

N/Rer.: O.G. 29.275/AV.

432114

20



PATENTE DE INVENCION

Clas. Coz B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"SISTEMA DEPURADOR DE TRIPLE EFECTO PARA OBTENER AGUA POTABLE".

Solicitante: SOCIEDAD ESPAÑOLA TRATAMIENTO DE AGUA (SETA, S.L.)
con domicilio en Calle G, nº 20, Km. 7,700 Carr.
de Valencia por Vallecas, MADRID - 18.

Inventores : D. Carlos Roiz Noriega, y D. Juan Antº. Garcia
Arroyo, ambos de nacionalidad española.



La presente Patente de Invención se refiere a un sistema depurador destinado a la obtención de agua potable y de aplicación preferente en las instalaciones de uso doméstico.

5. Es sabido que el agua utilizada para el consumo habitual en las viviendas de los centros urbanos presenta una composición que es frecuentemente poco adecuada e incluso claramente nociva en algunos casos, lo que comporta una notable peligrosidad debido a que es tomada directamente por los usuarios.

10. Para lograr una perfecta potabilización del agua a consumir, mediante la eliminación de los componentes nocivos de la misma, se ha diseñado el sistema que nos ocupa, y que presenta, entre otras, las siguientes ventajas:

15. -Reduce sensiblemente el peligro de contaminación por eliminación simultánea de metales (plomo, mercurio, cromo, etc.) y aniones peligrosos como CN^- , NO_2^- y otros.

20. -Refuerza la garantía bacteriológica del agua tratada al permitir dosificar a voluntad cloro u otro agente germicida esterilizante.

-Permite un doble control, de agotamiento y de cambio de color inalterable e irreversible.

-Logra un caudal constante de agua tratada.

25. -Es de sencilla aplicación, pues puede acoplarse directamente al grifo de salida de agua.

30. El sistema consiste, fundamentalmente, en una estación depuradora de triple efecto físico-químico-bacteriológico, que permite obtener agua potable que cumple las normas internacionales dictadas al respecto por la Organización Mundial de la Salud, y que se forma según dos cuer-



pos perfectamente diferenciados y unidos por conducciones adecuadas que describiremos a continuación.

5. Uno de los cuerpos se sitúa en el grifo de salida de agua y está formado por un recipiente dotado de una conexión al grifo y una salida de agua tratada, en cuyo interior se encuentran un distribuidor-dosificador de agente germicida y un control de agotamiento por cambio de color.

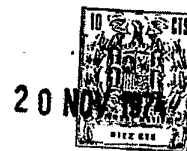
10. El segundo cuerpo, de situación variable, comporta, según un orden convencional, un equipo desalinizador formado por tres elementos, una resina catiónica de alto grado de reticulación en ciclo H^+ , una resina aniónica de alto grado de reticulación en ciclo OH^- y una mezcla de -- ambas resinas en proporción adecuada; tras el equipo desalinizador se halla una columna de seguridad cargada con re--
15. sinas catiónicas y aniónicas en mezcla adecuada, a continuación dos depósitos comunicados entre si con distribución interior y por último un declorador clarificante cargado con diversos tipos de carbón activado.

Entre la columna de seguridad y el primero de --
20. los depósitos se sitúa un mezclador que recibe el agua de dicha columna de seguridad y la que llega del distribuidor dosificador del primer cuerpo para enviar la mezcla de ambas a los depósitos situados tras la columna de seguridad.

Para ampliar la anterior descripción, y a título
25. de ejemplo únicamente, se acompañan unos planos en los que se ha representado:

Figura única.- Representación esquemática del ciclo del agua con indicación de los elementos que intervienen en la potabilización.

30. En ésta figura se han señalado, con sus referencias



correspondientes, los siguientes elementos:

