



150967

EB/ -

MEMORIA DESCRIPTIVA

para la solicitud de una patente de Invencion, por veinte años,
por: "Una máquina completa, para obtener harina de bellotas y de-
mas frutos de naturaleza análoga correaosa y húmeda, a favor de Don
José Hercilla Martínez, residente en Mahón (Menorca)."-

- . -

Este invento se refiere a una maquina que viene a complementar el
procedimiento que con este fin patenta el mismo autor en patente
aparte, viniendo estas dos patentes a solucionar un problema de
aprovechamiento en forma de harinas o piensos triturados de toda
5 la bellota que se pierde en la actualidad por su difícil conserva-
cion en forma de fruto y su mas difícil aprovechamiento en forma
de harinas con los metodos y procedimientos hasta hoy conocidos.
Como hasta el presente no ha entrado en el comercio ni en la indus-
tria esta fabricacion de harinas de bellotas, castañas, etc., se
10 puede decir que este es el primer procedimiento, y esta maquina,
objeto de esta patente, la primera maquina que podra obtener de un
modo economico, y por lo tanto con valor industrial y comercial es-



1340

150967

2 -

tos piensos hasta hoy desconocidos en el mercado.

Hasta el presente, la enorme riqueza que existe en España consistente en el fruto de la encina, no tiene otro aprovechamiento que el de su empleo como pienso de ceba en el mismo monte de origen, siendo muy escaso el fruto que se aprovecha como pienso transportable debido a la poca o ninguna compensación que produce al comparar los gastos de acarreo desde el monte hasta el punto de consumo, con los escasísimos y deficientes resultados, ya que la mayor parte del fruto recogido se viene a inutilizar por su difícil por no decir imposible conservación, hasta el punto de que a los tres meses de almacenada la bellota se ha estropeado y macado más de las dos terceras partes del fruto recogido. Ahora bien con el procedimiento que ha dado origen a esta máquina objeto de esta patente, se consigue el aprovechamiento total de todo ese fruto que se pierde hoy en España pudiendo decirse que viene a solucionar un problema de considerable importancia social y económica sobre todo desde el punto de vista ganadero.

Para el mejor entendimiento de esta memoria, va acompañada de cuatro láminas de dibujos que comprenden: 1/ un esquema de conjunto que facilita la comprensión de su funcionamiento, así como la disposición de las distintas partes de la máquina. 2/ Una plana con cuatro figuras que dan perfecta idea de la pieza fundamental, es decir, del cilindro encargado de cumplir la primera fase del procedimiento, o sea lo que se llama en el procedimiento obtención de la pulpa en bruto, que viene a ser una trituración en granos pequeños de todo el fruto tanto de la parte comestible como de la cascara. 3/ Una plana con tres figuras que sirven para comprender el funcionamiento de los cilindros que cumplen la tercera fase, o de desmenzamiento de la pulpa, ya desecada y el de los cedazos automáticos que contribuyen a la solución de la cuarta fase, o sea la de cernido y separación de la cascara. Y por último una cuarta plana con un



150967

3. -

dibujo esquemático de los tamices inferiores del aparato y que con los cedazos de la lamina tercera vienen a terminar esa fase^{4a} del cernido y separación de cascara.

5 Para que la maquina en cuestion cumpla su cometido, necesita en primer lugar un mecanismo para triturar y desmenuzar los frutos con objeto de convertirlos en trozos menudos que ofrezcan una gran superficie a una corriente secadora de aire que los prive de su humedad y que los haga aptos para ser molidos en polvo fino. El artificio necesario para producir esta desecación intensa de los frutos triturados, es tambien una parte esencial de la maquina. La tercera debe estar constituida por la parte destinada a la molienda definitiva y la cuarta y ultima por los cedazos y tamices que han de producir la separación entre la harina y el salvado, constituido en este caso por las cascara molidas.

10 Estas cuatro fases u operaciones de la fabricacion pueden llevarse a cabo de multiples maneras y pueden tambien combinarse entre si de distintos modos. A continuacion señalamos una forma de ejecución de la nueva maquina, la cual describiremos detalladamente y solo debe admitirse a titulo de ejemplo ilustrativo.

15 La maquina que describimos como objeto de esta patente se caracteriza en primer lugar por ser una maquina completa, en la que entrando el fruto por la parte superior y sin ninguna manipulacion previa sale por la inferior del aparato en forma de harina saliendo la cascara por otro conducto independiente de tal modo que en la misma maquina se cumplen todas las fases del procedimiento y no precisamente y obligatoriamente de un modo seriado sino que pueden cumplirse a la vez las cuatro fases o por lo menos las tres ultimas con objeto de conseguir una economia de tiempo que hace mas industrial la fabricacion. Es decir, que si para el estudio de la
20
25
30 elaboracion, sigue el procedimiento las cuatro fases sucesivas en



150967

4. -

la practica y por medio de esta maquina esas cuatro fases pueden ser casi simultaneas, aunque desde luego convenga cierta separacion entre una y otra para la mayor seguridad y eficacia en los resultados.

