle d'inclinaison (32) marqué préalablement avec un degré de changement de la position ou de l'angle d'inclinaison de la goulotte de guidage (18) par rapport au marqueur de diamètre de rouleau (31) est prévu à proximité d'une extrémité inférieure de la goulotte de guidage (18).

2. Appareil selon la revendication 1, dans lequel la pal-

re de rouleaux en caoutchouc (2, 3) et la goulotte de guidage (18) sont agencées de sorte qu'une ligne imaginaire raccordant des axes de rotation des rouleaux en caoutchouc (2, 3) est sensiblement perpendiculaire à une piste aérienne des grains de céréale jetés à partir de la goulotte de guidage (18).

3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, comprenant en outre un carter de machine (4) pour recevoir la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3) et un couvercle de sécurité (24) prévu sur le carter de machine (4) pour recouvrir la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3), dans lequel le couvercle de sécurité (24) a une fenêtre de contrôle de rouleau (28) et une fenêtre de contrôle de goulotte de guidage (29) formées à l'intérieur de celui-ci, et le marqueur de diamètre de rouleau (31) et le marqueur de changement d'angle d'inclinaison (32) sont respectivement disposés sur la fenêtre de contrôle de rouleau (28) et la fenêtre de contrôle de goulotte de guidage (29).

4. Appareil selon la revendication 1 ou la revendication 2, comprenant en outre un carter de machine (4) pour recevoir la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3), un couvercle de sécurité (24) prévu sur le carter de machine (4) pour recouvrir la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3) et une plaque (30) prévue à proximité d'une position d'un espace minimum entre la paire de rouleaux en caoutchouc (2, 3) pour empêcher les grains de céréale de sortir de surfaces d'extrémité des rouleaux en caoutchouc, dans lequel le couvercle de sécurité (24) a une fenêtre de contrôle de rouleau (28) et une fenêtre de contrôle de goulotte de guidage (29) formées à l'intérieur de celui-ci, le marqueur de diamètre de rouleau (31) et le marqueur de changement d'angle d'inclinaison (32) sont montés sur la plaque de prévention de sortie (30) et la plaque de prévention de sortie (30) est agencée de sorte que le marqueur de diamètre de rouleau peut être observé par la fenêtre de contrôle de rouleau (28) et le marqueur de changement d'angle d'inclinaison (32) peut être observé par la fenêtre de contrôle de goulotte de guidage (29).

5. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le marqueur de diamètre de rouleau (31) indique le degré d'abrasion tout en divisant le degré d'abrasion en une pluralité de sections basées sur un diamètre (t) d'un nouveau rouleau en caoutchouc, et le marqueur de changement d'angle d'inclinaison (32) indique le degré de changement de la position ou de l'angle d'inclinaison de la goulotte de guidage (18) tout en divisant le degré de changement en une pluralité de sections correspondant au marqueur de diamètre de rouleau (31).

6. Appareil selon la revendication 5, dans lequel le marqueur de diamètre de rouleau (31) divise le degré

[54] SELF-ADJUSTING HUSKER

[75] Inventor: Helmut Gemsjäger, Brunswick, Fed.
Rep. of Germany

[73] Assignee: Bihler-Miag GmbH, Brunswick,
Fed. Rep. of Germany

[21] Appl. No.: 874,873

[22] Filed: Feb. 3, 1978

[30] Foreign Application Priority Data

Feb. 9, 1977 [DE] Fed. Rep. of Germany 2705334

[51] Int. Cl.² B02B 3/04

[52] U.S. Cl. 99/618; 99/523;
99/620; 99/621; 100/168

[58] Field of Search 99/523, 540, 574, 585,
99/618-622, 624, 625; 100/168; 241/232

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,104,692	9/1964	Davis et al.	99/620
3,515,637	6/1970	Reynolds et al.	100/168
3,818,821	6/1974	Kendall, Jr.	99/585
3,835,766	9/1974	Satake	99/618
4,066,012	1/1978	Satake et al.	99/621

