

C.G.

12 DIC. 1960

272926



- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

D. Edward Henry George Wakeford

- de nacionalidad británica -

residente en

"Fernlea", Wisborough Green,
Billingshurst, Sussex (Inglaterra)

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EXTRACTORES DE CERA "

=====

Prioridad de solicitud patente británica 42813/60 del día
13 de Diciembre de 1960.

=====



272926

Uno de los problemas con los que se vienen enfrentando los apicultores durante muchos años es la recuperación de cera de los panales y análogos.

5 Se expresaron muchas teorías sobre la mejor manera de conseguir este objetivo. Un método ha consistido en lavar trozos y otras masas de cera en agua fría, colocando después el material conteniendo la cera en una cubeta de porcelana que después se colocaba en una cazuela de agua sobre un calor lento, por el que el agua se calentaba y se derretía la cera, 10 teniéndose cuidado para que el agua no cociese. La cera derretida se vertía después a través de un colador de lienzo o semejante en moldes. Este método, naturalmente, es sólo adecuado para pequeñas cantidades de cera y requiere excesivo tiempo, y en cierta extensión, produce despilfarro.

15 En una escala mucho mayor se construyeron dispositivos para manejar mayores cantidades de cera, utilizando uno de tales dispositivos conocidos, es decir el conocido en el comercio como «extractor solar de cera», los rayos del sol para derretir la cera. Esto naturalmente dependía en 20 gran extensión de que el sol luciese en el tiempo en que se deseaba extraer la cera y así no era adecuado para manipular la cera en un momento dado. Además, tales extractores tendían a blanquear la cera, lo que no siempre es deseable.

25 El presente invento se refiere a un extractor de cera adecuado para el uso, tanto por el pequeño apicultor, como por el mayor productor de miel, siendo el mismo ce-

3.-



272 926

paz de ser fabricado en cualquier tamaño deseado para cumplir los requisitos exigidos.

5 El principal objeto del presente invento es proveer a un extractor de cera capaz de trabajar cualquier cantidad de cera rápida y económicamente sin tendencia a blanquear la cera extraída.

10 De acuerdo con el presente invento, un extractor de cera comprende medios para soportar al material conteniendo cera, tales que la cera derretida pueda pasar saliendo por gravedad, medios para filtrar residuos desde la cera derretida, y medios para aplicar calor simultáneamente tanto por encima, como por debajo del material conteniendo cera que deba tratarse.

15 Ventajosamente, el calentamiento desde arriba se obtiene por vapor, y en una forma preferida un generador de vapor está dispuesto inmediatamente debajo de los medios soportadores y filtradores para suministrar calor desde la parte inferior, teniendo dicho generador medios para hacer pasar su vapor también a una cámara conteniendo el material a tratar.

20 Por conveniencia, el aparato como un todo puede consistir esencialmente en una cámara inferior formando un generador de vapor, con cualquier fuente de calor adecuada, y una cámara superior colocada encima y recibiendo el vapor generador, estando dispuestos los medios de soporte y
25 de filtro entre las cámaras.

Los medios de soporte pueden estar constituidos



4.-

272926

dos por los medios filtradores; es decir en forma de una estructura de material de chapa perforado o de malla.

5 Para obtener un flujo conveniente de la cera derretida, una superficie receptora de la cera filtrada, tal como la pared superior de la cámara del generador de vapor, puede estar inclinada o en declive para dirigir la cera derretida a un extremo, donde la misma puede pasar a una salida. Cuando la salida sea un conducto o cierto número de conductos, estos pueden hacerse pasar a través de la cámara del generador de vapor, de modo que se asegure que la cera permanezca derretida en la misma y así salga fácilmente.

10 Pueden proveerse medios en la cámara receptora de material para difundir el vapor que se hace pasar a través de la misma desde el generador de vapor, tales como que el vapor es rociado sustancialmente hacia abajo sobre el material que haya de ser tratado.