5 Basta seguir con atencion el esquema de la lamina primera para comprender el funcionamiento y la estructura de esta maquina, que pasamos a describir guiandonos siempre por el esquema referido. El esquema representa toda la maquina, vista en conjunto una vez que se hubiese quitado la pared lateral derecha o izquierda, ya que

10 es simetrica en casi todos sus detalles. Como puede apreciarse, tiene la forma de una caja aproximadamente cubica, de tamaño proporcional al rendimiento que se desee obtener, y que lleva en la parte superior una tolva (letra P), por donde entra el fruto teniendo la presion de su propio peso que puede ser considerable ya que comunica la tolva con la habitacion superior de la fabrica de donde

15 desciende el fruto gravitando todo el sobre el cilindro (Nº I), que es el que cumple la primera fase al girar sobre un eje horizontal y disgregar el fruto entre sus dientes y las paredes de la tolva. De aqui que el fruto ya convertido en pulpa bruta en la camara superior de la maquina (letra M) siguiendo la direccion de las flechas de trazo liso. Una vez en esta camara y en virtud de su peso

20 desciende por el plano inclinado Nº 2, el cual va provisto de una serie de orificios marcados en el dibujo con dos rayitas y que sirven para dar salida a la pulpa hacia el departamento inmediato inferior al cual cae tambien por otra parte siguiendo las flechas lisas por el espacio que queda entre este plano inclinado N/2 y el plano tambien inclinado n/7. Esta disposicion permite la caida en forma de lluvia facilitando asi el secado de la pulpa, tanto mas cuanto que en sentido inverso va una corriente de aire destinada

25 a este fin y que estudiaremos despues. Una vez en este segundo departamento sigue resbalando la pulpa por el plano S y cae por el

30



150967

5. -

huevo que queda entre este plano y el nº 8, para pasar luego entre los dos cilindros B y B' que en esta fase de la fabricacion estan separados al maximun por medio de un mecanismo que estudiaremos luego, estando tambien inmóviles durante esta fase, es decir, no
5 cumpliendo de momento funcion alguna. Despues siguiendo la direccion de las flechas lisas cae en el interior de las cajas laterales e inferiores letra F, las cuales tambien permanecen inmoviles durante esta fase 1ª, y no pudiendo salir por su fondo perforado (letra d) por el grosor mayor de sus granos y por la corriente de aire de
10 desecacion que asciende precisamente a traves de su fondo, viene a caer a la parte mas en declive de la Caja de la maquina sobre la compuerta del fondo, (letra X). Desde alli asciende por una columna interior, hueca que lleva en su interior un tornillo sin fin que llevando la pulpa hasta la parte superior la vierte otra vez en la
15 segunda camara sobre el plano de deslizamiento (letra S), desde donde volvera a seguir otro ciclo analogo y asi sucesivamente hasta que las muestras extraidas por las ventanillas inferiores (nº 13) indiquen un grado aceptable de sequedad y una vez obtenido este se pasa a cumplimentar la tercera fase. Como se ha podido ver en esta
20 descripcion, la segunda fase puede empezar antes de acabar la primera, o sea que se puede empezar el secado de la pulpa a medida que se va obteniendo esta en el cilindro N/ I, haciendo cesar el funcionamiento del cilindro antes de acabar esta segunda fase, cuando un examen visual por las ventanillas superiores Nº 12 indiquen que ya
25 hay bastante pulpa en el interior de la maquina, pues si se sigue introduciendo pulpa, ademas de perjudicar su circulacion por apelmazamiento, dificultaria el secado ya que la pulpa nueva lleva siempre mucha mas cantidad de humedad que la que ya ha pasado unos cuantos ciclos de secado. Durante el tiempo de estas dos primeras
30 fases y con mira a cumplir la segunda con economia de tiempo se establece en el interior del aparato y en sentido inverso al anterior,



150967

6. -

siguiendo la dirección de las flechas sinuosas, una corriente de aire caliente que puede obtenerse en el exterior bien con un ventilador electrico de aire caliente, bien con un ventilador electrico que manda la corriente de aire a unos tubos de palastro colocados sobre un horno exterior al aparato y alimentado con la cascara desechada ya de otra molienda. Esta corriente llega a la maquina por un tubo de hierro -e- que manda la corriente a la base de los cedazos -T- por intermedio de unos manguitos de forma conica, de cuero o tela impermeable, reseñados en el dibujo con líneas sinuosas. Como veremos luego estos conos son de productos flexibles para facilitar el movimiento de los cedazos T en la fase ultima. Una vez que ha pasado la corriente de aire caliente los cedazos -d- asciende por todos los intersticios de la maquina a traves de la pulpa y llega a la camara superior -M- siguiendo una dirección contraria a la que sigue la pulpa al descender, atravesando por ultimo el techo de la maquina -A- formado por unas puertas movibles de tela metalica del grosor que se quiera.

Una vez que se ha llegado al grado de desecacion deseado, se pasa a cumplimentar las fases 3ª y 4ª que pueden ser simultaneas. Para ello se empieza 1ª por detener la marcha del ventilador, 2ª se aproximan los dos cilindros B y B', mediante la palanca y el funcionamiento que viene detallado mas atras en la lamina 3ª figura 3ª, y se ponen en movimiento mediante su correspondiente correa de transmision, 3ª se suprimen los planos inclinados -S- mediante simple traccion desde el exterior y 4ª y por ultimo, se ponen en movimiento los dos cedazos (T) con la correspondiente correa de transmision que al mover el eje -z- pone en movimiento las bielas H y H' de la lamina 4ª que a su vez transmiten el movimiento a los dos cedazos (T del esquema 1ª, y A de la lamina 4ª). A la vez y sin ninguna otra manipulacion entran en movimiento los otros dos cedazos suplementarios



