

PATENTE DE INVENCION

por 20 años,

a favor de la Sociedad "VITAMINA" de nacionalidad francesa,
residente en Francia, Norte, rue des Stations, 155, Lille.

por:



1933

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ESTERILIZAR POR MEDIO DE LOS RAYOS ULTRA-VIOLETA" (Clase 64^a, Grupo 7^a del Nomenclator).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Son ya conocidos dispositivos que permiten aplicar los rayos ultra-violeta a la esterilización y a la conservación de ciertos productos alimenticios susceptibles de fermentar o no, al ejercer dichos rayos una acción abiótica, cuando son emitidos por un manantial cualquiera, cuyas longitudes de onda están comprendidas entre γ y δ . Aseguran igualmente la destrucción, en el producto tratado, de los microbios patógenos.

El objeto del presente invento se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos de tratamiento,

con el fin de garantizarles un mejor rendimiento industrial, de facilitar el mantenimiento de los organos y de lograr rapidamente un gasto elevado.

- Estas disposiciones se aplican no solamente a
15. los aparatos de esterilizar los liquidos, sino tambien a los que permiten tratar los productos mas diversos: pastosos, granulados y otros.

- En general, una instalacion esterilizadora, especialmente de liquidos, se compone de un deposito A (Fig. 1)
20. que, en particular para la leche, por ejemplo, presenta una entrada de gas carbonico bajo presion, siendo el deposito hermetico y dotado de todos los aparatos indicadores y de seguridad.

- El liquido sale del deposito A por un tubo que lo
25. conduce a la boca o tobera de expansion B, de manera que se obtenga una capa sobre una mesa C, enfrente de la campana D, que contiene el manantial de rayos. Por ultimo el liquido esterilizado pasa por el distribuidor E, a fin de llenar los frascos F.

- Los perfeccionamientos, objeto del invento, abar-
30. can los puntos siguientes:

- 1º.- Dáse al deposito general de alimentacion, la forma de un recipiente estanco, cilindrico de preferencia, y horizontal, provisto de una tapa para el llene. El gas carbonico es conducido al deposito, bajo presion, mediante un serpentín
35. colocado en la parte inferior del depósito en cuestion, presentando unos orificios obturados con capuchones de caucho provistos de un agujero muy pequeño, a fin de permitir la admision del gas, evitando no obstante la entrada de la leche en el serpentín, tan pronto la presion del gas ha sido suprimida. Desde
40. luego puede adoptarse cualquier otro dispositivo que propor-



cione identico resultado.

La presión mas adecuada para el gas carbonico debe quedar comprendida entre 180 y 250 gramos. Se interpone pués, entre el manantial de acido carbonico (botella de gas comprimido u otro) y el depósito, un regulador automatico de cualquier sistema conocido y apropiado para mantener constantemente la presión en el valor optimo.

En estas condiciones, el gas se halla en emulsión, divide las moleculas de liquido facilitando el ataque por los rayos y se desprende de la capa contribuyendo entonces a la evacuación del ozono, de tal manera que el liquido sale esterilizado sin gusto alguno.

2ª.- Las toberas por donde pasan las materias están combinadas de manera que formen capas. En general se componen de dos partes reunidas, facilmente desmontables, pudiendo presentar guarniciones de caucho para formar orificios de salida o bien simples ranuras o cortes de sierra en una de las partes efectuandose con ello la evacuación del liquido en filetes que se abren o extienden sobre la mesa.

3ª.- Las campanas encargadas de enviar los rayos sobre las materias a esterilizar se establecen según dos procedimientos:

a) empleo de materia moldeada o embutida, no conductora de la electricidad, por ejemplo amianto comprimido, aglomerado de mica, y otros, revestida interiormente de un enlucido capaz de dar, por restitución, una fluorescencia cuyo orden de radiación queda comprendida entre las longitudes de onda y , de manera que no se ocasionen efectos Fresnel, ni lineas interferenciales. Además, el citado enlucido o revestimiento impide la absorción de los rayos ultra-violetas asegurando su reflexión.



b) Se utiliza unicamente una campana metálica cuidadosamente pulida al interior, con un tubo emisor de rayos en forma de serpiente plano.

75. 4º.- La mesa, enfrente de la campana, sobre la que pasa el liquido es de materia reflectora, cromada o niquelada o con un espejo ordinario. Podrá ser asimismo de materia que deje pasar los rayos ultra-violetas de manera que permita la utilización de una segunda campana simétrica de la primera lo que puede resultar interesante cuando se trata de materias muy densas, granulosas, por ejemplo.

