

224746

P - 13.892

10 AGO. 1956

Rehecha I.  
Rehecha II.

224746



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:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL METODO DE PREPARAR LIQUIDOS Y/O BEBIDAS DE FRUTOS CITRICOS".

- o - 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 aromatizados 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

224 746



son medios aromatizantes valiosos.

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 si-  
5 multáneamente cortadas de modo que los jugos puestos en  
libertad absorben algo de tales aceites. Este despedaza-  
miento se lleva también a cabo al aire de modo que se  
pierde de nuevo parte del aceite.

Además, en este método de extraer el acei-  
10 te 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 inven-  
15 to es el de mejorar la extracción de los aceites aromá-  
ticos y de los zumos de los frutos cítricos por un pro-  
cedimiento y un aparato para llevar a cabo la extracción  
por separado de los aceites aromáticos y de los zumos de  
20 los frutos, de una vez, mientras se evita la absorción  
de los aceites aromáticos volátiles dentro de la sustan-  
cia alba.

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



224 746

células de los frutos mientras el fruto cortado está sumergido en líquido tal como agua o un azúcar acuoso o jarabe similar.

5 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.

10 El invento incluye también la realización del proceso con el líquido a una temperatura elevada del orden de 37°C hasta la temperatura en pasteurización y una temperatura máxima de 76°C.

15 Ahora bien, con el fin de que el invento pueda comprenderse claramente y llevarse con facilidad a la práctica, el método y una forma del aparato, se describen con más detalle en lo que sigue con referencia a los dibujos anejos, sustancialmente diagramáticos, en los cuales:

20 La fig. 1 es un alzado en parte en sección del aparato mostrando los cuerpos rotativos para extraer simultánea pero separadamente el zumo y los aceites aromáticos de porciones de fruto cortados, tales como mitades de frutos;

la fig. 2 es una vista en planta mirando en la fig. 1;

25 la fig. 3 es una sección por la línea III-III de la fig. 1 mirando sobre los cuerpos rotativos para mostrar su forma cilíndrica e ilustra el meca-



224746

nismo de vaivén del tamiz; y

la fig. 4 es una vista en planta a escala reducida mostrando cómo un cuerpo rotativo puede tener una superficie convexa y el otro una superficie cóncava correspondiente.

5

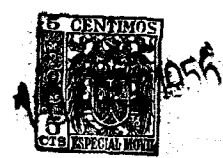
Con referencia ahora a dichos dibujos y en particular a sus figs. 1 a 3, el aparato comprende una caja que tiene una pared 1 y una parte superior 2 que encierra dos cuerpos de revolución 3, de los cuales el cuerpo 3 está formado en su periferia con nervios 5 que se extienden longitudinalmente y que lo 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 el 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 o 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

10

15

20

25



224 746.

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.

5                   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 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 por penetración en la piel hasta una profundidad de unos 0,8 a 0,4 mm. 10 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 los cuerpos 3 y 4. 15

                  Debajo de los cuerpos 3 y 4 hay un tamiz 20 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 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



224 746

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.

Un conducto 27 lleva el líquido a aromati-  
5 zar 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 ex-  
tiende desde una válvula de tres posiciones 28 que tiene  
un conducto 29 para llevar líquido fresco, un conducto  
10 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 conveniente-  
mente como parte inferior de la caja 1 para recibir el  
líquido aromatizado que pasa por el colador 15. Esta dis-  
15 posición 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 con-  
ducto 30. En la tercera posición de la válvula 28, lí-  
20 quido fresco procedente del conducto 29 es llevado a la  
caja 1, no funcionando en este tiempo la bomba 32.

La caja 1 está convenientemente previa-  
ta de placas 36, 37 que dirigen el líquido hacia el cen-  
tro del colador 15 y la caja con preferencia tiene una  
25 cubeta 38 de recogida de gotas para recibir cualquier  
líquido que gotee del colador 15 y llevarlo al recipien-  
te colector.



224 746

5 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, 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 embotellado.

10 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 en forma cóncava correspondiente, como se muestra en 40.

- O - N O T A - O -

15 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. - Mejoras introducidas en el método



10

224 746

5 de preparar líquidos y/o bebidas a partir de frutos cítricos, que consisten en romper las células de zumo de frutos cortados y romper al mismo tiempo las vesículas de aceite de su piel mientras el medio fruto está sumergido en agua o en líquido acuoso tal como azúcar o un jarabe similar.

10 2ª. - Mejoras según se reivindican en el punto 1ª, que consisten en escariar las células de zumo del fruto cortado y pinchar simultáneamente las vesículas de aceite de su piel mientras el fruto cortado está sumergido en una corriente del líquido a aromatizar, y en retirar los sólidos de la piel y del fruto antes de recoger dicho líquido aromatizado.

