

156286



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. S.
CLASE <u>C-02</u>
SUBCLASE <u>B</u>

PATENTE
DE
MODELO DE UTILIDAD
por 20 años

a favor de MAGRIÑA Y CIA.

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Ronda de San Antonio, 44-52

por:

"APARATO PERMUTADOR PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de modelo de utilidad se refiere a un aparato permutador para el tratamiento de agua, basado en el principio del intercambio iónico (cal-sodio), gracias a cuyo aparato el agua resultante se halla exenta de componentes calcáreos, convirtiéndose en agua "blanda", calidad que supone un gran número de ventajas, entre las que cabe citar las siguientes: a) la cocción de los alimentos se ve notablemente acelerada, lo cual se traduce en un evidente mejoramiento desde el punto de vista de la salud, por cuanto la digestión de aquéllos es más rápida; b) para el lavado de cualquier artículo se recomienda dicha agua "blanda" para conseguir una nitidez perfecta al no empañarse por los resi-



duos calcáreos; c) las bebidas se ven beneficiadas por la calidad que adquieren; d) todos los manjares tienen un sabor más puro, dado que se eliminan los sabores extraños de la propia agua; y e) la piel se mantiene en todo momento suave, punto muy importante para el ama de casa.

5.

Como consecuencia de las ventajas referidas, el empleo de este aparato supone un ahorro de un 30% en jabones, detergentes y demás; un 15% en condimentos alimenticios; un 30% en combustible y un 30% en tiempo.

10. La regeneración del elemento permutador o intercambiador iónico se efectúa después de un consumo de unos 150 litros de agua descalcificada, utilizándose únicamente para dicha regeneración unos 250 gramos de sal común.

15. En todos los casos, se trata de un aparato de resultados eficaces, que cumple una gran función higiénica y que es de aplicación cómoda, satisfaciendo ampliamente todas las necesidades. El agua obtenida es nítida y saludable, haciendo agradable su consumo. Además, el repetido aparato es económico debido a su larga duración, todo lo cual hace que sea imprescindible

20. no sólo para el hogar sino también para la industria.

25. Esencialmente, el objeto de la demanda está constituido por un vaso transparente o no, normalmente cilíndrico, de material apropiado, destinado a actuar verticalmente, cuyas dos extremidades se hallan acopladas herméticamente, a través de sendas juntas elásticas adecuadas, a dos cuerpos testeros, ventajosamente metálicos, los cuales se inmovilizan entre sí con ayuda de unos tirantes o varillas roscadas, combinadas con tuercas de apriete.

30. De los dos mencionados cuerpos, el superior, está formado por un aro con dos orejas acodadas diametralmente opuestas,



cooperando con la abertura del mismo una tapa, dotada igualmente de una junta anular elástica y de dos cuellos tubulares concéntricos situados en la cara interna de dicha tapa, la cual, por otra parte, dispone de un apoyo para un vástago roscado loco solidario de un botón de maniobra ensartado en un travesaño que, junto con las citadas orejas, determina el medio de cierre superior del vaso.

El cuerpo inferior posee dos aberturas laterales, de las cuales una se conecta a la entrada de agua, en tanto que la otra se destina a la salida de la misma del aparato, salida a la que puede fijarse el oportuno grifo o bien una conducción para el transporte a distancia del agua ya descalcificada. La aludida abertura de entrada comunica con un paso acodado central que puede ser graduado desde el exterior y que se halla en el centro del citado cuerpo y conectado a un tubo axial, dotado en su extremo superior de unas rendijas para salida del agua hacia el interior del vaso, que se halla ocupado por una determinada cantidad de sustancia permutadora regenerable, determinada por una resina granulada prevista para provocar el intercambio iónico cal-sodio. Esta masa granulada descansa sobre una rejilla o filtro inferior que rodea al tubo central y que comunica con una depresión anular común con el recinto en el que figura la salida del agua ya tratada.

En estas condiciones, el agua entrante por la parte baja y central del aparato viene obligada a ascender por el tubo axial, a salir por las rendijas del mismo, a atravesar la sustancia granulada mencionada y a dirigirse, completamente descalcificada, al punto de consumo o envío a distancia.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución de un aparato per-



mutador de las características mencionadas.

En dicho dibujo, la Fig. 1 es una vista exterior en perspectiva del aparato en cuestión; la Fig. 2 corresponde a una sección longitudinal del mismo; y la Fig. 3 es un detalle que muestra la posibilidad de intercalar tal aparato en una línea de suministro de agua a distancia.

