



ESPAÑA

12 NOV. 1977

PATENTE DE INVENCION

ES	11	NUMERO	455 286	10	A 1
	21				
	22	FECHA DE PRESENTACION			

24 ENE.



30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C02B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "INSTALACION POTABILIZADORA, PERFECCIONADA, CONSTITUIDA POR UN ELEMENTO FIJO Y OTRO MOVIL RECAMBIABLE".		
71 SOLICITANTE (S) SOCIEDAD ESPAÑOLA TRATAMIENTO DE AGUA (SETA, S.L.)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Calle G nº 20. Km. 7,700 carr. de Valencia por Vallecas - MADRID - 18		
72 INVENTOR (ES) D. Carlos ROIZ NORIEGA - Químico de nacionalidad española. D. Juan Antº. GARCIA ARROYO.- Proyectista, español.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		



- 1 -

"INSTALACION POTABILIZADORA, PERFECCIONADA, CONSTITUIDA POR UN ELEMENTO FIJO Y OTRO MOVIL RECAMBIABLE".

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una instalación

5. potabilizadora, perfeccionada, constituida por un elemento fijo y otro móvil recambiable, la cual ha sido concebida y realizada en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otras existentes de análogas finalidades.

Dicha instalación potabilizadora, tiene por finalidad

10. la de obtener agua potable para su aplicación en hogares, colegios, etc; es decir, en cualquier lugar donde el agua de consumo para beber no llegue con las suficientes garantías de pureza; por lo que la presente invención, tiene como finalidad primordial el de la eliminación de componentes nocivos

15. existentes en el agua que llega a los hogares, de tal modo que entre las ventajas que pudieran citarse como más importantes, existen las siguientes:

- Reducción al mínimo del peligro de contaminación por eliminación simultánea de metales, tales como el plomo, -

20. mercurio, cromo, etc; así como los aniones peligrosos: CN^- , NO_2^- y otros.

- Aumento de la garantía bacteriológica del agua tratada en la propia instalación, al permitir ésta la dosificación voluntaria de cloro u otro agente germicida esterilizante.

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

- logra un caudal constante de agua.

- Su montaje es simple, ya que puede ser instalado sin ninguna dificultad sobre la propia salida del grifo.

30. El proceso que se realiza mediante dicha instalación



potabilizadora, es triple; es decir, que primeramente el agua es tratada químicamente, después bacteriológicamente y por último físicamente.

5. El conjunto de la instalación está constituido principalmente por dos elementos bien diferenciados, uno fijo y el otro móvil.

10. El elemento fijo corresponde a un grifo distribuidor que comprende un elemento de regulación, presión y caudal; una válvula de distribución; un control de agotamiento y una salida de aireación.

Por su parte, el elemento móvil, es recambiable, y constituye la propia unidad potabilizadora formada por un bloque de desalinización, un bloque de esterilización y un bloque post-filtración.

15. El elemento fijo, y en particular su elemento de regulación, presión-caudal, comprende una llave general de paso, un filtro para las partículas gruesas, un mano-reductor para suministrar a una presión determinada el caudal de agua a tratar y un chiclé de regulación de paso, de tal forma que dicho chiclé correspondiente al elemento mencionado, pasa el agua a una válvula distribuidora a partir de la cual es enviado el agua al elemento móvil.

25. Dicho elemento móvil, como anteriormente se ha dicho, comprende tres partes que, ubicadas en un conjunto común realizan otras tantas fases del proceso potabilizador; de tal modo que en la primera fase se realiza una desalinización o tratamiento químico efectuado por resinas intercambiadoras de iones, contando dicha primera parte con una pre-filtración y unos chicle de regulación. La segunda fase realiza la función de esterilización, la cual es efectuada por dosificación de un -

30.



poderoso agente germicida y elementos de contactos de mezcla; mientras que la tercera fase corresponde a una post-filtración para la eliminación de olores y sabores, así como para la regulación del PH, realizándose por medio de capas de carbón activo de diversos tipos y elementos filtrantes.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una hoja única de planos cuya figura muestra una vista esquemática de la instalación potabilizadora, en la que se aprecia el ciclo del agua y los elementos que componen dicha instalación.

