

PATENTE DE INVENCION

293921



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento y aparato para el manejo de artículos mientras se fabrican o manufacturan".

*Solicitante:*

WILLIAM NOEL BOIT, de nacionalidad inglesa, residente en Holly House Farm, Great Sankey, Warrington, Lancashire, INGLATERRA.-

Este invento se refiere al manejo de artículos tales como viveres, por ejemplo rebana-  
das de pan, bloques envueltos de manteca o helados, bizcochos o chocolates, o materiales o substancias que se utilicen en la fabricación o tra-

5.

29392



tamiento de los víveres, por ejemplo bloques de grasa, -  
géneros que se manejan por ejemplo trasladándose de un  
punto a otro, mientras se tratan o preparan, por ejem-  
plo calentándose, refrigerándose, tostándose, cocinando o  
esterilizándose.

5.

Este tratamiento o preparación de artículos de  
esta naturaleza, ha precisado corrientemente el empleo  
de sistemas transportadores sin fin, de una o de varias  
ramas, que ocupan considerable superficie y cuya longitud  
depende del tiempo necesario para el tratamiento adecua-  
do de los materiales, y de la proporción o velocidad de  
producción deseada para los artículos tratados.

10.

Un objeto de este invento es evitar el empleo  
de transportadores sin fin y reducir la superficie ocu-  
pada por un aparato para tratar o preparar artículos de  
una clase dada, a una velocidad de producción estableci-  
da.

15.

De acuerdo con este invento, los artículos se-  
manejan mientras se tratan o preparan disponiéndolos so-  
bre una sucesión de bandejas portadoras de los mismos, -  
dispuestas en una columna vertical y haciendo pasar las -  
bandejas sucesivas a través de una atmósfera de tratamien-  
to preparación, por el repetido desplazamiento de la co-  
columna longitudinalmente una distancia practicamente --  
igual a la dimensión de las bandejas de la columna y, --  
después de cada operación de desplazamiento, trasladando  
una carga de artículos tratados o preparados, desde un ex-  
tremo de la columna a una estación de recepción o inter-  
media y haciendo pasar una nueva carga de artículos al -

20.

25.

30.



otro extremo de la columna. **293921**

5. Las bandejas separadas de la columna pueden sostenerse independientemente, por ejemplo sobre prolongaciones especiales de un par de cadenas paralelas o similares. Convenientemente, sin embargo, el montón está dispuesto de tal modo que cada bandeja se apoye sobre la inferior inmediata.
10. Los artículos pueden trasladarse separados y reemplazando las mismas bandejas, pero se comprueba la conveniencia de evitar la retirada de éstas de la atmósfera de tratamiento. Esto puede conseguirse disponiendo los artículos sobre hojas o láminas separadas e introduciendo éstas en las bandejas y retirándolas de ellas, como se precise.
15. La atmósfera de tratamiento o preparación, normalmente, estará confinada en una cámara de preparación o tratamiento. Así, las bandejas pueden introducirse sucesivamente en el extremo superior de la cámara sobre una columna de bandejas ya en ésta, sobre una plataforma de soporte dispuesta para descender gradualmente a través de una distancia prácticamente igual a la dimensión de las bandejas en la columna, en relación de tiempos adecuados con la introducción de las bandejas en la parte superior citada de la columna, desplazándose, los medios de soporte, para ejecutarse con la bandeja inmediatamente superior a la más baja, antes de cada movimiento de descenso de la plataforma, para sostener la columna mientras la bandeja inferior se traslada a una estación de suministro.
- 20.
- 25.
30. Como variante, las operaciones de introduc-



293921

- ción y traslado pueden invertirse, haciendo que las bandejas se introduzcan sucesivamente en la parte inferior de la columna y trasladando bandejas sucesivas desde la parte superior de dicha columna. En este caso, la plataforma de sostén elevará la columna a través de una distancia practicamente igual a la dimensión de las bandejas, a continuación funcionarán los medios de soporte para sostener la columna mientras la plataforma desciende para recibir la bandeja inmediata que haya de añadirse a la parte superior de la columna.
- 5.
- 10.
- La cámara que rodea la columna proporciona convenientemente la circulación de la corriente de aire u otro medio de tratamiento o preparación, en dirección ascendente o descendente y a través de los lados opuestos de las bandejas, construidas adecuadamente para permitir la circulación del medio de tratamiento o preparación desde los lados de la cámara al interior de los espacios comprendidos entre las bandejas, disponiéndose placas de desvío en los costados de la cámara, a extremos alternativos de las bandejas, para dirigir el aire sobre los artículos de cada sucesiva. El movimiento gradual de la columna hacia arriba o hacia abajo, como antes se ha descrito, hace que los artículos de cada bandeja se sometan a la corriente de medio de tratamiento en direcciones opuestas, alternativamente, y disponiendo, de modo adecuado las placas desviadoras y los puntos de suministro y expulsión para el medio de tratamiento, pueden conseguirse distintas temperaturas o condiciones atmosféricas diferentes, de acuerdo con las necesidades, en casi toda la altura de la columna.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



293921

- Las bandejas, convenientemente tienen todas --
- ellas la forma de una plancha plana con partes verticalmen--  
te levantadas desde lados opuestos , hasta una altura supe--  
rior a la de los artículos a tratar o a preparar, con obje--
5. to de proporcionar el sostén para la bandeja inmediata, --  
superior y para dejar espacio adecuado para la circulación  
del medio de tratamiento alrededor de los artículos que ,--  
cuando están constituidos por una serie de ellos, se dispo--  
nen sobre las bandejas separados unos de otros . Así, los
10. bordes marginales opuestos de las laminas o planchas pue--  
den curvarse hacia arriba para formar bandejas del tipo de  
canal con extremos abiertos, y con los extremos de los bor--  
des marginales opuestos curvados hacia el interior para --  
constituir un buen soporte para las bandejas sucesivas. --
15. Las paredes de la cámara de tratamiento proporcionarán des--  
de luego , o se dotaran de guias adecuadas para los bordes  
de las bandejas con objeto de poder colocar éstas adecuada--  
mente durante su paño a través de la cámara.
- Las consideraciones de altura de construcción, --
20. condiciones de carga total , relaciones de posición entre  
los puntos de introducción y descarga, u otras consideracio--  
nes, pueden hacer que sea inconveniente el utilizar una co--  
lumna única, y en tales casos pueden utilizarse varias colu--  
nas. Así, pueden disponerse dos columnas yuxtapuestas, ca--
25. da una funcionando gradualmente como se ha indicado, con --  
las bandejas introducidas en la parte inferior de una co--  
lumna, trasladándose de la parte superior de la primera --  
columna a la parte superior de la segunda, y descargándo--  
se del borde de esta segunda columna. Como variante, la --
30. introducción y descarga de las bandejas pueda realizarse --



293921

em la parte superior de las columnas, y el traslado realizarse en el fondó. Puede disponerse una tercera columna yuxtapuesta para alimentarse por la parte inferior y descargarse por la parte superior, o el contrario, y así sucesivamente para cualquier número de columnas.

5.

Al emplear un par de columnas, la acción gradual se facilita en alto grado sosteniendo estas sobre un par de plataformas conectadas por un enlace de movimiento paralelo a una viga pivotada en puntos equidistantes de tal modo que las dos columnas se encuentran normalmente en balance aproximado, y toda la carga sostenida por la viga pivotada. Pueden proporcionar la potencia necesaria para la oscilación de la viga, con objeto de obtener las necesarias acciones de ascenso y descenso en las dos columnas simultaneamente, un par de arietes hidráulicos pivotadamente conectados a los extremos de la viga citada.

10.

15.