15 En una forma preferida de construcción, el generador de vapor tiene la forma de un tanque para recibir agua, y está provisto de una superficie superior inclinada, formando dicha superficie superior inclinada el fondo de una cámara superior, en que está previsto un colador filtrante espaciado de dicha superficie inclinada, y están conectados medios conductores entre dicho generador de vapor y la cámara superior para hacer pasar vapor desde el primero al último, 20 en que el vapor es dirigido hacia abajo sobre el material soportado por dicho colador filtrante. Están previstos medios de salida de cera en el extremo inferior de dicha superficie

25



272926

inclinada.

El colador filtrante puede mantenerse en una posición espaciada de la superficie inclinada por una brida extendida descendentemente en el extremo de dicho colador adyacente al extremo inferior de la superficie inclinada, por lo que el espacio entre dicha superficie y el colador se hace progresivamente más amplio desde arriba hacia el fondo del declive.

Ventajosamente, el colador filtrante se ajusta de modo suelto dentro de dicha cámara superior con el fin de que pueda desmontarse para limpiar los residuos indeseables del mismo.

Varias ejecuciones del presente invento se describen particularmente a continuación a título de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en que:

La figura 1 es una sección vertical sustancialmente central a través de una primera forma de ejecución del extractor;

la figura 2 es una vista en planta del mismo con la placa de cubierta de la cámara superior quitada;

la figura 3 es un detalle de una salida alternativa de cera; y

la figura 4 muestra una sección sustancialmente central vertical a través de una segunda forma de ejecución del extractor.

Como se verá en los dibujos, la primera eje-



6.-

272926

5 cución del dispositivo (mostrada en las figuras 1 y 2) comprende dos partes principales, especialmente un generador de vapor, indicado generalmente en 1, y una cámara 2 encima del mismo. El generador de vapor 1 comprende un tanque de agua 3, que tiene una superficie superior 4 inclinada, adecuada para ser colocada sobre un calentador tal como un quemador a presión de aceite, anillo de gas, elemento eléctrico (como se muestra en la figura 5) u otro medio de calentamiento.

10 Adyacente al extremo superior 6 de la superficie 4 inclinada hay una salida 7 de vapor y una entrada de agua 8, estando cerrada esta última por un capuchón 9 o análogo.

15 La cámara 2 está formada por paredes laterales extendidas hacia arriba del tanque de agua y paredes terminales, siendo la pared 10, adyacente al extremo inferior de la superficie 4 inclinada, coincidente con la pared del tanque 3 y siendo posiblemente una extensión ascendente de la misma, mientras que la otra pared terminal 11 de la cámara 2, es decir la adyacente al extremo superior 6 de la superficie inclinada 4, está colocada hacia dentro respecto a dicho extremo del tanque para formar un escalón, en que está situada la salida 7 de vapor y la entrada 8 de agua. Una placa de cubierta o tapa 12 está prevista para cerrar la cámara 2 en su parte superior.

25 La entrada 8 de agua comprende una abertura en la superficie 4 superior inclinada del tanque 3, teniendo



272926

dicha abertura un cuello 13 extendido hacia arriba, que puede estar provisto de una rosca exterior para recibir un capuchón de cierre roscado o puede estar dispuesto, como se ha mostrado, para recibir un capuchón 9 engrapado encima. La salida 7 de vapor comprende un conducto que pasa dentro de la parte superior del tanque 3 y que termina por encima del nivel de agua en el mismo.

Un colador 14 de filtro está provisto dentro de la cámara 2, y comprende un marco 15 sustancialmente rectangular, que tiene un colador de fina malla de alambre es tirado a través del mismo. Un extremo de dicho marco 15 tiene una brida¹⁶ extendida hacia abajo (véase figura 1) sobre la cual está colocado aquel extremo del colador respecto al extremo del fondo de la superficie 4 inclinada del generador de vapor 1, de modo que se provee a un espacio entre el colador y dicha superficie inclinada, haciéndose dicho espacio 17 (en esta forma de ejecución) progresivamente más amplio desde arriba hacia el fondo de la superficie inclinada. Un mango 18 a modo de anillo está previsto en un extremo del marco 15, por el que el colador puede ser levantado desde la cámara 2 para fines de limpieza.

