

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	284192	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	28 JUN 1985	

MODELO DE UTILIDAD - JUN. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	GOLD 21/00

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"APARATO MEDIDOR DE CONCENTRACIONES DE DISTINTAS SUSTANCIAS"

71 SOLICITANTE (S)
RAL TECNICA PARA EL LABORATORIO, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
08029 BARCELONA.- Caballero nº 79

72 INVENTOR (ES)
D. LORENZO SALVA PALMER

73 TITULAR (ES)
RAL TECNICA PARA EL LABORATORIO, S.A.

74 REPRESENTANTE
DÑA. VISITACION PERALTA ALVAREZ

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente legislación sobre Propiedad Industrial y como su enunciado indica se refiere a un APARATO MEDIDOR DE CONCENTRACIONES DE DISTINTAS SUSTANCIAS, del tipo que comporta un grupo óptico que elabora una señal óptica que es transformada en eléctrica, codificada y convertida en datos acerca de la muestra mediante un microprocesador.

Las principales características del nuevo medidor de concentraciones, consisten en la incorporación del efecto Peltier a la termoestatación del portacubetas, así como de un modulador de haz luminoso de tipo Chopper.

Para el revelado de la señal luminosa se emplea un fotomultiplicador que consigue mayor estabilidad y precisión en las lecturas, que los reveladores normales por fotocélulas.

Por último se ha incluido un circuito de puesta a cero en absorbancias, de acción inmediatamente directa, con lo cual es necesario mantener el pulsador apretado hasta el final de la operación, ni son necesarios tampoco otros mandos auxiliares de sensibilidad.

Para facilitar una explicación detallada y una mejor comprensión del Modelo de Utilidad, se acompaña de una hoja de dibujos en la que se ha representado un diagrama de funcionamiento (Fig. 1) y una vista de la máquina y sus mandos (Fig. 2).

En principio, el grupo óptico -1- (Fig. 1) mide la diferencia del paso de luz entre unas muestras, dentro de una zona del espectro.

Para ello se emplea una lámpara halógena en combinación con un modulador de haz luminoso Chopper -2- que convierte una señal

continua en alterna.

También influye sobre el grupo óptico -1- la termoestatación de portacubetas -3- (Fig. 1) y -3a- (Fig. 2), que actúa según el efecto Peltier con lo que se consigue una temperatura estable de la cubeta, incluso por debajo de la temperatura ambiente. Para controlar la temperatura se han previsto tres botones en la máquina, 15a, 15b, 15c (Fig. 2), que seleccionan la temperatura entre 25º, 30º y 37º C, encendiéndose en cada caso uno de los Leds, 16a, 16b, 16c (Fig. 2) y para saber la temperatura exacta se ha previsto el botón -17- (Fig. 2) con el que se enciende el Led -18- (Fig. 2) y aparece la temperatura en la pantalla -19- (Fig. 1).

Del grupo óptico -1- se pasa al revelador de señal -4- constituido por un fotomultiplicador, cuya misión es la de convertir la señal luminosa en señales eléctricas, las cuales pasan seguidamente a un grupo amplificador -5- sintonizado a la frecuencia del Chopper, y de aquí esta señal pasa a un circuito de filtrado de señal -6- que utiliza filtros interferenciales, cuyo mando -20- (Fig. 2) consta de una numeración -21- correspondiente a la capacidad de cada filtro.

Una vez filtrada la señal, pasa al convertidor logaritmico -7-, cuya misión es linealizar esta señal, ya que esta señal por si sola no nos da información sobre la muestra, por lo tanto ha de existir una señal patrón cero para que la señal obtenida adquiera un significado, es decir, para que pueda ser interpretada. Con el fin de conseguir este patrón cero se encuentra un circuito de puesta a cero en absorbancias -8-, en el cual se fija una señal o valor, como señal cero, de forma que todas las mediciones se realizaran en base a esta señal. Esta puesta a cero se realiza mediante el mando -22- (Fig. 2), de acción inmediatamente directa, con lo que no es necesario el mantener el pulsador apretado hasta conseguir el cero,

no necesitándose tampoco otros mandos auxiliares de sensibilidad.

