

AÑO 1957.

Expediente núm. 23 8335



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE I N V E N C I O N .

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCION por 20 años, en España

a favor de

D. ANTONIO CHAPARRO CEPAS de nacionalidad
española, domiciliado en Villanueva de Córdoba,
calle de General Sanjurjo, núm. 16.

por:

« PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA
DE CASCARA, POR DECORTICACION, DESINTEGRACION EN HUMEDO
Y DESECACION FINAL, POR ESTE ORDEN. »

Nº 2835

Agente Sr.



1958

238335

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que por veinte años se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Antonio CHAPARRO CEPAS, de nacionalidad española y residente en Villanueva de Córdoba (Córdoba), C/ General Sanjurjo, núm. 16. - - - - -

p o r

" PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXEN
TA DE CASCARA "

La bellota, fruto de la encina, que se produce en cantidades muy grandes en determinadas regiones de España y de otros países mediterráneos, ha constituido siempre un ali-
5 mento importante para el ganado porcino. Desexada y decorti-
cada, la bellota puede considerarse equivalente en U.A. (unida-
des alimenticias) a la cebada aun cuando ambos productod vege-
tales no constituyen un alimento equilibrado en composición.
Esta última circunstancia recomienda mezclar la bellota con
10 otros productos compensadores, ya que ello permitiría darla
al ganado en estabulación, y así se podría aprovechar íntegra-
mente el fruto cosechado racionalmente.



238335

15

La gran dificultad de utilizar de este modo la bellota ha sido la imposibilidad tropezada hasta el presente de conservar el fruto almacenado un tiempo suficiente, debido a su gran humedad interior, y cuantos procedimientos se han ensayado fracasaron por antieconómicos.

20

El problema sin embargo, era de una importancia tal que debía insistirse en su resolución, y este fué el objetivo de la presente patente de invención solicitada y de tres anteriores referentes a la creación de la maquinaria adecuada para poder conseguir la realización de un procedimiento de fabricación de harina de bellota exclusivamente obtenida del fruto, exenta por completo de la cáscara y de sus residuos, homogénea, con perfecta y económica desecación.

25

El proceso del procedimiento objetivo de este invento se desenvuelve en la siguiente forma. Una vez clasificadas las bellotas según su grueso, se les separa enseguida la envoltente leñosa, es decir, la cáscara, no sólo por ser materia inútil y perjudicial para la alimentación del ganado, sino para evitar su existencia en las operaciones posteriores que han de realizarse sobre el fruto propiamente dicho, las cuales resultarían más difíciles y más costosas al efectuarse sobre mayor masa ya y fragmentada dicha separación se consigue después de someter las bellotas a un corte en dos mitades según un plano de simetría longitudinal, a un rápido caldeo, a una violenta agitación y golpeo, y a una corriente de aire aspirante de las cáscaras desprendidas. Inmediatamente debe realizarse una menuda y uniforme molturación para conseguir fragmentos del fruto prácticamente iguales y mínimos, con objeto de que al someterlos al secado definitivo a través de aire caliente y seco en corrientes

30

35

40



238335

sucesivas, dicho secado se produzca por completo y por igual en toda la masa y en cada una de las partículas obtenidas.

45 En esta Memoria se describe un dibujo dado como ejemplo sin carácter limitativo, donde se representa en esquema una panorámica del modo de realizar el procedimiento objeto de la invención.

50 El proceso consiste primeramente en clasificar la bellota atendiendo a su grosor, sin importar la longitud, en grupos uniformes, que pueden ser tres, grande, medio y pequeño, realizándose por cualquier medio mecánico de tamices, -1-. Las bellotas clasificadas se transportan por gravedad o por bandas móviles de lona al compartimiento correspondiente de la tolva que se halla encima de sección de corte -2- de la máquina descascarilladora de bellota, objeto de la patente 55 núm. 238.332. En esta sección se realiza el corte de cada bellota en dos mitades según un plano central longitudinal y el producto sale formado por medias bellotas donde aun existe el medio fruto dentro de la media cáscara. El trabajo en dicha sección es continuo y completo a medida que van llegando a la 60 tolva simultáneamente las corrientes de todos los grupos de bellotas; pero se comprende que puede realizarse también aunque llegasen sólo bellotas de uno o de algunos de los grupos que se han formado.

