

29 SEP.



419215

419.215

F.C. 30-7-75

Int. Cl.: C 02 B

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., de nacionalidad italiana, con domicilio en Via Montereale n° 8, PORDENONE (Italia), y que ha de recaer sobre: " APARATO AUTOMATICO PARA LA PRODUCCION DE AGUA MINERAL DE CUALQUIER COMPOSICION DESEADA, A PARTIR DE AGUA POTABLE NORMAL "

=====

Memoria Descriptiva

El registro de patente de invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y plazas de soberanía, de un aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada, a partir de agua potable normal, conforme se describe a continuación y se representa en forma gráfica a título de ejemplo en el plano adjunto.



La presente invención tiene por objeto un aparato automático, en particular de tipo doméstico, para la producción de aguas minerales, destinadas al consumo directo por familias o comunidades a partir de agua potable normal; el aparato está concebido para la aplicación del procedimiento objeto de la patente de invención n.º 389.051 para la preparación de aguas minerales artificiales.

Por la definición de aguas minerales artificiales se entienden en general, aguas potables a las que se añaden en dosis precisas los principales constitutivos minerales de las aguas conocidas en la naturaleza, de manera que se reproduzcan sustancialmente su fórmula fisico-química y sus propiedades organolépticas.

En consideración al consumo e importancia siempre crecientes de las aguas minerales, no han faltado las tentativas de reproducir artificialmente las aguas minerales naturales, pero tales tentativas han tenido éxito técnico y comercial solamente en lo que se relaciona con la fabricación de aguas gasificadas y de los denominados "polvos para agua de mesa". En lo que respecta a las aguas gasificadas, se han realizado dispositivos, intermitentes o continuos, para su producción, habiéndose introducido particularmente los primeros en el uso doméstico. Se recuerdan a tal propósito los sifones para la denominada "agua de Seltz". En lo que se refiere a los "polvos para agua de mesa", tales polvos consisten en mezclas de sales fácilmente solubles en el agua y confeccionadas generalmente en sobrecitos a abrir en el momento de su empleo.

En ambos casos citados es evidente que no se ha tratado nunca de producir aguas minerales artificiales, dota-



das de una composición igual en la mayor medida posible a  
la de las correspondientes aguas minerales naturales . Ade-  
más, en el caso de los polvos existe el inconveniente de  
que la composición química del agua obtenida después del mez-  
5 clado es incontrolable, puesto que la concentración real de  
las sales está estrechamente ligada a las características  
del agua de partida, cuyas características son distintas se-  
gún el lugar e incluso el tiempo.

Sustancialmente el objeto principal de todas  
10 las propuestas anteriores, que se analizan en la patente  
nº. 389.051, ha sido efectuar una gasificación del agua y,  
en un caso particular, hacerla radioactiva; en ningún caso  
se ha tratado o se ha logrado preparar un agua mineral ar-  
tificial propiamente dicha, en el sentido anteriormente  
15 descrito.

Actualmente no existe ningún aparato para la  
preparación instantánea de agua mineral, lo cual se debe  
probablemente a dos factores principales: la disponibilidad,  
al menos en los países de mayor consumo, de aguas minera-  
20 les naturales expandidas en botellas, y la dificultad de  
realizar un aparato de tipo doméstico, es decir, funcional-  
mente sencillo, poco voluminoso y de coste moderado.

Los fracasos hasta ahora registrados se debie-  
ron probablemente al hecho de que el problema era afronta-  
do únicamente desde el punto de vista de la composición  
25 química del agua mineral, esforzándose en reproducirla  
exactamente en forma artificial, sin tener debidamente en  
cuenta factores y parámetros colaterales y concomitantes,  
como especialmente la temperatura del agua en su origen y  
30 el contenido en anhídrido carbónico, factores que inciden



sobre las propiedades organolépticas o sobre la composición del agua mineral.

5

El objeto de la presente invención es por consiguiente el de proporcionar un aparato automático, en particular de tipo doméstico, pero evidentemente adaptable también dimensionalmente a comunidades, para la producción de agua mineral artificial.

10

Otro objeto de la invención es el de proporcionar un aparato automático, en particular de tipo doméstico, adaptado para su programación en la producción de aguas minerales artificiales, sustancialmente correspondientes a los diversos tipos de aguas minerales naturales.

15

Otro objeto de la invención es el de proporcionar un aparato automático, en particular de tipo doméstico, adaptado para su utilización en la satisfacción, desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo, de las demandas cada vez mayores de aguas minerales, permitiendo al consumidor preparar directa o autonomamente aguas minerales artificiales a su propia discreción y a voluntad.

20

Un objeto particular de la presente invención es el de realizar un aparato del tipo anteriormente indicado, en el que la desmineralización del agua de partida se realiza de manera sencilla, funcional y de consumo relativamente bajo de energía.

25

La presente invención se relaciona por tanto, con un aparato, en particular de tipo doméstico, para la producción de aguas minerales artificiales, caracterizado por el hecho de que comprende esencialmente un dispositivo de desmineralización, en particular de destilación, del agua de alimentación, un dispositivo de mineralización para la

30



5 introducción en el agua destilada de los iones caracterís-  
ticos del agua natural a reproducir, medios de control para  
la automatización del aparato y medios programadores- selec-  
tores para conferir al aparato la posibilidad de producir  
aguas minerales artificiales de distintas fórmulas.

Evidentemente, pueden añadirse otros componen-  
tes al aparato, en función del tipo de agua usada para la  
alimentación y de las cualidades del agua mineralizada a  
obtener.

