

228291



P - 14.571

228291

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de NORTHERN DAIRY ENGINEERS LIMITED, entidad británica, establecida en Clough Road, Hull, Yorkshire, Inglaterra, por:

"APARATO PARA HACER LIQUIDOS Y/O BEBIDAS DE FRUTOS CITRICOS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a la preparación de líquidos y bebidas aromatizadas con frutos cítricos en particular de naranjas.

El método más usual de preparar líquidos y bebidas aromatizados con frutos cítricos consiste en machacar el fruto pero, como la trituración se lleva a cabo al aire libre, existe una pérdida de la mayor parte de los aceites aromáticos volátiles que están contenidos cerca de la superficie de la piel del fruto y que son medios aromatizantes valiosos.



228291

Se sabe también preparar tales líquidos y bebidas despedazando fruto sin pelar de tal modo que las glándulas de aceite y las células de los frutos sean simultáneamente cortadas de modo que los jugos puestos en libertad absorban algo de tales aceites. Este despedazamiento se lleva también a cabo al aire de modo que se pierda de nuevo parte del aceite.

Además, en este método de extraer el aceite y los zumos a partir de frutos cítricos, algo de los aceites aromáticos son absorbidos por la sustancia alba de la cual no pueden extraerse luego, y que con la piel del fruto debe retirarse antes de que se use o beba el líquido aromatizado.

Ahora bien, el objeto del presente invento es el de mejorar la extracción de los aceites aromáticos y de los zumos de los frutos cítricos por un procedimiento y un aparato para llevar a cabo la extracción por separado de los aceites aromáticos y de los zumos de los frutos, de una vez, mientras se evita la absorción de los aceites aromáticos volátiles dentro de la sustancia alba.

Para este fin, de acuerdo con el presente invento, se hacen líquidos aromatizados por frutos para bases de alimentos y bebidas y bebidas extrayendo los aceites aromáticos por apertura de los sacos de aceite de la piel de fruto cortado, simultáneamente con el raspado de las células de los frutos mientras el fruto cor-



228291

tado está sumergido en líquido tal como agua o un azúcar acuoso o jarabe similar.

El fruto cítrico, tal como naranjas, es cortado al menos en mitades antes del proceso de extracción, pero el fruto puede cortarse también inicialmente en otras porciones, tales como en cuartas partes.

El invento consiste, pues, en un aparato para la extracción simultánea, pero separada, de los aceites aromáticos y de los zumos de porciones de frutos cítricos cortados, que comprende cuerpos que giran sobre ejes paralelos, uno de los cuales tiene nervios continuos o discontinuos y puede girar a gran velocidad, mientras que el otro está formado por un gran número de dientes puntiagudos finos y puede girar a baja velocidad en la dirección opuesta en una disposición tal que las porciones de los frutos alimentados a tales cuerpos ven sus células rascadas por la rápida rotación de uno de los cuerpos mientras que el otro cuerpo pincha la superficie de la piel y al mismo tiempo alimenta las porciones de los frutos a través entre los dos cuerpos rotativos para caer sobre un tamiz que está encima de un recipiente colector.

Los dos cuerpos giran en una corriente del líquido que pasa sobre las porciones de los frutos, mientras las mismas son influenciadas por los cuerpos rotativos, para sumergirlas.

Las porciones de los frutos cortados son



228291

alimentadas por un vertedero, dispuesto apropiadamente con relación a los cuerpos rotativos y que se extiende convenientemente a través de la parte superior de una caja que encierra dichos cuerpos.

5 Los cuerpos rotativos son convenientemente cilindros yuxtapuestos pero uno, deseablemente el cuerpo que gira más rápidamente puede tener una superficie convexa teniendo el otro una superficie cóncava compañera, y estos dos cuerpos están espaciados a una distancia sustancialmente igual al grueso medio de la piel y la sustancia alba del fruto, tal como naranjas, que ha de tratarse en el aparato.

10 En el funcionamiento, el cuerpo que gira rápidamente rasca y rompe las células de los frutos en uno de los lados de la sustancia alba mientras que el cuerpo que gira rápidamente pincha en multitud de sitios la superficie de la piel para abrir los sacos de aceite para que su contenido sea descargado sobre el lado opuesto de la sustancia alba. En virtud de la inmersión en el líquido, los aceites puestos en libertad y los zumos entran inmediatamente en dicho líquido y se evita la absorción del aceite en la sustancia alba que no es perturbada.

