

P. 6986.-

Case F. 5 "Quick" Freezing Apparatus.-



11 SEP. 1948

185182

11 SEP. 1948

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E            D E            I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Sir CHARLES DENNISTOUN BURNEY, de nacionalidad británica, residente en 1, Chesham Place, Londres, Inglaterra, por:

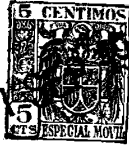
"UN APARATO CONGELADOR RAPIDO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a aparatos congeladores rápidos y su objeto principal es el de incrementar la rapidez de la disminución de la temperatura de los géneros a congelar.

5

El invento es un perfeccionamiento en el conocido tipo de congelador rápido en el cual los géneros son enfriados parcialmente por conducción de su calor propio



185182

a estantes metálicos sobre los cuales son colocados, estando dichos estantes enriados por tubos a través de los cuales se hace circular un refrigerante líquido, y parcialmente por la transferencia de calor a aire que se hace circular entre los estantes sobre los cuales se colocan los géneros. En el caso del presente invento la rapidez de la transferencia del calor absorbido por el aire de los géneros al refrigerante líquido es incrementada haciendo que los tubos a través de los cuales está pasando el refrigerante poseen aletas que corren en una dirección paralela a la dirección del flujo de aire.

Dichos tubos, con preferencia, se disponen yuxtapuestos en relación paralela al flujo del aire, para producir una construcción tubular provista de aletas longitudinales, que proporciona un estante o superficie para el soporte de las bandejas que contienen los géneros. La superficie exterior inferior, o la superior, o ambas de dicha construcción poseen aletas que corren paralelamente a las ánimas de los tubos.

Las bandejas y sus cubiertas, de modo análogo, pueden tener aletas en la totalidad o en parte de sus superficies exteriores. El empleo de cubiertas sobre las bandejas protegerá aquellos géneros que propendan a dañarse por la corriente de aire.

Otra característica del invento reside en la reducción del calor de rozamiento debido a la corriente de aire de gran velocidad usada dentro de la cámara de congelación, por la incorporación de desviadores y tabiques para



185182

favorecer un flujo aerodinámico.

El aparato congelador puede estar formado por secciones normales a diversas longitudes de acuerdo con la capacidad requerida, teniendo cada sección un número apropiado de puertas articuladas para permitir el acceso individual a dichos estantes.

La cámara de congelación puede ocupar la parte superior del aparato y el depósito de almacenaje para el refrigerante puede ocupar la parte inferior. Dicho depósito sirve como acumulador para el refrigerante.

A fin de que el invento pueda ser comprendido con más claridad y llevarse fácilmente a la práctica se representa, a modo de ejemplo solamente, en los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado longitudinal en sección de un congelador rápido construido de acuerdo con el invento.

La figura 2 es un alzado exterior longitudinal, o vista frontal.

La figura 3 es una vista parcial en corte transversal, que representa una construcción modificada, y

Las figuras 4, 5 y 6 son vistas de detalles referentes a las mismas, a escala ampliada.

Con referencia a los dibujos, el congelador rápido, denominado en lo que sigue el aparato de congelación, comprende una cámara frigorífica montada sobre un depósito de acumulación 2 para salmuera u otro refrigerante, y ambos están encerrados dentro de un mueble 3 cuyas paredes compren-



11

185182

den un material aislante del calor, de cualquier clase apropiada. Dentro de la cámara 1 va dispuesta una pluralidad de estantes 4 que dividen verticalmente el espacio interior de la cámara 1 en un número de compartimientos separados, cada uno de ellos accesible por medio de puertas 5 que están articuladas para abrirse hacia abajo. Estas puertas 5 quedan cerradas mediante dos cerrojos 6 acoplados por barras 7 para su accionamiento simultáneo mediante empuñaduras 9. Los cerrojos 6 cierran las puertas al encajar con cerraderos 8.