- A.- Primer grupo fijo en el domicilio del usuario.
En este grupo tenemos:
- 1.- Distribuidor-dosificador.
 - 5. 5.- Control.
 - 9.- Salida de agua potable.
 - 10.- Entrada de agua bruta.
- B.- Segundo grupo de situación indistinta.
En este grupo tenemos:
- 10. 2.- Resina catiónica de alto grado de reticulación en ciclo H^+ .
 - 3.- Resina aniónica de alto grado de reticulación en ciclo OH^- .
 - 4.- Mezcla de resinas catiónicas y aniónicas en adecuada proporción.
 - 15. 6.- Columna de seguridad.
 - 7 y 7a.- Depósitos.
 - 8.- Declorador clarificante.
 - 11.- Mezclador.
20. El agua bruta llega por la entrada -10- al primer grupo y pasa al distribuidor-dosificador -1- que divide la vena líquida que le llega en dos merced a una "chiclé" de que dispone, de las cuales, una va directamente al mezclador -11- y la otra se dirige al recipiente de resinas catiónicas -2- para ser tratada tras lo que pasa al recipiente -3- de resina aniónica y de allí al recipiente -4- que contiene una mezcla de resinas aniónicas y catiónicas y con el que concluye el sistema de desalinización formado por -2-, -3- y -4-; de éste último el agua pasa al control -5- de agotamiento por cambio de color equipado con resinas específicas
- 25.
- 30.



- cas que garantizan plenamente la eficacia del sistema de -
desalinización, y a continuación la vena desalinizada llega
a la columna de seguridad -6- tras pasar la cual se une a
la vena que llega directamente desde -1- en el mezclador -
5. -11- para pasar a continuación y ya en forma de vena única
sucesivamente por los depósitos -7- y -7a- comunicados en-
tre si, con distribución interior, que garantizan la homoge-
neidad del agua desalinizada y perclorada, para lo cual --
aseguran un tiempo mínimo y suficiente de contacto. Por úl-
10. timo el agua pasa por el decolorador clarificante -8- carga-
do con diversos tipos de carbón superactivado de alto po--
der clarificante, donde se logran la eliminación del limo,
cloro, fenoles, clorofenoles, detergentes, etc., y la re--
tención de algas microscópicas, con lo cual finaliza la po-
15. tabilización del agua que sale, apta para el consumo, por
la boca -9- del grupo A.

- Se hace constar que la anterior enumeración es pu-
ramente enunciativa y no limitativa, reservándose el inven-
tor el derecho que la Ley le confiere para introducir en el
20. objeto de la misma las mejoras y perfeccionamientos que la
práctica aconseje siempre que se respeten sus característi-
cas esenciales.

- El solicitante se reserva el derecho de extender
esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la --
25. misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Con-
venio Internacional para la protección de la Propiedad In-
dustrial.

- Igualmente el solicitante se reserva el derecho
de introducir en la presente invención cuantos perfecciona-
30. mientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solici-
tud de los correspondientes Certificados de Adición en la



forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA DEPURADOR DE TRIPLE EFECTO PARA OBTENER AGUA POTABLE", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1ª.- Sistema depurador de triple efecto para obtener agua potable, del tipo que consiste en hacer pasar al agua por una serie de recipientes cargados con resinas de diversas características y que dispone de un sistema de regulación por variación de las proporciones de agua desalinizada y simplemente perclorada, caracterizado porque el agua a tratar pasa por un sistema de desalinización formado por tres recipientes separados en los que hay, respectivamente, una resina catiónica de alto grado de reticulación en H^+ , una resina aniónica de alto grado de reticulación en OH^- y una mezcla de ambas para dirigirse a continuación a un control visual de agotamiento por cambio de color y desde dicho control a una columna de seguridad al final de la cual se une al agua simplemente perclorada para formar una vena única que es homogeneizada seguidamente a su paso por dos depósitos comunicados entre si con distribución interior, en los cuales se garantiza el tiempo de permanencia de la vena líquida necesario para su homogeneización, lograda la cual el agua pasa a un decolorador clarificador de donde se dirige a su salida para el consumo.

30. 2ª.- Sistema depurador de triple efecto para obtener agua potable, según la reivindicación anterior, caracte





- rizado porque sus elementos se distribuyen en dos cuerpos, uno de fijación al grifo de salida de agua, que tiene una toma para el acoplamiento a dicho grifo, una salida de agua potable y comporta en su interior el distribuidor dosificador y el elemento de control de agotamiento por cambio de color, y un segundo cuerpo, de situación indistinta, en el que se alojan el sistema de desalinización, la columna de seguridad, los depósitos con distribución anterior, el decolorador clarificante y el mezclador de las dos venas que parten del distribuidor dosificados y de las cuales una es simplemente perclorada y la otra desalinizada.
- 5.
- 10.

- 3ª.- Sistema depurador de triple efecto para agua potable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la columna de seguridad actúa únicamente cuando el control indica el agotamiento del sistema de desalinización.
- 15.

