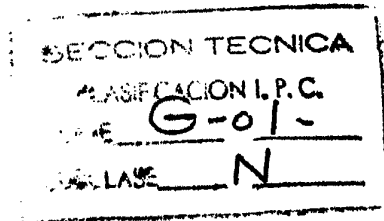


3632



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE CONTROL DE PROPIEDADES FISICAS Y/O QUIMICAS DE LOS LIQUIDOS", a favor de DON RICARDO ELPIDIO ALONSO PEREZ, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle Floridablanca, núm. 127 - 1º 2º

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los aparatos de control de propiedades físicas y/o químicas de los líquidos.

Más concretamente, estos aparatos son destinados para medir la dureza, acidez, alcalinidad, cloruros, etc. del agua, o soluciones acuosas, o de otra clase de líquidos.



Estos aparatos se disponen conectados a una derivación del circuito general del líquido en circulación y cuya condición se desea medir. Comprendiendo una cámara en donde se realiza la mezcla de una pequeña cantidad de líquido a analizar, con cierta cantidad de reactivo, medida automáticamente. El reactivo especial para cada caso reaccionará con el líquido a analizar tomando un color determinado que se puede apreciar por visión directa en el aparato.

- 5.
10. Es característica especial del aparato el que tanto el medidor de líquido a analizar o de reactivo a dosificar se hacen mediante unas válvulas especialmente diseñadas según se indica en el dibujo y que se mueven por rotación. Son accionadas por un pequeño motor que funciona intermitentemente a intervalos de tiempo programados.

15.

20. El dispositivo dosificador de reactivo está integrado en esencia por una válvula cilíndrica con una hendidura tarada, que gira entre un depósito de reactivo enclavado en el cuerpo central del aparato y la cámara de reacción, también enclavada en dicho cuerpo, dando un giro por arrastre efectuado por el motor que se pone en marcha a intervalos programados.

25. El dispositivo medidor de líquido a analizar está integrado en esencia por otra válvula de características parecidas a la anterior y que gira entre la cámara de reacción y el desagüe, funcionando esta válvula simul



táneamente a la anterior y accionada por el mismo motor.

5. El motor de arrastre de las válvulas se acciona mediante señales recibidas de otro motorcito programador y además se puede también accionar por señales eléctricas dadas a mano mediante un pulsador, para hacer análisis a voluntad.

10. En la cámara de reacción se produce un color de acuerdo con el reactivo empleado y con las características del líquido a analizar, que puede verse directamente. O bien, puede medirse mediante células fotoeléctricas que amplifican la señal correspondiente por un circuito electrónico tiristorizado que da una señal eléctrica a cada tipo de medida que al mismo tiempo se puede transformar en acústica u óptica.

15. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo en la descripción.

En los dibujos :

20. La figura 1, representa una vista en planta del aparato.

La figura 2, muestra un corte transversal del mismo, con las válvulas en posición de lavado.

25. La figura 3, es un detalle en alzado en el que se aprecian las válvulas de dosificación de reactivo y de cierre y apertura de salida de agua en la cámara de



reacción.

La figura 4, manifiesta otra sección transversal perpendicular a la figura 2.

La figura 5, muestra el mismo corte de la figura 2, con las válvulas en posición de reacción.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un aparato medidor de las propiedades físicas y/o químicas, integrado por una caja mecánica 1, la cual comprende la entrada y salida de agua 2, y 3, el depósito de reactivo 4, cámara de mezcla de reactivo 5, y válvulas 6 y 7, medidoras del líquido a analizar y de reactivo a dosificar.

Estas válvulas 6 y 7, especialmente diseñadas, se mueven por rotación de sus ejes 8 y 9, provistas de ruedas dentadas 10 y 11, engranadas a la rueda 12 motriz, del motor 13, que funciona intermitentemente a intervalos de tiempo programados.

El dispositivo dosificador de reactivo está integrado por una válvula cilíndrica 6, con una hendidura 14, en sentido de la generatriz, la cual gira entre el depósito de reactivo 4, enclavado en el cuerpo central de la caja 1, y la cámara de reacción 3, también enclavada en dicho cuerpo. Esta válvula realiza un giro por arrastre efectuado por el motor 13, que se pone en marcha a intervalos programados.



La válvula toma de la hendidura 14 una dosis del reactivo y lo vierte en la cámara de mezcla 5, llena de líquido, pues está en comunicación a través del paso 15 con la entrada 2.

5. La válvula 7 medidora del líquido a analizar, está constituida por un cilindro que presenta un chaflán 16 que deja libre el paso 17 comunicante con el desague 3.