15 3ª. - Mejoras introducidas en el método de preparar 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.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 AGO. 1956

P. A.

Manuel de Elizabete

Por Tercer

26 EN 5

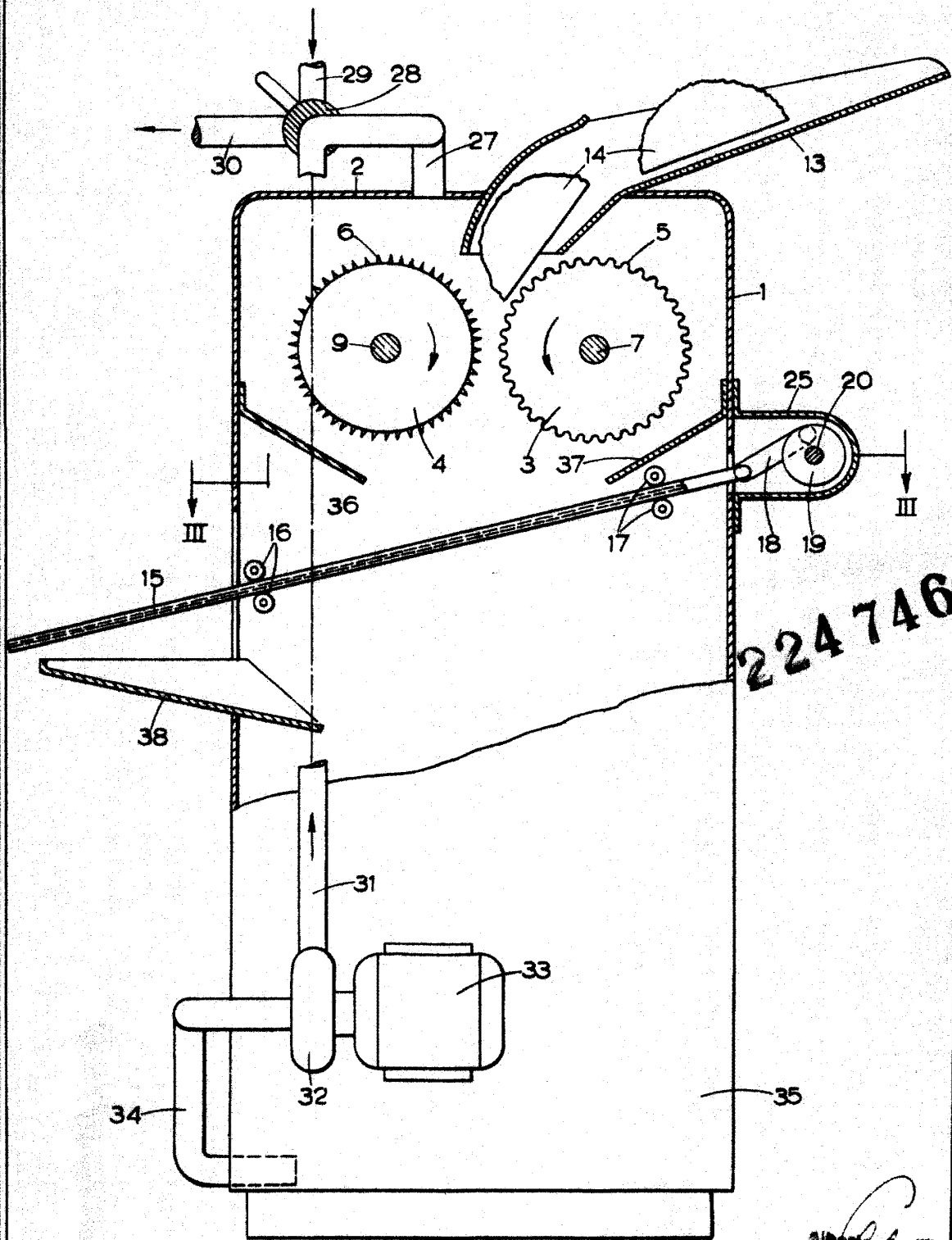


FIG. 1.

Alberto de Elizalde  
Ingeniero



26 E

FIG. 2.