80. Todos estos perfeccionamientos permiten la construcción de una máquina industrial, la cual se representa en los dibujos anejos, a título de ejemplo, máquina a campana doble realizando dos fuentes de radiaciones de un lado y otro de una mesa de material transparente que lleva un dispositivo simple de llenado automático el cual constituye también un perfeccionamiento que forma parte del invento.



90. En dichos dibujos se aprecia:
Fig. 1 - Un esquema simplificado de una instalación de principio de esterilización del que se ha hablado mas arriba.

Fig. 2 - La vista en elevación de un aparato reflector a doble campana aplicado al tratamiento de la leche.

Fig. 3 - La vista de frente.

Fig. 4 - La vista de plano con el depósito general.

95. Fig. 5 - Un corte parcial a mayor escala según AA de la Fig. 3.

Fig. 6 y 7 - Vistas de plano y de frente de una variante de la boca de expansión.

100. Tal como se ve en los dibujos, un chasis (1) en forma de cuadro montado sobre pies (2), preferentemente tubos, y

atirantados en (3), presenta un canal de evacuación (4). Lleva un espejo (5) sobre el cual corre la leche que proviene de una o de varias bocas o toberas (6) en dos partes ensambladas con tornillos (6'); una de las partes lleva interiormente unos cortes de sierra, distantes de un centimetro aproximadamente. La entrada de cada tobera (7) va unida al tubo (8) de alimentación que viene del depósito.

Bajo la mesa se halla una cupula parabolica (10) fijada en (9), de metal pulido para reflejar los rayos emitidos por un tubo serpentín (11) a vapor de mercurio con tirantes (11').

Sobre la mesa se dispone otra cupula (12) analogamente dispuesta con un tubo (13).

se prevé una chimenea de aireación (14) con entradas de aire (15) por delante de una paleta directora (16) para eliminar el ozono y se dispone una mirilla (14') cerrada por medio de una placa transparente, opaca para los rayos ultra-violetas.

La campana superior cubre igualmente el canal de evacuación a fin de que la leche quede sometida a la acción de los rayos ultra-violetas hasta su entrada en los recipientes evitando tambien las suciedades o un contagio que podrían producirse si la canal no quedase sometida tambien a la acción de los rayos.

En el fondo de la canal (4) hay practicados unos agujeros (17) que reciben una valvula (18) normalmente aplicada sobre su asiento mediante un resorte de llamada (19). El vástago roscado (20) con tuerca (21) sostiene el anillo (22) de tope de dicho resorte.

Según el mismo eje hallase un plato (23) empujado normalmente hacia arriba por un resorte (24) mas energético que el precedente, chocando con el bastidor general (25), y estando la carrera limitada con un anillo de detención (26).



El frasco (27) se coloca apoyandolo sobre el plato (23) a fin de introducir el vastago de la valvula hueco (20) y la tuerca (21) en el gollote. Cuando se abandona el frasco, el plato sube y levanta la valvula, de manera que la leche pasa
135. por la luz (28), el canal central (29) y entra en el frasco.

Según las diferentes alturas de frascos, se preven unos topes (30) para regular inmediatamente el soporte general de los platos a la debida altura, fijandolo mediante un pasador (32) o analogo colocado en uno de los agujeros (31).

140. En el plano (Fig. 4) se ve la posición del deposito (33) que alimenta el tubo nodriza (8) por un grifo (34). Lleva

un tapón de llene (35). La llegada del gas carbonico regulada como ya se ha dicho, tiene lugar en (36) alimentando el serpentín (37) provisto de agujeros (38) obturados por unos capuchones de

145. caucho, tal como se ha explicado.

El gasto o rendimiento de una instalación de este género es considerable sobrepasando todo cuanto ha sido hecho hasta el presente, conocido por la peticionaria. Con dos toberas de 15 c/m de anchura, cada una llevando diez y seis cortes de

150. sierra, montadas sobre una mesa de 45 c/m de ancho y 70 c/m de longitud, se rinden 250 litros por hora de leche perfectamente esterilizada. Ahora bien, nada impide de colocar mesas de esta

clase unas al lado de otras o prever una mesa mas ancha con un numero de toberas apropiado, teniendo cada una un grifo individual en derivación sobre el conduato general de alimentación.
155.

