

264145

P.- 20.618

"983/60" Tubomatic  
Bt + Add.



264145

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 20 de Enero de 1961, con el Núm. 264.145

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de MAX BEAUVAIS, de nacionalidad francesa, residente en Moulin de Montreuil, Saint-Georges Motel (Bure), Francia, por:

"UNA INSTALACION DE ESTERILIZACION CONTINUA DE RECIPIENTES DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS"

El presente invento se refiere a una instalación para la esterilización de modo continuo, especialmente de productos alimenticios en cajas metálicas o en botellas.

Se ha propuesto ya esterilizar productos alimenticios en cajas metálicas o en botellas agrupando eventualmente los recipientes o botellas en especies de cestas, desplazando luego los recipientes o estas cestas por medio de cadenas transportadoras en recintos puestos a la temperatura de esterilización por un fluido animado de una velocidad propia, y enfriados luego a la temperatura ambiente por un fluido



264145

que circula en sentido contrario a las cadenas, siendo tal el desplazamiento de las cestas que los recipientes estén animados en ellas de una rotación rápida sobre si mismos. En tales esterilizadores, se ha propuesto ya igualmente el empleo de distribuidores estancos de admisión y de evacuación de las cestas o recipientes. De una manera general, estos distribuidores conocidos incluyen especialmente cuando el tratamiento se efectúa a elevada temperatura y bajo presión una circulación de los recipientes o cestas por medio de una columna de presión de agua que forma junta hidráulica y que permite la entrada y la salida en el recinto bajo presión, lo que permite además una regulación de la temperatura del tratamiento por la regulación de la altura de la columna de agua. Ahora bien, estas disposiciones conocidas tienen numerosos inconvenientes -debidos a la necesidad de utilizar aparatos de dimensiones muy grandes- para permitir el desplazamiento de las cadenas y la presencia de alturas suficientes para las columnas de agua que sirven de estanqueidad en los distribuidores.

El solicitante ha comprobado que es fácil paliar los inconvenientes citados asegurando, en los recintos de tratamiento, los diversos desplazamientos necesarios de las cestas colectivas o de los recipientes sobre planos ligeramente inclinados fijos, por medio de marcos deslizantes, y la entrada y la salida de dichos recipientes o cestas por medio de tamices dobles sumergidos en una masa de agua de nivel constante independiente del estado interior del recinto.

A este efecto, una instalación de esterilización continua de recipientes o botellas - individuales o agrupados- de pro-

264145

12



ductos alimenticios, por ejemplo, por desplazamiento continuo en el recinto de tratamiento de los recipientes con rotación sobre sí mismos y con introducción o extracción estanca de los recipientes en el recinto que recibe el vapor y el agua de tratamiento y de refrigeración, incluye esencialmente, conforme al presente invento, planos fijos superpuestos en el recinto, formando los planos próximos, de preferencia, entre sí, un ligero ángulo agudo, y dejando un espacio libre entre cada uno de sus extremos y el recinto -un marco desplazable con un movimiento de vaivén con relación al recinto y que tiene pulsadores situados ligeramente por encima de cada uno de dichos planos inclinados -un mando exterior común para imprimir su desplazamiento a dicho marco y pulsadores, un orificio de entrada dispuesto en una pared vertical del recinto, estando la arista superior de dicho orificio por debajo del nivel del agua en el recinto, un orificio de salida dispuesto en la misma pared vertical del recinto y cuya arista inferior está al nivel del plano inclinado inferior, correderas solidarias desplazables a lo largo de la pared vertical del recinto para abrir o cerrar dichos orificios, una segunda pared vertical exterior al recinto y perforada por dos segundos orificios superpuestos y que corresponden, uno, al orificio de entrada, y el otro al orificio de salida, dispuestos de manera que las aristas inferiores de dichos segundos orificios estén respectivamente más arriba y más abajo que las aristas inferiores de los orificios de entrada y de salida, correderas solidarias desplazables a lo largo de dicha segunda pared vertical para cerrar o abrir dichos segundos orificios, medios para mandar en sentidos contrarios los desplazamientos de los dos juegos de correderas, un tunel que une el

264145



orificio de entrada y el segundo orificio superior, un tunel  
que une el orificio de salida y el segundo orificio inferior,  
un recipiente de agua al nivel de cada uno de dichos segundos  
orificios estando el fondo de cada recipiente inclinado en  
5 el sentido de la pendiente que une las aristas inferiores  
de los segundos orificios hacia el orificio de entrada o  
de salida correspondiente, estando dispuesta una ligera  
holgura entre la segunda corredera inferior y la segunda pa-  
red para permitir una fuga de equilibrado, medios solidarios  
10 de la corredera del orificio de entrada para recibir reci-  
pientes o cestas y para elevarlos al nivel del plano incli-  
nado superior, estando sincronizados medios de mando de  
los movimientos de las correderas según cualquier ley desea-  
da con el mando del desplazamiento de vaivén del marco, man-  
15 dando dichos medios en función de dicha ley la puesta a la  
atmósfera del interior del compartimento estanco o su pue-  
ta a la presión en el recinto, siendo tales las dimensiones  
de los planos inclinados y la amplitud de los desplazamientos  
del marco que, a cada apertura de los orificios de la se-  
20 gunda pared, un recipiente o cesta entre en el intervalo en-  
tre las dos paredes, un recipiente o cesta sea elevado has-  
ta el plano inclinado superior, un recipiente o cesta pase  
de cada plano inclinado al plano inclinado siguiente y, fi-  
nalmente, que un recipiente o cesta salga del intervalo en-  
25 tre las paredes.

El recinto del aparato de esterilización puede tener  
cualquier forma exterior por ejemplo paralelepípedica, pero  
está constituido de preferencia por dos o varios elementos  
cilíndricos de ejes paralelos, unidos según planos horizon-  
30 tales o por cilindros unidos entre sí por un cajón paralelepi-

264145

12



pédico, con arriostramientos internos eventualmente necesarios. Los dispositivos de mando y de arrastre de los diversos órganos de entrada, de salida, y de avance de los manguitos estan ventajosamente agrupados sobre o en la proximidad de una de las paredes verticales del conjunto. Este modo de realización de una instalación con elementos cilíndricos es particularmente ventajoso por la facilidad de su construcción y de accesibilidad de su mando por la ganancia conseguida en tamaño y en peso y, por consiguiente, por la economía que proporciona.

En el cajón-recinto, los planos inclinados pueden estar dispuestos de manera que su pendiente sea próxima a 1% para asegurar el desplazamiento fácil de los manguitos con rotación de los recipientes alrededor de su eje; el número de los planos y su separación son fijados de preferencia de tal manera que, en la altura del recinto, haya tres grupos de un mismo número de planos, a saber, a partir de arriba: el grupo de los planos que reciben los manguitos directamente tratados en la atmósfera de vapor, luego el grupo de los planos que reciben los manguitos sumergidos en el agua que sirve de soporte, y finalmente, el grupo inferior de los planos en que los manguitos son enfriados a la temperatura apropiada por agua que es mantenida bajo presión. Para facilitar el tratamiento, hay interés en disponer un piso calorífugado entre los grupos inferior y medio y en introducir el vapor en la parte inferior del grupo medio de modo que atravesase el agua del grupo medio calentándola y no alcance el grupo superior, atravesando un piso perforado a la temperatura y presión apropiadas, más que cuando el agua del grupo medio esté en buenas condiciones de temperatura; se

264145

12



asegura así una regulación suplementaria de las condiciones de tratamiento de las cajas que son evacuadas luego al grupo inferior en el momento y en la posición deseada.

5 Los planos fijos superpuestos en el recinto pueden ser también paralelos y horizontales, estando provistos los largueros del marco desplazable, de trecho en trecho, de brazos oscilantes que llevan las roldanas pulsadoras destinadas a contribuir al desplazamiento y al rodamiento de los manguitos o recipientes a tratar, estando fijadas cuñas, de manera adecuada, sobre dichos largueros, para limitar la basculación de los brazos.

10 El recinto puede estar constituido por dos cilindros superpuestos unidos directamente entre sí, conteniendo el cilindro superior los planos, por ejemplo en cuatro pares de recorrido caliente, y conteniendo el cilindro inferior los planos, por ejemplo dos pares de refrigeración de los manguitos o recipientes.

15 El mando del marco puede estar asegurado por un mecanismo de excéntrica o por cualquier otro medio, y este mando imprime un movimiento de vaivén al marco cuyos pulsadores, al nivel de cada plano inclinado, aseguran simultáneamente el avance de los manguitos en un extremo y el paso retenido de los manguitos en el otro extremo hacia el plano inmediatamente siguiente. El mando tiene ventajosamente una leva con dos perfiles simétricos desplazados y que accionan sucesivamente, por una parte, las válvulas o correderas de los primeros orificios superiores y, por otra parte, las válvulas o correderas de los segundos orificios inferiores. Sobre los perfiles de dicha leva son aplicadas, por ejemplo, roldanas de extremo de las barras de accionamiento que actúan en sus

20

25

30

264145



5 otros extremos sobre sectores dentados que engranan con cremalleras correspondientes llevadas por las correderas o válvulas. La barra de mando de las primeras correderas puede arrastrar, además, un sector dentado que ataca una cremallera elevadora de los recipientes hasta el nivel del plano inclinado superior. En cuanto a la barra de mando de las segundas correderas, acciona de preferencia tanto la elevación de los recipientes tratados (hasta su salida del aparato) como la de los recipientes a tratar (hasta el recipiente de agua superior). Finalmente, dichas barras aseguran el mando de válvulas neumáticas u otras que constituyen los órganos de puesta a la atmosfera o de puesta bajo presión de la zona interior del compartimento estanco.

15 Según una variante, se pueden disponer en los túneles de salida y de admisión de los manguitos, o recipientes, dos válvulas pivotadas cada una alrededor de un eje horizontal y mandadas a partir del arrastre del marco desplazable para abrir (o cerrar) la entrada en el túnel y cerrar (o abrir) la entrada en el recipiente de recogida -o la salida del túnel- permaneciendo regulado el mando de los túneles de salida y de admisión en función de los movimientos del marco desplazable; cada válvula es ventajosamente de forma de cazoleta con bordes planos de aplicación sobre el canal de paso. En esta variante, entre la salida del recinto y la entrada en el túnel, delante de la primera válvula está montada basculante una cuchara alrededor de un eje horizontal, de manera que es levantada por la primera válvula del compartimento estanco cuando esta última ha de separar el recinto y el compartimento para hacer pasar un manguito al espacio comprendido entre los dos postigos y retener el manguito siguiente hasta la

20

25

30

264145



reapertura del compartimento estanco.

La instalación tiene ventajosamente, al nivel del pasillo que une los túneles de entrada y de salida en el aparato, un distribuidor cilíndrico con barriletes que giran alrededor de un eje y en el interior del cual estan montados cuatro cilindros huecos destinados a recibir, con frotamiento suave, cuatro barriletes vaciados axialmente de manera que vengan a montarse sobre ejes respectivos y que sean arrastrados en rotación en sincronismo con el movimiento del distribuidor; dichos barriletes tienen cinco compartimentos destinados a recibir, en el momento de cada pasada por delante de una abertura del distribuidor prevista a este efecto, las cajas a tratar, de preferencia agrupadas en un manguito de dimensiones que corresponden a las del barrilete.

El arrastre del árbol central del distribuidor está asegurado por medio de un tren de engranajes montado sobre el árbol central de los mandos, por ejemplo neumáticos, de la máquina de esterilización; dicho engranaje tiene una cruz de San Andres de manera que cada uno de los cuatro cilindros sea inmovilizado sucesivamente durante su llenado delante de la abertura de carga.

El arrastre de los barriletes está asegurado con ayuda de dos trenes de engranajes solidarios de un mismo manguito, estando asegurado el mando del primer tren, lo mismo que anteriormente, por el árbol central de los mandos de la máquina. Finalmente, la descarga de las cajas tratadas que salen de la instalación de esterilización es efectuada igualmente por dicho distribuidor de barriletes, siendo descargadas las cajas por una abertura dispuesta a este efecto en el distribuidor y situada en ángulo recto con relación a la abertura de entra-

264145



da de las cajas.

Existe interés, cuando se utiliza tal dispositivo de barriletes, en realizar la alimentación con cajas a tratar de los diferentes compartimentos de cada uno de los cuatro barriletes automáticamente, a medida que pasan por delante de la abertura del distribuidor citado, por medio de un primer distribuidor que efectúa el contorneado de las cajas de manera que se vengán a colocar automáticamente unas al lado de otras en toda la longitud de un compartimento de barrilete, estando previstos medios de mando automático para coordinar cada llegada de cajas con la velocidad de rotación de los barriletes; según una forma particularmente ventajosa, las cajas son llevadas enfrente de cada columna del dispositivo de contorneado por medio de una banda transportadora que pasa sobre cuatro poleas que rodean dicho dispositivo, estando dispuesta una cierta distancia entre dos cajas sucesivas en función del tiempo empleado por éstas para contornearse. Para facilitar el llenado de los barriletes, están previstas roldanas pulsadoras detrás de cada caja para arrastrar estas cajas, asegurando un dedo mandado neumáticamente y en sincronismo con el mando de la instalación la parada de las cajas, cuando un número determinado de ellas, correspondiente al número de columnas de contorneado y/o al número de cajas que pueden estar contenidas en un compartimento de barrilete, ha llegado en el aparato frente a cada columna, siendo el mando de las válvulas situadas en la parte superior de cada una de ellas accionado en sincronismo con el del dedo de parada.