En Lugar de sostener las dos columnas sobre una viga del modo antes indicado, cada plataforma puede tener su propio ariete hidráulico, consiguiendose el equilibrio práctico en tal caso, conectando ambos arietes al mismo circuito hidráulico con una bomba y un suministro de fluido comunes, para obtener el movimiento individual de los arietes o un equilibrio hidráulico como se precisa.

20.

Las acciones de ascenso y descenso de las dos columnas pueden realizarse, desde luego, por medios puramente mecánicos como variante del mecanismo hidráulico que acaba de describirse.

25.

Al utilizarse para el enlatado, la estabilización o procesos análogos en los que se utiliza vapor a presión apreciable, el par de columnas pueden disponerse

30.



293921

contiguas, en una cámara de presión cerrada por la parte superior y abierta en la base; el extremo inferior de la cámara se sumerge en un depósito de agua con una masa de agua suficiente para proporcionar una carga hidrostática adecuada para equilibrar la presión del vapor de la cámara en este caso, las bandejas se introducen y descargan en las columnas por medio de columnas de alimentación y descarga dispuestas abyacentes a las columnas principales, y prolongadas desde la base de estas hasta un nivel superior al nivel del agua.

5.  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10.

Se comprenderá que los distintos movimientos se llevan a cabo en relación de tiempo entre sí, y pueden realizarse en forma de ciclo completo coordinado, o cada acción puede utilizarse para iniciar la siguiente, hasta completar el ciclo; en este caso el último movimiento inicia el primero del ciclo siguiente para empezar otra serie de operaciones.

15.  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
20.

Por vía de ejemplo, este invento va a describirse a continuación con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que se representa la aplicación a un aparato destinado a la preparación de pasteles de carne. En los dibujos

25.  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
30.

La figura 1 es un alzado anterior del aparato

La figura 2 es un alzado lateral. La figura 3 es un corte parcial de frente.

La figura 4 es un corte parcial lateral.

La figura 5 es un corte parcial lateral por un plano distinto de la figura 4.

La figura 6 es un corte parcial de frente de parte del aparato representado en la figura 5.



293921

La figura 7 es una planta del aparato representado en las figuras . 1 y 3, con parte de la estructura superior separada.

La figura 8 es una planta analoga de un nivel inferior.

La figura 9 es una planta analoga de un nivel más bajo todabía.

La figura 10 es una vista isometrica del aparato con la estructura de la pared exterior y el armazon separados, y

La figura 11 es un esquema del sistema hidráulico.

El aparato se fabrica de secciones y planchas metálicas y, por conveniencias de fabricación esta constituido generalmente, por tres partes 11, 12 y 13 ; la parte 11 es la inferior y aloja el macanismo general de carga y suministro; la parte 12 es la cámara de asado, y la parte 13 constituye una capa engoznada .

La cámara de cocción o asado 12, esta aislada de la parte inferior 11, para evitar el desperdicio del calor. Las paredes de la cámara 12 y la tapa 13, se disponen huecas y se llenan con material aislante 14; la camara 12 tiene una separación central 16 para dividirla en dos departamentos en los que se alojan dos columnas 17 y 18 de bandejas 19 cada una de estas apoyada sobre la inmediata inferior; las paredes exteriores y la división 16 constituyen guias adecuadas para las bandejas .

La columna 17 esta preparada para ascender, y la columna 18 esta dispueesta para descender en un movimiento gradual, del modo acontinuación descrito, y durante el



293921

- tiempo que las columnas permanecen estacionarias, se hallan sostenidas sobre elementos móviles de cierre 20 alojados en soportes adecuados de las paredes laterales del aparato ; los cerrojos 20 se hacen funcionar por brazos 21 sostenidos por pares de árboles rotativos 22 que llevan también brazos 23 conectados a los vástagos de pistón 24 de cilindros neumáticos 26. Los brazos 23 de un par de árboles 22 solo están accionados por los cilindros neumáticos 26, los brazos 23 del otro par de árboles 22 están funcionalmente conectados por enlaces 27.
- 5.
10. Por debajo de las columnas 17 y 18, respectivamente , se disponen tablas de sostén 28 y 29 sostenidas por arietes 31 y 32 alojados en cilindros hidráulicos 33 y 34, respectivamente; los cilindros 33 y 34 se alimentan con fluido hidráulico por un grupo motobomba 36 desde un depósito de suministro 37. Las válvulas 38-1, 38-2 y 38-3 accionadas por solenoides SOL.1, y SOL.3, controlan el funcionamiento de los arietes 31 y 32 del modo más adelante descrito .En el sistema se disponen una válvula de retención 30 y una válvula de seguridad 35,.
- 15.
20. Montado en una deslizadera adecuada por debajo de las columnas 17 y 18, se dispone un impulsor de traslado 39 móvil desde una posición de carga y descarga directamente por debajo de la columna 18, a una posición de traslado directamente por debajo de la columna 17; el impulsor 39 está dotado de cremalleras dentadas 41 que engranan con un par de piñones 42 montados en un árbol común y conectados por un dispositivo de correa 43, a un motor de impulsión 44.
- 25.
30. En una cámara de traslado 46 por encima de las



293921

columnas 17 y 18, se dispone un mecanismo de ascenso constituido en varillas 47 prolongadas desde árboles 48 pivotadamente montados en cojinetes adecuados de las paredes laterales de la cámara 12; los árboles están conectados para movimiento simultáneo de pivotación, por brazos 49 y el enlace 51, éste funcionalmente conectada a un pistón neumático 52 alojado en un cilindro neumático 53. También montado en la cámara 46 para movimiento transversal con respecto a las columnas 17 y 18, se dispone un impulsor de traslado 54 sujeto a un pistón neumático 56 montado en un cilindro neumático 57 acoplado a una pared lateral de la cámara 12 y sostenido por tirantes 58.

El calor para la parte de cámara 12 que aloja la columna ascendente 17, se proporciona por una serie de elementos eléctricos de caldeo 60 dispuestos en una serie de cámaras desviadoras 59 preparadas en paredes de desvío 61, sujetas al interior de las paredes anteriores y posterior de la cámara 12. Las cámaras 59 por un lado, están alternadas con respecto a las del lado opuesto, con objeto de que el aire caliente pase alternativamente por lados opuestos de las cámaras 17 y 18. Los pasteles de las bandejas se someten por tanto al efecto de tostación del aire caliente que circula alternativamente en sentidos opuestos cuando las bandejas realizan su movimiento gradual.

El aire que pasa a través de las cámaras sucesivas 59, se recalienta durante su paso entre las bandejas sucesivas 19. Con el calor creciente y el aire caliente que circula, los pasteles de las bandejas superior 19 en la columna 17 alcanzarán generalmente su temperatura aproximadamente máxima cuando los pasteles de esta fase se en-



293921

cuentran aproximadamente a la mitad del ciclo de asado; las bandejas 19 pasan así a la columna 18 a la máxima temperatura y al descender por esta columna no requieren normalmente calor adicional, de tal modo que el aire caliente extraído de la columna 17 es generalmente adecuado, sin disponer --

5. elementos de caldeo en el departamento de la cámara 12 en que se aloja la columna 18, para completar el ciclo de aseo.

El aire caliente se hace circular por un ventilador 62 dispuesto en una cámara de aspiración 63 situada --

10. hacia la parte inferior de la columna 18 para aspirar aire a través de las dos bandejas 19 inferiores y obligarle a -- circular por un conducto 64, a un paso de entrada 66 hacia el fondo de la columna 17. El ventilador está fijo a un árbol rotativo 67 montado en cojinetes de un armazón 68 sujeto

15. a la pared anterior de la cámara 12; el árbol 67 se impulsa por un dispositivo de correa 69 desde un motor 71 montado -- en el armazón 68. El aire caliente se hace así que pase primero ascendiendo por la columna 17 a la cámara 46 y luego -- descendiendo por la columna 18, a la cámara de aspiración --

20. 63 desde donde se hace circular nuevamente.

