



129867

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de Don C o n - r a d o G r a n e l l, residente en Madrid (España), por "Un aparato para airear, declorar, filtrar, depurar, rec- tificar la composición salina de las aguas de beber y para preparar aguas de mesa y medicinales", presentada en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.

Ya se conoce una multitud de diversas instalaciones pequeñas para potabilizar cantidades reducidas de agua. Así, por ejemplo, se conocen instalaciones ozonizadoras combinadas con pequeños filtros, las cuales proporcionan
5 agua cristalina y al mismo tiempo depurada bacteriológica- mente. Los mismos filtros de bujía y los de depósitos grandes, tan extendidos en la economía doméstica, propor- cionan aguas filtradas y por lo menos también parcial- mente esterilizadas.

10 También se conocen ya instalaciones domésticas para esterilizar el agua potable por medio del cloro, bien en estado de hipoclorito, de cloro líquido ó del llamado cloramina. En otras instalaciones destinadas también á



usos domésticos se emplean ciertas masas filtrantes
15 oxidantes que realizan mas ó menos perfectamente los
dos fines principales de la potabilización de las aguas,
ó sea, el de clarificarlas y esterilizarlas. Moderna-
mente se han dado también á conocer ciertas instala-
ciones pequeñas fundadas en la llamada oligodinamia en
20 las cuales las aguas se ponen en contacto con masas de
arena cubiertas de una delgadísima capa metálica, general-
mente de plata, la cual tiene la propiedad de destruir
las bacterias, principalmente las patógenas. Finalmente,
el procedimiento de la permutita y otros análogos,
25 aplicados hasta el presente para la rectificación de
las aguas industriales, se han empezado también á uti-
lizar en pequeñas instalaciones para el desendurecimiento
de las aguas potables en pequeñas cantidades.

Existe, sin embargo, un agente esterilizado de extra-
30 ordinaria eficacia, que ya se ha aprovechado en instala-
ciones grandes de depuración y al que se debe principal-
mente la purificación natural que experimentan las aguas
en corriente. Este agente es la aireación, que por si
sola y sobre todo si va acompañada de la actuación de
35 los rayos solares, basta para depurar completamente las
aguas bajo el punto de vista bacteriológico. Este factor
activísimo de purificación no se ha aprovechado todavía
en instalaciones pequeñas.

La instalación que constituye el objeto del presente
40 invento, se caracteriza precisamente por utilizar este
poder abiótico de la aireación para depurar pequeñas
cantidades de agua. Además de esta característica esencia-
lísima, que distingue nuestro aparato de todos los hasta



45 hoy existentes, éste se distingue por reunir en si mismo multitud de propiedades que son hasta ahora exclusivas de una clase determinada de aparatos análogos. En efecto, hasta el presente no se ha dado á conocer ningún aparato en el que puedan realizarse las importantes y diferentes operaciones de airear, declorar, 50 filtrar, rectificar y depurar las aguas de beber y que también permita preparar aguas de mesa y medicinales.

Esta idea fundamental que constituye la esencia del presente invento, puede llevarse á la práctica de múltiples formas y en el adjunto dibujo se ilustra en 55 sección vertical un aparato destinado á este objeto y el cual se señala únicamente á título de ejemplo.

Como puede verse por el dibujo, el aparato consta esencialmente de un depósito 1, en donde se echan las sales especiales para cada objeto y el agua que se ha 60 de tratar. Esta pasa primero por la placa 2 y se introduce en una zona filtrante, y luego, por unos agujeros pequeños practicados en la campana 3, entra en el tubo 4 de la llave de paso 6 para caer, graduando previamente su salida, gota á gota sobre la plaquita 7. De 65 aquí el agua se reparte por la masa 8, en la que se enriquece y sobresatura de aire tanto por el contacto íntimo del aire ambiente como por la acción de materiales catalizadores y además se carga de los gérmenes de depuración natural que están contenidos constantemente 70 en el ambiente. El agua pasa luego á la zona de depuración biológica 9 y atravesando después las capas filtrantes 10 y 11, sale por los agujeros 12 para caer en el ánfora 14 y últimamente por contacto con los



materiales 15 sufre una mineralización y adquiere
75 radioactividad. El elemento 16 es un vaso invertido,
en donde se almacena el agua tratada por el aparato
y el cual protege además al grifo de salida 17, que
tiene una forma especial para evitar el arrastre de
sedimentos. El grifo 17 lleva además un injerto que
80 sirve para articular el tubo de vidrio 13, que indica
el nivel del agua en el interior del ánfora 14.

Por la breve descripción hecha del aparato objeto
del presente invento, se ve claramente que el agua
en él se somete á varias filtraciones, se airea, se
85 declora, si antes fué tratada por el cloro, y se depura
de gérmenes patógenos y con sales especiales se
modifica su composición salina y además adquiere
cierta radioactividad. Mediante la elección adecuada
de los materiales permite también al aparato elaborar
90 fácilmente aguas de mesa y medicinales.

De propósito no hemos indicado ninguna clase de
materiales de los que están compuestas las diversas
partes del aparato. Tampoco hemos señalado las diversas
substancias que pueden utilizarse para la filtración,
95 depuración biológica esterilización, oxidación, minera-
lización y radiación del agua, como tampoco las que se
habrán de emplear para preparar una u otra clase de
aguas medicinales. Por lo que toca á los materiales de
que se habrán de hacer las diversas partes del aparato,
110 solo debemos indicar que podrán utilizarse todos los
hasta hoy empleados ó que se puedan emplear para estos
fines, sin otra limitación que la de que no sean atacados
por las substancias por ellos contenidas. Respecto



con materiales adecuados (15).

