



ESPAÑA

448597 A1

| | | |
|-------|--------------------------|-------|
| 10 ES | 11 NUMERO | 12 A1 |
| 21 | 22 FECHA DE PRESENTACION | |
| 22 | -5 JUN. 1976 | |

PATENTE DE INVENCION

| | | | |
|-----------------|-----------|----------|---------|
| 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

"DISTRIBUIDOR DE LIQUIDOS, ESPECIALMENTE PARA APARATOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS"

71 SOLICITANTE (S)

Don Enrique PALACIOS DONAUE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona, calle Marruecos, 11-13

72 INVENTOR (ES)

Don Enrique PALACIOS DONAQUE

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Jaime COMAS CARRERAS

UNE A-4 MOD. 3108 UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

CONCEDIDA

18 ABR. 1977

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención se refiere a un dispositivo distribuidor de líquidos, aplicable al tratamiento de aguas y especialmente a aparatos descalcificadores de agua de tipo industrial y doméstico, cuyo distribuidor ofrece varias e importantes ventajas prácticas

5. con relación a todas las ejecuciones conocidas en el mercado para una función análoga, en particular en lo que afecta a la simplicidad de constitución, seguridad funcional y, por último, al bajo coste de fabricación.

10. El mencionado distribuidor está constituido por un cuerpo de material, forma y dimensiones convenientes, provisto de una cámara cilíndrica que se halla en comunicación con una entrada y dos salidas para el líquido, en el interior de cuya cámara va dispuesto un eje desplazable longitudinalmente, portador de ocho pistones debidamente separados entre sí, cuyo eje es accionado desde un electromotor adecuado
15. combinado con un temporizador, existiendo en la misma cámara cilíndrica once lumbreras, de las cuales dos comunican con una de las salidas, una tercera con la otra salida, cinco con una canal periférica a una camisa que comunica con la salida de agua descalcificada y de las tres restantes, una comunica con el depósito correspondiente en el que se contiene
20. la resina permutadora o similar de tratamiento y otra con un tubo sumergido precisamente en la mencionada resina, quedando completado el conjunto con un dispositivo Venturi que comunica con la última lumbrera para el ingreso forzado de salmuera en el momento de la regeneración de aquella resina, y con dos tornillos reguladores de paso, uno para dicha
25. entrada de salmuera y otro para variar la cantidad de agua que ha de dirigirse hacia el aludido Venturi.

30. La cámara por el interior de la cual se mueve el eje con los pistones se halla revestida de preferencia por una camisa que es la que presenta las lumbreras de circulación, figurando en el cuerpo general dos conducciones de intercomunicación, de las cuales una abarca dos lum-

breras y corresponde a una de las salidas de líquido al exterior, en tanto que la otra abarca tres lumbreras de las restantes del dispositivo.

5. El eje portador de los pistones se halla enlazado normalmente con el motor a través de un juego de biela y excéntrica para producir en aquél el debido movimiento de vaivén que permitirá abrir unas lumbreras y cerrar otras, gracias a los cambios de posición de los pistones, para que se produzcan cuatro fases consecutivas de trabajo, de las que la primera equivale a la descalcificación del agua que atraviesa la resina permutadora y que sale por una de las bocas de expulsión del dispositivo, la segunda, a la creación de una contracorriente de lavado de la misma resina con agua entrente, la tercera, a la agregación de salmuera para la regeneración de la propia resina y la última, a una operación de lavado rápido de la resina con salida del agua por una boca de desagüe distinta de la de la primera fase,

10.

15.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan tres hojas de dibujos en las que, tan sólo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de ejecución del distribuidor en cuestión,

20. En dichos dibujos, la Fig. 1 es una vista en alzado seccionado del conjunto del dispositivo; la Fig. 2 corresponde a una sección transversal por la línea II-II de la figura anterior; la Fig. 3 es una vista en planta, igualmente seccionada, de la Fig. 1; y las Figs. 4 a 7 son otras tantas fases de actuación del referido distribuidor.

25. El objeto de esta demanda consta de un cuerpo principal tubular (1), con una camisa interna cilíndrica (2), poseedora de las once lumbreras (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12) y (12'), por el interior de la cual puede desplazarse axialmente en ambos sentidos un eje (13), dotado de los ocho pistones (14), (15), (16), (17), (18), (19), (20) y (21), convenientemente separados uno de otro.

30.

