

204666



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a
la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,
a favor de Salvatore Carlo GIUFFRE, residente en
MESSINA (Italia) Via XXVII Luglio, de nacionalidad
italiana, por:- "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA PURI-
FICACION-CLARIFICACION MECANICA DE LOS ZUMOS DE
AGRIOS MEDIANTE CENTRIFUGACION".

Prioridad:- Solicitud Italiana Nº 8494/51 del 25 de
Julio de 1951.

-----oooOooo-----

Inventor: El solicitante, de nacionalidad italiana .



5.- La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la purificación-clarificación mecánica de los zumos de agrios mediante centrifugación, como procedimiento rápido y sencillo que permite separar por completo de dichos zumos, el mantillo, las mucilaginosas, los fragmentos cartilagosos, los parásitos (piojuelos), los fragmentos de pepitas, etc., que contienen, preparando así zumos muy puros, apreciados y solicitados, siendo por tanto más apropiados, como se verá durante la presente descripción, para las elaboraciones sucesivas (abrillantamiento, pasteurización, concentración, etc.) y para la preparación de todos los productos derivados.

10.- Sabido es, que los agrios contienen al exterior de su pericarpio cierta cantidad de mantillo, que poco a poco se ha ido acumulando sobre el pericarpio, llevado por el viento, y eventualmente se ha adherido, mientras las frutas caídas de la planta se encuentran en tierra y durante los transportes desde los lugares de la recolecta a los locales de depósito etc. etc.

15.- La fruta destinada a la elaboración industrial, por razones obvias, no siempre puede ser lavada y, por consiguiente dicho mantillo se precipita durante la elaboración en los zumos producidos, junto con las mucilaginosas, los fragmentos cartilagosos, los fragmentos de pepitas, y otros cuerpos extraños y nocivos.

20.- Tambien los otros parásitos que además del moho se adhieren al exterior del pericarpio de las frutas, que generalmente se presentan de color gris oscuro y comunmente se denominan "piojuelos", se precipitan en los zumos durante las operaciones de extracción de los mismos, bien sea por via mecánica ó a mano.

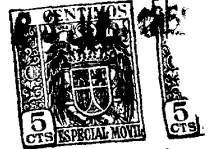
25.- Para la extracción de los zumos especificados anteriormente, se encuentran hoy en el comercio, varios tipos de abrillantadoras, pasadoras, etc., que casas constructoras inteligentes y competentes han ideado y construido, y que se están perfeccionando continuamente, existiendo tambien varios tipos de centrifugas capaces de realizar el nuevo procedimiento,

30.-

35.-



- 40.- que constituye el objeto de la presente memoria.
- El inventor, con el fin de poder realizar su procedimiento, se sirvió durante los ensayos experimentales y de elaboración, de centrífugas purificadoras-clarificadoras especiales, como útiles apropiados,
- 45.- construidas en los talleres de construcciones "Elettro meccaniche Veronesi" de Bolonia, obteniendo con éstas, zumos de excelente calidad, perfectamente purificados y clarificados, y ricos en sus células, y por lo tanto apreciados, solicitados y estimados.
- 50.- Las ventajas de esencial importancia, que pueden conseguirse con la aceptación universal del nuevo procedimiento, se describirán brevemente en la presente memoria, que tiene asimismo por objeto, el poner en evidencia las desventajas derivadas de los viejos sistemas empleados hasta ahora para la clarificación y
- 55.- purificación de los zumos.
- Entre éstos sistemas se encuentran aquél del filtrado natural mediante filtros de mano, ó mediante filtros-prensas. En ambos casos se obtienen zumos limpi-
- 60.- dos y por tanto sin células, puesto que éstas quedan retenidas dentro de los referidos filtros, junto con el mantillo, las mucilaginosas, los parásitos, etc. ya mencionados, y para poder recuperar en parte, más ó menos limpias dichas células, hay que someter todo el
- 65.- residuo a largas y engorrosas operaciones suplementarias que requieren mucho tiempo y considerable mano de obra; esto, ya que es preciso recuperar al menos una parte de las células para mezclarlas con los zumos limpidos obtenidos por la filtración, efectuada como
- 70.- sea, por lo cual se consigue zumos nebulosos, que son los más solicitados y apreciados. Además, sin querer hablar de los distintos inconvenientes, entre los cuales se citan los frecuentes paradas para la limpieza de los sectores filtrantes, que se atascan precisamente
- 75.- por el mantillo y los demás cuerpos extraños, anteriormente mencionados; con el sistema de filtración, es preciso, para poder elaborar grandes cantidades de zumos, largas baterías de filtros, o bien si se tratase de filtros-prensas, también los gastos para la comprar



