

252154

16 OCT. 1959



252154

RELATORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de UNION CARBIDE CORPORATION entidad norteamericana establecida en 30 East 42nd Street, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América.

por: " UN METODO PARA PREPARAR ZUMO DE FRUTA CONCENTRADO "

Esta invención se refiere a un método para la preparación de zumos de fruta concentrados.

En la concentración de zumos de fruta por eliminación de agua, se someten los zumos a evaporación que separa, además del agua, gases no condensables tales como oxígeno y anhídrido carbónico, y componentes saporíferos volátiles. aun cuando queda retenida la mayor parte del contenido nutritivo útil del zumo, debe evitarse la pérdida de aroma. Se ha encontrado que la adición al zumo de fruta concentrado de una pequeña proporción de zumo de fruta fresco restaura el sabor natural del zumo.

252154



En el proceso de extracción, el zumo natural ha experimentado una aireación, pero el zumo fresco restaura oxígeno al concentrarlo, lo cual influye desfavorablemente en sus cualidades de almacenaje.

5 Por consiguiente, el objeto principal de la presente invención es separar el oxígeno del zumo fresco adicional suministrado al zumo evaporado para restablecer el aroma en el mismo,

De acuerdo con esto, la presente invención proporciona un método para preparar zumo de fruta concentrado por evaporación del agua del mismo y por adición y mezcla de una pequeña cantidad de zumo de fruta fresco al zumo concentrado para restablecer su aroma, que comprende someter el zumo de fruta fresco adicional a una operación de separación con gas inerte para eliminar oxígeno de dicho zumo fresco antes de su adición y mezcla con el zumo evaporado y someter el zumo mezclado resultante a una corriente de gas inerte para impedir la contaminación con oxígeno.

De acuerdo con la presente invención, el oxígeno se elimina del zumo fresco adicional sometiénolo a una operación de separación por un gas inerte tal como nitrógeno, antes de mezclar con el concentrado. Preferiblemente, la mezcla se protege de la contaminación con oxígeno en la operación subsiguiente, haciendo pasar gas inerte en contracorriente con el flujo de los zumos mezclados. Pueden emplearse gases inertes tales como argon y helio. Igualmente, puede emplearse anhídrido carbónico en los casos en que no supone ningún inconveniente un sabor carbónico.

En el dibujo que se adjunta, la figura única muestra el flujo de zumo de los extractores hasta las latas cerradas, y también el flujo de gas inerte con relación al zumo.

30 Se suministra zumo fresco desde los extractores, a la

252154



temperatura ambiente, hasta el aparato, por un conducto 10. Este zumo puede contener, por ejemplo, 0,40 cc. de oxígeno y 3,2 cc, de anhídrido carbónico por 100 gramos de zumo. El conducto 10 suministra tal zumo a un desaireador de vacío 12, que trabaja normalmente a una temperatura comprendida entre 10^o C. y 12,77^o C.

Se elimina el agua, los gases no condensables y las sustancias saporíferas volátiles por la tubería de extracción 14 y el residuo que contiene 0,03 cc. de oxígeno y 0,30 cc. de anhídrido carbónico por 100 gr. de zumo, pasa a través de un conducto 15 a un evaporador de alto vacío 18.

Por la tubería de extracción 20, se elimina el agua, los gases no-condensables y los productos saporíferos volátiles, y el residuo pasa por un conducto 22 a un estabilizador térmico 24 y luego a un segundo evaporador de alto vacío 26. Una tubería de extracción 28 se une al conducto 20 para retirar la misma clase de vapores. El zumo residual que tiene una concentración de aproximadamente 50 a 55 por 100 Brix está libre de oxígeno y de anhídrido carbónico, y pasa por un conducto 30 a un tanque de mezclado 32.

El conducto 30 suministra el zumo concentrado a un tanque de mezclado 32, que recibe también zumo fresco adicional a través de un conducto 34 desde una columna de arrastre 36. La columna 36 recibe zumo fresco de los extractores a través de una rama 38 desde el conducto de alimentación principal 10.

Se introduce por el fondo de la columna de arrastre 36, gas nitrógeno, a través de un conducto 40, a la velocidad de 849,503 decímetros cúbicos por cada 3785 litros de zumo. Este nitrógeno elimina el oxígeno y el anhídrido carbónico del zumo fresco adicional. El nitrógeno de arrastre, el oxígeno y el anhídrido carbónico se descargan por una tubería de extracción

252154



42.

El zumo adicional arrastrada por nitrógeno de la columna de arrastre 36, que pasa por el conducto 34 al tanque de mezclado 32, puede contener 0,02 cc. de oxígeno y 0,40 cc. de anhídrido carbónico residuales por 100 gramos de zumo. Al mezclarse con el zumo concentrado procedente del conducto 30 que está prácticamente exento de oxígeno y de anhídrido carbónico, el producto mezclado resultante contiene 0,01 cc. de oxígeno y 0,08 cc. de anhídrido carbónico por 100 gramos de mezcla. Esta mezcla se retira por un conducto.

El conducto 44 lleva la mezcla a tanques de paredes frías de mezclado y almacenaje de concentrado 46 y 48 que tienen preferiblemente menos de 1 por 100 de oxígeno en el espacio de carga de los mismos. Se suministra nitrógeno a una velocidad, por ejemplo, de 1415,839 decímetros cúbicos por hora por una tubería 50 al tanque 48 y pasa por una tubería 52 al tanque 46 y por una tubería 54 al tanque de mezclado 32, desde donde se extraen el nitrógeno y cualquier gas que haya podido ser arrastrado, por una tubería 55.

