



154799

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

154799

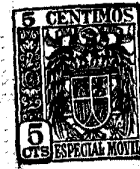
por "UNA MAQUINA DE DISCOS PARA DESPULPAR LAS CEREZAS FRESCAS DEL CAFE", a favor de Don José Margarit Colominas, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El invento que se describe en la presente memoria se refiere a un sistema mecánico, mediante el cual se realiza la operación de despulpar las cerezas frescas del café, valiéndose para ello del trabajo de unos discos verticales cuya superficie está erizada de dientes de forma especial que arrastran el fruto, lo rompen y despulpan contra unas piezas metálicas, situadas con sus bordes muy próximos a dichos discos, resultando un trabajo de despulpado perfecto y sin deterioro del grano.
- 5.
10. Este sistema de máquinas y discos, empleados en el extranjero con éxito, pueden ser accionados a mano o mecánicamente, pudiendo formarse equipos múltiples de discos en una máquina, según el rendimiento que se le asigne a cada tipo de ellas.
15. El peticionario, considerando el gran interés que

- 2 -
154799



puede tener en la economía nacional la implantación de la fabricación en España de este tipo de maquinaria, solicita la oportuna protección como patente de introducción, de cuya descripción es objeto la presente memoria descriptiva.

5. A fin de facilitar la descripción, se acompaña a esta memoria tres láminas de dibujos, en las que se ha representado un caso de ejecución práctica, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

10. la figura 1 representa una vista, en perspectiva, de un tipo de máquina de un solo juego de discos;
- la figura 2 indica la forma de uno de los dientes de que van provistos los discos despulpadores;
- la figura 3 representa, de una manera esquemática, la disposición de colocación de los dientes en el disco respectivo;
15. la figura 4 indica, en perspectiva, la forma de una de las piezas guía;
- la figura 5 es una proyección horizontal, en forma esquemática, del juego de dos piezas guías, entre las cuales pasa el disco despulpador; y
20. la figura 6 es una representación, en alzado, en forma esquemática, de un corte vertical de la tolva de alimentación.
25. Consiste la máquina que se describe, en un basamento o soporte metálico o de cualquier otro material -1-, que sostiene a un bastidor que puede ser de fundición o de chapa -2-, en el cual y sobre sus largueros -3- van los cojinetes -4- en los que gira un eje -5-, que lleva calado y fuertemente sujeto un plato -6-, generalmente de fundición, que queda en
- 30.

154799



5. posición vertical y al cual se le adosan, a ambos lados, unos discos de igual diámetro -7-, que pueden ser de cobre o latón, y cuyas superficies están erizadas de dientes especiales -8-, que en su movimiento pasan muy próximos a los bordes -9- de unas piezas guía -10-, que más adelante se describen y que van sujetas con fijación desplazable a voluntad sobre sendos soportes de guía -11- y cubiertas por una placa cobertor -10bis-.

10. Sobre la parte alta de estos soportes -11- va la tolva -12-, cuyo fondo va en parte ranurado para que por esta ranura -12bis- pueda entrar la parte superior del disco.

15. En la parte baja de estos mismos soportes -11-, se fija la unión -13- de los bordes superiores de unas tejas de bajada -14- y -15-, estando la -14- dirigida hacia la parte delantera de la máquina y en dirección normal al canto del disco, y la -15- dirigida hacia la parte inferior de dicha máquina y con dirección tangente a la circunferencia del disco.

20. En el eje -5- pueden colocarse uno o varios platos -6-, dando lugar así a máquinas dobles, triples y, en general, múltiples: que son accionadas mecánicamente, mientras que la de un disco puede serlo a mano o con fuerza motriz, para lo cual se ha previsto la manivela -16- y el volante -17-, con manubrio -18-, aunque este volante puede ser reemplazado por una polea cuando sea necesario.

25. Una parte esencial en este tipo de máquinas, es el disco despulpador -7-, que en número de dos se acoplan a ambos lados del platillo -6-.