- 80.- de las máquinas, y para la mano de obra, son de importancia. Otro sistema más generalmente empleado, es el de la decantación natural, que sin embargo requiere amplios locales, un número elevado de recipientes (generalmente cubas de madera), costosa mano de obra, así
- 85.- como una pérdida de tiempo muy considerable, y por lo tanto, una exposición prolongada de los zumos a la acción oxidante y emulsionante del aire. En efecto. con el sistema de decantación natural, los zumos virgenes que proceden del abrillantamiento a mano, ó mecánico,
- 90.- ó, que proceden de las pasadoras, se depositan en los mencionados recipientes, de una capacidad de aproximadamente 250/300 litros cada uno, y dejados a decantar hasta que el mantillo, las mucilaginosas, etc. se precipitan (naturalmente junto con las células) en el fondo de los referidos recipientes. Sin embargo, tal decantación se produce paulatinamente en virtud del peso específico distinto que existe entre los varios elementos de los zumos. Una vez acabada la primera fase de la decantación, habrá que separar de cada recipiente, aquella parte de líquido claro que es factible recuperar sin enturbiar el resto. Hay que recurrir para ello a las bombas de mano, ó a motor para aspirar el líquido claro. No obstante, durante esta operación, y a pesar de las precauciones tomadas, llega un momento en que el líquido contenido en los recipientes, se enturbece y hay que suspender la operación.

Las cubas que así se han vaciadas parcialmente, se rellenan nuevamente, y entonces el residuo de una cuba se vierte dentro de la otra, y así sucesivamente, para todas las cubas, hasta llegar a tener cierto número de cubas vacías que después se rellenan con los zumos que se obtienen del trabajo de extracción.

Para complementar estas largas y engorrosas operaciones, es fácil advertir el gasto importante de mano de obra, así como para la preparación de un local susceptible de acomodar buen número de cubas de madera y otros recipientes (las casas de cierta importancia tienen que disponer de varios centenares), y para la adquisición de las mismas.



120.- Por consiguiente, y sin querer analizar otros sistemas eventuales, se puede decir que ninguno de ellos empleados para la purificación-clarificación de los zumos de agrios ha podido alcanzar el grado de perfección y rapidez, con el menor gasto, como resulta por el procedimiento que es el objeto de esta memoria descriptiva.

125.- En efecto, el conjunto del nuevo procedimiento es muy sencillo y puede resumirse como sigue:

130.- Elaboración en ciclo cerrado de los zumos virgenes, los cuales entrando por la boca de alimentación en el aparato purificador-clarificador, salen rápidamente, completamente purificados y clarificados, mientras que el mantillo, las mucilaginosas, los fragmentos cartilagosos, y de pepitas, los parásitos, etc. antes mencionados, son retenidos en el tambor de la máquina y los zumos mismos, además de ser clarificados y purificados, salen ricos en células.

135.- Establecido lo antedicho, se puede afirmar que los beneficios resultantes del nuevo procedimiento son importantes y entre ellos van considerados y resumidos los siguientes:

- 140.- 1).- Posibilidad de producir rápidamente grandes cantidades de zumos, perfectamente purificados y clarificados (y asimismo ricos en células), con máquinas de proporciones reducidas;
- 145.- 2).- Posibilidad también de instalar las máquinas en locales de superficie limitada;
- 3).- Ningún gasto de adquisición y notable economía en el funcionamiento y personal.
- 150.- 4).- Posibilidad de obtener zumos ya purificados y clarificados mediante filtros-prensas, ó clarificadores centrífugos, otros zumos abrillantados, con exclusión de las células, que por lo tanto quedan bien limpias y sin cuerpos extraños.

