



378771

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE: <u>C-12</u>
SUBCLASE: <u>B</u>

Comptoirs Industriels Reunis Blachere & Cie., de nacionalidad francesa, establecida en Montpellier (Francia), calle Levat nº 4, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS".

Inventor: D. Mauricio Blachere, Administrador y Director técnico de la Sociedad solicitante, quien ha cedido a la misma todos sus derechos sobre la invención.

El objeto del presente invento estriba en mecanizar completamente el proceso de fermentación de los mostos, el de trasiego y el de prensado para la fabricación de vinos tintos, en vistas a una producción de vinos de calidad, la elaboración de los cuales puede ser controlada a cada instante.

Las recientes realizaciones de cubas de fermentación continúa, si bien resuelven el problema de mano de obra, realizando la evacuación automática del orujo, presentan más o menos los siguientes inconvenientes:

- 10 No seleccionan la vendimia, de los mostos.
- Dificultad de controlar las elevaciones de temperatura.
- Tiempo de encubado variable, según sean las aportaciones de cada día.
- Falta de color del vino.
- 15 El empleo de cubas múltiples permite la selección de las vendimias o de los mostos y si se equipan con aparatos de fermen-



tación automática las hace termoestáticas.

El color del vino alcanza rápidamente el máximo, gracias a las coladas. La duración de la fermentación puede ser reducida considerablemente.

Todos los procesos: fermentación, destilación y prensado se efectúan o pueden efectuarse bajo atmósfera carbónica.

El presente invento tiene por objeto una instalación para efectuar, automáticamente la fermentación de los mostos, la destilación y el prensado, caracterizándose por el hecho de que comprende, en combinación, cubas de fermentación automática dispuestas en batería, por ejemplo de cuatro o de seis, medios para conducir los mostos a dichas cubas; una bomba de trasiego, incorporada a la base de cada cuba por electro-válvulas sensibles a la presión dentro de cada cuba considerada; un escurridero de gran capacidad, situado en sentido de la bomba de trasiego; una prensa continua situada en sentido de dicho escurridero; una bomba para vino estrujado, en dirección de dicha prensa; una bomba de vino destilado y una bomba de retorno, ambas unidas a la cuba situada bajo el escurridero y unas canalizaciones que unen a través de las electro-válvulas, las bombas de retorno con la parte inferior de las diversas cubas de fermentación y desembocan tangencialmente en la pared interna de las cubas.

Preferentemente algunos, por lo menos, de los mandos de las electro-válvulas, de las bombas, del escurridero y de la prensa, están agrupados sobre un cuadro de mandos y están conectados unos a otros, de forma que tiendan a asegurar el funcionamiento casi automático de la instalación. Es decir que, por ejemplo, desde el momento en que se alcance la presión de trasiego en una cuba, la electro-válvula correspondiente se abra y ésta apertura pone en marcha la bomba de trasiego. Por otra parte, las bombas de vino estrujado y las de vino destilado pueden ponerse en marcha automáticamente, mediante unos contactos apropiados, desde el momento en que el vino alcance un nivel dado en las cubas si-



50 tuadas, respectivamente, bajo las prensas y bajo el escurridero. Finalmente, unos dispositivos de seguridad, por ejemplo del tipo de electrodos húmedos, pueden ser previstos para impedir atascos eventuales de la prensa, o del escurridero, e incluso el desbordamiento de las cubas correspondientes, actuando sobre el mando
55 de la máquina que sea causa de éste incidente, para parar dicha máquina.

Según una primera variante, el tubo de vaciado de cada cuba no está situado en el fondo y siguiendo el eje del mismo, sino que se abre tangencialmente en un punto cualquiera de la parte
60 cónica de dicho fondo y dicho tubo de vaciado está preferentemente inclinado hacia abajo. Por otra parte y representando una gran ventaja, la cuba lleva, en su parte inferior, una puerta de limpieza y un tubo para la evacuación de las simientes, que va a encontrar el tubo de vaciado.

65 Como segunda variante, para no entorpecer el movimiento de remolino del vino en el fondo de la cuba, el tubo de retorno es exterior a dicha cuba.

En una forma de realización se suprime el calentador, situado en la parte superior de la instalación, o incluso se le añade
70 un dispositivo de calefacción, constituido por el haz tubular de refrigeración contenido en tubo de ascenso, al que se asocia una caldera o un aparato de calefacción apropiado. Un sistema adecuado de distribuidores, o de electro-válvulas, permite enviar, a voluntad, en éste haz, ya sea un fluido caliente, o bien un
75 fluido refrigerador.

