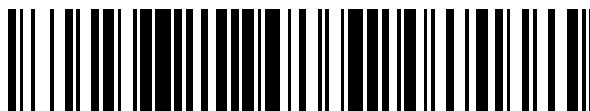


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 403**

21 Número de solicitud: 201001396

51 Int. Cl.:

A23N 5/08

(2006.01)

B02B 3/04

(2006.01)

12

SOLICITUD DE ADICIÓN A LA PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **27.10.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **21.06.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
21.06.2012

61 Número de solicitud de la patente principal:
P 200902283

71 Solicitante/s:
JOSE BORRELL S.A.
CTRA. DENIA-ONDARA KM. 2,5
03700 DENIA, Alicante, ES

72 Inventor/es:
ROIG BORRELL, JOSE VICENTE

74 Agente/Representante:
MARTIN ALVAREZ , JUAN ENRIQUE

54 Título: **MAQUINA PELADORA DE ALMENDRAS Y SIMILARES**

57 Resumen:

Se describen unas mejoras introducidas en la máquina peladora de almendras y similares de la patente principal, mediante las que se obtiene un mejor rendimiento de la máquina y la práctica eliminación de las pérdidas o mermas de producto derivadas de su tratamiento. Las mejoras incluyen la utilización de sopladores que generan corrientes dirigidas directamente hacia los pares de rulos entre los que caen los frutos a efectos de desprendimiento de las pieles, con las que se provoca el secado de los rulos, y la incorporación una criba perforada sobre la que caen los frutos conjuntamente con las pieles, estando esta criba posicionada con una determinada inclinación y accionada por un movimiento vibratorio, combinado con una corriente de aire impulsada desde una turbina externa, para la separación del fruto y las pieles.

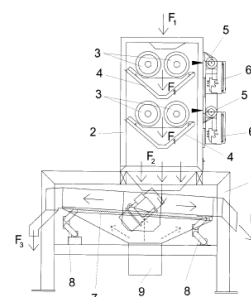


FIG. 1

ES 2 383 403 A1

ADICIÓN A LA PATENTE PRINCIPAL NÚM. P-200902283(1)

POR: "MÁQUINA PELADORA DE ALMENDRAS Y SIMILARES"

5

DESCRIPCIÓN

Objeto de la Invención

10 La presente invención se refiere a una Adición a la Patente Principal núm. P-200902283(1), por "Máquina peladora de almendras y similares", que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

15

Más en particular, la invención propone unas mejoras específicamente desarrolladas para su incorporación en la máquina peladora de almendras y similares objeto de la Patente Principal mencionada, mediante las que se consigue un incremento sustancial del rendimiento de la máquina por reducción de las pérdidas de grano derivadas del arrastre indeseado de un porcentaje de trozos de grano por parte de la corriente de aire impulsada para el arrastre de las pieles separadas del grano, y cuyas mejoras están diseñadas también para permitir un mejor ajuste de los pares de rulos de la máquina, por actuación sobre uno o ambos rulos de cada par, ya sea a partir de una monitorización constante del par mecánico o fuerza ejercida por los rulos o ya sea, en su caso, mediante monitorización del consumo eléctrico o fuerza indirecta.

30

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de maquinaria para el tratamiento y acondicionamiento de frutos secos y similares.

35

Antecedentes y Sumario de la Invención

La máquina peladora de almendras y similares que se describe en la Patente Principal con la que se relaciona la presente Adición, está concebida de manera que las

5 almendras u otros frutos secos, previamente escaldados, son sometidos a la acción de parejas de rulos o rodillos, superpuestos entre sí los correspondientes de cada par, vinculados a ejes respectivos accionados giratoriamente por medio de motores situados en posición trasera, guardando

10 los rulos o rodillos adyacentes de cada par una separación predeterminada susceptible de ajuste horizontal, de manera que los rulos de los diferentes pares superpuestos definen en conjunto un plano vertical intermedio de caída de la almendra u otros frutos, siendo los rulos de cada par

15 accionados a velocidades de giro respectivamente diferentes para provocar una acción de deslizamiento sobre la superficie de las almendras u otros frutos que provoque el desprendimiento de las pieles. Durante la caída, los frutos y las pieles desprendidas son sometidos a una corriente de

20 aire impulsada por medio de sopladores de alta presión, ubicados en un lateral de la máquina, cuya cortina de aire impulsado arrastra las pieles hacia el lateral opuesto para su recogida en un cajón previsto a tal efecto. La máquina incluye además medios de control del desgaste de los rulos,

25 basados en sensores de distancia que proporcionan información sobre la superficie de los rulos que tras su comparación con la posición del eje del rulo permite determinar la cantidad que se ha desgastado y con ello la necesidad de ajuste o de cambio del rulo, y también incluye

30 un equipo de lavado a alta presión de los rulos.