155.- Para la mejor comprensión de la importancia del nuevo procedimiento, se adjunta a la presente memoria, un dibujo, Fig. 1, entendido que la presente memoria, así como el dibujo mismo, se exponen a título exclusivamente demostrativos, y por consiguiente limitativos, y que en el dibujo todas las máquinas se indican sola-



- 160.- mente para ilustrar en ciclo de elaboración total.
- Se intiendo que ningún prejuicio se quiere aportar a las máquinas y a los constructores de las mismas, interesando únicamente la presente memoria, describir e ilustrar por propia cuenta, exclusivamente la parte que se refiere a la purificación-clarificación de los zumos sea antes ó después de la concentración, lo que es el objeto de la presente invención.
- 165.- La invención se comprenderá mejor según la descripción y el dibujo adjunto.
- 170.- Con referencia a dicho dibujo y zumos vírgenes que proceden de la abrillantadora ó pasadora que sea (1), y recogidos en una tina (2), se transportan mediante bomba (3) por la tubería (4) a un depósito de recogida (5), desde el cual por el tubo curvo (6) llegan al purificador-clarificador centrífugo (7) y un grifo (8) que controla la llegada de tales zumos vírgenes en la boca de alimentación (9), que forma parte del purificador-clarificador centrífugo.
- 175.- La fig. 2 ilustra el detalle de este separador, sin su tapa externo superior, y se vé en esta figura como de la boca de alimentación (9) los zumos vírgenes (15) bajan al tambor a través de la columna del distribuidor con entrada en (A), siguen el trayecto indicado por las flechas, y salen en (B). Sobre la columna del distribuidor (15) se monta una placa deflectora con aletas (16) y sobre ella se apoya en un cono divisor (17), en tanto que el anillo (o disco) clarificador (18) se sujeta por el anillo de izquierda (19). Una cubierta (20) se aplica al fondo del tambor (21) y un dado grande (22) mantiene unidos el fondo y la cubierta del tambor. Mediante la fuerza centrífuga los zumos vírgenes que penetran por el tambor, entran en (A) siguiendo las flechas, purificándose, dejando en el tambor, mucilaginosas, etc., y la parte purificada, siempre siguiendo el trayecto de las flechas, sale en (B), y desde aquí cayendo en los recolectores (11) sale por el tubo de descarga (10, fig. 1). Resulta también posible, previa oportuna sistematización de las máquinas abrillantadoras ó pasadoras, enviar los zumos vírgenes por caída,
- 180.-
- 185.-
- 190.-
- 195.-



200.- al purificador-clarificador centrífugo, eliminando de esta forma bomba, tuberías, depósito, tubo curvo, grifo, etc. Mediante la fuerza centrífuga, el zumo purificado y clarificado sale por el tubo de descarga de la centrífuga (7), en tanto que todos los cuerpos extraños indicados anteriormente, son retenidos en el tambor que gira en el interior de los recolectores (11), y son expulsados cuando el tambor está lleno.

210.- Prácticamente, la nueva invención es circunscrita a la verdadera y propia, y muy sencilla operación de purificación-clarificación centrífuga, operada desde la centrífuga (7) mediante sus órganos que constituyen el aparejo especial, cosa que hasta ahora nunca se había realizada. Por mejor comodidad de la descripción, se continua siguiendo el dibujo para entender donde van a terminar los zumos purificados y clarificados después de salir del purificador-clarificador centrífugo.

220.- Asi podrá observarse que los zumos purificados que salen del tubo de descarga (10) de la centrífuga (7) puede llegar al concentrador (13), sin pasar por ningun otro aparato, o tambien pueden llegar a ello, pasando por un pasteurizador (12), previa oportuna maniobra de los grifos (A-B).