150967

, 7. -

(H del esquema I^a), mediante el mecanismo que se explicara mas atras al tratar de la figura 1^a de la lamina 3^a. Como a la vez sigue funcionando el tornillo sin fin que estara en marcha durante todo el funcionamiento de la maquina, la pulpa ya desecada sigue el mismo ciclo detallado mas arriba, subiendo siempre por el tornillo y bajando forzosamente entre los cilindros B y B' que al estar ya juntos y en movimiento desmenuzan la pulpa hasta convertirla en harina. Como ya no existe la corriente de aire que impedia la caída de la harina a traves del fondo -d- de los cedazos -T-, y ademas estos estan en movimiento, empieza a colar esta harina que sale por los conductos de derivacion -f- de donde se recogen en sacos. Ni que decir tiene que en cada vuelta ira quedando el contenido de la maquina mas rico en cascara y mas pobre en harina, pues esta no solamente sale por los cedazos T que acabamos de indicar, sino que al salir de la parte superior del tornillo sin fin para comenzar un nuevo ciclo, como ya no tienen el plano de deslizamiento S que se ha suprimido previamente, la mezcla de harina y cascara viene a caer sobre los cedazos complementarios -H- los cuales tienen facilitado el cernido mediante un movimiento brusco de ascension y caída, pasando la harina a traves de estos cedazos complementarios y deslizando por los planos inclinados y fijos (R) que vienen a desembocar la harina al conducto N^o 10 colocado en un lado de la maquina por fuera como es logico de la columna donde va encerrado el tornillo sin fin. Se sigue en la misma forma repitiendose el ciclo hasta que tanto por los conductos -f- como por el conducto N^o 10, ya no salga harina en cuyo momento se habra terminado la elaboracion, no teniendo ya nada que hacer mas que dar salida a la cascara, para lo cual bastara abrir la compuerta -X- de la base del aparato saliendo esta por el conducto N siguiendo en marcha toda la maquina hasta haber extraido toda la cascara que sera cuestion de minutos.

En el esquema de la lamina I^a puede verse el tornillo sin fin N^o 3



C. 1940

150967

8. -

así como su eje N° 3 y 6, así como el juego de transformación del movimiento de la polea de transmisión que de horizontal se convertirá en vertical por el juego de piñones N° 4 y 5.

5 En la lamina 2ª se puede ver la constitución del cilindro N° I del esquema 1ª. que es el que cumple la primera fase. Esta formado por dos ruedas de chapa figura 2, que comprimen entre ellas una serie de sierras como las de la fig. 3ª de la misma lamina, sujetas en su sitio mediante ocho travessaños como los dibujados con la letra A. Este cilindro cuyo aspecto exterior puede verse en la figura 1ª

10 de esta lamina no está formado por sierras circulares continuas sino por sectores de un octavo, de tal modo que en cada círculo hay ocho sierras dispuestas según indica la fig. 4ª de la misma lamina, lo cual hace que todo el fruto sea arañado por los dientes, ya que como indica la fig. 4ª a los espacios interdentes de una banda

15 del cilindro corresponde luego al cuerpo de sierra de la banda siguiente, por lo cual aun suponiendo que se desgastasen los dientes dejando un espacio entre cada dos sierras contiguas, no llegaría a cortarse el fruto en rodajas o laminas puesto que la banda inmediata desharia estas rodajas. Del grosor de estas sierras y del tama-

20 ño de sus dientes dependerá el grado de trituración del fruto, teniendo que tener en cuenta que esta disposición es la única que permite el triturado sin ese peligro de embotamiento de los dientes que es lo que impide la molturación de los frutos corchosos como bellotas, castañas, etc., hasta el punto de que se puede decir que

25 sin esta disposición del cilindro no se conseguiría nada con la presente máquina ya que ni las piedras ni los cilindros corrientes sirven para el caso, sirviendo en cambio este porque su disposición a la vez que hace que sea triturada toda la pulpa sin cortarse en rodajas, permite el paso de la pulpa ya triturada hacia el interior del

30 cilindro de donde sale por la fuerza centrífuga por los espacios de que van provistas las dos arandelas que sujetan las sierras y



150967

9. -

que estan diseñadas en la fig. 2ª de la lamina 2ª. Las dos figuras B y C de la misma lamina son el eje del cilindro y la rueda de transmision correspondiente, facilmente separables del cilindro. Hay que notar tambien que la disposicion de todo este cilindro permite su montaje y desmontaje con suma facilidad pudiendose reponer en un momento las sierras deterioradas.

La lamina 3ª consta de tres figuras. Las dos primeras son dos diseños que corresponden a los cedazos complementarios (H del esquema 1ª). La fig. 1ª puede descomponerse en la forma siguiente, EE es la pared de la columna donde va encerrado el tornillo sin fin de la maquina. De la parte superior de ella va pendiente mediante una bisagra Nº 3 el cedazo Nº 1 el cual lleva su parte mas externa sin perforar para que la harina caiga unicamente a traves de su malla sobre el plano inclinado M y que es el que en el esquema de lamina 1ª venia reseñado con la letra H. Este cedazo apoya por su parte externa en dos salientes que en forma de cimera de casco de bombos lleva el cilindro de desmenuzamiento (fig. 2ª de la lamina 3ª y letra B' del esquema de la 1ª lamina). De este modo el cedazo complementario tiene un movimiento ascensional lento seguido de una caida brusca que se repite dos veces por cada vuelta del cilindro de desmenuzamiento, Para permitir el contacto de los dos cilindros de cada lado los salientes en forma de cimera de casco solo van en los extremos del cilindro B' de la lamina 1ª mientras el centro es perfectamente cilindrico y puede contactar con el cilindro B de la misma lamina que con este fin es mas corto que el anterior. En cada uno de esos movimientos bruscos de la criba Nº 1 la harina atraviesa la criba y la cascara viene a caer otra vez entre los dos cilindros de desmenuzamiento donde volvera a perder la poca harina que lleve todavia adherida.