Están previstos medios de salida de cera en el extremo del fondo de la superficie 4 inclinada y en una forma (como se muestra en la figura 1) comprende por lo menos un conducto 19 que pasa hacia abajo desde la superficie 4 inclinada hasta el tanque de agua 3, y después se curva en una



272926

posición sustancialmente horizontal para salir fuera del extremo del tanque en una inclinación ligeramente descendente. Alternativamente, el medio de salida de cera puede estar en forma de un caño 19a (figura 3) que forma una extensión parcial de la superficie inclinada 4, estando prevista una abertura 19b en el extremo de la pared 10 de la cámara superior 2, y en la brida 16 de la criba 14 para permitir el paso de cera derretida a través de la misma.

La placa 12 de cubierta está provista de medios de entrada de vapor en forma de un conducto 20 sujeto a la misma y que se abre hacia la parte interior de la placa. Un difusor 21 de vapor está previsto interiormente en la placa de cubierta 12 y está dispuesto para causar que una pluralidad de finos chorros de vapor salgan descendiendo sobre el material sobre el colador filtrante. Una tubería 22 flexible o semejante conecta el conducto 20 sobre la placa de cubierta con el conducto 7 de salida de vapor.

Un indicador de nivel de agua está previsto con el fin de que se dé una advertencia cuando el nivel de agua en el generador de vapor baje por debajo de un nivel pre-determinado. Una forma simple de indicador comprende un tubo 23 unido al extremo 6 superior de la superficie 4 inclinada del tanque y pasando a través del mismo, extendiéndose dicho tubo 23 bajando al tanque para terminar a poca distancia del fondo del mismo. Así mientras que el nivel de agua permanece por encima del extremo inferior del tubo 23, sólo muy poco va



9.-

272 926

por escapará de la parte superior del mismo, pero cuando el nivel de agua caiga debajo del fondo del tubo, entonces saldrá vapor desde el mismo muy rápidamente dando una indicación visual de que el nivel de agua ha caído debajo del nivel deseado. Un silbato o semejante, (no mostrado) puede estar unido o incorporado en el extremo superior del tubo 23 para dar una alarma acústica.

En la segunda ejecución del dispositivo, mostrada en la figura 4, y en que aquellos miembros comunes a ambas ejecuciones se indicaron por los mismos números de referencia, el dispositivo de nuevo comprende una cámara inferior generadora de vapor 1 y una cámara superior 2, constituyendo la cámara inferior un tanque 3 de agua. Una superficie 4 inclinada está de nuevo dispuesta entre las dos cámaras, y un calentador, tal como el elemento eléctrico 5, está colocado debajo de la misma.

Sin embargo, en esta ejecución, la salida de vapor 7a también constituye la entrada de agua, y está dispuesta para recibir un conducto 22a dependiente de vapor sujeto a la placa 12 de cubierta, como se describirá seguidamente.

La placa de cubierta 12 está provista de un difusor 21a de vapor sustancialmente formado en U, soldado o sujeto de otro modo a la cara inferior de la misma, estando cerrado dicho difusor 21a en sus extremos 21b y estando provisto de una pluralidad de aberturas 21c de salida de vapor.



272926

El conducto de vapor 22a se abre en un extremo del difusor 21a y está dispuesto de tal modo que, cuando la placa 12 de cubierta esté colocada en posición sobre la cámara superior 2, el extremo inferior del conducto 22a pase, con un ajuste relativamente apretado, dentro del extremo superior de la salida de vapor 7a, proveyendo así una conexión de vapor entre el generador 1 y la cámara 2.

En lugar del colador 14 de malla (figuras 1 y 2) está previsto un cesto 14a de malla de alambre (también formando una criba filtrante), en cuyo lado inferior están sujetos varios miembros 25 espaciadores extendidos hacia abajo, dispuestos para formar un espacio entre la cara inferior del cesto 14a y la superficie 4 inclinada. Una salida 19a de cera está prevista en el extremo inferior de dicha superficie 4, y puede adoptar una de las formas mostradas respectivamente en las figuras 1 ó 3.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

El generador 1 de vapor se llena primeramente de agua, preferentemente agua caliente, de modo que se genere vapor más rápidamente, y después se coloca material conteniendo cera (mostrado generalmente en 24), tal como paneles, trozos y análogos, sobre el colador filtrante 14 (o cesto 14a). La placa 12 de cubierta se coloca entonces sobre la cámara 2 y, en la primera ejecución, se acopla con la misma la tubería 22 de vapor. En la segunda ejecución, la conexión de vapor se hace automáticamente cuando la placa 12 de cubierta se coloca



11.-

272 926

en posición.