Sobre la mencionada figura, se han referenciado las partes y elementos principales, cuyas referencias numéricas corresponden de la forma siguiente:

- A.- Bloque correspondiente a la regulación, presión-caudal.
- B.- Bloque correspondiente a la fase de desalinización.
- 20. C.- Bloque correspondiente a la fase de esterilización.
- D.- Bloque correspondiente a la fase de post-filtración.
- 25. 1.- Llave general de paso.
- 2.- Filtro.
- 3.- Mano-reductor.
- 4.- Chiclé.
- 5.- Válvula distribuidora.
- 6.- Salida aireación.
- 30. 7.- Grifo.



24

- 8.- Control de agotamiento.
- 9.- Chiclé de regulación.
- 10.- Chiclé de regulación.
- 11.- Bloques de resinas intercambiadoras de iones.
5. 12.- Conducto seguido por el agua en su desalinización.
- 13.- Conducto entre los chiclés (9) y (10).
- 14.- Conducto de paso del agua desde la válvula (5) al chiclé (10).
10. 15.- Bloques de esterilización.
- 16.- Conducto seguido por el agua en la esterilización.
- 17.- Conducto entre la fase de esterilización y la de post-filtración.
15. 18.- Bloque donde se realiza la post-filtración.
- 19.- Conducto de retorno desde la fase de post-filtración (18) hasta la válvula (5) y grifo (7).
- 20.- Dosificador.

A la vista de la figura general y esquemática de la

20. instalación, puede observarse el elemento de regulación, presión y caudal (A), el cual va dotado de una llave general de paso (1), un filtro (2) para las partículas gruesas, un manorreductor (3) para suministrar al agua a tratar a una presión determinada y un chiclé (4) para la regulación del paso de dicha agua, de tal modo que dicho elemento va montado de forma
25. fija sobre la propia tubería general, a la vez de que se ha previsto una válvula distribuidora (5) montada a la salida del citado chiclé (4). Dicha válvula distribuidora (5) da paso al agua, a través del conducto (12), hasta el bloque (B)
30. correspondiente al elemento móvil e intercambiable de la pro-



5. pia instalación, con la particularidad de que en dicho bloque (B) es donde se realiza la desalinización del agua mediante los correspondientes bloques desalinizadores (11), los cuales realizan un proceso de tratamiento químico del agua que, procedente de la válvula (6), sigue un ciclo a través de los conductos (12) y vuelve hasta el control de agotamiento (8) encargado de visualizar un piloto indicativo de que los bloques (11) están gastados y es necesario su recambio.

10. Por otra parte, los bloques o elementos desalinizados (11), se componen de unas resinas intercambiadoras de iones, las cuales eliminan los aniones y cationes disueltos en el agua a tratar, consiguiéndose así un agua prácticamente destilada. Asimismo, en dicho bloque de desalinización (B) se han previsto unos chicleés (9) y (10) de regulación del paso del agua a través de los conductos (12), de tal modo que la regulación de tales chicleés (9) y (10) se realiza según sea el agua a tratar. Así, si el agua es poco mineralizada se regula el chicleé (9) de forma que gran parte del caudal pasa hasta el chicleé (10); mientras que si el agua es muy mineralizada, el chicleé (9) se regula para que gran parte del agua pase a través del mismo hasta el primer bloque desalinizador (11) y siga el circuito completo, pasando poco caudal al chicleé (10). En dicho chicleé (10) se junta el caudal de agua con el procedente de la válvula (5), a través del conducto (14), para pasar al correspondiente bloque esterilizador (C) y seguir el ciclo representado por los conductos (16), pasando por los bloques esterilizadores (15) y por el dosificador (20) previsto a la entrada del primero de los mencionados bloques (15).

30. El control de agotamiento (8) sirve para que cuando el caudal arrastra fugas de sales, dar aviso de que las resi-



nas que componen los bloques (11) están agotadas, haciendo va
riar al visor previsto en tal control de agotamiento (8), cam
biando su tonalidad.