La tercera figura de la lamina tercera es un diseño que explica el dispositivo mediante el cual se separan y se juntan mediante una



150967

10. -

simple traccion o empuje sobre la manivela H los dos cilindros de desmenuzamiento que en las fases 1ª y 2ª del procedimiento que ha originado esta maquina estan en reposo y fuertemente separados, mientras que en las fases 3ª y 4ª estan en movimiento y juntos. Pa -
5 ra ello el cilindro mas exterior (X) va montado sobre dos cojinetes N° 3 que a su vez van montados en dos piezas B (una en cada lado de la maquina) teniendo dos movimientos, uno independiente de esta pieza y que se ejercita al rodar el torniquete T y que tiene por mi -
sion graduar la aproximacion de los dos cilindros X y S, y otro de
10 conjunto con la pieza B, la cual es atraida hacia fuera por la palanca H cuando se empuja esta hacia el enganche R. De este modo basta una ligera presion para separar los dos cilindros tomando entonces el cilindro X la disposicion que viene punteada en el dibujo con la letra X'. Los cilindros X y S de la figura que acabamos
15 de describir corresponden a los cilindros B y B' del esquema general de la lamina 1ª.

La cuarta lamina es un diseño aclaratorio del funcionamiento de los cedazos T del esquema general de la lamina 1ª y que vienen aqui señalados con la letra A, refiriendonos en todo lo que sigue a esta
20 lamina 4ª con sus letras y numeros correspondientes. El cedazo letra A es una caja de fondo -a- oblicuo y formado por una malla metalica fina. Esta caja A es independiente de la maquina y situada en su interior a ambos lados de la base estando apoyada mediante las dos ruedas h y f de cada lado en el riel R que le permite un
25 movimiento de vaiven al ser impulsada por las bielas H y H', que van por el exterior de la maquina, una a cada lado y jugando por un extremo en el eje de una de las ruedas de deslizamiento -f- y por el otro lado en el extremo de la manivela B que es puesta en movimiento simultaneo en ambos lados por el eje de comunicacion y trans-



1947

150967

11. -

5 mision E, el cual a su vez va movido por una rueda externa en la que va la correa de transmision. Esta caja cedazo A que va abierta por arriba lleva en su parte (anterior con relacion a la maquina) una compuerta M que en las dos primeras fases de elaboracion en las que este cedazo no actua como tal, va subida en la ranura N y apo-
yada en las dos escotaduras -n-. De este modo la caja A esta en esos dos tiempos abierta tambien por su lado interno y no retiene nada de la pulpa ya que esta se desliza por el plano inclinado que forma el fondo -a- impidiendose la menor retencion durante estas dos fa-
10 ses porque como hemos explicado al estudiar el esquema general de la maquina 1ª, durante esas fases penetra en sentido inverso y por el mismo fondo una corriente de aire caliente que sera lo bastante intensa para expulsar las pequeñas particulas que pudiesen quedar adheridas. Por el contrario, cuando empieza la fase tercera esta
15 compuerta M se baja, introduciéndola la mano por la ventanilla lateral inferior de la maquina, y se coloca en la posicion en que se ve en la figura que describimos, quedando entonces la caja bien formada y capaz para retener en su interior una cantidad de mezola de harina y cascara que al moverse por el movimiento de vaiven, que
20 hemos estudiado, sera separada en harina que saldra a traves de ese fondo hacia la manguera T y de cascara, que ira cayendo vertiendose por encima de la compuerta M para volver a iniciar el ciclo impulsada por el tornillo sin fin del centro de la maquina.

25 La presente maquina objeto de esta patente es puesta en movimiento por un motor de cualquier naturaleza que sea, que ponga en movimiento un arbol de transmision que a su vez manda el movimiento a cuatro juegos de poleas que lleva la maquina, en numero de dos a cada lado. Un juego es para el cilindro triturador o de obtencion de la pulpa en bruto. Otro juego de poleas es para el tornillo sin fin. Otro
30 para los cilindros de desmenuzamiento, otro para los cedazos inferio-



150967

12. -

res. Presentando por otra parte, la maquina, el aspecto de una caja cubica que lleva en su parte alta otra de forma prismatica que es la tolva donde va el cilindro y en la parte inferior termina en tres conos o piramides invertidas de las cuales las dos de los extremos son para entrada del aire y salida de la harina, y la de en medio es para salida de la cascara. En las caras interior y posterior lleva en ambas analoga disposicion que es la de una pared lisa que lleva en su centro la palanca que mueve el mecanismo de los cilindros desmenuzadores. Las caras laterales derecha e izquierda llevan cada una dos juegos de poleas y cuatro mirillas para inspeccionar el interior durante su funcionamiento llevando ademas la parte de la derecha un tubo de salida de harina que corresponde al desagüe de los cedazos complementarios o cedazos superiores.

La maquina que acabamos de describir es de trabajo discontinuo, esto es, no recibe nueva carga hasta haber acabado de trabajar totalmente la primera. Los mismos elementos, sin embargo, pueden combinarse tambien de manera que el trabajo sea continuo, para lo cual solo se necesita prolongar convenientemente el recorrido del material triturado en la instalacion desecadora, para que llegue ya convenientemente seco a los cilindros molturadores B, B' (lamina primera). Puede tambien lograrse el mismo objeto produciendo la trituracion y desecacion en un cuerpo y la molienda y cernido en otro separado y con las dimensiones necesarias para que el material se seque convenientemente al paso del primero y por tanto se obtenga una marcha continua en la instalacion.