El cuerpo (1) presenta una boca de entrada (22) y dos salidas (23) y (24), comunicando lateralmente la primera, a través de un paso acodado (25) donde figura un tornillo regulable estrangulador (26), con la lumbrera (3), en tanto que la salida (23) está en comunicación, mediante el paso común (27), con las (4) y (9) y la (24), directamente con la (12). La entrada (22) comunica, a su vez, con las lumbreras (6) y (5), mientras que las lumbreras (8), (10) y (11) están interconectadas por el paso común (28).

La lumbrera (5) tiene comunicación con el interior del recipiente (29), en el que se contiene la resina permutadora de iones (30), en la que queda sumergido el tubo (31), conectado a la lumbrera (7). En la forma usual, aparecen los filtros (32) (frente a la lumbrera (5)) y (33) (en el tubo (31)) (véase Figs. 1 y 4 a 7).

La lumbrera (12') se halla en comunicación con la salida de un estrangulador Venturi (34) con la lumbrera (5), en cuyo Venturi tiene entrada un paso lateral (35), conectado a un suministrador de salmuera y dotado de un tornillo regulador de paso (36) (Figs. 1 y 2). La entrada de dicho Venturi se encuentra comunicada con una de las extremidades de la cámara de la camisa (2), a fin de que, en una de las fases de trabajo (Fig. 6) la circulación de líquido se establezca entre la lumbrera (3) y dicho Venturi (34).

El eje (13), convenientemente guiado en su desplazamiento de vaivén (37), equipada con las oportunas juntas de estanqueidad, se halla enlazado a una biela (38), conjugada excéntricamente con un volante unido al eje de un electromotor (40), el cual depende de un grupo temporizador (41), que pondrá en acción el primero en los momentos regulares y seguidos necesarios. El conjunto motor explicado se halla protegido por una caja (42).

Con la actuación del motor (40), y, por tanto, con el traslado longitudinal del eje (13), se producen las siguientes fases:

Entrada de agua a descalcificar (Fig. 4). El líquido a tratar penetra por (22) y, dado que en este momento está abierta la lumbrera (5), dicha agua se dirige hacia el interior del depósito (29), atraviesa la resina permutadora (30), asciende por el tubo (31) y se dirige a la lumbrera (7) para pasar de ella a la (8), conducción (28), lumbreras (11) y (12) y salida (24), en la que el agua ha perdido ya la cal.

Lavado contracorriente de la resina (Fig.5). En esta fase, el líquido continúa entrando por (22), pero ahora se dirige por la lumbrera (7) hacia el tubo (31), por el que desciende, atraviesa y remueve la resina (30) y, entrando de nuevo por (22), pasa por las lumbreras (5) y (4) y sale por (23).

Regeneración con salmuera (Fig. 6). El líquido que entra por (22) atraviesa la lumbrera (3) (debidamente regulada mediante (26)) y se dirige al dispositivo Venturi (34), al atravesar el cual crea una succión por (35) que aspira salmuera, que entra por (35) y se mezcla con el agua que circula entonces y penetra por (5) a través de (12'), entra en el depósito (29), atraviesa la resina (30) y se dirige al tubo (31) para pasar por las lumbreras (7) y (9) y salir, por último, por (23).

Entrada de agua de lavado (Fig.7). Esta fase equivale a la de la Fig. 4, con la única variante de que, en virtud de la posición del eje (13), el líquido que, proveniente de la resina (30) se dirige a la lumbrera (7), sigue ahora por la (8), paso (28), lumbreras (10) y (9), paso (27) y salida (23), evacuándose así el agua de lavado.

Como se deduce de lo expuesto, el ciclo de trabajo es continuo, entrando el agua y la salmuera y produciéndose el lavado y regeneración correspondientes sin complicados mecanismos, pues bastarían cambios de posición del eje (13) con sus pistones para dejar abiertas unas lumbreras y cerrar las otras para encaminar el líquido en la forma explicada.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos que integran el distribuidor descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

