



145780

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

5 Cuyo resgistro se solicita a favor de DON JOSÉ MARIA PALOU
Y DE FEBRER, de nacionalidad española, residente en Zارا-
goza donde está domiciliado en la Avenida del General Mo-
la , número 6, referente a un

10 "APARATO CONTINUO DE PRIMERA CARBONATACIÓN
DE JUGOS DE CAÑA Ó DE REMOLACHA".

15 El Aparato continuo de primera carbonatación, ob-
jeto de la Patente de Invención cuya inscripción en el Re-
gistro de la Propiedad Industrial se solicita, es de in-
vención propia del solicitante, y tiene la condición de
novedad, por no haberse construido ni empleado nunca has-
ta la fecha.

20 En la mayoría de las fábricas de azúcar, las opera-
ciones de carbonatación de jugos, tiene lugar de un modo
intermitente, en cajas ó calderas de gran volumen y capa-
cidad, que ocupan un gran espacio y exigen por su gran
peso pisos sólidos y fuertes con un considerable gasto de



instalación. Algunas fábricas poseen aparatos en que la carbonatación se efectua de un modo continuo y sin interrupción; pero los aparatos presentados hasta la fecha son poco prácticos y si bien algunos de ellos reúnen la propiedad de ser muy científicos y teóricamente muy bien estudiados, no dan resultado industrial y han quedado mas bien reducidos a aparatos de laboratorio.

Las cajas de carbonatación presentan además una gran superficie de enfriamiento, resultando caras de revestimiento con material aislante, si se quiere evitar la gran pérdida de calor á que están expuestos.

En estas calderas la saturación del jugo dulce defecado, se efectua de un modo irregular; no toda la masa recibe por igual la acción del ácido carbónico, resultando diferencias en la alcalinidad, ya que las muestras tomadas no representan fielmente al conjunto del líquido, por falta de uniformidad, y á que se le atribuya un grado de alcalinidad que no es el real y verdadero.

En el aparato de nueva invención que se presenta, además de otras ventajas, se evitan todos esos inconvenientes. Es un aparato que ocupa poco espacio, la entrada del jugo es continua, la saturación del mismo tiene lugar paulatina y rápidamente con un contacto íntimo y seguido entre el jugo encalado y el ácido carbónico, y á temperatura adecuada, resultando una reacción rápida y eficaz, favorecida por una ligera presión, pudiéndose mantener al término de la carbonatación un grado de alcalinidad fijo y constante con la temperatura mas apropiada para una buena filtración, ya que tiene lugar en las condiciones más favorables.



Es un aparato práctico é industrial, carece de mecanismos complicados, no está sujeto ni expuesto á averias, exige poca fuerza para su accionamiento y su conducción es sumamente sencilla. Está además provisto de todos los accesorios indispensables, grifos de toma de muestras en distintas partes de su longitud, termómetros, puertas registros y de entrada de hombre ó de brazo, grifos de aire, de introducción de grasa, etc.

DESCRIPCION DEL APARATO

Es un cilindro metálico fijo, de diámetro y longitud variables segun la cantidad de jugo a tratar; vá provisto de un eje de hierro ó acero, armado de paletas en toda la longitud interior del cilindro. El jugo encalado entra por un extremo, recibe enseguida la acción del vapor para que tome la temperatura deseada por medio de un tubo perforado, graduando el paso por una válvula ó grifo. Dos tabiques, uno perforada, separa esta parte de la verdadera dedicada á la carbonatación, que ocupa casi la totalidad de su longitud. En este trayecto posee el aparato cuatro ó cinco introducciones de ácido carbónico segun la potencia, provista cada una de su válvula respectiva para graduar su entrada, y á continuación y entre una y otra entrada hay un grifo de toma de muestra para seguir mediante análisis la marcha de la carbonatación. Otros dos tabiques metálicos, uno de ellos perforado, separan esta parte del resto y evitan que las espumas formadas pasen con el jugo. En su parte final hay dos tubos perforados de entrada de vapor de barbotaje para dar al jugo carbonatado la temperatura apropiada para