Los pasteles 72 dispuestos separados unos de -- otros en planchas de soporte 73, se introducen y retiran -- manualmente de la bandeja 19 en el momento en que se encuentran en la parte inferior del montón 18, depositándolo en --

25. una mesa 74 de alimentación y suministro. El funcionamiento del aparato es semi-automático, y el ciclo completo de operaciones se regula por una serie de interruptores de limitación, relevadores y solenoides todos ellos funcionando de -- modo bien conocido para interrumpir cada operación al terminarse e iniciar la siguiente hasta completar el ciclo que

30.



293921

empieza de nuevo bien por el accionamiento del interruptor de iniciación del encargado, o bien por un impulso - desde un interruptor de alimentación que indica que la - operación de descarga y una nueva carga se ha terminado.

5. El mecanismo eléctrico, por tanto, se representa esquemáticamente y se explica con brevedad en la descripción siguiente del funcionamiento del aparato. Cuando se cierra el interruptor principal del sistema eléctrico, arranca el conjunto motobomba 36 y gira continuamente; las válvulas 38-2 y 38-3 permanecen abiertas a la atmósfera durante los periodos en los que no se precisa energía hidráulica, dejando así inactiva la bomba.
- 10.

- Suponiendo el aparato completamente cargado - con ambas columnas 17 y 18 sostenidas sobre los cerrojos 20, con una bandeja 19 disponible para el traslado en la cámara 46, y una bandeja 19 con la lámina de pasteles asados descansando en el carro 39 por debajo de la columna 18 a punto de descargar y volver a cargar, el encargado - retira la plancha 73 de dicha bandeja y coloca una nueva plancha de pasteles sin asar. El operario a continuación deprime el interruptor de arranque S 1 para iniciar el ciclo de operaciones. El interruptor S 1 arranca el motor 44 para accionar el impulsor 39 a su posición debajo de la columna 17, donde acciona un interruptor de limitación LS 2 que detiene el motor 44 y lo arranca de nuevo en la dirección contraria haciendo retornar el impulsor 39 a su posición primitiva, en condiciones de recibir - la bandeja siguiente, cuando se deprime un interruptor de limitación LS 4 que excita los solenoides SOL. 2 y - SOL. 3 para cerrar las válvulas 38-2 y 38-3. La válvula
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



293921

38-1 se mantiene, por retorno de un muelle, en una posición para conectar la tubería de presión al extremo inferior del cilindro 34, y la tubería de expulsión al extremo superior de este mismo cilindro. El ariete 32 del cilindro 34, se impulsa hacia arriba hasta la parte superior de su carrera, donde deprime un interruptor de limitación L.S.6, y toma la carga de la columna 18. El interruptor de limitación L.S.6, proporciona también un impulso que hace que un solenoide SOL 26 se excite para actuar la válvula de control del cilindro neumático 26 de la columna 18, para hacer que el pistón 24 de este cilindro actúe el enlace en una dirección de retirar los cerrojos 20 que primeramente sostenían la columna 18. La terminación de la carrera de contracción de los cerrojos del pistón 24, hace que el enlace 27 deprime el interruptor de limitación -- L.S.7 que excita el solenoide SOL.1 para accionar la válvula 38-1 con objeto de conectar el extremo inferior del cilindro 34 con el extremo inferior del cilindro 33, y al mismo tiempo conectar el extremo superior del cilindro 34 con la tubería de presión desde la motobomba 36; esta acción hace descender el ariete 32 ascendiendo por tanto el ariete 31. Durante esta operación, las columnas 17 y 18 están generalmente en equilibrio.

Cuando el ariete 32 ha descendido unos 5 cm. - deprime un interruptor de limitación L.S.8 que excita un solenoide SOL.24 para dar lugar al accionamiento del pistón 24 del cilindro neumático 26 de la columna 18, con objeto de accionar el enlace en una dirección de reajuste de los cerrojos 20 por debajo de la columna 18. El ariete 32 continúa su movimiento descendente hasta el extremo inferior -



293921

de su carrera, dejando la columna 18 sostenida sobre los cerrojos 20 de esta columna , excepto en cuanto a la bandeja inferior 19 en este caso apoyada sobre la mesa de sostén 29 sostenida por el ariete 32; esta bandeja 19 se encuentra completamente libre de la bandeja inferior inmediata de la columna 18. Al terminar este movimiento descendente, el ariete 32 deprime un interruptor de limitación L.S. 12 instalado en combinación con el interruptor de limitación L.S. 13.

10. Mientras tanto, el ariete 31 del cilindro 33 se halla ascendiendo. Después de ascender una corta distancia, admite la carga de la columna 17 y deprime un interruptor de limitación L.S. 3 para excitar un solenoide SOL. 27 que hace que el pistón 24 del cilindro neumático 26 de la columna 17 accione el enlace para retirar los cerrojos 20 que normalmente sostienen la columna 17.

15. Con el descenso del ariete 32, el ariete 31 asciende para elevar la columna 17 para dar lugar a que la bandeja 19 recién cargada se desplace a la posición de recepción del cerrojo, y al mismo tiempo hacer que la bandeja superior 19 de esta columna pase al interior de la cámara de traslado 46. Cuando el ariete 31 llega a la parte superior de su carrera, deprime un interruptor de limitación L.S. 10 para desexcitar el solenoide SOL. 27 e invertir de este modo la acción del pistón 24 de la columna 17 para ajustar los cerrojos 20 debajo de la columna 17.

20. Cuando los cerrojos 20 de la columna 17 se ajustan de nuevo, el enlace 27 de esta columna deprime un interruptor de limitación L.S. 11 que desexcita los solenoides SOL. 1 SOL. 2 y SOL. 3 de las válvulas 38-1, 38-2 y -

30.



293921

- 38-3, soltando así la presión del sistema y haciendo descen-  
der con ello el ariete 31. En estas condiciones, el arie-  
te 32 está ya en la parte inferior y se le impide que as-  
cienda de nuevo por una válvula de cierre intercalada en  
5. la tubería desde el cilindro 34 al cilindro 33. Cuando el  
ariete 31 termina su carrera descendente, deprime un inte-  
rruptor de limitación L.S. 13 que, en combinación con un  
interruptor de limitación L.S. 12 proporciona un impulso  
para iniciar el ciclo de operaciones en la parte superior  
10. de la máquina, tal como luego se describe.

- La figura 2 representa los interruptores de li-  
mitación L.S. 5 y L.S. 9 dispuestos para proporcionar un -  
impulso con objeto de indicar que los cerrojos 20 de la -  
parte inferior de la columna 17 se ha retirado y los cerro-  
15. jos 20 de la parte inferior de la columna 18 se han ajustado,  
respectivamente, y se encuentran intercalados en el  
sistema como precaución de seguridad para impedir las ope-  
raciones en el caso de fallo de los cerrojos 20 en la rea-  
lización de sus funciones respectivas, impidiendo así da-  
20. ños posibles en las bandejas. Estos, son representativos  
de una serie de interruptores que normalmente se añadirían  
como precaución, pero que se suprimen para esta descrip-  
ción en gracia a la sencillez. El interruptor LS. 13 excita  
también un solenoide S. 4 dispuesto para dar lugar a la ge-  
25. tuación del pistón 52 del cilindro de aire 53 con objeto -  
de hacer que las varillas 47 se desplacen hacia arriba para  
elevar la bandeja 19 de la cámara 46, libre de la columna  
17. La terminación del movimiento de elevación del pistón  
52, acciona un interruptor de limitación LS. 14 que exci-  
30. ta un solenoide S.5 dispuesto para dar lugar a la actua-



293921

5. ción del pistón 56 en una dirección adecuada para despla-  
zar el impulsor de traslado 54 en una dirección apropia-  
da para desplazar la bandeja 19 a lo largo de las vari-  
llas 47, a la posición de la parte superior de la colum-  
na 18 donde acciona un interruptor de limitación LS. 15,  
que corta al circuito del solenoide SOL. 4 para invertir la  
acción del pistón 52, retornando así las varillas 47a --  
sus posiciones inactivas; dichas varillas 17, hacen des-  
cender la bandeja 19 sobre la bandeja superior de la co-  
luma 18.