Evidentemente, una máquina con las características mencionadas supuso un avance considerable con respecto a las máquinas conocidas en ese momento en el estado de la

35 técnica y destinadas a las mismas funciones. Sin embargo,

las investigaciones posteriores realizadas por la solicitante, han permitido demostrar que la aplicación de ciertas modificaciones estructurales sobre determinados órganos funcionales de la máquina, puede conducir a una
 5 mejora sustancial del rendimiento productivo y de la eficacia de los sistemas de ajuste integrados por la máquina.

En consecuencia, el objetivo planteado por la presente
 10 adición consiste en la introducción de un conjunto de modificaciones y mejoras en la máquina de la patente principal que permiten alcanzar las finalidades propuestas anteriormente, de acuerdo con la descripción que se va a realizar en lo que sigue.

15 En esencia, las mejoras de la presente invención están dirigidas a acciones derivadas de dos funcionalidades operativas de la máquina: el acondicionamiento y ajuste de los rulos para evitar las pérdidas de producto,
 20 especialmente trozos de granos de almendras y similares que se producen con los sistemas actuales, y para detectar y corregir la dureza y desgaste de los rulos, y por otra parte la separación eficaz de las pieles y los granos.

25 De acuerdo con lo anterior, el primer problema a corregir consiste en evitar la corriente de aire que se utiliza en la actualidad para separar las pieles de los granos, impulsada desde sopladores instalados en un lateral de la máquina, debido a que esta corriente conlleva una
 30 pérdida de un importante porcentaje de trozos de grano. Ello se debe a que al estar mojados los trozos de grano, el peso de los mismos es equiparable al de las pieles, siendo por tanto arrastrados junto éstas. De acuerdo con la invención, el aire impulsado no será utilizado de la misma
 35 manera que en las máquinas actuales, sino que el mismo se

destina a realizar el secado de los rulos, de manera que se evita el exceso de agua y se consigue una mayor adherencia con el rulo. Este proceso puede ser continuo o discontinuo, realizado durante el funcionamiento normal o bien tras el lavado de los rulos.

Por otra parte, según se ha mencionado anteriormente, los rulos de cada par se ajustan inicialmente a una distancia, de manera que el grano debe pasar a través de la separación existente entre los mismos para ser sometido a la acción de los mismos. Esta distancia puede variar normalmente, por ejemplo, entre 0,5 y 0,8 mm. Sin embargo, debido a que los rulos sufren desgaste con el uso y su diámetro se va reduciendo (reducción que además se produce de forma irregular), los ajustes realizados resultan imprecisos y los indicadores de distancia no son válidos según cambia el diámetro.

Adicionalmente, debe tenerse presente que la dureza del caucho o goma del rulo puede cambiar, de manera que a pesar de los ajustes de distancia realizados, los resultados no sean los deseados, de manera que la calidad que se obtenía con una distancia de separación determinada (por ejemplo, 0,6 mm) ahora se obtiene con otra distancia diferente (por ejemplo, 0,75 mm). La invención proporciona también soluciones para este problema, y para ello propone la utilización de uno cualquiera de entre dos sistemas especialmente desarrollados a los efectos mencionados, basados ambos en la monitorización del par mecánico o fuerza ejercida por los rodillos o rulos. También podría optarse por la monitorización del consumo eléctrico o la fuerza indirecta (galgas, etc.), pero los resultados obtenidos son menos precisos.

De acuerdo con la invención, al conocerse la fuerza y

por tanto la resistencia a la que se enfrentan los rulos y añadiendo un sistema de movimiento-ajuste eléctrico o hidráulico, controlable mediante automatismos apropiados, se puede determinar:

5

- El par mecánico de los rulos rotando libres, y
- El punto donde hacen contacto los rulos en base al aumento proporcional y característico que se produce sobre el par mecánico. Integrando o derivando respecto

10

al tiempo, se puede determinar el grado de dureza de los rulos.

15

Así, conocido el punto donde hacen contacto los rulos, se obtiene el origen de coordenadas para posicionar sin error el rulo, siendo la distancia obtenida entre los rulos independiente del diámetro de éstos.

20

Por último, en lo concerniente a la separación entre pieles y granos, se ha previsto la incorporación en la máquina de un sistema densimétrico que incluye una criba perforada, inclinada y que opcionalmente puede estar escalonada. La acción del aire y la amplitud de la vibración sobre la criba, hace que el producto menos denso (las pieles) resbale hacia abajo flotando sobre el grano que es el producto de mayor densidad, mientras que este último, mejor apoyado sobre la criba, experimenta un impulso que hace que remonte la criba en dirección ascendente, avanzando a razón de pequeños saltos, y obteniéndose como resultado un grano muy limpio y con unas

25

30

Opcionalmente, las características de inclinación y tamaño de la criba pueden modificarse de manera que la separación se realice en virtud de tres densidades posibles: granos, granos con algo de piel no desprendida

35

por completo, y pieles.