5. El objeto de la demanda está constituido por un vaso tubular cilíndrico (1), transparente o no, de material variable, que se coloca verticalmente, a cuyos extremos se hallan aplicados, a través de sendas juntas elásticas de estanqueidad (2) y (3), los cuerpos testeros superior (4) e inferior (5), los cuales se mantienen solidarizados contra aquel vaso (1) por medio de unos tirantes o varillas (6), provistas de rosca en un extremo, al que se adapta la oportuna tuerca de retención (7).

10. El cuerpo superior (4) presenta estructura anular, con un orificio escalonado (8) y con unas orejas acodadas diametralmente opuestas (9). Al mencionado orificio (8) se aplica la junta elástica (10) montada en una tapa (11), poseedora, en su cara interna, de dos cuellos tubulares concéntricos (12) y (13), mientras que en la cara exterior aparece un punto de apoyo (14) para un vástago fileteado loco (15), solidario de un botón de mando (16). Este vástago (15) se inserta en un travesaño (17), que es el que determina el elemento de cierre a presión de la tapa (11).

15. En la parte baja de las propias orejas (9) se han previsto unos orificios ciegos (18), aptos para el apoyo del aparato con ayuda de un gancho (19), que se clava o rosca a la correspondiente pared o superficie de soporte (20).

20. El cuerpo inferior (5) presenta una depresión anular (21) que comunica con un recinto (22) conectado con el elemento de salida del agua, que viene determinado, en el ejemplo de las Figs. 1 y



2, por un grifo (23). Sobre un entrante o asiento (24) va dispuesto un filtro determinado por dos discos perforados (25) que encierran a un fino tamiz o rejilla (26). Este conjunto filtrante queda inmovilizado en su posición por un anillo elástico (27) aplicado a la base de un cuello central (28), al que se fija, a rosca o a presión, un tubo axial (29), superiormente cerrado pero dotado en esta zona de unas estrechas rendijas (30).

5. El cuello (28) comunica, a través de la perforación (31), con la cámara (32), en la que existe un punzón graduador (33), accionable desde el exterior. Con esta cámara (32) comunica otra perforación (34), que se conecta con la entrada del líquido, determinada por la tubería (35) de la red urbana, unida al juego de boquillas (36) y (37) y racor (38).

10. Sobre el filtro (25-26) queda depositada una cierta cantidad de materia (39) que forma el elemento intercambiador iónico y que está constituida normalmente por una resina granulada apropiada regenerada, cuyo nivel o altura viene a ser casi la equivalente a la longitud del tubo (29). El centrado de este tubo (29) se asegura con el cuello (13), como se aprecia en la Fig. 2.

15. El grifo (23) puede sustituirse por otro juego de racor (40), en el caso de que el aparato tenga que intercalarse a una conducción directa (Fig. 3), ya sea para una instalación en batería de varios de dichos aparatos sucesivos o bien para enviar a distancia el agua descalcificada.

20. Las flechas en las Figs. 2 y 3 indican claramente el camino que sigue el agua, que entra por (35), (34), (32) y (31), (convenientemente graduado éste mediante el punzón roscado (33)), ascendiendo por (29) para salir por (30), desde donde atraviesa la masa granulada (39), en el seno de la cual tiene lugar el intercambio de iones, descendiendo dicha agua hacia el filtro (25-26)

30.



para pasar desde ahí a (22) y salir por (23) ó (40), según los casos.

5. La instalación del repetido aparato es muy simple, pudiendo asegurarse la suspensión del mismo con ayuda del clavo o tornillo (19), que se introduce indistintamente en uno u otro de los orificios (18) de las orejas acodadas (9).

10. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del aparato descrito, características de las piezas que lo integran, naturaleza de la materia descalificadora y demás detalles de orden secundario que no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

15. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

20. 1ª.-Aparato permutador para el tratamiento de agua, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar constituido por un vaso tubular de material apropiado, preferentemente cilíndrico, el cual se monta vertical y se halla cerrado por sus extremos, a través de sendas juntas de hermeticidad, por unos cuerpos testeros, de los cuales el superior es de estructura anular, con una abertura obturable por medio de una tapa dotada asimismo de junta estanca y portadora, por su cara interna, de unos cuellos anulares concéntricos, mientras que, en la exterior, dispone de un
25. apoyo para un vástago fileteado loco solidario de un botón de maniobra y ensartado en un travesaño que coopera con unas orejas acodadas diametralmente opuestas situadas en el propio cuerpo superior, orejas que, a su vez, van provistas de unos orificios inferiores aptos para facilitar la suspensión del conjunto del aparato con ayuda de un gancho o similar fijo a una pared u otra su-
- 30.