Además es ventajoso provocar ascensos paralelos en una cuba en período de fermentación y en una cuba de período de precalentamiento, para facilitar el precalentamiento del mosto, mediante la unión de las cubetas superiores de las dos cubas. Se pueden
80 también provocar los ascensos en una cuba en período de precalentamiento, introduciendo, en ella, aire comprimido, que será suministrado, por ejemplo, mediante la bomba de retorno. Resulta ade-



cuando disponer un dispositivo de inyección de aire comprimido, para facilitar el vaciado de las cubas.

85 En los dibujos adjuntos se ha representado, a título de ejemplo, en la Figura 1, un esquema general de una instalación realizada según el invento y en la Figura 2, una variante de detalle.

90 Para mayor claridad, se ha representado, en dicha Figura, una sola de las cubas, con los únicos elementos de la instalación que le están directamente asociados.

95 Se aprecia, en la Fig. 1, que los mostos llegan, procedentes del depósito (no representado), siguiendo la flecha -F1- por una tubería -1- pasando entonces por un recalentador -2- de cualquier tipo conocido y llegan, a través de las conducciones -3- a -3d- y de sus electro-válvulas -4- a -4d- (o por intermedio de una electro-válvula, con tantas direcciones como cubas existen) a las cubas -5a- a -5d- una de las cuales está representada parcialmente y otra no ha sido representada. Dichas cubas son de fermentación automática y preferentemente del tipo
100 descrito en la Patente Española nº 259.410, presentada el 4 de Julio de 1960 y concedida en 12 de Julio de 1960. Pasamos pues a referirnos brevemente a las características precitadas, únicamente en aquello que tienen de útil para facilitar la comprensión del invento.
105

Cada cuba es cilíndrico-cónica y consta de un colador o filtro -6a- -6b-, una válvula hidráulica -7a- -7b-, un tubo de subida -8a- -8b-, atravesado por un refrigerante tubular -9a- -9d-, y una cubeta superior -10a- -10b-. El fluido refrigerante,
110 por lo general agua, llega por las tuberías -11- y las electro-válvulas -12a- a -12d-, a la parte superior de cada una de las columnas refrigeradoras y sale por su parte inferior, a través de unos tubos -13-. Las flechas -F2- y -F3- indican el sentido de circulación de éste fluido.

115 Según la invención, el fondo de cada cuba -5a- a -5d- está



unido por unos tubos -14- a -14d- y unas electro-válvulas -15a- a -15d-, (o por una electro-válvula en tantas direcciones como cubas hayan) a una bomba de trasiego -16-. De la bomba -16- un tubo -17- encaja con un escurridero -18- de gran capacidad, situado sobre una cubeta -19-. En el escurridero se efectúa la separación del vino y la pulpa. Esta es conducida a través de un tubo -20- a un prensador continuo -21- de donde el residuo seco sale por -22- y es evacuado por cualquier medio, siguiendo la flecha -23-, mientras que el vino prensado cae a una cubeta -24- situada debajo del prensador y de allí es aspirado, mediante una bomba -25- y expedida siguiendo la flecha -26-, hacia una anfora de remate, o una cuba de almacenaje no representada.

Por otra parte, un tubo -27- parte del fondo de la cubeta -19- situada debajo del estrujador y está empalmado a una bomba -28- que impulsa el vino destilado, preferentemente a través de un refrigerante -29-, hacia otra cuba de almacenaje, siguiendo la flecha -30-. Un segundo tubo -31- parte, igualmente, del fondo de la cubeta -19- y empalma con una bomba de retorno -32-. Unos tubos -33- a -33d- empalman con las cubas -5a- a -5d-, a través de las electro-válvulas -34a- a -34d-. Los tubos -33a- a -33d- desembocan en las cubas respectivas, por la parte inferior de las mismas y tangencialmente a la pared interior, para que la corriente de vino, así introducido, produzca en la cuba un efecto de remolino.

Cada cuba -5a- a -5d- lleva un indicador de presión -35a- -35d-.

Las flechas -F4- a -F7- indican el sentido de circulación de los mostos y del vino, en los distintos tubos y las pequeñas flechas, en la cuba -5a-, indican el trayecto de los mostos en el período de fermentación.

Conviene prever, igualmente, un sulfatador -36-, cuya salida está unida al tubo -3-, en sentido del calentador -2-, para suministrar el anhídrido sulfuroso, necesario para la neutrali-



zación de los malos fermentos.

150

El funcionamiento de la instalación es el siguiente:

155

Los mostos procedentes de un depósito, a través del tubo -1-, son tratados a una temperatura de 30° a 32° en el calentador -2-. Esta temperatura es la más favorable a la proliferación de los fermentos. El sulfatador -3- proporciona, eventualmente, el anhídrido sulfuroso necesario. Las electro-válvulas -4a- a -4d- (o una electro-válvula única provista de tantas direcciones de salida como cubas de fermentación), dirigen los mostos hacia la cuba que deba llenarse, por ejemplo la -5a-.