15 La piel del fruto, después de pasar entre los cuerpos rotativos, permanece intacta, es decir, permanece como una pieza, incluso aunque pueda haber roturas en ella en el caso de mitades de frutos debido a la



223291

correspondiente.

Con referencia ahora a dichos dibujos y en particular a sus figs. 1 a 3, el aparato comprende una caja que tiene una pared 1 y una parte superior 2 que encierra dos cuerpos de revolución 3,4 de los cuales el cuerpo 3 está formado en su periferia con nervios 5 que se extienden longitudinalmente y que lo hacen continua o discontinuamente desde un extremo al otro mientras que el cuerpo 4 tiene su superficie periférica formada como gran número de finos dientes de punta aguda o púas 6. El cuerpo nervado 5 está sujeto sobre un árbol 7 que se extiende a través de la pared 1 de la caja exteriormente a la cual está conectado al árbol motor de un motor eléctrico 8 para ser puesto en rotación por él a gran velocidad convenientemente del orden de 1400 r.p.m. El cuerpo con púas 4 está sujeto sobre un árbol 9 que se extiende análogamente a través de la pared 1 de la caja y paralelo al árbol 7. Exteriormente a la caja el árbol 9 lleva una rueda dentada 10 que engrana con una cadena o tren de ruedas 11 que reduce la velocidad e invierte la dirección, cuyo tren engrana con una rueda 12 fijada al árbol 7 de modo que el árbol 9 es girado a baja velocidad del orden de 20-30 r.p.m. El espaciamiento de los árboles 7 y 9 es tal que la distancia entre las periferias de los cuerpos 3 y 4 equivale aproximadamente al grueso de la piel y la sustancia alba del fruto cítrico, tal como naranjas, sobre el que ha de operar el aparato.



228291

Un vertedero 13 a través de la parte superior de la caja 1 conduce porciones de frutos cortados, tales como mitades 14, a entre los cuerpos 3 y 4 siendo las células de zumo de las mismas presentadas al
5 cuerpo nervado 3 de modo que tales celdas son rotas para descargar el zumo por la acción de rascado o escariado del cuerpo 3 que gira rápidamente. Al mismo tiempo, los
dientes o púas del cuerpo 4 que gira lentamente alimentan la piel del fruto a través entre los cuerpos 3 y 4
10 por penetración en la piel hasta una profundidad de unos 0,8 a 0,4 mm. y pinchando los sacos de aceite que están cerca de la superficie de la piel para que dicho aceite sea descargado de los sacos debido a su volatilidad y a la presión a que es sometida la piel al pasar entre
15 los cuerpos 3 y 4.

Debajo de los cuerpos 3 y 4 hay un tamiz o colador inclinado 15 soportado por pares de rodillos de guía 16, 17 y conectado por una barra 18 a una excéntrica 19 de un árbol 20 soportado por ménsulas 21 y que
20 lleva una rueda dentada 22 en torno de la cual pasa una cadena sin fin 23 que también pasa alrededor de una rueda dentada 24 del árbol 7. La excéntrica 19 está encerrada en una caja 25 y su engranaje de accionamiento lo está en un carter 26. Este colador 15 recibe las pieles y los
25 sólidos de los frutos, tales como pipas que pasan entre los cuerpos 3 y 4 y debido a su inclinación y movimiento de vaivén los descarga fuera de la caja 1.



228291

Un conducto 27 lleva el líquido a aromatizar al interior de la caja 1 para que fluya sobre los cuerpos 3 y 4 de modo que se sumerjan las porciones de fruto mientras pasan entre tales cuerpos. Tal conducto se extiende desde una válvula de tres posiciones 28 que tiene un conducto 29 para llevar líquido fresco, un conducto de descarga 30 y un conducto 31 que va a una bomba 32 que tiene un motor de impulsión 33, a un conducto 34 que se abre a un recipiente colector 35 formado convenientemente como parte inferior de la caja 1 para recibir el líquido aromatizado que pasa por el colador 15. Esta disposición es tal que en una posición de la válvula 28, la bomba 32 retirará líquido del recipiente 35 y lo hará circular al conducto 27, mientras que en otra posición de la válvula 28, tal líquido será descargado por el conducto 30. En la tercera posición de la válvula 28, líquido fresco procedente del conducto 29 es llevado a la caja 1, no funcionando en este tiempo la bomba 32.

La caja 1 está convenientemente provista de placas 36, 37 que dirigen el líquido hacia el centro del colador 15 y la caja con preferencia tiene una cubeta 38 de recogida de gotas para recibir cualquier líquido que gotee del colador 15 y llevarlo al recipiente colector.