En el chiclé (10) se mezclan, como anteriormente se
5. ha dicho, el agua desalinizada y el agua bruta, realizándose
a continuación un tratamiento bacteriológico correspondiente
a la propia esterilización que se produce en el correspondiente
bloque (C), de forma que se efectúa una dosificación, mediante
el dosificador (20), del producto germicida; para pasar el
10. agua a través de los cartuchos o bloques esterilizadores (15),
los cuales van dotados de unos serpentines paraumentar el --
tiempo de contacto del agua con el agente o producto germici-
da correspondiente.

La salida del agua del bloque de esterilización (C)
15. llega al bloque post-filtración (D) a través del conducto (17),
de tal forma que el bloque o cartucho (18) de éste bloque (C)
realiza la función de eliminar totalmente el agente germi-
cida, así como los olores y sabores producidos por las sustancia
s orgánicas contenidas en el agua. Dicho bloque o cartucho
20. (18), de carbón activo de diversos tipos (minerales y vegeta-
les), realiza asimismo la función de regular el PH del agua -
tratada, para de este modo y a través de una final post-filtraci
ción pasar el agua, a través del conducto (19) al grifo de sali
da (7), el cual va dotado de una salida de aireación convenen
25. cional (6), para dar al agua anteriormente tratada el sufi- -
ciente oxígeno, saliendo en condiciones de ser bebida sin el
menor riesgo de contaminación y exenta de cualquier impureza
que dicha agua llevaba antes de ser tratada.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta
30. ta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma -

24 FEB



prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

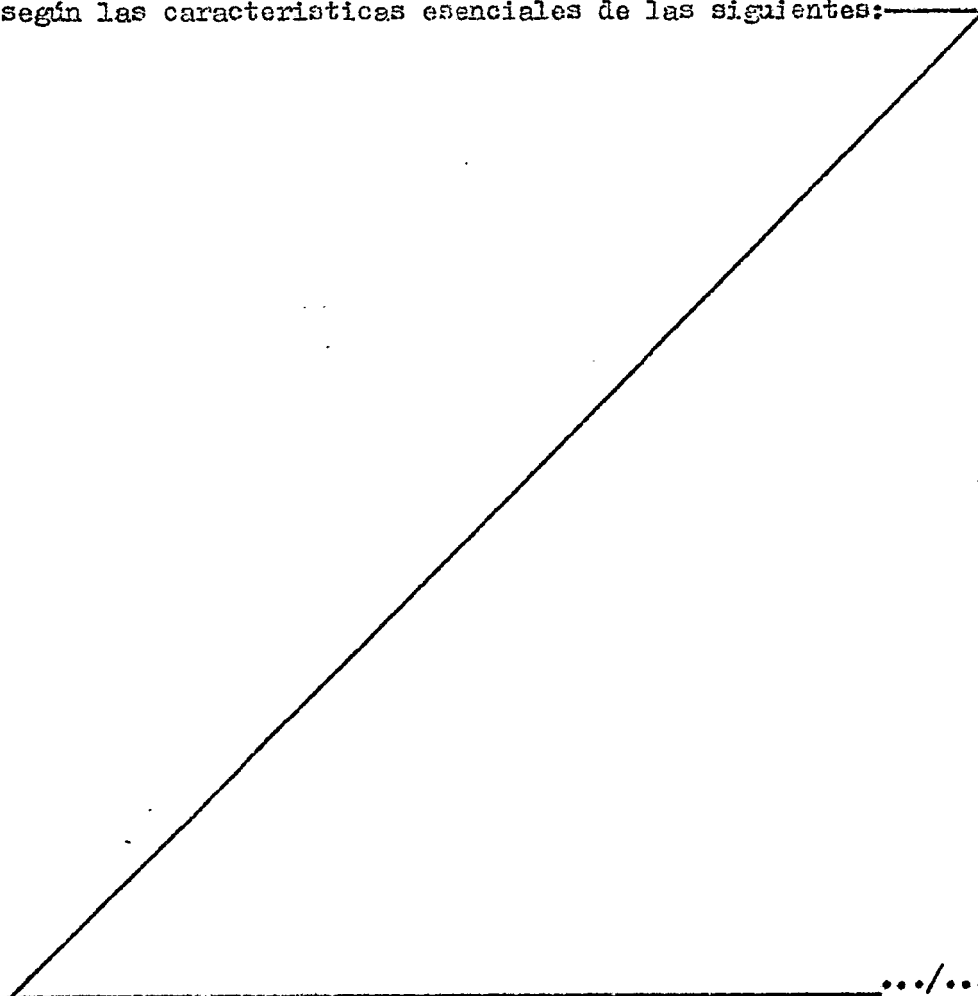
La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "INSTALACION POTABILIZADORA, PERFECCIONADA CONSTITUIDA POR UN ELEMENTO FIJO Y OTRO MOVIL RECAMBIABLE", - según las características esenciales de las siguientes:

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES



- 1a.- Instalación potabilizadora, perfeccionada, constituida por un elemento fijo y otro móvil recambiable, que estando especialmente concebida para la depuración del agua y -
5. siendo del tipo de las que consiste en hacer pasar el agua a tratar por una serie de elementos en los que se desaliniza, - se esteriliza y sufre una post-filtración final, respectivamente, esencialmente se caracteriza por estar compuesta de un elemento fijo y otro móvil recambiable y cuyo elemento fijo -
10. comprende un elemento de regulación de presión-caudal, dotado de una llave general de paso, un filtro de las partículas - gruesas, un mano-reductor para suministrar una determinada -- presión al caudal de agua a tratar y un chiclé de regulación de paso de dicho caudal, pasando éste a una válvula distribui
15. dora perteneciente asimismo al elemento fijo, de tal forma -- que el agua a tratar que llega a dicha válvula es enviada al bloque de desalinización del elemento móvil y recambiable, -- comprendiendo éste el mencionado primer bloque de desalinización un segundo bloque de esterilización y un tercer y último
20. bloque de post-filtración; habiéndose previsto que el primer bloque o de desalinización esté compuesto por unos bloques de resinas intercambiadoras de iones, y de dos chiclés de regula
25. ción; mientras que el bloque de esterilización comprende una serie de bloques o cartuchos dotados interiormente de serpentes, contando el primero de ellos con un dosificador del -- producto o agente germicida; con la particularidad de que el tercer o último bloque de post-filtración va dotado de un - - cartucho o bloque donde se eliminan los olores y sabores, regulándose asimismo el PH, lo cual se realiza mediante capas de
30. carbón activo de diversos tipos y elementos filtrantes corres

24 FEB



pondientes, para que de este modo el agua tratada pase finalmente al correspondiente grifo de salida dotado de un elemento de salida con aireación para oxigenar el agua resultante.

2ª.- Instalación potabilizadora, perfeccionada, - -

5. constituida por un elemento fijo y otro móvil recambiable, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en el bloque de desalinización son eliminados los cationes y aniones disueltos en el agua; de tal modo que el paso del agua a tratar por los diversos bloques desalinizadores se regula mediante un chicle que está realizado para que cuando el agua sea desmineralizada, dejar pasar gran parte del caudal hasta un segundo chicle y una pequeña parte por los aludidos bloques desalinizadores; mientras que si el agua está muy mineralizada, el primer chicle es regulado para dejar pasar una gran parte del caudal --
10. por los bloques desalinizadores y una pequeña parte por el --
15. otro chicle, donde se juntan el agua desalinizada con el agua bruta procedente de la válvula distribuidora y de un dispositivo de control de agotamiento dotado de un visor que indica, mediante un cambio de tonalidad, el agotamiento de los bloques
20. desalinizadores.