En las Figs. 6 y 7 se han representado variantes de las bocas de expansión las cuales permitan su aplicación a materias muy variadas. Cada boca se compone de una parte estrechada (39) permitiendo la sujeción en el tubo que la conecta
160. al deposito, y de una parte ensanchada (40) en forma de trian-



gulo. Dicho parte ensanchada se compone, a su vez, de una parte fija que forma la porción inferior de la boca y de una parte movil sujeta por medio de un estribo (41) el cual permite regular, a voluntad, la separación de los dos labios de la boca.

165. Con el fin de obtener una lamina homogénea y delgada, podrá colocarse, con ventaja, una hoja de caucho (42) recargada a intervalos regulares que ocasiona la salida del liquido en chorros delgados, uniformemente repartidos sobre la mesa de expansión.

170. Los dispositivos descritos mas arriba podrán ser modificados sin salirse del campo del invento, en relación con las materias que se trate de esterilizar mediante los rayos ultra-violetas.



En efecto, los perfeccionamientos realizados en las máquinas de esterilizar, objeto del invento, permiten proyectar la aplicación del tratamiento de una manera eficaz a las materias las mas diversas.

Para el agua, podrán comunicarse aptitudes radio-activas: El agua extendida bajo la acción de una fuente de rayos ultra-violetas, en condiciones determinadas, se apodera del ozono producido, y, por la adición de trazas o indicios de una sustancia coloidal conserva las propiedades radio-activas adquiridas. Esta agua recogida puede ser luego gasificada según los procedimientos habituales y envasada por los procedimientos

185. iso-barométricos ordinarios.

Para los productos grasos y pastosos como la manteca, las pastas alimenticias, la panificación, y otros, el dispositivo se cambia con el empleo de una mesa de mezcla, o de una cubeta destinada a esta operación situada por debajo de un carter irradiante, del genero del que se ha descrito mas arriba, en una

190. irradiante, del genero del que se ha descrito mas arriba, en una

orientación y a una distancia convenientes.

Para los granos y las materias granuladas, se actua con un tubo a progresión lenta y rotativa, con una acción análogo a la aventadora bajo el paso de rayos que vienen de un car-
195. ter análogo al ya mencionado.

N O T A

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

1^a.- Aparato de esterilizar mediante rayos ultra-
200. violetas que presenta un depósito general de alimentación estan-
co en el que el gas carbonico, bajo presión, es conducido por
un serpentín agujereado de orificios obturados por unos capu-
chones de caucho provistos a su vez de un orificio muy pequeño;
unas toberas de distribución sobre una mesa de materia transpa-
205. rente a los rayos ultra-violetas, con unas cupulas parabolicas
de cada lado, provisto de un serpentín emisor de rayos ultra-
violetas, terminandose la mesa con unos canales de evacuación
con boquillas destinadas al llene de los frascos.

2^a.- Aparato de esterilizar según 1^a especialmente
210. aplicable a la leche llevando unas toberas formadas por dos par-
tes reunidas desmontables: yendo provista una de las partes de
ranuras o cortes de sierra para evacuar el liquido en filetes
que se extienden sobre la mesa.

3^a.- Aparato según 1^a, aplicable mas especialmente
215. a las materias densas o granulosas con unas toberas en dos par-
tes desmontables agujereadas o guarnecidas de caucho o salientes
formando aberturas de salida convenientes.

4^a.- Aparato según 1^a llevando unas campanas de aglo-
merado aislante; amianto o mica, revestidas de una capa o enlu-
220. cido capaz de restituir una fluorescencia cuyas radiaciones son



de orden comprendido entre γ y λ .

5º.- Aparato según 1ª con unas campanas metálicas pulidas interiormente.

225. 6º.- Aparato según 1ª con dispositivo de llene automatico que presenta una valvula aplicada mediante un resorte, el cual es levantado por el cuello del frasco a llenar, provocando el paso del liquido al frasco, colocandose este último sobre un plato igualmente repelido por un resorte, y adaptandose el aparato a frascos de alteras diferentes por medio de dispositivos de regulación del plato con tope automaticamente regulable.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente descrita que recaerá sobre:

235. "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ESTERILIZAR POR MEDIO DE LOS RAYOS ULTRA-VIOLETA"