Como se ha indicado ya, las cajas están agrupadas de preferencia en manguitos para ser tratadas según el invento

264145



A este efecto, según otra variante, la carga de las cajas a tratar contenidas en cada barrilete se efectúa en manguitos, siendo retirados dichos barriletes del distribuidor automático para venir a alojarse en los manguitos por medio de pistones, por ejemplo neumáticos, siendo elevados luego dichos manguitos así llenos por cualesquiera medios apropiados al pasillo vertical que conduce a la parte superior de la válvula de alimentación de la instalación; igualmente, después del tratamiento, dichos manguitos son elevados a la salida de la válvula inferior de la instalación a dicho pasillo hasta el nivel del distribuidor, en los cilindros del cual los barriletes son impulsados respectivamente por medio de un segundo pistón neumático siendo retiradas luego del barrilete las cajas tratadas; los manguitos destinados a recibir las cajas son vaciados axialmente para permitir el paso de los pistones que van a buscar a los barriletes.

En los dibujos adjuntos, se ha representado una forma preferida de realización de una instalación que constituye el objeto del invento. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en corte longitudinal que muestra esquemáticamente tal instalación;

la figura 2 es una vista en corte según II-II de la figura 1, del elevador de los recipientes entre los dos niveles del compartimento estanco;

la figura 3 es una vista en corte vertical de una forma preferida de realización a partir de recipientes cilíndricos;

la figura 4 es una vista en corte longitudinal que representa únicamente el esterilizador de la instalación de esterilización, estando los planos horizontales;

264145

12



la figura 5 es un corte longitudinal de otro ejemplo de realización del túnel de entrada y/o de salida de los manguitos;

la figura 6 es una vista en corte vertical de una variante de realización del recinto;

la figura 7 es un corte vertical del distribuidor de barriletes según el presente invento;

la figura 8 es un corte longitudinal de este mismo distribuidor según la línea II-II de la figura 7;

la figura 9 es una vista esquemática del dispositivo distribuidor de cajas y del aparato de contornear según el presente invento;

la figura 10 es una vista esquemática que muestra el dispositivo de carga y de descarga de los barriletes por los manguitos al nivel del pasillo de la instalación que reúne las válvulas de admisión y de salida.

Tal como se representa en la figura 1, la instalación de esterilización tiene un recinto 1 en el cual están fijados por cualesquiera medios apropiados un cierto número de planos 2 inclinados de la izquierda hacia la derecha y un mismo número de planos 3 inclinados de la derecha hacia la izquierda; los dos extremos de los diversos planos 2 están superpuestos respectivamente en un mismo plano vertical 4-5 situado a una distancia apropiada de la pared vertical correspondiente del recinto 1. Igualmente, los dos extremos de los planos 3 están superpuestos respectivamente en un mismo plano vertical 6-7 desplazado con relación al plano vertical 4-5 de manera que un manguito cargado de recipientes pueda pasar de un plano 2 al plano 3 (y del plano 3 al plano 2) inmediatamente inferior. En el interior del recinto 1 está montado desli-



121  
**264145**

zante en unas deslizaderas no representadas un chasis-marco constituido por largueros 8 reunidos en sus extremos por barras verticales 9-10. Las barras 9 tienen una serie de pulsadores 11 al nivel de cada uno de los planos inclinados 2 y las barras 10 tienen una serie de pulsadores 12 al nivel de cada uno de los planos inclinados 3. El chasis-marco 8-9-10 es solidario de un varillaje 13, en parte exterior al recinto 1 y animado de un movimiento de vaivén de amplitud igual al desplazamiento que existe entre los planos verticales 4-5 (ó 6-7), por medio de una biela 14 accionada por un motor no representado.

En el interior de la pared vertical de extremo 15 del recinto 1 está dispuesto un pasillo vertical 16 unido en 17 al extremo más elevado del plano inclinado superior 2.

En el exterior de la pared vertical 15 están dispuestos el compartimento estanco propiamente dicho y el dispositivo de extracción de los manguitos tratados y de carga de los manguitos a tratar.

En la pared 15 están dispuestos dos orificios superpuestos 18-19 que pueden ser abiertos o cerrados simultáneamente por dos compuertas o correderas 20-20 maniobradas por un sector dentado 21 arrastrado a partir de una biela 14 por una leva 22 sobre la cual se apoya un varillaje 23. Las correderas 20-20 se desplazan de una manera estanca entre la pared 15 y la primera pared 24 del compartimento estanco. La pared 25 del compartimento tiene dos orificios superpuestos 26-27, abiertos o cerrados simultáneamente por dos compuertas o correderas 28-28, maniobradas por un sector dentado 29 arrastrado a partir de la biela 14 por una leva 30 (coaxial a la leva 22) y sobre la cual se apoya un varillaje 31, estando

264145



desplazada la leva 30 180° con relación a la leva 22. Planos 32 y 33 inclinados en sentidos opuestos unen los agujeros inferiores de los orificios 18-26 y 19-27. Los bordes superiores de los orificios 26-27 están unidos por un plano inclinado 34 paralelo al plano 33, estando asegurada una fuga de equilibrio entre la corredera 28, la pared 25 y el plano 34.

El plano 33 se prolonga en 33<sup>1</sup> más allá de la pared 25 y forma el fondo de un pasillo vertical dispuesto entre dos paredes verticales 35-36 entre las cuales pueden ser elevados los manguitos; a este efecto, unos pulsadores 37, cuya parte inclinada descansa en posición inferior sobre el plano 33<sup>1</sup>, reciben un movimiento alternativo vertical por medio de sectores dentados y cremalleras 38 accionadas a partir de la leva 30 de arrastre de las compuertas 28-28. La pared 36 está unida en su extremo superior por una superficie curva 39, uniendo un plano inclinado 40 los bordes inferiores de los orificios superiores 26-18 de las paredes 25 y 1.

El conjunto, formado por las paredes 25, 35-36 y el plano inclinado 33, constituye un recipiente lleno de agua hasta un nivel ligeramente superior al borde superior del orificio inferior 27 de la pared 25; permitiendo un orificio 41 de la pared 36 y una pared 42 mantener a voluntad el nivel del agua en el recipiente.

Un segundo recipiente está cerrado entre la pared 25 y la superficie 39. Los pulsadores 37 destinados a recibir y elevar los manguitos en el pasillo vertical 35-36 están montados de tal manera que, durante la primera parte de su ascenso, el pulsador de la izquierda, por ejemplo 37<sub>1</sub>, sube más deprisa que el pulsador de la derecha 37<sub>2</sub>. Los manguitos apoyados contra los pulsadores son así inclinados sobre la horizontal y pueden, o vaciarse de sus recipientes, o escapar hacia el ex-

264145



1246

terior en 42, sobre un transportador A, no representado en detalle, a través de un orificio 43 dispuesto en un lado estrecho del pasillo. Prosiguiendo el movimiento ascendente se pueden introducir por el orificio 44 situado al otro lado del pasillo los recipientes sobre los pulsadores 37<sub>1</sub>-37<sub>2</sub> o en los manguitos inclinados sobre estos pulsadores. El desplazamiento del pulsador 37<sub>2</sub> se hace entonces más rápido y el del pulsador 37<sub>1</sub> más lento, gracias a un dentado conveniente de las cremalleras y sectores de arrastre 38, de tal manera que los manguitos lleguen horizontales a la unión de la pared 35 y de la superficie 39 por donde caen al recipiente superior.

Se ve en la figura 1 el piso calorifugado 45 situado aproximadamente al nivel del borde superior del orificio 18 dispuesto en la pared 1, así como las tuberías 46 de llegada de vapor al agua del compartimento central entre este piso 45 y que atraviesan un piso perforado de refuerzo 47 que separa la cámara central de la cámara superior de tratamiento de los recipientes por el vapor.

El agua fría necesaria para la refrigeración final de los recipientes es introducida en 48 en la parte inferior del recinto en sentido contrario al sentido de circulación de los manguitos, sobre los planos inclinados. Unos obstáculos 48' están dispuestos entre los planos para obligar al agua a esta circulación en contracorriente. El agua vuelve a salir por el compartimento inferior, como se verá más adelante.

En el ejemplo de la figura 3, el recinto 1 está constituido por dos cilindros superpuestos 49,50; la cámara de tratamiento está por encima del nivel del agua de la cámara

264145

12



intermedia y la cámara de refrigeración está constituida por la parte inferior del cilindro inferior 50.

El aparato conforme al invento funciona como sigue, entendiéndose que ha de estar siempre lleno de manguitos vacios o cargados de recipientes.

Por el orificio 44 se carga un manguito 57 con los recipientes, el manguito es elevado al pasillo 35-36 y empujado por el manguito siguiente que es introducido en las mismas condiciones. El manguito 57 cae al recipiente superior y es detenido por la compuerta 28 del orificio superior 26 y la comunicación se establece entre el volumen interno 54 y la atmósfera. Cuando el varillaje 31 desplaza la compuerta 28 por la rotación de la leva 30, el manguito 57 penetra sobre el plano inclinado 32 y es detenido por la compuerta 20 del orificio 18. Por la rotación de las levas, la leva 30 cierra la compuerta 28 y luego el compartimento 54 es puesto a presión por la tubería 56 y la leva 22 abre la compuerta 20, y el manguito 57 viene a descansar sobre un pulsador 59 susceptible de desplazarse alternativamente en el pasillo 16 bajo la acción del sector dentado 60 mandado por el varillaje 61 arrastrado por la leva 30. Este pulsador 59 se desplaza en una longitud ligeramente superior al diámetro de un manguito y la pared lleva un órgano de bloqueo ocultable que impide a los manguitos volver a descender con la presión. El manguito 57 que se encuentra en la parte superior del pasillo 16 es empujado en 17 sobre el plano inclinado superior 2. El pulsador 11 empuja cada vez el manguito 57 que emerge en 17 del canal 16; este manguito 57 alcanza el otro extremo del plano 2. Los pulsadores 12 del otro extremo del chasis marco hacen pasar luego los manguitos

264145



57 de uno en uno sobre el plano 3 inmediatamente inferior y la progresión de los manguitos está asegurada hasta la salida del aparato. En todos los casos, los manguitos llevados por todos los planos 2 se desplazan al mismo tiempo en el mismo sentido y los manguitos llevados por todos los planos 3 se desplazan al mismo tiempo en sentido contrario. Un manguito es tratado primero por el vapor en la cámara superior, y luego en la cámara intermedia donde circulará en el agua calentada a la temperatura del vapor por el vapor aportado en 46, pasa a la cámara inferior debajo del plano calorifugado 45, y un manguito, que ha atravesado a contracorriente el agua de refrigeración, se encuentra delante de la compuerta 20<sub>1</sub> de salida; cuando esta compuerta 20<sub>1</sub> está alzada, un manguito 57 sale al compartimento con un volumen de agua igual al del manguito lleno, y un manguito penetra en el pasillo 16 por la compuerta 20 abierta al mismo tiempo. Al continuar girando las levas, las compuertas 28-28 se abren, un manguito tratado sale del compartimento por la compuerta 28<sub>1</sub> sobre el plano 33, un manguito a tratar penetra en el compartimento por la compuerta 20, un manguito es elevado por los pulsadores 37<sub>1</sub>-37<sub>2</sub>, un manguito se vacía en 42-43 de los recipientes tratados, un manguito se llena de recipientes en 44, un manguito cargado cae al compartimento inferior. A cada apertura de las compuertas 28-28<sub>1</sub>, el interior 54 del compartimento es puesto a la presión interior del recinto por la válvula 53 y la tubería 56; a cada apertura de las compuertas 20-20<sub>1</sub>, el compartimento 54 es puesto a la atmósfera por la válvula 52 y la tubería 55.

30 Se comprueba que entra agua fría en el recinto por el

204145



compartimento inferior y que sale agua caliente por el compartimento superior, lo que asegura una regulación automática de los volúmenes de agua, permaneciendo siempre el nivel del agua en el recinto ligeramente inferior al mantenido en el compartimento superior.

La velocidad de paso de los manguitos y, por consiguiente, la duración de tratamiento, pueden ser modificadas de una manera muy sencilla quitando uno o varios manguitos, aumentando cada eliminación la duración de tratamiento en una cantidad igual al cociente del número de manguitos retirados por el número de planos inclinados. En el caso de un aparato con diez planos, por ejemplo, la supresión de un manguito aumenta el tiempo de paso en 10%.

En el caso de la figura 4, la instalación de esterilización tiene un recinto 1 en el cual están fijados por cualesquiera medios apropiados, un cierto número de planos 2,3, dispuestos horizontal y paralelamente unos a otros; los dos extremos de los diversos planos 2 están superpuestos respectivamente en un mismo plano vertical 4,5 situado a una distancia apropiada de la pared vertical correspondiente del recinto 1.