160

Desde el momento en que la instalación se pone en marcha por primera vez, se llena la cuba con los mostos hasta el nivel que se quiera, el cual puede ser indicado directamente por un dispositivo indicador de contacto o de flotador o incluso mediante el indicador de presión -35a-. Se detiene la entrada del mosto mediante el manejo de la electro-válvula -4a-. Dicha electro-válvula puede, además, ser accionada automáticamente, a través del dispositivo indicador del nivel o de la presión. Los mostos son entonces dirigidos hacia la cuba siguiente, por ejemplo la -5b- luego, cuando ésta esté llena, sucesivamente hacia las otras cubas de la batería y la fermentación empieza en la cuba -5a-. Se efectúa tal como se describe en la Patente Española anteriormente citada, es decir que, bajo la acción del gas carbónico que se desprende en la fermentación, el mosto se efectúa numerosos ascensos por el conducto de remonte -8a- en la cuba -10a-, enfriándose al ponerse en contacto con el haz de refrigeración -9a-. Previamente se habrá abierto la electro-válvula -12a-, con preferencia automáticamente, al mismo tiempo que la electro-válvula -4a- se cerrará. Desde el momento en que la válvula hidráulica -7a- deje escapar el gas carbónico, se produce un lavado, por la acción de retorno del mosto a la cuba, a través del colador -6a-. Esta serie de operaciones se repite hasta que la densidad del mosto haya disminuído lo suficiente

165

170

175

180



185

190

195

200

205

210

para alcanzar el valor querido para el trasiego. Llegados a éste punto la presión que reina en la cuba -5a- dispara una señal dada por el indicador -35a-. Dicha señal acciona, con preferencia y directamente, la electro-válvula -15a-, de tal manera que el mosto llegue, por gravedad, a la bomba -16-, la cual, por si misma, se pone en marcha automáticamente en éste preciso momento (por ejemplo por la abertura de la electro-válvula -15a- o directamente por la señal procedente del indicador -35a-) y el mosto es enviado por la bomba al escurridero -18-. Mientras las otras cubas -5b- -5c- de la batería, se han ido llenando, a su vez, de mosto, una después de otra y la fermentación se ceba en ellas, sucesivamente.

El escurridero -18- asegura la separación del vino y de la pulpa. El vino va cayendo en la cubeta -19- de la que, una vez alcanzado el nivel dado, es aspirado por la bomba -28- (puesta, en marcha automáticamente por un indicador de nivel, situado en la cubeta -19-), y llega a la cuba de almacenaje, a través de el refrigerador -29- y el conducto -30-. Las pulpas son vertidas por el tubo -20- del escurridero -18- a la prensa continua -21-.

El vino prensado cae en la cubeta -24-, de la que será evacuado en el momento preciso por la boma -25- y los residuos secados salen por el -22- y son evacuados a través del -23-, por el medio apropiado.

Desde el momento en que una cierta proporción de vino se ha recogido en la cubeta -19-, se extrae una cierta cantidad a través de la bomba -32- y los conductos -31- y -33- a -33d-, para realizar un poso en las cubas -5a- a-5d-. Dicho vino está caliente y contiene fermentos en plena actividad; facilita pues la fermentación de los mostos que son traspasados a la cuba.

Además, como fase final del trasiego, las pulpas más abundantes, por ser más ligeras, son aspiradas difícilmente por la bomba -16-. La bomba de retorno -32-, envía el vino que proviene de la cubeta -19- y como la llegada a la cuba de fermenta-



215

ción se hace tangencialmente a la pared interior de dicha cuba, se produce un movimiento en forma de remolino del mosto, que facilita su aspiración por la bomba -16-.

220

El escurridero -18- es preferentemente del tipo de tornillo de alimentación. Dicho tornillo dá vueltas a una velocidad tal, a fin de que se sincronice la salida con la prensa continua -21-. El escurridero está provisto, al efecto, de una tolva en la que se va acumulando, poco a poco, el residuo para ser lentamente suministrado a la prensa.

225

El gas carbónico, que se produce en la fermentación, puede salir al exterior siguiendo la flecha -F8-, pero puede también ser retenido y ser conducido, mediante una canalización no representada, al escurridero -18- y a la prensa -21- de manera que se haga trabajar a estos dos aparatos a una atmósfera reducida.

230

En la variante de la Figura 2, los órganos idénticos a los que ya han sido anteriormente descritos, tienen las mismas referencias que éstos y los órganos modificados, tienen las mismas referencias, pero con la adición del índice prima. (').

235

Aunque la descripción que sigue sólo haga referencia a una sola cuba designada -5'a-, debe entenderse que la constitución de las otras cubas es análoga y que el equipo de todas las cubas de la instalación es el mismo.