70 Las citadas medias bellotas pasan en este ejemplo por un elevador -3- a la sección de caldeo -4- en la cual se realiza una sección calórica ^{fugaz} pero intensa sobre el conjunto; acción que resulta predominante en las cáscaras por su menor contenido de humedad y por su posición envolvente. Con ello se consigue el despegamiento del medio fruto contenido en la

238335²



75 media envolvente. Esta sección trabaja también de un modo con-
tínuo.

80 A continuación caen los productos por gravedad a través
de una tolva en la sección batidora -5- donde son sometidos a
choques violentos y repetidos contra piezas cilíndricas de rápi-
do giro, guarnecidas de material elástico amortiguador, y de -
donde resulta un caudal continuo de fragmentos de fruto despren-
didos y de sus medias cáscaras vacías.

85 Dicho caudal cae a través de otra tolva mezclado en sus
dos partes: dichas medias cáscaras vacías y trozos más o menos
grandes de frutos, en la sección -6- donde se realiza la sepa-
ración total de las cáscaras mediante una aspiración ejercida
sobre el conjunto en su caída vertical combinada con resbala-
mientos en planos inclinados. Las cáscara eliminada de la co-
rriente es conducida por la acción impulsora del ^{aparato} aspirador de
90 aire hacia una tubería de descarga -15- para ser recogida y lue-
go sometida a alguna utilización apropiada, o bien empleada como
combustible en la misma instalación de secado.

95 Los frutos divididos en trozos de varios tamaños y libres
de cáscara salen por la región inferior de la sección acabada
de citar, y en este ejemplo son elevados nuevamente -7- para -
llevar su caudal a una máquina de molienda en húmedo -8-, cuya
patente ha sido solicitada con el número 238.333, donde se rea-
liza dicha molienda presentando la masa presionada ante un tam-
bor provisto de cuchillas diagonales en dos sentidos respecto a
100 la línea media del tambor, que efectúa un corte microtómico gra-
duable de la materia, sin producir empastamiento, y dan un pro-
ducto de mínimas partículas totalmente desligadas entre sí.

El caudal de tal masa, toda ella útil y finamente dividi-
da, pero que aun conserva gran parte de su humedad inicial, cae



238335

105

por una tolva en un secadero especial -9-, cuya patente solicitada tiene el número 238.334, donde dicho caudal va cayendo de unos a otros planos inclinados móviles, en forma de cascadas, al propio tiempo que corrientes de aire caliente y seco se cruzan con las citadas cascadas y circulan por encima de las masas transportadas sobre los planos inclinados.

110

El material transformado en una harina de bellota pura y seca aunque aún caliente pesen este ejemplo recogido en su salida del secadero por un tornillo elevador -10-, en cuyo recorrido se enfria, y por último es descargado -11- sobre vehículos o vagones preparados para su transporte.

115

El procedimiento descrito, además de las máquinas fundamentales cuyas patentes han sido citadas, exige el empleo de medios ordinarios para la generación de aire caliente y seco -12-; para producir corrientes de aspiración y de impulsión con el aspirador y de impulsión con el aspirador -13- y para la obtención de la energía mecánica y eléctrica -14- necesarias, que habrán de actuar a través de poleas, engranajes o por transmisión directa.

120

En las diversas realizaciones de este procedimiento de fabricación de harina de bellota exenta de cáscara caben varias soluciones técnicas de montaje de los elementos componentes, a veces dependientes de la misma topografía del terreno donde se verifican las operaciones, pero siempre dentro del orden y de la calidad de las fases que se reivindican.

125

N O T A

130

EN RESUMEN: La presente patente de invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:



238335²

135

1^a.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA, caracterizado por la realización sucesiva de operaciones según el orden siguiente: clasificación discrecional de la bellota basándose en el grueso de la misma; corte de la bellota en dos mitades según un plano central longitudinal; una acción calorica intensa y fugaz sobre los productos cortados; batidos violento y rápido de dichos productos hasta el desprendimiento de medias cáscaras y medios frutos y trozos de éstos; separación definitiva y retirada de la cáscara de los frutos; una molturación microtómica graduable de la totalidad de los frutos aún en estado fresco, y un secado uniforme y completo de la harina acabada de producirse.

140

145

2^a.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA, según el número precedente caracterizado porque las medias bellotas resultantes de la operación de corte han de ser sometidas a la acción de un manantial de calor mientras circulan por la superficie helicoidal de una caja cilindrica giratoria sobre dicho manantial de calor.

150

3^a.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA, según los números anteriores caracterizado porque los productos despegados procedentes del caldeo anterior caen en una caja donde giran rápidamente y en sentidos distintos cilindros recubiertos con tiras de material elástico y donde se produce el desprendimiento de los medios frutos y sus trozos, de las medias cáscaras.