Igualmente, los dos extremos de los planos 3 están superpuestos respectivamente en un mismo plano vertical 6,7 desplazado con relación al plano vertical 4,5 de manera que un manguito cargado de recipientes pueda pasar de un plano 2 al plano 3 (y del plano 3 al plano 2) inmediatamente inferior. En el interior del recinto 1 está montado corredizo en deslizaderas no representadas un chasis-marco constituido por largueros 8 reunidos en sus extremos por barras verticales 9, 10. Las barras 9 tienen aquí igualmente pulsadores

264145



11 al nivel de cada uno de los planos paralelos 2 y las barras 10 tienen una serie de pulsadores 12 al nivel de cada uno de los planos paralelos 3. En la presente variante se prevén, de trecho en trecho sobre los largueros 8, estando horizontales los planos 2,3, brazos oscilantes 113 que llevan roldanas-pulsadores 114 que aseguran el desplazamiento y la conducción sobre los planos 2,3 de los manguitos o recipientes a tratar. La puesta en posición de estas roldanas está asegurada por cualesquiera medios apropiados, estando previstas cuñas 115 sobre los largueros 8 para limitar la basculación de los brazos. El movimiento de vaivén del chasis-marco 8,9,10 (de amplitud igual a la separación que existe entre los planos verticales 4-5 (ó 6-7) está asegurado todavía por medio de una biela accionada por un motor no representado.

En el interior de la pared vertical 116 del recinto 1 está dispuesto un pasillo vertical 117 unido en 118 al extremo más elevado del plano inclinado superior 2.

En el exterior de la pared vertical 116 están dispuestos el compartimento propiamente dicho y el dispositivo de extracción de los manguitos tratados y de carga de los manguitos a tratar.

En la pared 116 está dispuesto un orificio 119 alineado con el orificio 120 dispuesto en la parte inferior del recinto 1 y que desembocan, cada uno, en un túnel 121, 122. Haciendo comunicar el túnel superior o tunel de alimentación 121 el pasillo vertical 116 con el recipiente superior lleno de agua (no representado) y haciendo comunicar el tunel inferior 122 o tunel de salida el orificio 120 con el recipiente de recogida (igualmente no representado). Los dos tú-

264145



neles 121,122 están en posición inclinada, en sentido opues-  
to uno con relación a otro, para asegurar, por una parte,  
el paso de los manguitos a tratar al aparato y, por otra par-  
te, la evacuación de estos manguitos despues de los trata-  
5 mientos. Estos túneles son de forma idéntica y están cons-  
tituidos esencialmente por dos cámaras 123,124 reunidas en-  
tre sí por un pasillo 125 solidario de una de las cámaras.  
Dos válvulas 126,127 están dispuestas respectivamente, por  
una parte, entre las dos cámaras en el pasillo y, por otra  
10 parte, en el extremo de una de las cámaras destinado a poner-  
se en contacto con el recipiente de recogida -- de alimenta-  
ción de los manguitos. Las válvulas 126,127 están pivotadas  
respectivamente alrededor de un eje 128, 129 horizontal y  
están destinadas a venir a apoyarse de manera hermética con-  
15 tra la parte 130 situada en la prolongación del orificio 119  
ó 120 y contra una pared 131 de igual anchura que la parte  
130 e intercalada en 132 por cualesquiera medios apropiados  
entre la parte 125 y los rebordes 133, 134 de la cámara 124.  
La estanqueidad del cierre así constituido, cuando las vál-  
20 vulas están en posición vertical, es realizada con ayuda de  
juntas 135, 136 solidarias respectivamente de un casquete  
abombado 137, 138 fijado a su vez sobre las válvulas 126,  
127.

El mando de la apertura y del cierre de las válvulas  
25 126, 127 por rotación de  $90^\circ$  alrededor de su eje 128, 129  
está asegurado neumáticamente o de otra manera.

En la figura 5 se ha representado esquemáticamente el  
trayecto de los manguitos que salen del aparato para llegar  
al recipiente de recogida, representando la línea punteada  
30 la trayectoria recorrida por los centros de los manguitos

264145



en el curso de su paso por el túnel. Entre la salida del recinto y la entrada en el túnel delante de la primera válvula, un manguito 139 llega sobre una cuchara 140 montada basculante alrededor de un eje horizontal 141. Cuando el manguito llega sobre la cuchara 140, resbala sobre la válvula 127 ocupando entonces la posición horizontal representada en puntos en la figura 5. Cuando la válvula 127 se vuelve a cerrar sobre la parte 125 para venir a ocupar la posición vertical representada en trazos llenos (figura 5), para separar de manera hermética, por medio de la junta 136 el recinto y el compartimento propiamente dicho 125, hace pasar el manguito 139 al compartimento 125 mientras que la cuchara 140 viene a ocupar la posición representada en trazos punteados en la figura para mantener el manguito siguiente 142 en la posición representada, hasta la reapertura del compartimento. Cuando el manguito 139 llega al compartimento 125, la válvula 127 se vuelve a cerrar, resbala sobre el plano inclinado 143 y llega contra el tope 154. En este momento, la segunda válvula 126 se abre y viene a ocupar la posición horizontal representada en puntos. Cuando esta válvula 126 se levanta girando alrededor del eje 128 para venir a ocupar su posición vertical y asegurar un cierre estanco entre el compartimento 125 y el recipiente de recogida de los manguitos (no representado) arrastra el manguito 139 fuera del compartimento al pasillo 144 inclinado de tal manera que los manguitos se deslicen en este túnel para llegar al recipiente de recogida situado a la salida del aparato.

Queda bien entendido que el mando de las válvulas 126, 127 está regulado en función de los movimientos del marco desplazable y que la entrada de los manguitos en el túnel

264145



se efectúa de la misma manera, pero en sentido inverso, que la salida de estos del aparato que acaba de ser descrito más arriba en detalle.

Según otra característica del presente invento, se prevé, como muestra la figura 6, que el recinto 1 está constituido por dos cilindros 145, 146 unidos directamente entre sí en 147 por un pasillo 151 delimitado por las paredes verticales 152, 153 que permiten el paso de los manguitos del cilindro 145 al cilindro 146 (véase figura 4). El cilindro superior 145 que desempeña la misión de cilindro calentador, contiene los plenos 2,3 y el cilindro inferior desempeña la misión de cámara de refrigeración. De una manera idéntica a la descrita en relación con las figuras 1 a 3, un manguito 139 es tratado en primer lugar por vapor en la cámara superior, y luego en el agua donde circula a la temperatura de la magnitud deseada, por el vapor aportado en 148, y luego en el cilindro de refrigeración 146, siendo introducido el agua fría necesaria para la refrigeración final de los manguitos por 149. La travesía de los manguitos por el recinto se prosigue entonces, cuando el manguito 139 llega delante de la válvula 126 de salida de una manera idéntica a la descrita más arriba.

En caso de subida de la presión de aire, el cilindro superior se llena enteramente de agua a la temperatura de esterilización, efectuándose la subida en el agua y no en el vapor, siendo evacuada la presión a la parte superior de dicho cilindro.

Como puede observarse, esta forma de realización del recinto ofrece no solo una facilidad muy grande de construcción sino que permite también la supresión del plano calorifugado

264145



asi como del piso perforado de refuerzo, previstos en la primera forma de realizaci3n.

La realizaci3n de los recipientes superior e inferior del aparato de esterilizaci3n, asi como el funcionamiento  
5 completo del aparato, son id3nticos a los descritos para esta primera forma.

La alimentaci3n de la instalaci3n ser3 descrita ahora con referencia a las figuras 7 a 10.

El distribuidor 201 con barriletes representado en las  
10 Figuras 7 y 8 est3 destinado a venir a colocarse en uno de los lados y aproximadamente en el centro del pasillo vertical 202 que une las v3lvulas de admisi3n 203 y de salida 204 del aparato (figura 10). Este distribuidor se compone de un  
15 bastidor 205 que descansa sobre perfilados 206 en U y en el interior del cual est3 montado un cilindro 207 que gira alrededor de un eje central 208. Sobre la circunferencia interna del cilindro 207, est3n fijados tangencialmente a esta  
20 3ltima cuatro cilindros auxiliares huecos 209, 210, 211, 212 cuyo di3metro est3 calculado de manera que sean adem3s sensiblemente tangentes a los travesa3os de extremo longitudinales  
213 y transversales 214 del distribuidor, que pasan por el centro del eje 208 y que se cortan en 3ngulo recto, como muestran la figura 7. En los cilindros 209, 210, 211, 212 se vienen  
25 a colocar con frotamiento suave, respectivamente, cuatro barriletes 215, 216, 217, 218 vaciados axialmente, de manera que vengan a montarse respectivamente sobre ejes 215a, 216a, 217a, 218a, siendo arrastrados estos 3ltimos en rotaci3n con el 3rbol  
30 208 del distribuidor propiamente dicho. Estos barriletes tienen cada uno cinco compartimentos 215b, 215c, 215d, 215e, 215f, 216b, 216c, 216d, 216e, 216f, etc. ... destinados a recibir,

264145



5 en el momento de sus pasos sucesivos por delante de una abertura 219 del distribuidor prevista a este efecto, las cajas 220 a tratar. Los barriletes están enchufados sobre los ejes 215a, 215b, 215c, 215d, y estos ejes terminan a una cierta distancia h del extremo delantero de los barriletes, de manera que estos, que presentan en este mismo extremo una abertura concéntrica 223, 224, puedan recibir el extremo de un pistón de forma correspondiente, de la manera que será descrita más adelante.

10 El arrastre del árbol central 208 del distribuidor está asegurado por medio de un tren de engranajes 225, 226 montado sobre el árbol central 227 de los mandos neumáticos de la instalación de esterilización descrita más arriba en las figuras 1 a 6, asegurando unos anillos 228, 229 solidarios de perfilados y otros elementos 230, 231, el mantenimiento del conjunto. Una cruz de San Andres 232 es, por otra parte, hecha solidaria del eje 208, para detener el movimiento del cilindro 207 despues de una rotación de 90°, encontrándose uno de los cuatro cilindros 209, 210, 211, 212, por consiguiente inmovilizado delante de la abertura 219 del distribuidor.

15 La carga de los barriletes con cajas 220 a tratar se efectúa entonces, pasando sucesivamente cada compartimento por delante de dicha abertura. El arrastre de estos barriletes está asegurado con ayuda de los dos trenes de engranaje 225, 223 solidarios de un mismo manguito 234, estando asegurado el mando del primer tren 225, lo mismo que anteriormente, por el árbol central 227 de la máquina.

25 Cuando los cinco compartimentos, por ejemplo 215b, 215c, 215d, 215e, 215f del barrilete 215 están llenos, el eje 208 arrastra de nuevo el cilindro 207 en un ángulo de 90°, lle-

30

264145



gando entonces el barrilete 216 en posición frente a la abertura de 219 para cargarse de cajas. Tal dispositivo permite una alimentación continua de cajas a un ritmo extremadamente rápido.

5 Este mismo distribuidor 201 con barriletes permite igualmente la descarga de las cajas que salen de la instalación de esterilización, después de haber sido desembarazadas de su manguito, siendo descargadas dichas cajas 220' de una manera idéntica a la descrita para la carga por una abertura 10 235 dispuesta a este efecto en el distribuidor y situada en ángulo recto y delante en el sentido de rotación  $f$  del cilindro 207 con relación a la abertura de entrada 219 de las cajas.

15 La alimentación con cajas 220 a tratar de los diferentes compartimentos de cada uno de los cuatro barriletes se hace automáticamente a medida que pasan por delante de la abertura del distribuidor citado por medio de un primer distribuidor 236. Este último se compone esencialmente de un 20 plano inclinado 237 por el cual llegan las cajas y en el extremo del cual son cogidas por una banda transportadora 238 provista de roldanas pulsadoras 239 que suben dichas cajas a lo largo de un segundo plano inclinado 240 que conduce a un dispositivo de contorneado 241. Dicha banda transportadora 238 25 pasa alrededor de cuatro poleas 242, 243, 244, 245, que presentan cuatro ranuras respectivas 242a, 242b, 242c, 242d, 243a, 243b, etc. ... situadas a  $90^\circ$  una de otra, siendo la longitud  $l$  de la cuerda que reúne dos a dos estas ranuras igual a la longitud  $l^1$  que separa dos roldanas pulsadoras 239.

30 El dispositivo de contorneo 241 es un dispositivo clásico que tiene un cierto número de columnas 246 en las cua-

264145



les tiene lugar el contorneo propiamente dicho de las cajas, siendo la longitud total  $L$  del dispositivo igual a la longitud  $L_1$  de un cilindro de barrilete 215, por ejemplo, en el cual las cajas han de ser colocadas, estando dispuestos los dos dispositivos, uno con relación a otro, como muestra la figura 9.

Cuando un cierto número de cajas, 8 en el ejemplo representado, ha llegado por medio de la banda transportadora 238 y de las roldanas pulsadoras 239 en frente de cada columna 246, un dedo de parada 247 mandado neumáticamente y en sincronismo con el mando de instalación, levanta las válvulas 248 de cierre de las columnas, las cajas penetran en cada una de ellas, viniendo su cara 249 a 249' de manera que penetren automáticamente unas al lado de otras en toda la longitud  $4_1$  del barrilete 215, estando previstos medios de mando automático para coordinar cada llegada de cajas con la velocidad de rotación de los barriletes. Además, la distancia  $d$  dejada entre cada una de las cajas 220 a lo largo de la correa transportadora está calculada en función del tiempo empleado por dichas cajas para contornearse.

