

358301

P.- 39.399

---

**Memoria descriptiva**



**para solicitar**      PATENTE DE INVENCION      **por 20 años**

**a nombre de** PIERRE CARVALLO

~~entidad~~ / **de nacionalidad** francesa

**con domicilio en** Finca Casablanca, Almenara, Castellón

**por:** "UN APARATO TRANSPORTADOR DE RECIPIENTES"

(Clase Internacional B65g)

11.9.68



El presente invento se refiere a aparatos transportadores de recipientes conteniendo por ejemplo conservas alimenticias, aparatos más especialmente destinados a los Esterilizadores Enfriadores Continuos.

5 Son conocidos ya los transportadores constituidos por cestos tubulares, arrastrados por dos cadenas sin fin, cuyos cestos son de unas dimensiones correspondientes a los recipientes de mayor tamaño.

10 Para grandes caudales, ello obliga a tener transportadores de muy grande largo con muchos reenvíos y gran velocidad lineal que producen un desgaste rápido de sus varios componentes.

15 Según el presente invento se emplean cestos de grandes dimensiones, que pueden contener varios grupos paralelos de varias hileras de recipientes. Para el mismo caudal total se consigue así una disminución considerable del largo y de la velocidad del transportador.

20 Para la introducción automática de los recipientes en estos cestos, se procede por introducción simultánea de varios grupos paralelos y preferentemente verticales de recipientes, la sección transversal de los cestos estando virtualmente dividida en tales secciones paralelas. Preferentemente unos dedos, o grupos de dedos reciben los recipientes en grupo en un plano sensiblemente horizontal y después de recorrer un arco de un cuarto de circunferencia aproximadamente, lo introducen en un plano vertical en los cestos.

25 Otra ventaja del empleo de los cestos de grandes dimensiones es la de permitir una entrada fácil en todas las columnas de los esterilizadores continuos.

30



En esta técnica es preferible evitar que los  
cestos tubulares sean sometidos a una rotación que podría  
desordenar la posición de los recipientes. A dicho fin  
las columnas de los esterilizadores son principalmente  
5 verticales y en los recorridos horizontales se disponen  
preferentemente debajo del transportador principal cadenas  
transportadoras auxiliares, en las que descansan los ces-  
tos arrastradas a la misma velocidad y que así evitan  
la autorotación eventual de estos cestos.

10 El presente invento se extiende a varios otros  
puntos que aparezcan en la descripción siguiente de los  
dibujos adjuntos a título de ejemplos no limitativos que  
permitirán comprender bien la forma en que el invento  
puede ser puesto en práctica.

15 La figura 1 muestran en corte varias disposicio-  
nes de grupos paralelos de hileras 1A-B-C-D-E-F.

Las figuras 2, 3 y 4 representan varios mecanis-  
mos para la alimentación y la carga automática de los ces-  
tos.

20 La figura 5 esquematiza en corte vertical un  
Esterilizador Enfriador Continuo de presión hidroestáti-  
ca provisto del transportador según el presente invento.

Las figuras 1A-B-C-D-E-F representan varios  
ejemplos de disposición de varios grupos verticales de hi-  
25 leras de recipientes. A título de ejemplo y tan sólo para  
ponderar los beneficios de este invento se puede ver que  
en un cesto tubular de 320 mm. diámetro y 2000 mm. largo  
se pueden introducir 30 recipientes , 2 de 155 mm. diáme-  
tro y 120 mm. largo en dos grupos de dos hileras, 60 re-  
30 cipientes, 3 de 125 x 120 en dos grupos de 2 hileras, 105



recipientes, 4 de 103 x 120 en un grupo de 3 hileras y dos grupos de dos hileras, 210 recipientes, seis de 73 x 120 en dos grupos de 4 hileras y 2 grupos de 3 hileras y 672 recipientes, 7 de 53 x 60 en dos grupos de 5 hileras, 2 grupos de 4 hileras y 2 grupos de 3 hileras.

Se puede comprender pues, que es posible alcanzar así unos caudales considerables. Las figuras 2 y 3 esquematizan respectivamente en corte elevación longitudinal y en plano un dispositivo de carga según la disposición 1E.

El transportador de alimentación 8 que avanza en el sentido de las flechas alimenta los canales transportadores 9, 10, 11 y 12 que se dividen respectivamente en 3-4-4-3 secciones. A fin de impedir que los recipientes se bloqueen en los puntos de separación de estas secciones las cadenas transportadoras 9, 10, 11, 12 van bordeadas lateralmente por otras cadenas 9bis y 9<sup>ter</sup>, 10bis y 10<sup>ter</sup>, 11bis y 11<sup>ter</sup>, 12bis y 12<sup>ter</sup> que caminan en el sentido contrario.

Las varias secciones de canales 9, 10, 11, 12 alimentan respectivamente los corredores de alimentación 13, 14, 15, 16 en los que las cadenas 13bis, 14bis, 15bis, 16bis provistas de tacos de empuje 17 arrastran los grupos respectivos de 3-4-4-3 recipientes en posición vertical.