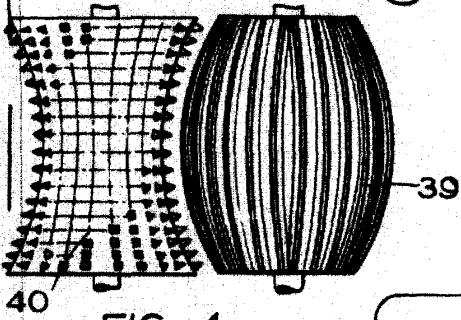
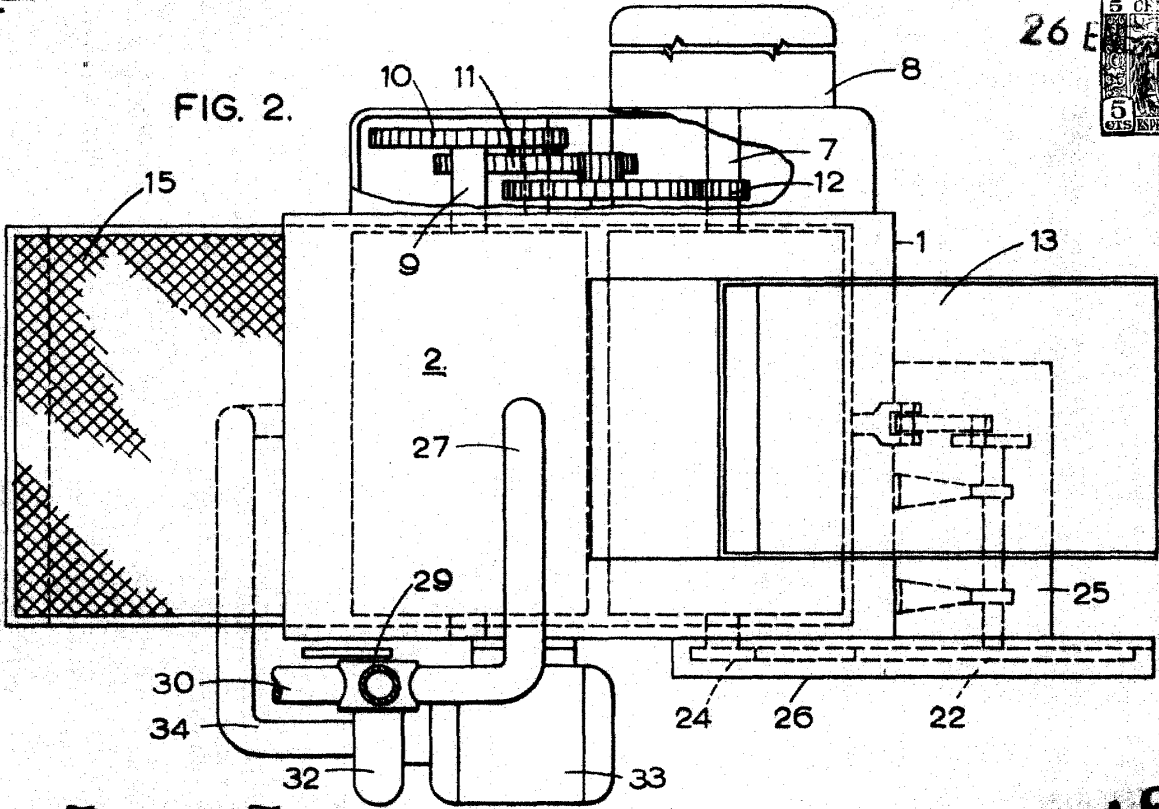


FIG. 4.

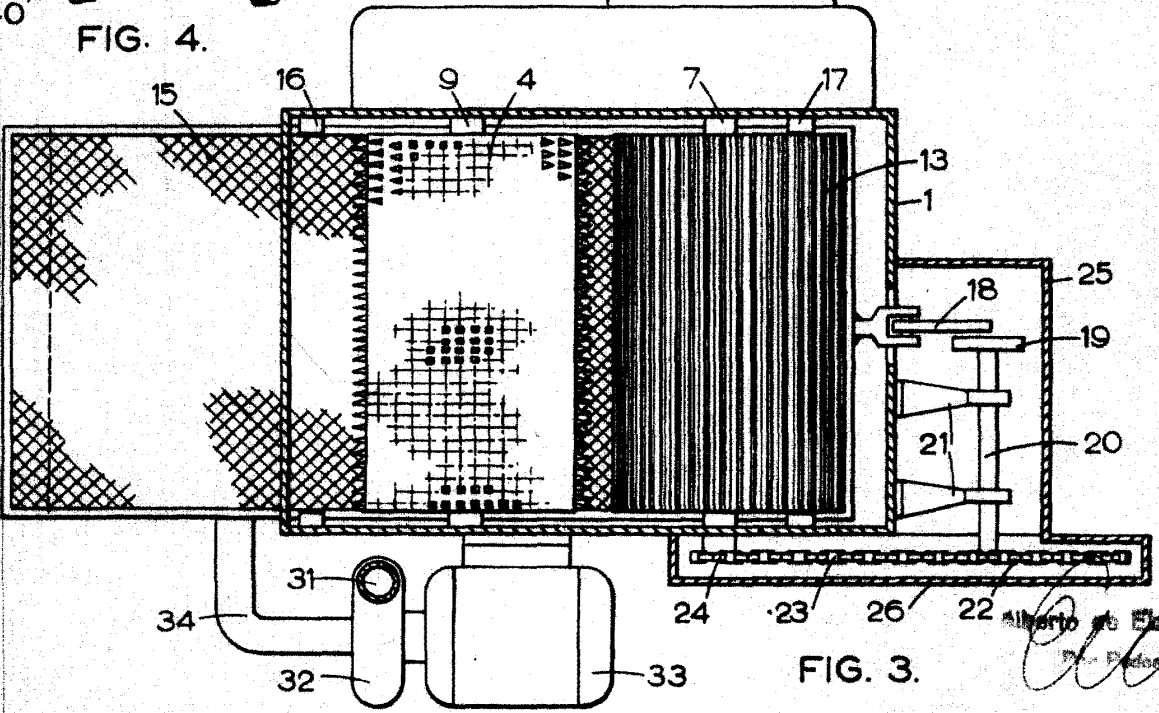


FIG. 3.

224746

Alberto de Escobar  
D. Escobar