10 Los estantes huecos 4 están formados con espacios tubulares 10 dispuestos lado a lado en el mismo plano horizontal, y pueden estar formados de una pluralidad de tubos yuxtapuestos separados, o estar contruidos en otras formas diversas. Así, pueden ser tubos macizcos estirados con una pluralidad de aletas sobre los tubos mismos, o los tubos pueden hacerse mediante un par de chapas onduladas, que tienen sus ondulaciones soldadas entre sí para formar tubos. Cada tubo puede tener una pluralidad de ondulaciones más pequeñas destinadas a actuar como aletas.

20 Otro método consiste en formar los estantes por medio de una pieza colada hueca, uno de cuyos lados está formado con aletas paralelas coladas sobre el mismo y el otro lado está cerrado por una placa de cubierta 11 que puede tener o no aletas coladas sobre la misma, según se desee.

25 Los artículos a congelar se cargan en bandejas metálicas 13 que se colocan sobre las superficies de los estantes, y las bandejas pueden proveerse de placas metálicas de cubierta 14 que tienen aletas sobre sus superficies exteriores.



1 851 82

5 A través de los estantes se hace circular salmuera u otro refrigerante líquido, el cual puede acumularse en el depósito de almacenaje 2 que puede estar situado apartado de la cámara frigorífica 1 o estar dispuesto debajo de dicha cámara, como se representa en las figuras 1 - 3.

10 Como se representa por las flechas, se hace circular aire dentro de la cámara 1 por medio de un ventilador 15 que extrae el aire de debajo del estante inferior y lo vuelve a introducir por encima del estante superior. Unos desviadores y tabiques curvados 16 se disponen en las extremidades de los estantes, mediante cuyos desviadores y tabiques el aire es dirigido en una trayectoria sinuosa hacia atrás y hacia delante entre los estantes.

15 Unas cubiertas extremas separables 25 y 26 se montan en el mueble 3 para facilitar el montaje, la limpieza y la conservación.

20 El refrigerante es suministrado a los estantes 4 a través de la entrada 17 y pasa a través de los tubos del estante inferior y a su vez pasa a través de los otros estantes por los tubos de transferencia 20 y 21 y, finalmente, sale del mueble por la salida 18.

25 La descongelación, cuando se precise, puede llevarse a cabo por medio de un calentador eléctrico no representado que tiene una superficie provista de aletas, el cual está situado en el paso del aire, junto al ventilador.

El depósito acumulador de salmuera puede llenarse por medio de aberturas de carga 23.

El aparato puede formarse en cualquier longi-



185182

tud extendida que se daese a partir de secciones normales, como se ha representado en las figuras 4, 5 y 6. También en lugar de ser dirigido por tabiques a través de todos los espacios de estantes, en sucesión, la corriente de aire puede  
5 fluir en paralelo de izquierda a derecha a través de los espacios de los estantes superiores y volver hacia atrás de derecha a izquierda a través de un número igual de espacios de los estantes inferiores.

La figura 4 muestra un método de conectar las  
10 extremidades de los tubos de una sección con los tubos de los estantes de la sección adyacente al formar un aparato extendido a partir de secciones normales. Las extremidades de los tubos sobresalen más allá de sus aletas 30 y sus extremos recalcados o provistos de bridas 31 se conectan entre  
15 sí mediante tornillos 32. Las juntas resultantes se cubren con una funda aerodinámica 33.

Los estantes se forman como se representa en la figura 5, a partir de tubos paralelos espaciados 29 de sección circular con aletas 30 que se extienden hacia arriba  
20 y hacia abajo, rellenándose los espacios existentes entre los tubos 29 del estante central con tiras distanciadoras 34 para dividir la cámara frigorífica en dos e impedir así que el aire escape de la mitad superior a la inferior antes de llegar al desviador de la cubierta extrema.

25 Los estantes, con preferencia, se montan en forma separable en la cámara frigorífica siendo soportados, por ejemplo, en marcos 35 que tienen ranuras 36 que se aplican sobre barras 37 de la pared de la cámara.



185182

Como se representa en la figura 6, unas barras separadoras 38 pueden disponerse a intervalos a lo largo de los estantes para servir como medios situadores para bandejas colocadas sobre los estantes.