Preferentemente a final de recorrido o sea, entre los puntos 55 y 56 y antes de llegar a la plataforma 21, las paredes exteriores de los corredores se estrechan, las paredes intermedias se suprimen y los tacos 17 son escalonados convenientemente a fin de que los recipientes de los varios grupos se dispongan en tresbolillo y se presenten en la plataforma 21 en un plano hori-



zontal según la misma disposición que han de tener en un plano vertical en los cestos y que se vé en la figura 1E.

5 Así dispuestos los varios grupos en la plataforma 21 son elevados por los dedos 20 de las cadenas 19 del transportador elevador 18 a lo largo del camino en arco de  $1/4$  de circunferencia  $20^{\text{bis}}$  y son introducidos en los cestos 1.

10 En la figura 3 cada dedo 20 arrastra 2 grupos de recipientes que son introducidos simultáneamente en los cestos 1 que acaban por llenarse con los grupos sucesivos 6 6 6 6 etc.

15 Los dedos 20 son articulados y basculan después de la introducción; durante la elevación los talones de los dedos son guiados por las rampas  $20^{\text{bis}}$ .

20 Preferentemente unos topes 52 obran de paros accionados mecánicamente, eléctricamente o neumáticamente y permiten detener la alimentación sin parar los transportadores. El mando es sincronizado y sucesivo a fin de que los corredores 13, 14, 15, 16 sean siempre y simultáneamente vacíos o llenos, y que los grupos en la plataforma 2 sean completos.

25 La fig. 4 representa parcialmente una variante en la que el elevador 18 de la fig. 2 es reemplazado por una rueda elevadora 22 con dedos 23 repartidos y que vá combinada con una cadena 24 con dedos 25 correspondiente a uno de los dedos 23 que se suprimen de la rueda.

30 Con esta combinación se puede ver que el dedo 25 puede introducirse de una sola vez 8 grupos elevados por los dedos 23 y reunidos en el tramo superior horizontal de la cadena 24.



La fig. 5 esquematiza en corte elevación vertical un esterilizador enfriador continuo de presión hidrostática en el que el transportador se compone de 2 cadenas sin fin 53 que arrastran por los dedos 54 los cestos tubulares 1, a lo largo de las varias columnas pasando sucesivamente por los reenvios 27-28...29-40.

Como se vé, todos los recorridos son verticales excepto el 39-40 en el que los cestos 1 normalmente se pondrían en autorotación por el empuje de los dedos 54 y desordenarían la disposición interior de los recipientes lo que ocasionaría dificultades a la salida de los recipientes de los cestos.

A fin de evitar esta autorotación un transportador auxiliar compuesto de 2 cadenas que pasan sobre las ruedas 41 y 42 está colocado debajo de los cestos, su velocidad siendo la misma del transportador principal.

En la fig. 5 las paredes interiores dividen el aparato en varias columnas 43, 44...50, 51.

La columna 47 de vapor es la columna de esterilización. Las columnas 44, 46, 48, 50 están llenas de agua y constituyen las columnas de presión hidrostática.

En estas columnas las paredes deben estar lo más cerca posible de los cestos a fin de evitar las ascensiones térmicas por densidad, que cambiarían el sentido del gradiente calorífico normal para el trabajo de circulación del agua de refrigeración en contra corriente.

De ello se deduce que con los cestos tubulares de pequeñas dimensiones utilizados en las técnicas conocidas, estas columnas son muy estrechas y no permiten el



paso de un hombre para poder inspeccionar y reparar debidamente estas columnas. Con cestos de gran diámetro por ejemplo de 320 mm el ancho de la columna viene a ser de unos 350 mm lo que permite el paso de un hombre.

5

#### N O T A

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España por VEINTE años son los siguientes:

15

1.- Un aparato transportador de recipientes, más especialmente destinado a los esterilizadores enfriadores continuos, caracterizado por el hecho de utilizar cestos tubulares de grandes dimensiones que pueden contener varios grupos paralelos de varias hileras de recipientes y porque comprende medios para la carga automática de estos cestos.

20

2.-Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que los medios de carga automática incluyen unos dedos que reciben uno o varios grupos de recipientes en posición vertical, y que los introducen en posición horizontal.

25

3.- Un aparato según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho que los dedos son solidarios de una cadena que recorre un arco de  $1/4$  de circunferencia aproximadamente.

30

4.-Un aparato según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho que los dedos son solidarios de una



rueda, cuya rueda vá combinada con una cadena que lleva  
dedos correspondientes a intervalos desprovistos de de-  
dos de la rueda. Los dedos de la rueda reciben los reci-  
pientes verticales y los ponen horizontales sobre la par-  
5 te horizontal de la cadena y los dedos de la cadena intro-  
ducen así de una sola vez varios grupos de recipientes.

5.- Un aparato según la reivindicación 2, ca -  
racterizado por el hecho que los recipientes que se pre-  
sentan verticalmente a los dedos son arrastrados por una  
10 cadena provista de tacos a lo largo de unos corredores;  
la alimentación de estos corredores se efectúa por unos  
canales perpendiculares a estos corredores, divididos en  
un número de secciones que corresponde al número de reci-  
pientes.