240

Si el trasiego se hace a través de un conducto -14a-, que desemboca verticalmente en la parte central del fondo de la cuba, como representa la Figura 1, la acumulación de los simientes en la parte baja de la cuba puede entorpecer dicho trasiego. Para salvar éste inconveniente, en la variante de la Figura 2 la salida de la cuba -5'a- enlazada al conducto de trasiego -14'a-, está situada a una cierta altura y tangencialmente al fondo cónico de la cuba. Preferentemente dicho conducto está inclinado hacia la

245

parte inferior, tal como se representa. De ésta manera, el trasiego produce un movimiento del vino en forma de torbellino y dicho movimiento es aumentado por el vino de retorno, cuya llegada



tiene lugar en el mismo sentido.

250 El fondo de la cuba -5'a- es preferentemente troncocónico,
tal como se representa y la base de dicho tronco de cono está
ventajosamente constituida por -37a- destinada a facilitar la
limpieza del interior de la cuba. Un poco por debajo de ésta
puerta se encuentra una tubería -38a-, provista de una electro-
válvula -39a- que desemboca en el conducto de trasiego -14'a-
255 en la dirección de la válvula -15'a- y sirve para la evacuación
progresiva de las simientes.

260 Para no frenar el movimiento de rotación del vino en el
interior de la cuba -5'a-, el conducto de retorno -8'a- está
preferentemente situado en la parte exterior de la cuba y unida
a ésta por los conductos -40a- -41a-; contiene, como en la rea-
lización de la Figura 1, un haz de tubos de refrigeración -9'a-,
a los que llega el fluido refrigerante a través de la electro-
válvula -12a- y del que sale por -13'-, pero en este caso dicho
haz puede igualmente utilizarse para el precalentamiento de los
265 mostos. En efecto, a pesar de la presencia del poso inicial la
fermentación de la vendimia fresca no empieza inmediatamente,
si la temperatura es demasiado baja. En la instalación de la Fi-
gura 1, se ha previsto, para el precalentamiento, un calentador
-2- que mantiene el mosto a una temperatura alrededor de los 30º.
270 En la variante de la Figura 2, este calentador puede suprimirse,
o bien se le puede adjuntar un sistema, cuyo elemento, principal
es el haz -9'a-. A dicho fin se dispone, entre la extremidad del
haz -9'a- y la electro-válvula -12a-, un distribuidor de tres
vías, o un mecanismo análogo, designado en el conjunto por -42a-
275 y que permite regular, a voluntad, el paso de un fluido refrige-
rante desde la electro-válvula -12a- haz -9'a-, o de un fluido
de precalentamiento desde el haz -9'a- a un conducto -43- que
desemboca en una caldera -44- o a un aparato de calefacción de
cualquier tipo, capaz de proporcionar, por ejemplo, agua a una
280 temperatura de 60º. En el otro extremo del haz -9'a-, otro dis-



tribuidor, designado en el conjunto como -45a- y accionado sincro-
nizadamente por el distribuidor -42a-, hace comunicar, a voluntad,
el haz -9'a-, sea a través del conducto de evacuación -13'-, des-
de el momento en que el haz -9'a- está en comunicación con la
285 electro-válvula -12a-, o bien a través de un conducto -46-, uni-
do a la caldera -44-, mientras que el haz -9'a- comunica con el
conducto -43-. Unas conexiones con los conductos -43- y -46- de-
sembocan, respectivamente, en sendos distribuidores -42b-, -42c-,
-42d- y -45b-, -45c-, -45d-, unidos respectivamente a las cubas
290 -5'b-, -5'c- y -5'd-. El sentido de circulación del fluido de ca-
lefacción está indicado por las flechas -F9-.

Para mejorar el precalentamiento y conseguir que alcance a
la totalidad de la masa del mosto contenida en la cuba -5'a-, se
provocan unos remotes, relacionando la cubeta superior -10'a-
295 de la cuba -5'a-, supuesta en período de precalentamiento, con la
cubeta correspondiente -10'b- de una cuba -5'b-, supuesta en pe-
ríodo de fermentación. Esta comunicación se realiza a través de
un conducto -47- en el que se ha interpuesto una electro-válvula
-48-. Esta comunicación provoca unos ascensos paralelos en ambas
300 cubas. En la cuba -5'a-, que debe ser puesta a la temperatura
adecuada, el mosto en ascenso pasa por el tubo -8'a-, a lo largo
del haz tubular -9'a-, para volver a descender y mezclarse con
el contenido de la cuba, desde el momento en que tenga lugar el
levantamiento de la válvula hidráulica -7'a-, descrita anterior-
305 mente. Dichos ascensos se pueden obtener, igualmente, mediante
la introducción de aire. El aire es aportado, al iniciarse el
tratamiento, cuando la cubeta -19- está todavía vacía de vino,
o en otro momento cualquiera, a través de una espita -49-, inter-
puesta sobre la canalización -31- y que comunica directamente a
310 través de -50- con la atmósfera, por la bomba de retorno -32-,
hacia el tubo -33a- y la electro-válvula -34a- correspondientes.

