



ESPAÑA

17 SET 1977
PATENTE DE INVENCION

ES	NUMERO	450201	A1
	FECHA DE PRESENTACION		

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
75 27735	10 de Septiembre de 1.975	Francia

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A23G, A23N	

64 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO DE EXTRACCION DE GRANOS DE UNA ENVOLTURA ALARGADA".

71 SOLICITANTE (ES)

1.- SOCIETE POUR LE DEVELOPPEMENT ET L'EXPLOITATION DU PALMIER A HUILE.
2.- BERTIN & CIE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1.- Boite Postale 2049 - ABIDJAN (Costa de Ivoir)
2.- Boite Postale 3 - 78-PLAISIR (Francia)

72 INVENTOR (ES)

1.- Charles, Gustave AMICEL, frances.
2.- Jean-François FLOTTE, frances.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO.

POOR
QUALITY

"PROCEDIMIENTO DE EXTRACCION DE GRANOS DE UNA ENVOLTURA ALARGADA".

La presente invención tiene por objeto un procedimiento, para la extracción de una envoltura alargada, de la parte -
5. útil contenida en ella, por ejemplo los granos o habas de cacao de su vaina, con un mayor rendimiento y una mejora del producto acabado, en comparación con los medios de carácter artesano hasta ahora utilizados. Tiene una aplicación particularmente interesante en la industria de la chocolatería, en la que la pasta
10. de cacao constituye la materia prima esencial.

Esta aplicación no es sin embargo limitativa, pudiendo aplicarse la invención a la mayor parte de los frutos de cáscara o corteza alargadas y en general para extraer el contenido de envolturas alargadas.

15. Actualmente, la extracción de las habas de cacao de sus vainas se realiza manualmente, lo cual requiere una importante mano de obra, o bien de modo semimecánico mediante trituración de la vaina y separación de las habas respecto a la cáscara con un tamiz. Desgraciadamente, en este último método,
20. una parte de los desechos de la cáscara se mezcla con las habas, lo cual provoca durante la torrefacción una alteración del aroma del cacao.

La presente invención permite mecanizar esta extracción, asegurando una perfecta separación del contenido
25. de la cáscara y conservando intactos los granos o habas, con aprovechamiento de la pulpa mucilaginosa que los envuelve.

Según el procedimiento objeto de la invención, se practica una primera abertura en uno de los extremos de la envoltura,
30. siguiendo un plano sensiblemente perpendicular al eje

longitudinal de aquélla, y una segunda abertura en el otro extremo, pudiendo efectuarse igualmente según un plano sensiblemente perpendicular a dicho eje longitudinal, y se ejerce por esta segunda abertura una presión mecánica, hidráulica y/o neumática sobre el extremo correspondiente de la parte interior útil.

La primera abertura y eventualmente la segunda pueden efectuarse por aserramiento o cualquier procedimiento equivalente (corte, molidura, etc.) del extremo o extremos, de modo sensiblemente perpendicular al eje longitudinal de la envoltura, a una distancia tal de las partes extremas de la envoltura, que se evite todo daño a la mayor parte de la porción útil.

En el caso de vainas de cacao, existe una zona que no incluye habas en cada extremo, lo que permite la realización de las aberturas sin deteriorar las habas. Se introducen entonces medios para crear una presión mecánica, hidráulica y/o neumática en la segunda abertura y se ponen en funcionamiento de manera que se expulse la parte interior útil.

Tales medios pueden comprender un pistón, ventajosamente inflable y que suministre chorros de fluido a presión.

Durante las diversas operaciones, la envoltura o vaina puede mantenerse mediante un manguito eventualmente deformable y ventajosamente inflable, por ejemplo del tipo descrito en la patente francesa nº 1.442.503 con relación a sus figuras 18 a 20.

La siguiente descripción, ofrecida en relación con los dibujos adjuntos de carácter no limitativo, facilitará la comprensión del modo de aplicación de la invención.

Las figuras 1 y 2 muestran, respectivamente en secciones longitudinal y transversal, una vaina de la que se han

extraído los granos según una primera variante del procedimiento de la invención.