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

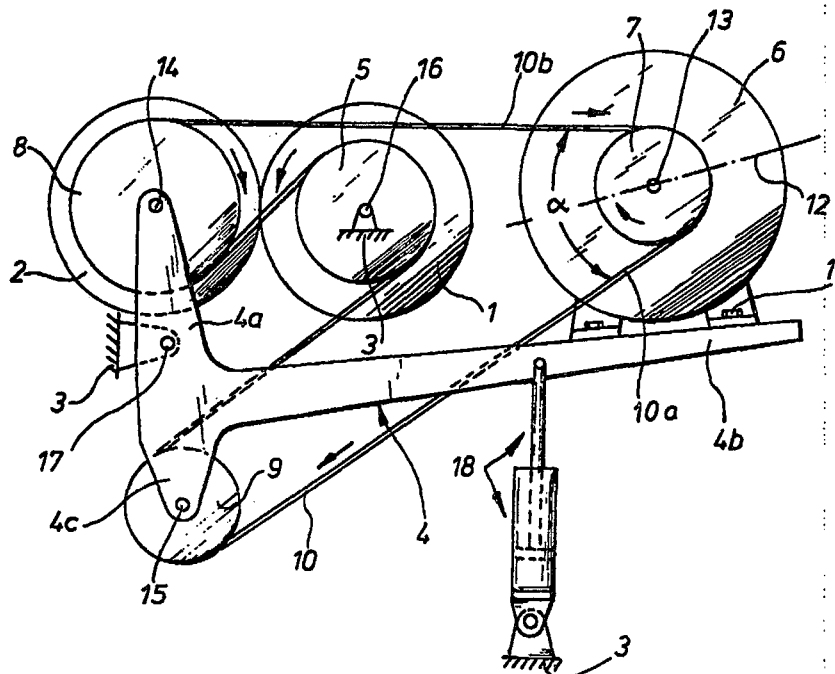
797372	7/1958	United Kingdom	99/620
952668	3/1964	United Kingdom	99/619

Primary Examiner—George F. Mautz
Assistant Examiner—Timothy F. Simone
Attorney, Agent, or Firm—Michael J. Striker

[57] ABSTRACT

A grain husker has two decorticating rollers which are accommodated in a housing, one of the rollers being rotatable about a stationary axis, while the other roller is mounted on a carrier which, in turn, is mounted on the housing for pivoting relative thereto in such a manner that the movable roller moves with the carrier closer and farther away from the stationary axis of the first-mentioned roller. A drive for the rollers includes a motor, a driving pulley mounted on the output shaft of the motor, and idler pulley and a driven pulley of the movable roller, all of these components being also mounted on the carrier for displacement therewith, the drive further including a driven pulley of the stationarily mounted roller and an endless element which is trained about all of the above-mentioned pulleys. The driving and idler pulleys, as well as the driven pulley of the movable roller are located in the corners of an imaginary triangle, while the driven pulley of the stationarily mounted roller is located within the imaginary triangle so that the required length of the endless element will always be the same irrespective of the amount of displacement of the movable roller with the carrier within the working range thereof. Thus, as the decorticating rollers wear off, the movable roller will move closer to the stationary axis due to the weight of the components mounted on the carrier or acting thereon, and there is no need for retensioning the endless element during the movement of the movable roller within its working range.

24 Claims, 7 Drawing Figures



(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 771 590 A1

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:

07.05.1997 Bulletin 1997/19

(51) Int. Cl.⁶: B02B 3/04

(21) Application number: 96116266.6

(22) Date of filing: 10.10.1996

(84) Designated Contracting States:
CH DE ES GB IT LI

(30) Priority: 02.11.1995 JP 309933/95

(71) Applicant: SATAKE CORPORATION
Chiyoda-ku, Tokyo 101 (JP)

(72) Inventors:

- Satake, Satoru
Ota-ku, Tokyo (JP)

- Fukumitsu, Hiroyuki
Higashihiroshima-shi (JP)
- Yamamoto, Masaya
Wilmslow, Cheshire, SK9 2BG (GB)

