





rrientes de agua. Para evitar el riesgo de infección por el agua, es en tal caso frecuentemente necesario, someter el agua impura que se encuentra a la esterilización así como a la filtración y el invento tiene por objeto el proporcionar un aparato de este tipo, que es de una construcción sencilla y barata siendo al mismo tiempo seguro en el funcionamiento.

El aparato de acuerdo con el invento se distingue primeramente por el rasgo característico que consiste en un receptáculo destinado a ser bajado a un pozo y en una banasta filtro dispuesta en dicho receptáculo, cuyo lado de entrada comunica con una parte del receptáculo provisto de una entrada de agua impura y dispuesto como una cámara de esterilización del agua impura, mientras que el lado de salida de la banasta filtro, comunica con una cámara colectora del agua pura, estando dispuesta dicha cámara, sea en el receptáculo o sobre el último, en el pozo, y comunicando con la atmósfera, de la cual cámara se extiende un conducto de aspiración del agua pura, la entrada de la cual está dispuesta sobre un nivel tanto mas alto que el lado de salida del filtro, que el agua permanecerá siempre en el filtro en el extremo de aspiración del agua pura, a fin de impedir la producción de un vacío en el filtro.

De este modo se evitará que las impurezas que se recogen en el filtro sean aspiradas a través del filtro y que pasen al agua pura.

Otro rasgo característico importante del invento consiste en que se agrega el agente de esteriliza-



35 ción al agua impura, desde un depósito provisto de una  
válvula que está dispuesta para ser abierta automática-  
mente sólomente durante los periodos en que se extrae  
el agua pura del pozo, y asimismo para ser cerrada auto-  
máticamente cuando cesa la aspiración. De acuerdo a una  
40 modalidad, está dispuesto un miembro en el conducto de  
aspiración de la bomba, estando adaptado dicho miembro,  
al aspirar, por la influencia de la presión alterada y  
las condiciones de flujo, para abrir dicha válvula del  
depósito del agente de esterilización.

45 En el dibujo que se acompaña están ilustra-  
das unas pocas formas de las modalidades del invento.

La figura 1 muestra una sección vertical de  
un pozo de agua impura, que tiene insertado en el mismo  
un aparato de acuerdo con el invento.

50 La figura 2 muestra una sección vertical de  
un pozo que tiene insertada en él otra modalidad del apa-  
rato y en la que el agua impura es suministrada de otro  
pozo.

55 En la figura 1, 1 designa el pozo de agua im-  
pura cubierto por la tapa 2. Descansando sobre el fondo  
del pozo, está insertado el receptáculo 3 dentro del po-  
zo y abierto en la parte superior, teniendo dicho recep-  
táculo una banasta de filtración 4, que está insertada  
en él. Como se indica, la banasta de filtración 4 está  
60 soportada por el hecho que una brida anular de la misma,  
descansa sobre una brida anular 5 dispuesta sobre la pa-  
red del receptáculo 3. Entre las bridas 5 y 6 está pro-  
vista una empaquetadura conveniente de impermeabilización



de modo que el agua no pueda pasar al exterior de la banasta de filtración. El espacio 7 alrededor del receptáculo, constituye una cámara colectora del agua impura. El espacio 3 del receptáculo 3, de encima de la banasta de filtración, constituye la cámara de esterilización y comunica con el espacio del agua impura 7 por medio de un orificio de entrada 9, que es regulado por la válvula 10, 11 indica un colador adaptado para proteger el orificio de entrada 9. La válvula 10 es accionada desde arriba por medio del vástago 12, 13 designa un receptáculo de depósito del agente esterilizador, dispuesto afuera del receptáculo 3, viniendo a parar el conducto de salida 14 de dicho receptáculo de depósito, en 15, a la cámara de esterilización 8. Una válvula de salida del receptáculo 13 es regulada por un vástago 16 que está conectado por medio de un mecanismo de transmisión de palanca 17, a una válvula de retención 18, provista en un conducto de aspiración 19 para el agua purificada, de una manera tal, que cuando se extrae el agua purificada del pozo, el movimiento de la válvula de retención 18, se transmitirá al vástago 16, de modo que se abre la salida del receptáculo 13 y se suministra el agente de esterilización a la cámara 8, mientras que el vástago de válvula 16, cerrará la salida del receptáculo 13 cuando se interrumpe la aspiración del agua por el conducto 19.