15 6.- Un aparato según la reivindicación 5, carac-  
terizado porque los tacos de las cadenas de los varios co-  
rredores van escalonados convenientemente, las paredes  
intermedias de los corredores se interrumpen y las pare-  
des exteriores se acercan, a fin de que al avanzar los  
20 varios grupos de recipientes se reúnen en trespólillo an-  
tes del punto de presentación a los dedos según la misma  
disposición en un plano sensiblemente horizontal, que han  
de tener en un plano vertical en los cestos.

25 7.- Un aparato según la reivindicación 5, in-  
cluyendo transportadores de alimentación formando una  
mesa de acumulación y de repartición entre los distintos  
canales compuestos de varias secciones.

30 8.- Un aparato según la reivindicación 7 en el  
que los transportadores de los distintos canales son bor-  
deados de otros transportadores que caminan en el sentido



contrario a fin de evitar que los recipientes se bloqueen en los puntos de repartición en las varias secciones.

5 9.- Un aparato según la reivindicación 5, incluyendo unos paros mecánicos, eléctricos o neumáticos previstos para detener, o permitir el paso de los recipientes sincrónicamente y sucesivamente a fin de que los corredores de alimentación de los dedos sean siempre simultáneamente completamente llenos o vacíos de recipientes.

10 10.- Un aparato esterilizador enfriador continuo de presión hidrostática que utiliza los aparatos transportadores según el punto 1, caracterizado porque las varias columnas de tratamiento son de ancho suficiente para permitir el paso de un hombre.

15 11.- Un aparato esterilizador enfriador continuo que utiliza los aparatos transportadores según el punto 1, caracterizado por el hecho que en los recorridos horizontales de estos transportadores hay transportadores auxiliares a fin de que los cestos tubulares descansen sobre ellos y eviten así de estar sometidos a una autorotación.

20 12.-Un aparato transportador de recipientes.  
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
25 con los fines que se han especificado.