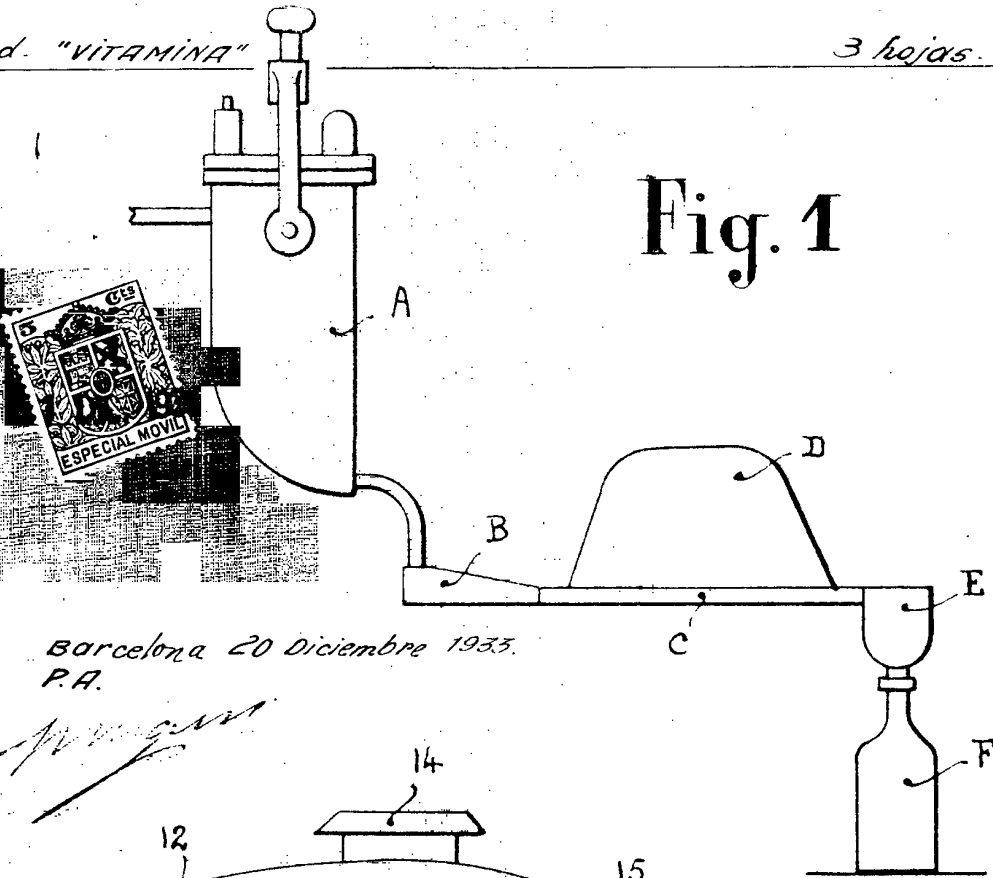
Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dibujos aclarativos en tres hojas de 21 X 31.

Barcelona, 20 de Diciembre de 1933.