Dispuesto sobre la banasta de filtración 4, hay un manguito tubular dirigido hacia arriba. Dispuesto desplazablemente dentro de este manguito tubular, hay



otro tubo que tiene una abertura de entrada, vacilante, 22, estando adaptado dicho tubo para ser enclavado en las diferentes posiciones deseadas, por medio de un tornillo de cierre 23. El agua tratada corre desde la cámara de esterilización 8, a través del tubo 21 y del manguito 20, a la banasta de filtración, en la que la masa de filtración 24 está dispuesta entre los fondos perforados 25 y 26. De la banasta de filtración, el agua tratada y filtrada corre a una cámara colectora 27 para el agua purificada, estando construída dicha cámara colectora junto con la parte inferior del receptáculo 3, estando completamente cerrada del lado del pozo. Al mismo tiempo, la parte inferior 28 de la cámara 27, forma un fondo para el conjunto del receptáculo 3 y descansa directamente sobre el fondo del pozo. En el ejemplo mostrado, la cámara 27 se extiende tanto por debajo como anularmente alrededor de la banasta de filtración 4, pero, evidentemente, puede también formarse de alguna otra manera.

La parte inferior del tubo de aspiración 19, penetra en la cámara 27, estando conectado dicho tubo en la parte superior, a una bomba 29 para la aspiración del agua purificada. La abertura de entrada 30 del conducto de aspiración 19 está dispuesta, preferiblemente, a un nivel mas alto que el de la salida del fondo 26 del filtro, para impedir la producción de un vacío en el filtro durante el bombeo del agua pura. El tubo 35 mostrado en líneas interrumpidas por puntos, es un tubo de respiración que conecta la cámara 27 con la atmósfera,



de modo que siempre prevalecerá la presión atmosférica en la cámara 27.

125 La banasta de filtración 4 montada libremente, es de un ancho externo tal, relativamente al espacio libre de la cámara de esterilización 8, que puede levantarse y sacarse del receptáculo para inspección, limpieza, cambio de la masa de filtración etc. La cámara de esterilización 8 no tiene ninguna pieza dispues-  
130 ta en ella que pudiera impedir o entorpecer la elevación de la cesta de filtración, tal como tubos, válvulas y semejantes.

31 indica un rodillo montado sobre los marcos 33, para arrollar la cuerda de elevación 32 de la banasta de filtración cuando se ha de levantar la última, dando entonces vueltas al rodillo por medio de la manivela 34.

En la modalidad de acuerdo con la figura 2, 40 designa un pozo de agua impura del que se extrae el  
140 agua por el conducto 42, protegido por el colador 41. 43 es un pozo provisto de un fondo cerrado 44 y con paredes que son impenetrables al agua, estando insertado en dicho pozo el receptáculo cilíndrico 45, el que es abierto en la parte superior, de modo que descansa sobre el fondo 44. El espacio 46 entre el receptáculo  
145 45 y el pozo 43, forma un espacio colector para el agua purificada. El conducto 42 viene a parar en la pared del receptáculo 45, en la parte 47 del mismo, que constituye la cámara de esterilización. La válvula de entrada es regulada desde arriba por medio del vástago  
150



de válvula 43 y la válvula 49 del conducto 42.

Dando sobre la pared de la cámara 47, hay también una entrada 50 para el agente de esterilización que es suministrado desde el receptáculo de depósito 51 del agente esterilizador, el que está dispuesto en la parte superior, afuera del receptáculo 45, conduciendo un conducto de salida 52 desde el receptáculo 51 para abajo, a la entrada 50. El receptáculo 51 está cerrado en la parte superior y desde la parte mas allá del mismo, va otro conducto 53 en una dirección hacia abajo, estando dispuesta la abertura del último conducto al nivel del agua del receptáculo 45. Cuando este nivel de agua del receptáculo baja en la aspiración del agua pura desde la cámara 46, por medio de la bomba 55 y el conducto de aspiración 56, provisto de una válvula de retención 57, el aire afluirá a través del conducto 53, a la parte superior del receptáculo 51, de modo que el agente de esterilización se suministrará por el conducto 52, al agua de la cámara 47. Este suministro se continúa hasta que el nivel de agua del receptáculo 45 ha subido nuevamente a la altura indicada por la línea 58 y entonces se interrumpe el suministro del agente de esterilización.

El fondo 60 de la banasta de filtración 59 insertada libremente dentro del receptáculo 45 es soportada por la brida anular 61 de la pared del receptáculo 45, evitando una empaquetadura apropiada de impermeabilización, que el flujo de agua pase al exterior de la banasta de filtración.