La figura 3 es una vista parcial en sección a mayor escala del dispositivo de extracción.

5. La figura 4 es una vista en sección longitudinal de una vaina cortada.

La figura 5 muestra en sección longitudinal una vaina de la que se han extraído los granos según una segunda variante del procedimiento de la invención; y

10. Las figuras 6 a 11 son vistas esquemáticas que muestran las diferentes fases del procedimiento y de la correspondiente instalación.

En relación con las figuras, puede verse una vaina 1 constituida por un pericardio o cáscara 2 que rodea a una cavidad en la que se disponen los granos o habas 3.

15. La instalación según el procedimiento objeto de la invención comprende medios de transporte, por ejemplo en las figuras 6 a 11 una banda transportadora 4, para llevar las vainas a las proximidades del punto de trabajo. La vaina, detectada por ejemplo por una célula fotoeléctrica o un palpador, es accionada por un pulsador 5 hasta que entra en contacto con un tope 6 (figura 6). Entonces se pone en funcionamiento un dispositivo de corte, una sierra 7 por ejemplo, o una muela (figura 7), estando su posición respecto al citado tope en función de la distancia tope-pulsador, y por consiguiente del tamaño de la vaina, a fin de situar del modo más favorable la sierra al objeto de no dañar los granos de cacao. Entonces se transporta la vaina hacia otro punto de trabajo, en el que experimenta una operación idéntica en el otro extremo (figuras 8 y 9). Para 25. inmovilizar la vaina contra un tope 9, se acciona un pulsa-

30.

dor 8 y un dispositivo de corte 10 corta el segundo extremo.

La vaina es cogida (figura 10) por un dispositivo prendedor 11. Se introduce entonces un pistón 12, eventualmente inflable, para expulsar los granos (figura 11).

5. Según una primera variante de la invención (figuras 1 a 4), el pistón 12 que se introduce en la abertura de la vaina es ventajosamente inflable. Se compone (figura 3) de una parte rígida que comprende un conducto de conducción de fluido 13 que se ramifica por unos conductos abiertos 14 y un broquel 15, y de una parte flexible constituida por una envoltura deformable 16 conectada al conducto 13 por orificios 17.

El dispositivo prendedor está compuesto en esta variante por un manguito rígido 21 eventualmente compuesto por varios trozos (figura 2) y por una serie de bolsas inflables 22 conectadas a una fuente de presión no mostrada. Se introduce la vaina en este manguito, estando desinfladas dichas bolsas. Esta disposición permite la adaptación a los diferentes grosores de vainas, merced al inflado de las bolsas. Entonces se inmoviliza el dispositivo prendedor, tras el inflado de las 15. 20. bolsas 22.

Se introduce el pistón en la abertura y luego se alimenta, inflándose y ocupando toda la anchura de la vaina. El fluido se expulsa además por los conductos 14.

Durante su desplazamiento, el pistón actúa así mecánicamente mediante el broquel 15 y la envoltura inflable 16 y por la sobrepresión creada por la expulsión del fluido. 25.

Por introducirse el pistón en estado desinflado, la abertura necesaria para su paso es reducida, lo que permite conservar la totalidad de los granos.

30. En la variante de la figura 5, el pistón es sustitui

do por un expulsor 25 que suministra fluido a presión (gas o líquido). Se establece así un pistón fluido que basta para extraer los granos. Sin embargo, existe el riesgo de que sólo sea expulsada la parte central de la vaina. Por consiguiente, es deseable provocar, antes del establecimiento del pistón fluido, un despegue y amontonamiento de las primeras hileras de granos mediante un pistón sólido, que puede ser el propio expulsor antes de su alimentación con fluido.

Es evidente que la invención se extiende igualmente al caso en que el pistón sea enteramente rígido.