Conforme al presente invento, está previsto igualmente que la carga de las cajas 220 a tratar contenidas en cada barrilete del distribuidor 215, 216, 217, 218, en los manguitos 250 previstos a este efecto y mencionados (referencia 57 citada) se consigue automáticamente como muestra la figura 10. A este efecto, se prevé en el pasillo vertical 202 que une las válvulas de admisión 203 y de salida 204, un cierto número de manguitos 250 mantenidos por escuadrás 251, 252 y animados por un movimiento vertical ascendente por cualesquiera medios apropiados. Cuando uno de estos manguitos 250 --que

264145



están vaciados axialmente en toda su longitud- llega enfrente de un barrilete del distribuidor que acaba de ser llenado, un pistón neumático 253 que atraviesa este manguito y se viene a encajar por su cabeza 254 en la abertura 223, 224 de este barrilete que lleva en su movimiento de retorno, en dicho manguito, continuando este último luego su ascenso hacia la válvula de admisión 203. Igualmente, después del tratamiento, los manguitos 250' son elevados, a la salida de la válvula inferior de la instalación, a dicho pasillo hasta el nivel del distribuidor 201. El barrilete contenido en uno de estos manguitos - cuando llega enfrente de uno de los cilindros vacíos de este distribuidor) es empujado entonces por medio de la cabeza del pistón 255 en dicho cilindro, siendo retiradas luego del barrilete en 235 las cajas tratadas 220' así colocadas.

Estando los diferentes movimientos de elevación de los manguitos de funcionamiento de los pistones sincronizados entre sí y sincronizados con la rotación del distribuidor de barriletes, todos estos movimientos son solidarios del movimiento del marco del aparato de esterilización descrito más arriba.

Una vez llegado a la válvula de entrada en el aparato de esterilización, el transporte de los manguitos en el aparato así como el funcionamiento completo de este último son tales como se ha descrito más arriba.

Se podrán introducir evidentemente, sin salir del marco del invento, numerosas modificaciones de detalle, en particular en el mando de los diversos órganos que constituyen el aparato anterior. Entre otras, la estanqueidad del compartimento puede ser asegurada por cualesquiera otros medios;

264145

12 AGO.



especialmente cada compuerta puede estar montada oscilante  
alrededor de un eje horizontal dispuesto a altura convenien-  
te en un marco, a razón de dos compuertas superpuestas en  
cada marco, arrastrado por un movimiento rectilíneo de vai-  
5 vén en un plano vertical respectivamente interior al recin-  
to y al recipiente.

Esta solicitud que corresponde a las presentadas en  
Francia el 21 de Enero de 1960, bajo el Núm. 816.480, el  
28 de Septiembre de 1960, bajo el Núm. 839.801 (Adición)  
10 y 10 de Enero de 1961, bajo el Núm. 849.242 (Adición), se  
acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto  
sobre Propiedad Industrial.

15

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-  
20 tes:

1º.- Una instalación de esterilización continua de re-  
cipientes o botellas de productos alimenticios, por ejemplo,  
por desplazamiento continuo, en el recinto de tratamiento,  
de los recipientes con rotación sobre sí mismos y con in-  
25 troducción o extracción estanca de los recipientes en el re-  
cinto que recibe vapor de agua y agua de tratamiento y de  
enfriamiento, teniendo dicha instalación, en esencia, pla-  
nos fijos superpuestos en el recinto, formando los planos  
contiguos, de preferencia entre sí, un ligero ángulo agudo  
30 y dejando un espacio libre entre cada una de sus extremi-  
dades y el recinto, un marco desplazable con un movimiento



264145

situados ligeramente por encima de cada uno de dichos planos inclinados, un mando exterior común para imprimir su desplazamiento a dicho marco y a dichos pulsadores, un orificio de entrada practicado en una pared vertical del recinto, estando la arista superior de dicho orificio por debajo del nivel del agua en el recinto, un orificio de salida practicado en la misma pared vertical del recinto y cuya arista inferior está al nivel del plano inclinado inferior de las correderas solidarias desplazables a lo largo de la pared vertical del recinto para abrir o cerrar dichos orificios, una segunda pared vertical exterior al recinto y perforada con dos segundos orificios superpuestos y que corresponde, uno al orificio de entrada, y el otro al orificio de salida, dispuestos de manera que las aristas inferiores de los segundos orificios citados estén respectivamente más arriba y más abajo que las aristas inferiores de los orificios de entrada y de salida, carros solidarios desplazables a lo largo de dicha segunda pared vertical para cerrar o abrir dichos segundos orificios, medios para mandar en sentido contrario los desplazamientos de los dos juegos de carros o correderas, un tunel que une el orificio de entrada y el segundo orificio superior, un tunel que une el orificio de salida y el segundo orificio inferior, una cubeta de agua al nivel de cada uno de dichos segundos orificios, estando el fondo de cada cubeta inclinado en el sentido de la pendiente que une las aristas inferiores de los segundos orificios hacia el orificio de entrada o de salida correspondiente, existiendo una ligera holgura entre la segunda corredera inferior y la segunda pared, para permitir una fuga equilibradora, medios solidarios de la corredera del orificio de en-

264145



trada para recibir recipientes o cestos y para elevarlos  
al nivel del plano inclinado superior, medios de mando de  
los movimientos de las correderas que están sincronizados  
según cualquier ley deseada con el mando del desplazamien-  
to de vaivén del marco, mandando dichos medios en función  
5 de dicha ley la puesta en comunicación con la atmósfera del  
interior del depósito o su puesta a la presión en el recinto,  
siendo tales las dimensiones de los planos inclinados y  
la amplitud de los desplazamientos del marco que, a cada  
10 apertura de los orificios de la segunda pared, un recipien-  
te o cesto entre en el intervalo que hay entre las dos pa-  
redes, un recipiente o cesto sea elevado hasta el plano  
inclinado superior, un recipiente o cesto pase desde cada  
plano inclinado al plano inclinado siguiente, y finalmente,  
15 que un recipiente o cesto salga del intervalo entre las pa-  
redes.

2º.- Una instalación según el punto 1º, caracteriza-  
da porque el recinto es paralelepípedo.

3º.- Una instalación según los puntos 1º y 2º, carac-  
20 terizada porque el recinto está constituido por dos o más  
elementos cilíndricos de ejes paralelos unidos según pla-  
nos horizontales o por cilindros unidos entre sí por un  
cajón paralelepípedo, con los arriostramientos internos  
eventualmente necesarios.

4º.- Una instalación según los puntos 1º a 3º, carac-  
25 terizada porque en el cajón-recinto, los planos inclinados  
están dispuestos de manera que su pendiente sea próxima a  
1% para asegurar el fácil desplazamiento de los manguitos  
con rotación de los recipientes en torno de su eje.

5º.- Una instalación según el punto 1º, caracterizada

264145



5 porque el recinto está constituido por dos cilindros super-  
puestos unidos directamente entre sí, conteniendo el cilin-  
dro superior los planos, por ejemplo en cuatro pares, de  
recorrido caliente y conteniendo el cilindro inferior los  
planos, por ejemplo en dos pares, de enfriamiento de los  
manguitos o recipientes.

10 6ª.- Una instalación según los puntos 1ª a 4ª, carac-  
terizada porque el número de los planos y su separación se  
fijan de manera tal que, en la altura del recinto, haya  
tres grupos de un mismo número de planos, a saber, a partir  
de arriba, el grupo de planos que reciben los manguitos di-  
rectamente tratados en la atmósfera de vapor, luego el  
grupo de los planos que reciben los manguitos bañados en  
15 agua que sirve de meseta y, finalmente, el grupo inferior  
de los planos en los cuales los manguitos son enfriados a  
la temperatura apropiada por agua que es mantenida a pre-  
sión.

20 7ª.- Una instalación según los puntos 1ª a 4ª y 6ª,  
caracterizada porque se dispone un piso calorifugado entre  
los grupos inferior y medio y se introduce vapor en la par-  
te inferior del grupo medio, de manera que atraviese el agua  
del grupo medio calentándola y no alcance el grupo superior  
atravesando un piso perforado a la temperatura y presión  
apropiadas más que cuando el agua del grupo medio está en  
25 buenas condiciones de temperatura.

30 8ª.- Una instalación según los puntos 1ª a 7ª, carac-  
terizada porque el mando del marco está asegurado por un  
mecanismo de excéntrica o por cualquier otro medio, este  
mando imprime un movimiento de vaivén al marco cuyos pul-  
sadores, al nivel de cada plano inclinado, aseguran simul-

264145



táneamente el avance de los manguitos en un extremo y el  
pasó retenido de los manguitos en el otro extremo hacia  
el plano inmediatamente siguiente.

5 9<sup>o</sup>.- Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup> a 8<sup>o</sup>, carac-  
terizada porque el mando tiene una leva de dos perfiles  
simétricos desplazados sobre los cuales actúan varillajes  
que arrastran cremalleras de mando de las válvulas y del  
elevador de los manguitos en el recinto.

10 10<sup>o</sup>.- Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup> a 9<sup>o</sup>, ca-  
racterizada porque el mando actúa sobre válvulas, por ejem-  
plo neumáticas, que constituyen los órganos de puesta en co-  
municación con la atmósfera, o de puesta a presión, de la  
zona interior del recinto.

15 11<sup>o</sup>.- Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup> a 4<sup>o</sup> y 6<sup>o</sup>  
a 10<sup>o</sup>, caracterizada porque cada válvula está montada oscilan-  
te en torno de un eje horizontal dispuesto a altura convenien-  
te en un marco, a razón de dos válvulas superpuestas en  
cada marco, arrastrado con un movimiento rectilíneo de vai-  
vén en un plano vertical respectivamente interior al recin-  
to y al depósito.

25 12<sup>o</sup>.- Una instalación según el punto 1<sup>o</sup>, caracteriza-  
da porque los planos fijos superpuestos en el recinto son  
paralelos y horizontales, estando los largueros del marco  
desplazables provistos, de trecho en trecho, de brazos os-  
cilantes que llevan rodillos-pulsadores destinados a con-  
tribuir al desplazamiento y al rodamiento de los manguitos  
o recipientes a tratar, estando fijadas cuñas, de manera  
adecuada, sobre dichos largueros, para limitar la bascula-  
ción de los brazos.

30 13<sup>o</sup>.- Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup> y 12<sup>o</sup>,

264145



5  
10  
15  
20  
25  
30

caracterizada porque en los túneles de salida y admisión de los manguitos o recipientes, están dispuestas dos válvulas pivotadas cada una en torno de un eje horizontal y mandadas a partir de la impulsión del marco desplazable, de manera que se abra (o se cierre), la entrada al túnel y se cierre (o se abra) la entrada a la cubeta de recogida --o la salida del túnel--, quedando regulado el mando de los túneles de salida y de admisión en función de los movimientos del marco desplazable.

14º.- Una instalación según el punto 13º, caracterizada porque cada válvula tiene forma de copa de bordes planos de aplicación sobre el canal de paso.

15º.- Una instalación según los puntos 13º y 14º, caracterizada porque entre la salida del recinto y la entrada en el túnel, delante de la primera válvula, está montada una cuchara basculante en torno de un eje horizontal, de manera que sea levantada por la primera válvula del depósito cuando este último debe separar el recinto y el depósito, para hacer pasar un manguito al espacio comprendido entre los dos postigos y retener el manguito siguiente hasta la nueva apertura del depósito.

16º.- Una instalación según los puntos 1º, 6º y 12º a 14º, caracterizada porque se prevé al nivel del pasillo que une los túneles de entrada y de salida del aparato un distribuidor cilíndrico de cuerpos rotativos que giran en torno de un eje y en cuyo interior están montados cuatro cilindros huecos destinados a recibir, a frotamiento dulce, cuatro cuerpos vaciados axialmente, de manera que vengan a montarse sobre ejes respectivos y que sean arrastrados en rotación en sincronismo con el movimiento del distribuidor, teniendo dichos cuerpos cinco compartimientos destinados a re-

264145



cibir, durante cada paso por delante de una abertura del distribuidor prevista a este efecto, las cajas a tratar, agrupadas de preferencia en un recipiente de dimensiones correspondientes a las del cuerpo.

5 17<sup>o</sup>.— Una instalación según el punto 16<sup>o</sup>, caracterizada porque la impulsión del árbol central del distribuidor es asegurada por mediación de un tren de engranaje montado sobre el árbol central de los mandos, por ejemplo, neumáticos, de la máquina de esterilización, teniendo dicho engranaje una cruz de San Andrés, de manera que cada uno  
10 de los cuatro cilindros sea inmovilizado sucesivamente durante su llenado delante de la abertura de carga.