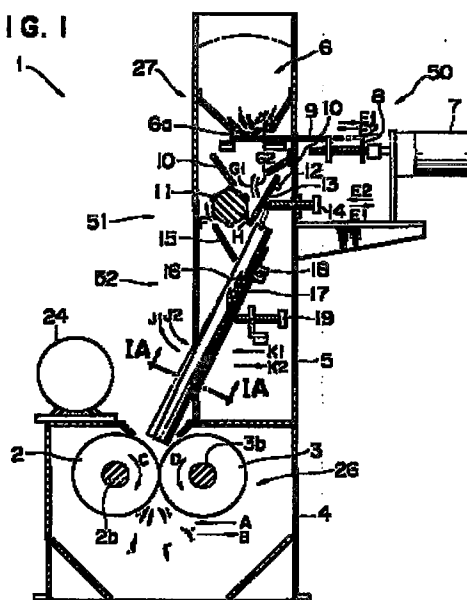
(74) Representative: Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) Husking apparatus

(57) In a husking apparatus comprising: a husking portion (26) having a pair of husking rolls (2,3) which are adjustable in clearance between them and rotated in opposite directions with different peripheral speeds to perform husking of paddy grain; and a supply portion (27) disposed above the husking portion for supplying paddy grain to be husked to the husking portion, wherein the supply portion is so constructed as to supply paddy grain from the supply portion to the husking portion in the form of a layer in such a manner that a thickness of the layer of a flow of paddy grain becomes not greater than two grains at the husking portion, and the supply portion is so constructed as to supply paddy grain to the husking portion at a speed not less than a flowing-down speed corresponding to a minimum husking throughput desired of the husking apparatus so that husking is performed with a throughput not less than the minimum husking throughput, it is possible to enhance the husking throughput while minimizing the breakage of paddy grain.

In cases where paddy is the one of long-grain variety of rice, the flowing-down speed of paddy grain is set to be not less than 3 m/sec when the paddy grain reaches a region around the clearance between the pair of husking rolls.

FIG. 1



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 820 814 A1

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
28.01.1998 Bulletin 1998/05

(51) Int. Cl.⁶: B02B 3/04, B02B 7/02

(21) Application number: 97112291.6

(22) Date of filing: 17.07.1997

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Designated Extension States:
AL LT LV RO SI

(30) Priority: 22.07.1996 JP 209384/96

(71) Applicant:
SATAKE ENGINEERING CO., LTD.
Chiyoda-ku Tokyo 101 (JP)

(72) Inventors:
• Satake, Satoru
Ota-ku, Tokyo (JP)

• Okuno, Kenjiro
Aki-gun, Hiroshima-ken (JP)
• Fukuhara, Akira
Higashihiroshima-shi (JP)
• Yorioaka, Seiji
Aki-gun, Hiroshima-ken (JP)

(74) Representative:
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) RCLL type husking apparatus with inclined guide chute

(57) A husking apparatus (1) for cereals comprises a pair of rolls (7, 8) provided parallel to each other with a clearance therebetween, and an inclined guide chute (13; 33) situated above the rolls. The guide chute slides down cereal grains between the rolls, and the rolls (7, 8) rotate in opposite directions, respectively, to nip and shell the cereal grains therebetween. The guide chute and the rolls are located so that a guide surface (13a) of the guide chute is substantially perpendicular to a line (R) connecting the centers of rotational shafts, and that an extension line (S) from the guide surface (13a) passes within a range of ± 10 mm on both sides of a middle point (M) of the clearance between the first and second rolls (7, 8). The guide surface (13a) of the guide chute has such an inclination that the cereal grains spread all over a width of the guide surface in the substantially single layer of a band-like shape and are accelerated up to a speed less than peripheral speeds of the rolls (7, 8) while they slide down along the guide surface. The cereal grains are thus uniformly fed between the rolls in regular postures and have less irregular reflection due to collision with the rolls, and it is possible to perform reliable husking which causes less broken grains.

FIG. 1