El zumo concentrado procedente de los tanques 46 y 48 pasa a través de un conducto 56 a un cambiador térmico 58, donde se enfría nuevamente, y luego por un conducto 60 a una máquina de llenado de envases 62 donde el concentrado es protegido por nitrógeno suministrado por la tubería 64 y extraído por la tubería 66. Desde la máquina de envasar, los recipientes llenos pasan por el transportador 68 a la máquina de cerrar 70, donde el concentrado de zumo se protege por una atmósfera de nitrógeno que se suministra por una tubería 72. El exceso de nitrógeno se retira por la tubería 74.

Desde la máquina de cerrar 70, los recipientes cerrados

252154

160



pasan a un congelador tal como el que se representa en 76. El espacio de carga resultante en el recipiente da los resultados analíticos siguientes: oxígeno 0,5 a 1,5 por 100; nitrógenos 98,5 a 99,5 por 100. El análisis del zumo concentrados da: 0,01 cc. de oxígeno y 0,08 cc. de anhídrido carbónico por 100 gramos.

NOTA

Los puntos de invención propia, nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, por VEINTE años son los siguientes:

1ª.- Un método para preparar zumo de fruta concentrado evaporando el agua del mismo y añadiendo y mezclando una pequeña cantidad de zumo de fruta fresco al zumo concentrado para restablecer el aroma del mismo, que comprende someter el zumo de fruta fresco adicional a una operación de separación con gas inerte para eliminar oxígeno de dicho zumo fresco antes de su adición y mezcla al zumo evaporado, y someter el zumo mezclado resultante a una corriente de gas inerte para impedir la contaminación con oxígeno.

2ª.- Un método para preparar zumo de fruta concentrado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara

Madrid,

- 5 -

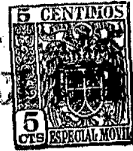
16 OCT. 1959

P.A.

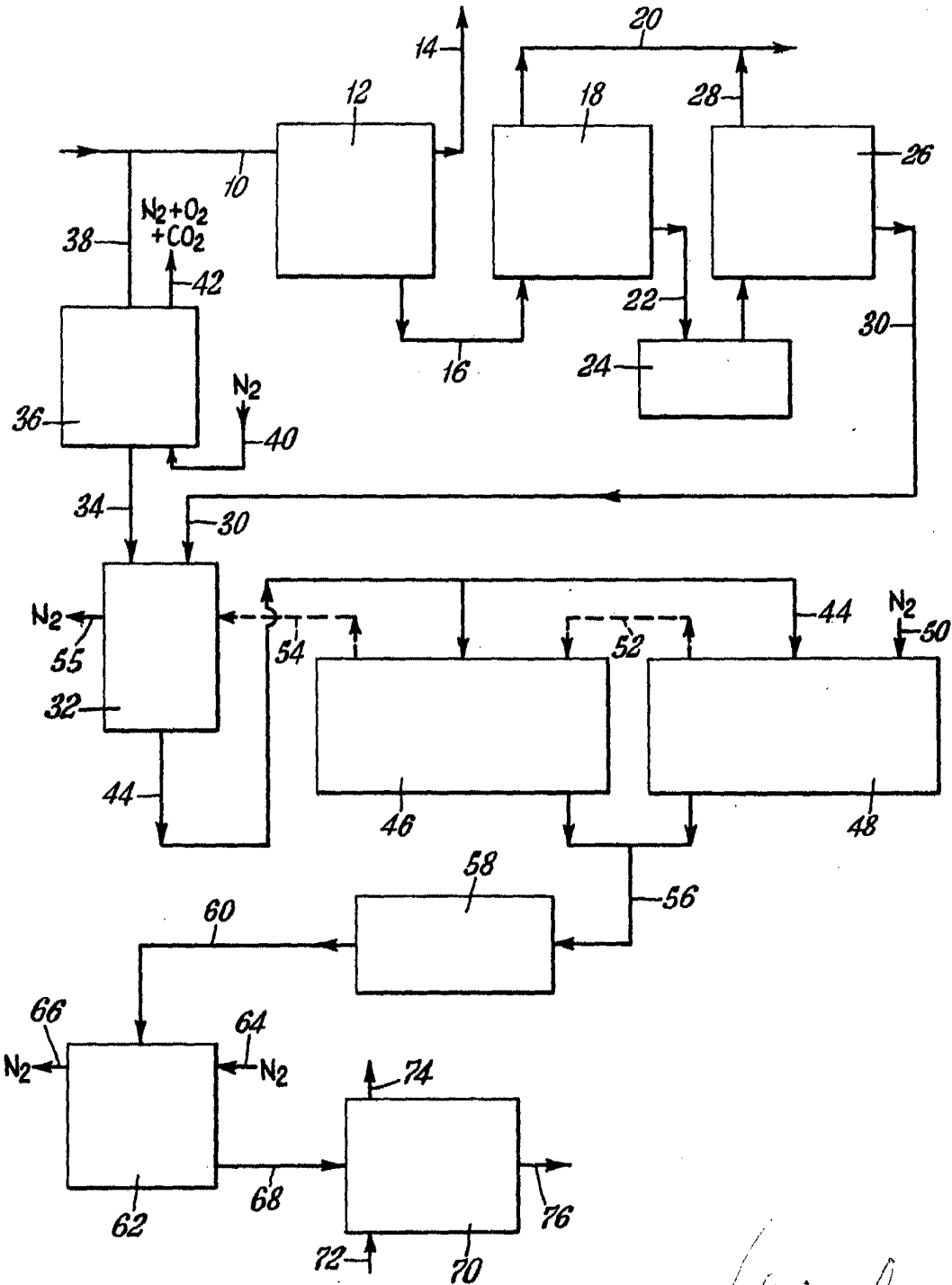
Alberto de Elzaburu
Por Poder.

C.I.

6180



252154



Revisado de EIZABETH
Por Pineda