- perficie de soporte del conjunto, en tanto que el cuerpo inferior testero presenta dos aberturas laterales, una para la entrada del agua a descalcificar y otra para la salida de la misma ya tratada, comunicando dicha entrada con un juego de perforaciones acodadas y dotadas de un punzón regulador, accionable desde el exterior, de cuyas perforaciones una se conecta centralmente a un tubo axial cerrado por su parte alta pero portador en este punto de estrechas rendijas, apareciendo en el mismo cuerpo inferior antes mencionado una cavidad anular superiormente cubierta por un filtro de doble disco perforado y tapiz intercalado, filtro sobre el cual queda depositada una determinada cantidad de materia regenerable intercambiadora de iones, compuesta, por ejemplo por una resina granulada, desembocando la aludida cavidad anular con un recinto al que se empalma la correspondiente salida del líquido.
5. 2ª.-Aparato permutador para el tratamiento de agua, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que los cuerpos testeros superior e inferior, preferentemente metálicos, se mantienen en posición comprimida sobre las juntas, que cierran el vaso por sus dos extremidades o bases, con ayuda de varillas o tirantes longitudinales de extremo roscado, combinado con tuerca de apriete, siendo accesible el interior de dicho vaso a través de la abertura del cuerpo superior, la cual se cierra herméticamente con ayuda de la tapa solicitada por el juego de travesaño, orejas fijas, vástago roscado y botón de manobra, actuando como mínimo uno de los cuellos que aparecen en la cara interna de esta misma tapa de centrador para fijar la posición del tubo axial de ascenso del líquido, cuyo tubo va fijo al cuerpo inferior poseedor de las dos bocas laterales de ingreso y salida del líquido, bocas que se hallan completadas ya sea con un racor para la tubería de entrada y un grifo para la de salida
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



o suministro directo o bien con dos racors para la intercalación del aparato en una línea de consumo de agua a distancia o para una batería o serie de tales aparatos permutadores.

3ª.-APARATO PERMUTADOR PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de unos dibujos aclarativos.

Madrid, 26 Febrero 1970

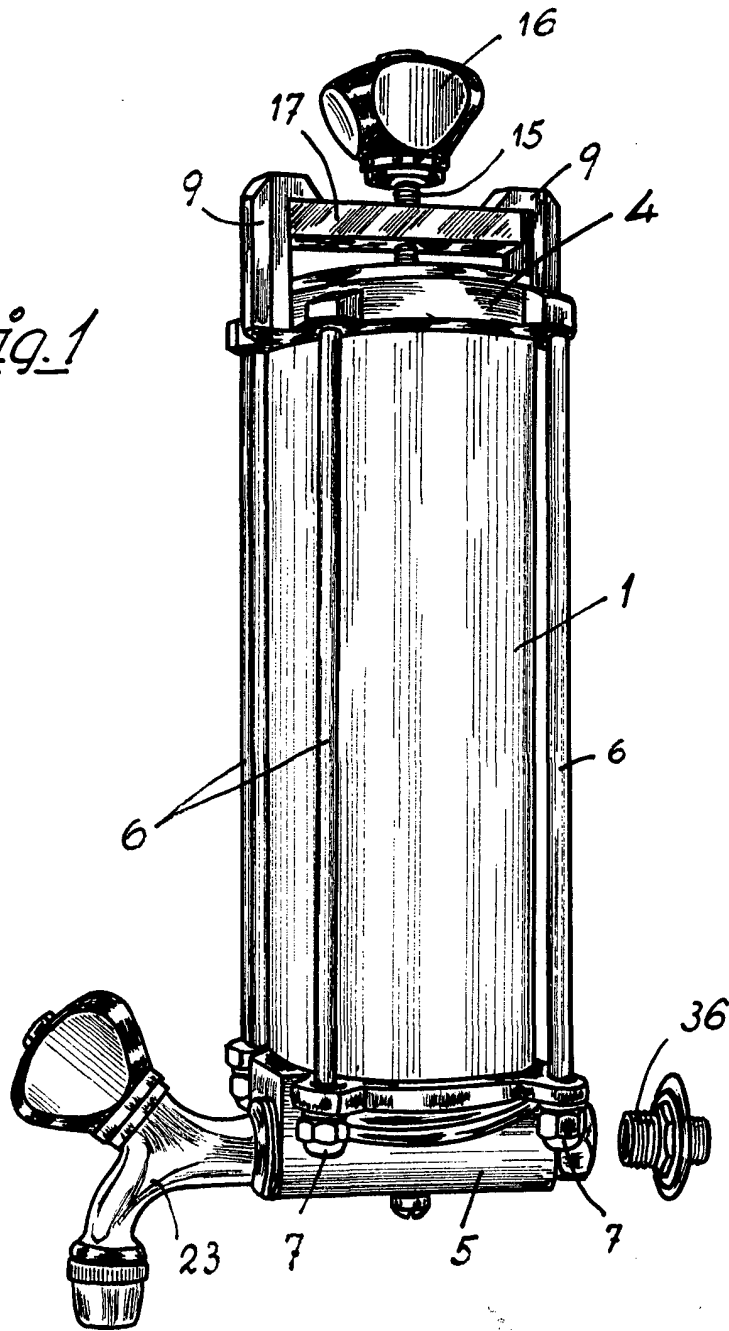
P. A.