10 La desmineralización es evidentemente una opera-  
ción esencial entre las previstas por el aparato según la  
invención.

15 En efecto, del grado de desmineralización depende  
la calidad del resultado obtenido. El grado de desminerali-  
zación a obtener depende a su vez de la composición del  
agua mineral a producir y de la del agua de partida.

20 Por consiguiente, los sistemas de desmineraliza-  
ción, bien conocidos de por sí, que se prevén para la rea-  
lización práctica de la presente invención, comprenden el  
uso de resinas cambiadoras combinadas, aniónicas y catiónicas,  
la destilación, la electrodiálisis, la termo-ósmosis, la ós-  
mosis inversa o la cristalización fraccionada, Evidentemente  
para la selección del sistema a aplicar caso por caso, deben  
tenerse presentes no solo las consideraciones anteriormente  
25 señaladas, sino también el tipo de aparato a realizar.

30 Para la introducción de los iones constitutivos  
del agua mineral a preparar, en los casos mas sencillos es  
posible recurrir a pastillas o cápsulas que contengan los  
constitutivos deseados en mezcla seca, o bien, en relación so-  
bre todo con las aguas oligominerales, a soluciones concen-



tradas de sales.

Para la introducción de anhídrido carbónico se disponen numerosos medios conocidos en la técnica, entre los que pueden citarse el uso de recipientes de CO<sub>2</sub> a presión y la introducción de agentes químicos que desarrollen CO<sub>2</sub>, eventualmente incluidos en las mismas pastillas o cápsulas de mineralización. Para el acondicionamiento del agua son posibles también diversas soluciones, por ejemplo el paso del agua por cambiadores de calor, la aplicación de resistencias eléctricas calentadoras, el uso de circuitos frigorígenos, etc.

En una forma de realización preferida, el aparato según la invención se caracteriza por medios de cristalización fraccionada del agua de alimentación y por medios para crear un movimiento relativo continuo entre dicho dispositivo de cristalización y el agua de alimentación, al objeto de obtener el depósito, sobre dicho dispositivo de cristalización, de cristales de agua sustancialmente desmineralizada.

Además, el aparato de tipo electrodoméstico según la presente invención, como se verá en la siguiente descripción, prevé un distribuidor de sales de mineralización situado en una cavidad adecuada y adaptado para permitir un reaprovisionamiento periódico de tales sales, alimentadas preferiblemente en forma de comprimidos, cápsulas y similares. Un objeto de la presente invención es la realización de un recipiente en estuche de tipo sustituible y que contiene una carga dosificada en comprimidos o pastillas de sales de mineralización, caracterizado porque comprende una envoltura adecuada para acoplarse a una cavidad correspondentemente configurada del aparato, una abertura de descarga adecuada para acoplarse a un conducto de suministro dis-

419215

29 SEP



5            puesto en el aparato, medios giratorios dotados de cavidades adecuadas para contener dosis simples, en forma de comprimidos o pastillas, de las sales de mineralización, poniéndose las citadas cavidades sucesivamente y una a una en correspondencia con la mencionada abertura de descarga y medios adecuados para poner en libre comunicación la referida abertura de descarga con la cavidad que se encuentra en correspondencia con la misma.

10            Las características de la invención aparecerán también claramente en la siguiente descripción, ofrecida con referencia a los adjuntos dibujos, en los que se representan, a título ejemplificativo y no limitativo, formas preferidas de realización del aparato según la invención.

15            - la figura 1 es una vista esquemática de conjunto del aparato según la invención;

- la figura 2 es una vista externa en perspectiva de un aparato automático para la preparación de agua mineral según la invención;

20            - la figura 3 es una vista detallada y esquemática de la cavidad de asiento dispuesta sobre el aparato y del recipiente en estuche destinado a acoplarse a aquélla;

- la figura 4 es una vista en planta, según la dirección de la flecha F en la figura 3 del recipiente en forma de cajita del aparato de la presente invención;

25            - la figura 5 es una vista detallada, ampliada y en alzado lateral, de la cinta en cartuchera que forma las cavidades para las dosis o comprimidos de sales de mineralización;

- la figura 6 es una vista en planta de la cinta en cartuchera de la figura 5;

419215

29



- la figura 7 es una vista detallada que explica el funcionamiento del recipiente en estuche según las figuras precedentes, y

5 - las figuras 8 y 9, son otras vistas del recipiente en forma de cajita para el aparato según la presente invención.

10 Con referencia a las figuras 1 y 2, el aparato según la invención, comprende una instalación ordinaria de refrigeración constituida por un compresor 190 (figura 1), un condensador 91 y un evaporador 92, que representa el dispositivo de recristalización propiamente dicho. Un conducto 93 controlado por una electroválvula 94 se dispone en derivación respecto al condensador 91. El evaporador 92 está enlazado a la instalación de refrigeración mediante dos conductos flexibles y extensibles 95 y está provisto de una traviesa 96 fijada a los extremos del circuito evaporador. Sobre la traviesa 15 96 se articula un brazo 97 de un sistema articulado constituido por un balancín 98, un brazo 99 atornillado sobre el bastidor del aparato y un tercer brazo 100. Este último está a su vez atornillado sobre la periferia de una rueda dentada 101, acoplada a un piñón 102 fijado al árbol de un motor 103.

20 Como se verá más adelante por efecto de la rotación de unos 90º en sentido contrario a las agujas del reloj de la rueda 101, el sistema articulado eleva y desplaza hacia la derecha al evaporador 92, hasta alcanzar la posición representada con trazado discontinuo en la figura 1.