P. A.



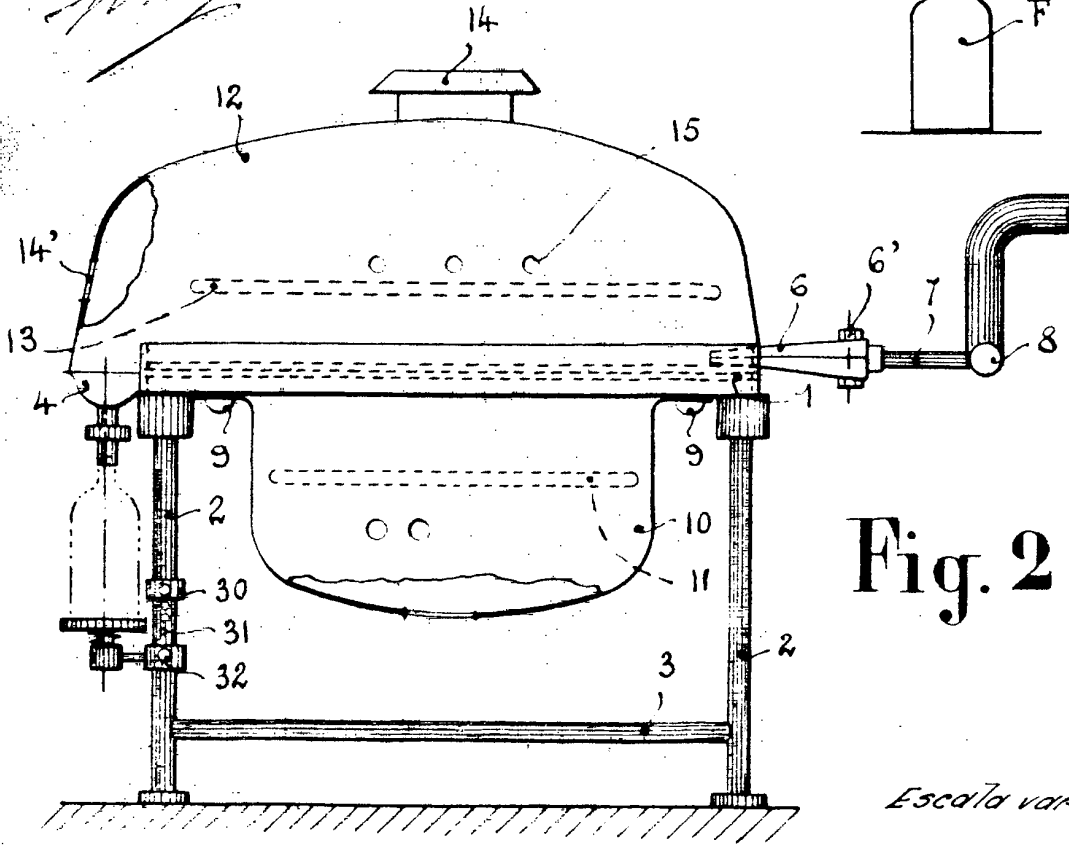
Fig. 1



Barcelona 20 Diciembre 1933.
P.A.

[Handwritten signature]

Fig. 2



Escala variable

Fig. 6

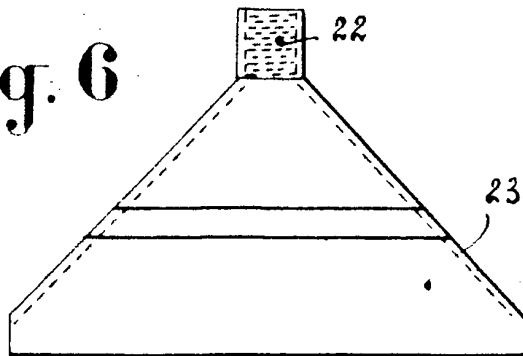
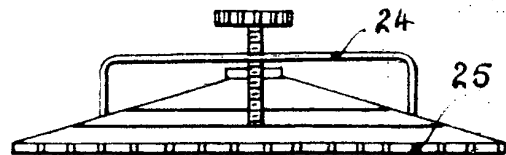