155

4^a.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA, de acuerdo con los números precedentes, caracterizado porque la separación y extracción de la cáscara se realiza sometiendo el conjunto a un cribado previo para obtener ya la separación y recogida de los trozos menudos de fruto útil

160

238335



165

resultantes del batido anterior, y sometiendo el producto general a una caída por un conducto vertical por el que asciende una corriente aspirada de aire graduable y subdividida que absorbe y retira la cáscara mientras que el fruto continúa en su caída.

170

5ª.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA, según los números anteriores, en el cual la molturación de los frutos partidos, grandes y menudos procedentes de la operación anterior se caracteriza por realizarse por presión graduable del producto sobre un tambor provisto de cuchillas cambiables, diagonales en dos sentidos respecto a la línea media del tambor.

175

6ª.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA, de acuerdo con los números precedentes, en el cual el secado de los productos molturados pero que aún conservan gran parte de su humedad natural se caracteriza por realizarse dentro de una caja cerrada en la que se mueven alineados planos inclinados sin fin de modo que el caudal de fruto molturado va cayendo de unos planos en otros y circulando sobre ellos al propio tiempo que una corriente de aire caliente y seco pasa ante cada plano inclinado circulante y a través de las cascadas del caudal que caen de un plano en otro.

180

185

7ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias. - - - - -

p o r

190

" PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HARINA DE BELLOTA, EXENTA DE CASCARA "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria



238335

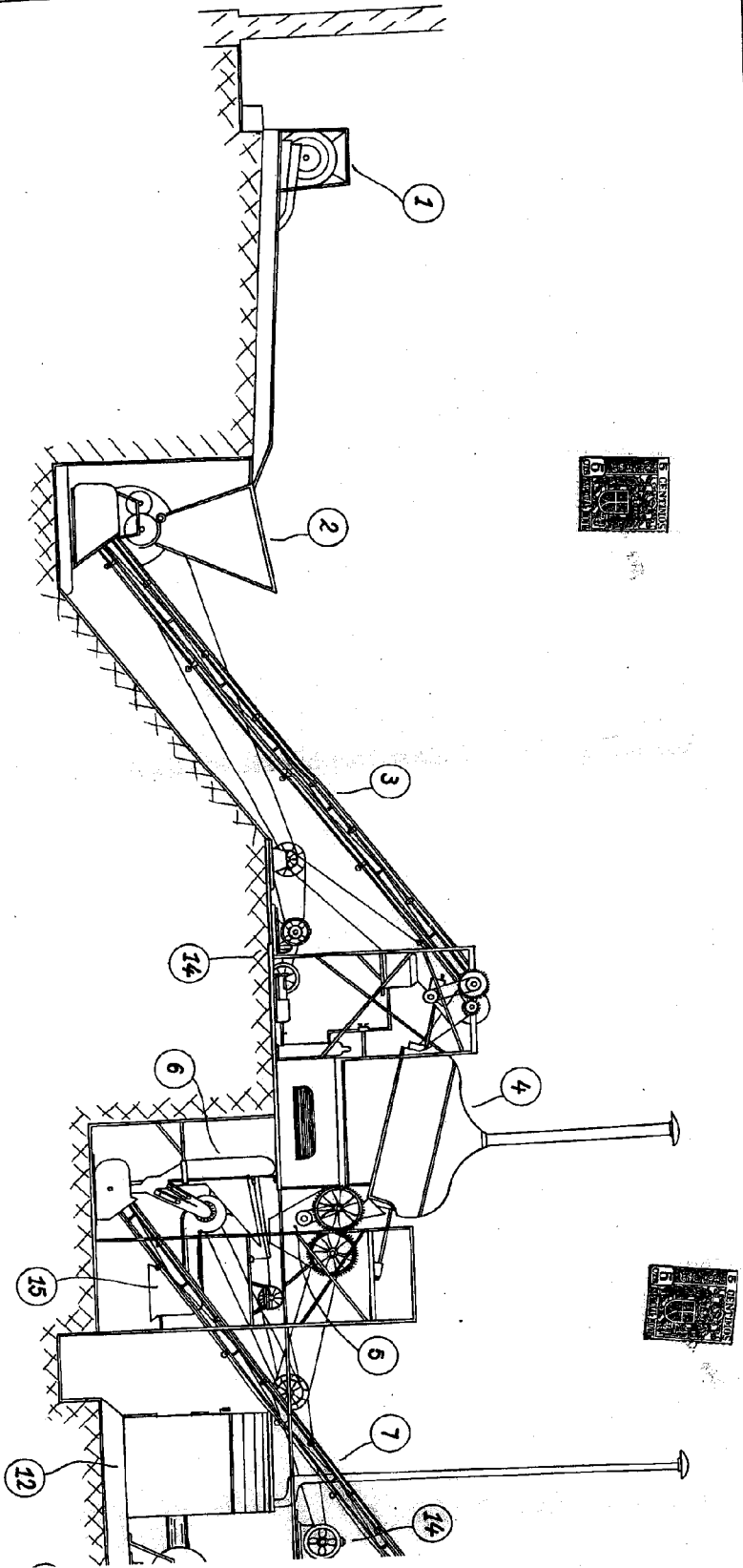
Descriptiva que, consta de ocho hojas escritas por una sola de sus caras y plano que se acompaña.