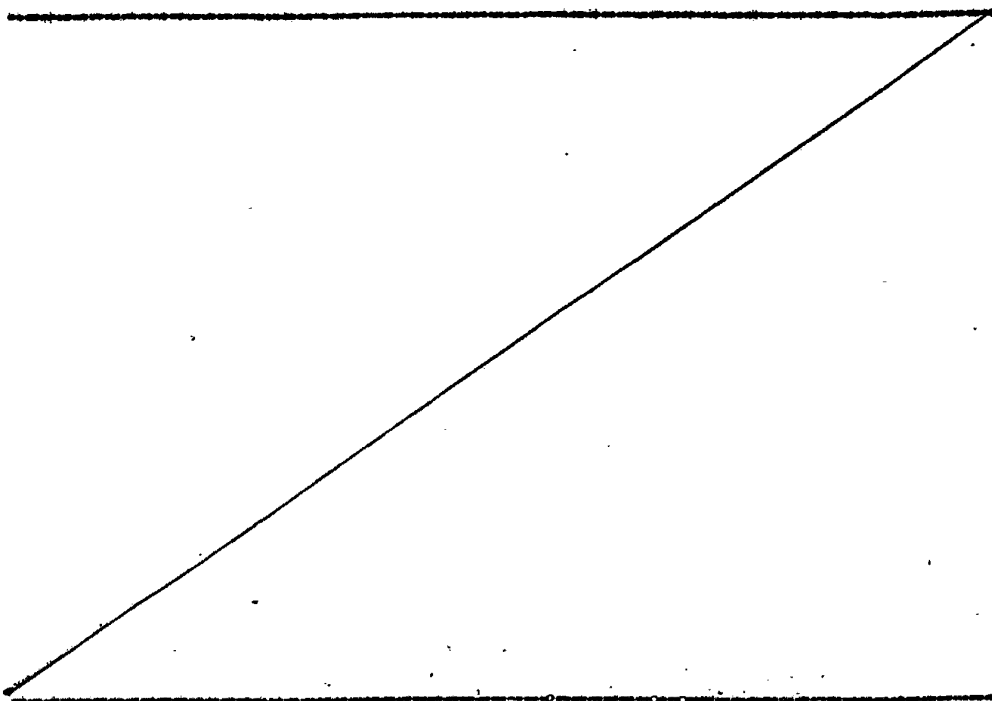
N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO DE EXTRACCION DE GRANOS DE UNA ENVOLTURA ALARGADA", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia núm. 75 27735, de fecha 10 de Septiembre de 1.975, según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES:

- 1^a.-- Procedimiento de extracción de granos de una envoltura alargada, mediante troceado de la envoltura perpendicularmente a su eje longitudinal y expulsión de los granos, caracterizado porque se trocea dicha envoltura a uno y otro lado de la porción de ésta que contiene los granos, porque se introduce un pistón mecánico, hidráulico y/o neumático en uno de los extremos de la envoltura y porque se desplaza dicho pistón hacia el otro extremo para expulsar los granos.
- 5.
10. 2^a.-- Procedimiento de extracción de granos de una envoltura alargada, según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el pistón es mecánico y, en parte por lo menos, deformable.
15. 3^a.-- Procedimiento de extracción de granos de una envoltura alargada, según cualquiera de las reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizado porque se introduce en la envoltura, por uno de sus extremos, un órgano suministrador de fluido, gas o líquido, a presión.
20. 4^a.-- Procedimiento de extracción de granos de una envoltura alargada, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las envolturas se mantienen en las diversas operaciones mediante un manguito inflable.
25. 5^a.-- Procedimiento de extracción de granos de una envoltura alargada, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la posición del dispositivo de troceado respecto a un órgano de referencia está en función del tamaño de la envoltura.
30. 6^a.-- Procedimiento de extracción de granos de una envoltura alargada, según la reivindicación 2^a, caracterizado porque el pistón está constituido por un broquel y por una en-

voltura flexible conectada a una fuente de presión.

7a.- Procedimiento de extracción de granos de una -
envoltura alargada, según la reivindicación 6a, caracterizado
porque el pistón suministra además fluido a presión.

5. 8a.- "PROCEDIMIENTO DE EXTRACCION DE GRANOS DE UNA
ENVOLTURA ALARGADA".


Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por una
sola cara y acompañada de dibujos.

10.

Madrid, 30 AGO. 1977

SOCIETE POUR LE DEVELOPPEMENT ET
L'EXPLOITATION DU PALMIER A HUILE.
y BERTIN & CIE.

P.P.



15.

450201

Fig.-4-

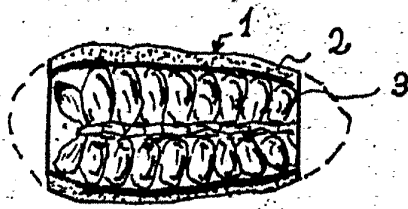


Fig.-3-

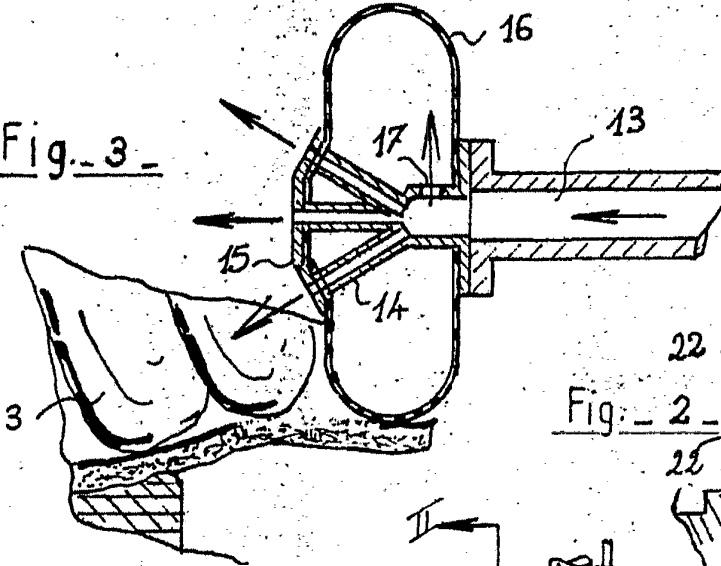


Fig.-2-

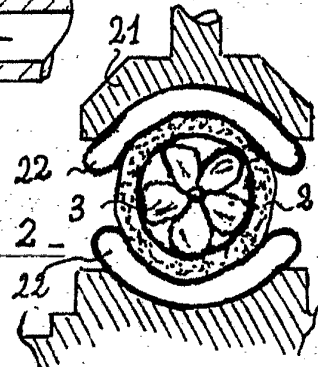


Fig.-1-

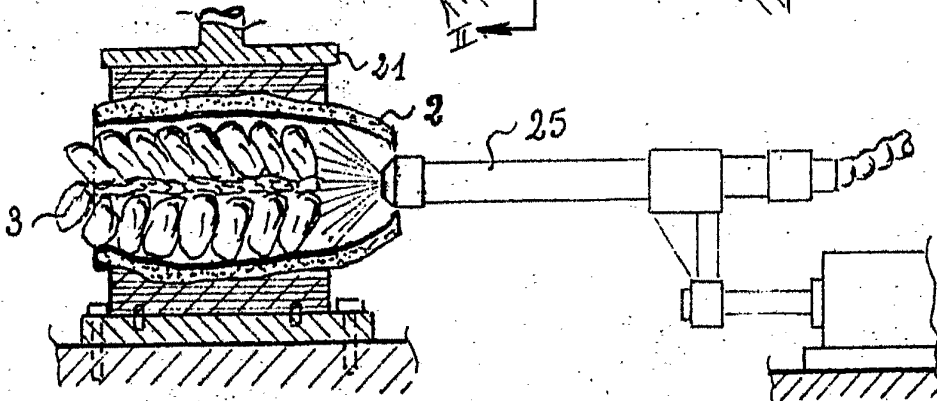
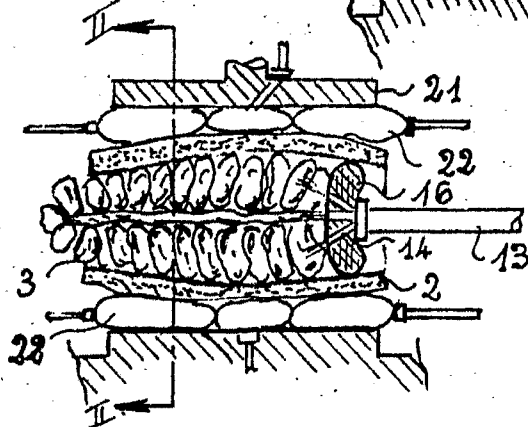


Fig.-5-

Madrid 26 AGO. 1976
P.P.