3ª.- Instalación potabilizadora, perfeccionada, - -

- constituida por un elemento fijo y otro móvil recambiable, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el agua --
25. desalinizada y bruta mezclada en el chicle correspondiente al bloque de desalinización pasa al bloque de esterilización, el cual comprende una serie de bloques dotados interiormente de serpentines; de tal modo que el primero de los mencionados --
- bloques presenta un dosificador del producto o agente germicida, que se envuelve con el caudal del agua que pasa por el cir-
30. cuito continuo que determinan todos los bloques, para que me-

24



diante los serpentines aumentar el tiempo de contacto del agua con el agente germicida y así producirse una mejor esterilización.

5. 4ª.- Instalación potabilizadora, perfeccionada, constituida por un elemento fijo y otro móvil recambiable, según reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizada porque el agua de salinizada y esterilizada pasa a un tercer y último bloque dotado de un bloque o cartucho de capas de carbón activo (mineral y vegetal), en cuyo bloque o cartucho se elimina totalmente el agente germicida, así como los olores y sabores del agua tratada, regulándose asimismo el PH para que finalmente se realice un proceso de post-filtración para eliminación de las partículas gruesas que puedan estar en suspensión por los diferentes tratamientos a que ha sido sometido el agua, pasando éste al correspondiente grifo de salida dotado de salida con aireación para la oxigenación del agua potable resultante.

10.

15.

5ª.- "INSTALACION POTABILIZADORA, PERFECCIONADA, -- CONSTITUIDA POR UN ELEMENTO FIJO Y OTRO MOVIL RECAMBIABLE".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

20.

.../...



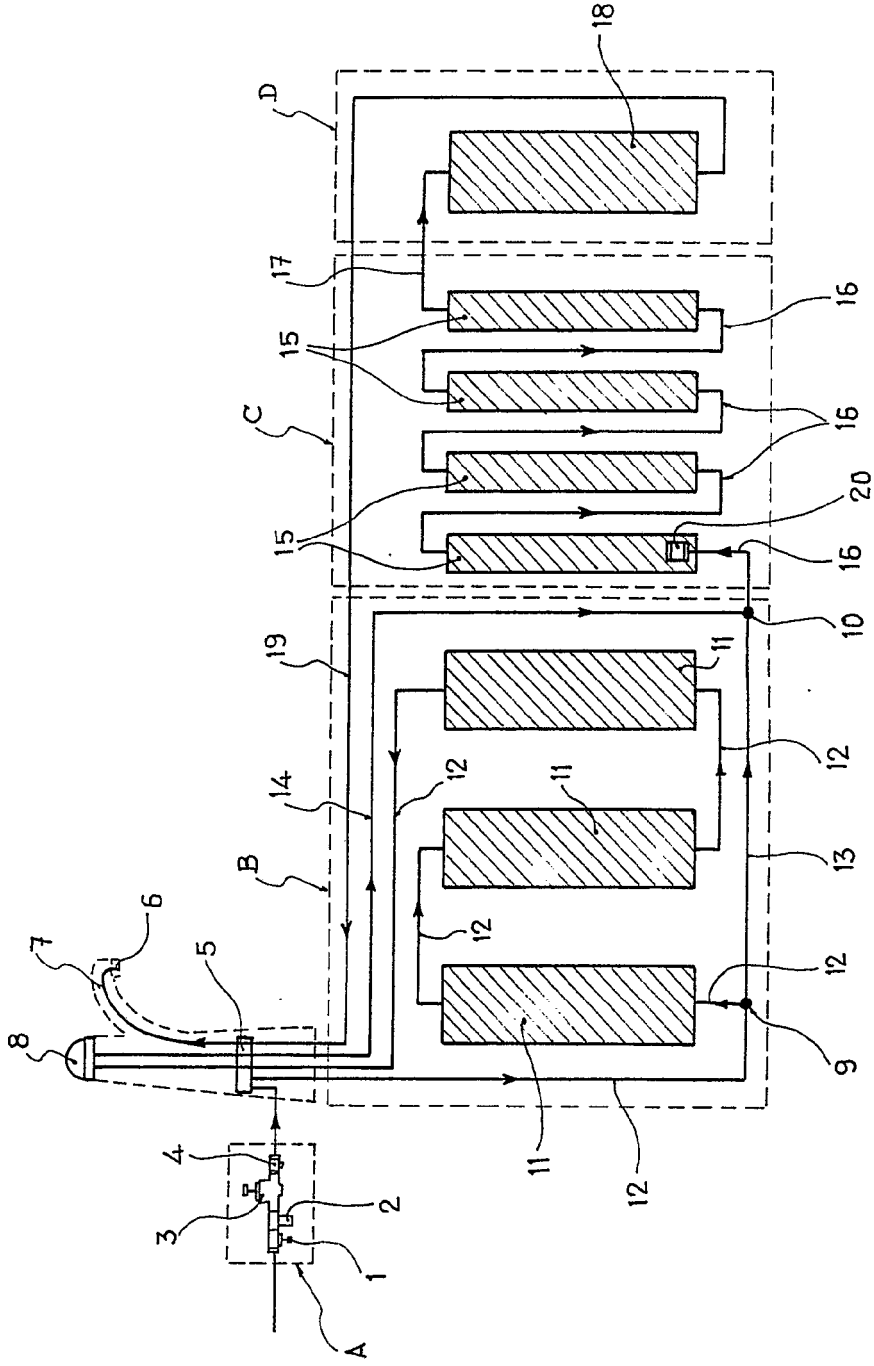
memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 24 [illegible]