180 Como en la figura 1, la banasta de filtración  
está provista de un manguito de suministro 62 dirigido  
hacia arriba, con un tubo de conducción desplazable 63  
insertado en ella, teniendo dicho tubo de conducción  
una entrada vacilante que puede ser fijada a diferentes  
185 niveles, por medio del tornillo 64. El agua tratada co-  
rre desde la cámara de esterilización 47 a través de los  
tubos de suministro 62 y 63 dentro de la banasta de fil-  
tración y es filtrada por el material de filtración 66  
provisto entre los fondos perforados 65 y 60. Desde el  
190 espacio 67 de debajo del fondo de salida 60 del filtro,  
que está dispuesto a una distancia encima del fondo 44,  
el agua purificada corre para afuera a través de las a-  
berturas 68 de la parte mas baja del recipiente 45 y pe-  
netra en la cámara anular colectora 46 para el agua pu-  
rificada.  
195

69 indica un rodillo de arrollamiento para  
el cordel de elevación 70 de la banasta de filtración,  
siendo arrollado dicho cordel en el rodillo, dando vuel-  
tas a una manivela 7. En este caso, también, el ancho  
externo de la banasta de filtración, está adaptado de  
200 tal modo relativamente al espacio libre de la cámara de  
esterilización y los conductos tubulares, las válvulas  
y semejantes están dispuestos de tal modo que , la ba-  
nasta de elevación puede ser levantada y sacada del re-  
ceptáculo 45.  
205

El aparato de filtración y de esterilización  
de acuerdo con el presente invento, no está limitado só-  
lamente a las modalidades ilustradas sino que puede va-



210 riarse, evidentemente, en diferentes formas sin apartarse del principio del invento.

En las modalidades mostradas, la filtración tiene lugar desde arriba y hacia abajo y la banasta de filtración está montada libremente en el receptáculo. Sin embargo, es posible hacer que la filtración tenga lugar desde abajo y hacia arriba. En tal caso, la parte del receptáculo situada encima de la banasta de filtración, se dispone como una cámara colectora para el agua pura, mientras que la cámara situada debajo de la banasta de filtración, se dispone como una cámara de esterilización. En tal construcción, que es particularmente apropiada para pozos pequeños, la banasta de filtración puede ser conectada rígidamente con el receptáculo.

225 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 25 de Junio de 1938, bajo el N° 3.508, se acoge a los beneficios del artº. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

===== N O T A =====

=====

230 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º. Un aparato de filtración y esterilización del agua, que comprende un receptáculo adaptado para ser bajado dentro de un pozo, y una banasta de filtración dispuesta en dicho receptáculo, el lado de entrada

235



de la cual banasta comunica con una parte del receptácu-  
lo, provisto de un suministro de agua impura y dispues-  
to como una cámara de esterilización para el agua pura,  
mientras que el lado de salida de la banasta de filtra-  
ción, comunica con una cámara colectora del agua pura,  
240 estando dispuesta esta cámara ya sea en el receptáculo  
o alrededor del mismo, en el pozo y comunicando con la  
atmósfera, extendiéndose un conducto de aspiración del  
agua pura desde esta cámara, el orificio de entrada del  
245 cual conducto, está dispuesto a un nivel tanto mas al-  
to que el lado de salida del filtro, que el agua queda-  
rá siempre en el filtro en el extremo de la aspiración  
del agua pura, a fin de impedir la producción de un va-  
cío en el filtro.

250 2º. Un aparato de filtración y esteriliza-  
ción según lo reivindicado en el punto 1º., en el que se  
agrega el agente de esterilización al agua impura, desde  
un depósito provisto de una válvula, la que está dispues-  
ta para ser abierta automáticamente sólo durante los  
255 periodos en que se extrae el agua pura del pozo, y para  
ser cerrada cuando cesa la aspiración.

260 3º. Un aparato de filtración y esteriliza-  
ción según lo reivindicado en el punto 1º., en el que se  
agrega el agente de esterilización al agua impura de un  
depósito provisto de una válvula, la que está dispuesta  
para ser abierta automáticamente sólo durante los  
periodos en que se extrae agua pura del pozo y para ser  
cerrada cuando cesa la aspiración, conteniendo el conduc-  
to de aspiración de la bomba un miembro que está dispuesto



265 para abrir dicha válvula por la influencia de la presión alterada y las condiciones de corriente en la aspiración del agua pura.