4ª.- "SISTEMA DEPURADOR DE TRIPLE EFECTO PARA AGUA POTABLE".

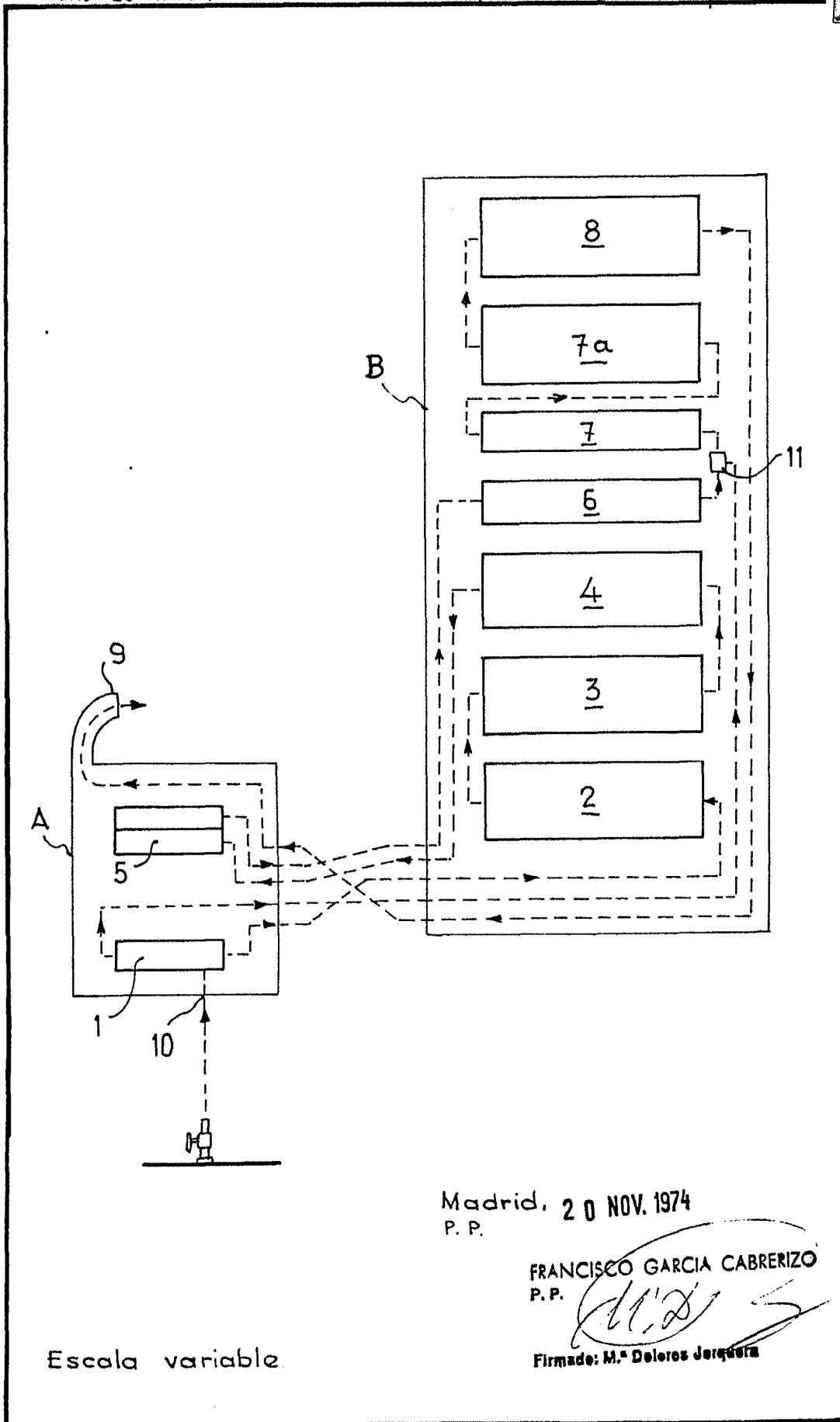
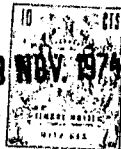
- Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina -- por una sola cara y acompañada de dibujos.
- 20.

Madrid, 20 NOV. 1974
SOCIEDAD ESPAÑOLA TRATAMIENTO DE
AGUA (SETA, S.L.).
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera





Madrid, 20 NOV. 1974
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable.