

4

736



13010

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>A</u> <u>23</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION : 20 AÑOS

OBJETO : " APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS "

A favor de : N.V. CRIMEX

Domicilio : Dorpsstraat, 13 - WESTERHOVEN (Holanda)

Nacionalidad : HOLANDESA

Inventor : D. JOHANNES BRUINSMA

.....



1301

5 La presente invención, tal como su enunciado indica, se refiere a un aparato para el tratamiento de huevos, de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, que ha de entenderse del modo más amplio posible y sin caracter restrictivo.

10 La presente invención se refiere a un aparato para el tratamiento de huevos y, más específicamente, para introducir pequeñas cantidades de adyuvantes, tales como antibióticos, fungicidas y sustancias similares, que son conocidos en el gremio.

15 Los dispositivos que se conocen para este tratamiento, que operan de acuerdo con el llamado procedimiento de presión directa, comprenden, por lo menos, un recipiente que tiene una tapa de cierre, adaptado para contener una cantidad del líquido de tratamiento y una cesta de huevos colocada dentro de él, para ser sumergida en el líquido, estando provisto el recipiente de un conducto que se comunica con una fuente o suministro de vacío, para crear una presión negativa sobre el líquido, y medios para cortar el vacío -
20 al cabo de cierto intervalo de tiempo y para admitir de nuevo la presión atmosférica para conseguir que una pequeña cantidad del líquido penetre en el interior del huevo, bajo la influencia de la presión negativa -
25 creada en él como consecuencia de la succión de aire a



13019

través de los poros de la cáscara del huevo durante el periodo de vacío.

Una finalidad de la invención es obtener un dispositivo perfeccionado en lo que respecta a su capacidad y que sea de construcción sencilla y muy fácil de hacer funcionar.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para introducir adyuvantes dentro de las cáscaras de huevos. A este respecto, la invención apunta a una introducción perfeccionada del líquido dentro del huevo.

La forma en que se realizan las finalidades de la invención con varios detalles que pueden aplicarse ventajosamente, se describe con más detalle a partir de ahora, haciendo referencia a los dibujos.

Los dibujos muestran una vista en perspectiva de una parte de la realización preferida del aparato.

El aparato comprende un aro portador 1, que está conectado por medio de una pluralidad de varillas radiales 2 a un acoplamiento rotativo 3, cuya mitad inferior está fija con respecto al piso de la habitación o sala. El aro 1 está sustentado por una pluralidad de rodillos de libre rotación, como el 4 por ejemplo, y puede ponerse en movimiento de rotación por medio de un



rodillo motor 5, cuyo eje está conectado a un motor eléctrico que tiene un mecanismo de retardo de marcha que no se muestra. Si se desea, pueden colocarse dos de estos rodillos motores, que, por ejemplo, se acoplan mutuamente por medio de varillas, acoplamientos cárdan y ruedas de corona. Los rodillos de libre rotación, como el 4, por ejemplo, y los rodillos motores, como es el 5, están dispuestos regularmente divididos a lo largo de la circunferencia del aro, siendo su número total de, por lo menos, tres, preferentemente cuatro o incluso seis.

El aro está provisto, además, de una pluralidad de placas de sustentación, como por ejemplo 7, a lo largo de toda la circunferencia, sobre las cuales se colocan recipientes o barriletes, como en 8, dentro de los cuales se lleva a efecto el tratamiento de los huevos. Los recipientes pueden construirse de metal con, por ejemplo, un recipiente interior para el líquido de cloruro de polivinilo. Los detalles de las cestas o bandejas en las cuales se colocan los huevos dentro del recipiente son de menor importancia con respecto a la invención; en realidad, se procurará utilizar cestos que puedan colocarse uno encima del otro, de manera que el espacio interior del recipiente cilíndrico pueda aprovecharse y llenarse de manera eficaz.

Cada recipiente está provisto de un par de sopor



13019

tes inclinados, para recibir un pasador articulado 9, que está formado por una tapa 9', que se proyecta hacia el exterior de manera que su extremo se apoya, cuando se abre la tapa, contra la pared del recipiente, para definir la posición abierta extrema.