5                    Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 18 de septiembre de 1947, bajo el número 25467/47, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

10                    Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTIS años, son los siguientes:

15                    1º. - Un aparato congelador rápido en el cual los géneros, con preferencia contenidos en bandejas, se enfrían por una corriente de aire de gran velocidad que, a su vez, es enfriado simultáneamente, mientras pasa a través de la cámara frigorífica, por su paso sobre tubos provistos de aletas o placas acanaladas huecas provistas de aletas a través de los cuales se hace circular salmuera u otro refrigerante líquido, teniendo las aletas de dichos tubos o placas  
20                    curso paralelo a la dirección del flujo de aire.

2º. - Un aparato según se reivindica en el punto 1º, en el cual los tubos provistos de aletas están



185182

SEP. 1944

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

adaptados para formar estantes para el soporte de bandejas que contienen los géneros.

5 3º. - Un aparato según se reivindica en el punto 2º, en el cual los tubos están dispuestos lado a lado de modo que se cree una superficie de estante virtualmente continua para el soporte de bandejas.

10 4º. - Un aparato según se reivindica en el punto 2º, en el cual los tubos están incorporados en estantes formados por una placa de cubierta sobre una pieza colada que tiene canales paralelos colados en ella, con aletas de una pieza sobre el exterior de la pieza colada, sobre la placa de cubierta, o sobre ambas, aletas que corren en dirección paralela a dichos canales.

15 5º. - Un aparato según se reivindica en el punto 3º, en el cual además de tener aletas sobre sus superficies inferiores, los tubos tienen también aletas sobre su superficie o superficies superiores.

20 6º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, que incluye bandejas separables que tienen aletas sobre sus cubiertas y/o aletas sobre sus superficies inferiores y/o aletas sobre sus superficies extremas.

25 7º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, que comprende una serie de estantes, entre los cuales se hace pasar una corriente de aire para transferir calor desde bandejas soportadas sobre un estante a las aletas que cuelgan de la superficie inferior del siguiente estante de arriba.



11 SEP 1948

185182

5 8º. - Un aparato según se reivindica en el punto 7º, en el cual el refrigerante líquido fluye sucesivamente hacia arriba a través de los estantes huecos y la corriente de aire fluye sucesivamente hacia abajo a través de los espacios entre los estantes.

10 9º. - Un aparato según se reivindica en el punto 7º, en el cual la corriente de aire pasa en una dirección entre los estantes de la parte superior de la cámara de enfriamiento, y vuelve en la dirección opuesta entre los estantes de la parte inferior de la cámara.

15 10º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, que incluye una pluralidad de estantes dispuestos en la parte superior de un mueble que tiene paredes aislantes, encima de un depósito para la acumulación de refrigerante en la parte inferior del mueble.

20 11º. - Un aparato según se reivindica en el punto 9º, en el cual se disponen puertas separadas en la pared del mueble para dar acceso independiente a las superficies de los estantes individuales o pares de estantes.

25 12º. - Un aparato según se reivindica en el punto 8º, en el cual se dispone un compartimento en una extremidad del mueble, que contiene un ventilador que funciona, en combinación con desviadores y tabiques en las extremidades de los estantes, para hacer que el aire circule a través de los espacios de los estantes.

13º. - Un aparato según se reivindica en el punto 11º, que incluye un calentador eléctrico adyacente al ventilador de circulación, para su uso al calentar el aire



185182

circulante para la descongelación cuando se requiera.

5 14º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, que comprende una caja exterior y una estructura interior independiente que comprende estantes formados por los tubos provistos de aletas, estando dicha estructura interior espaciada de la caja por aislamiento de naturaleza elástica destinado a permitir la contracción de la estructura interna.

10 15º. - Un aparato congelador rápido, en esencia como se ha descrito en esta Memoria con referencia a los dibujos anejos, y como se ha representado en ellos.