El vapor generado en el tanque de agua 3 radiará cierta cantidad de calor a través de la superficie inclinada 4 y el colador 14, 14a filtrante para derretir la cera más próxima al colador, mientras que el vapor que se hace pasar dentro de la cámara 2 a través de la placa 12 de cubierta causará que la cámara se haga muy caliente y las masas superiores de cera así también se derretirán. La cera derretida gravitará a través del colador filtrante 14, 14a y fluirá hacia abajo por la superficie inclinada 4 y saldrá por la salida de cera 19 (ó 19a) en el fondo de la misma, donde puede ser recogida en cualquier depósito adecuado o puede entregarse directamente en moldes (no mostrados).

Cuando toda la cera ha sido derretida desde el material colocado sobre el colador en la cámara 2, puede quitarse y limpiarse el colador, después de lo cual puede volverse a colocar en la cámara y volverse a cargar con más material conteniendo cera.

Además, cualquier cantidad de miel que quede en el material no se desperdiciará necesariamente, ya que eventualmente puede hacerse pasar volviendo a las abejas para fines de alimentación.

Se apreciará que el dispositivo puede ser construido en cualquier tamaño para acomodar las usuales pequeñas cantidades de cera que estuviesen disponibles para el pequeño propietario con sólo pocas colmenas, o para manejar las cantidades mucho mayores de cera que pudieran estar dispo



272926

nibles en explotaciones apícolas mayores.

Aunque este invento ha sido particularmente descrito con referencia a calefacción de vapor, podrían emplearse otras formas de calentamiento, tanto desde encima o como debajo del colador. Por ejemplo podría utilizarse calefacción por electricidad, gas o aceite, preferentemente de modo indirecto, como por ejemplo por calentadores eléctricos de radiación colocados uno sobre la parte superior de la cámara inferior para dirigir el calor hacia arriba, y otro en la parte superior de la cámara superior para dirigir el calor descendentemente. En ciertas circunstancias tales otros tipos de calentamiento pueden ser más ventajosos que la disposición de calefacción por vapor arriba descrita.



12 DIC 1926

N O T A.-
 =====

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de extractores de cera caracterizadas por medios para soportar el material conteniendo cera, tales que la cera derretida pueda pasar por gravedad, medios para filtrar los residuos separándoles de la cera derretida, y medios para aplicar calor simultáneamente, tanto encima como debajo del material conteniendo cera que de-
 10 ba ser tratado.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el calentamiento desde arriba se obtiene por medio de vapor.

15 3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque se genera vapor en un generador de vapor dispuesto inmediatamente debajo del medio soportador y filtrador para suministrar calor desde el lado inferior, teniendo dicho generador medios para hacer pasar su vapor también a una cámara que encierra el material que ha de ser tratado.

20 4.- Mejoras caracterizadas por comprender una cámara inferior que forma un generador de vapor, con una fuente de calor adecuada, y una cámara superior colocada encima para recibir el vapor generado, y medios de soporte y medios filtrantes para el material conteniendo cera, dispuestos entre dichas cámaras.
 25

14.-



272923

5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque el medio de soporte y el medio filtrante están constituidos por un colador en forma de una estructura de material perforado de chapa o malla.

5 6.- Mejoras según una de las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizadas por incluir una superficie receptora para la cera colada.

10 7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque dicha superficie receptora constituye la pared superior de la cámara inferior.

8.- Mejoras según una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizadas porque dicha superficie receptora está inclinada para dirigir la cera derretida a un extremo de la misma.

15 9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas por proveerse medios de salida para cera derretida en el extremo inferior de dicha superficie receptora inclinada.

20 10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque dicho medio de salida tiene la forma de lo menos un conducto que pasa descendiendo desde el extremo inferior de dicha superficie inclinada hacia dicha cámara inferior y después de esto en esencia horizontalmente saliendo de dicha cámara a una posición, en que dicho medio colector de cera puede colocarse debajo del mismo.