El líquido a aromatizar es agua o un jarabe acuoso de azúcar, glucosa o dextrosa y tal líquido, con o sin la adición de más agua o más jarabe es pasteurizado,



228291

o puede añadirse líquido aromatizado caliente a una temperatura de unos 37° C a una masa de líquido a temperatura de pasteurización para mezclarlo con ella, antes de enfriamiento, deseablemente rápido, antes del uso o embottellado.

En lugar de los cuerpos 3, 4 de forma cilíndrica, rotativos, el cuerpo nervado puede tener sustancialmente como se muestra en 39 en la fig. 4 una superficie curvada en forma convexa, cuando el cuerpo con pías tiene una superficie curvada en forma cóncava correspondiente, como se muestra en 40.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Un aparato para hacer líquidos y/o bebidas aromatizados por frutos cítricos, que comprende dos cuerpos de revolución que pueden girar sobre



228291

ejes paralelos, teniendo uno de dichos cuerpos nervios que se extienden longitudinalmente y siendo rotativo a gran velocidad, teniendo el otro de dichos cuerpos su superficie formada con un gran número de dientes finamente puntiagudos y pudiendo girar a baja velocidad, medios de guía para alimentar partes de frutos cortados entre dichos cuerpos, medios para suministrar una corriente del líquido a aromatizar para sumergir dichas partes de frutos cortados mientras pasa entre dichos cuerpos, medios tamizadores debajo de dichos cuerpos para separar por filtración los sólidos de la piel y del fruto, y un recipiente colector para recoger el líquido.

2ª. - Un aparato para hacer líquidos o bebidas aromatizados por frutos cítricos según se reivindica en el punto 1ª, que incluye medios para retirar líquido de dicho recipiente y alimentarlo a dichos medios que suministran una corriente de líquido.

3ª. - Un aparato para hacer líquidos o bebidas aromatizados por frutos cítricos, según se reivindica en los puntos 1 ó 2, que incluye medios mecánicos para hacer girar dicho cuerpo provisto de nervios a gran velocidad, medios de engranaje impulsados por dichos medios motores para hacer girar dicho cuerpo provisto de finos dientes a baja velocidad en la dirección opuesta a dicho cuerpo.

4ª. - Un aparato para hacer líquidos o bebidas aromatizados de frutos cítricos, según se reivindica



228291

dica en cualquiera de los puntos 1 a 3, en el cual los medios tamizadores tienen movimiento alternativo y existen medios movidos mecánicamente para sacudir dichos medios tamizadores para retirar sólidos de la piel y del fruto retenidos por ellos.

5 5ª. - Un aparato para hacer líquidos o bebidas aromatizados por frutos cítricos, según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 4, que tiene medios que incluyen una bomba para retirar dicho líquido desde dicho recipiente y una válvula de tres vías en el tubo de salida de dicha bomba que puede operar para devolver dicho líquido a dichos medios para suministrar dicho flujo de inmersión, para descargar dicho líquido y para cargar líquido fresco a dichos medios de alimentación.

10 6ª. - Aparato para hacer líquidos y/o bebidas de frutos cítricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 MAY 1956