La ventaja de la maquina primeramente descrita se encuentra precisamente en reunir todas las instalaciones en un mismo cuerpo y en simplificar por consiguiente la vigilancia y el entretenimiento de la misma maquina.



150967

13. -

N O T A

La presente patente de Invencion, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Una maquina para obtener harina de bellotas y demas frutos analogos de naturaleza correosa y humeda, caracterizada porque los frutos enteros se trituran y desgarran en una parte de la maquina; desgarrados y triturados se someten en otra parte de la maquina a una corriente de aire caliente para privarlos de su humedad y una vez secos se vuelven a someter a una molienda definitiva y finalmente la harina se somete a un cernido adecuado.

15 2. - Una máquina para la molturación de bellotas y otros frutos analogos de naturaleza correosa y humeda segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la maquina se compone de una tolva alimentadora -P- (lamina primera) que recibe los frutos con carga suficiente para meterlos entre los dientes de un cilindro triturador (1) que constituye el fondo de la misma tolva, y desde el cual los frutos triturados caen sobre un plano inclinado (2) constituido por laminas perforadas.

20 3. - Una maquina segun lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el cilindro triturador (lamina 2) esta formado por segmentos de sierra circulares de un octavo de circunferencia, dispuestos en bandas alternas y teniendo todo el cilindro una superficie erizada (fig. 1) de dientes de tal modo dispuestos que a los espacios interdentes de una banda del cilindro (fig. 4) corresponde el cuerpo de sierra de la banda siguiente.

25 30 4. - Una maquina segun lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque el cilindro (lamina 4) esta formado por dos ruedas frontales (fig. 2) y unos pernos (A) roscados en su punta que atraviesan los sectores circulares de sierra y que se aprietan por medio de una tuerca, completandose el cilindro por el eje



150967

14. -

(B) y la polea motriz (C).

5 5. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la instalacion desecadora (lamina primera) esta formada por los planos inclinados y perforados (2), desde los que resbala el material a otros planos (7) separados de los primeros y formando un angulo aproximado con ellos de 45° y desde estos a otros planos inferiores (8) con igual disposicion y desde aquí a otros planos mas bajos (8) que conducen dicho material entre dos pares de cilindro (B, B'), por entre los cuales pasa a una caja (T) 10 de fondo inclinado y constituido por un tamiz y finalmente resbalando por este fondo llega a la parte inferior -x- de una helice elevadora -3- por cuya parte superior rebosa y que nuevamente sobre los planos (S) inclinados para repetir el ciclo hasta su completa desecacion.

15 6. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por dos pares de cilindros (B, B') para la molturación definitiva.

20 7. - Una maquina según lo reivindicado en los puntos 1 y 6, (lamina tercera) caracterizada porque el cilindro exterior de cada par (B) tiene su eje dotado de tres movimientos; uno de rotacion, otro horizontal por medio de un carro movil (3, fig. 3ª) y otro horizontal tambien y de regulacion de su distancia al cilindro fijo (B', o S) por medio de un torniquete (T).

25 8. - Una maquina según lo reivindicado en los puntos 6 y 7, caracterizada porque el cilindro movil -x-, (lamina tercera) se aproxima y aleja del fijo (S) por medio de una palanca o manivela (H).

30 9. - Una maquina según lo reivindicado en los puntos 6 á 1, caracterizada porque los cilindros -x, S- se embragan al aproximarse y se desembragan al alejarse, de una forma automatica.

10. † Una maquina segun lo reivindicado en los puntos 6



150967

15. -

y 9, caracterizada porque el cilindro fijo (B'), (lamina primera) es mas largo que el cilindro (B) y por sus dos extremos lleva unos salientes en forma de cimera de casco de bomberos sobre los que se apoya rozando el extremo del cedazo (A).

5 11. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque mientras los cilindros (B, B') estan separados, atraviesa toda la maquina de abajo a arriba una corriente de aire caliente que penetra por unas mangas (e) y sigue la direccion señalada por las flechas de cuerpo ondulado.

10 12. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por dos grupos de cedazos, unos -H- en la parte central y que reciben directamente el material elevado por la helice (3) (replegados los planos inclinados S) y otro -T- que recibe directamente la harina precedente de los cilindros molturadores -B, B'-.
15

13. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 12, (lamina tercera), caracterizada porque los cedazos suplementarios -1-, estan suspendidos por uno de sus extremos en una bisagra -3- fija en la pared de la helice elevadora y por el otro extremo terminan en una parte enteriza -2- que descansa sobre los excentricos -A- fijos en los extremos del cilindro molturador -B-.
20

14. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 12, caracterizada (lamina cuarta) por un cedazo constituido por un deposito de seccion rectangular -A-, con fonde inclinado -a- de tela metalica y con la pared frontal mas alta constituida por una corredera (M) que puede subirse y fijarse en unos descansillos -n-.
25

15. - Una maquina segun lo reivindicado en el punto 14, caracterizada porque el cedazo puede resbalar mediante unas poleas -h, x- sobre una via horizontal (R); en la que experimenta un movimiento de vaiven por medio de unas bielas (H, H') y unas manivelas (B, E).
30

16. - Una maquina segun lo reivindicado en los puntos 1



4 Dic. 1940

150967

16. -

a 15, caracterizada por ir todas las piezas montadas dentro de una caja con ventanillas de mira -12- superiores y otras -13- inferiores para la toma de pruebas.