La introducción de dicho aire se hace a una altura de la
cuba bien determinada. Se obtiene así una oxigenación del mosto,



aconsejada por los enólogos para activar la proliferación de los
315 fermentos.

El funcionamiento de la instalación, modificada de acuerdo
con la Figura 2, se desprende claramente de la descripción pre-
cedente. Desde el momento en que se obtiene la temperatura pre-
cisa para el mosto y que la fermentación comienza, se actúa so-
320 bre los distribuidores -42a- y -45a- y eventualmente la electro-
válvula -48-, por una parte, para cerrar el circuito de preca-
lentamiento y poner en servicio el circuito de refrigeración y
por otra, para cortar, si es conveniente, la comunicación entre
las cubas -5'a- y -5'b-, a través del conducto -47-. La fermenta-
325 ción tiene lugar, tal como se describe en la Figura 1, al lle-
gar a la cuba -5'a- la vendimia fresca, a través de un conducto
-3a-, siguiendo la flecha -F1-, y la circulación se produce en
el sentido que indican las flechas -F2- y -F4-.

Para mejorar la operación de descube, se ha previsto intro-
330 ducir aire a bajo presión en la cuba -5b-, por mediación de una
sonda metálica -51-, que penetra por la parte superior, por la
puerta.

La introducción del aire facilita la mezcla de la materia
sólida y líquida, consiguiendo una regularidad en el descube.

335 El aire comprimido es suministrado por una instalación com-
plementaria, dispuesta en el lugar conveniente.

Tal como se ha indicado anteriormente, es conveniente que
los diversos aparatos de la instalación sean independientes unos
de otros, a fin de obtener una máxima automatización, en el tra-
340 tamiento de los mostos. Pero desde otro punto de vista conviene
poder regular a voluntad estos aparatos, por ejemplo, en el caso
de que sólo algunas de las cubas de fermentación sean utilizadas
por cualquier causa, caso en el que, por consiguiente, no daría
lugar a prever la puesta en marcha automática de todas estas cu-
345 bas. Del mismo modo se unirán preferentemente, según la inven-
ción, todos los mandos sobre un cuadro único, provisto de dispo-



350 sitivos de señalización correspondientes a cada aparato y los mandos automáticos serán controlados por mandos manuales. Los instrumentos de medida que ponen en marcha el funcionamiento automático de las electroválvulas, por ejemplo, pueden ser de cualquier tipo y los circuitos eléctricos destinados a asegurar la unión entre los diversos aparatos de la instalación y dichos instrumentos, así como los circuitos eléctricos de los mandos de los aparatos no accionados automáticamente, pueden ser fácilmente realizados con cualquier medio técnico y no hay necesidad de describirlos, ni representarlos.

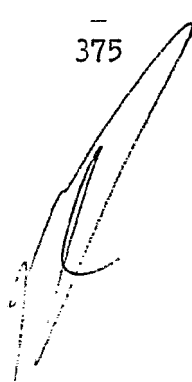
360 Una instalación automática según la presente invención, permite efectuar las operaciones de fermentación y de prensado en unas condiciones tales, que el vino se elabora rápidamente, sin ningún riesgo, con todas las garantías enológicas deseables. Dicho resultado se obtiene con una escasa intervención de mano de obra.

365 Hay que tener en cuenta que las distintas formas de realización descritas y representadas, lo han sido sólo a título de ejemplo y pueden sufrir numerosas modificaciones, sin apartarse del espíritu de la presente invención.

370 La Patente de Invención, por: "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

375 1ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", caracterizada por el hecho de que consta de una combinación de cubas de fermentación automática, dispuestas en batería, por ejemplo de cuatro o de seis; medios para conducir los mostos a dichas cubas; una bomba de trasiego unida a la base de cada una de dichas





380 cubas mediante electro-válvulas, sensibles a la presión existen-
te en cada cuba; un escurridero de gran capacidad, situado en
dirección de la bomba de trasiego, una prensa continua, situada
en dirección de dicho escurridero; una bomba de vino prensado,
en sentido de la prensa; una bomba de vino destilado en direc-
385 ción de la bomba de retorno, ambas unidas a la cubeta situada
debajo del escurridero y unas canalizaciones que unen, en direc-
ción a las electro-válvulas, la bomba de retorno, conectándola
a la parte inferior de las diversas cubas de fermentación y que
desembocan tangencialmente a la pared interna de dichas cubas.

390 2ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y
TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según la
reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que algunos,
por lo menos, de los mandos de las electro-válvulas, bombas,
escurridero y de la prensa, están agrupados en un cuadro de man-
395 dos único y están conectados, unos con otros, para asegurar un
funcionamiento casi automático del conjunto de la instalación.