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

19 SEP. 1868

Madrid,

P. A.

Alberto de Echeburu  
*Alcala*

1-27-277

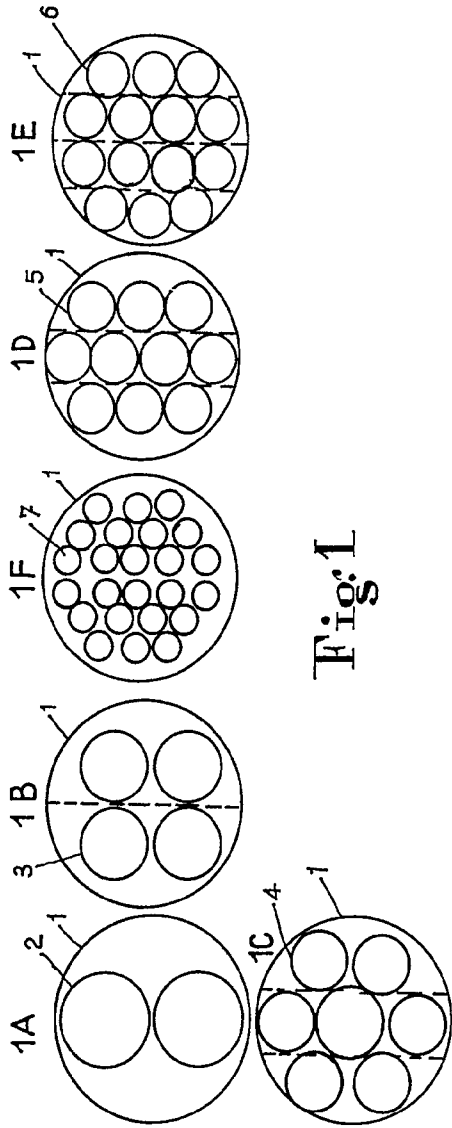


Fig. 1

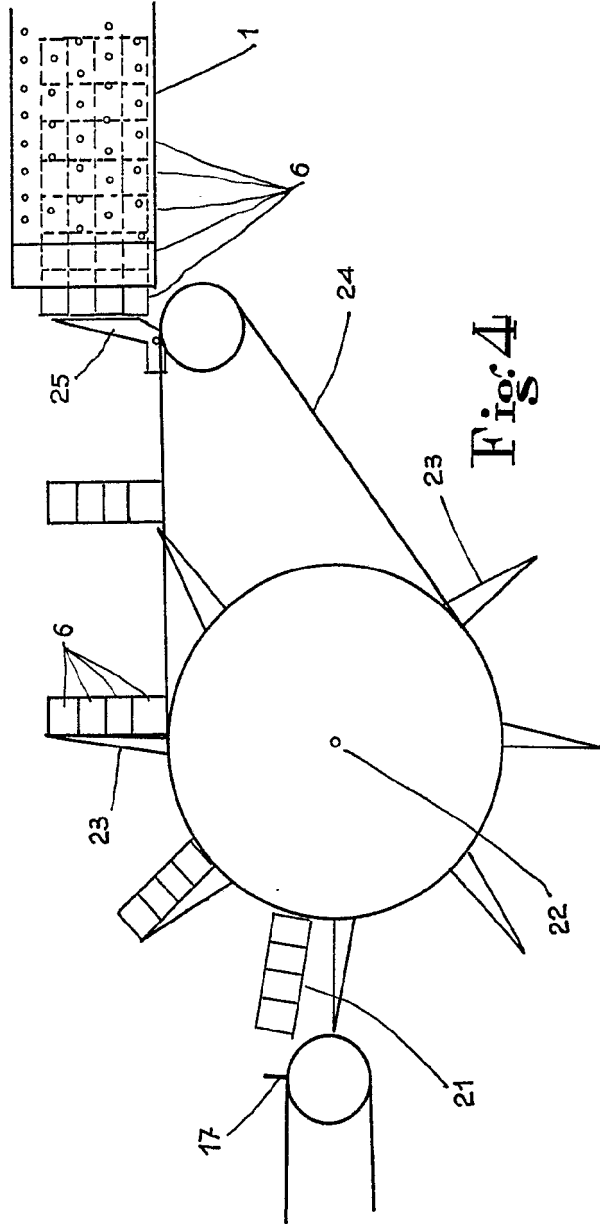


Fig. 4

*Alva*

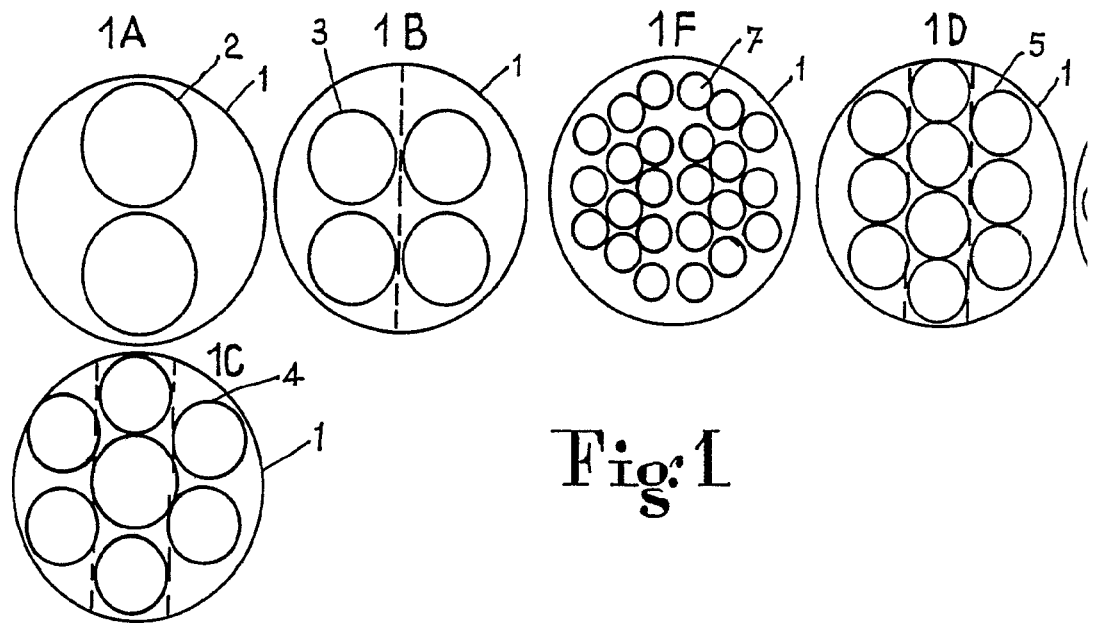
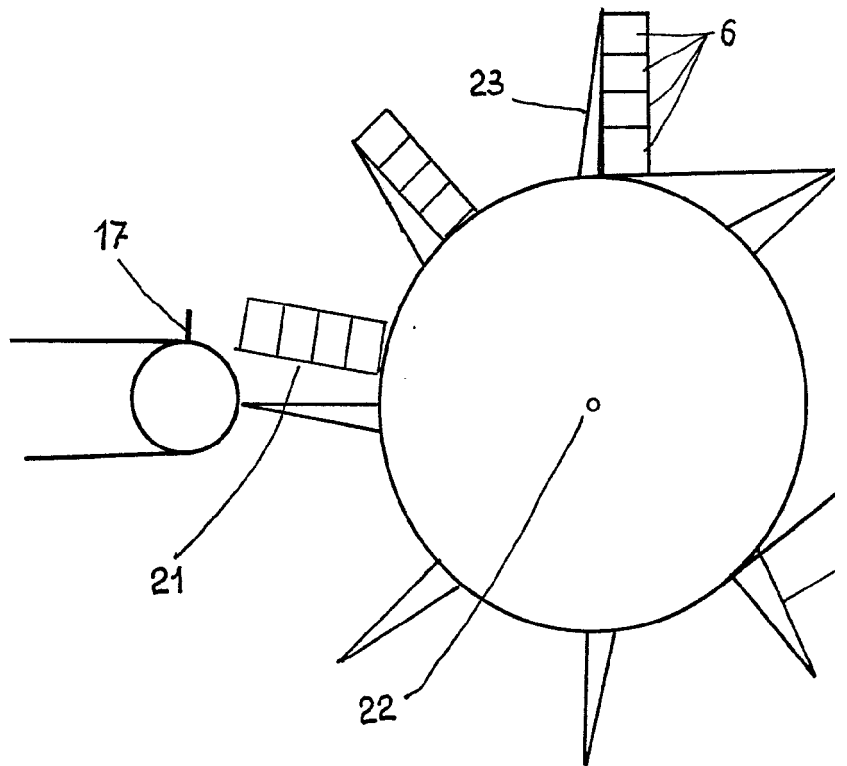