30. La superficie exterior de estos discos lleva una serie de dientes constituidos por elevación del material del disco, siendo su forma oblonga redondeada (como indica la

154799



figura 2) y cuya disposición y orientación en el disco están resueltas de manera que facilite el trabajo y eviten que las cerezas del café puedan escapar por entre las alineaciones que pudieran resultar y, además, se vean forzada dichas cerezas a caminar constantemente hacia el centro del disco, en donde han de ser despulpadas.

5.

La disposición, pues, de los dientes obedece a una regla fija, pero esto no quiere decir que su posición sea regular y metódica, sino que dentro de la dispersión aparente con que están colocadas, se pueden idear unas directrices de orientación I-II-III-IV, representadas en la figura 3. Estas directrices, que son simétricas para cada pareja de discos, vienen a resultar la prolongación en sentido de la rotación del disco, de los lados de un cuadrado concéntrico con aquél.

10.

En cada directriz de las consideradas podemos siempre encontrar una línea de dientes A-B, cuya posición (como se indica en la figura) es tal que, partiendo de un diente extremo A se llega al opuesto B efectuando idealmente un giro de su eje de unos $3/4$ de vuelta aproximadamente.

15.

Igualmente ocurre en las otras directrices y en los dientes situados en los cuadrantes formados entre ellas, resultando de toda esta combinación, una superficie cuajada de elevaciones sabiamente orientadas y ordenadas, cuyo fin es conseguir coger los frutos y realizar la operación de despulpado por su estrujamiento contra el borde de las guías

20.

25.

-10-.

Estas piezas guías -10-, según se detalla en las figuras 4 y 5, están construídas en fundición, y su forma está compuesta por la reunión de varias superficies especiales: la primera que encuentra los granos es la convexa e

30.

154799



- inclinada -19-, a la que sigue con mayor inclinación otra recta y plana -20-, provista de una ranura en media caña vertical -21- y nervio paralelo saliente -22-, teniendo orificios colisos -23- para su sujeción a la pieza soporte de
5. guía -11-. Esta pieza -11- forma puente sobre el eje de discos -5-.
- La pieza guía -10- va cubierta por la parte superior, por medio de una chapa -10bis-, que forma un cobertor de igual perfil que la pieza guía.
10. El soporte -11- que se acaba de indicar, es también de fundición y su perfil quebrado está de acuerdo con la forma de la guía, teniendo una primera parte -24- para asiento de la máquina, otras dos -25- y -26- para apoyo de la pieza guía, y la -27- para el asiento inferior en la máquina; lleva,
15. además, los tornillos correctores -23bis- que se roscan a la guía.
- Cada plato de discos lleva un doble juego de piezas guía y soportes respectivos, situados a ambos lados de dichos platos y muy próximos a ellos; siendo la parte más próxima
20. al disco la -28- del soporte -11-, que está constituida por un refuerzo de metal duro, por ejemplo acero, formando una cuchilla que, sin sobresalir del perfil de dicho soporte, evita el desgaste del mismo con el continuado trabajo.
- De la colocación simétrica de guías y soportes, resulta una embocadura de amplitud decreciente -29-, por donde
25. verifican su entrada las cerezas del café.
- En la parte superior de la máquina y sobre el apoyo -24- del soporte de guía, va colocada una tolva -12-, cuyo interior puede presentar diversas disposiciones para la mejor recogida del fruto y sedimentación de las piedras. En la fi-
- 30.