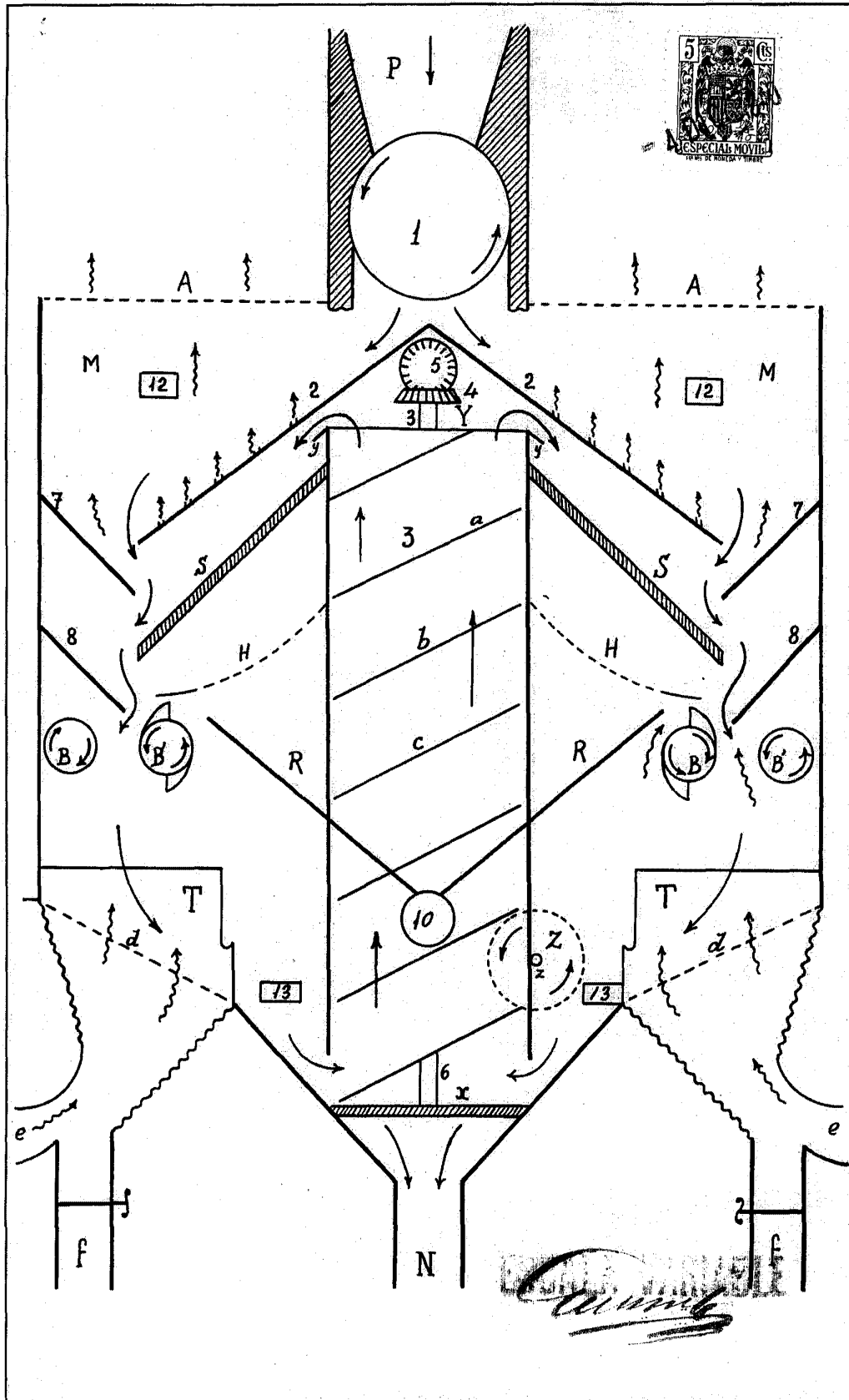
5 17. - Una maquina según lo reivindicado en el punto 16, caracterizada porque la caja termina por la parte inferior en unas mangas -f- para la salida de la harina y en otra central (N) cerrada por un fondo -x-, para la salida del salvado.

10 18. - Una maquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la trituración y el desecado total del material desmenuzado, se verifica a su paso por un cuerpo y su molienda definitiva y su cernido a su paso por otro cuerpo, trabajando la maquina en este caso de modo continuo.

15 19. - "Una maquina completa, para obtener harina de bellotas y demas frutos de naturaleza analoga correaosa y humeda" se segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de diez y seis hojas foliadas y escritas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 de Noviembre de 1940.



150967

Fig. 2.^a

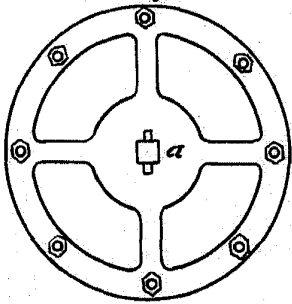


Fig. 1.^a

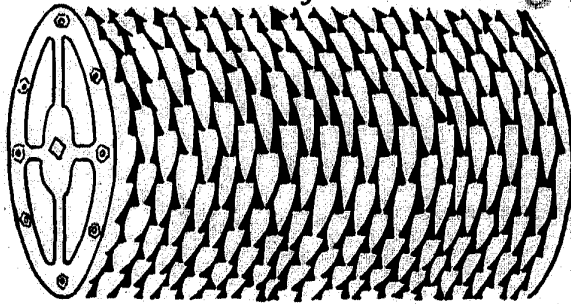
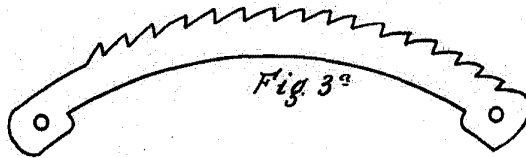