400 3ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y
TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según las
reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por el hecho de que las
bombas de vino prensado y las de vino destilado, se ponen en
marcha automáticamente, a través de unos contactores apropiados,
desde el momento en que el nivel del vino alcanza un valor dado
en las cubetas situadas respectivamente debajo de la prensa y
del escurridero.

405 4ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y
TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según cual-
quiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por unos
dispositivos de seguridad, por ejemplo del tipo de electrodos
húmedos, los cuales se disponen para evitar atascos eventuales
del prensador, o del escurridero, e incluso el desbordamiento de
las cubetas correspondientes, actuando sobre el mando de la má-
quina que sea causa de dicho incidente, para parar el funciona-

410



miento de la misma.

415

5ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según las reivindicaciones anteriores 1ª a 4ª, caracterizada por el hecho de que el conducto de vaciado de cada cuba se abre tangencialmente en la parte cónica del fondo de dicha cuba y se encuentra inclinada hacia la parte de abajo.

420

6ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según la reivindicación 5ª, caracterizada por el hecho de que la cuba lleva, en su parte inferior, una puerta de limpieza y un conducto para la evacuación de las simientes, que desembocan en el conducto de vaciado.

425

430

7ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según las anteriores reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada por el hecho de que, para no entorpecer el movimiento de remolino del vino, en el fondo de la cuba, el canal de remonte es exterior a dicha cuba.

435

8ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según las anteriores reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada por el hecho de que se utiliza un dispositivo de precalentamiento del mosto, constituido por un haz de refrigeración dispuesto en el canal de remonte, al que se une un dispositivo de calentamiento, de cualquier tipo, con un sistema apropiado de distribuidores que permitan hacer pasar, a voluntad, por dicho haz, ya sea un fluido de precalentamiento o bien un fluido refrigerante.

440

445

9ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según las reivindicaciones anteriores 1ª a 8ª, caracterizada por el hecho de que se provocan unos ascensos paralelos en una cuba en período de fermentación y en otra cuba en período de precalentamiento,



para favorecer la repartición del calor en toda la masa del mosto, utilizando una unión entre las cubetas superiores de ambas cubas.

450 10ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado por el hecho de que, se provocan unos ascensos en una cuba que está en período de precalentamiento, para favorecer el calor en toda la masa del mosto, al introducir aire bajo presión, por ejemplo, 455 con la ayuda de la bomba de retorno.

460 11ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS", según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que para conseguir una regularidad en el descube, se introduce aire bajo presión en la cuba, por medio de una sonda metálica, que penetra por la parte superior, facilitando así la mezcla de la materia sólida y líquida.

12ª.- "INSTALACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LA FERMENTACION Y TRASIEGO, CUANDO SE TRATA DE FABRICAR VINOS TINTOS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 8 ABR. 1970

P.A. de Comptoirs Industriels Reunis
Blachere & Cie.

[Handwritten signature]
JUAN B. RENTER RICAURA

[Handwritten signature]

Fig. 1

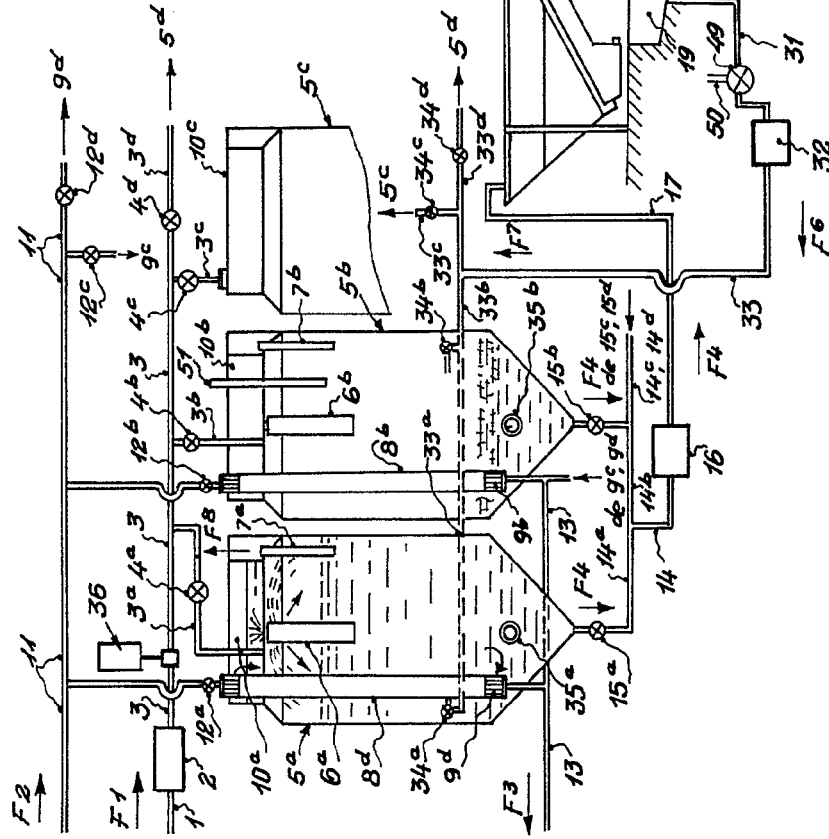
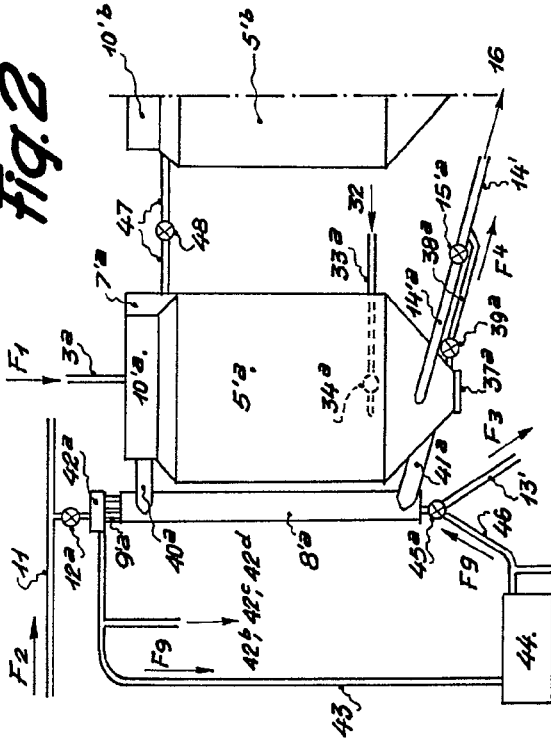