154799



- gura 6 se ha representado una disposición de sedimentación y salida de fruto por rebose, consistente en un depósito con agua -30-, dividido parcialmente por su parte superior por un pequeño tabique -31-. Puede también existir la variante
5. de que en lugar de salir el fruto por rebosamiento, se realice por empuje, ocasionándose éste por el movimiento de uno o dos cilindros ranurados, accionados por el mecanismo de la máquina que solamente cogen el fruto al sobrenadar; aplicándose preferentemente esta modalidad a las máquinas de discos múltiples.
10. El funcionamiento es como sigue:
- Se vierte la cereza en la tolva, juntamente con una gran corriente de agua, separándose así gravimétricamente las piedras que pudieran ir arrastradas, quedando flotando el
15. fruto, el cual es vertido o empujado hacia la parte de la tolva -32- donde entra el disco despulpador -7-, cuyos dientes le facilitan la marcha y arrastre hasta llevarlo por el canal que forman las guías de abertura decreciente -29-, en donde encuentra la media caña -21-, en la que se encaja,
20. haciendo esta media caña el papel de sufridera en el primer trabajo de los dientes, que rompen así, de un modo primario, la pulpa; sigue arrastrada ésta por los dientes hasta llegar a la cuchilla -28- de acero, en la cual, por su mayor proximidad a los dientes, se logra una más perfecta trituración de
25. la pulpa que, adherida a los dientes y arrastrada por ellos, llega hasta rebasar el borde -28-, cayendo entonces a la teja -15-. Los granos, tan pronto como se produce este triturado de la pulpa, se escurren y deslizan por la teja -14- al depósito. Toda esta operación se realiza, como se ha indicado,
30. con una fuerte corriente de agua.

154799



- Descrito el objeto y utilidad de la invención, se hace constar que la misma es susceptible de otras realizaciones dentro de su esencialidad, alcanzando a todas ellas la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier tamaño, empleando en su fabricación los materiales más convenientes y formando en su constitución equipos de discos simples o múltiples, accionada a mano o mecánicamente: pues todo queda comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

10. Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:
1. Una máquina de discos para despulpar las cerezas frescas del café, caracterizada porqué en un armazón, preferentemente metálico, va sostenido un marco, que puede ser de fundición, en donde van sujetos los cojinetes de un arbol horizontal, en el cual van calados solidariamente uno o varios platos circulares, de acero, fundición o cualquier otro material adecuado, que llevan adosados en ambas caras sendos discos del mismo diámetro que ellos, los que van provistos en su superficie de un gran número de elevaciones, de forma oblonga, pasando en su movimiento próximos a dos piezas situadas a ambos lados del plato de discos: efectuándose la llegada del fruto merced a una tolva, situada en la parte alta de la máquina, cuyo fondo presenta, en parte, una acana-

154799



ladura por la que penetra la parte alta del disco despulpador; pudiendo realizarse el movimiento de la máquina a mano o mecánicamente.

5. 2. Una máquina de discos para despulpar las cerezas del café, tal como la descrita en la anterior reivindicación, en la que los discos despulpadores que van fijos al plato vertical de fundición, están formados por una chapa de cobre o latón, de igual diámetro que el mencionado plato, y presentando en su superficie una serie de elevaciones o dientes de forma oblonga redondeada, cuya altura es igual para todos ellos y cuya colocación obedece a una orientación cuyo objeto es procurar que el fruto del café entre fácilmente entre ellos, cuando están altos, y se vea obligado a caminar sin deslizamiento hasta la parte central, en donde se produce el despulpado; siendo las directrices de colocación de los dientes unas líneas imaginarias, que pueden suponerse trazadas prolongando en el sentido de la rotación los lados de un cuadrado concéntrico con el referido disco, estando los dientes en cada directriz y líneas adyacentes orientados de tal forma
10. que si se toma como punto de partida uno situado cerca del borde ^{el} puesto (siguiendo la directriz citada), se encuentra en una orientación respecto al primero de unos $3/4$ de vuelta aproximadamente; llevando, además, estos discos los correspondientes taladros para su fijación al plato y el hueco central para el paso del eje.
15. 20. 25.