Fig. 1



ESCALA VARIABLE

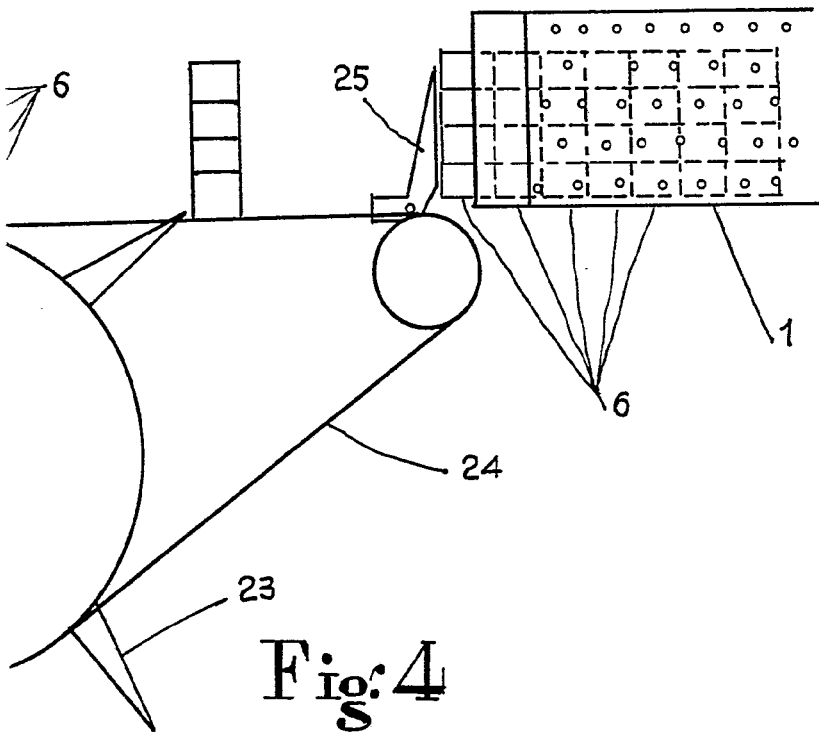
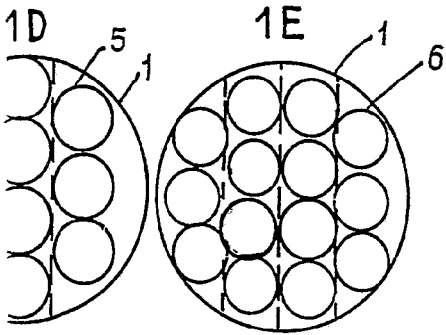