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

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

5. 18.-Distribuidor de líquidos, especialmente para aparatos de tratamiento de aguas, que se caracteriza esencialmente por estar constituidos por un cuerpo de material, forma y dimensiones convenientes, provisto de una cámara cilíndrica que se halla en comunicación con una entrada y dos salidas para el líquido, en el interior de cuya cámara va dispuesto un eje desplazable longitudinalmente, portador de ocho pistones debidamente separados entre sí, cuyo eje es accionado desde un electromotor adecuado combinado con un temporizador, existiendo en la misma cámara cilíndrica once lumbreras, de las cuales dos comunican con una de las salidas, una tercera con la otra salida, cinco con una canal periférica a una cámara que comunica con la salida del agua descalcificada y de las tres restantes una comunica con el depósito correspondiente en el que se contiene la resina permutadora o similar de tratamiento y la última, con un tubo sumergido precisamente en la mencionada resina, quedando completado el conjunto con un dispositivo Venturi que comunica con la última lumbrera para el ingreso forzado de salmuera en el momento de la regeneración de aquella resina, y con dos tornillos reguladores de paso, uno para dicha entrada de salmuera y otra para variar la cantidad de agua que ha de dirigirse hacia el aludido Venturi.
10. 24.-Distribuidor de líquidos, especialmente para aparatos de tratamiento de aguas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la cámara por el interior de la cual se mueve el eje con los pistones se halla revestida, de preferencia, por una camisa que es la que presenta las lumbreras de circulación, figurando en el cuerpo general dos conducciones de intercomunica-
15. 25. 20. 25. 30.

ción, de las cuales una abarca dos lumbreras y corresponde a una de las salidas de líquido al exterior, en tanto que la otra abarca tres lumbreras de las restantes del dispositivo.

5. 3ª.-Distribuidor de líquidos, especialmente para aparatos de tratamiento de aguas, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el eje portador de los pistones se halla enlazado normalmente con el motor a través de un juego de bielas y excéntrica para producir en aquel el debido movimiento de vaivén que permitirá abrir unas lumbreras y cerrar otras, gracias a los cambios de posición de los pistones, para que se produzcan cuatro fases consecutivas de trabajo, de las que la primera equivale a la descalcificación del agua que atraviesa la resina permutadora y que sale por una de las bocas de expulsión del dispositivo, y la segunda, a la creación de una contracorriente de lavado de la misma resina con agua entrante, la tercera, a la agregación de salmuera para la regeneración de la propia resina y la última, a una operación de lavado rápido de la resina, con salida del agua por una boca de desagüe distinta de la de la primera fase.
- 10.
- 15.

20. 4ª.-DISTRIBUIDOR DE LIQUIDOS, ESPECIALMENTE PARA APARATOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS.

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

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, r 5 junio 1976

P. A.



D. ENRIQUE PALACIOS DOÑAQUE



Fig. 1

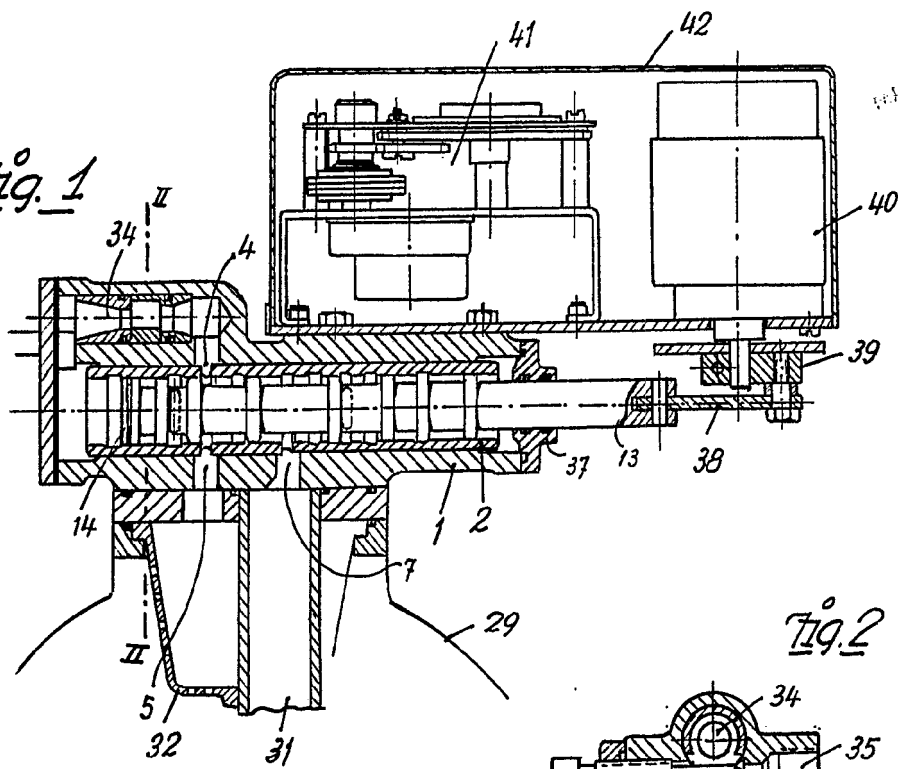


Fig. 2

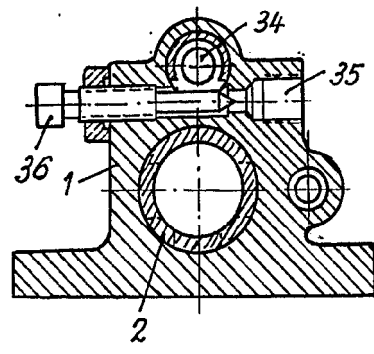
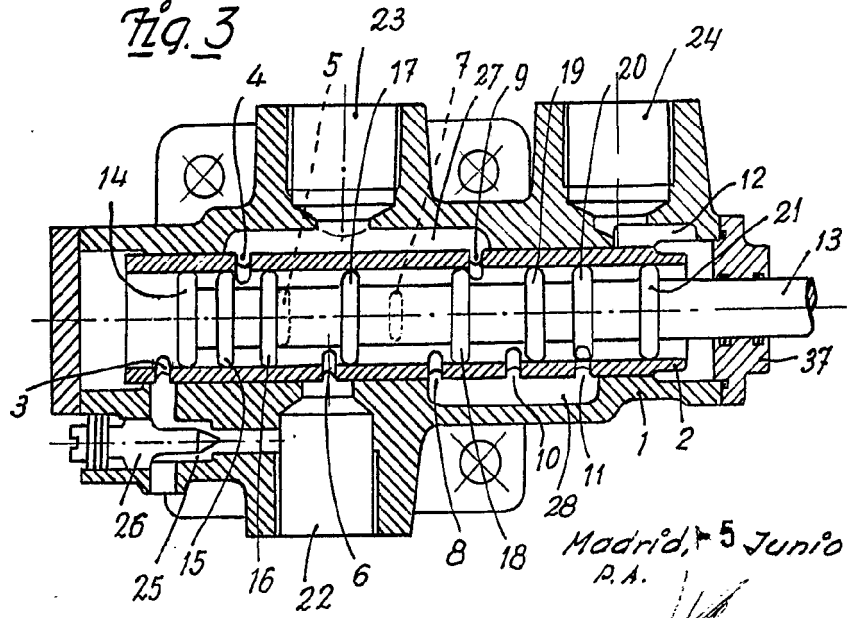


Fig. 3



Madrid, 5 Junio 1976
P.A.

Escola variable



D. ENRIQUE PALACIOS DOÑAGUE

Fig. 4

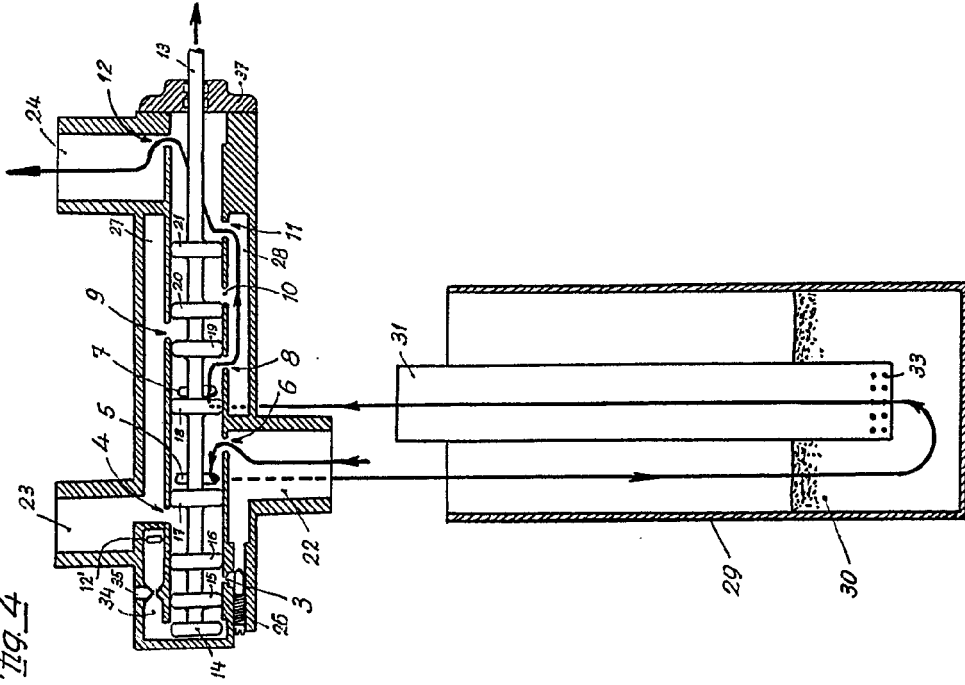
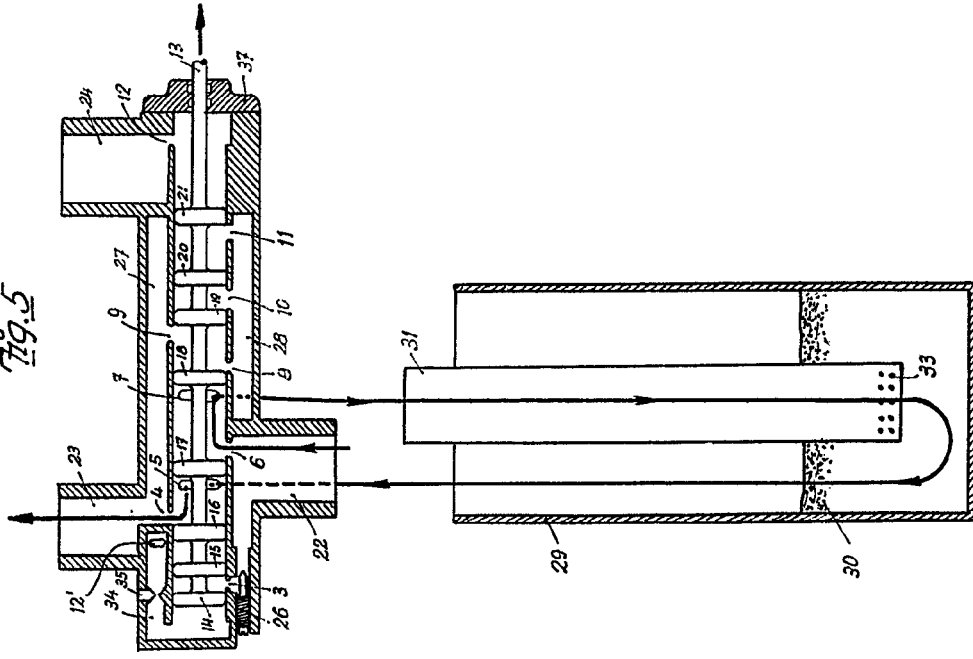


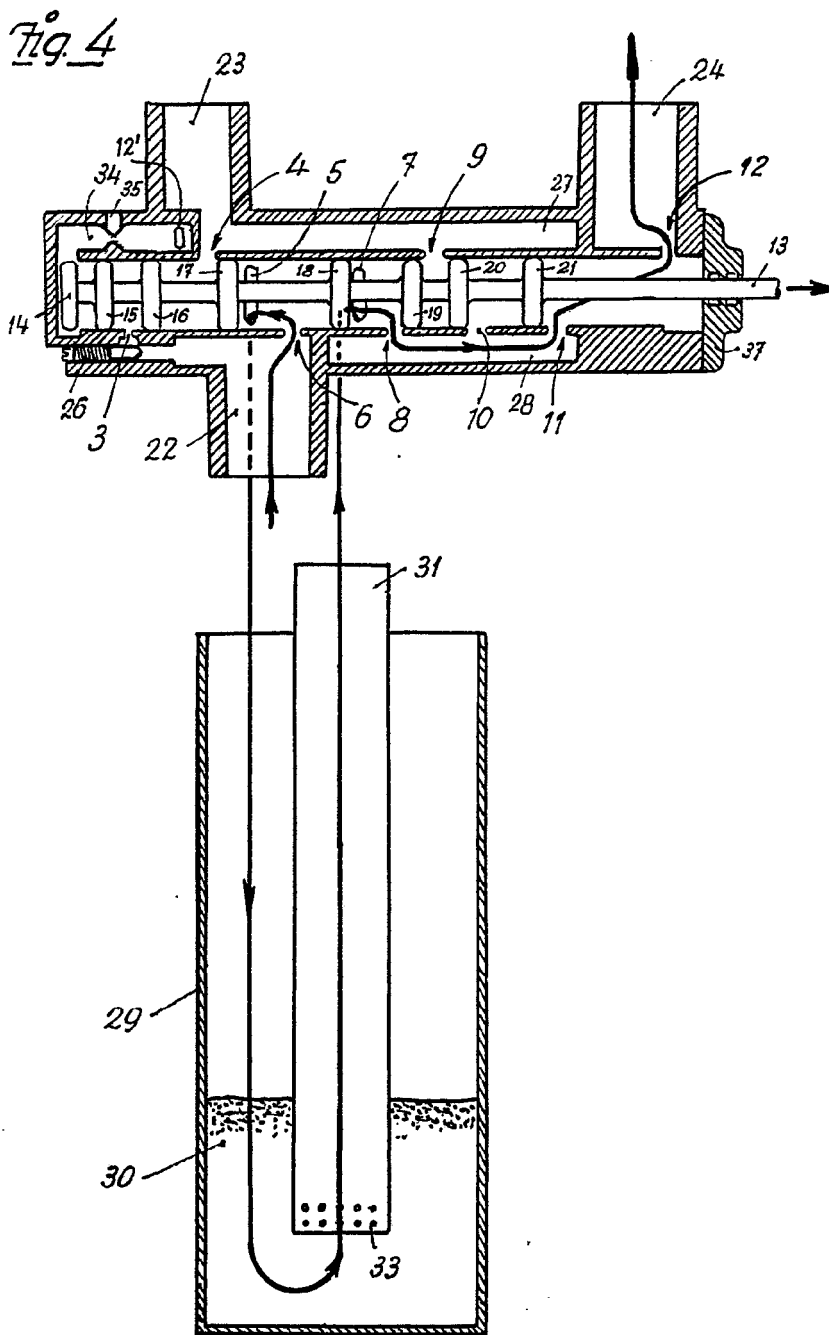
Fig. 5



Madrid, 5 Junio 1976

P.A.