15 18<sup>o</sup>.— Una instalación según los puntos 16<sup>o</sup> y 17<sup>o</sup>, caracterizada porque el arrastre de los cuerpos es asegurado con ayuda de dos trenes de engranajes solidarios de un mismo manguito, siendo asegurado el mando del primer tren, lo mismo que antes, por el árbol central de los mandos de la máquina.

20 19<sup>o</sup>.— Una instalación según los puntos 16<sup>o</sup> a 18<sup>o</sup>, caracterizada porque la descarga de los botes tratados que salen de la instalación de esterilización se efectúa igualmente por dicho distribuidor de cuerpos rotativos, siendo las latas descargadas por una abertura practicada a este efecto en el distribuidor y situada en ángulo recto con  
25 relación a la abertura de entrada de las latas.

30 20<sup>o</sup>.— Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup> a 6<sup>o</sup> y 12<sup>o</sup>, a 18<sup>o</sup>, caracterizada porque la alimentación con latas a tratar de los diferentes compartimientos de cada uno de los cuatro cuerpos se hace automáticamente a medida que pasan por delante de la abertura del distribuidor por mediación

264145



de un primer distribuidor que efectúa la inversión de los botes de manera que vengán a colocarse automáticamente unos al lado de los otros en toda la longitud de un compartimiento de cuerpo, estando previstos medios de mando automático para coordinar cada llegada de botes con la velocidad de rotación de los cuerpos.

21<sup>o</sup>.-- Una instalación según el punto 20<sup>o</sup>, caracterizada porque los botes son llevados frente a cada columna del dispositivo de inversión por medio de una banda transportadora que pasa sobre cuatro poleas que rodean a dicho dispositivo, quedando cierta distancia entre dos botes sucesivos en función del tiempo requerido por ellos para la inversión.

22<sup>o</sup>.-- Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup> y 12<sup>o</sup> a 21<sup>o</sup>, caracterizada porque se prevén rodillos pulsadores detrás de cada bote para arrastrarlos, asegurando la parada de los botes un dedo mandado neumáticamente y en sincronismo con el mando de la instalación, cuando un número determinado de ellos, que corresponde al número de columnas de inversión y/o al número de botes que pueden estar contenidos en un compartimiento del cuerpo, ha llegado al aparato frente a cada columna, siendo accionado el mando de las válvulas situadas en la parte superior de cada una de ellas en sincronismo con el del dedo de parada.

23<sup>o</sup>.-- Una instalación según los puntos 1<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup> y 12<sup>o</sup> a 21<sup>o</sup>, caracterizada porque la carga de los botes a tratar contenidos en cada cuerpo rotativo se hace en recipientes, siendo dichos cuerpos retirados del distribuidor automático para venir a alojarse en los recipientes por mediación de pistones, por ejemplo, neumáticos, siendo luego

26 4 1 4 5



5 elevados los recipientes así llenos, por cualesquiera medios apropiados, al pasillo vertical que desemboca en la parte superior de la válvula de alimentación de la instalación; siendo dichos recipientes igualmente, después de  
10 tratamiento, subidos a la salida de la válvula inferior de la instalación en dicho pasillo hasta el nivel del distribuidor en los cilindros del cual los cuerpos son respectivamente empujados por mediación de un segundo pistón neumático, siendo luego retiradas del cuerpo las latas tratadas.

24º.- Una instalación según el punto 23º, caracterizada porque los recipientes destinados a recibir las latas están vaciados axialmente para permitir el paso de los pistones que van a buscar los cuerpos.

15 25º.- Una instalación según el punto 24º, caracterizada porque las cabezas de cada pistón están conformadas de manera que vengán a empotrarse en uno de los extremos del cuerpo, para llevarlo hacia el recipiente o, por el contrario, empujarlo fuera del recipiente.

20 26º.- Una instalación de esterilización continua de recipientes de productos alimenticios.

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 representado.

25 Esta Memoria consta de treinta y seis hojas escri-

264145



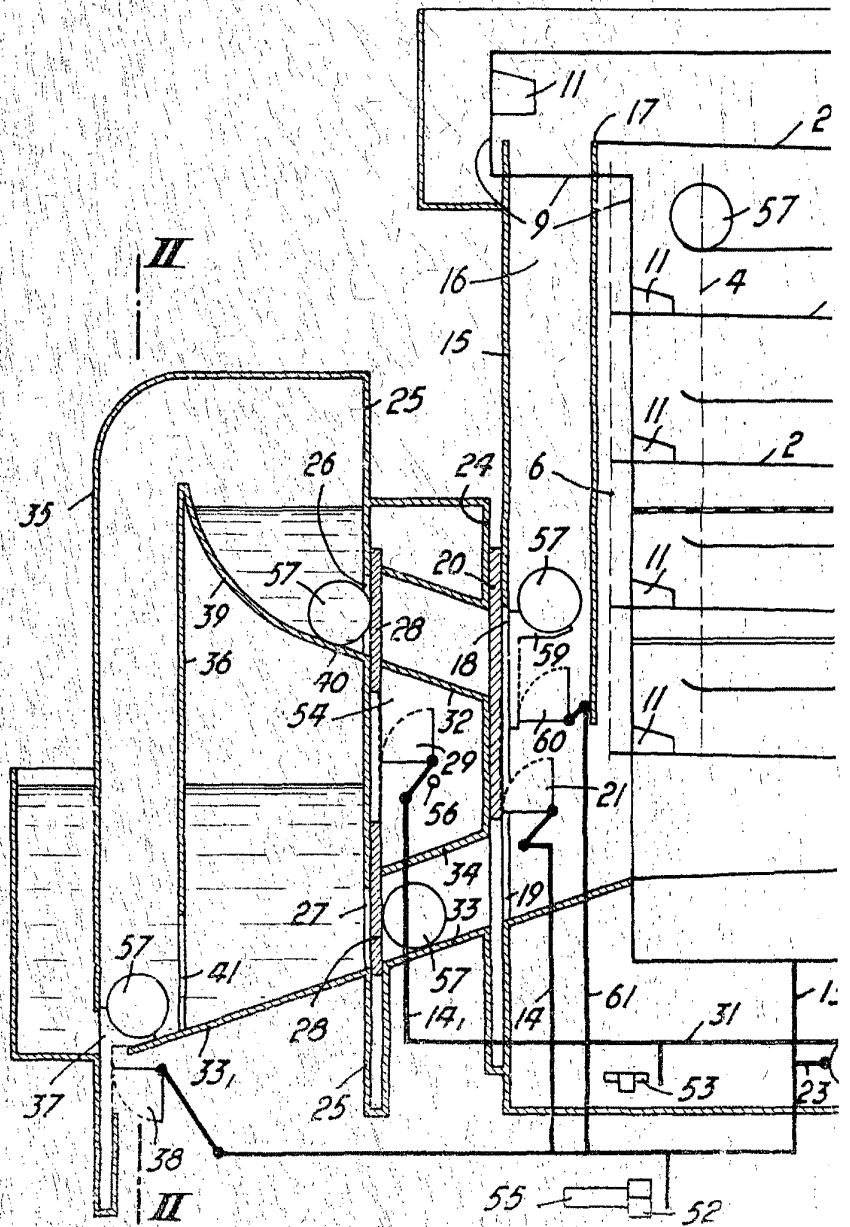
12

tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 AGO 1961

P.A.