10. Cuando las varillas 47 han terminado su movi-  
miento de descenso, el enlace 51 deprime un interruptor  
de limitación LS. 18 que proporciona el impulso para de-  
sexcitar un solenoide SOL. 5 para invertir la válvula de  
15. control del cilindro 57 actuando así el pistón 56 en sen-  
tido contrario para la retracción del impulsor 54. Cuan-  
do éste llegue a su posición inactiva, acciona un interrup-  
tor de limitación LS. 18 que completa el circuito para el  
interruptor de accionamiento S.L. Así, durante esta acción  
de traslado, el circuito del solenoide del interruptor -  
20. S.1 permanece abierto para asegurar que el sistema hidráu-  
lico no puede funcionar durante la acción de traslado.

25. Aunque se han descrito elementos eléctricos de  
caldeo en el ejemplo anterior y se han representado en -  
los dibujos, se comprenderá que pueden usarse otras for-  
mas de caldeo, proporcionándose se espacio adicional si  
es preciso entre las paredes interiores de la cámara 12  
y las bandejas 19 para la instalación de los conductos o  
tuberías adecuadas. Como variante, cuando el proceso es  
de refrigeración, secado o congelación, puede instalarse  
30. junto a la cámara de tratamiento, un dispositivo separa-



293921

do para la preparación del aire u otro medio.

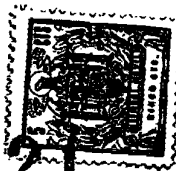
N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del inven-  
to así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacer

5. se constar que las disposiciones anteriormente indicadas -  
son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no  
alteren su principio fundamental. También se hace constar  
que el invento se refiere a una solicitud de patente pre-  
sentada en Inglaterra con fecha 27 de Noviembre de 1.962,-  
10. acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los  
Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que consti-  
tuye la esencia del referido invento y por lo que se soli-  
cita Patente de Invención por veinte años en España, sobre  
"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA EL MANEJO DE ARTICULOS MIEN-  
15. TRAS SE FABRICAN O SE MANUFACTURAN".

- 1ª.- Procedimiento para el manejo de artículos -  
mientras se fabrican o manufacturan, caracterizado por com-  
prender el colocarlos en una serie de bandejas de sosten -  
de los mismos, dispuestas en una columna vertical; el hacer  
20. pasar las bandejas sucesivas a través de una atmósfera de -  
tratamiento o preparación, por desplazamiento repetido de  
la columna a lo largo de una distancia prácticamente igual  
a la dimensión de las bandejas en la columna y, después de  
cada operación de desplazamiento, el trasladar una carga -  
25. de artículos tratados o preparados, desde un extremo de la  
columna a una posición de retirada o intermedia, y el intro-  
ducir una nueva carga de artículos en el otro extremo de  
la columna.

- 2ª.- Procedimiento según reivindicación 1, cargo  
30. terizado porque cada bandeja de la columna se apoya en la -



293921

inmediata inferior.

5. 3ª.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque los artículos se disponen sobre soportes que se introducen y retiran de las bandejas el principio y al final, respectivamente, del ciclo de tratamiento.
10. 4ª.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la atmósfera de tratamiento o preparación está encerrada en una cámara de preparación ó tratamiento.
15. 5ª.- Procedimiento, según reivindicación 4, caracterizado porque la cámara permite la circulación de aire u otro medio de tratamiento o preparación, en dirección ascendente o descendente, por el exterior de lados opuestos de las bandejas y éstas están construidas de tal modo que permiten la circulación de medios de tratamiento o preparación desde los costados de la cámara al interior de espacios comprendidos entre dichas bandejas, disponiéndose placas de desvío en los lados de la cámara en extremos alternados de las bandejas, para dirigir el aire sobre los artículos de cada una de las bandejas sucesivas.
20. 6ª.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la bandeja del extremo de retirada de la columna se traslada al extremo adyacente de otra columna yuxtapuesta; los artículos de una bandeja del extremo opuesto de la columna yuxtapuesta se trasladan a una estación de retirada y ambas columnas se desplazan longitudinalmente después de las operaciones de retirada.
30. 7ª.- Procedimiento, según reivindicación 6, ca-



293921

racterizado porque las dos columnas estan sostenidas sobre elementos separados de desplazamiento y el peso de la columna sobre un elemento de desplazamiento está prácticamente equilibrado por el peso de la columna sobre el otro elemento de desplazamiento.

5.

8<sup>a</sup>. Aparato para la aplicación práctica del procedimiento antes descrito, caracterizado porque comprenden una serie de bandejas de sosten de dichos artículos, dispuestas en forma de columna; medios para trasladar los artículos los tratados desde la bandeja extrema de un extremo de la

10.

columna a una posición de retirada o intermedia; una plataforma de servicio para sostener cargas sucesivas de artículos sin tratar, a introducir sucesivamente en el otro extremo de la columna, y medios para desplazar la columna longitudinal, una distancia practicamente igual a la dimensión de la bandeja de la columna, en la dirección de movimiento de ésta.

15.

9<sup>a</sup>.- Aparato según reivindicación 8, caracterizado porque cada bandeja de la columna se apoya sobre la inmediata inferior.

20.

10<sup>a</sup>.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado porque la columna está dispuesta en una cámara dotada de una atmósfera de tratamiento o preparación.

25.

11<sup>a</sup>.- Aparato según reivindicación 10<sup>a</sup>, caracterizado porque comprende una cámara de tratamiento o preparación formada por dos departamentos yuxtapuestos; medios para sostener separadamente una columna de bandejas en cada departamento; medios para desplazar una columna en dirección ascendente, y la otra en dirección descendente para

30.

293921

que la bandeja del extremo superior de la columna desplazada en dirección ascendente se traslade a la parte superior de la columna desplazada en dirección descendente, y una bandeja de artículos sin preparar, se introducen en el extremo inferior de la columna desplazada en dirección ascendente.

5.

12<sup>a</sup>.- Aparato, según reivindicación 11, caracterizado porque los medios de sosten de las columnas están conectados de tal modo que la carga de las bandejas de una columna aplicada a sus medios de sosten está prácticamente equilibrada por la carga de las bandejas de la otra columna aplicada a sus medios de sosten.

10.

13<sup>a</sup>.- Aparato, según reivindicación 12, caracterizado porque los medios de sosten de las dos columnas están conectados mecánicamente.

15.

14<sup>a</sup>.- Aparato, según reivindicación 12, caracterizado porque los medios de sosten de las dos columnas están equilibrados hidráulicamente.

15<sup>a</sup>.- Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 11 o 14, caracterizado porque los medios de desplazamiento están constituidos por los medios de sosten, y se disponen medios de cierre móviles para ajustarse en las columnas durante la retirada de los artículos desde la parte inferior de la columna desplazada en dirección descendente, y el paso de una bandeja con una nueva carga de artículos al extremo inferior de la columna desplazada en dirección ascendente.