De esta manera, se mejoran las características operativas de la máquina de la invención, y se obtiene un
5 incremento sustancial del rendimiento de la misma.

Breve Descripción de los Dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir
10 de la descripción detallada que sigue de un ejemplo de realización preferida de la misma, dado únicamente a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

15 La Figura 1 muestra una vista esquemática, en alzado frontal, de una máquina peladora de almendras y otros frutos que incluye las modificaciones propuestas por la presente invención;

20 La Figura 2 ilustra una vista esquemática, en alzado lateral, de la máquina peladora de almendras modificada de la Figura 1, y

25 Las Figuras 3 y 4 representan diversas fases de los procesos operativos asociados a la monitorización y ajuste de los rulos de la máquina.

Descripción de una Forma de Realización Preferida

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la
30 descripción detallada de la forma de realización preferida del objeto de la invención, va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o equivalentes. Así,
35 atendiendo en primer lugar a la representación de la Figura

1 de los dibujos, se aprecia que la máquina objeto de las mejoras de la presente invención está estructurada en base a un bastidor 1 resistente, normalmente metálico, desde el que se eleva una torreta 2 de altura determinada que alberga en su interior parejas de rulos 3 dispuestos en posiciones horizontalmente adyacentes los de cada par, y superpuestos entre sí los correspondientes a pares sucesivos, definiendo un plano vertical de caída del grano (no representado) definido por las flechas F_1 , indicativo de la bajada de los granos procedentes desde una tolva (no representada) ubicada en posición superior, sobre dicha torreta 2. Tolvas de desvío de pieles se encuentran situadas bajo cada par de rulos 3 de la misma manera que en la patente principal. Sin embargo, a diferencia con esta última, las mejoras de la presente invención prevén insuflar aire directamente hacia la posición de los rulos 3, para provocar el secado de los mismos tal y como se ha mencionado anteriormente. Para ello, la máquina incluye sopladores de alta presión, señalados en la Figura con la referencia 5, en correspondencia con cada par de rulos 3 y enfrentados respectivamente a estos últimos, sujetos a un lateral de la máquina, mediante los que se originan corrientes o cortinas de aire hacia los rulos. La posición relativa de los sopladores 5 puede ser mejor apreciada en la Figura 2 de los dibujos.

Del mismo modo, se ha previsto la inclusión de medios de ajuste de las posiciones de los rulos 3 en función de las variaciones de diámetro ocasionadas en los mismos por la acción de desgaste del material con el que están fabricados, o a efectos de compensación de los eventuales cambios de dureza que puedan experimentar los rulos 3, cuyos medios de ajuste consisten en dispositivos 6 que incluyen sensores de distancia mediante los que se obtiene información sobre la superficie de los rulos 3 para su

comparación con la posición del eje de cada rulo y determinar así la cantidad que se ha desgastado y con ello la necesidad de ajuste o de cambio del rulo.

5 Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la separación efectivas de las pieles y los granos se realiza por densimetría, con la ayuda de una criba perforada que está dispuesta en posición inclinada y sometida a vibración. Esta criba es visible en la Figura 1 y ha sido
10 señalada con la referencia numérica 7. La criba 7 está soportada en el interior del bastidor 1, en una posición tal que queda por debajo de la torreta 2, sustentada en posiciones próximas a cada uno de sus extremos mediante brazos oscilantes 8 que soportan la acción vibratoria, y
15 sobre la misma caen los granos y las pieles según indican las flechas F_2 . La inclinación de la criba 7 es tal que, según muestra el dibujo, el extremo más alto es el que está a la izquierda de la Figura 1, mientras que el extremo que ocupa posición más baja es el que está a la derecha de
20 dicha Figura 1. Con ello, al ser el grano más pesado que las pieles, ocupará posición inferior, es decir, en contacto con la superficie de la criba 7, de manera que la vibración hace que el mismo ascienda y caiga por el extremo más alto, según señala la flecha F_3 ; por el contrario, las
25 pieles que son menos pesadas que el grano, se extenderán por encima de éste, siendo impulsadas por la vibración en dirección contraria, es decir, saliendo de la criba por el extremo opuesto según indica la flecha F_4 .

30 Pero la acción de separación entre grano y pieles está además ayudada por una corriente de aire dirigida hacia la criba 7 y procedente de un soplador inferior que en las Figuras ha sido señalado con la referencia numérica 9 y que ocupa una posición trasera según puede apreciarse mejor en
35 la representación en alzado lateral de la Figura 2. Este

soplador es de tipo convencional, y recibe la corriente de aire desde una turbina generadora 9' situada fuera de la máquina, y alimentada hacia el soplador 9 por medio de una conducción 10 acodada.

5

De acuerdo con lo anterior, las mejoras propuestas por la invención incluyen un proceso de ajuste posicional de los rulos en función del par mecánico ejercido por los mismos. Este proceso puede ser llevado a cabo de acuerdo con las fases de ajuste que se muestran en las Figuras 3 y 4, las cuales van a ser explicadas a continuación.