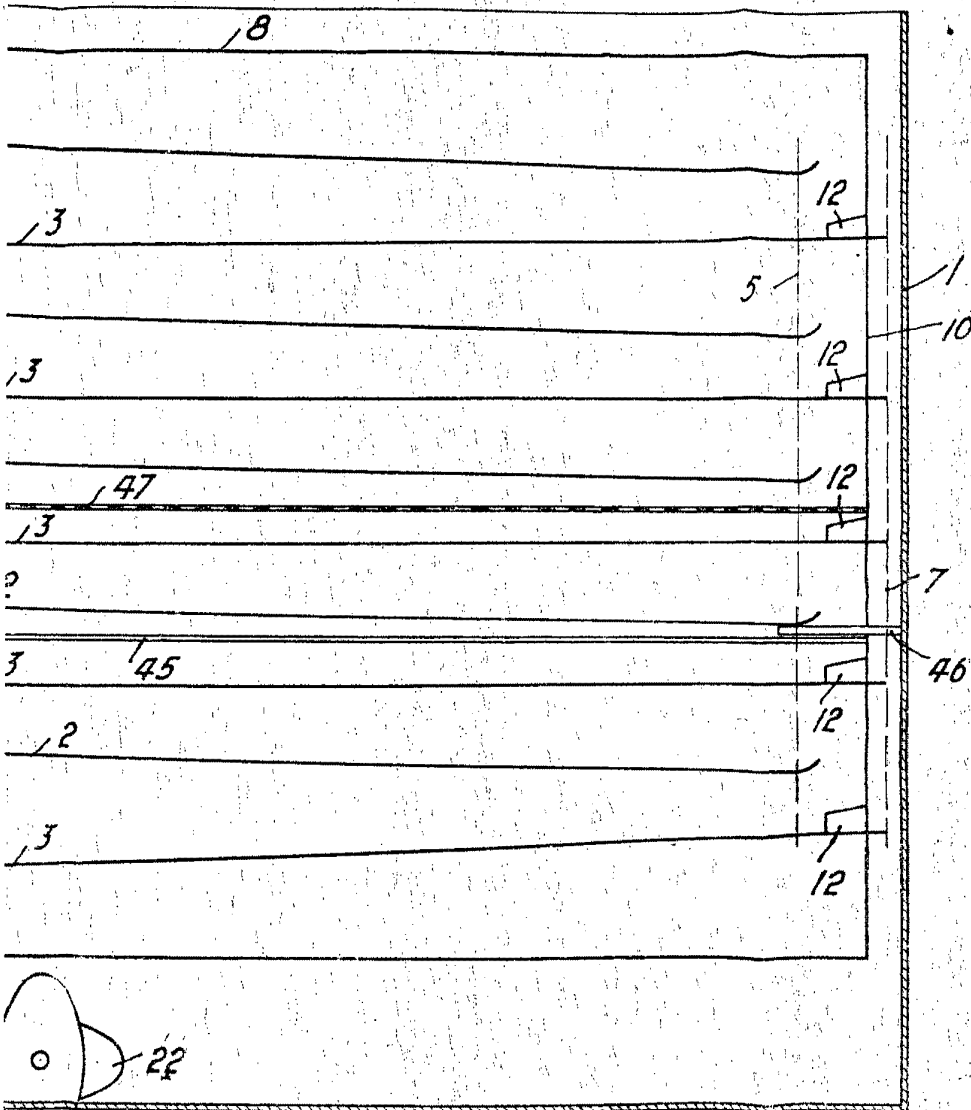
*Arle*





204 45

Fig. 1

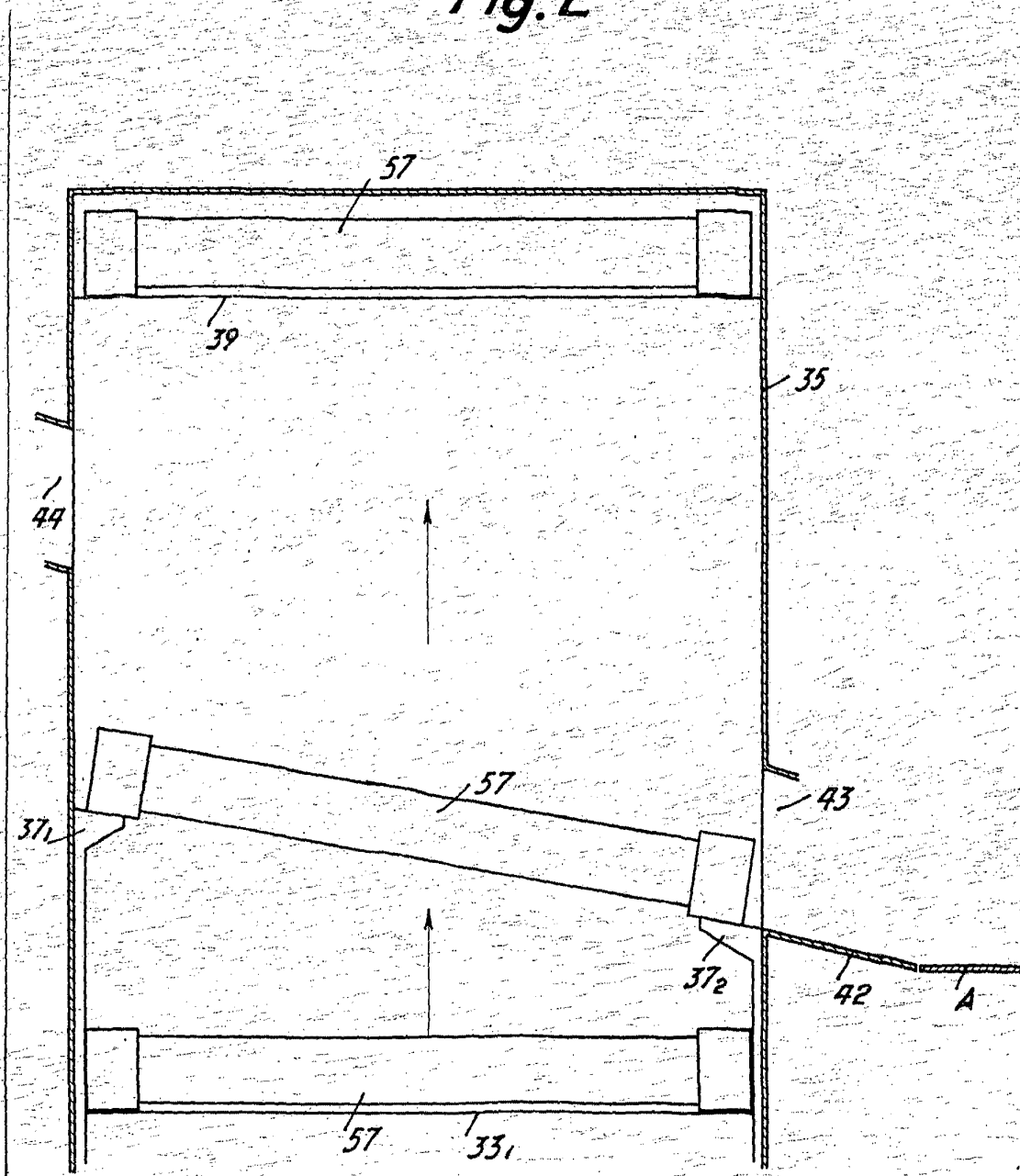


*Handwritten signature or initials.*

264.45



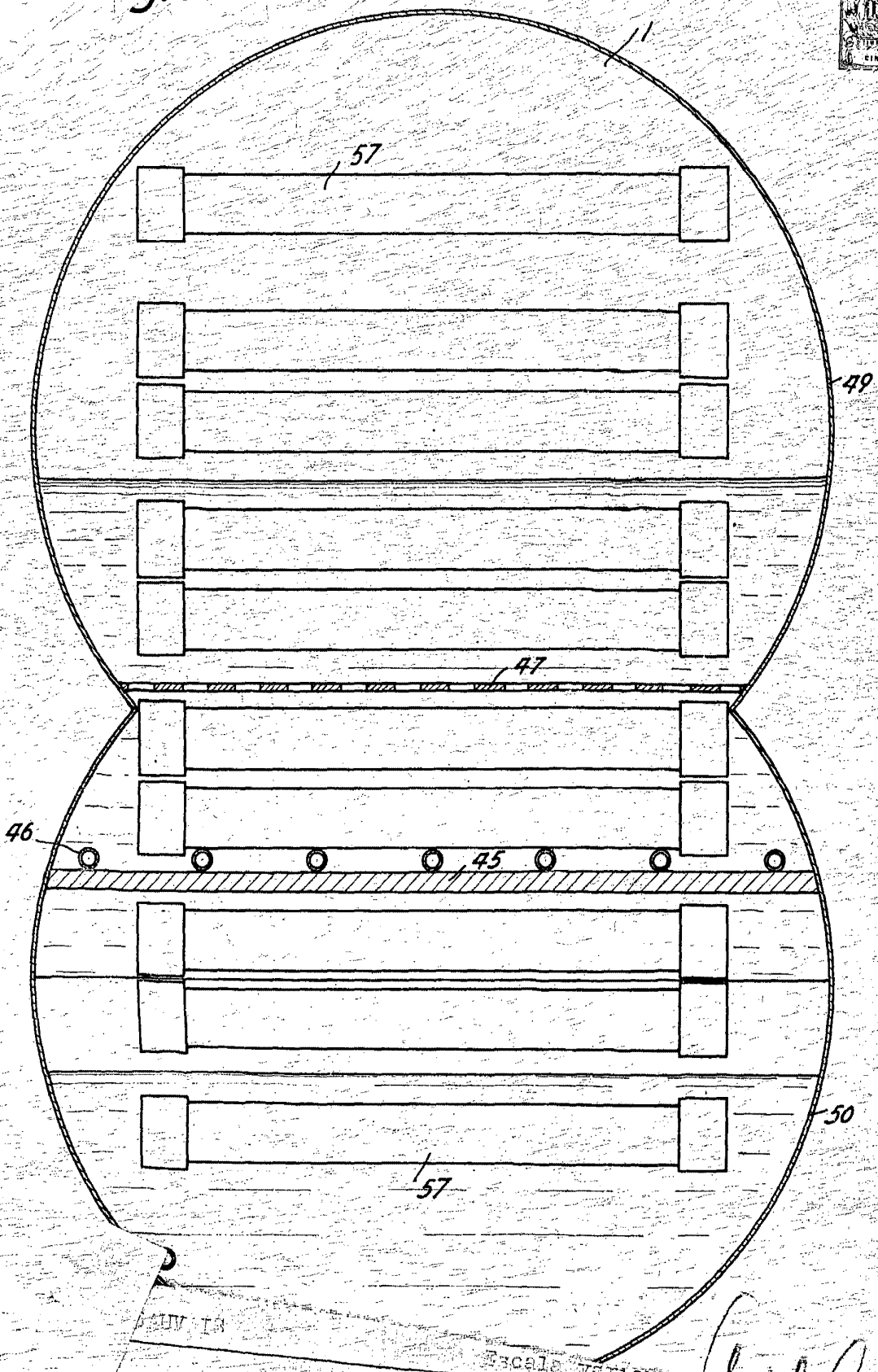
Fig. 2



*Carlin*

264145

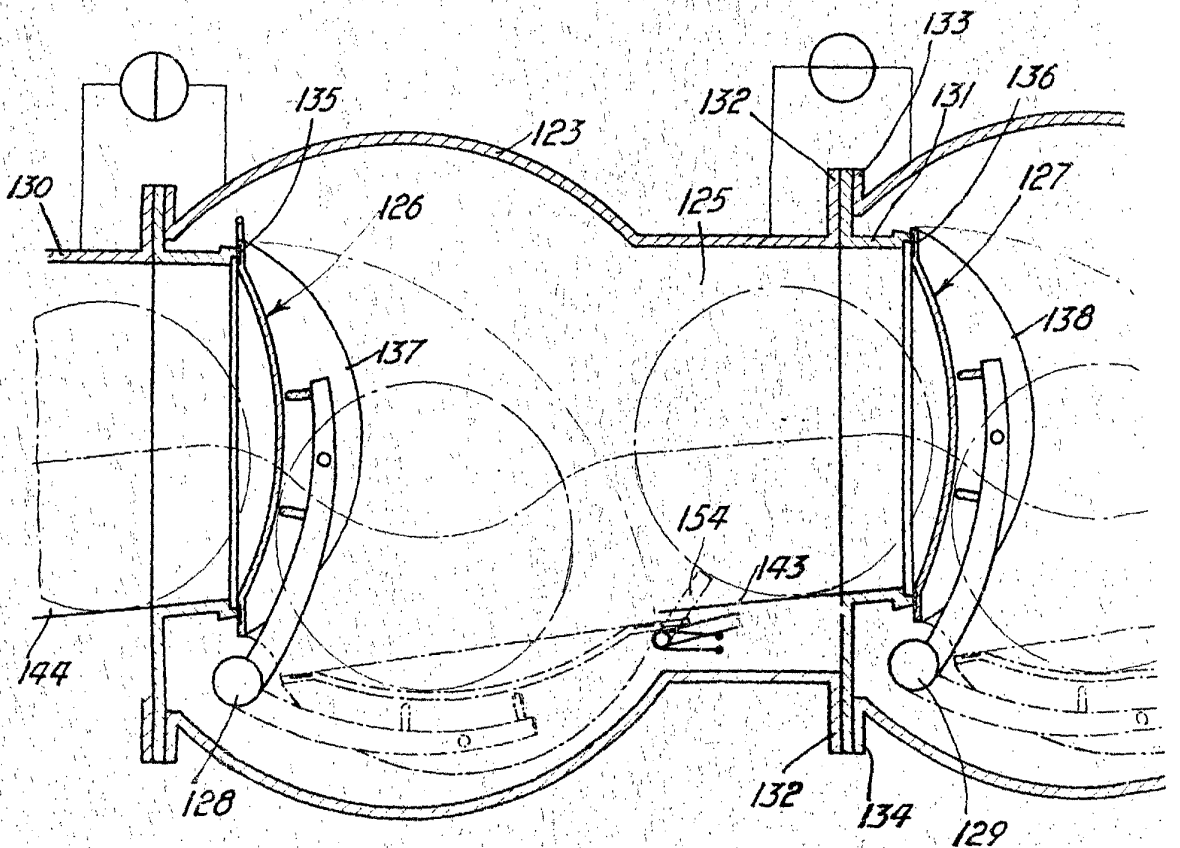
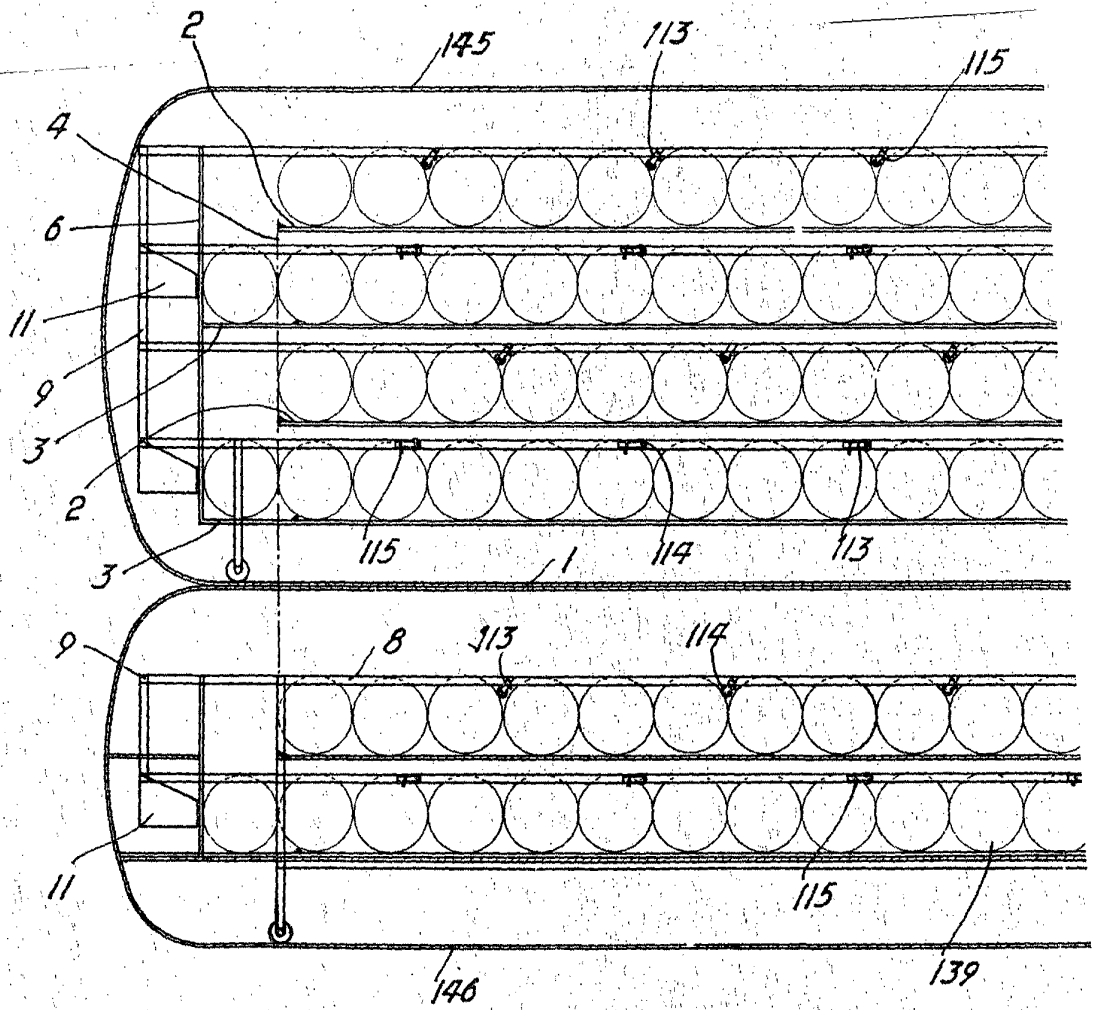
Fig. 3