25 El evaporador 92 está normalmente sumergido en el agua de alimentación recogida en un recipiente 104. Un regulador de nivel 36 controla el cierre de una electroválvula 33 inserta en el conducto 30 de alimentación de agua potable, con el fin de interrumpir el flujo del agua de alimentación

30



419215

al alcanzarse, dentro del recipiente 104, el nivel prefijado. El recipiente 104 está provisto de un tubo de descarga 107 mediante el cual puede vaciarse el citado recipiente mediante la apertura de una electroválvula 108, que puede ser accionada por el usuario del aparato, por ejemplo mediante cierre de un interruptor de tipo convencional y no mostrado en los dibujos. Además, un motor 109 puede accionar a un agitador de hélice 110 que crea un continuo recambio del agua en contacto con el evaporador 92, al objeto de permitir el depósito sobre el mismo de cristales sólidos de agua prácticamente desmineralizada. El aparato comprende también un recogedor de hielo 111, por encima del cual se encuentra el evaporador 92 cuando este último se desplaza hacia la derecha por la rueda 101. Al recogedor 111 va fijado un distribuidor 112 de pastillas destinadas, como se verá más adelante, a mineralizar el agua que se obtiene de la fundición del hielo. Al distribuidor 112 va asociada una carga 113 de pastillas y la apertura de una válvula eléctrica 114 hace depositar, de manera de por sí conocida, una pastilla cada vez en el fondo del recogedor 111. Este último está enlazado a través de una electroválvula 115 a una descarga 116 de agua desmineralizada, cuya descarga se activa en el caso de desactivación de la válvula 114, es decir, en el caso en que no se deposite ninguna pastilla dentro del recogedor 111. Este último está enlazado a través de una segunda electroválvula 117 a un gasificador 118 en cuyo interior puede insuflarse CO<sub>2</sub> por medio de la apertura de una electroválvula 58, desde un depósito o recipiente 59. El accionamiento de la válvula 115 excluye, como se verá más adelante, el accionamiento de las electroválvulas 114 y 117 y viceversa, mientras que la válvula 58, si se abre la válvula



117, puede abrirse o mantenerse cerrada según que el usuario desee obtener agua gasificada o no gasificada.

El agua contenida en el gasificador 118 es adecuada para acondicionarse mediante un evaporador 121 dispuesto en paralelo con el evaporador 92, después de que una electroválvula 122 ha cerrado la alimentación del evaporador 92 y ha abierto la del evaporador 121. Desde el gasificador 118, el agua mineralizada, gasificada o no, puede salir desde un distribuidor 123 después de abrirse una electroválvula 124.

La máquina está provista de un cronometrador 125 (figura 2) del que derivan, de manera de por si conocida, los mandos para el accionamiento de las diversas electroválvulas (excluida la válvula 33, controlada por el regulador 36, como asimismo la válvula 108, accionable por el usuario), del compresor 190 y del motor 109. Además el aparato está provisto de un pulsador 126 que puede situarse por el usuario en una de tres posiciones A, B y C, para obtener, como se verá mas adelante, agua mineral gasificada, o sin gasificar, o bien agua simplemente desmineralizada, respectivamente.

El aparato según la invención funciona de la siguiente manera.

Supóngase que el pulsador 126 (figura 2) está situado en la posición A. Una vez que el agua ha alcanzado en el recipiente 104 (figura 1) el nivel controlado por el regulador 36, se cierra la válvula 33, el cronometrador 125 activa el compresor 190 y pone en marcha el motor 109. De esta manera entra en funcionamiento la instalación de refrigeración, en particular el evaporador 92,



mientras que la hélice 110 mantiene en continuo movimiento el agua en el recipiente 104. Por consiguiente, en el evaporador 92 empiezan a depositarse estratos de cristales puros de agua practicamente demineralizada. Una vez formada cierta cantidad de hielo, es decir, después de un periodo de tiempo preestablecido, el cronometrador 125 hace girar el motor 103 e interrumpe la alimentación del motor 109. La rueda 101 eleva lentamente al brazo 100 junto con el evaporador 92, permitiendo al hielo gotear dentro del recipiente 104. De esta manera se separa del hielo la capa de agua rica en sales minerales y no interesada todavia por el proceso de cristalización. La ulterior rotación de la rueda 101 lleva luego al evaporador 92 y al correspondiente hielo sobre el recogedor 111. En este momento, el cronometrador 125 detiene al motor 103 y abre la válvula 94 de modo que se invierta el circuito frigorígeno. Por consiguiente, el hielo comienza a fundirse del dispositivo de cristalización 92, cayendo asi en el recogedor 111. Entonces se cierra la válvula 94 y el hielo acaba de fundirse en el recogedor 111. El cronometrador 125 abre entonces la válvula 114, de modo que se deposite una pastilla en el recogedor 111. Una vez que el cronometrador 125 ha abierto la válvula 117, el agua mineralizada pasa al gasificador 118. La apertura de la válvula 158 provoca la gasificación del agua, mientras que el accionamiento de la válvula 122 permite activar al evaporador 121 y por consiguiente acondicionar aquel agua. Esta última, tras la apertura de la válvula 124, puede recogerse al exterior del aparato para su utilización.

Si por el contrario el pulsador 126 (figura 2) ha sido colocado por el usuario en B, todo se desarrolla



como anteriormente queda descrito, con la única diferencia de que el agua pasa desde el recogedor 111 (figura 1) al gasificador 118, que permanece inactivo porque la válvula 158 no se abre en este caso.