6º. Un aparato según lo reivindicado en los puntos 1 á 5,
135 caracterizado porque el grifo de toma (7) desemboca por
dentro en el interior de un vaso (16) y por fuera lleva
empalmado un tubo de vidrio (13) para indicar el nivel
del agua en el ánfora (14).

7º. Un aparato según lo reivindicado en los puntos 1 á 6,
140 caracterizado porque mediante el empleo de sustancias
adecuadas se utiliza para preparar aguas de mesa.

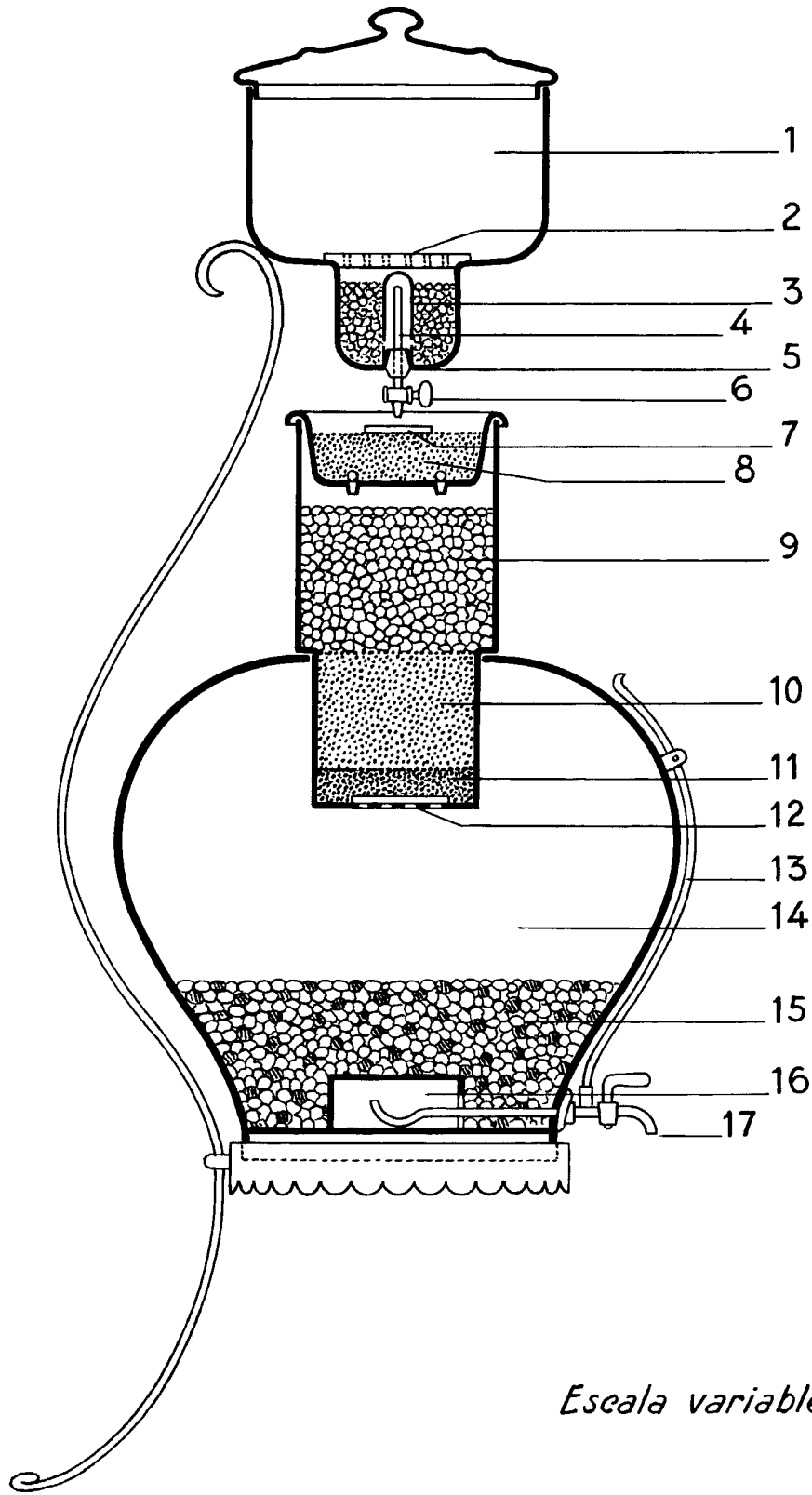
8º. Un aparato según lo reivindicado en los puntos 1 á 6,
caracterizado porque mediante el empleo de sustancias
adecuadas se utilizan para preparar aguas medicinales.

9º. Un aparato según lo reivindicado en los puntos 1 á 8,
145 caracterizado por la combinación de los diversos elementos
antes descritos é ilustrados.

10º. Un aparato para potabilizar el agua por filtración,
esterilización, depuración biológica, aireación, rectificación,
150 decloración, radioactividad y para preparar aguas de mesas
y medicinales, según se describe en la memoria que precede
y se ilustra á título de ejemplo en el adjunto dibujo.

Esta patente recae sobre "Un aparato para airear, declorar,
filtrar, depurar, rectificar la composición salina de las
aguas de beber y para preparar aguas de mesa y medicinales",
como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en
la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos,

Madrid 9 de Marzo de 1933



*por D. Conrado Goyell,
Zaragoza*