P. A.
Alberto de Elzabur
Por Poder

19 SEP



228291

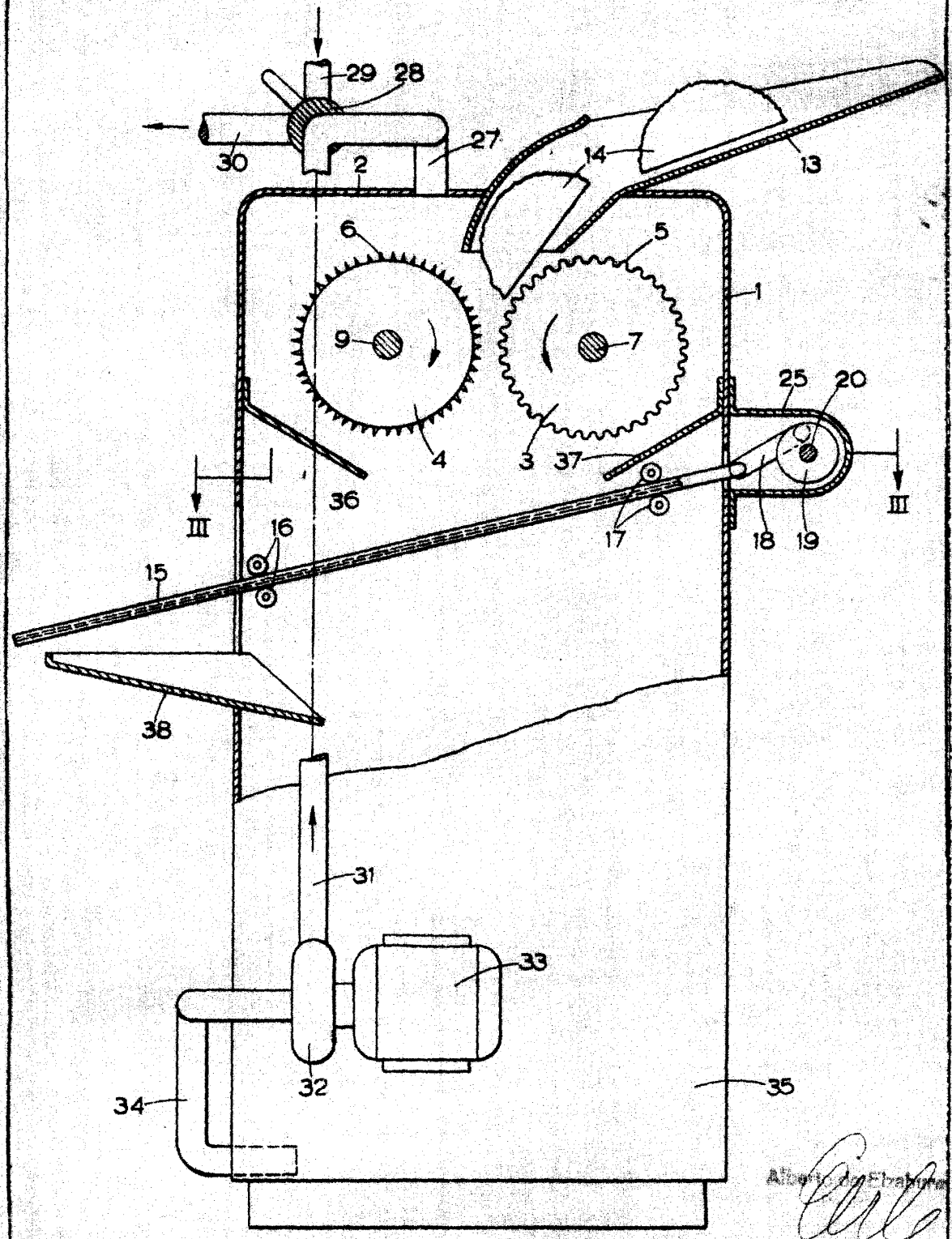


FIG. 1.

Albert E. ...
Albert E. ...

228291



FIG. 2.

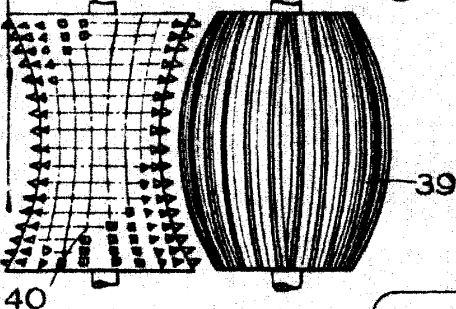
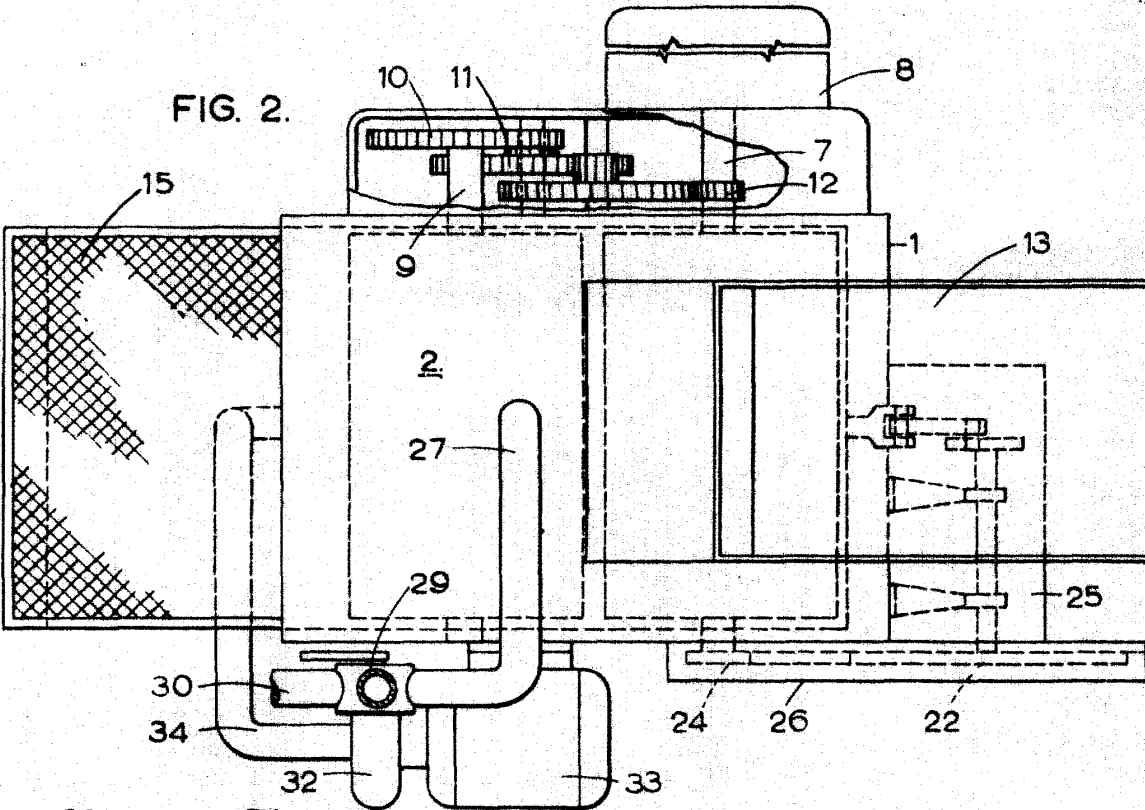