25 11.- Mejoras según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizadas porque dicho medio filtrante está provis



15.-

272926

to de medios para espaciar la cara inferior del mismo respecto a dicha superficie receptora de cera.

5 13.- Mejoras según una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizadas porque dicho medio filtrante está provisto en un extremo de una brida prolongada descendentemente, por lo que se forma un espacio entre dicho medio filtrante y dicha superficie receptora, haciéndose dicho espacio progresivamente más ancho desde un extremo del medio filtrante al otro extremo del mismo.

10 13.- Mejoras según una de las reivindicaciones 4 a 12, caracterizadas porque dicha cámara inferior está provista de medios de salida de vapor acoplados a medios de entrada de vapor para dicha cámara superior por un conducto transportador de vapor.

15 14.- Mejoras según la reivindicación 13, caracterizadas porque dicho conducto transportador de vapor es flexible.

20 15.- Mejoras según una de las reivindicaciones 4 a 14, caracterizadas porque dicha cámara superior está cerrada por un miembro de tapa o placa de cubierta desmontable.

16.- Mejoras según la reivindicación 15, caracterizadas porque el medio de entrada de vapor para dicha cámara superior se acopla a dicha placa de cubierta o miembro de tapa.

25 17.- Mejoras según una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizadas porque dicha entrada de vapor, a

16.-



272926

dicha cámara superior está provista de medios difusores de vapor.

5 18.- Mejoras según una de las reivindicaciones 4 a 17, caracterizadas porque dicha cámara inferior está provista de medios de entrada de agua cerrados por un capuchón roscado o semejante.

19.- Mejoras según una de las reivindicaciones 4 a 18, caracterizadas porque dicha cámara inferior está provista de medios indicadores de nivel de agua.

10 20.- Mejoras según la reivindicación 19, caracterizadas porque dicho medio indicado de nivel de agua tiene la forma de un tubo que pasa en esencia verticalmente por dicha cámara inferior y que termina justamente encima del fondo de la misma.

15 21.- Mejoras en la construcción de extractores de cera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que la misma se acompañan.