80 la fácil filtración. La salida del jugo tiene lugar por el extremo opuesto á la entrada y por la parte superior del cilindro. Varios termómetros instalados en distintas partes de su longitud permiten controlar la temperatura del líquido interior. Tiene también superiormente
85 varias puertas registros y de entrada de hombre ó de brazo para reparar rápidamente cualquier avería ó para apretar algun tornillo que por el movimiento se hubiese aflojado. Grifos de aire facilitan la expulsión ó disminución de la presión interior, y otros, la introducción de grasa si en alguna ocasión fuera precisa.
90

El movimiento del eje se verifica por correa por intermedio de polea loca y fija sobre un pequeño eje provisto de un piñón recto, cónico ó tornillo sin fin, que engrana con rueda dentada adecuada, fija en el eje del
95 cilindro. Igualmente puede moverse el aparato directamente por motor eléctrico acoplado a un reductor de velocidad que mueve la rueda fija al eje principal del aparato. El movimiento es lento, reduciéndose así las averías que puedan producirse, dándose así una seguridad en su
100 funcionamiento continuo, que es de una importancia grande en esta industria. Bastan 10 á 12 vueltas por minuto, que puedan aumentarse impunemente a 15, si se quiere aumentar el rendimiento.

VENTAJAS DE ESTE APARATO

105 Son de importancia los beneficios que a la industria azucarera ha de reportar este aparato. En instalaciones nuevas permitirá reducir las dimensiones del edificio ó local ocupado por la carbonatación, así como limitar la solidez del piso y reducir la sección de las vigas y co-



110 lumnas que han de sostener el aparato. Otra ventaja será la reducción en mas de un 50 % del coste de construcción y de instalación. La conducción y vigilancia es muy sencilla y el obrero encargado podrá efectuarla más comodamente que en los aparatos intermitentes.

115 Bajo el punto de vista químico resalta todavia más la superioridad de este aparato sobre sus similares. El contacto del jugo con el ácido carbónico, es mas íntimo, es mas uniforme y no se escapa la menor cantidad de jugo que no reciba la acción del dicho ácido, y la reacción es
120 inmediata y á la temperatura adecuada favorecida por una ligera presión, pudiéndose mantener al término de la carbonatación un grado de alcalinidad fijo, constante y elegido y el más apropiado a una buena filtración.

D I B U J O S

125 N O T A E X P L I C A T I V A

HOJA NUMERO 1

La Figura 1ª representa una Sección longitudinal del Aparato continuo de primera carbonatación de jugos de caña ó de remolacha, en la que -E-, -F- es la tuberia de Acido Carbónico; -G-, -H- la tuberia de vapor; -I-, -I- los manómetros; -J- la copa de grasa; -K- el grifo de aire; -L- la entrada de jugo; y -A-B- y -C-D- los cortes ó secciones del aparato representados en las figuras 2ª y 4ª

130 La Figura 2ª representa como queda dicho la Sección -A-B- de la Figura anterior.

La Figura 3ª presenta una vista de frente del aparato continuo de primera carbonatación, en la que -O-P- es la tu-



beria de Acido Carbónico; -Q-R- la tuberia de vapor; -S- los termómetros; y -T-U- los grifos de toma de muestras.
140 La Figura 4ª es el corte ó Sección -C-D- de la Figura 1ª, siendo -M- el tubo de Acido Carbónico, y -N- el tubo de vapor.

Todas las Figuras de esta Hoja número 1 estan trazadas en la escala de 1:50

145 HOJA NÚMERO 2

La Figura 5ª es el detalle del tubo de introducción de Acido Carbónico.

La Figura 6ª es el detalle del tubo de introducción de vapor.

150 La Figura 7ª es el detalle del eje.

Las Figuras 8ª y 9ª son el detalle de una paleta.

Todas las Figuras de esta Hoja número 2, están trazadas en la escala de 1:10.

=====

N O T A

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

PRIMERA.- Se reivindica el cilindro metálico fijo, de diámetro y longitud variables segun su podtencia, y el eje longitudinal provisto de paletas metálicas en toda su largura, que se mueve en el interior de aquel cilindro.

160 SEGUNDA.- Se reivindica el proceso de carbonatación de jugos de caña ó de remolacha, mediante el que el jugo encalado entra por un extremo y sale por el opuesto del aparato, encontrando a su paso distintas proyecciones de Acido Carbónico y de vapor, que ponen a dicho jugo al grado de alca-



165 linidad y temperatura deseadas.

TERCERA.- Se reivindica un "Aparato continuo de primera carbonatación de jugos de caña ó de remolacha.

La presente Memoria descriptiva está extendida en siete hojas, escritas a máquina, por una solo cara.

Bilbao 30 de Junio de 1938 II Año Triunfal

P.A. El Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

Joaquín Carlos-Proca



Fig 1ª

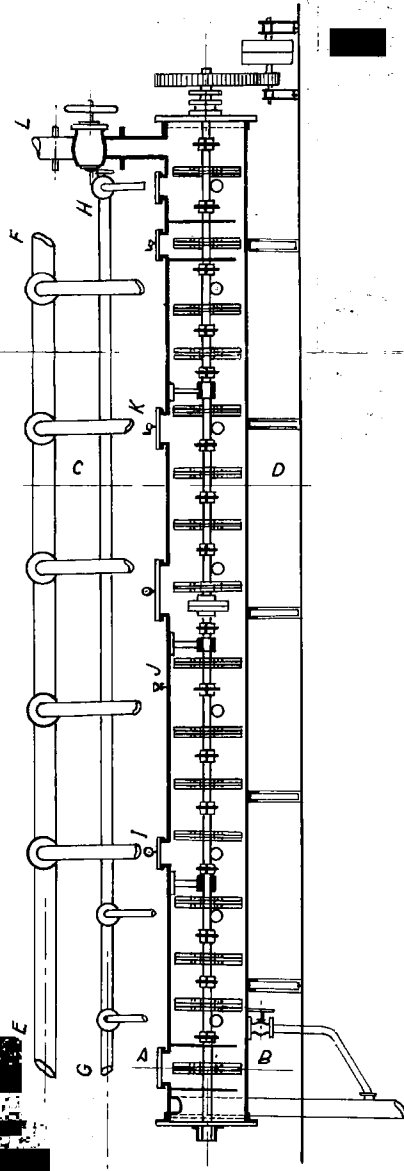


Fig 2ª

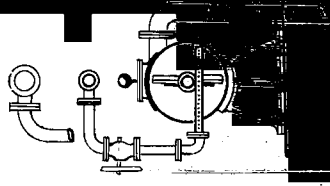


Fig 3ª

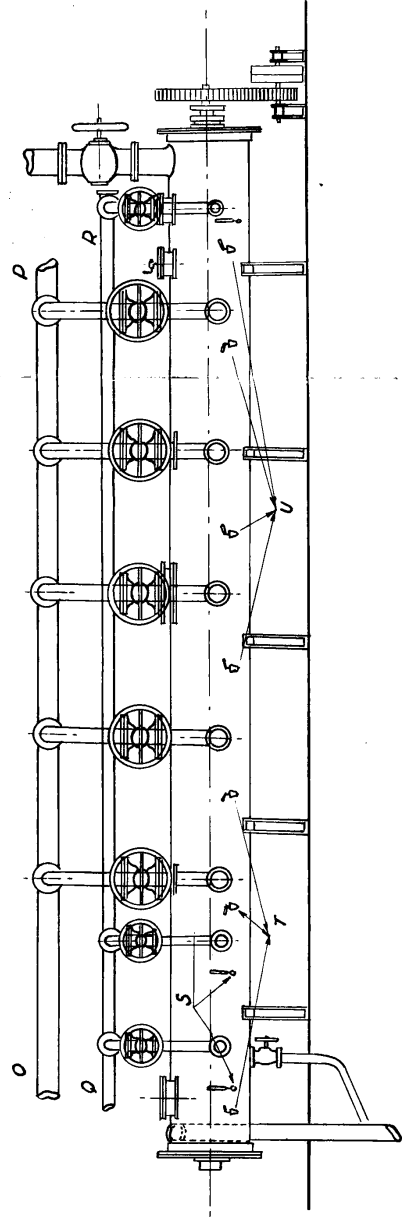
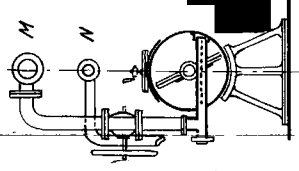


Fig 4ª



Escala de 1:50

Patente de Invencion a favor de D. José Maria Reina y de Feber. - El Agente Oficial de la Propiedad Industrial es según artículo 1.º de la Ley de 1.º de Mayo de 1879, don D. Juan de Dios...