Fig. 7



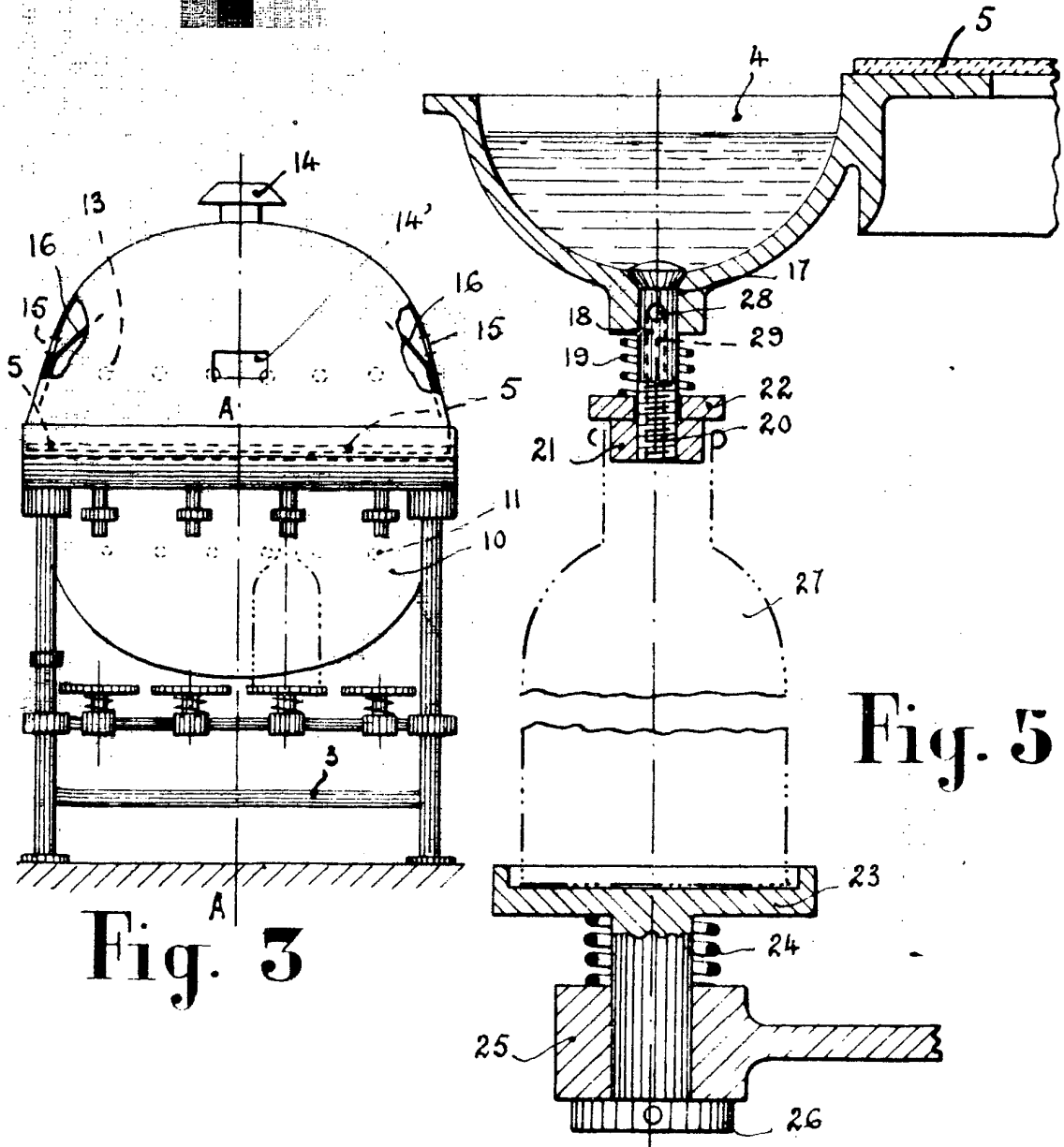


Fig. 3

Fig. 5

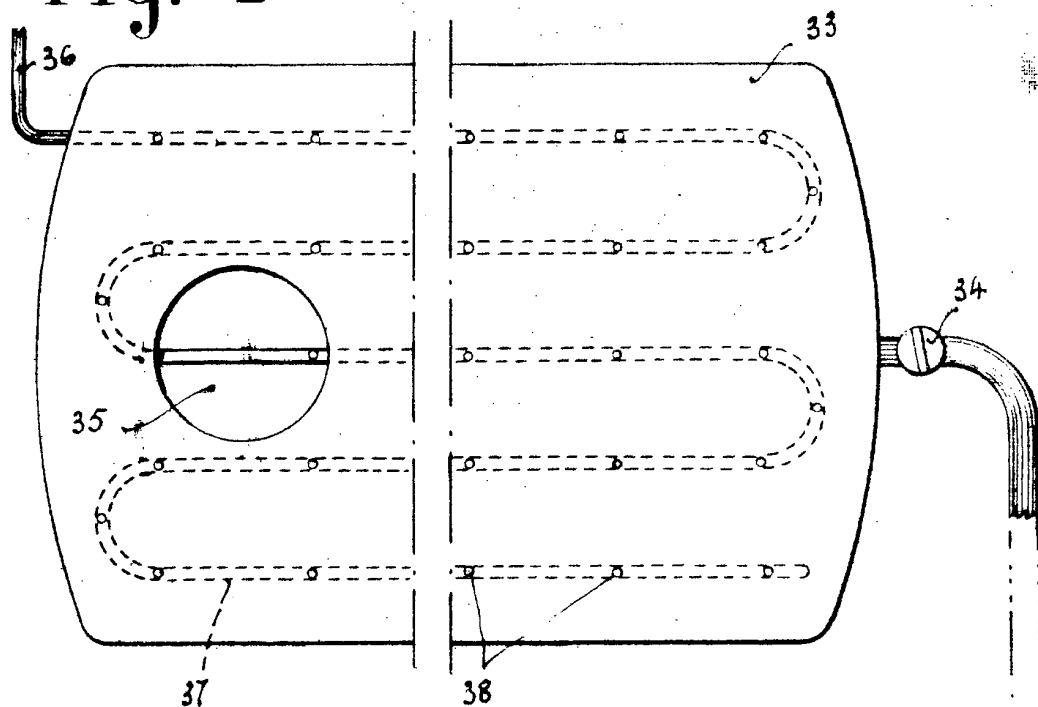
Barcelona 20 diciembre 1933.

P.A.

[Handwritten signature]

Escala variable

Fig. 4



Barcelona 20 diciembre 1933.

P.R.

Escala variable