20 Consta esta memoria de dieciseis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 12 de Diciembre de 1961.

GUILLERMO ROEB

P. P.

272926

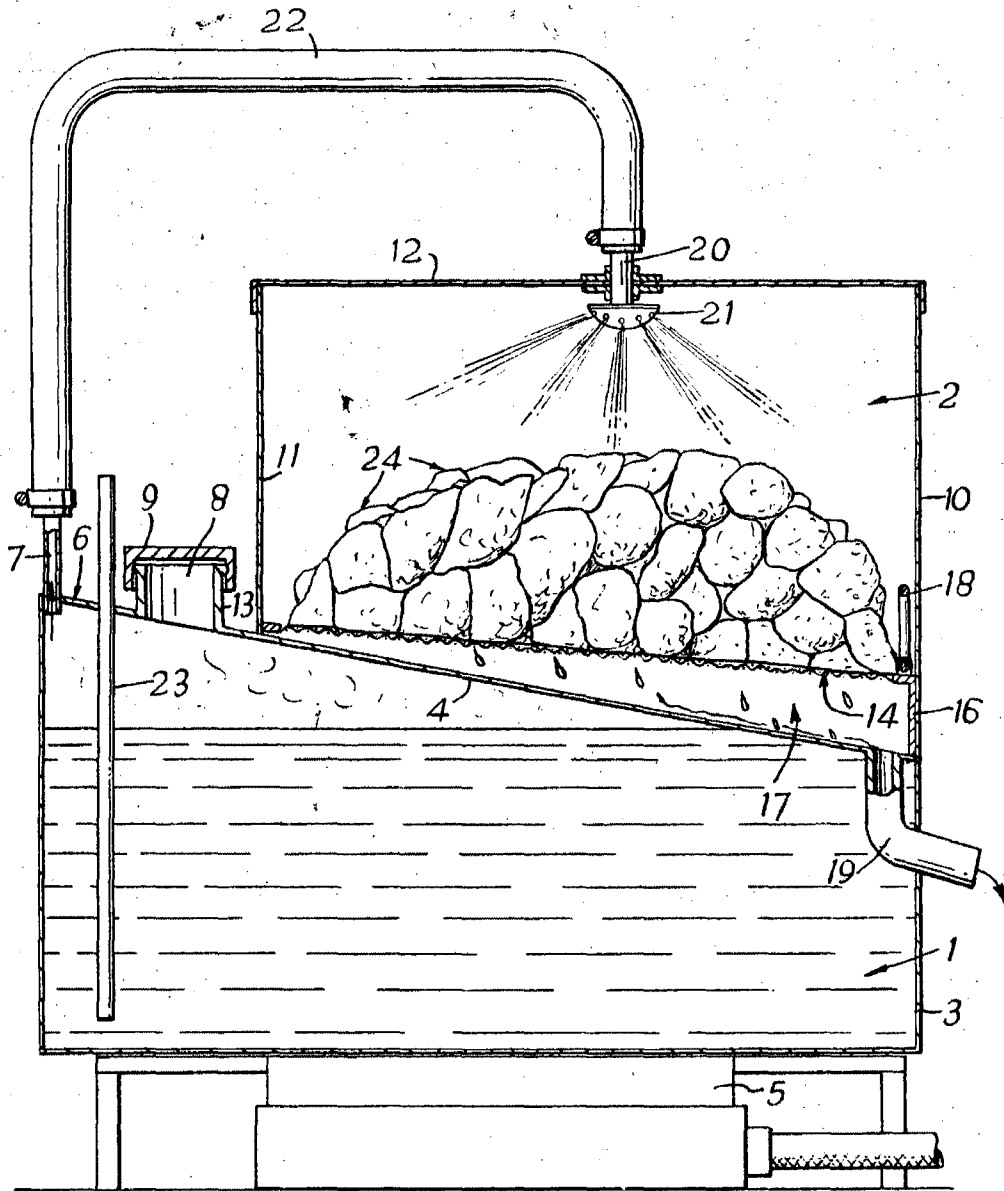


Fig. 1.

ESTUDIO Y DISEÑO

GUILLERMO ROEB
P. P.

Guillermo Roeb

272923



Fig. 2.

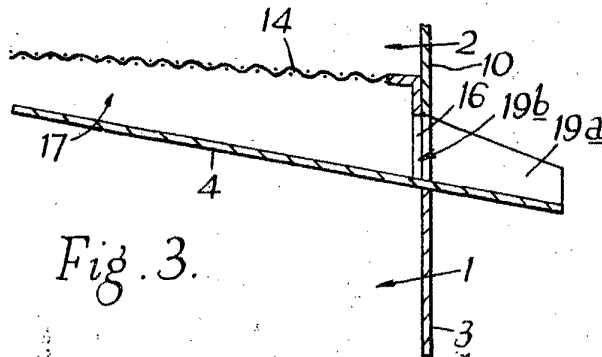
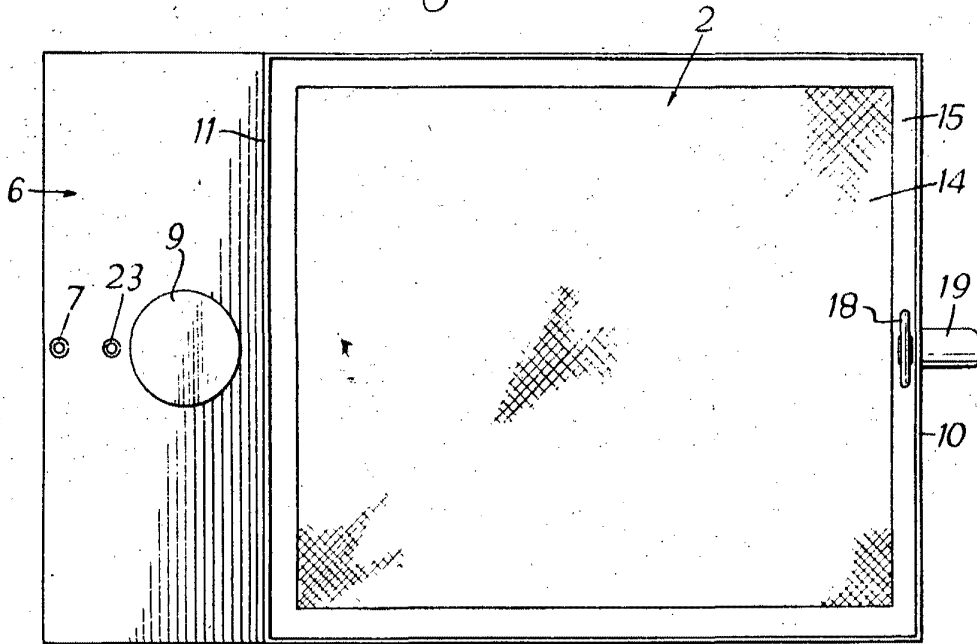
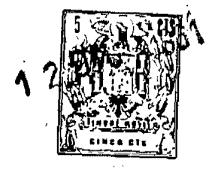