5 Si finalmente el pulsador 126 (figura 2) ha sido colocado en C, el agua desmineralizada obtenida en el recogedor 111 (figura 1) se canaliza hacia el distribuidor o suministrador 116, porque ahora es la válvula 115 la que se abre, mientras que las válvulas 114 y 117 permanecen cerradas, obteniéndose agua de tipo prácticamente desmineralizado. 10 En conclusión, el aparato puede proporcionar tres tipos de agua a elección del usuario.

Es evidente que el cronometrador 125 tiene la finalidad adicional de restablecer todos los dispositivos 15 del aparato en las condiciones de reposo después de un ciclo de cristalización. En particular, el evaporador 92 es nuevamente sumergido en el recipiente 104, mientras se restablece el circuito frigorígeno de la instalación de refrigeración mediante el cierre de la válvula 94. Asimismo, las 20 válvulas 114, 122, 117 y 124, son devueltas a su condición inicial, si el pulsador 126 (figura 2) ha sido colocado en B, al objeto de permitir al aparato iniciar un nuevo ciclo de preparación de agua mineral. Si el pulsador 126 se había colocado en A, incluso la válvula 58 vuelve a las condiciones 25 iniciales. Si el pulsador 126 estaba colocado en cambio en C, son las válvulas 118 y 122 las que vuelven a su posición de reposo.

Con referencia ahora a las figuras 3 a 7, en el mueble 10 del aparato se dispone una cavidad superior 211 30 dotada de una tapa 29 y que presenta un conducto de sumi-



nistro 213 para la dosis de sales de mineralización. La cavidad 211 está configurada de manera que reciba exactamente un recipiente en estuche 214 que se describirá mas detalladamente a continuación. Del fondo 215 de la cavidad 211 sale un árbol 216 accionado por un motor eléctrico 217 y dotado de chavetas de conexión 218 a las que se acoplan unos canales correspondientes 219 (figura 4) de una rueda de estaquillas 220 montada giratoriamente en el recipiente de estuche 214. Del fondo 215 de la cavidad 211 sale además un perno 221 adecuado para accionar, por efecto del accionador 225, a un interruptor 222 cuya finalidad es activar a su vez medios (no mostrados) que indican que la carga de dosis en el recipiente de estuche 214 se halla proxima a agotarse. En un lado de la cavidad 211 se dispone finalmente un perno 223 impulsado por un (por un) muelle de compresión 224, cuyo objeto es mantener elásticamente en posición al recipiente de estuche 214 en la cavidad 211.

Considerando ahora detalladamente el recipiente de estuche 214, comprende una envoltura 226 que, como queda dicho, está configurada de manera que se aloje perfectamente en la cavidad 211 del aparato mostrado en las figuras 1 a 5, presentando dicha envoltura una abertura de descarga 227 que, cuando el recipiente 214 se encuentra en posición en la cavidad 211, coincide con el conducto de descarga 213. En el interior del recipiente 226 va montada giratoriamente la citada rueda de estaquillas 220, cuya rotación se efectúa del modo anteriormente descrito y cuyas estaquillas 228 se acoplan a unos orificios correspondientes 229 (figuras 8 y 9) practicados en una cinta doble 230 formada por dos tiras 231 y 232 que, a intervalos regulares, forman unas cavidades



233, herméticamente cerradas, en las que se dispone una dosis simple 234 (en el caso de las figuras, en forma de comprimido) de sales de mineralización. La circunferencia superior de cada cavidad 233 presenta una muesca 235, que constituye en la práctica una línea de debilitamiento y de apertura de la cavidad 233citada, por las causas mas adelante explicadas. Como se ve claramente en la figura 7, la cinta 30 abandona en un punto determinado la periferia de la rueda de estaquillas 220 y es obligada a pasar según la dirección de las flechas 237 alrededor de un elemento en cuña. Cuando la base de una cavidad 233 se encuentra exactamente en correspondencia con la referida cúspide de la cuña, el impulso aplicado por esta última como consecuencia de la tensión a que es sometida la cinta 230, provoca la separación de la envoltura formada por la tira superior 231 a lo largo de la línea de debilitamiento 235, liberando asi el comprimido correspondiente 234 ( como se ve en particular en la figura 7, que pasa por gravedad al conducto de suministro 213 a través de la abertura de descarga 227.

Naturalmente, el accionamiento de la rueda de estaquillas 220 por medio del motor 217 será debidamente mandado por el dispositivo programador-cronometrador general del aparato.

Considerando ahora la figura 8, se muestra en ella una variante en la que la rueda de estaquillas 220 del modo de realización anteriormente descrito es sustituida por una rueda 320, alojada giratoriamente en la envoltura 214 y fijada sobre el árbol 216 del motor eléctrico de accionamiento 217. En la periferia de la rueda 320 van practicadas unas oportunas cavidades 321 que sirven de asiento a los comprimidos 234 de sales de mineralización. Los comprimidos 234



se mantienen en las cavidades o asientos 321 mediante la pared adyacente del recipiente 226 y son liberados y obligados a caer por gravedad en la abertura de descarga 227 cuando quedan en correspondencia con la misma.