20.

25.

16<sup>a</sup>.- Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado porque los artículos se introducen en las bandejas y se retiran de las mismas

30.



293921

sobre planchas separadas ; las bandejas se desplazan -- en una trayectoria cerrada desde la columna ascendente -- a la columna descendente y al contrario.

5. 17ª.- Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, caracterizado porque comprende, en el extremo superior a la cámara de tratamiento, medios para levantar la bandeja superior de la columna ascendente a un nivel separado de ambas columnas, y medios para trasladar dicha bandeja, así levantada, a la parte superior de la columna descendente.

10. 18ª.- Aparato, según reivindicación 17, caracterizado porque los medios de elevación a la posición levantada, constituyen una deslizadera a lo largo de la cual se hace resbalar la bandeja por los medios de traslado.

15. 19ª.- Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 17, y 18 caracterizado porque los medios de elevación comprenden pares de varillas de elevación montadas en brazos articulados, sostenidos por árboles comunes, y medios para hacer oscilar los brazos con objeto de obligar a las varillas a que se ajusten con el lado inferior de la bandeja superior de la columna ascendente.

20. 20ª.- Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 19, caracterizado porque la bandeja inferior de la columna de movimiento descendente se traslada desde los medios de sosten de dicha columna a la parte superior de los medios de sosten para la columna ascendente mientras ambas columnas se hallan sostenidas libres de los medios de sosten, por los elementos de cierre, mediante un impulsor de movimiento alternativo.

25. "Procedimiento y aparato para el manejo de artículos mientras se fabrican o manufacturan", tal y como --

30.



293921

queda sustancialmente descrito en la presente memoria -  
e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de veintidos hojas escri-  
tas a máquina por una sola cara.

5.

MADRID, 29 NOV. 1963

WILLIAM NOEL BOLT,

J. GOMEZ ALEJO Y MODER  
S.P.

10.

293921

ESCALA VARIABLE

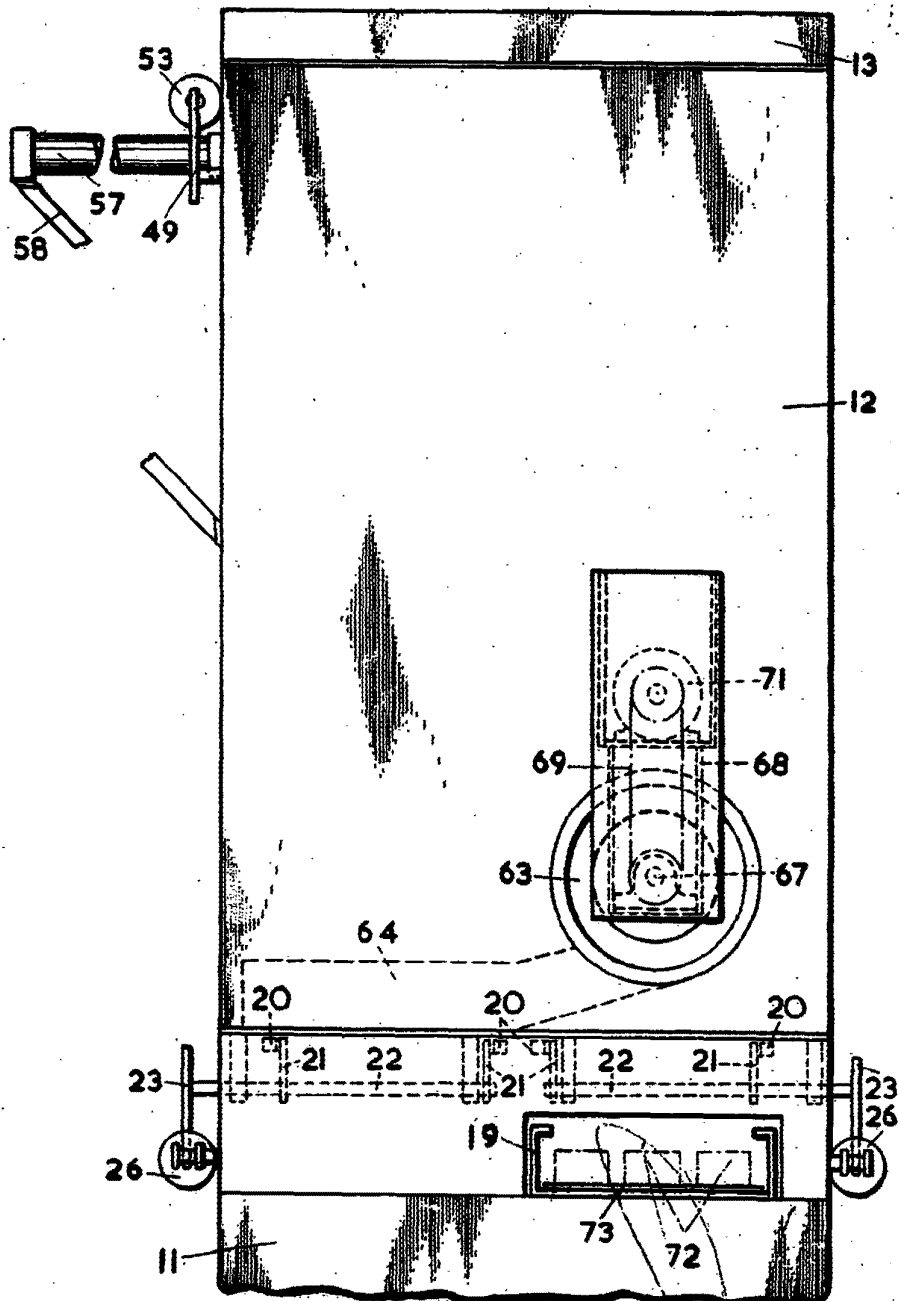


FIG. I.