Un conducto central de vacío 11, que tiene un extremo conectado a una bomba de vacío, que no se muestra en el dibujo, se comunica a través del acoplamiento rotativo 3 con una parte del conducto de vacío 12 que se extiende desde el eje de rotación del sistema, radialmente hacia afuera, y que pasa a un conducto que corre anularmente a lo largo del exterior de todos los recipientes, y cuyo extremo 14 puede cerrarse. Este conducto anular consiste en una pluralidad de tramos de tubo 13 situados entre cada par de recipientes 8, interconectados por un pequeño tramo 16 consistente en una unión en T y una válvula de tres vías. La válvula de tres vías tiene un segundo paso en comunicación con el interior del recipiente 8 a través de un tubo 15, y el tercero paso o vía, abierto a la atmósfera.

Cada válvula está provista de dos palanquitas actuadoras 17 que, durante la rotación del aparato, tropiezan con una varilla, como en 19, colocada en posición apropiada, por ejemplo, sobre el piso; una palanquita hace girar automáticamente la válvula a la posición de suministro de vacío, y la otra sirve para admitir de nuevo la presión atmosférica a medida que cada válvula pasa durante la rotación. Las palanquitas 17 están curvadas de manera que se obtiene una rotación muy lenta de la válvula, de modo que



110 los cambios de presión dentro del recipiente se producen gradualmente en la medida necesaria.

Cada uno de los recipientes puede comunicarse con un vacuómetro, como en 18, que puede colocarse en la parte rotativa del acoplamiento 3.

115 El modo de funcionar el aparato es como se describe a continuación:

120 Después de abrirse la tapa 10 de uno de los recipientes 8, en el punto en que los huevos tienen que ser sometidos a tratamiento, por ejemplo, en un transportador en el extremo de salida de una máquina lavadora de huevos, el recipiente se llena de huevos, introduciéndose en el recipiente interior la cantidad adecuada de líquido conteniendo el agente inoculador u otro adyuvante, de modo que todos los huevos quedan sumergidos, existiendo sin embargo cierto espacio de aire encima de la superficie del líquido y debajo de la tapa. Luego, la tapa, que puede estar provista con una junta o aro para su cierre hermético, se cierra y la válvula afectada se hace girar por la primera varilla 19, de modo que el vacío es admitido dentro del espacio del recipiente, encima del líquido.

125

130 Mientras tanto, todo el aparato va girando lentamente, de forma que después de efectuar las operaciones descritas,-



el recipiente siguiente ha llegado al punto de suministro de huevos, llevándose a efecto las mismas operaciones y así, sucesivamente, hasta que todos los recipientes siguientes se han llenado.

Como dentro del recipiente, encima del líquido, se ha creado una presión negativa que, por ejemplo, puede ascender a $0,4 \text{ kgs/cm}^2$, una parte del aire que siempre hay presente dentro de los huevos, se será obligada a salir a través de la cáscara porosa del huevo. La velocidad de rotación del aparato y los empujamientos de las varillas horizontales 19 se seleccionan de tal forma que los huevos permanecerán sometidos al vacío, por ejemplo, durante 4 a 10 minutos. Cuando la válvula 16 se hace girar, la presión atmosférica es admitida de nuevo lentamente a través de una pequeña abertura practicada en el espacio del recipiente que corresponde a la parte de encima del líquido. Como consecuencia del aire extraído durante el período de aplicación del vacío, a causa de la presión negativa que hay dentro del huevo, una pequeña cantidad de líquido penetrará a través de los poros de la cáscara del huevo. Este aireamiento puede durar, preferentemente, unos ocho minutos o más.

La inoculación u otro tratamiento de los huevos se ha realizado sin riesgo alguno de contaminación, como-



13 DIC. 1953

puede suceder en el procedimiento convencional de acuerdo con el cual el líquido se introducía con una aguja de inyección.

160 En el procedimiento de diferencia de presión directa, tal y como se ha aplicado hasta ahora, era corriente limitar el período de vacío a un tiempo que oscilaba entre los 30 segundos y aproximadamente los dos minutos. Se ha comprobado que los períodos de aplicación del vacío que oscilaban entre los 4 y los 17 minutos producían una mayor toma de líquido y una cantidad mayor
165 igual de líquido en todos los huevos sometidos a tratamiento, lo que puede ser de importancia para obtener una mejor empollada y habitabilidad.