En el primer caso, Figura 3, se aprecia que el proceso de ajuste incluye tres fases señaladas como (a), (b) y (c), y para ello, los medios de posicionamiento de los rulos, materializados en la Figura mediante un motor 11 que a través de un eje 12 giratorio regula la posición de al menos un rulo 3', provocan el acercamiento o alejamiento de éste respecto al otro rulo 3 para variar y adaptar la distancia de trabajo entre ambos. En una primera etapa, fase (a), se realiza una separación de ambos rulos, según indican las flechas F, y se efectúa una medición del par en vacío M1 de un primer rulo 3; en la fase (b) se realiza un acercamiento de los rulos 3, 3' según indican las flechas F', hasta que el par medido en dicho rulo 3 alcanza un valor M1+Z predeterminado, encontrándose en ese momento el rulo 3' en una posición señalada mediante "Y", que en lo sucesivo será considerada como el punto de origen de coordenadas; la tercera fase, indicada como (c), se lleva a cabo una vez determinado el valor M1+Z, y consiste en separar de nuevo los rulos 3, 3', tal y como indican las flechas F'', hasta que la distancia entre ambos adquiere un valor "X" en la que se determina un determinado par de trabajo MT con producto cayendo entre los rulos, de tal modo que el rulo 3' está ahora ocupando una posición "Y-X".

Esta distancia se considera dinámica, puesto que se autocorrigie en función del desgaste que vayan experimentando los rulos 3, 3'.

5 En la Figura 4 se describe un proceso similar al de determinación de par de trabajo por ajuste posicional de los rulos que es similar al de la Figura 3, pero expresado mediante cuatro fases identificadas como (a), (b), (c) y (d). De la misma manera, un motor 11 se encarga de
10 posicionar los rulos 3, 3' transmitiendo a éstos un desplazamiento por medio de un eje 12 giratorio, y en una primera fase (a) se provoca el alejamiento entre los rulos, según indican las flechas F, para calcular el par en vacío M1 en el rulo 3; en la segunda fase (b) se acercan los
15 rulos 3, 3' entre sí según indican las flechas F', hasta que se determina un par de valor $M1+Z$ predeterminado, encontrándose en ese momento el rulo 3' en la posición "Y" que en lo sucesivo va a ser considerada en punto constitutivo del origen de coordenadas; en la siguiente
20 fase (c), se realiza la separación entre rulos según indican las flechas F'', hasta una distancia "G", estando en ese momento el rulo 3' en la posición "Y-G"; por último, en la etapa (d), se realiza el acercamiento de los rulos hasta que ambos están separados por una distancia "X", con
25 producto cayendo entre los mismos, hasta que el par medido alcanza el valor normalizado y por tanto el par óptimo de trabajo. Esta distancia es autoajustable en función de la reducción del diámetro de los rulos derivada del desgaste ocasionado por las condiciones de trabajo.

30

 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que
35 de la misma se derivan, así como llevar a cabo la

realización práctica de su objeto.

5 No obstante lo anterior, y puesto que la descripción
realizada corresponde únicamente con un ejemplo de
realización preferida, se comprenderá que dentro de su
esencialidad podrán introducirse múltiples modificaciones y
variaciones de detalle, asimismo comprendidas dentro del
alcance de la invención, y que en particular podrán afectar
a características formales o dimensionales, o incluso a los
10 materiales de fabricación del conjunto o de sus partes, o
cualesquiera otras que no alteren la invención según ha
sido descrita y según se define en las reivindicaciones que
siguen.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Adición a la Patente Principal núm. P-200902283(1)
 5 por: "Máquina peladora de almendras y similares", cuya máquina peladora está estructurada en base a un bastidor (1) inferior desde el que emerge una torreta (2) vertical en cuyo interior están encerrados pares de rulos o rodillos (3; 3') situados en posiciones horizontalmente adyacentes
 10 los de cada par y en posiciones verticalmente superpuestas los de diferentes pares, separados entre sí los rulos de cada par por una distancia ajustable de manera que se define un plano vertical central de caída de las almendras u otros frutos previamente escaldados, para desprendimiento
 15 de las pieles por la acción superficial de dichos rulos, y procedentes de una tolva que ocupa posición superior, y disponiendo la máquina además de sopladores (5) situados en uno de los laterales de la torreta (2) y que dirigen corrientes o cortinas de aire respectivas impulsadas hacia
 20 el espacio interior de la misma, caracterizada porque dichos sopladores (5) están situados en posiciones tales que se enfrentan en altura con las posiciones de los pares de rulos (3) hacia los que dirigen las corrientes de aire generadas a efectos de provocar el secado de los mismos; y
 25 porque dicha máquina incluye una criba perforada (7), posicionada en el interior del bastidor (1) por debajo de la torreta 2, con una inclinación predeterminada, sustentada en posiciones próximas a sus extremos por brazos oscilantes (8) que permiten que la criba (7) sea animada
 30 con una acción vibratoria, de tal modo que dicha criba recibe conjuntamente el grano y las pieles y, mediante la acción vibratoria combinada con una corriente de aire suministrada a la misma desde un soplador (9), se provoca la separación efectiva del grano y las pieles recuperándose
 35 el grano por el extremo más alto de la criba y recogándose

las pieles por el extremo más bajo de la misma.