M. J. J. J.

293921

ESCALA: VARIABLE

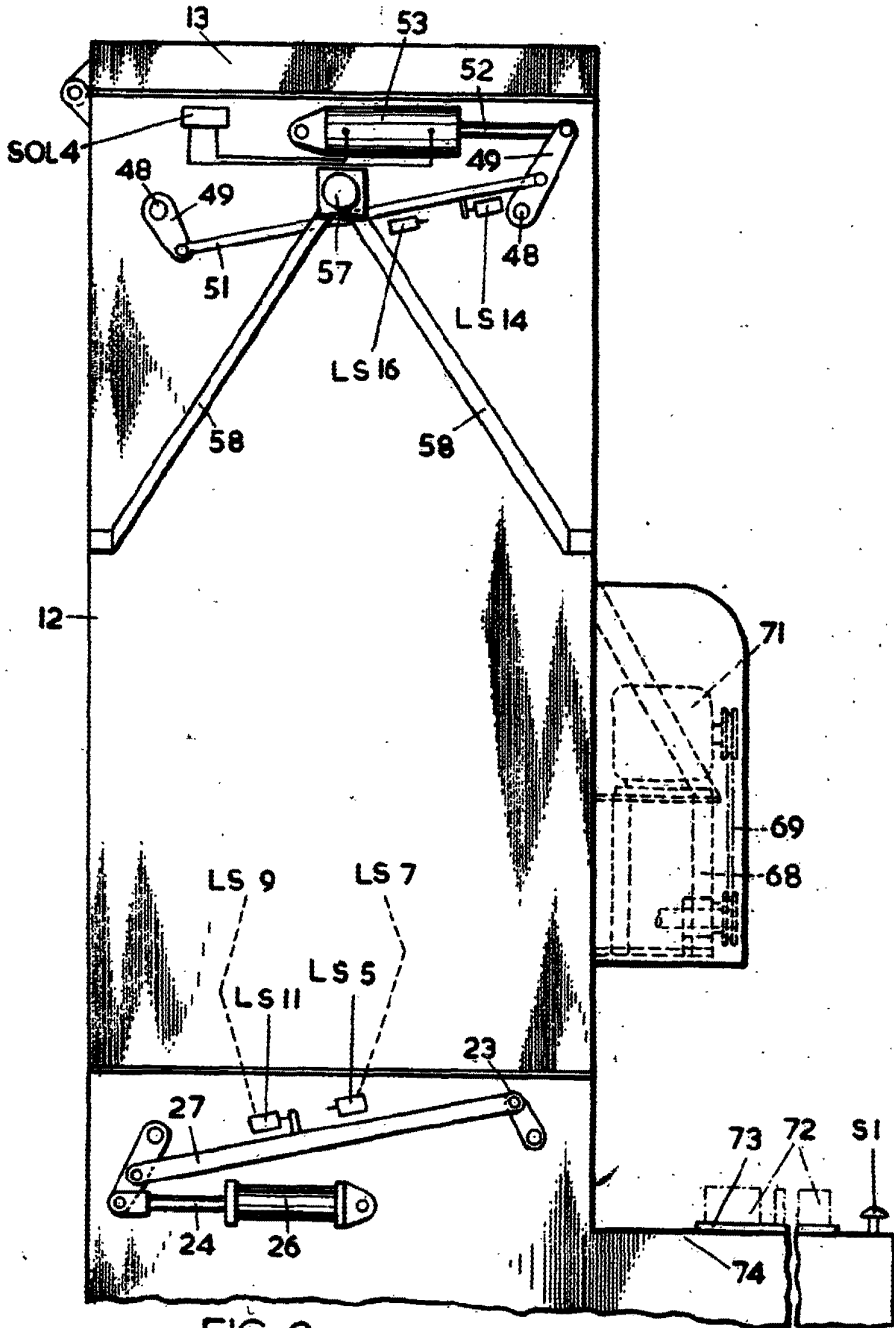


FIG. 2.

Madrid,

Small text at the bottom right, possibly a printer's mark or publisher information.

ESCALA VARIABLE

293921

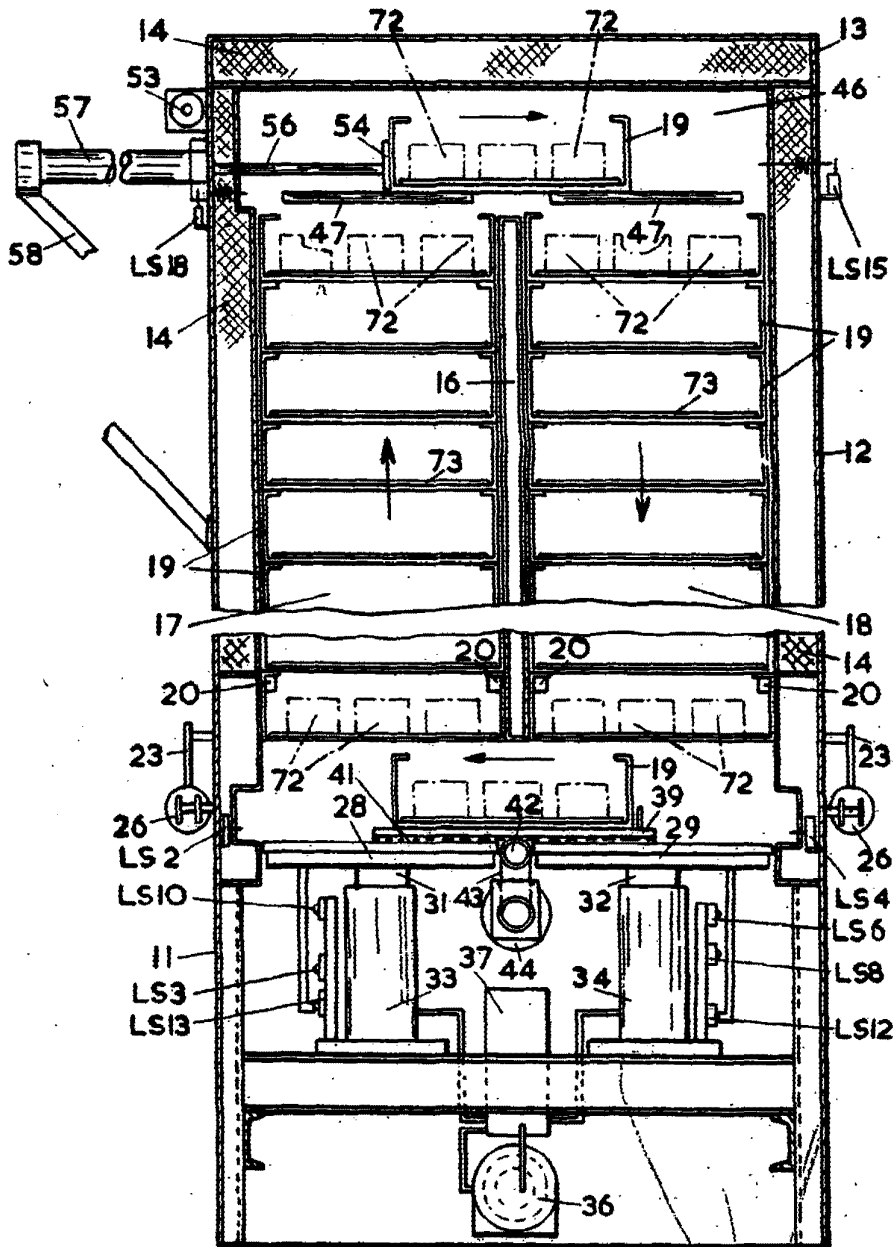


FIG. 3.