Fig. 3.^a



A



B

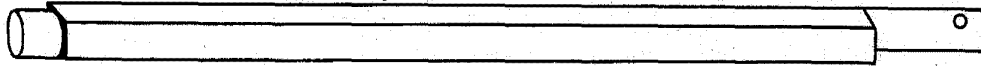
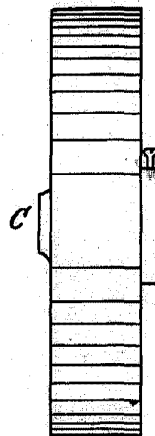
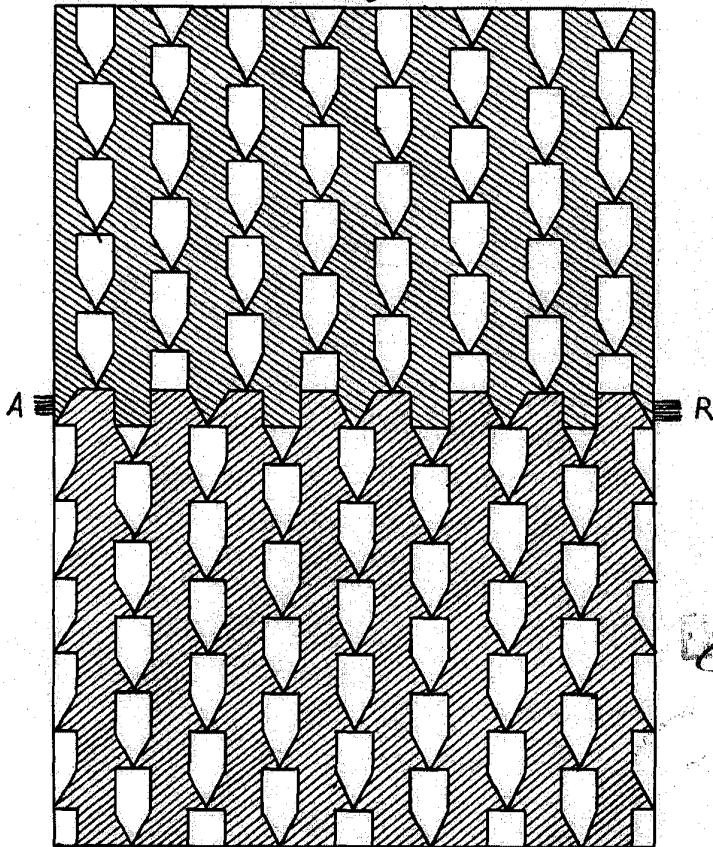