Fig. 4

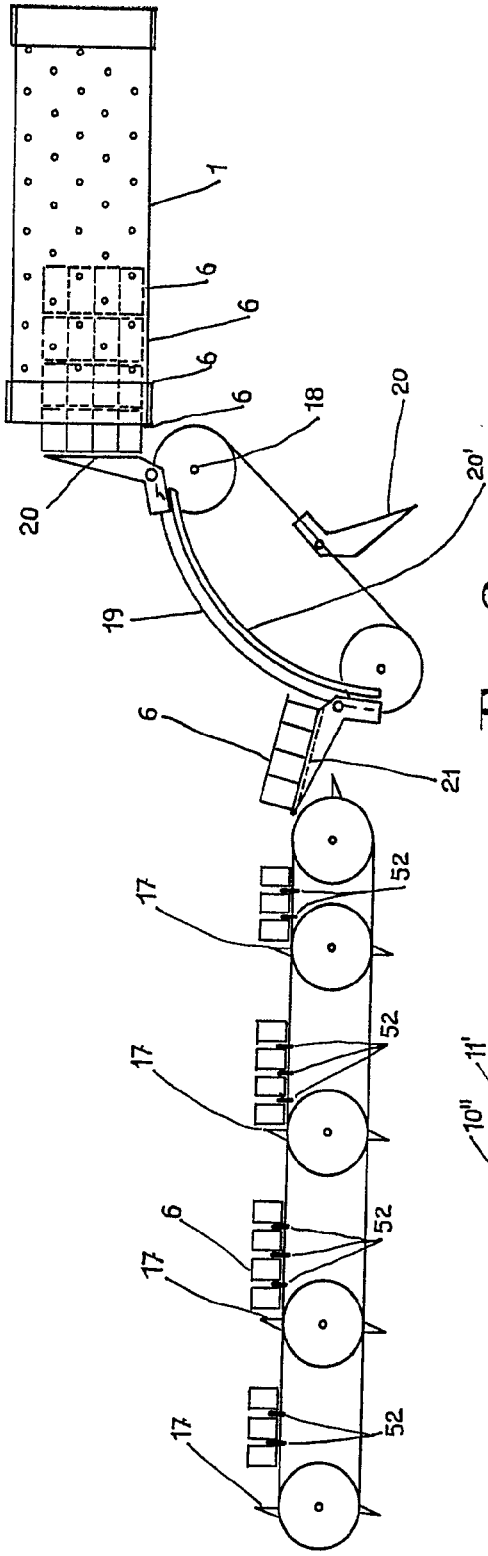


Fig: 2

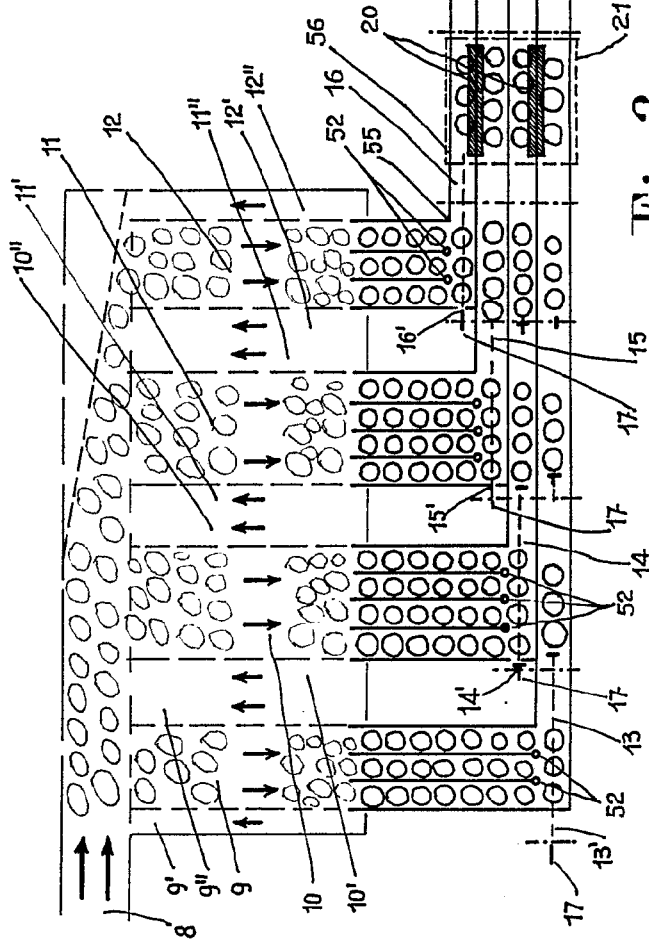


Fig: 3

*Ardu*

ESCALA VARIABLE