032

Madrid,

293921

ESCALA VARIABLE

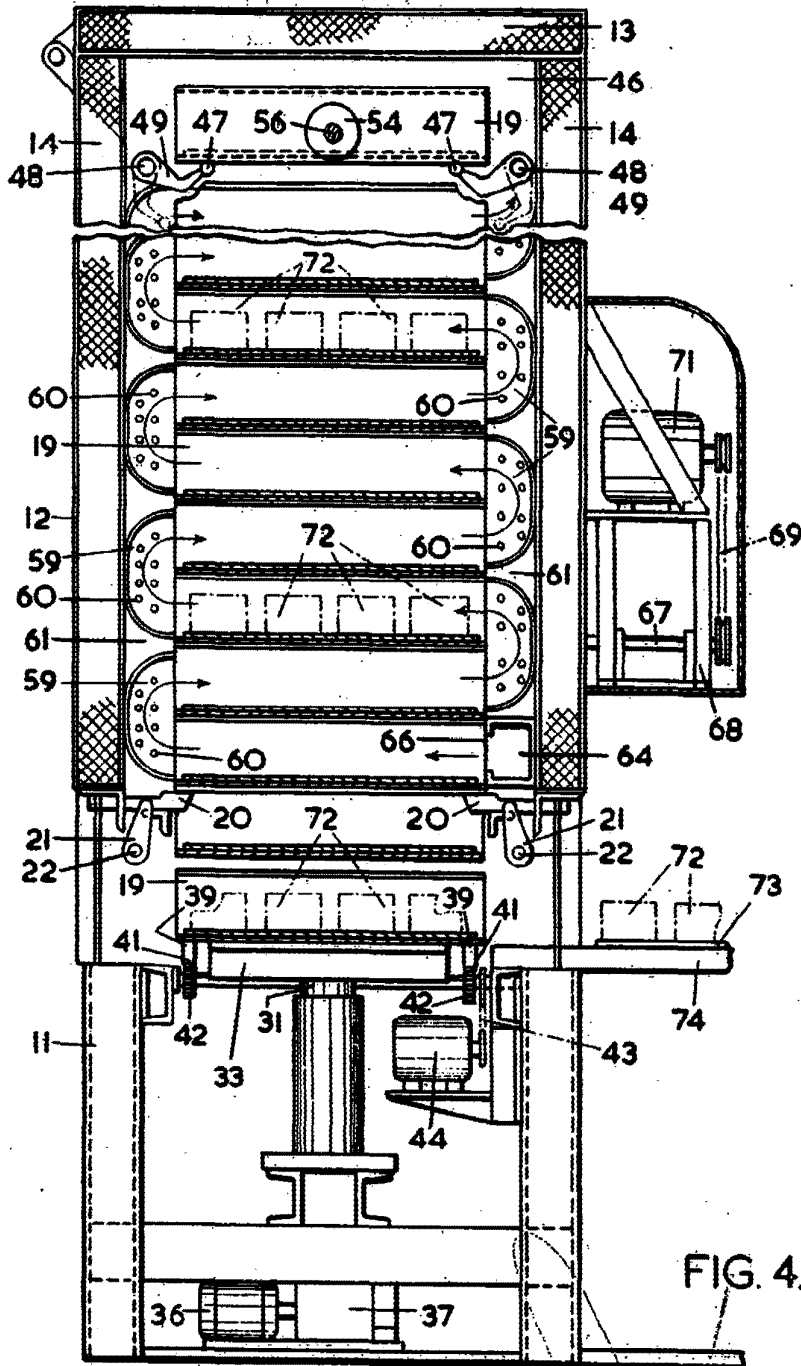


FIG. 4.

Madrid, 2

293921

ESCALA VARIABLE.

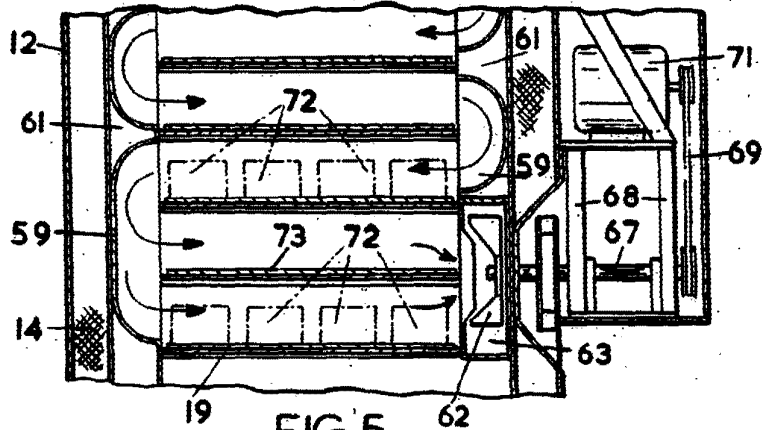


FIG. 5.

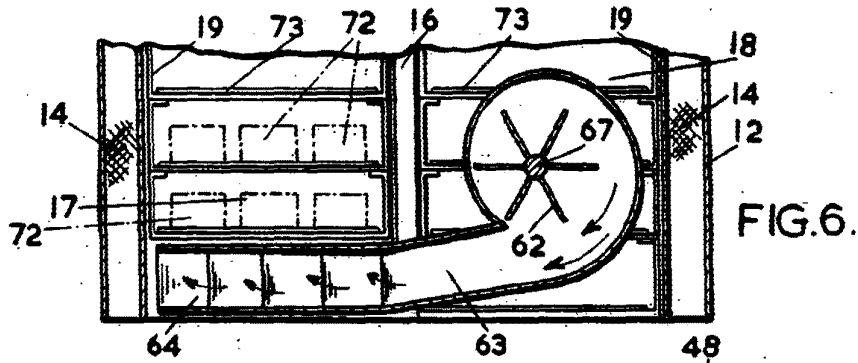


FIG. 6.

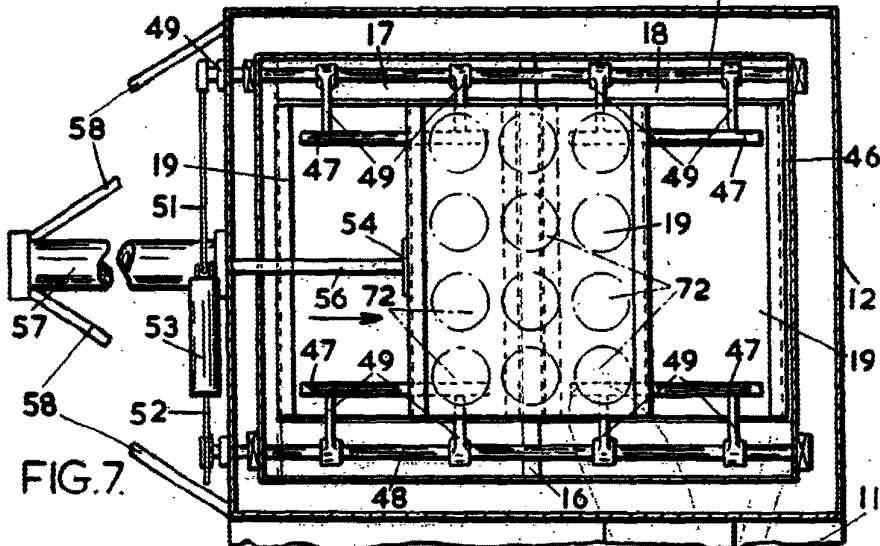


FIG. 7.

Madrid,

ESCALA VARIABLE

293921

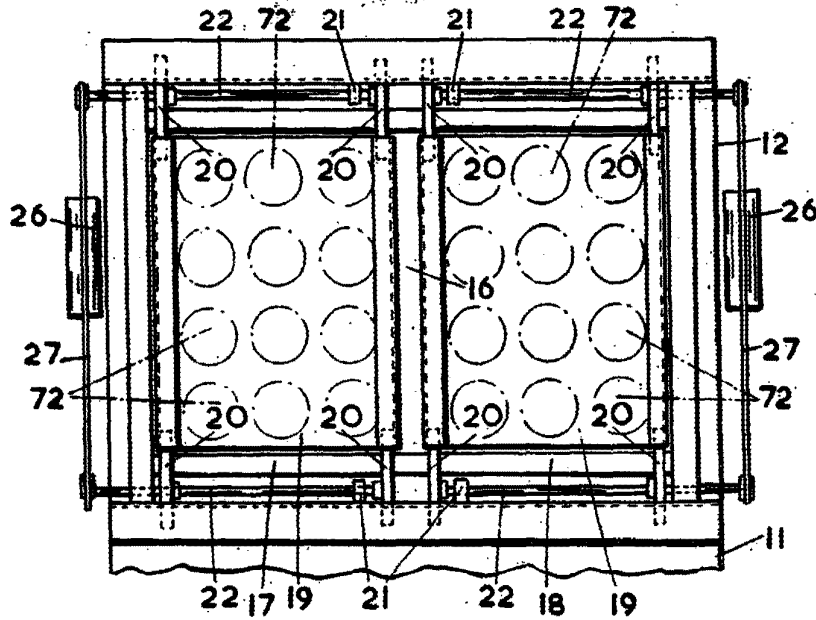


FIG. 8.