30. 3. Una máquina de discos para despulpar las cerezas del café, según se viene describiendo en las precedentes reivindicaciones, en la cual a los lados de cada equipo de discos van colocadas sendas piezas guías, cuya forma es tal que presentan, cuando están apareadas, una embocadura de am-

154799



plitud decreciente y de paredes convexas, llevando en la parte próxima a los discos sendas canales en media caña, seguidas de un nervio: continuando luego una cara recta y plana; estas guías van montadas sobre unos soportes, de forma arqueada, en línea quebrada, cuyo borde inferior en la parte próxima al disco, va reforzada con una pieza o cuchilla de metal duro, para prevenir el desgaste: siendo la posición de las guías sobre su soporte desplazable a voluntad, a causa de llevar unas ranuras volisas para la colocación de los tornillos de sujeción, realizándose el desplazamiento de corrección por el empuje que le suministra un tornillo fijo, cuya tuerca móvil va en la mencionada pieza guía.

4. Una máquina de discos para despulpar las cerezas frescas del café, tal como queda descrita en las reivindicaciones anteriores, en la cual sobre el soporte de las guías y en su parte alta va colocada una tolva, con su fondo parcialmente ranurado y especialmente preparada para hacer una sedimentación de los cuerpos extraños, más pesados que el fruto y que pueden haber entrado con él: para cuyo fin lleva un fondo dividido formando depósito de agua, con borde libre para que el fruto pueda salir por rebosamiento, operación que la facilita un pequeño tabique situado en la parte alta sin llegar al fondo, aunque también puede presentar la variante, cuando se trata de máquinas de discos múltiples, de que el movimiento de salida del fruto no sea por rebosamiento sino que se hace un arrastre mecánicamente, por medio de un sistema de uno o dos cilindros acanalados, situados al borde del depósito de agua y que tienen movimiento de rotación tomado del general de la máquina.

5. Una máquina de discos para despulpar las cerezas

154799



frescas del café, según se viene describiendo en las precedentes reivindicaciones, en la cual la salida de la pulpa y del grano se realizan por dos tejas inclinadas, que teniendo un arranque común, una se dirige hacia abajo tangencialmente al disco, y otra se dirige al frente en dirección normal al canto del disco o discos despulpadores.

5.

6. Una máquina de discos para despulpar las cerezas frescas del café.

10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de dibujos.