E. ESCRIB

P. P.



Fig. 1



Madrid, 26 Febrero 1970

P.A.

Escales variable

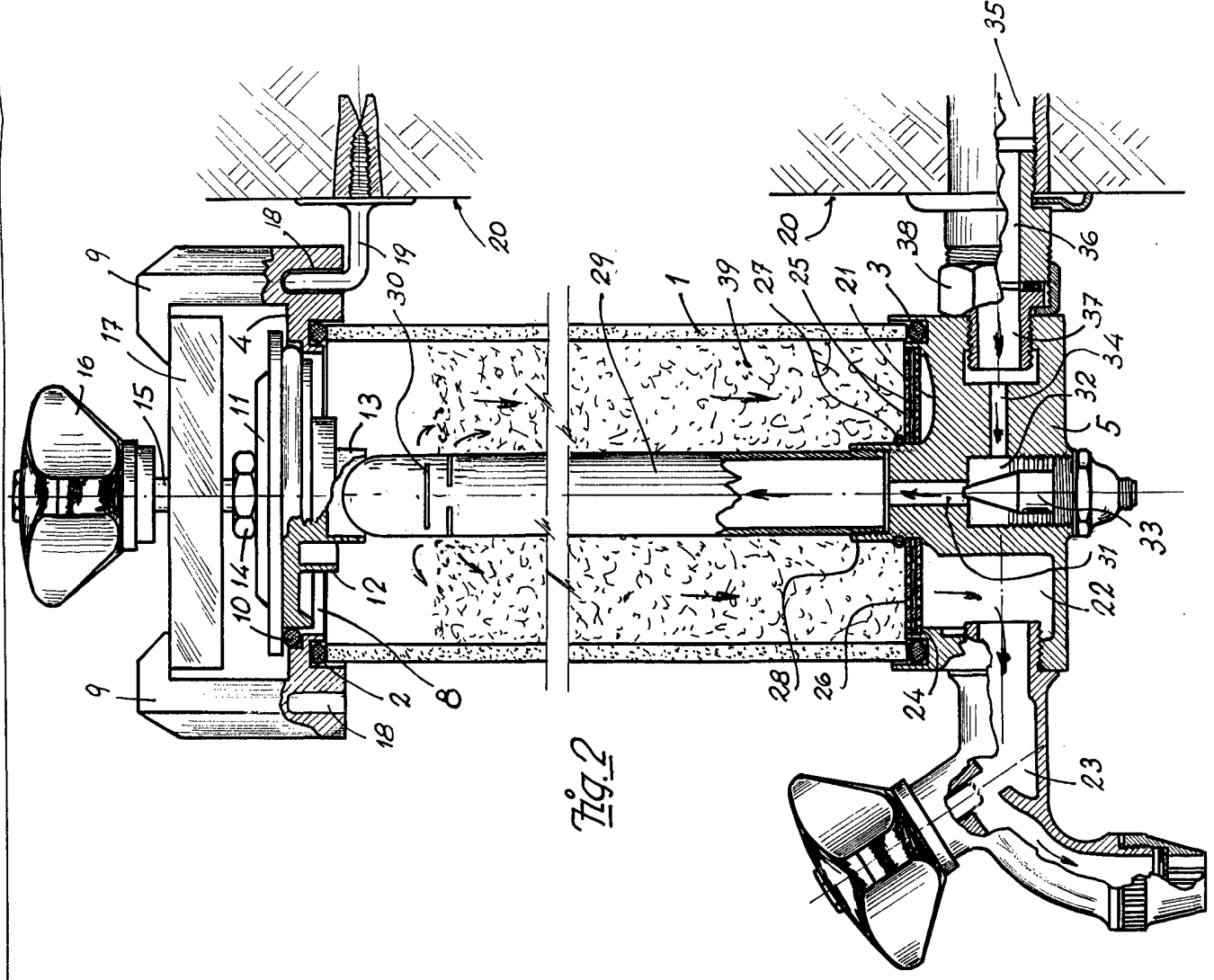


Fig. 2

Fig. 3

Madrid, 26 Febrero 1970
P.A.

[Handwritten signature]