Escales variable



Escala variable



Fig. 6

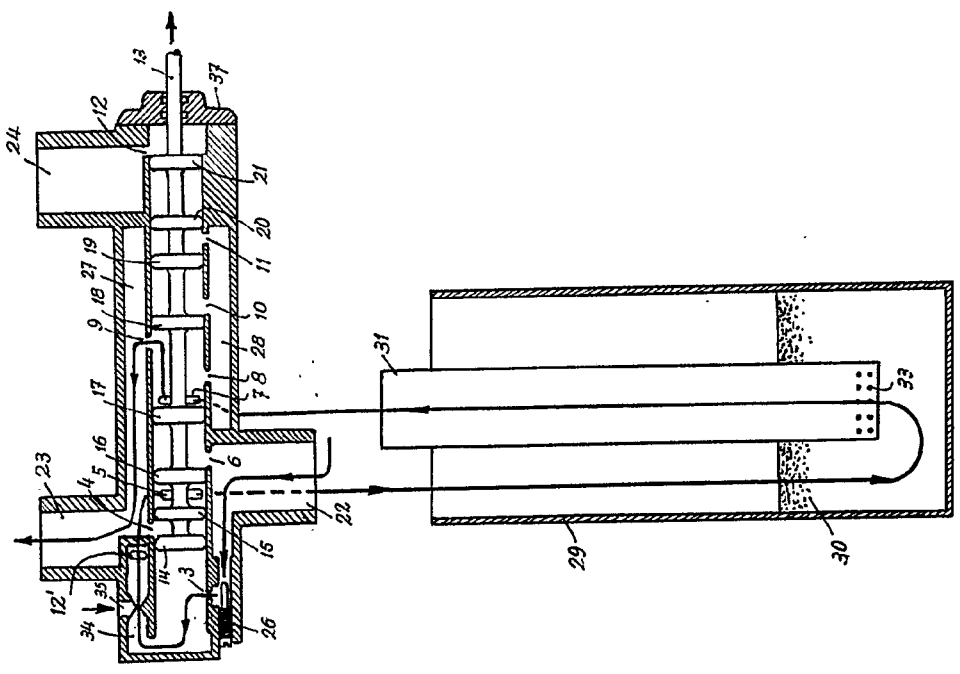
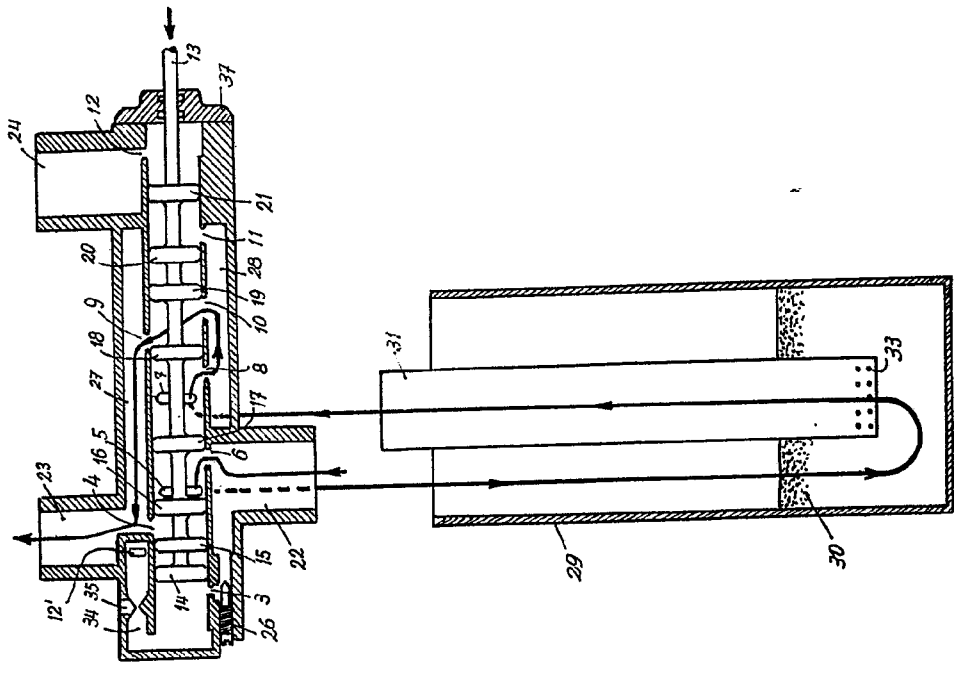
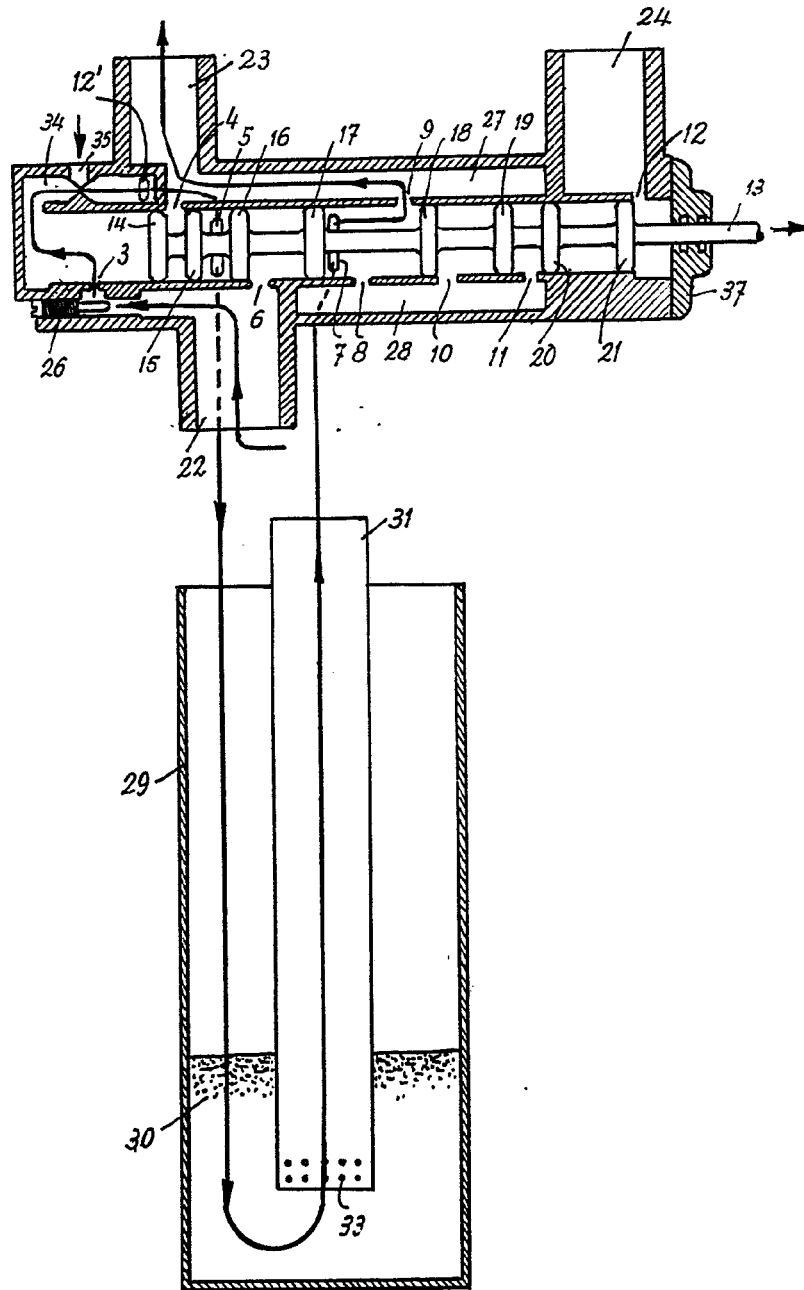