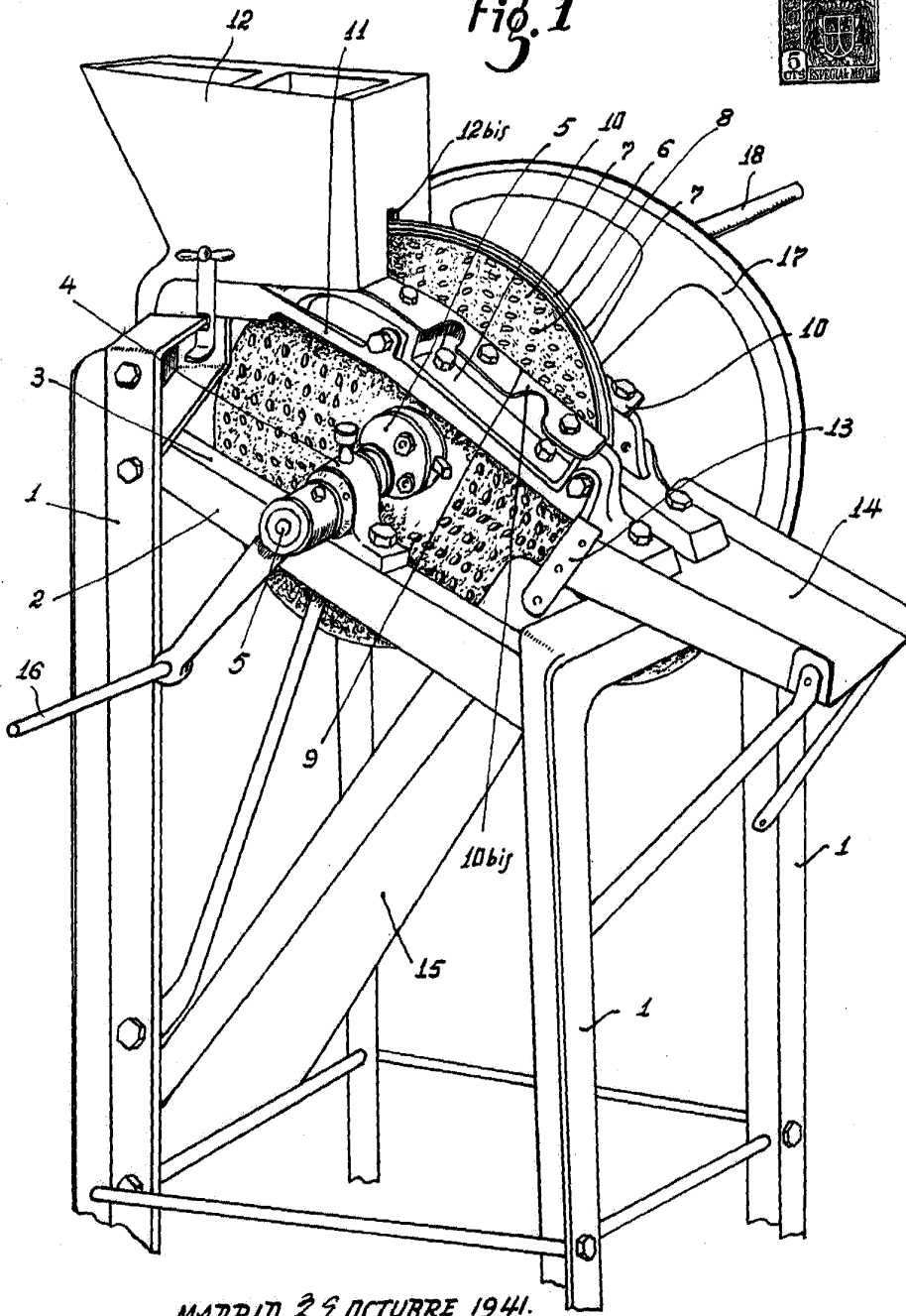
Madrid, a 29 de octubre de 1941.

JOSE MARGARIT COLOMINAS.

p.a.

154799

Fig. 1



MADRID. 29 OCTUBRE 1941.

Jaime Ijero

[Handwritten signature]

154799

154799

Fig. 2

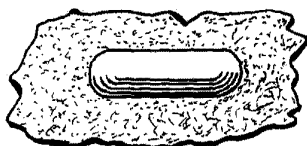


Fig. 3

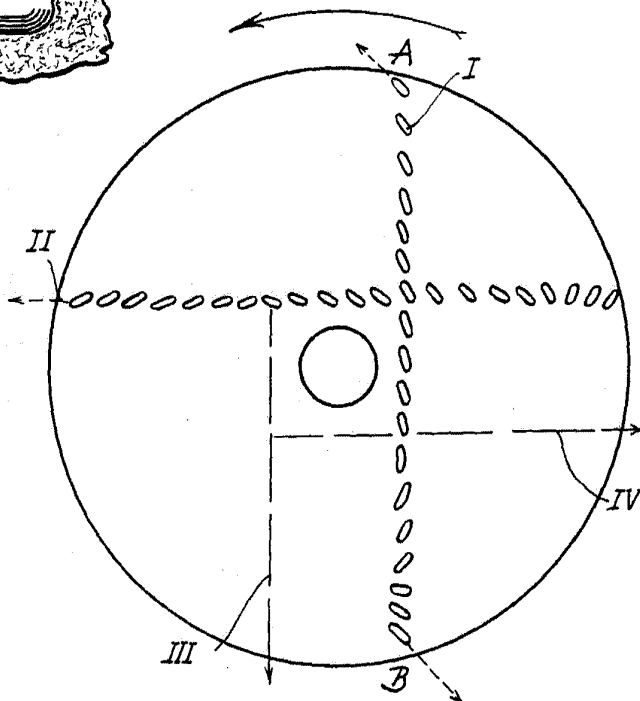
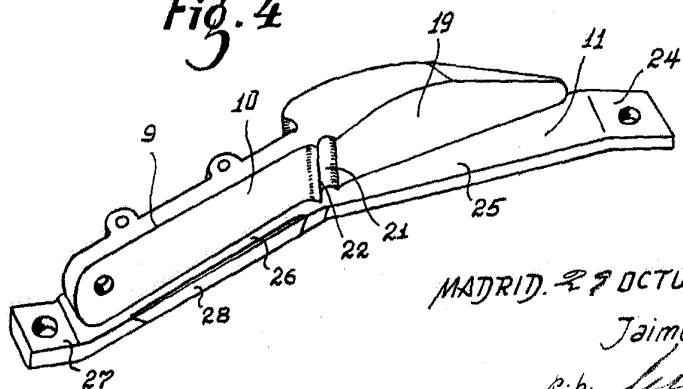