2.- Adición a la Patente Principal núm. P-200902283(1)
 por: "Máquina peladora de almendras y similares", según la
 5 reivindicación 1, caracterizada porque comprende medios (6)
 de autoajuste posicional de al menos uno de los rulos (3;
 3') de cada par en función del desgaste experimentado por
 dichos rulos, medido por medio de sensores de distancia
 incluidos en dichos medios (6) de autoajuste, siendo
 10 calculado dicho desgaste a partir de la detección
 posicional, con dichos sensores de distancia, del eje del
 rulo (3') considerado.

3.- Adición a la Patente Principal núm. P-200902283(1)
 15 por: "Máquina peladora de almendras y similares", según las
 reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la función de
 autoajuste posicional de al menos uno rulo (3') de cada par
 de rulos se efectúa mediante un sistema de movimiento-
 ajuste impulsado por un motor (11) eléctrico o hidráulico,
 20 y la medición del par mecánico alcanzado según un valor
 previamente establecido como óptimo por comparación con el
 valor del par mecánico en vacío.

4.- Adición a la Patente Principal núm. P-200902283(1)
 25 por: "Máquina peladora de almendras y similares", según una
 o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada
 porque la corriente de aire impulsada desde el soplador (9)
 hacia la criba (7) está generada por una turbina (9')
 externa conectada al soplador (9) por medio de una
 30 conducción (10) acodada.