Fig. 7



Madrid, 5 Junio 1896
P.A.

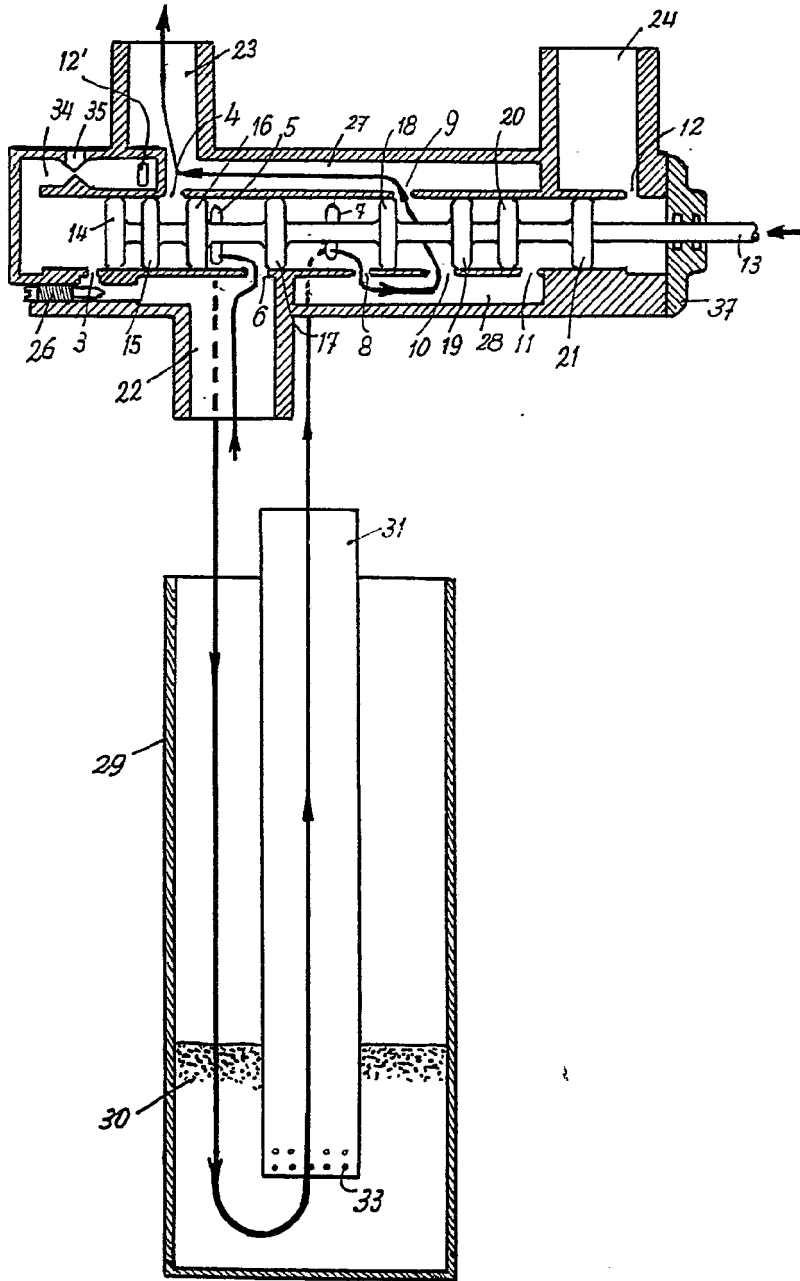
Fig. 6



Escala variable



Fig. 7



Madrid, 5 Junio 1976
P.A.