225.- En fin, puede insertarse entre el purificador-clarificador centrífugo y el concentrador, un filtro-prensa (14), el cual siempre, previa oportuna maniobra de los grifos (A-B) puede cumplir la función de filtrar los zumos purificados, para que sean brillantes, cuando asi se desea, y puede tambien actuar como filtro de seguridad, cuando por descuido o distracción del personal encargado del purificador-clarificador centrífugo, pasarían al concentrador algunos de los zumos, no perfectamente purificados, a consecuencia de que el tambor ya se encuentre lleno de residuos.

235.- En este caso, el filtro-prensa retendria las impurezas, mientras se procederia a la operación de limpieza del tambor de la centrífuga.

Es obvio, por lo tanto, que con la aplicación universal del nuevo procedimiento, las ventajas son muchas y muy importantes, y entre ellas debe tomarse tambien



240.- en consideración la ventaja de la mayor valía, pues los zumos así producidos, siendo de superior valor comercial y destinados la mayor parte a la exportación, por consiguiente, dan mayor entrada de divisas apreciadas, lo que trae beneficios considerables, sea a la economía de los particulares como a la economía nacional.

245.- En el sistema descrito y en el dibujo que lo ilustra, cualquiera sea su realización, se puede también prever una variación en la disposición de las máquinas y en los detalles de construcción de los purificadores-

250.- clarificadores centrífugos, de acuerdo con las exigencias de la aplicación práctica, y sin alterar el resultado práctico de la presente invención. Es por lo tanto muy claro, por todo lo antedicho, que el producto así obtenido con el nuevo procedimiento es también un

255.- producto nuevo, al cual según las leyes vigentes se merece conceder patente de invención, siempre que este producto pueda ser objeto de una patente.

260.- Por fin, hay que tener presente que todos los productos derivados y confeccionados con zumos de agrios así purificados y clarificados, son más estimados y por consiguiente mayormente apreciados y solicitados.

265.- Hecha la descripción que antecede, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente-

N O T A.

270.- En resumen: La PATENTE de INVENCIÓN que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

275.- 1).- Nuevo procedimiento para la purificación-clarificación mecánica de los zumos de agrios mediante centrifugación, caracterizado por que este procedimiento se realiza rápidamente y en ciclo cerrado por fuerza centrífuga, evitando así la acción oxidante y emulsionante del aire.

2).- Nuevo procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado por que los zumos vírgenes de

204666

15 NOV 52

280.-

agrios son purificados y clarificados mecánicamente en centrífugas especiales, en los cuales la eliminación de la tierra, los fragmentos filamentosos y de pepitas, los parásitos, etc, que contienen, no se efectúa por separación, sino por purificación-clarificación.

285.-

3).- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los zumos vírgenes de agrios, cuando están perfectamente purificados y clarificados, libres de tierra, mucilaginosas y de todos los demás cuerpos extraños, por cierto nocivos, éstos conservan en cambio sus células con todas las propiedades físicas,

290.-

químicas y orgánicas.

295.-

4).- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el ciclo de trabajo se efectúa en una sola operación, permitiendo la elaboración de grandes cantidades de zumos en poco tiempo y asimismo por el hecho de que la operación de depuración y clasificación de los zumos de los agrios puede efectuarse después que estos zumos han sido ya concentrados.

300.-

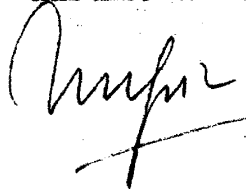
5).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
•NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA PURIFICACION-CLARIFICACION MECANICA DE LOS ZUMOS DE AGRIOS MEDIANTE CENTRIFUGACION•.

305.-

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de nueve páginas escritas a máquina y el dibujo que se acompaña.

Madrid, a 23 julio de 1.952.