Fig. 4.^a



GRANDE VARIABLE
Ummole

150967

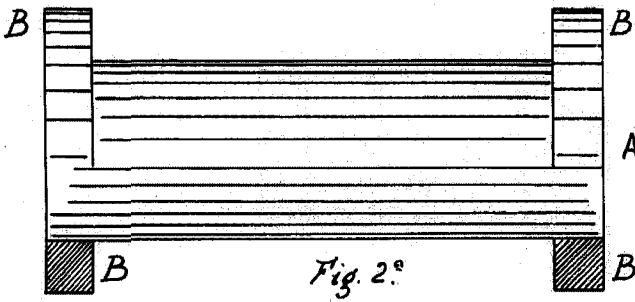


Fig. 2.^a

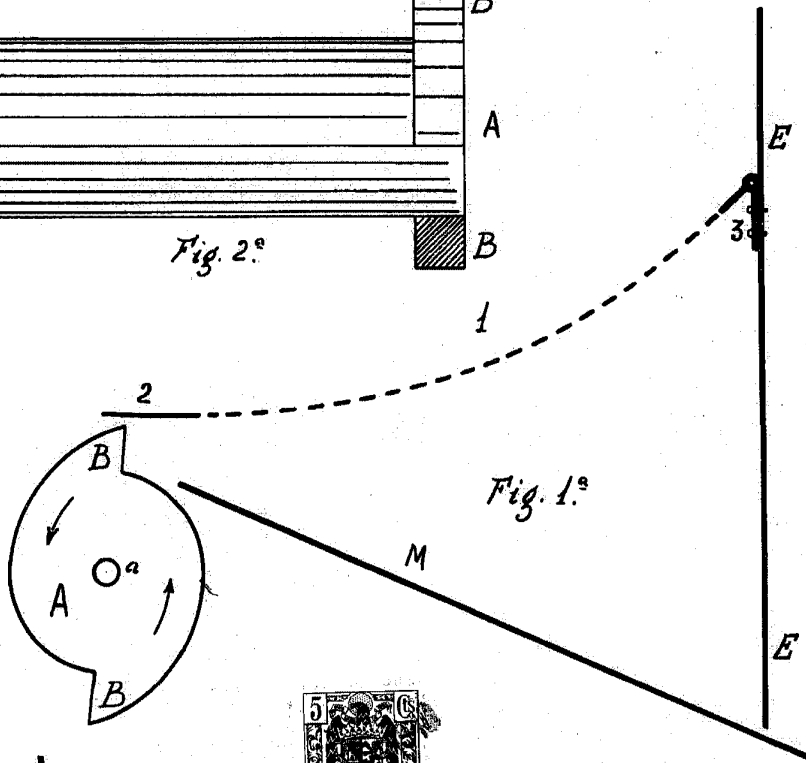


Fig. 1.^a



ESPECIAL MOVIL
Summit

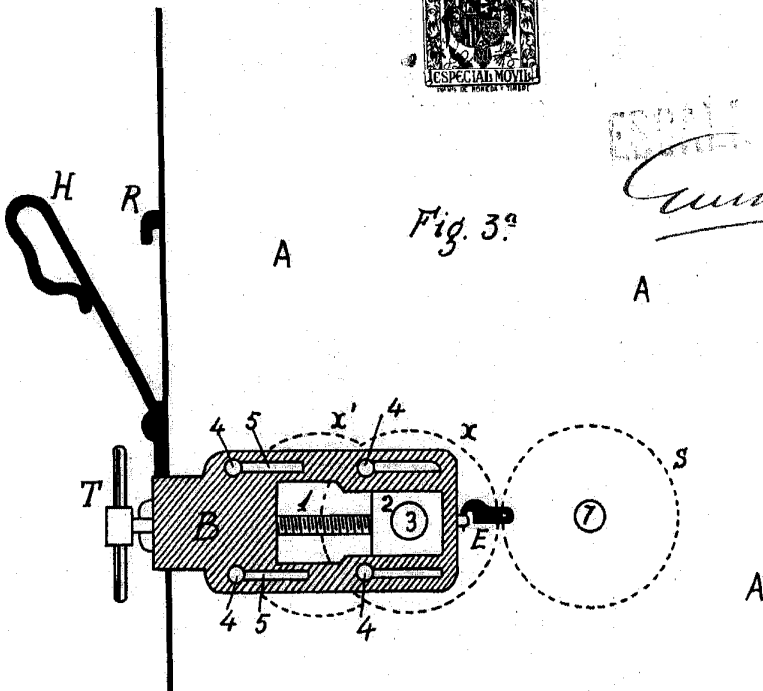
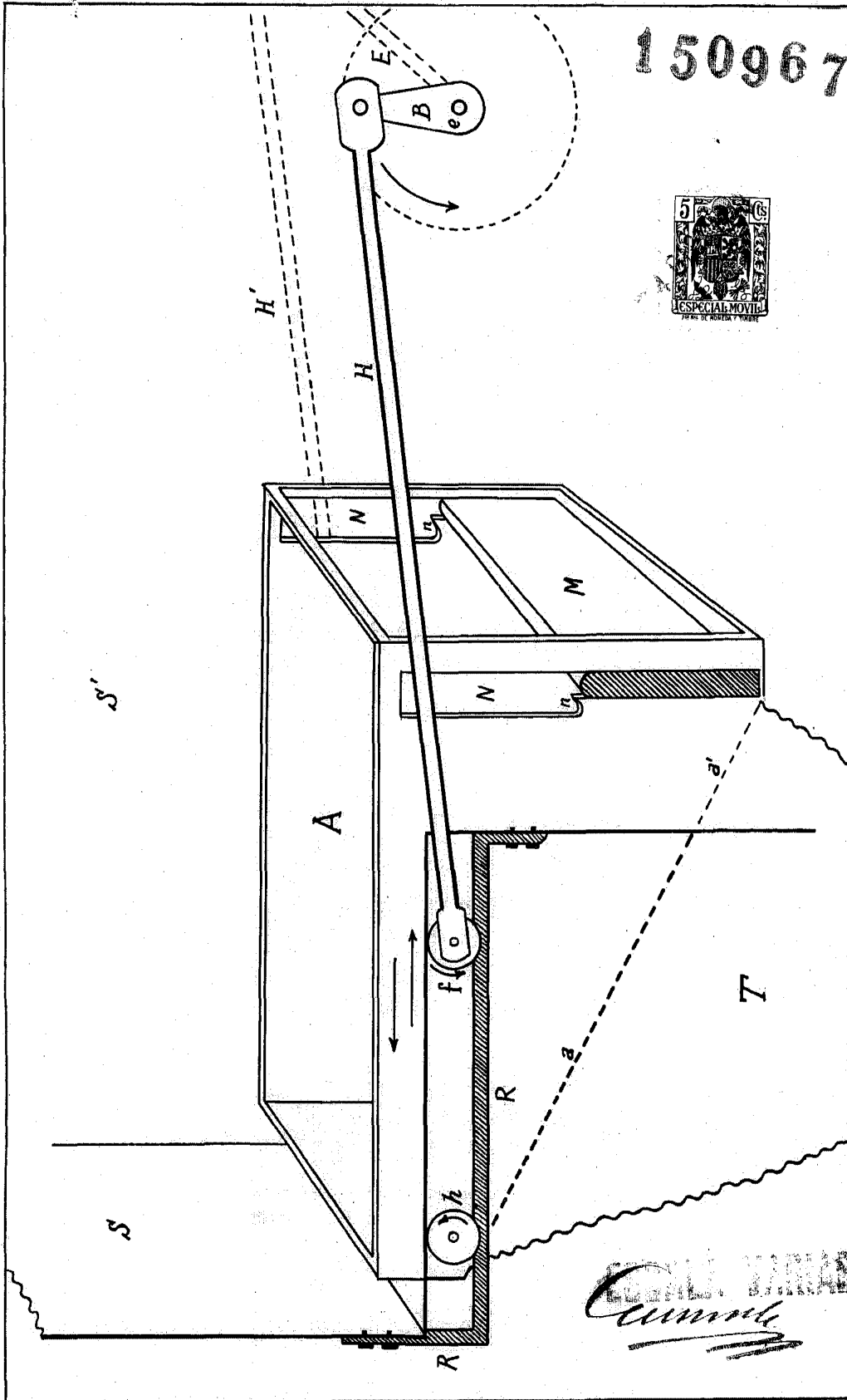


Fig. 3.^a

150967



Copyright
Cumulative