SOCIEDAD ESPAÑOLA TRATAMIENTO DE AGUA
(SETA, S.L.)

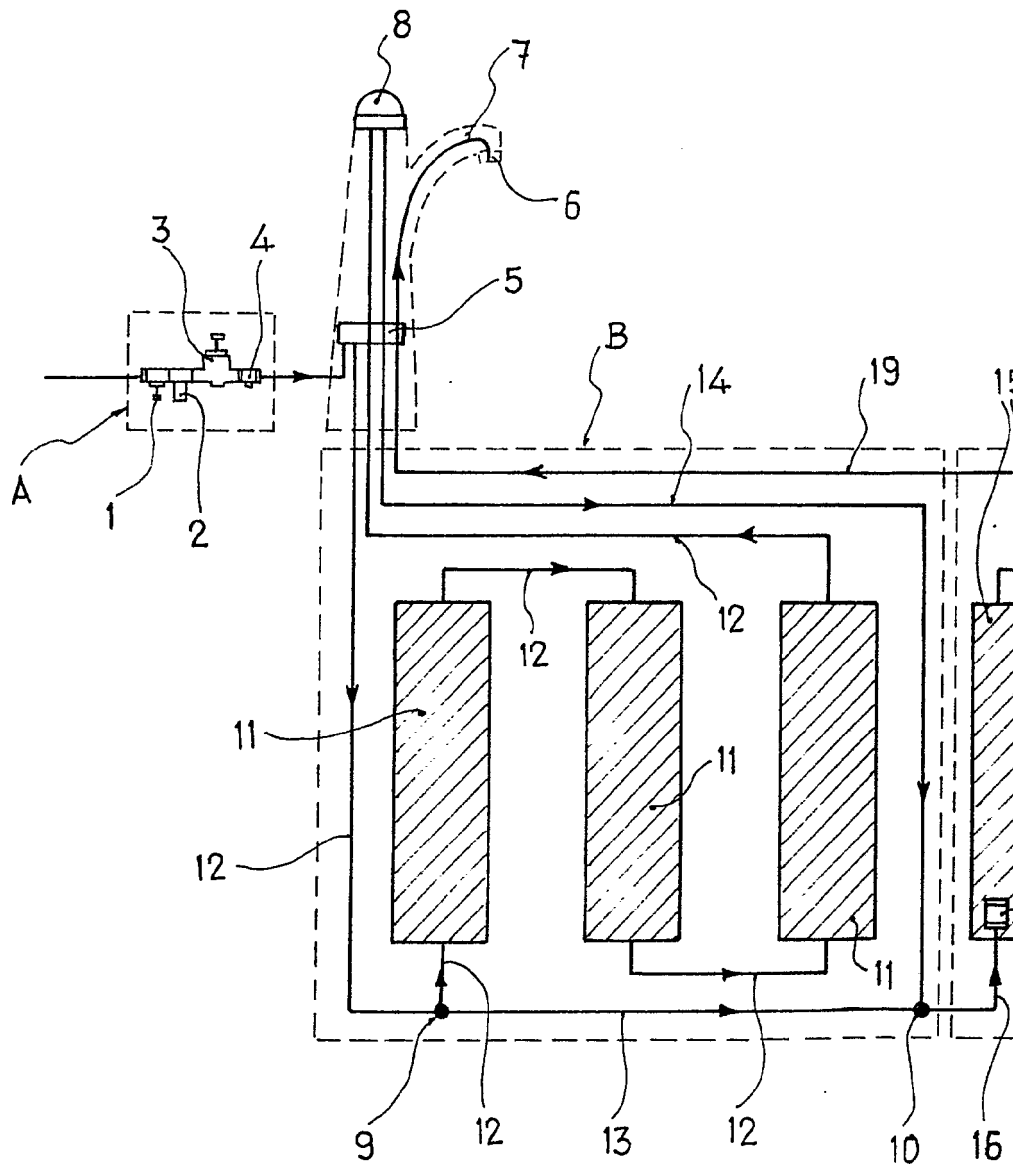
P.P. [illegible]