Fig. 2



45, b 45, c 45, d

Barcelona S. Clavel 1900
 P.A. *Juan B. Renter*
 Juan B. Renter Ricaura

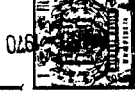
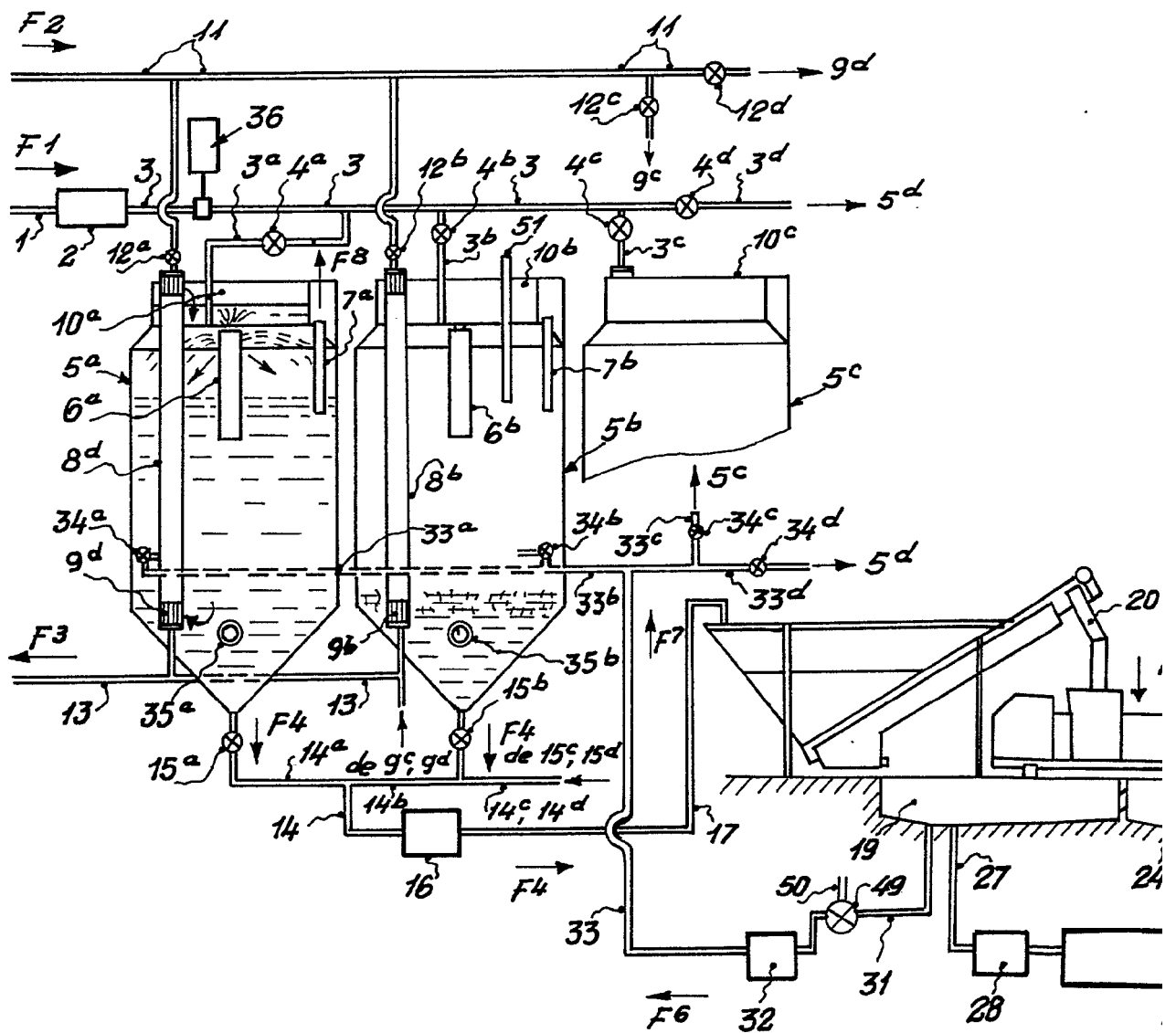


