

227690



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "APARATO PARA LA PREPARACION DEL CAFE", a favor de la firma francesa SOCIETE D'ETUDES, DE RECHERCHES ET D'APPLICATIONS MECANIQUES, domiciliada en BOULOGNE (Seine) Francia, 10 bis, rue Escudier.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para la preparación del café.

- Este nuevo aparato prepara el café directamente partiendo del café en granos y está caracterizado por el hecho de estar constituido por un molino de café que forma cuerpo con una cafetera y suministra el café molido directamente sobre el filtro de ésta, cuyo molino esté, de preferencia, impulsado por un motor de vapor siendo utilizado el vapor expandido para el filtrado.
- 5.
- 10.

- El motor de vapor que mueve el molino de café está alimentado de vapor por una pequeña caldera que forma igualmente cuerpo con el aparato y está constituido por una máquina de pistón, por una turbina simplificada, por un disco provisto de toberas o por un
- 15.

227690



- torniquete que consta de un tubo fijado perpendicularmente sobre el árbol de la turbina, alimentado de vapor por su centro y acodado en sus dos extremos formando toberas.
5. Bien entendido, que en lugar de impulsar el molino de café por una turbina de vapor cuyos vapores expandidos sirven para calentar el agua que sirve para la elaboración del café, se puede igualmente, sin salirse del alcance de la invención, mandar el molino de café por
10. un motor eléctrico que manda igualmente una bomba e impulsar provocando la circulación a través del café molido del agua calentada por un manantial de calor cualquiera, interior o exterior al aparato. Sin embargo, según la forma de realización preferida de la invención,
15. el agua que sirve para la elaboración del café es calentada por los vapores que salen de la turbina de impulsión del molino de café, y por convección se establece una circulación del agua así calentada y del agua de condensación a través de un filtro sumergido.
20. A título de ejemplo, no limitativo, se describe a continuación una forma de realización de la invención con referencia a la figura de la adjunta lámina de dibujos que muestra en corte axial y en elevación el aparato.
25. Como se representa en el dibujo, el aparato está constituido por un recipiente cilíndrico 1 que consta en su parte superior de un compartimento 2 delimitado por un fondo 3 y formando caldera. Esta compartimento está provisto sobre su cubierta de un tapón de llenado 4
30. y de una válvula de seguridad 5 y, sobre su fondo 3,

227690



- de una resistencia eléctrica de caldeo, en espiral 6, desembocando en terminales de conexión exterior 1. El fondo 3 presenta una abertura central 8 en la cual está fijado un tubo 9 en el que está enmangado el árbol tubular 10 de un torniquete a vapor formado por un tubo 11 acodado en sus dos extremos sobre los cuales están fijadas toberas 12 y 12'; la sección de cuello de las toberas está dimensionada, teniendo en cuenta la potencia desarrollada, de manera de realizar en la caldera 2 una presión de varias atmósferas, por ejemplo de 4 a 5 kg., a la temperatura de 150°C. La turbina 11-12-12' se encuentra en un segundo compartimento 13 del recipiente limitado por un fondo 14 amovible de reborde cilíndrico 14', sobre la cara inferior del cual está fijado un molino de café, por ejemplo del tipo ordinario, constando de una tolva fija 15 que contiene el café en granos, y una nuez giratoria de tornillo de Arquímedes 16, todo ello rodeado por una envoltura cilíndrica 17 abierta por abajo y fijada sobre el fondo 14 del compartimento de la turbina. En el caso de que se utilice un molino de café del tipo clásico antes mencionado, la turbina manda a este molino por un engranaje demultiplicador. A este efecto, el extremo del árbol 18 solidario del tubo 11 de la turbina lleva una ranura de acoplamiento con una lámina de destornillador 19 prevista en el extremo de un eje 20 enmangado en la pared 14 y llevando un piñón 21 en engrane con un piñón intermedio 22 que engrana a su vez con una corona dentada 23 solidaria de la nuez 16 del molino. En el caso de que se utilizara un molino de otro tipo, exigiendo un par
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

227690



- motor menos importante en régimen normal de marcha, será suficiente prever, en lugar del engranaje multiplicador, un acoplamiento progresivo e fricción o un acoplamiento elástico a resorte estirado durante
5. el arranque de la turbina para facilitararlo. El fondo 14 del compartimento 13 presenta además aberturas 24, 24' . . por las cuales el vapor que sale de las toberas 12 y 12' de la turbina pasa a la cámara anular 25 practicada entre el recipiente 1 y la envoltura
10. 17 del molino. El fondo 26 del recipiente 1, que es de dos partes separables 1 y 1' para permitir el llenado del molino y la limpieza, se juntan por collarines replegados 21 y 21', y lleva un filtro constituido por un collarín cilíndrico 28 cuyo borde superior se
15. encuentra por encima y en el interior del borde inferior de la envoltura 17 de manera de formar obstáculo. El fondo 26 está provisto en el interior del collarín 28 de perforaciones 29, asegurando la circulación del agua a través del filtro, como se describirá después.
20. La nuez 16 del molino está prolongada por un eje 31 que lleva una paleta 32 que gira en el filtro 28-29 en el cual el molino derrama el café molido que sale de la tolva 15. Un dispositivo apropiado acopla a la paleta con el eje del molino solamente una vez que todo
25. el café esté molido. El recipiente 1 - 1' está sumergido hasta un nivel superior al del filtro en el agua contenida en un recipiente separado o, de preferencia, en un recipiente 33 unido al recipiente principal 1 - 1' y pudiendo ser soportado por pies 34 y 34' y llevar en
30. su base un grifo 35. El recipiente 33 presenta una

227890

4 ABT



apertura 36 de comunicación con la atmósfera a fin de hacer reinar la presión atmosférica.

Un termostato 37, mandado por la temperatura de la pared de la caldera 2 corta la corriente en la resistencia 6 en cuanto toda el agua se ha evaporado.

El funcionamiento del aparato que acaba de ser descrito es el siguiente:

10. Cuando el agua contenida en la caldera 2 es llevada a ebullición, el vapor penetra en la turbina y la pone en marcha. (De preferencia, una válvula 30 dispuesta en el árbol tubular 19 de la turbina no permite la alimentación mas que a partir de un determinado valor de la presión). El café molido cae en el filtro 28, mientras que el vapor que sale de la turbina es reflujado a la cámara anular 25, se condensa al contacto del agua contenida en el recipiente inferior 33 que calienta a una temperatura próxima a los 100° y provoca, por convección, una circulación del agua así calentada a través del filtro 28 según las flechas. El calor y la esencia de café así producida son difundidos al mismo tiempo en toda la masa de agua contenida en el recipiente 33. Al cabo de algunos minutos de esta circulación activa, el café se encuentra completamente elaborado y llevado a una temperatura conveniente.

N O T A

25. Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios

227690

24



de prioridad de la solicitud de patente francesa N<sup>o</sup> PV. 690.192, depositada en 22 de Abril de 1955, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1<sup>a</sup>.- Aparato para la preparación del café, caracterizado por el hecho de estar constituido por un molino de café formando cuerpo con una cafetera y suministrando el café molido directamente sobre el filtro de ésta y, de preferencia, impulsado por un motor a vapor, cuyo vapor expandido es utilizado para el filtrado.
10. 2<sup>a</sup>.- Aparato, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que el motor impulsor del molino de café está formado por una máquina de pistón, por una turbina elemental, por un disco provisto de toberas o, de preferencia, por un torniquete que lleva un tubo fijado perpendicularmente sobre el árbol de la turbina, alimentado de vapor por su centro y acodado oblicuamente en sus extremos con respecto al eje del tubo,
15. 20. habiendo, de preferencia, toberas abocinadas previstas en los citados extremos acodados.
25. 3<sup>a</sup>.- Aparato, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que el aparato consta de un pequeño recipiente distinto del de bafetera propiamente dicha y conteniendo el agua destinada a ser evaporada para la alimentación de la turbina, siendo este recipiente, de preferencia, provisto de una resistencia eléctrica de caldeo sumergida.
30. 4<sup>a</sup>.- Aparato, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que la sección de cuello

227690

4 AB



de las toberas de la turbina está dimensionada de manera de mantener una presión de varias atmósferas en el recipiente que sirve de caldera.

5. 5<sup>a</sup>.- Aparato, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de estar provisto de un termostato para cortar la corriente de caldeo cuando toda al agua contenida en la cámara está evaporada, estando mandado este termostato por el calentamiento de la pared de la caldera.
10. 6<sup>a</sup>.- Aparato, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que el vapor expandido que sale de la turbina es reflujado al recipiente que contiene el agua que sirve para la elaboración del café y utilizado para calentar este agua a 100<sup>o</sup>, aproximadamente, y para hacerla atravesar el café molido proyectado en el filtro por el molino.
15. 7<sup>a</sup>.- Aparato, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de estar constituido por un recipiente cilíndrico que lleva en su parte superior un compartimento formando caldera y provisto de una válvula de seguridad, presentando el fondo del compartimento una abertura central en la cual está fijado un tubo en el que está enmangado el árbol tubular de la turbina que a su vez se encuentra en un segundo compartimento situado debajo del de la caldera y cuyo fondo soporta sobre su superficie inferior el molino de café estando el árbol de dicho molino acoplado al de la turbina eventualmente por intermedio de un engranaje reductor, estando este molino rodeado por una envoltura cilíndrica abierta por debajo mientras que la cámara
- 20.
- 25.
- 30.