REV. 1941

264







254 45

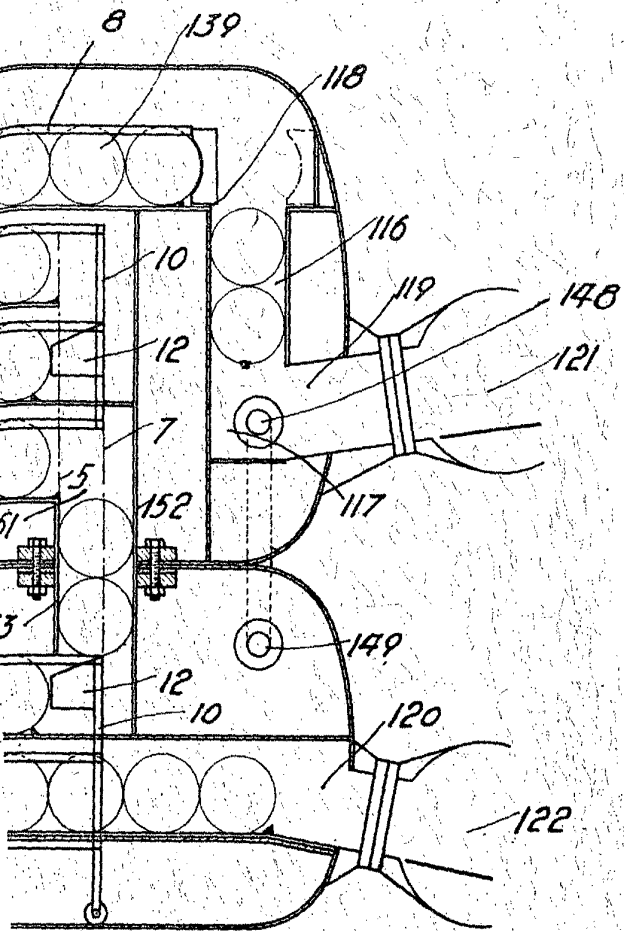


Fig. 4

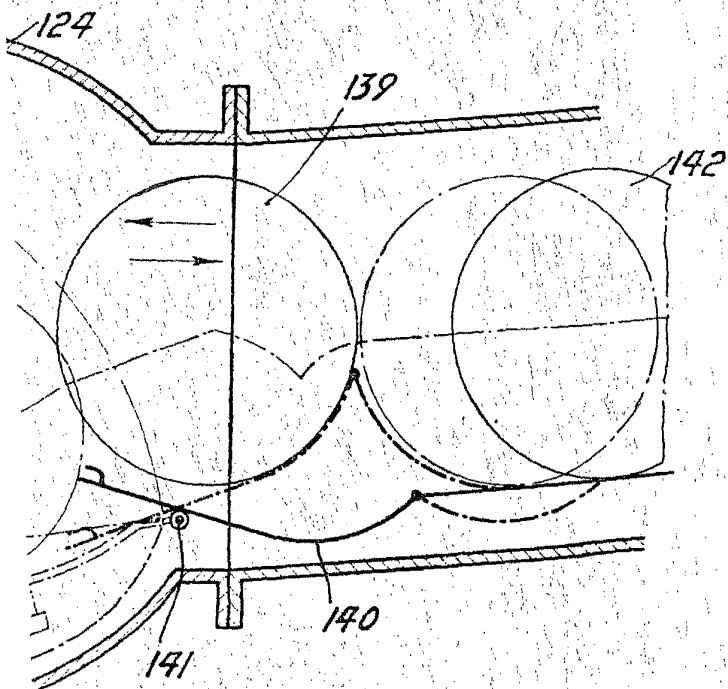


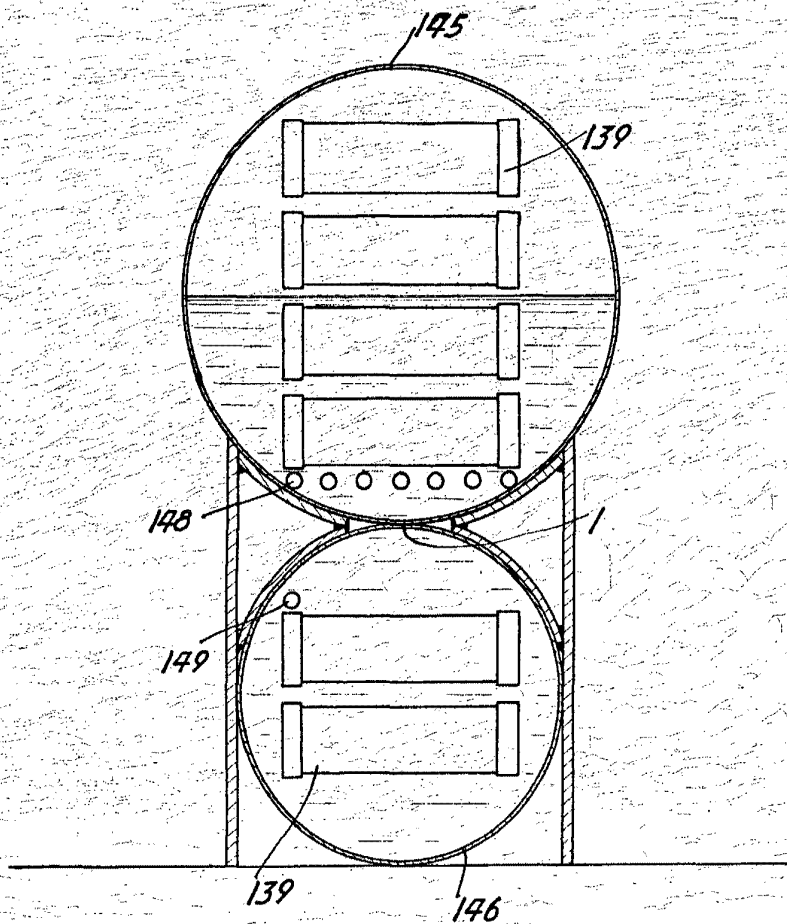
Fig. 5

*Handwritten signature or mark*



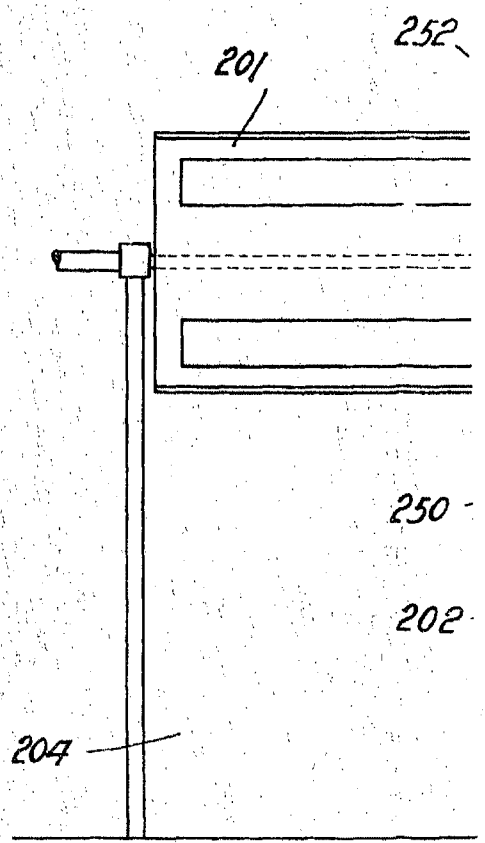
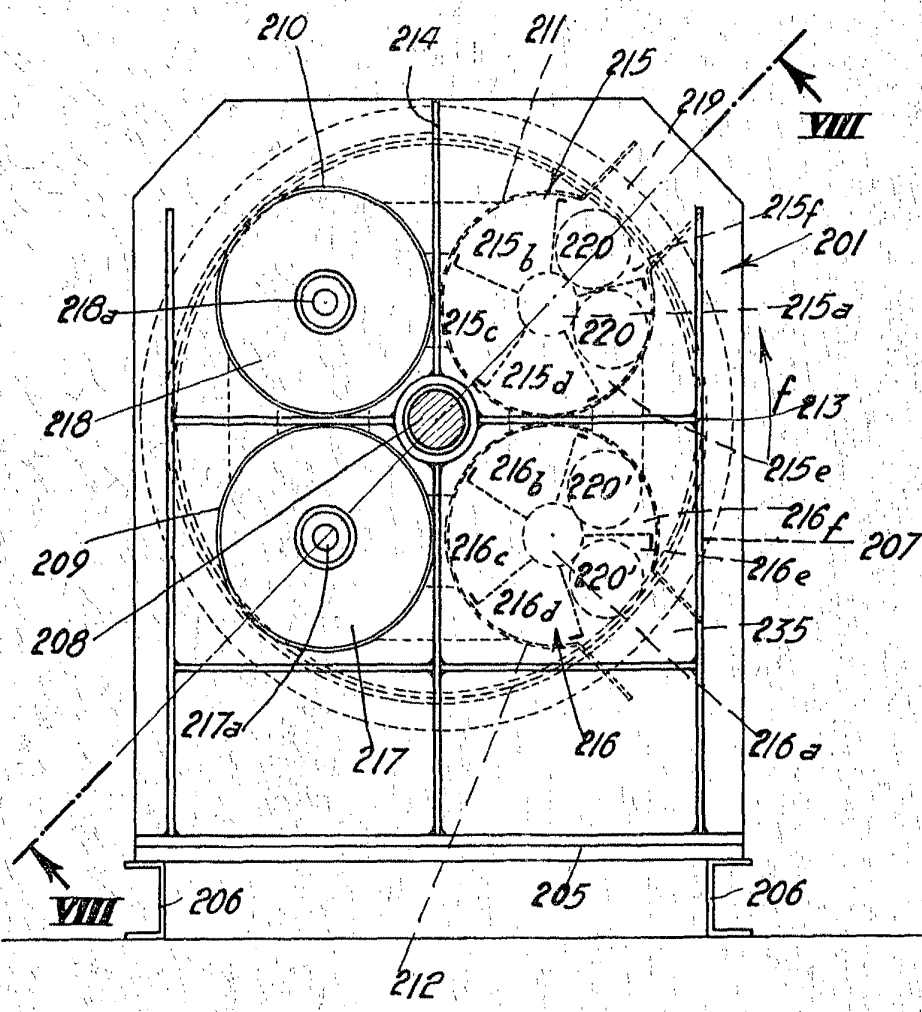
26 4 1 4 5