35

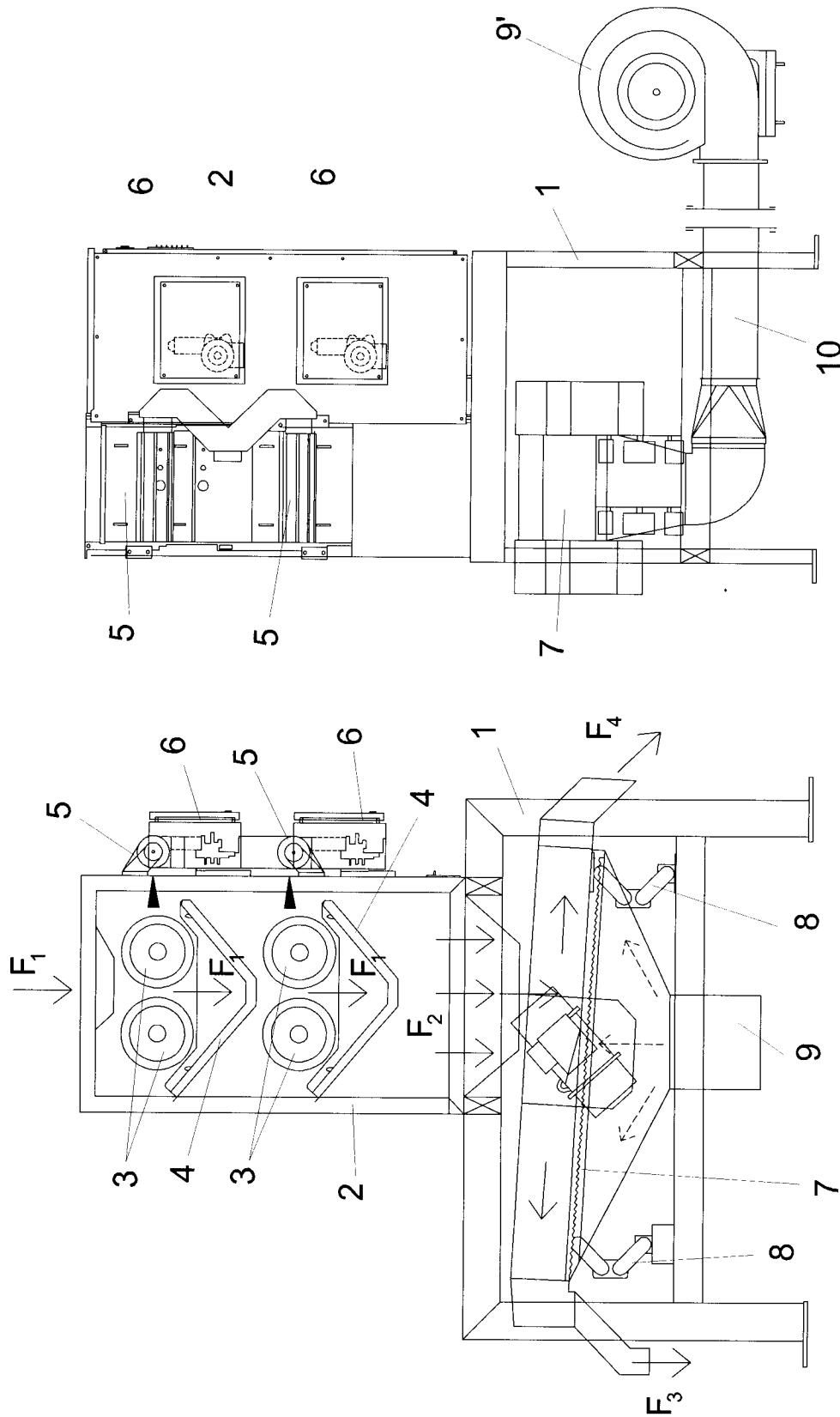


FIG. 2

FIG. 1

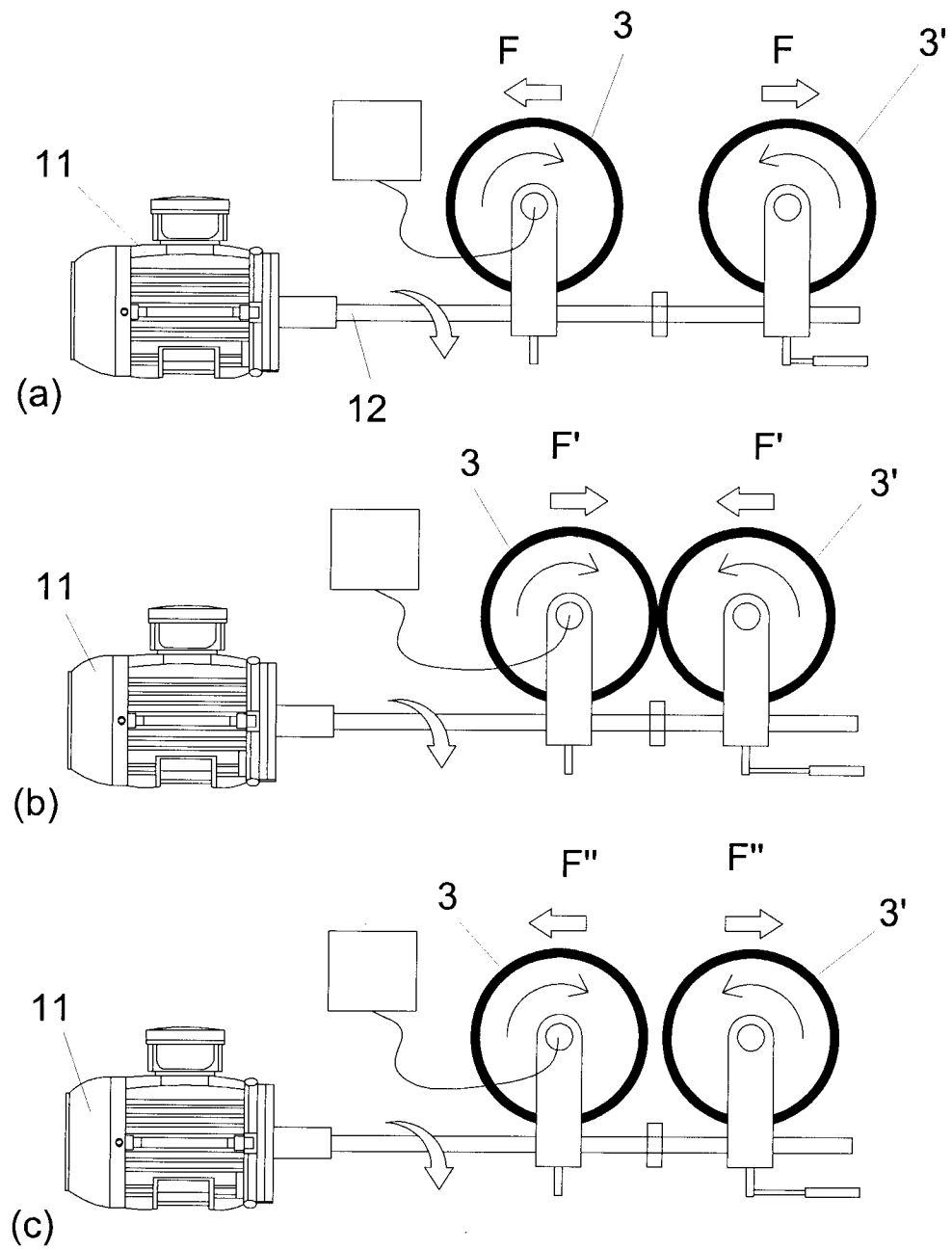


FIG. 3

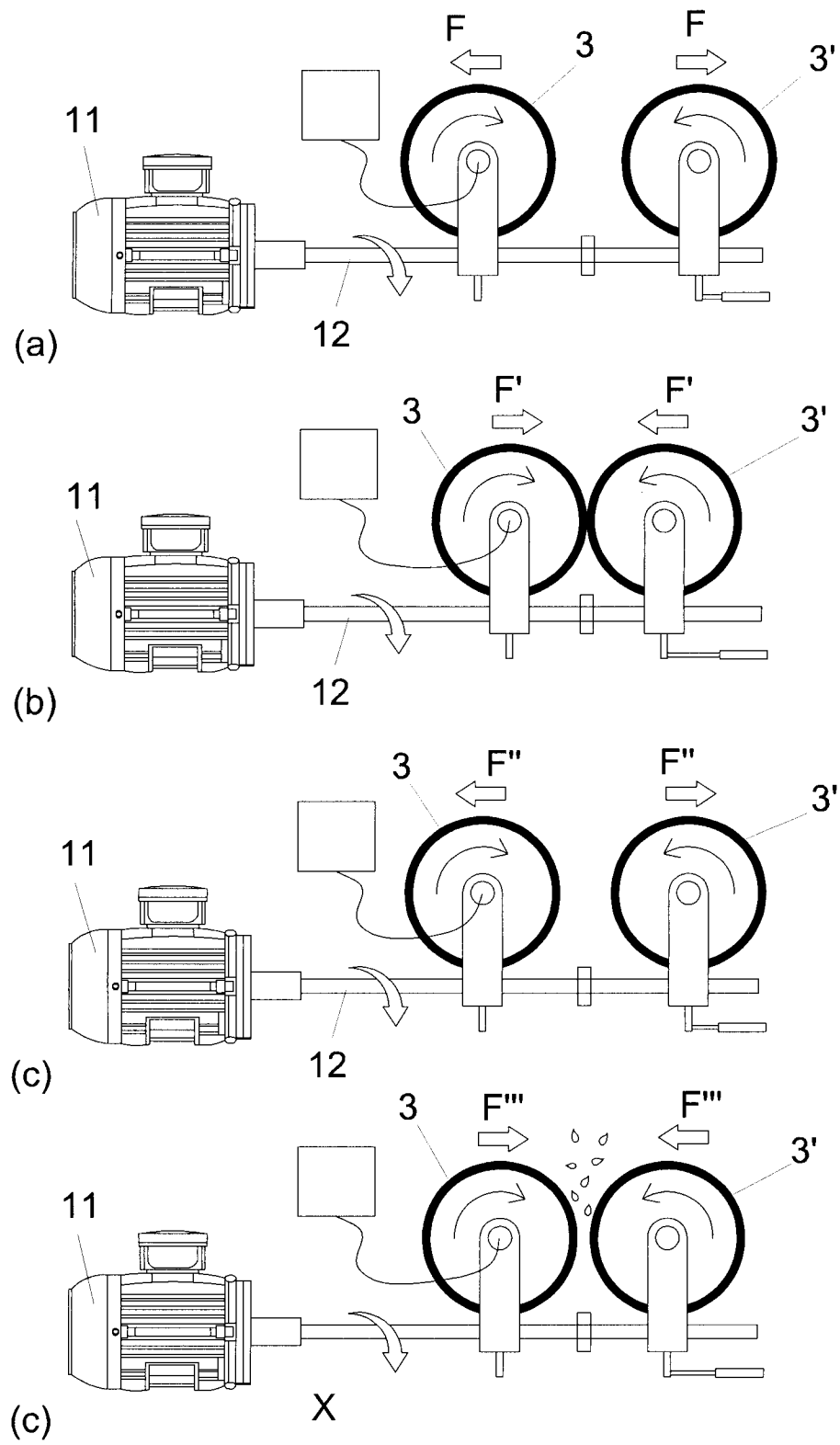


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201001396

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.10.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23N5/08** (2006.01)
B02B3/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1015137 U (LA MECANICA JIJONENCA-MECTUFRY) 01/06/1991, párrafo 1, líneas 6-8, 14-16, 62-párrafo 2, línea 35; párrafo 3, línea 10-párrafo 4, línea 29; reivindicaciones; figuras.	1,2,4
Y	ES 1052634 U (INCUS TECHNOLOGY S L) 16/01/2003, párrafo 1, líneas 6-21, párrafo 2, líneas 31-50; párrafo 3, líneas 10-63; párrafo 4, líneas 10-19, 41-46, 56-párrafo 5, línea 15; párrafo 6, línea 38-párrafo 8, línea 21; figuras.	1,2,4
Y	ES 2284566 T3 (SATAKE ENG CO LTD) 16/11/2007, párrafo 1, líneas 45-56, 65-párrafo 2, línea 1.	2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
31.05.2012