[Handwritten signature]
[illegible text]

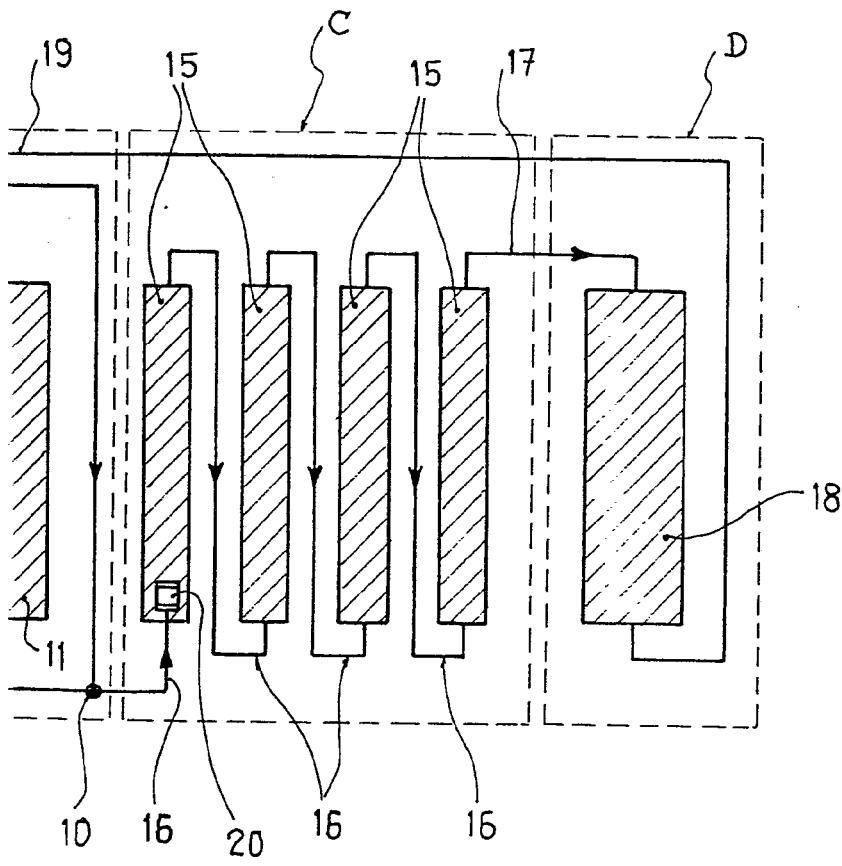
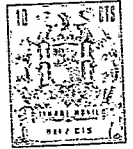


Madrid,
P. R.

Escala variable



Escala variable



Madrid,
P. P.