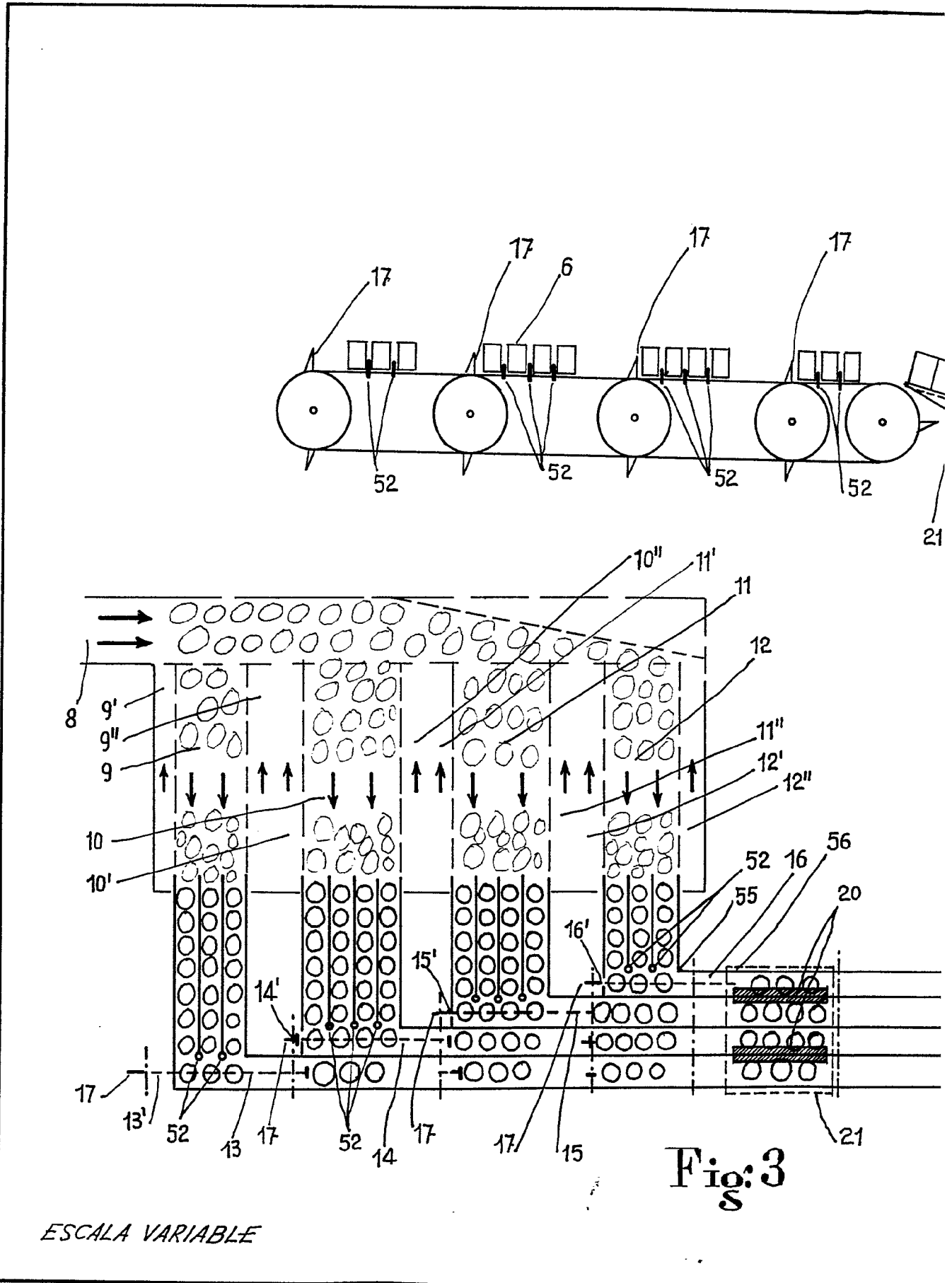


Fig:3

ESCALA VARIABLE

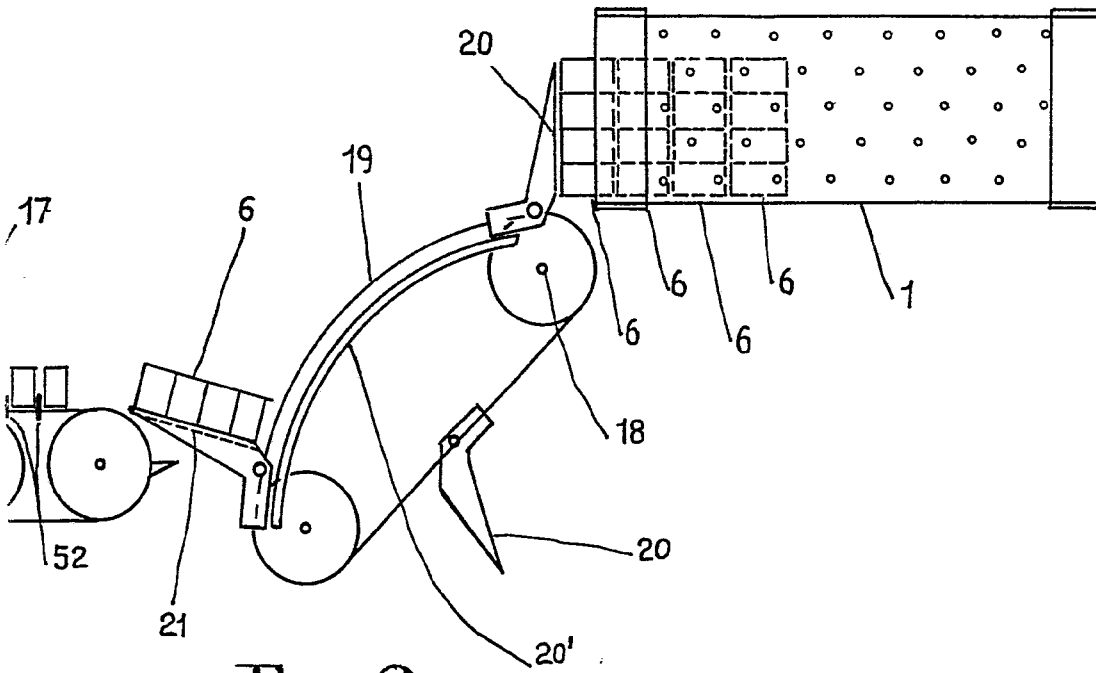
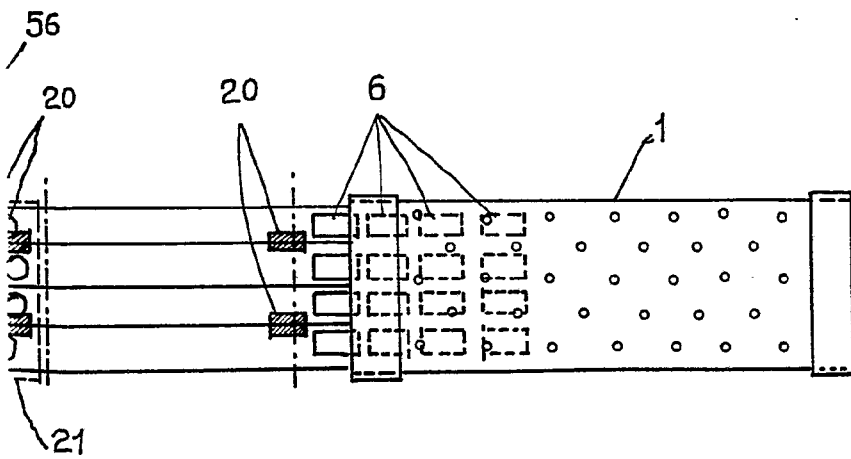