5 Finalmente, en el modo de realización mostrado en la figura 12, la rueda 420 presenta unas cavidades periféricas 421 análogas a las 321 del modo de realización de la figura 8, pero estas cavidades están cerradas herméticamente por una cinta 422, por ejemplo de material plástico, sellada a lo largo de los bordes periféricos de la rueda. Antes de  
10 que una cavidad 421 alcance, durante la rotación de la rueda 420, una posición de correspondencia con la abertura de descarga 227, la cinta 422 es rasgada mediante una rueda dentada 423, accionada por un motor eléctrico no mostrado, descubriendo así la cavidad 421 y permitiendo por consiguiente  
15 la descarga del comprimido de sales de mineralización 234. En el caso específico expuesto, la rueda dentada sirve también para hacer girar a la rueda 420, por efecto del arrastre aplicado sobre la cinta 422.

20 La invención se ha descrito en relación con las formas de realización preferidas, pero es evidente que pueden introducirse numerosas modificaciones y variantes conceptualmente equivalentes, sin apartarse del ámbito de la invención.

25 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

---



NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Montereale, n<sup>o</sup>.8, PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

- 5 1<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada, a partir de agua potable normal, caracterizado por el hecho de que comprende un dispositivo de desmineralización constituido por medios de cristalización fraccionada del agua de alimentación y por medios para crear un movimiento relativo continuo entre dicho dispositivo de cristalización y el agua de alimentación, al objeto de obtener el depósito, sobre dicho dispositivo de cristalización, de cristales de agua desmineralizada.
- 10
- 2<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los citados medios para crear un movimiento relativo continuo están constituidos por una hélice de rotación durante el tiempo de que los mencionados medios de cristalización están en actividad.
- 15
- 20 3<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los medios de cristalización están constituidos por el circuito de evaporación de un habitual dispositivo de refrigeración, disponiéndose medios para invertir el circuito frigorígeno de dicho dispositivo de refrigeración al término de la fase de cristalización frac-
- 25

29



419215

cionada.

- 5 4<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación primera, caracterizado por comprender medios de desplazamiento relativo de los referidos medios de cristalización respecto a un recipiente del agua de alimentación, disponiéndose medios de recogida del material depositado sobre los mencionados medios de cristalización al término de la fase de cristalización.
- 10 5<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según las reivindicaciones tercera y cuarta, caracterizado por comprender medios de inversión del circuito frigorígeno al objeto de acelerar la separación del referido material de los medios de cristalización.
- 15 6<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación primera, caracterizado por comprender medios automáticos de cronometración de una serie de fases del ciclo del aparato, y un dispositivo de selección adecuado para controlar la actividad de las mencionadas fases.
- 20 7<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación sexta, caracterizado por comprender un dispositivo de mineralización y un dispositivo de gasificación de agua mineralizada, siendo controlados ambos dispositivos por el de selección durante dicho ciclo, al objeto de permitir el suministro de aguas minerales de dos fórmulas distintas por lo menos.
- 25 8<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación
- 30

pe



septima, caracterizado por comprender un dispositivo de suministro de agua sustancialmente desmineralizada, que se controla por el dispositivo de selección.

5 9<sup>a</sup>.- Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación octava, caracterizado por el hecho de que el citado dispositivo de selección es susceptible de asumir manualmente una por lo menos de tres posiciones, siendo adecuado el aparato, en una primera posición del mencionado dispositivo de selección, para suministrar agua mineral gasificada, y para suministrar 10 agua sustancialmente desmineralizada en una segunda posición de aquel dispositivo.

15 10<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según las reivindicaciones tercera y sexta, caracterizado por comprender un dispositivo de acondicionamiento del agua mineral artificial, estando dicho dispositivo de acondicionamiento en paralelo con el citado circuito de evaporación y estando normalmente desactivado, siendo adecuados los medios automáticos de cronometración para activar el referido dispositivo de acondicionamiento. 20

25 11<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada, según las reivindicaciones tercera o primera, caracterizado por el hecho de que para la alimentación de las sales de mineralización en dosis o comprimidos, se dispone un recipiente de estuche que contiene una determinada carga de dosis o comprimidos de sales de mineralización, comprendiendo el mencionado recipiente una envoltura adecuada para adaptarse a una cavidad correspondientemente configurada del aparato, una abertura 30

pe

419215



de descarga adecuada para adaptarse a un conducto de suministro dispuesto en el aparato, medios giratorios dotados de cavidades adecuadas para contener dosis simples de sales de mineralización, cuyas cavidades son puestas sucesivamente y una a una en correspondencia con la mencionada abertura de descarga, y medios adecuados para poner en comunicación libre la referida abertura de descarga con la cavidad que se encuentra en correspondencia con la misma.

12<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación once, caracterizada por el hecho de que los citados medios giratorios están constituidos por una rueda de estaquillas y las mencionadas dosis de sales de mineralización se disponen en cavidades formadas entre dos cintas selladas entre si, presentando cada cavidad una muesca en correspondencia con la circunferencia periférica superior, acoplándose las referidas estaquillas de dicha rueda a unos orificios correspondientes formados en la tira compuesta constituida por las dos cintas mencionadas, presentando dicho recipiente además una (uña) cuña cuya cúspide dirigida y alineada axialmente hasta la referida abertura de descarga haciéndose pasar la tira compuesta formada por las dos cintas mencionadas, con un ángulo agudo alrededor de la citada cuña fijándose la rueda de estaquillas sobre un árbol de accionamiento, a su vez accionado por un motor eléctrico controlado por el programador-cronometrador general del aparato.

13<sup>a</sup>.- Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación 12<sup>a</sup> caracterizado por el hecho de disponerse medios interruptores accionados por la citada rueda de estaquillas para señalar la

*Pg*



aproximación de un giro completo de tal rueda.

14<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación once, caracterizado por el hecho de que los citados medios giratorios están constituidos por una rueda cuya periferia está  
5 dotada de cavidades de asiento para dosis simples de sales de mineralización, cerrándose tales cavidades mediante la pared adyacente de la envoltura del recipiente, salvo en correspondencia con la mencionada abertura de descarga, fijándose  
10 dicha rueda sobre el árbol de un motor eléctrico de accionamiento, accionado intermitentemente por el programador-cronometrador general de la máquina.

15 15<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación onceava, caracterizado por el hecho de que los citados medios giratorios están constituidos por una rueda cuya periferia está dotada de cavidades de asiento para dosis simples de sales de mineralización cerrándose dichas cavidades mediante  
20 una cinta selladora adecuada para retirarse inmediatamente antes de que la cavidad correspondiente quede en correspondencia con la mencionada abertura de descarga.

25 16<sup>a</sup>. - Aparato automático para la producción de agua mineral de cualquier composición deseada según la reivindicación 15<sup>a</sup>, caracterizada por el hecho de que para la rotación de la mencionada rueda, se dispone un motor de accionamiento adecuado para accionar una rueda dentada sobre la que se enrolla la mencionada cinta selladora.

30 17<sup>a</sup>. - " APARATO AUTOMATICO PARA LA PRODUCCION DE AGUA MINERAL DE CUALQUIER COMPOSICIÓN DESEADA, A PARTIR DE AGUA POTABLE NORMAL"

*Pg*



Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ventiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y los correspondientes planos reglamentarios.

Madrid, 29 de Septiembre de 1975

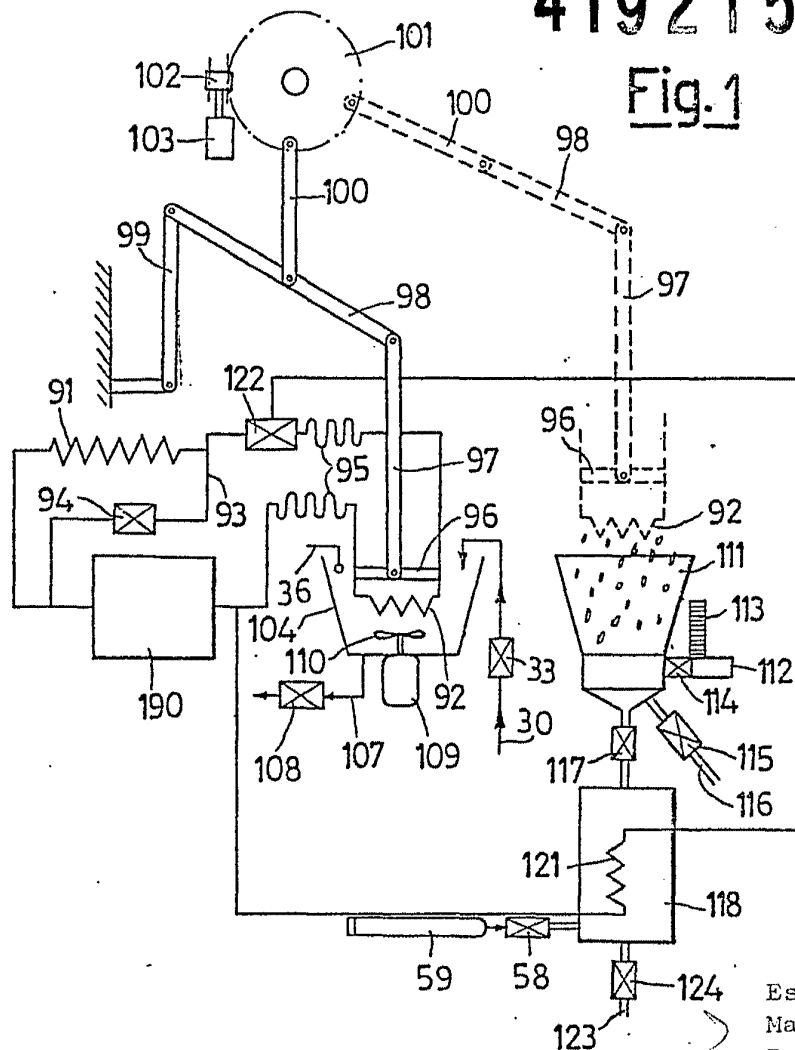
P. A. de INDUSTRIE A. ZANUSSI S. p. A.

VICTOR GIL VEGA

R. P.

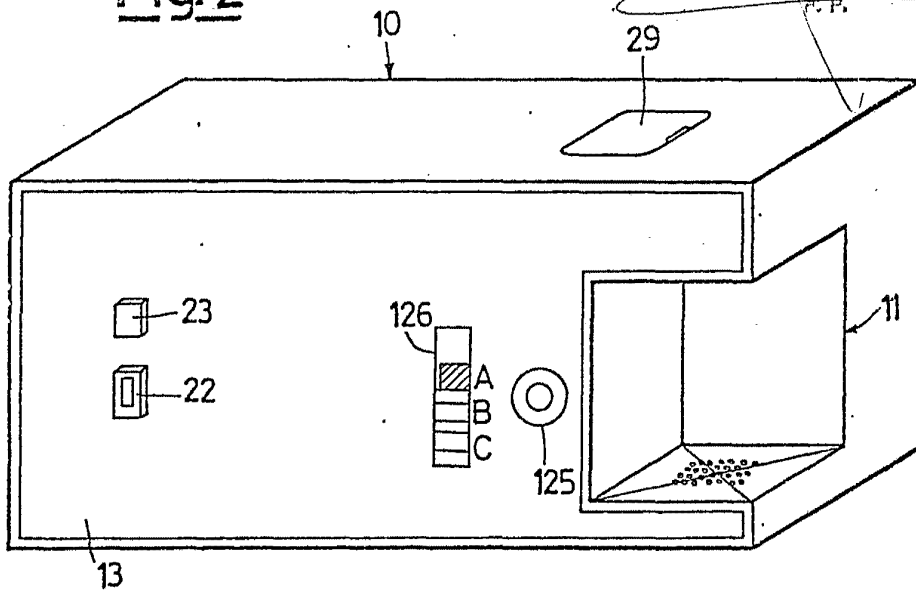
419215

Fig.1



Escala Variable  
 Madrid, 29-9-73  
 P.A.  
 Victor San Vega  
 S.P.

Fig.2



419215



Fig.3

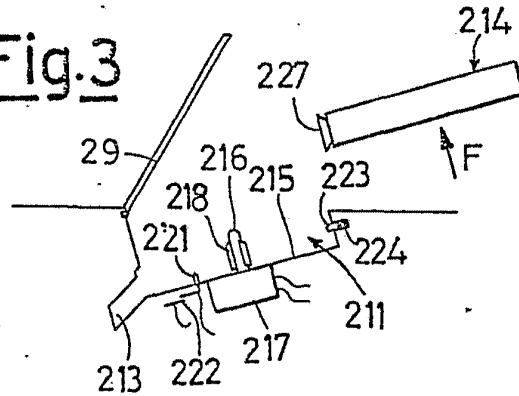
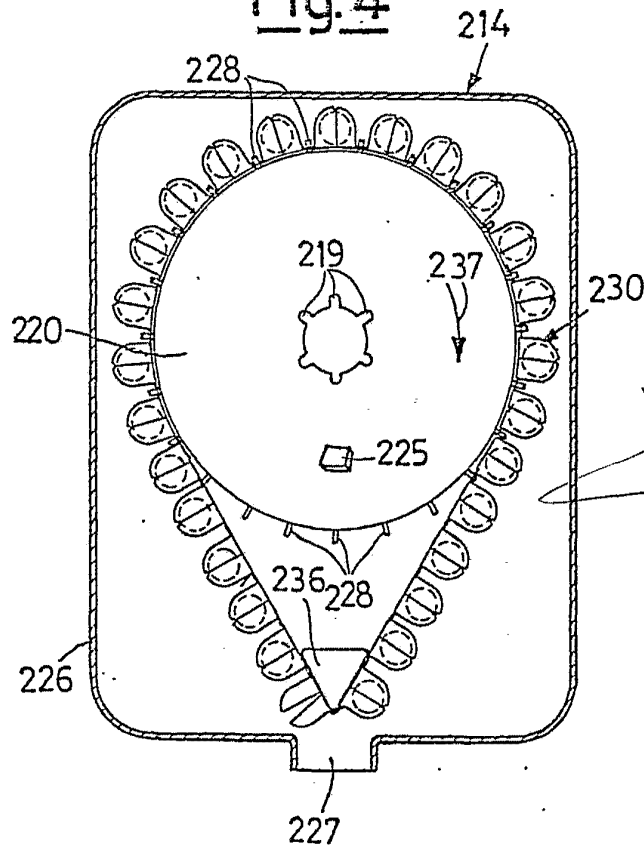


Fig.4



Escala Variable  
Madrid, 29-9-73  
R.A.

Victor Gil Vega  
P.

419215



Fig.5

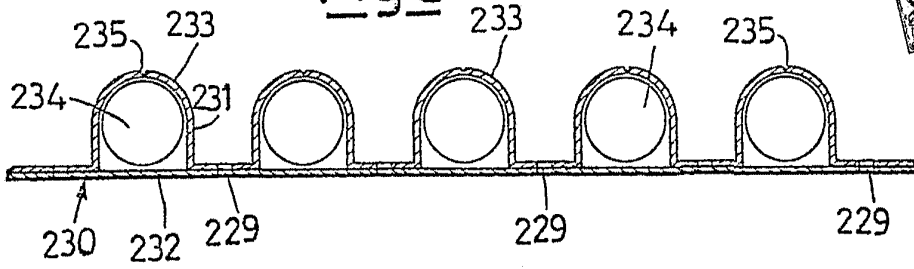


Fig.6

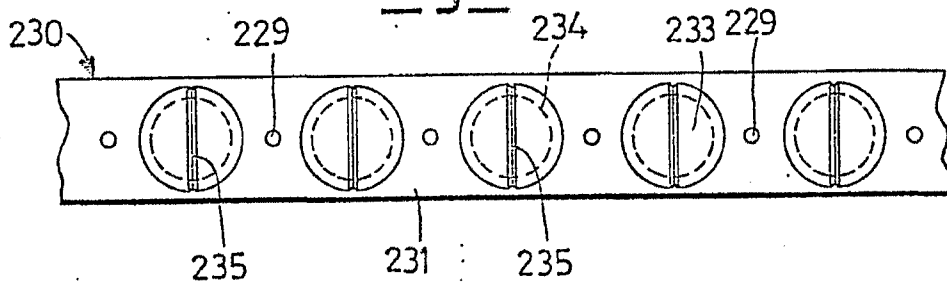


Fig.7

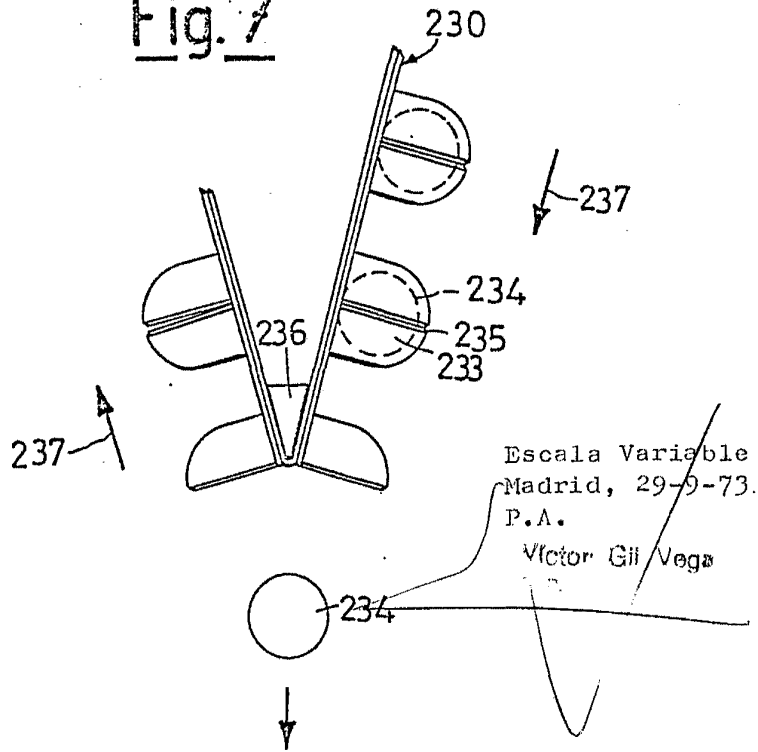


Fig. 8

419215

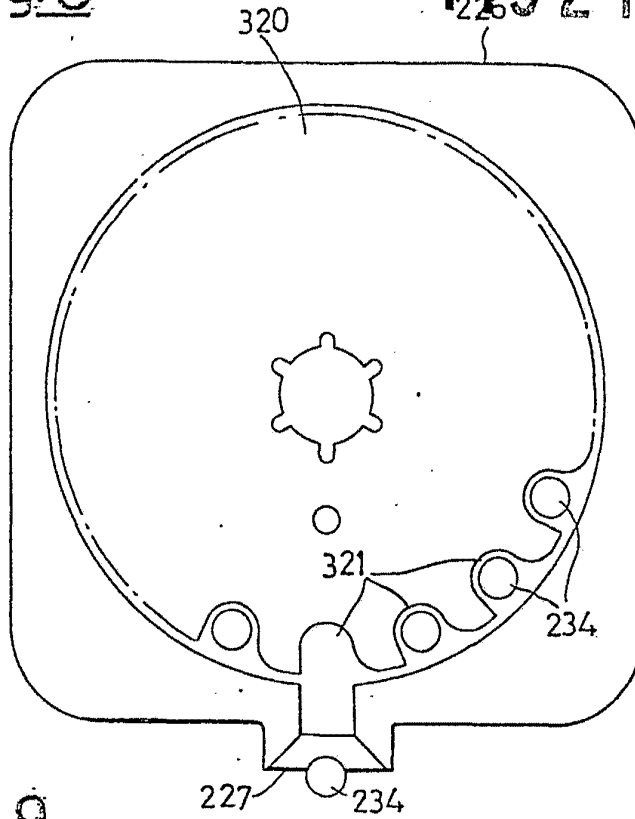
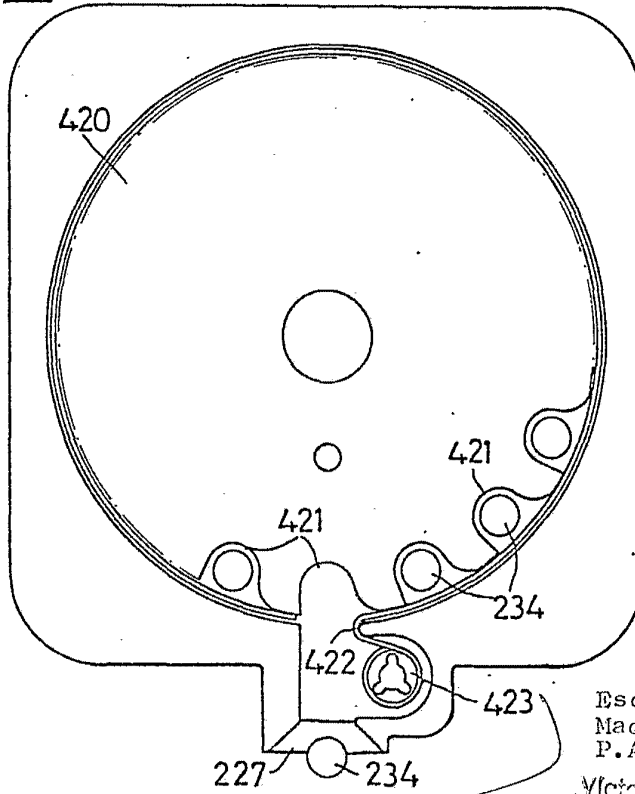


Fig. 9



Escala Variable  
Madrid, 29-9-73  
P.A.

Victor de Vega  
A.P.