10. Cuando la válvula 7 comunica con el desague, se produce la salida de la mezcla de reactivo y la limpieza de la cámara, quedando ésta en condiciones de realizar una nueva mezcla.

15. Se ha previsto un conjunto de dos células fotoeléctricas 18, compensadas, en las que una de ellas recibe la excitación de una luz 19 directamente, y la otra la excitación de la misma luz, pero a través del filtro de color formado en la cámara de reacción.

20. El conjunto de las dos células integra un circuito electrónico 20, que producirá las señales correspondientes para los dispositivos acústicos y ópticos de alarma o control.

25. La invención, dentro de su esencialidad puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente



la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones :

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de control de propiedades físicas y/o químicas de los líquidos, del tipo que se disponen conectados a una derivación del circuito general del líquido en circulación y cuya condición se desea medir, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender una caja monobloque que presenta incluido en el cuerpo general del aparato, un depósito de reserva de reactivo, incomunicado con cualquier otro depósito complementario y en comunicación directa con la cámara de reacción, sin tubos de transporte, facilitándose la carga de reactivo y garantizándose una dosificación regular y uniforme independientemente del nivel del mismo en el depósito, sin posibilidad de obturaciones por la inexistencia de conductos de transporte.
  - 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
- 2.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque la válvula de dosificación de reactivo es de forma cilíndrica y provista de mo-



vimiento rotativo, estando en contacto directo con el depósito de reserva de reactivos y con la cámara de reacción, realizándose cierre hermético y suave frotamiento que garantiza estanqueidad perfecta y dosificación regular y constante, sin movimiento de traslación, eliminando todos los golpes y vibraciones que producen los mismos.

5. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por comprender una válvula de forma cilíndrica y movimiento rotativo con cierre hermético y suave frotamiento que garantiza estanqueidad perfecta y perfecta regulación de las fases de lavado, mezcla de agua con reactivo en la cámara de reacción y descarga de mezclas, evitándose cualquier necesidad de colocar el aparato en una posición determinada cuando se procede al paro y descenso del mismo.

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la válvula de dosificación está integrada en esencia por un cuerpo cilíndrico con una hendidura tarada, cuyo cuerpo gira entre el depósito de reactivo y la cámara de reacción, tomando en la hendidura la dosis correspondiente y transportándola a la cámara de reacción, dando un giro por arrastre efectuado por un motor, a través del cual se acciona también a la válvula de cierre hermético, y cuyo motor se pone en marcha a intervalos programados.

15. 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicacio-



nes 1 a 4, caracterizados por el hecho de comprender un circuito eléctrico de lectura de color completamente estabilizado por incorporación de tiristores, estando este circuito eléctrico completamente aislado de la parte de reacción química mediante colocación de compartimento estando separado.

6.- Perfeccionamientos en los aparatos de control de propiedades físicas y/o químicas de los líquidos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