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE

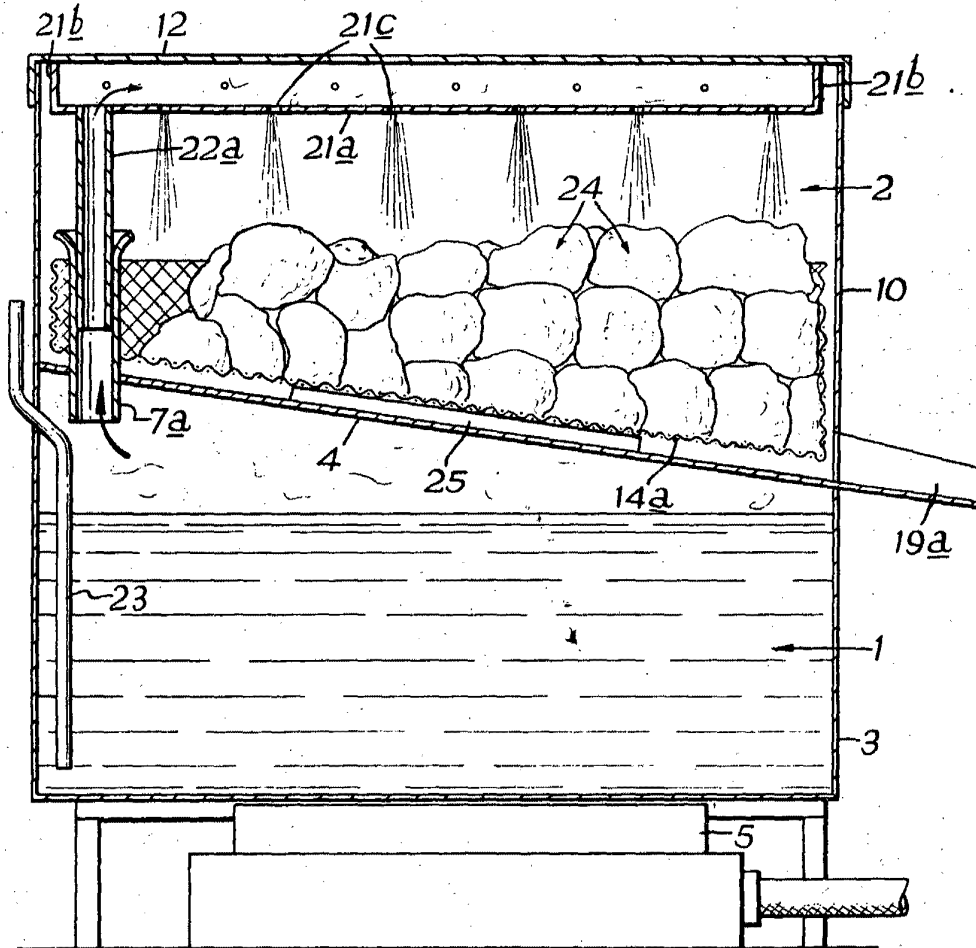
GUILLERMO ROEB

P. S.



272926

Fig. 4.



ESCALA VARIABLE

GUILLEMO ROES

P. O.

Arturo Roa