



224852

224852

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MICRO-FOTOCOLORÍMETROS", a favor de DON VICTOR SEGALÁ BROSA, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Travesera, nº 136, pral. 1º.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los micro-fotocolorímetros.

5. El aparato está basado en el principio fundamental de que, dos líquidos coloreados de igual concentración, tienen igual altura al ser observados en dos tubos dispuestos verticalmente, empleando el mismo filtro de color, siempre que dichos tubos tengan el mismo calibre.

10. De este principio se deduce una ecuación por la que, conocidas la contracción y altura, se puede determinar la concentración en el otro tubo conocida la altura que el líquido problema adquiere en él.

224852



2.

Llamando C, a la concentración del tubo tipo o testigo y H la altura en el mismo, C' la concentración desconocida en el otro tubo problema y H' la altura del líquido en este tubo, se tendrá la ecuación para una misma coloración:

5. $C \times H = C' \times H'$ así pues, $C' = \frac{C \times H}{H'}$

10. El aparato ha de comprender pues un elemento filtro coloreado de observación, un juego de tubos calibrados exactamente a igual diámetro interior y graduados, un medio de iluminación del líquido alojado en dichos tubos y un medio para ajustar el nivel del líquido problema para la igualdad de coloración.

15. El aparato consta de un soporte general, en el que se hallan dispuestos dos tubos ambos rectos, pero en uno de ellos se ha previsto una prolongación acodada que comprende un ensanchamiento o bola del cual continua el tubo para terminar en un inyector formado por una boca en forma de jeringa o que permite a coplar a ella una jeringa hipodérmica, con objeto de regular con precisión la altura del líquido problema.

En la zona superior de este sistema, se halla un filtro cromático variable de coloración del líquido problema.

20. Con el fin de obtener una iluminación correcta de los tubos se ha previsto un foco luminoso que ventajosamente es una lámpara eléctrica alojada en la base del aparato, pero que también facultativamente puede ser empleado cualquier otro tipo de iluminación, ya sea directa, frontal, lateral o inferior, utilizando lámparas normales blancas o azules, lámparas fluorescentes o eflorescentes, de rayos ultravioletas o por reflectores a base de espejos, con o sin lentes.

25. La escala puede ser sencilla o doble, utilizando o no indicador de altura o empleando lectura con lente móvil o disponer la escala grabada en el tubo.

30.

211852⁵



3.

5. El aparato en cuestión es utilizable para la determinación del pH, para la valoración de vitaminas, glucosa, colesteroína y nitrógeno residual de la sangre y suero, la hemoglobina en la sangre, ácido úrico y nitrógeno total en la orina, así como para comparar soluciones coloreadas que se emplean en Farmacia y Perfumería y en general todas las susceptibles de someterse al estudio que se menciona.

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

En el dibujo:

la figura 1, muestra esquemáticamente la realización del aparato en alternativas de disposición,

15. la figura 2, indica análogamente los filtros coloreados, variables.

20. Consiste el aparato en un conjunto formado por los dos tubos -1- y -2-, el primero recto y el segundo dotado de una prolongación tubular constituida por el tubo de base -3- ascendente hacia el receptáculo intermedio -4- del que parte el tubo de alimentación -5- al que se acopla una jeringa -6-.

Estos dos tubos se colocan en un soporte general que puede ser constituido por un plafón de fondo -7- dotado de un foco luminoso -8- y un sistema de filtros de color -9- dispuestos en la parte conveniente del aparato.

25. Los filtros de color, representados esquemáticamente en la fig, 2, pueden estar constituidos por láminas de color articuladas en un extremo, según -10- o por prisma giratorio -11- o por disco porta filtros -12- o por película móvil -13-, todo ello con la única finalidad de hacer más fácil la observación y más eficaz el manejo del aparato.

30.



224852

Los dos tubos -1- y -2- pueden ser de cualquier sección y de cualquier materia, exigiéndoles únicamente la condición de calibrados igualmente.

5. El elemento inyector -6- que se ha mencionado como jeringa, puede sin embargo, ser una jeringa hipodérmica, con émbolo (en cristal o cualquier otro material), una bomba de presión con grifo, un depósito con grifo o cualquier otro medio que permita hacer ascender o descender el líquido en el tubo acodado, incluso utilizando vasos comunicantes o soluciones similares.
10. Los filtros mencionados, en color verde, azul, rojo o cualquier otro color complementario que se precise en cada determinación, pueden ser cristales coloreados en si mismos, o forrados con envoltura de papel u otros materiales, utilizando monturas para deslizamiento o para rotación, en los materiales más adecuados.
15. El funcionamiento es como sigue:
- En el tubo -1- se coloca la solución testigo o tipo y en el tubo -2- se coloca la solución problema y mediante la jeringuilla -6- se hace aumentar o disminuir la altura del líquido en el tubo -2- hasta el momento en que, en los dos tubos, se observe a través del filtro apropiado -9- igual coloración. Se procede entonces a la lectura de las alturas en ambos tubos y se aplica la ecuación anteriormente expresada.
20. Destro de su esencialidad, puede la invención ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño con los materiales más convenientes por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 25.
- 30.