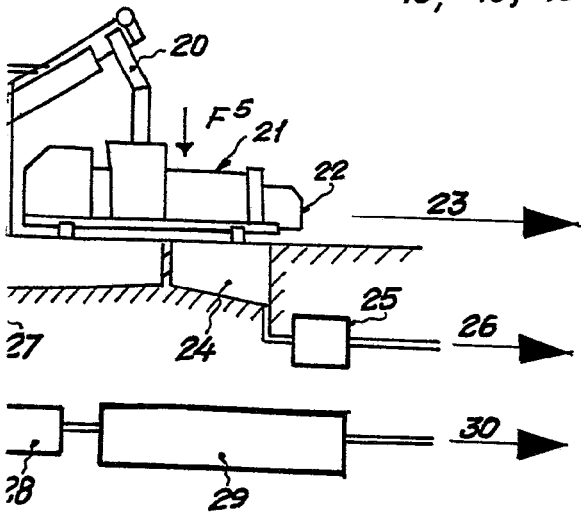
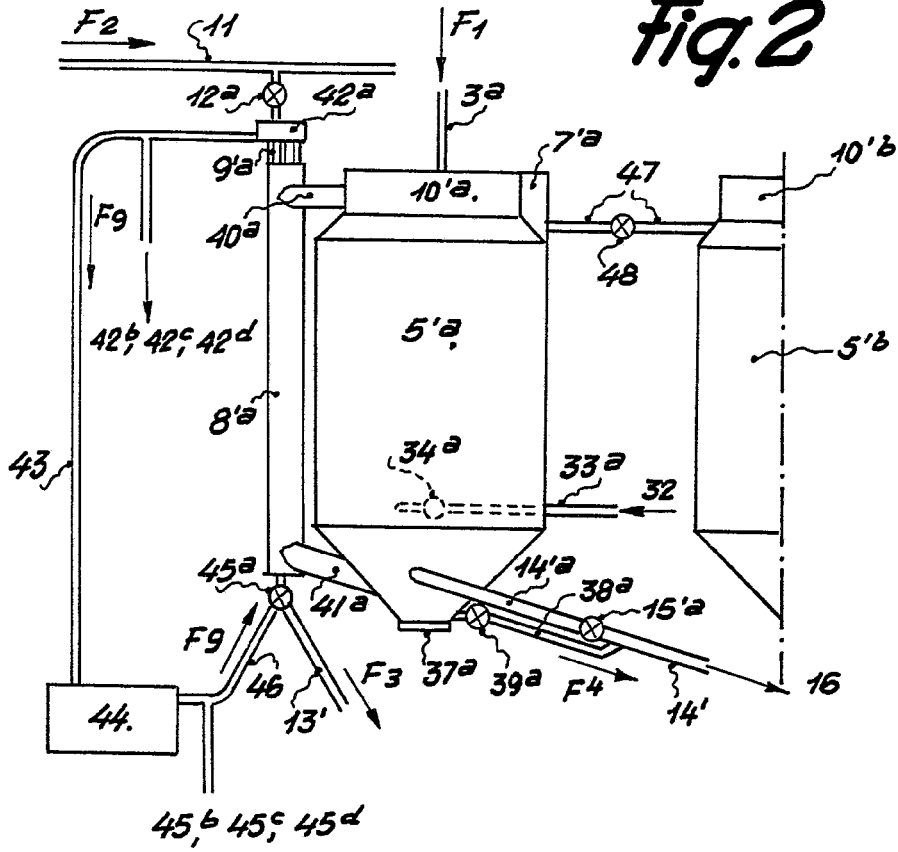
Fig. 1



Escala variable

370771

Fig. 2



Barcelona 8 Abril 1970

P.A.

Juan B. Renter Ridaura