270 4º. Un aparato de filtración y esterilización según lo reivindicado en el punto 1º., en el que la parte superior del receptáculo está dispuesta como una cámara de esterilización, que está abierta en la parte superior, estando insertada libremente la banasta de filtración en la parte inferior de dicha cámara y estando adaptado el ancho de la banasta de filtración de tal modo relativamente al espacio libre del receptáculo, como para permitir que pueda levantarse solo el mismo y sacarse del receptáculo, para inspección y limpieza etc., independientemente de otras partes del aparato, mientras que la cámara del agua pura, está dispuesta 275 debajo y/o alrededor de la banasta de filtración.

280 5º. Un aparato de filtración y esterilización según lo reivindicado en el punto 1º., estando adaptada dicha banasta para ser bajada dentro de un pozo de agua impura y estando dispuesta la parte superior del receptáculo, como una cámara colectora de agua pura, la 285 cual está abierta en la parte superior y dispuesta sobre la banasta de filtración, debajo de la cual está dispuesta la cámara de esterilización del receptáculo.

290 6º. Mejoras en los aparatos de filtrar y esterilizar agua.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria cons-



295

ta de once hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a , 5 JUL. 1939

Año de la Victoria.

P. A.

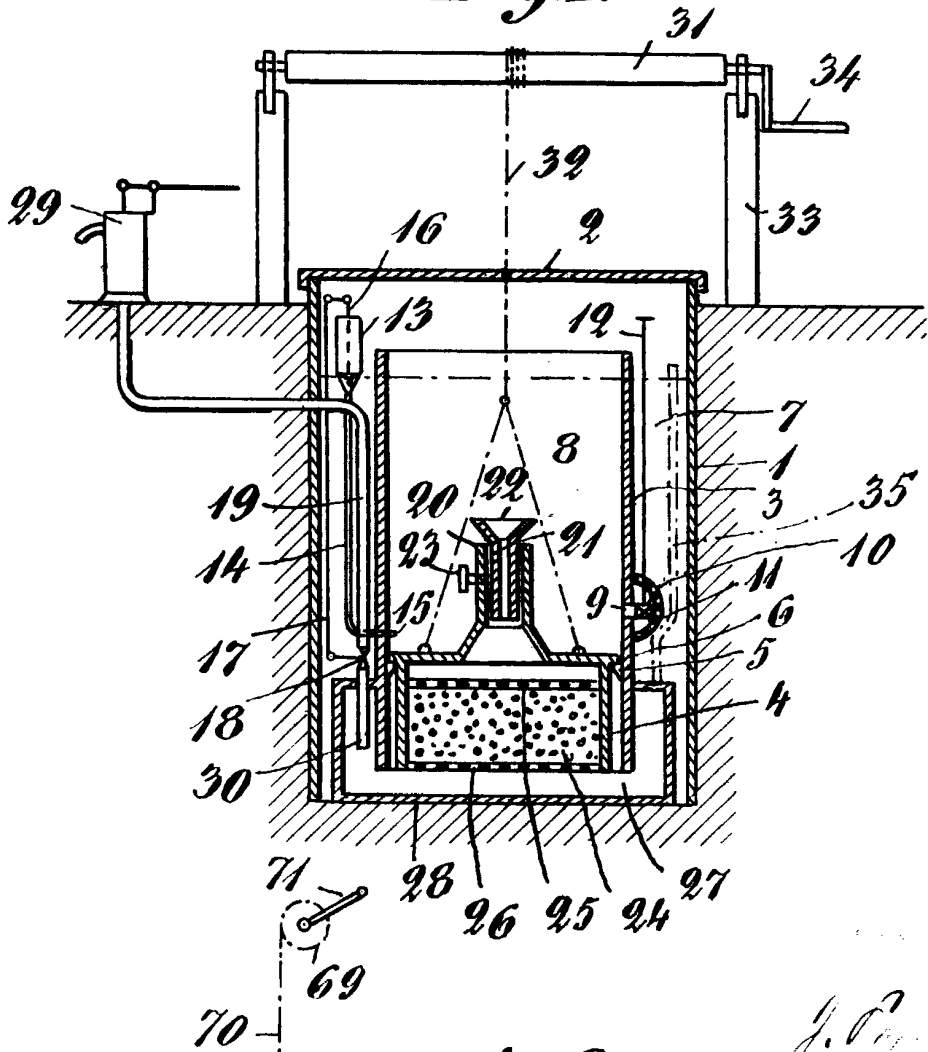
**ALBERTO DE ALBA**

**Por Poder**

*J. Ramón Alcaraz*



*Fig. 1.*



*Fig. 2.*

*J. P. ...*