ALFONSO UNGRIA



204666



Fig.1

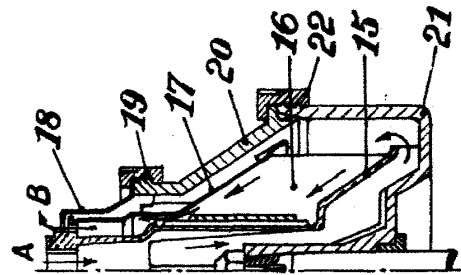
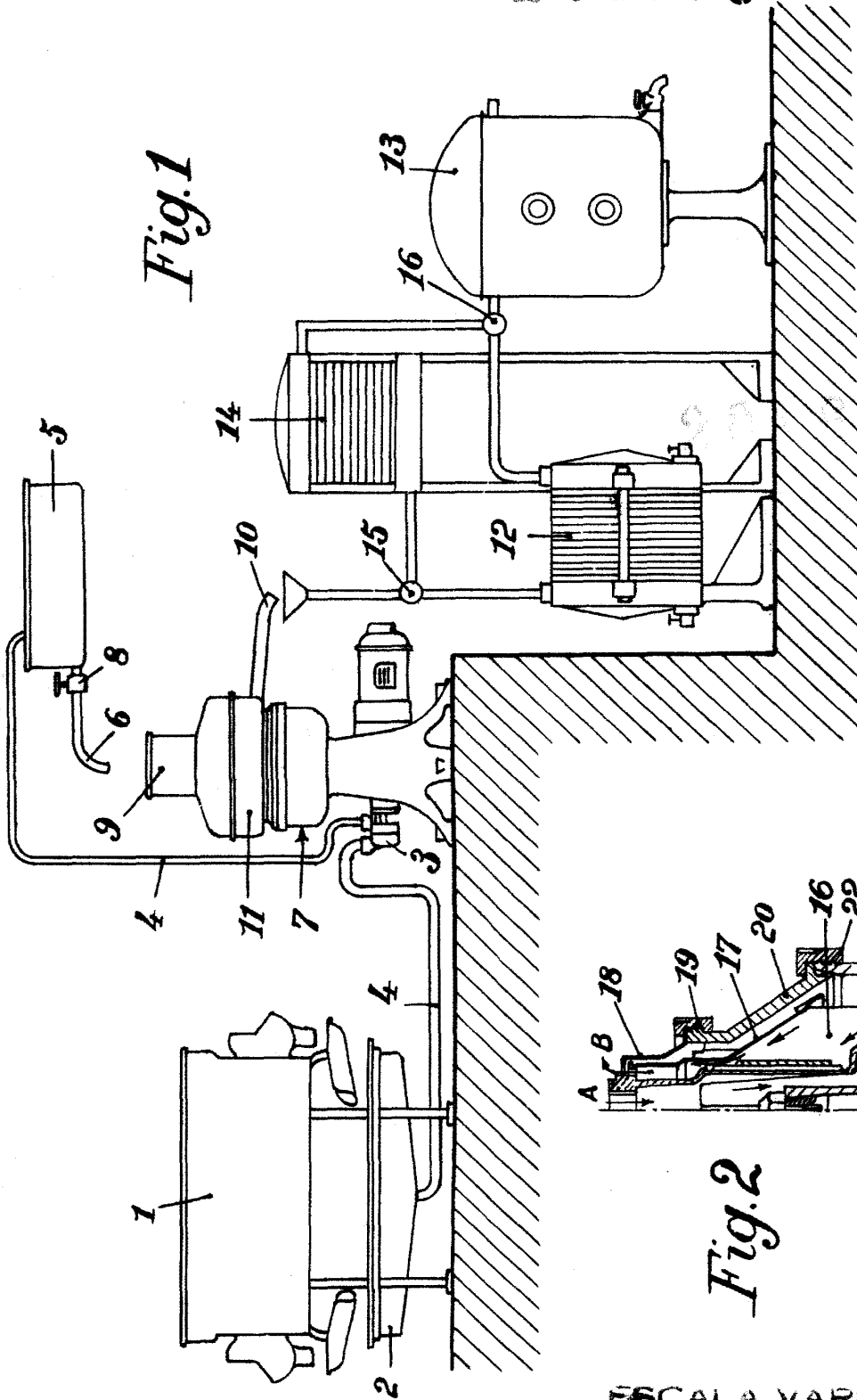


Fig.2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 23 DE JULIO DE 1952

ELABORADO UNICAMENTE