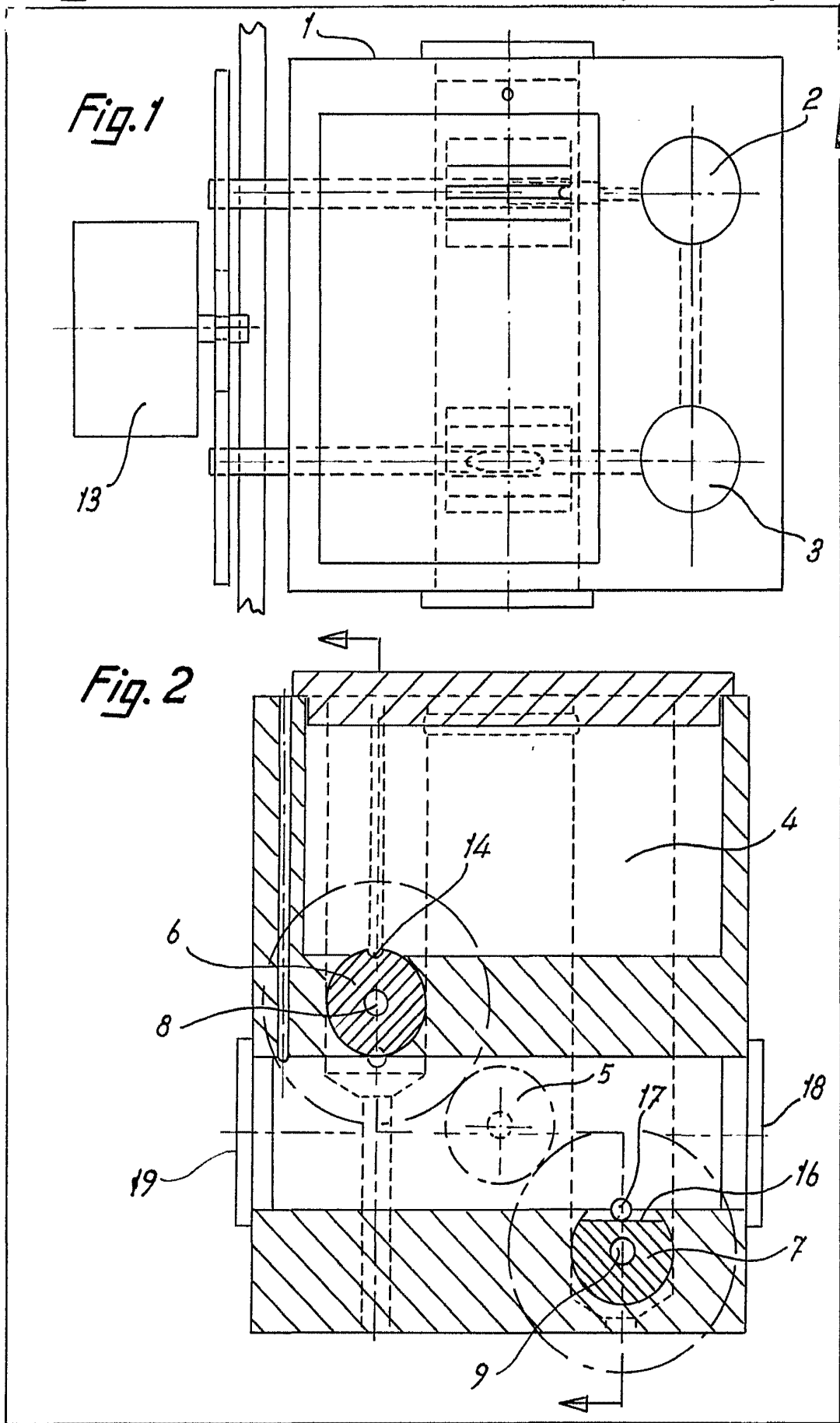
Madrid, a 15 FEB. 1969

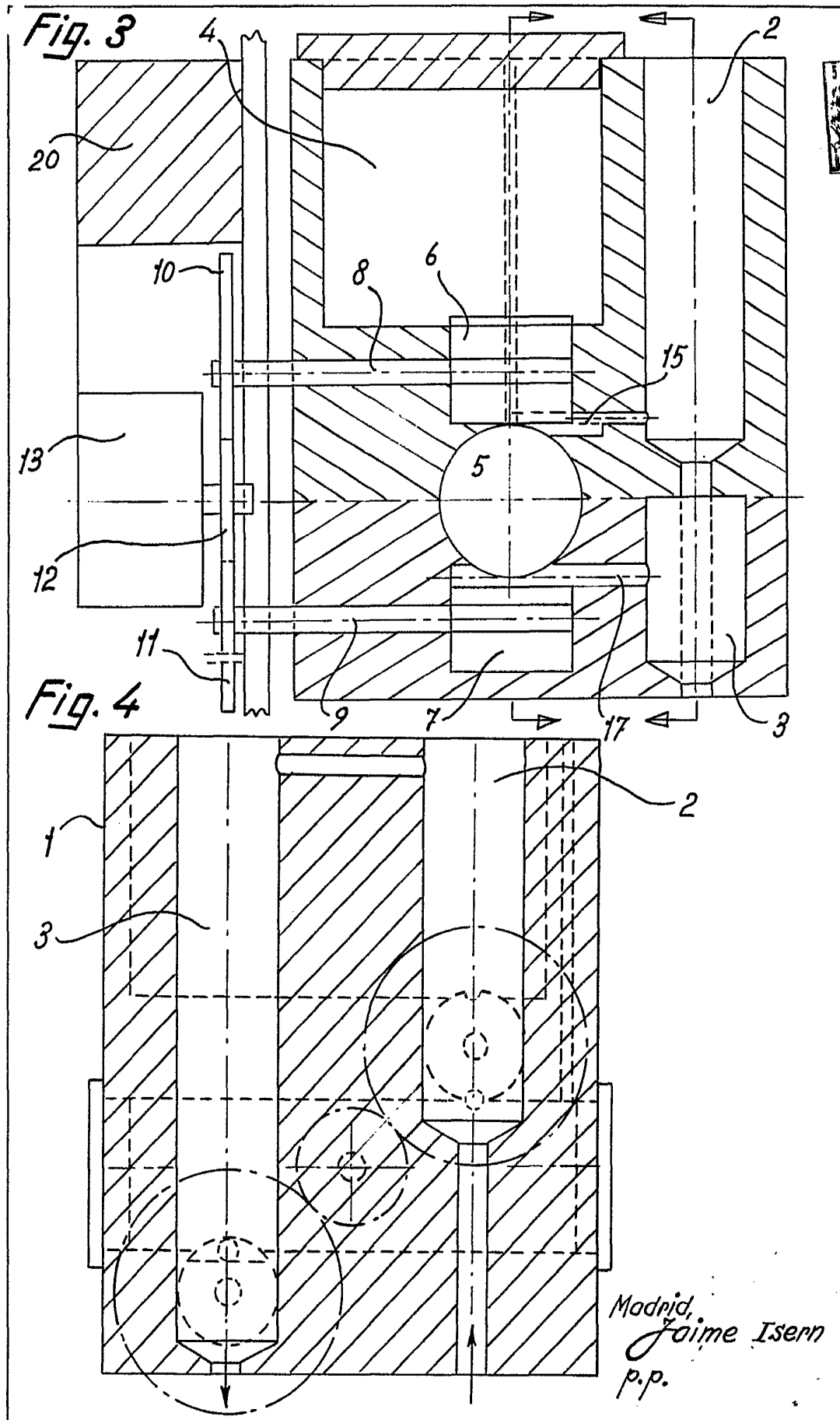
p.a.