170 La velocidad de rotación del aparato puede seleccionarse de modo que en el tiempo total del tratamiento de vacío y aireación se efectúe una rotación completa, de modo que después de retirar las cestas con huevos ya sometidos a tratamiento, puedan colocarse inmediatamente nuevas cestas dentro del recipiente, de nuevo. En realidad
175 solamente hay que abastecer el nivel del líquido inoculador de cuando en cuando, dentro del recipiente.

Como el líquido fluye a través de los poros más lentamente que los gases, se aconseja efectuar el período de aireamiento por aproximadamente dos veces el período
180 de aplicación del vacío. Con estos valores de 10 minutos-



13 DIC.

y de 5 minutos, respectivamente, el tiempo total de una revolución del dispositivo será de 15 minutos.

185 Aparte de las ventajas ya mencionadas de que se evita la contaminación de los huevos, el aparato descrito, de acuerdo con la presente invención, tiene la ventaja de que la capacidad del personal operario es considerablemente mayor que con el procedimiento clásico de tratamiento. Con un aparato accionado por un sólo hombre, es posible obtener una capacidad de tratamiento de
190 10.000 huevos por hora para empollar. Además, el aparato que se acaba de describir merece preferencia por razones de operación eficiente y sencillez estructural. Según las circunstancias, el aparato también podría hacerse girar en un plano vertical, con sustancialmente, las mismas piezas estructurales.
195

200 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro de la misma, en tanto no altere sustancialmente sus características fundamentales.

Por último, se declaran de novedad y propia invención, las siguientes

REIVINDICACIONES



130

1ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS,
205 que comprende, por lo menos, un recipiente que tiene una
tapa de cierre hermético y que está adaptado para conte-
ner cierta cantidad de líquido de tratamiento y una cesta
de huevos colocada dentro de él, de forma que esté sumer-
gida en el líquido, estando el recipiente provisto de un-
210 conducto que se comunica con un suministro de vacío, para-
crear una presión negativa encima del líquido, y medios -
para cortar el suministro de vacío después de cierto in-
tervalo de tiempo y admitir de nuevo la presión atmosférica
para hacer que una pequeña cantidad del líquido penetre
215 en el interior de los huevos, bajo la influencia de la -
presión negativa creada dentro de ellos, como resultado -
de la succión de aire a través de los poros de la cáscara
del huevo durante el período de aplicación de vacío, ca-
racterizado por el hecho de que se ha adaptado un aro -
220 portador para poder colocar, circularmente, una plurali-
dad de recipientes estando provisto este aro portador de
un eje central y de medios de accionamiento, un suminis-
tro central de vacío que se comunica a través de un aco-
plamiento rotativo con cada uno de los recipientes.

225 2ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, -
según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que
que desde el acoplamiento rotativo se prolonga anularmen-



130

te un conducto de vacío a lo largo de los recipientes.

230 3ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que cada recipiente está provisto de una válvula accionadora de tres vías, para admitir el vacío o la presión atmosférica.

235 4ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, - según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que cada una de las válvulas está provista de palanquitas o piezas similares que se proyecten radialmente, que cooperan con elementos colocados en el piso, de modo - que cuando son accionadas, se admite, respectivamente, el
240 vacío o la presión atmosférica.

245 5ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, - según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que las palanquitas actuadoras de la válvula que se proyectan radialmente están curvadas de tal manera y dimensionadas de tal forma que mientras el aro portador prosigue su movimiento de rotación, la válvula se abre tan lentamente que se obtiene el cambio gradual de presión deseado, dentro del recipiente.

250 6ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, según las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por el hecho de que el conducto anular de vacío comprende una pluralidad de tramos de tubo que se intercomunican con uniones en-



1301

T, en cada uno de los recipientes.

255 7ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por
el hecho de que el aro portador comprende un elemento mo-
delado en forma de aro, conectado por una pluralidad de -
varillas radiales, por lo menos, con el acoplamiento cen-
tral rotativo, y sustentado por tres rodillos, por lo me-
260 nos, uno de los cuales, cuando menos, es un rodillo motor
conectado a una fuente de suministro, girando libremente
los demás.

265 8ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, se-
gún las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el
hecho de que cada uno de los recipientes está provisto de
su propio vacuómetro.

270 9ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, se-
gún las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el
hecho de que los vacuómetros están colocados sobre la par-
te rotativa del acoplamiento central giratorio.