Fig. 6



*Beauvais*

Fig. 7

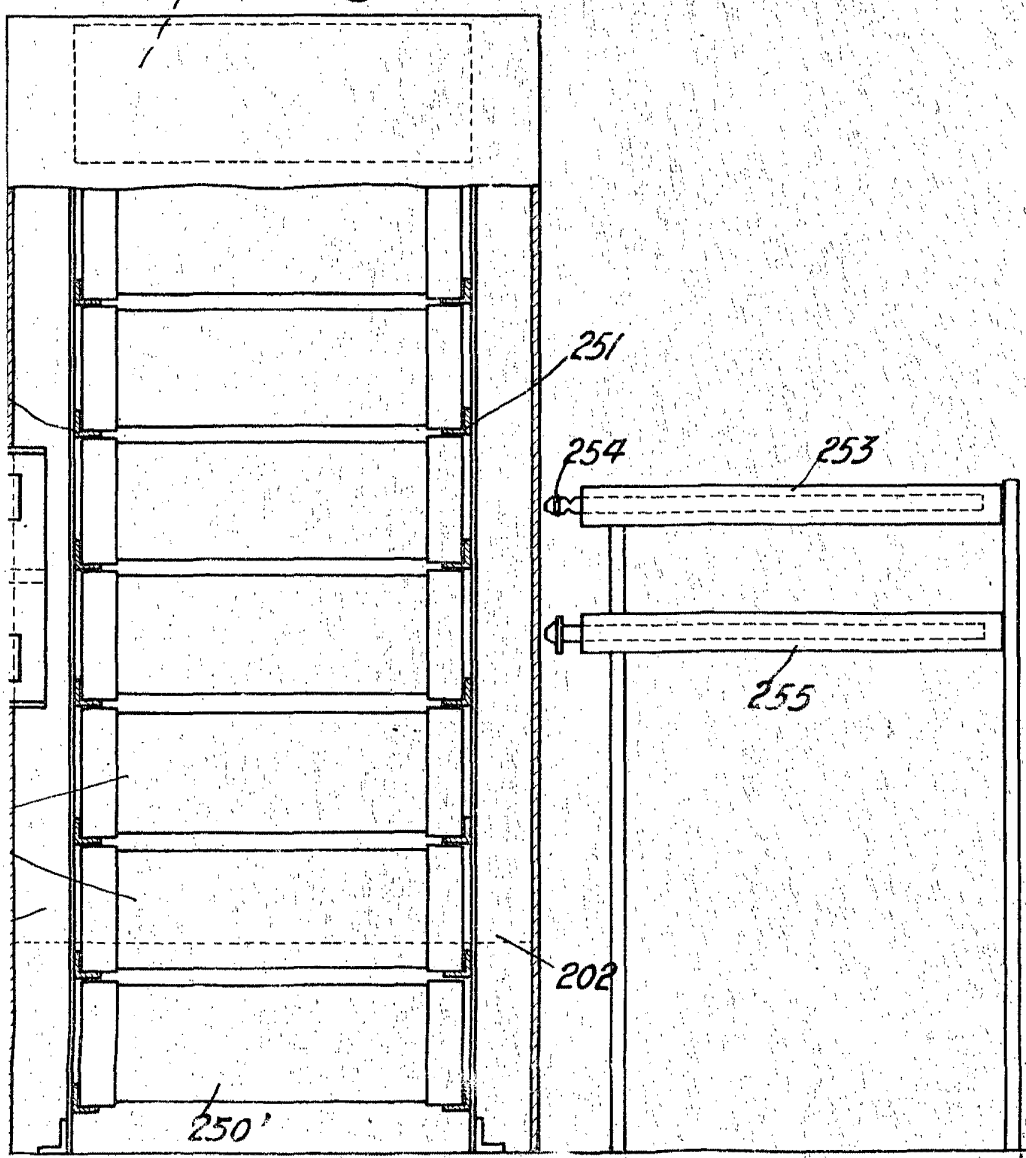


Patented 11/16/1910



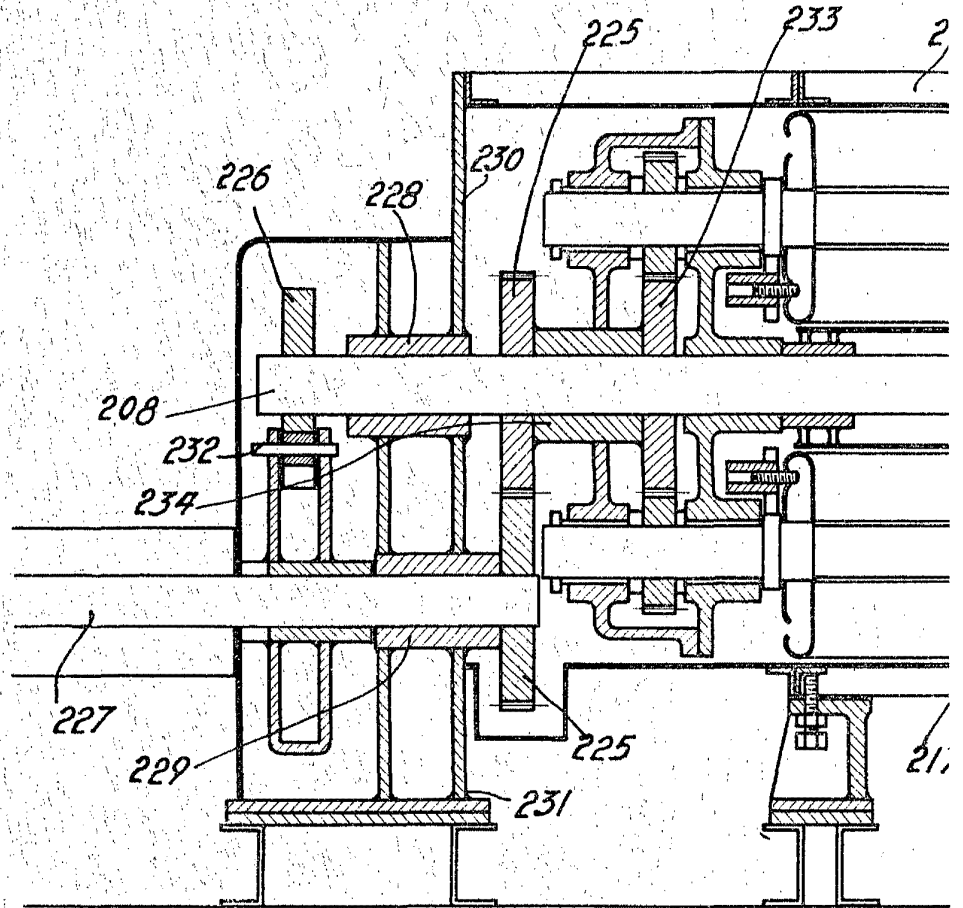
26445

203 Fig. 10



*W. L. ...*

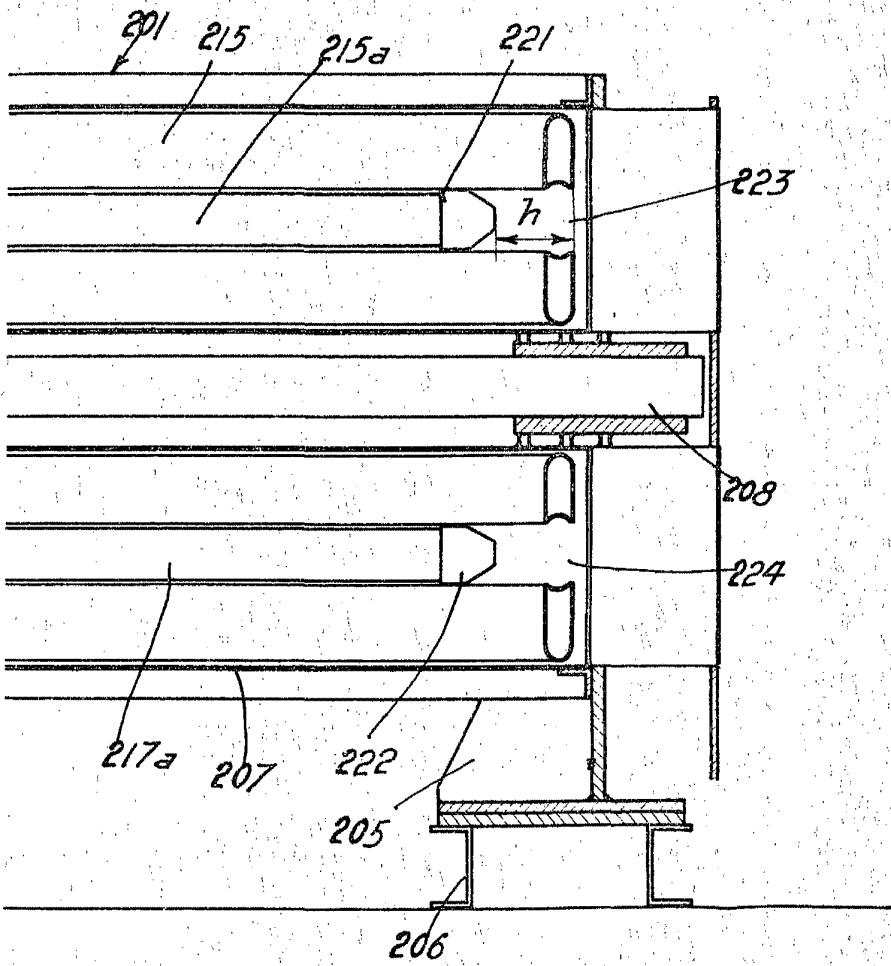
Fig 2





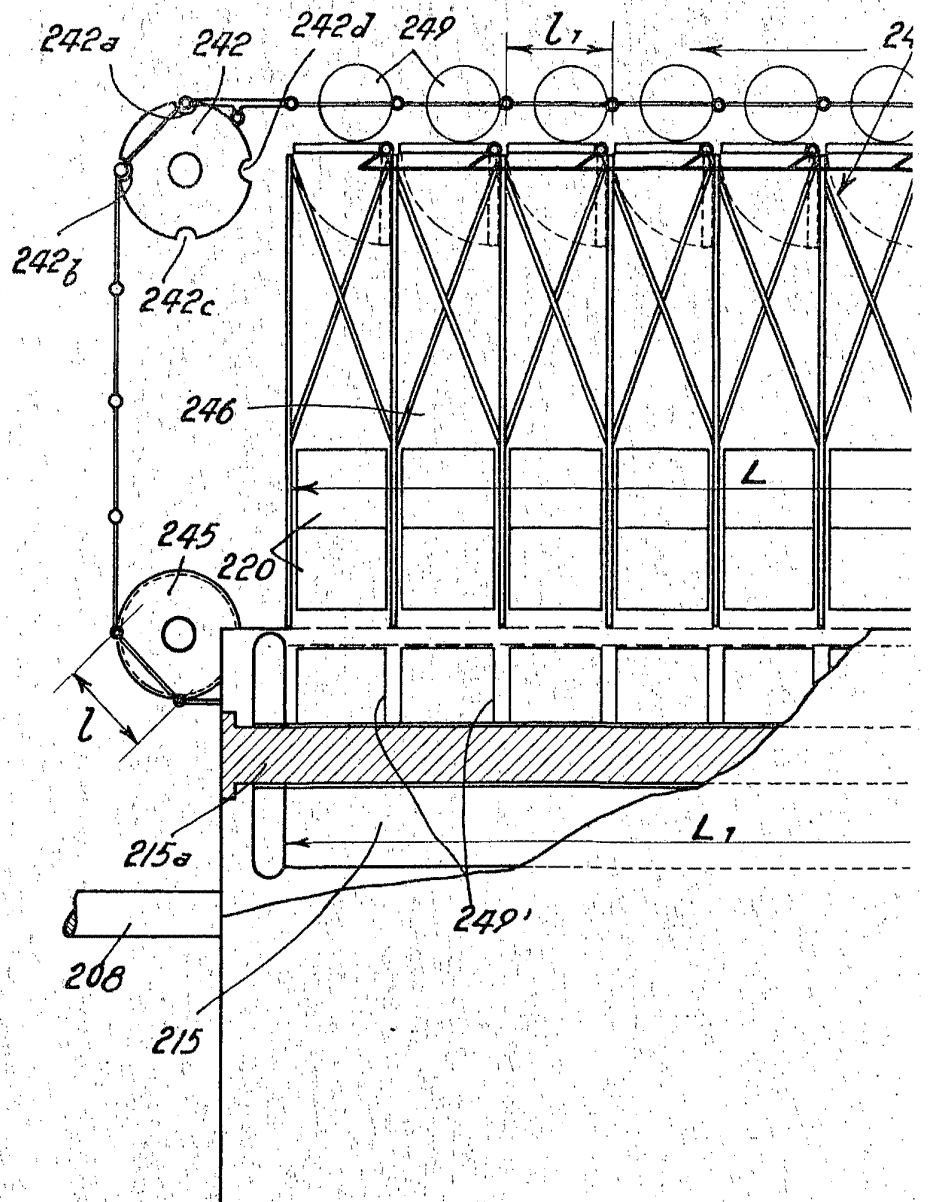
284,45

8



*Carl*

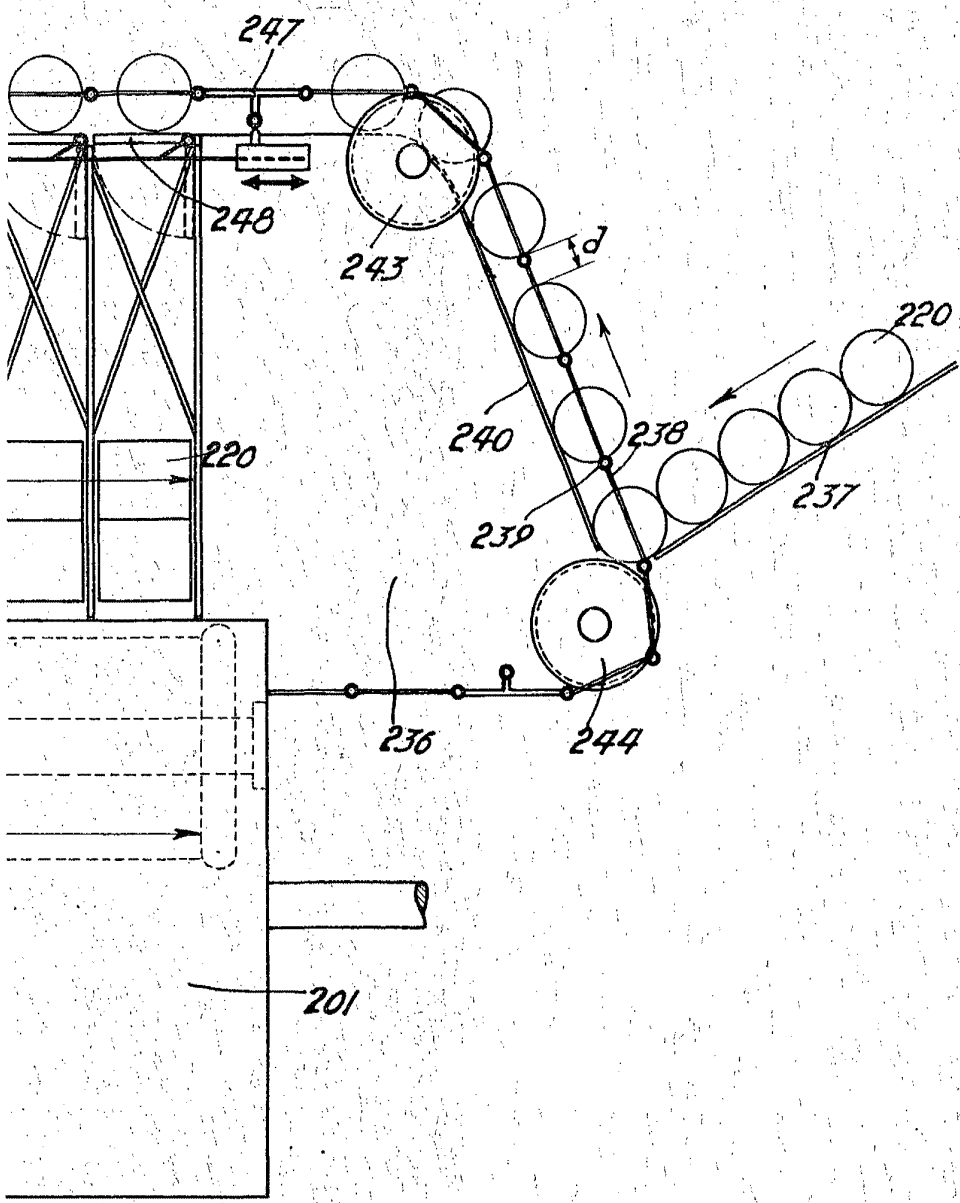
F.





1.9

254145



*Handwritten signature or initials*