16º. - Un aparato congelador rápido.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 SEP. 1948

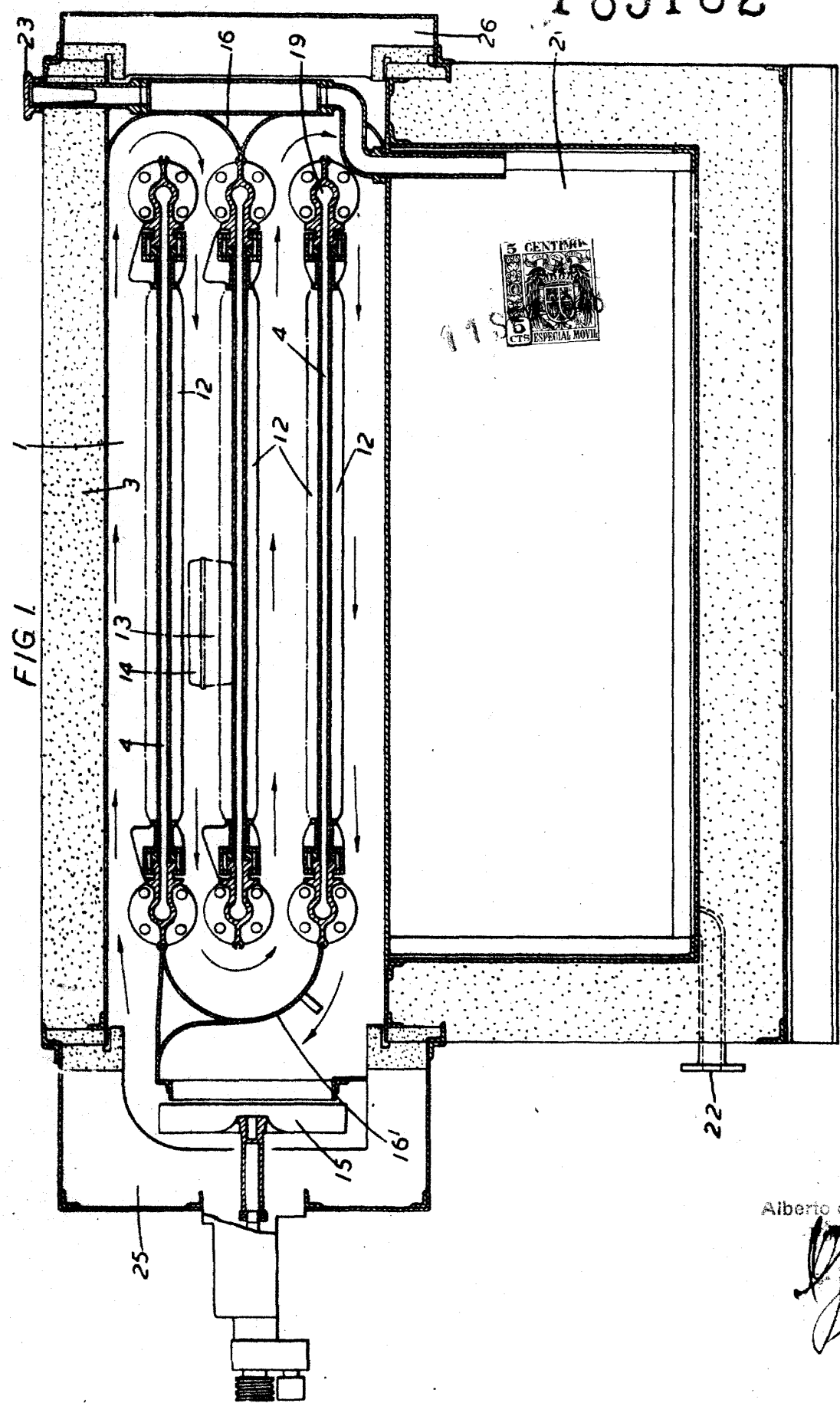
P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Rodér