227690

4



- anular que lo rodea comunica con el compartimento de la turbina, llevando el fondo del recipiente un filtro formado por un collarín cilíndrico y, en el interior de este collarín, perforaciones y estando sumergido hasta un nivel superior al del filtro en el agua contenida en un recipiente separado o solidario del primero, pero constando de aberturas de comunicación con la atmósfera.
- 5.
- 8<sup>a</sup>.- Aparato, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que una válvula dispuesta en el canal de alimentación de la turbina se abre para un valor determinado de la presión en la caldera.
- 10.
- 9<sup>a</sup>.- Aparato, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 7<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que el borde superior del collarín que forma el filtro se encuentra por encima y en el interior del borde inferior de la envoltura cilíndrica central delimitando interiormente la cámara anular llena de vapor, de manera de formar obstáculo.
- 15.
- 20.

10<sup>a</sup>.- Aparato para la preparación del café.

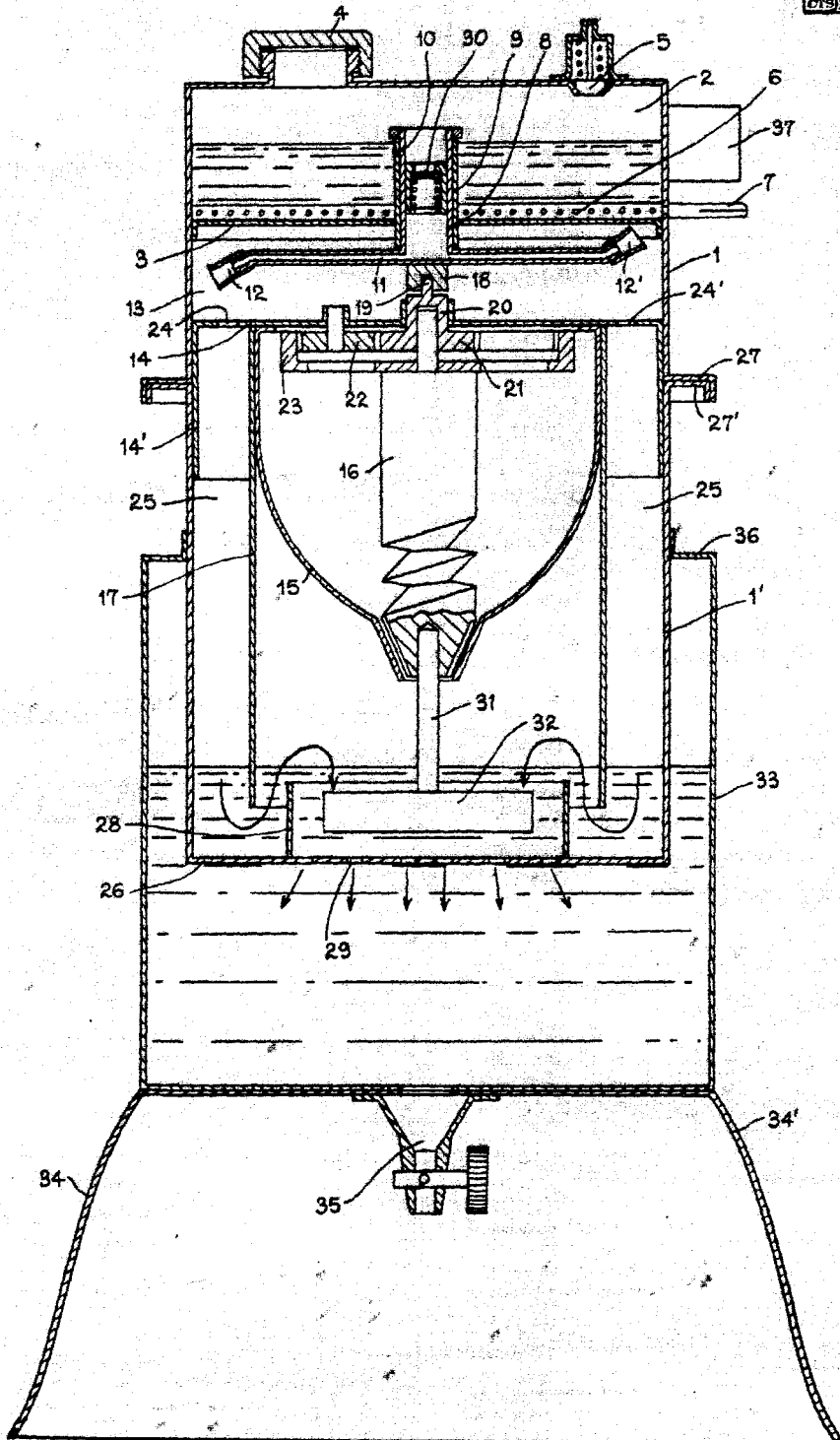
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 4 de Abril de 1956.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES, DE RECHERCHES ET D'APPLICATIONS  
MECANIQUES.

P. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES  
P. P.



Madrid, a 4 de Abril de 1956  
JAIME ISERN MIRALLES  
P.P.

Escala variable