275 10ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, -
según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por
el hecho de que la cara exterior de cada recipiente está -
provista de un par de soportes inclinados hacia el exte---
rior, para sustentar un pasador articulado esencialmente-



en el plano de la rapa del recipiente, estando provista
la tapa de un reborde de conexión con el pasador articula-
do, proyectándose dicho reborde más allá de dicho pasador
articulado de modo que su extremo tropieza con la pared -
280 del recipiente, para definir la posición abierta de la -
tapa.

11ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS,
según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por
el hecho de que el recipiente está provisto de una cubeta
285 interior construida de material plástico artificial, para
recibir el líquido de tratamiento.

12ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS,
según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por
el hecho de que el recipiente y su cubeta interior, resp
290 pectivamente, tienen una altura tal que permiten la colo-
cación de varios cestos o bandejas de huevos, colocados -
uno encima del otro, en pisos.

13ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS, -
según la reivindicaciones precedentes, caracterizado por-
295 el hecho de que para introducir los adyuvantes dentro de -
las cáscaras de los huevos se sumergen éstos en un espacio
cerrado dentro de la cubeta contenedora del líquido que -
contiene el adyuvante, creándose encima del líquido una -
presión negativa, que se mantiene durante cierto periodo -
300 de tiempo con el fin de que el aire contenido dentro de los



huevos salga, admitiendo posteriormente, de forma gradual, la presión atmosférica de nuevo, permaneciendo los huevos todavía sumergidos durante algún tiempo para que el líquido penetre en su interior, bajo la influencia de la presión negativa obtenida en ellos, siendo la duración del tratamiento al vacío de cuatro a diez minutos aproximadamente y la duración de la permanencia dentro del líquido bajo la presión atmosférica de por lo menos ocho minutos.

14ª).- APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HUEVOS.

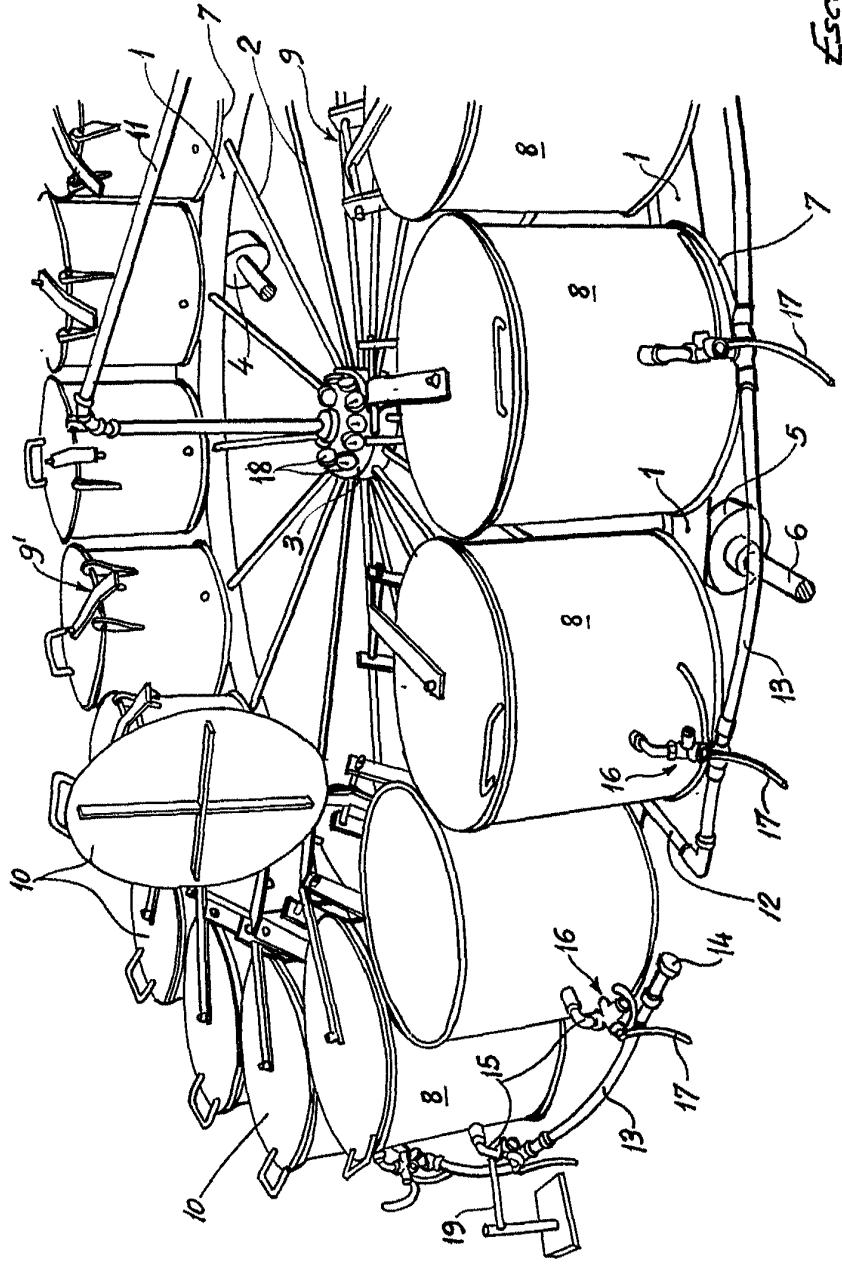
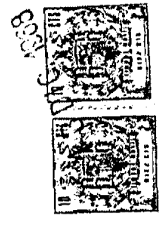
Todo ello, tal y como queda expuesto en la presente memoria descriptiva, que consta de catorce hojas, - foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a - dos espacios y hoja de planos adjunta.