185182

1/111



185182

P.A.  
 Alberto de Elrabun  
*[Signature]*

185182

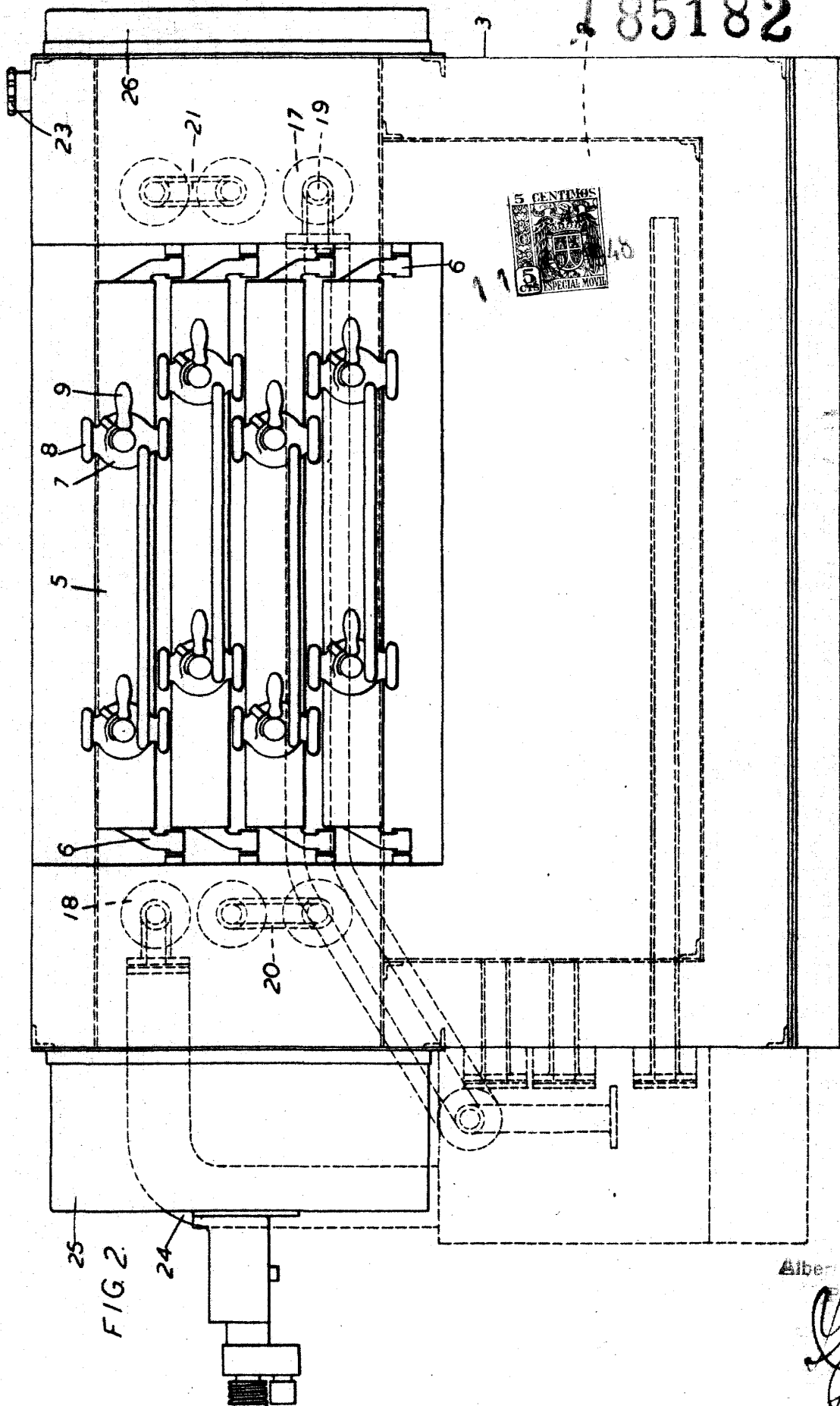


FIG. 2.

185182

P.g.

Alberto E. ...

*[Handwritten signature]*

185182



118

185182

FIG. 3.