Examinador
R. Magro Rodríguez

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23N, B02B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.05.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3	SI
	Reivindicaciones 1,2,4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 1015137 U (LA MECANICA JIJONENCA-MECTUFRY)	01.06.1991
D02	ES 1052634 U (INCUS TECHNOLOGY S L)	16.01.2003
D03	ES 2284566 T3 (SATAKE ENG CO LTD)	16.11.2007

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud objeto de informe describe una máquina peladora de almendras o similares, con una estructura con bastidor inferior y torreta vertical en cuyo interior se ubican pares de rulos, en posición horizontalmente adyacente cada par y verticalmente superpuesta los de diferente pares, con distancia ajustable. La máquina dispone de una tolva superior, así como, de sopladores ubicados en uno de los laterales de la torreta que generan corrientes dirigidas hacia los rulos peladores, incluyendo también, una criba perforada en posición inclinada y con movimiento vibratorio, con una corriente de aire impulsada desde una turbina externa, para separar fruto y pieles.

Entre los documentos recuperados en base a la búsqueda realizada, se citan como los más representativos D1-D3.

El documento D1 describe una repeladora para pepita de almendra constituida por dos zonas diferenciadas:

- una cámara vertical, donde se ubican dos pares de rodillos horizontales superpuestos que giran en sentido contrario y a diferente velocidad, pudiéndose regular su posición relativa mediante un volante y un husillo; en esta zona, las pieles desprendidas son evacuadas por la acción de unos ventiladores situados en las paredes de la cámara, que actúan en los espacios intermedios de cada par de rodillos, llegando hasta una cámara de recogida lateral y
- una segunda zona inferior donde se ubica una rampa perforada sobre la que se aplica una corriente de aire, provocada por un ventilador, para la evacuación del resto de las pieles desprendidas junto con las pepitas peladas.

El documento D2 presenta una peladora de almendras y otros frutos secos, partiendo de un producto previamente descascarado y escaldado, integrado por una tolva dosificadora, varias parejas de rodillos peladores en disposición horizontal que giran en sentido opuestos y a diferente velocidad, con sistema de transmisión directo de un motoreductor para cada rodillo y con sistema de desplazamiento relativo, de un rodillo respecto al otro, implementado con dispositivos electrónicos de control. La máquina consta de ventiladores ubicados en la pared, que producen una corriente en la zona comprendida entre parejas de rodillos, para eliminar las pieles sobrantes, así como, de un aspirador para recoger las pieles acumuladas en la parte inferior; el sistema es accesible para operaciones de limpieza tanto por compuertas de acceso a los rodillos, como por la puerta trasera, teniendo un sistema de lavado interior mediante inyectores de aire a presión y agua. Bajo el tercer par de rodillos se describe un sistema transportador, compuesto por un cajón vibrante, accionado por motovibradores, dentro del cual se coloca una criba de chapa perforada, el conjunto se encuentra en posición inclinada y está suspendido por cuatro muelles, situados en las esquinas sobre soportes de nylon.

Teniendo en cuenta el contenido de la solicitud a estudio, tal y como se recoge en sus reivindicaciones y en vista de los documento D1 y D2, se considera que un experto en la materia podría llegar a las características de las reivindicaciones 1 y 9, combinando las enseñanzas recogidas en ambos documentos, sin ejercicio de actividad inventiva. La existencia de una criba perforada inclinada, combinada con una corriente de aire que proviene de un soplador en la zona inferior, se encuentra recogida de una manera inequívoca en el documento D1 (véase párrafo 2, líneas 28-35), el hecho de que una criba está dotada de movimiento vibratorio y que el soplador se encuentre conectado a la turbina por una conducción acodada, son opciones sobradamente conocidos en cualquier sector de la técnica. No obstante, para apoyar esta argumentación, en el documento D2 se describe un conjunto vibratorio inclinado con criba (párrafo 3, líneas 48-55, 58-63), estando el conjunto dispuesto en posición inclinada y suspendido por cuatro muelles con soportes de nylon ubicados en las esquinas (equiparables a los brazos oscilantes de la solicitud). El hecho de dirigir la corriente de aire de los sopladores hacia una dirección determinada no es una característica técnica concreta, sino una opción de uso que un experto en la materia podría elegir en función de las circunstancias sin ejercicio de actividad inventiva (tanto en D1, como en D2 se describen ventiladores ubicados en las zonas laterales que proporcionan corriente a la zona interior de la cámara).

Por lo que respecta a la reivindicación 2, también se considera una característica conocida en el estado de la técnica, (véase D3, párrafo 1, líneas 45-55, 66-párrafo 2, línea 1) e incluso en el documento D2 se habla de indicadores de posición digitales para comprobar el paralelismo con vistas a evitar tanto rotura como desgaste prematuros.

De todo ello se deduce que la solicitud examinada, según se recoge en las reivindicaciones 1-4 y en base a los documentos citados en el informe, carece de actividad inventiva para las reivindicaciones 1, 2 y 4 (Art.8.1 LP 11/1986).