Fig: 2



*Handwritten signature or initials.*

358,301

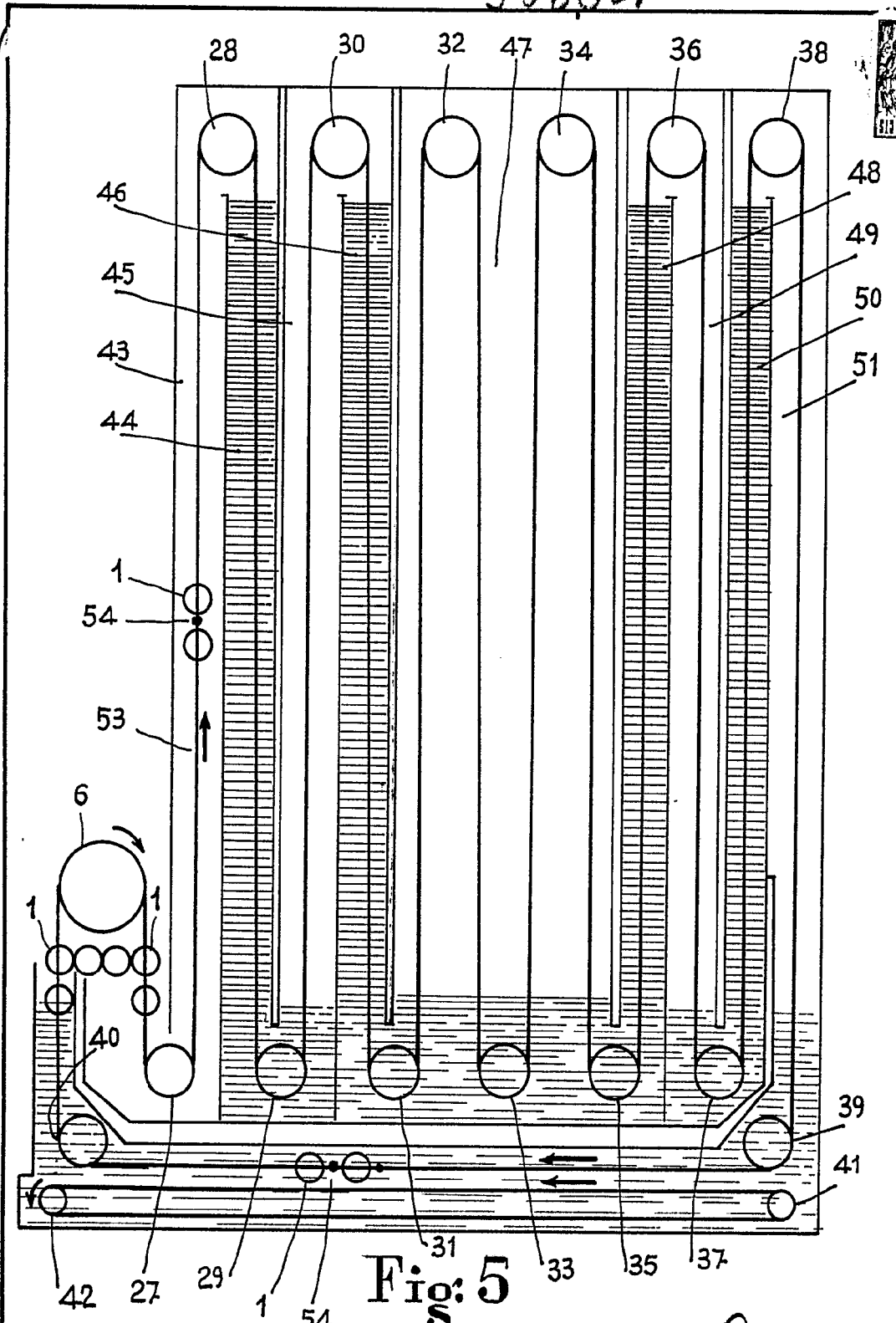


Fig: 5

ESCALA VARIABLE

*Carva*