Estimado Sr. Director

P. P.

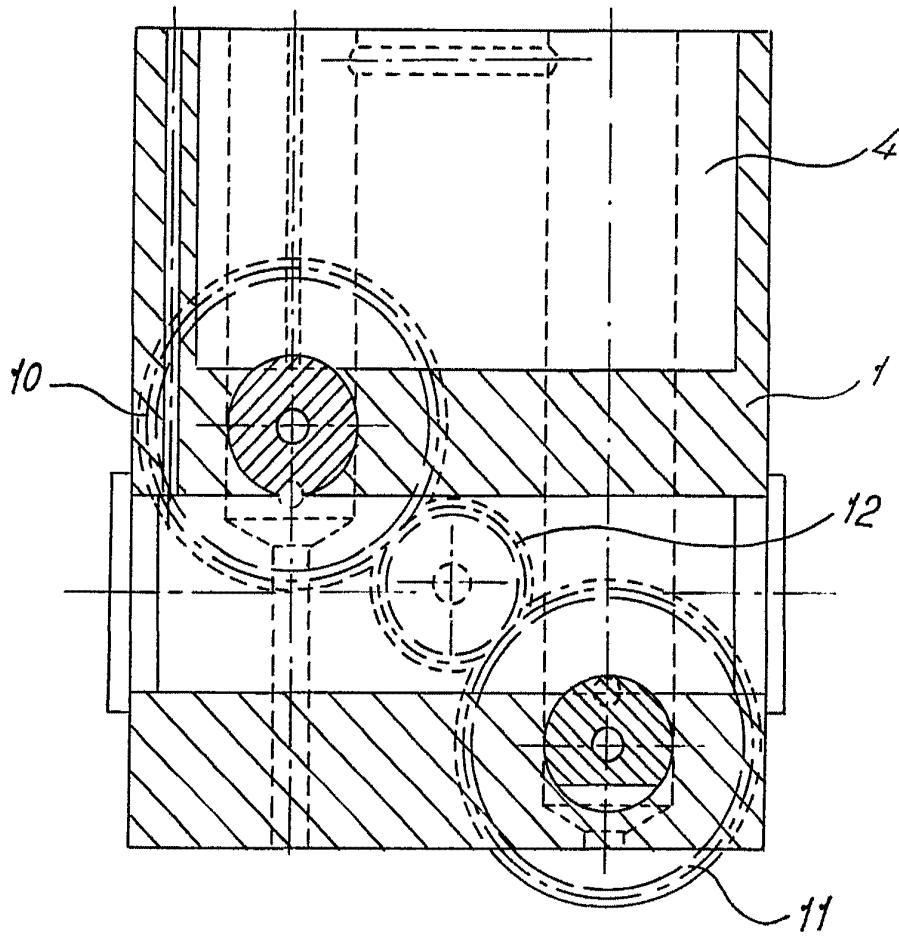
Estimado Sr. Director







*Fig. 5*



Madrid, 5 FEB 1969  
pp. Jaime Isern