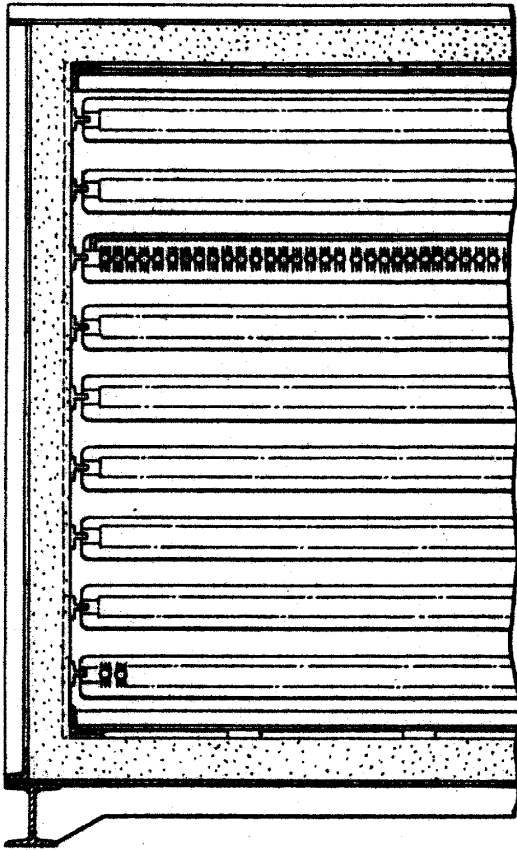


FIG. 4.

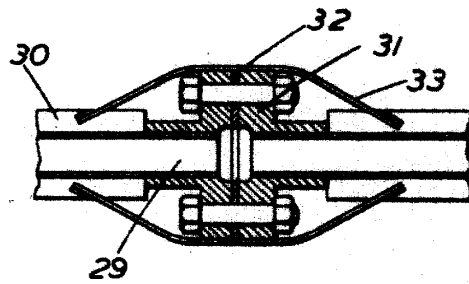


FIG. 5.

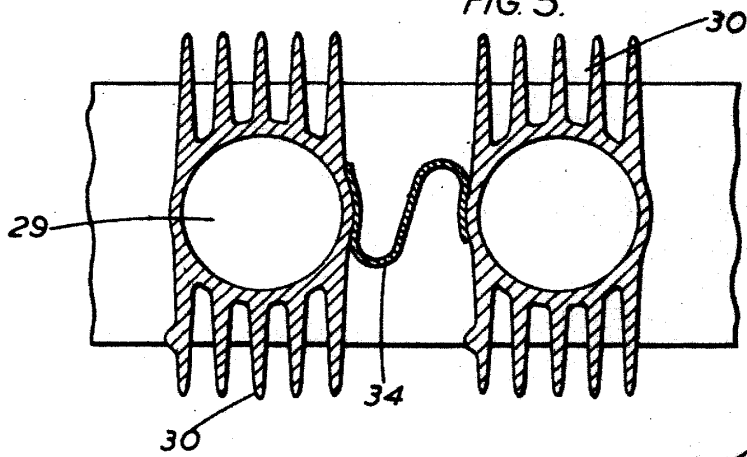
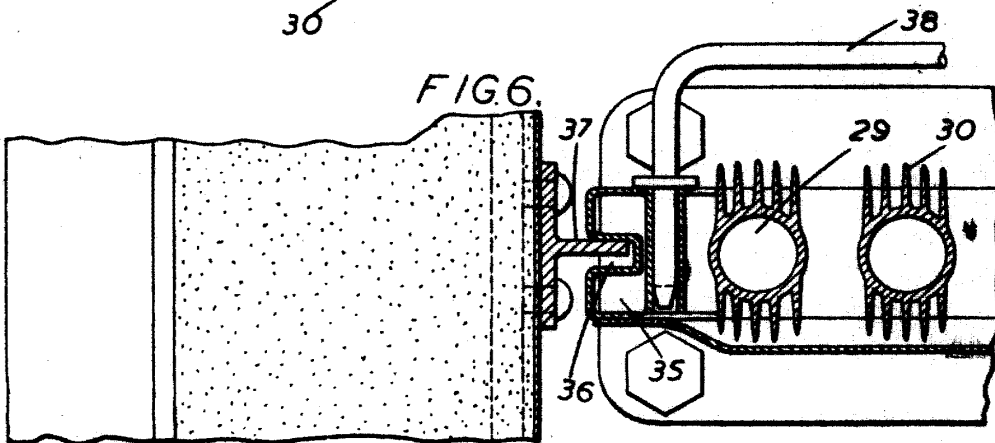


FIG. 6.



P.A.