Fig. 4

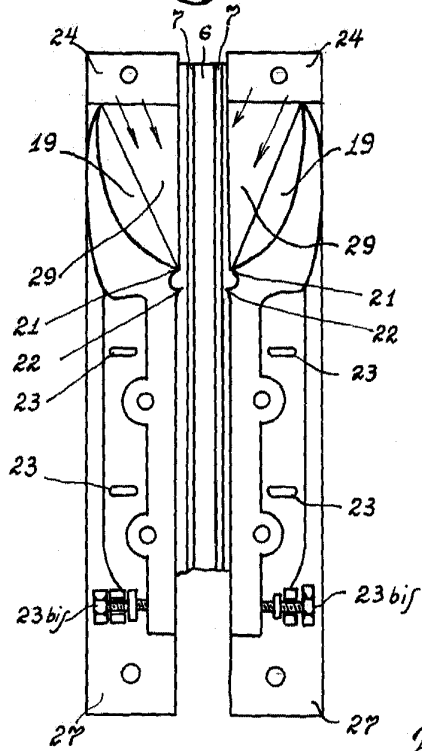


MADRID. 27 OCTUBRE 1941.

Jaime Isern

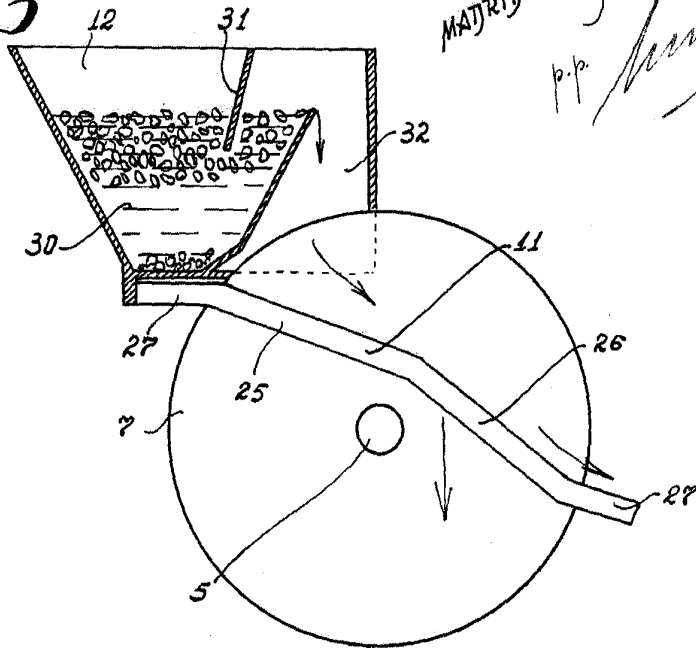
p.p. *[Signature]*

Fig. 5



154799

Fig. 6



MADRID. 29 OCTUBRE 1941.

Jaime Ljerno

p.p. *[Signature]*