Madrid, 28 de Febrero de 1.958.-

P. A.,

PEDRO FÉLIX MORA
R. P.

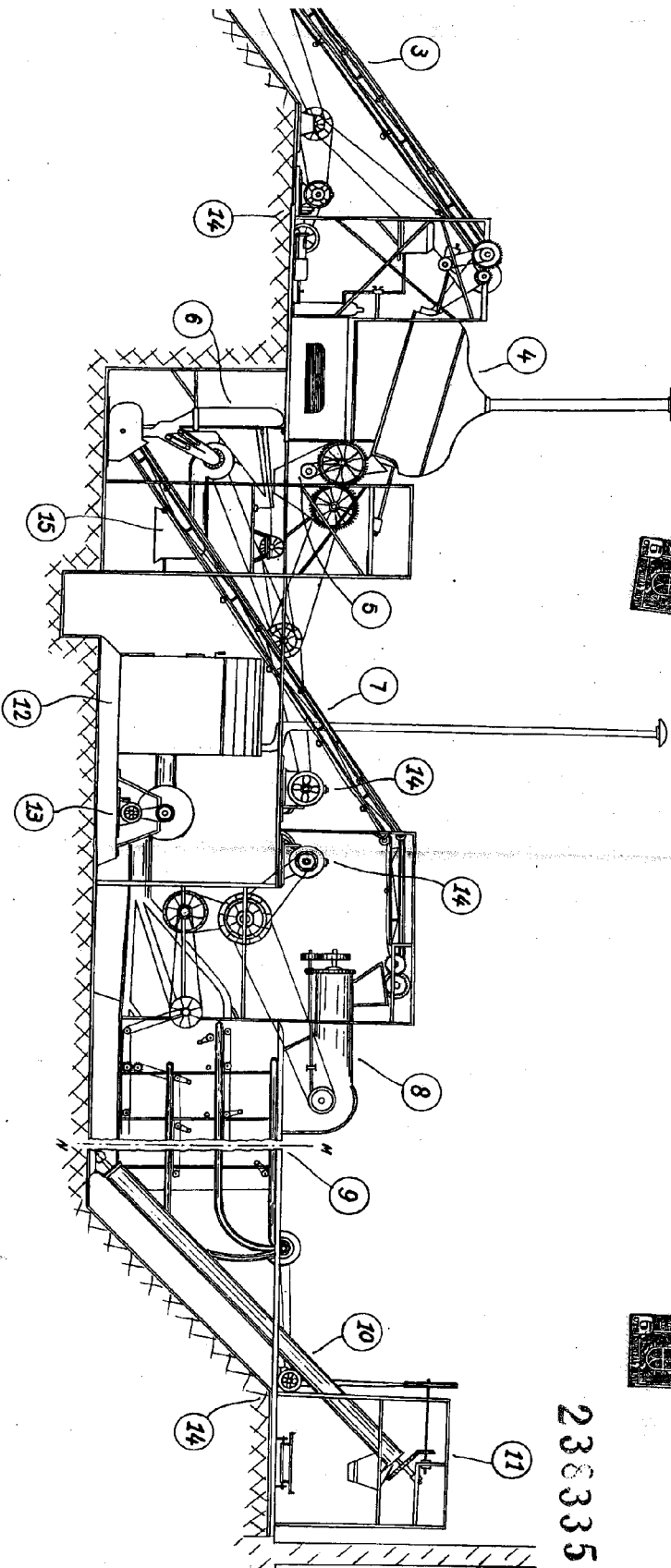
D. ANTONIO CHAPARRO CEPAS.



HOJA UNICA.



238335



ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 FEB 1900
R.A.

[Handwritten signature]