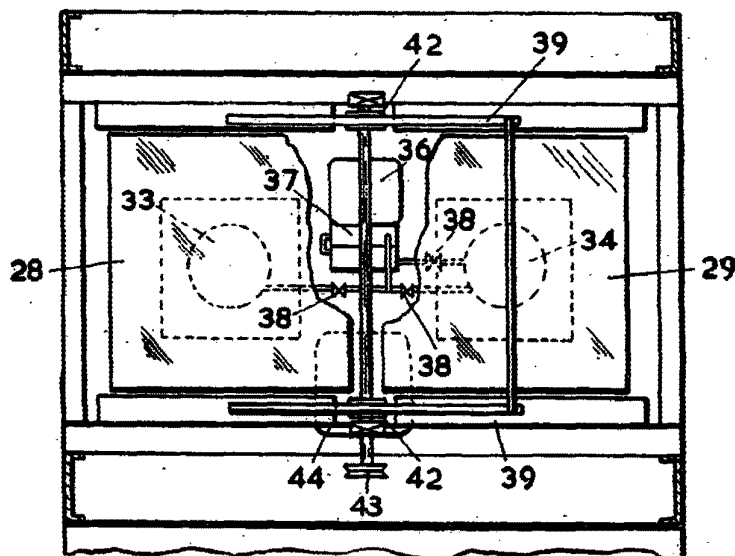


FIG. 9.

Madrid

ESCALATA VARIABLE

293921

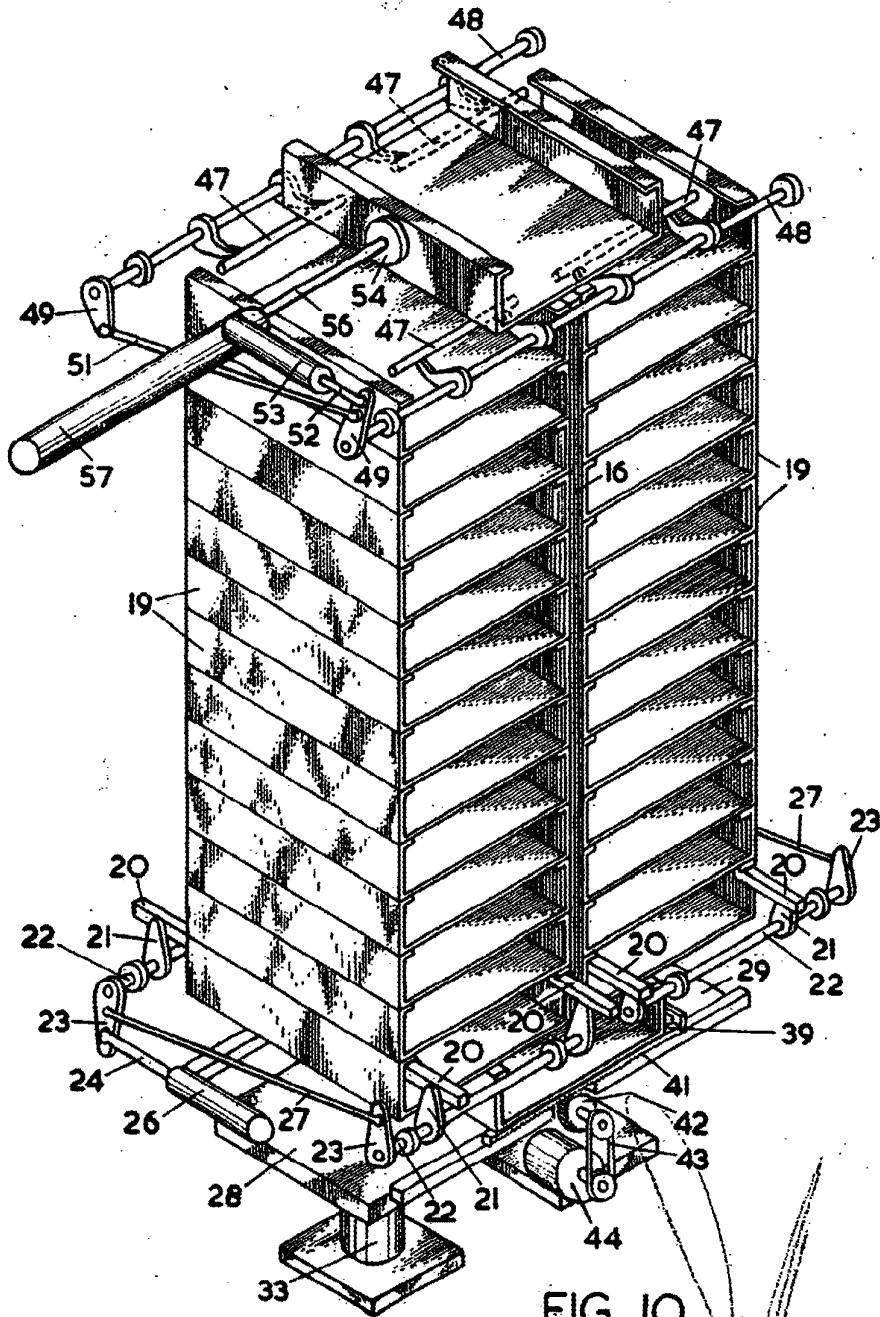


FIG. 10. Mac. id.

ESCALA VARIABLE

293921

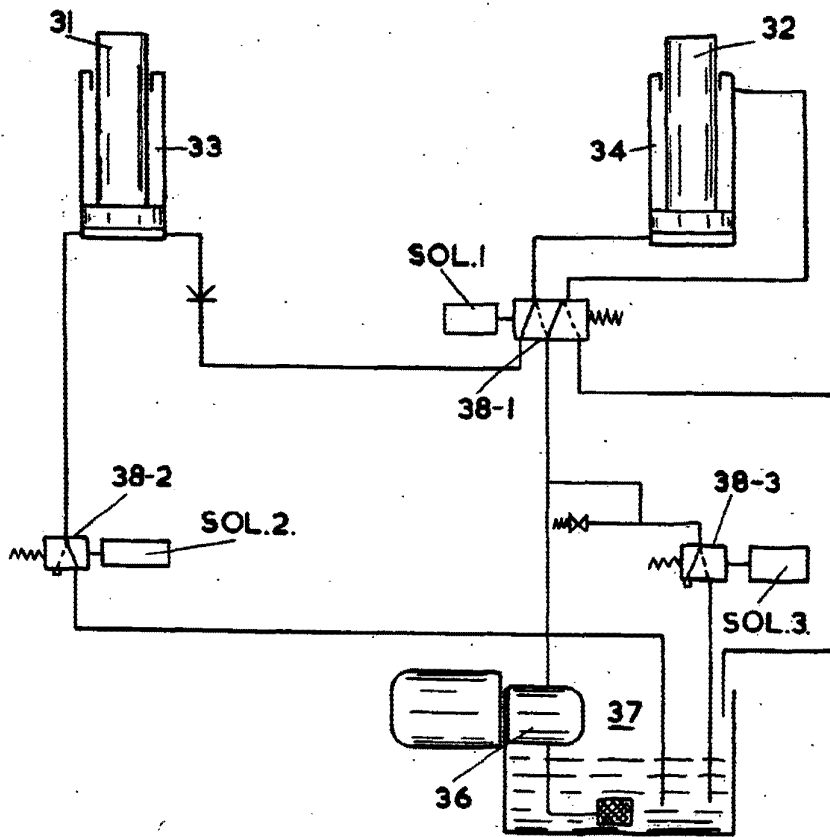
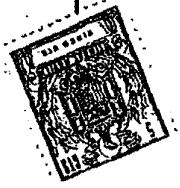


FIG. II.

Madrid, 1911

GOMEZ ARCE Y CIA.