Flu

escala variable

POOR
QUALITY

450201

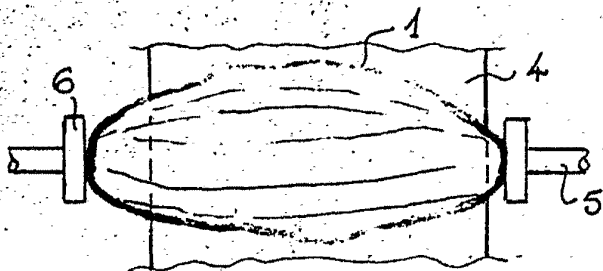


Fig. 6

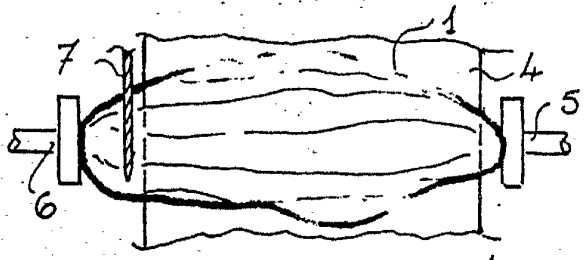


Fig. 7

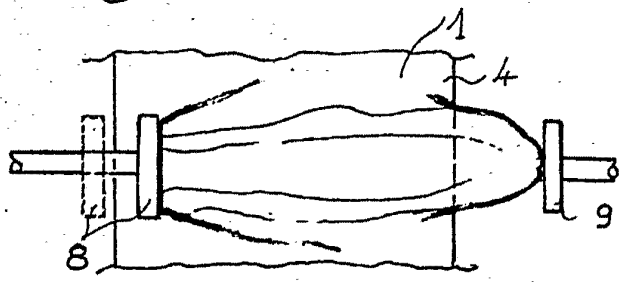


Fig. 8

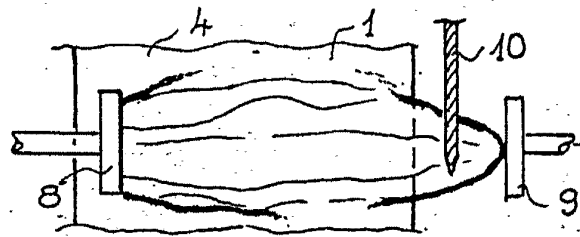


Fig. 9

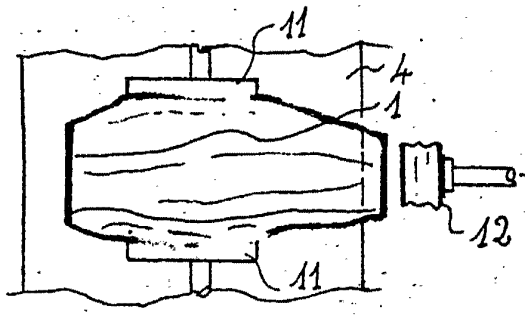


Fig. 10

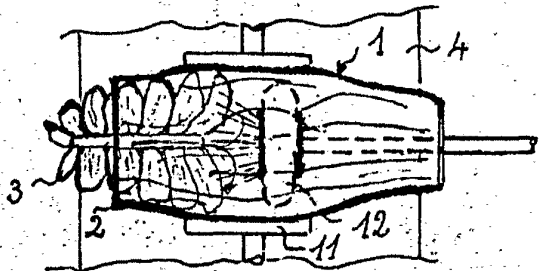


Fig. 11

escala variable

Madrid 26 AGO. 1976
P.P.

POOR QUALITY