224852

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en los micro-fotocolorímetros, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un juego de tubos calibrados portadores respectivamente del líquido tipo y del líquido problema en dependencia este último con un dispositivo inyector definidor del nivel en el líquido problema, comprendiendo un medio de iluminación y un filtro de color variable a voluntad para definir el color complementario del logrado en la solución, hallándose los tubos mencionados en relación con una graduación que puede hallarse en ellos o ser exterior y conjunta a los mismos.
10. 2. Perfeccionamientos según la anterior reivindicación en los que, el sistema de los dos tubos porta líquidos tipo y problema, comprende tubos rectos de los cuales el que corresponde al líquido problema presenta una derivación tubular en su fondo en dependencia con un dispositivo inyector.
15. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2 en el que el dispositivo inyector es una jeringa de inyecciones.
20. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, en el que el dispositivo inyector es una bomba, un compresor o un recipiente o vasos comunicantes.
25. 5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4 en los que, el filtro de color es una serie de cristales dispuestos en abanico plegable y desplegable, o bien un disco con secto

224852.



6.

res de color o adecuados cristales o bien una tira móvil en sentido longitudinal o prisma giratorio sobre un eje.

5. 6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5 en los, que el soporte de los tubos mencionados, puede hallarse sobre placa normal o sobre caja y en este caso, comprender en el interior de la caja el medio de iluminación.

10. 7. Perfeccionamientos en los micro-fotocolorímetros. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 5 de Noviembre de 1.955

VICTOR SEGALÁ BROSA.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



R.tp.

Fig. 1



224852

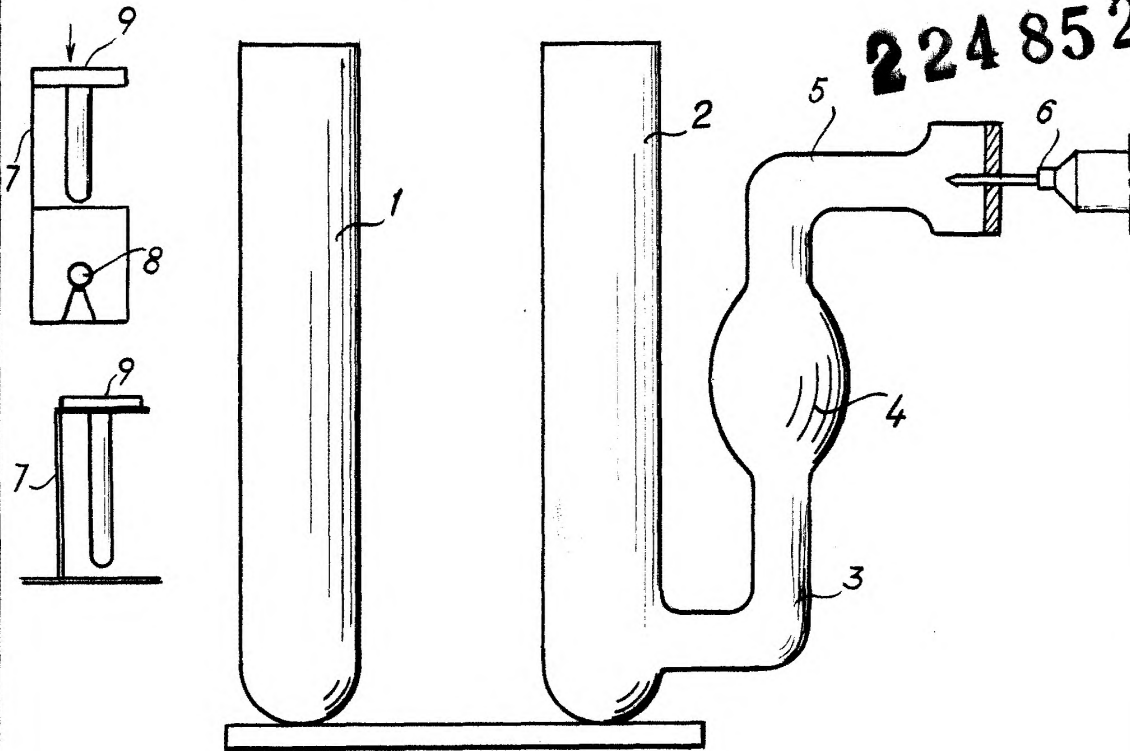
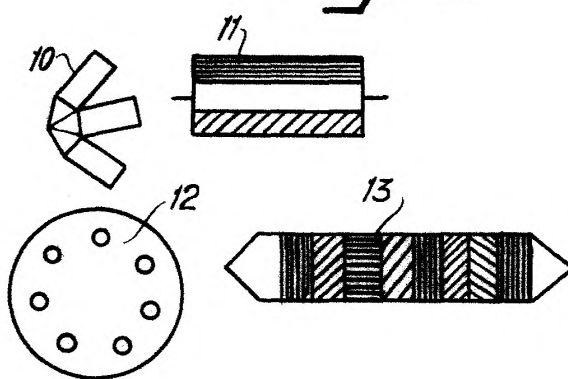
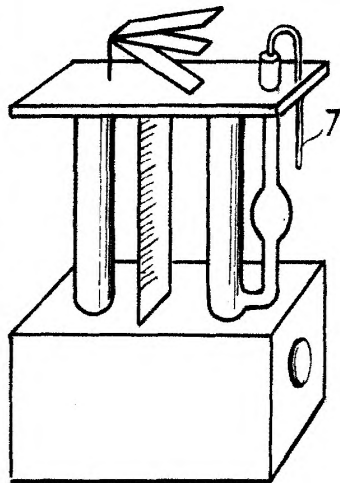


Fig. 2



Madrid, 5 Nov. 1955

pp Jaime Ibern