1911
Might

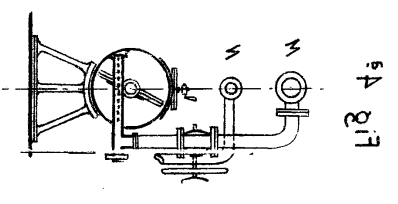


Fig 4

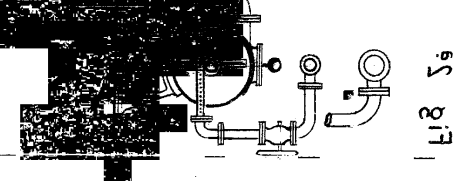


Fig 5

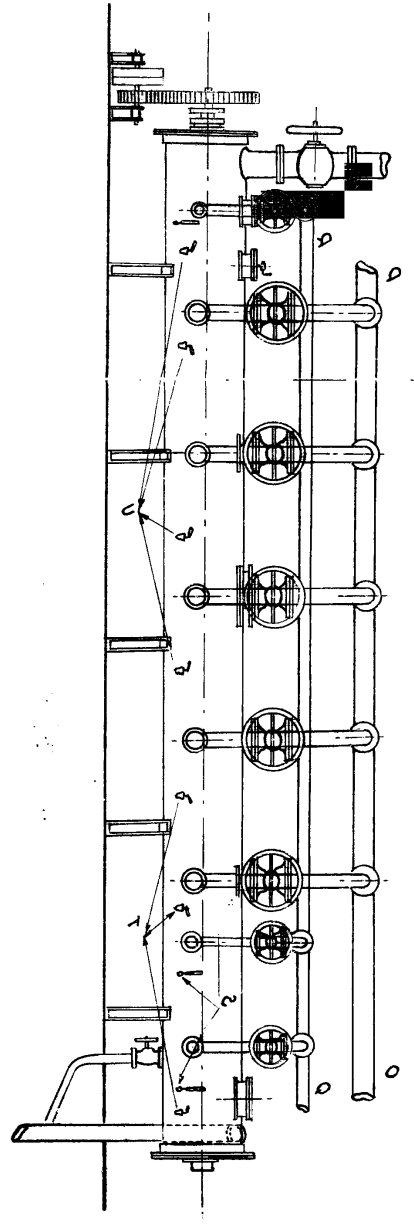


Fig 2

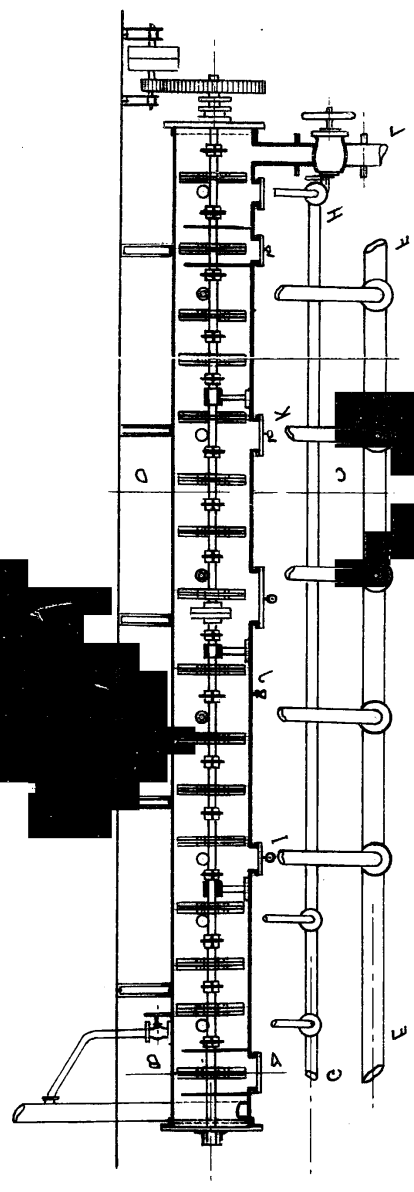
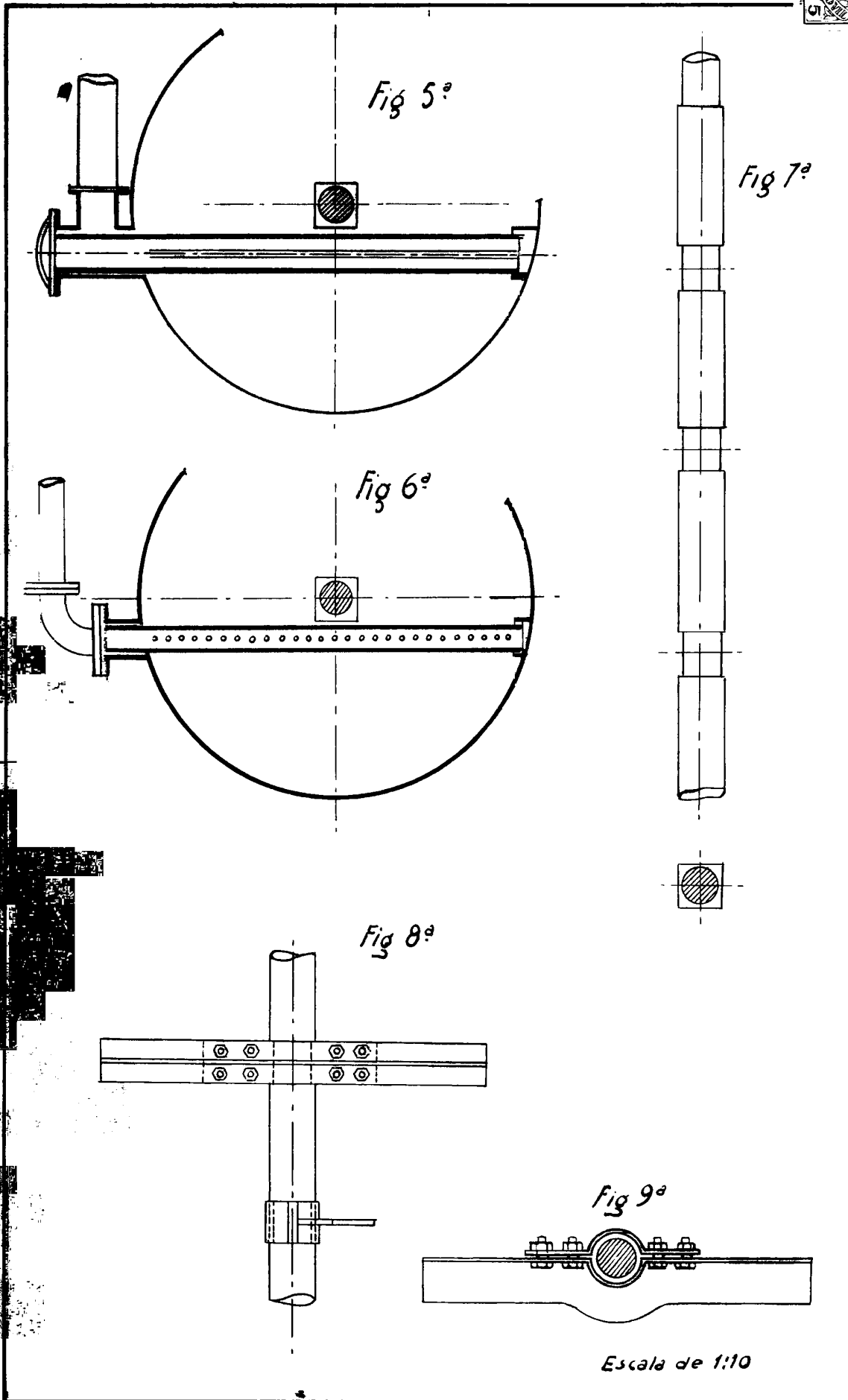
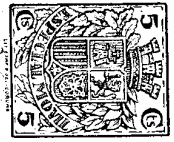


Fig 3

Handwritten notes:
 This is a sketch of a pump or engine component.
 The drawing is a longitudinal section of a multi-stage device.
 The stages are connected in a line and each stage has a valve or piston.
 The device is mounted on a frame and has various ports and handles.



Patente de Invención a favor de Don José Maria Palou y de Febrer
El Agente Oficial de la Propiedad Industrial

José Carlos Poca