FIG. 4.

Alberto Izabide
Ingeniero

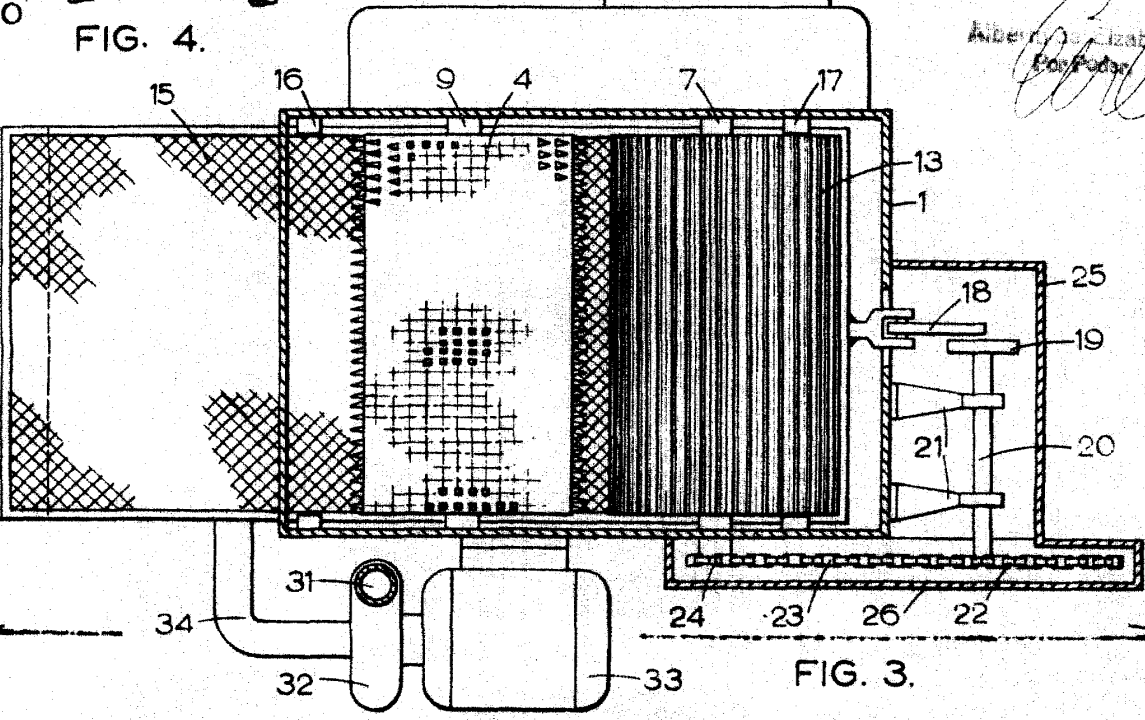


FIG. 3.