Madrid 13 de Diciembre 1.968

LUIS M.^o DE ZUNZUNES
Perforador

Acosta

5. 1968

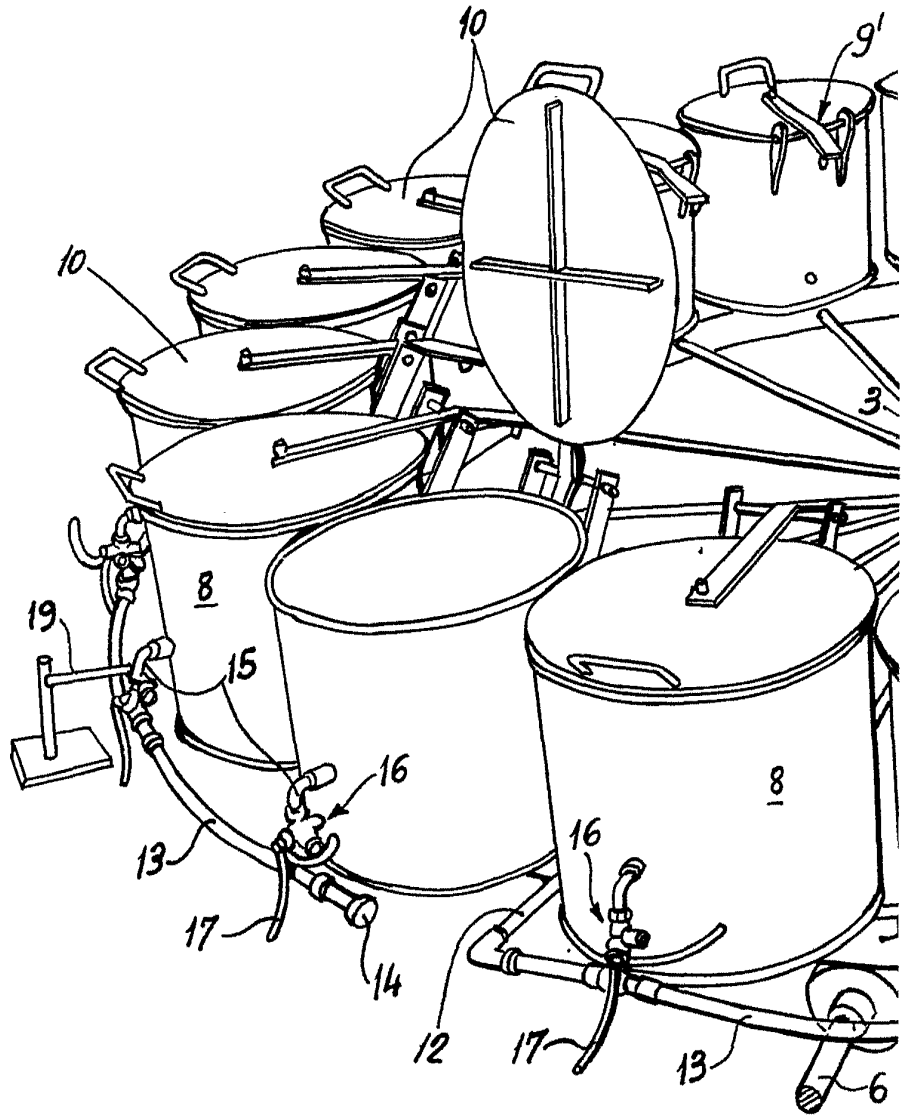


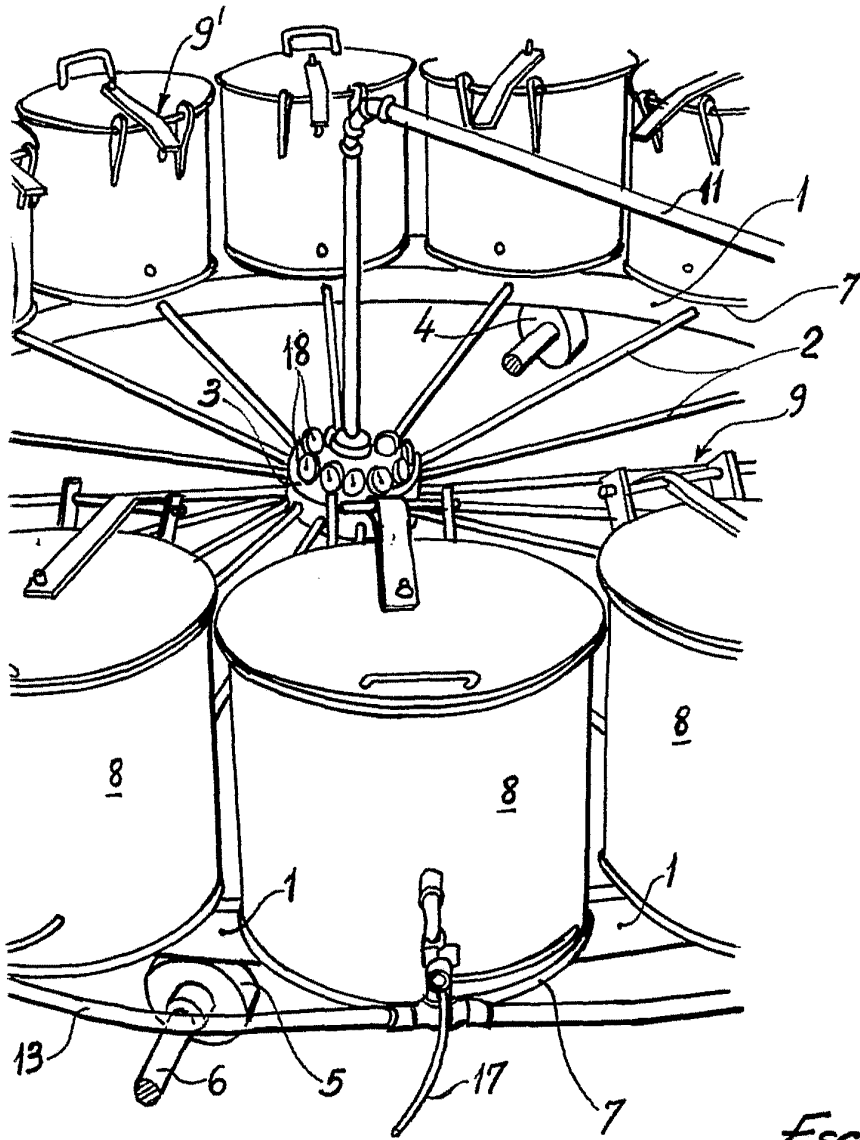
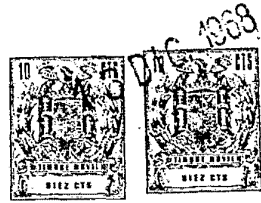
Escaleta variable
Madrid: 4 DIC. 1968

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
PATENTE

N. V. CRIMEX

Fig. 1





Escala variable
Madrid: 13 DIC. 1968

LUIS MA DE ZUNZUNESA
Por Prozar