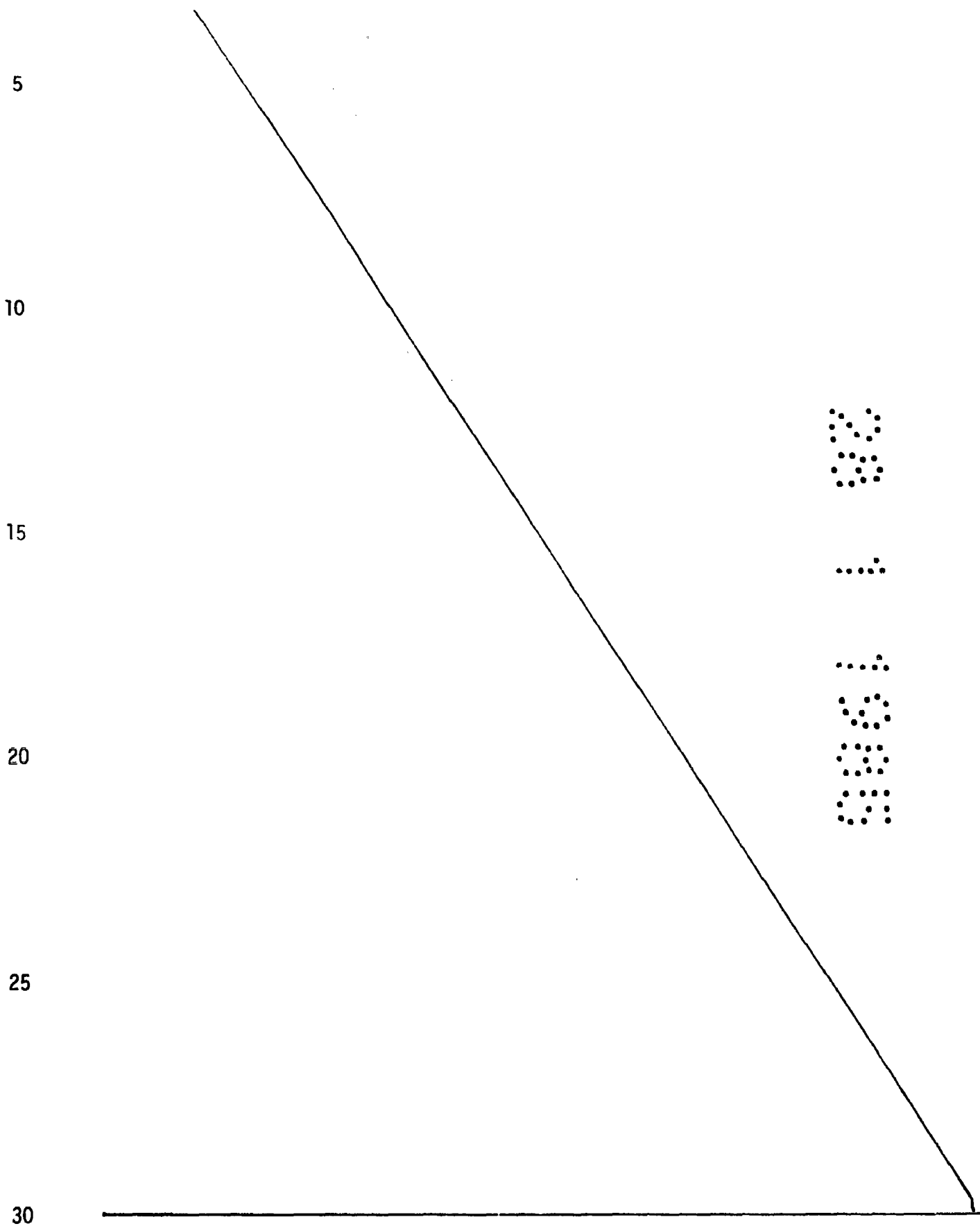
5 Del convertidor logaritmico -7- puede tomarse una salida hacia un registro gráfico -9- y otra hacia un convertidor de se
ñal analógica a digital -10- de donde pasa a la unidad de cálculo
y elaboración de datos.-11-, compuesta por un microprocesador de -
10 donde ya surge la información hacia la pantalla de visualización -
-12- (Fig. 1) y -19- (Fig. 2) o hacia la impresora alfa-numérica -
-13-, saliendo la información por la ranura -23- (Fig. 2). Median-
te los mandos -24- y -25-, el ordenador pone en pantalla los valo-
res de absorbancia y concentración de la muestra, una vez se haya
seleccionado correctamente el valor del mando factor -26- que accio-
na un circuito que multiplica la absorbancia obtenida por el apara
to, por un valor "X", fijado con este mando, obteniéndose como pro-
ducto el valor de la concentración molar, tal como se explica en la
15 Ley de Amperi Vile ($C_m = X \cdot A_{bm}$), por último se encuentra el grupo
de alimentación -14- que va conectado a todos los bloques.

El Modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado
a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en -
detalle de la indicada, solamente a título de ejemplo, a las cuales
20 alcanzará igualmente la protección que se recaba. El dispositivo de
referencia podrá ser fabricado con sus componentes en cualquier ma-
terial conveniente y en las formas y tamaños más oportunos, por que
dar todo ello comprendido en el espíritu de la invención. El soli-
citante al amparo de los convenios internacionales sobre Propiedad
25 Industrial, se reserva el derecho a extender esta demanda a los paí-
ses extranjeros, si fuera ello posible, reivindicando la misma prio-
ridad de la presente solicitud.

N O T A

El presente Modelo de Utilidad que, de acuerdo con la vi-
30 gente legislación de Propiedad Industrial, se solicita por 20 años -

para España, deberá recaer sobre APARATO MEDIDOR DE CONCENTRACIONES DE DISTINTAS SUSTANCIAS, en todo de acuerdo con las siguientes:



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

5 1ª.- Aparato medidor de concentraciones de distintas sustancias, caracterizado por tener un grupo óptico que presenta una lámpara halógena en combinación con un modulador de haz luminoso tipo Chopper y una cubeta con termoestatación electrónica mediante efecto Peltier.

10 2ª.- Aparato medidor de concentraciones de distintas sustancias, según la reivindicación anterior, caracterizado por presentar un circuito de puesta a cero en absorbancias, con pulsador de acción inmediatamente directa.

15 3ª.- Aparato medidor de concentraciones de distintas sustancias, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por presentar la adaptación de un microprocesador para introducción y elaboración de datos, y una impresora alfa-numérica para registro de datos y funciones; aumentado la capacidad de calculo, exactitud y operatibilidad.

4ª.- APARATO MEDIDOR DE CONCENTRACIONES DE DISTINTAS SUSTANCIAS.

Todo ello según se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en la adjunta hoja de dibujos.

Esta memoria descriptiva consta de seis hojas fotostáticas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios.

MADRID, 28 ENE. 1985

VISITACION PERALTA
P. P.

Fdo. FERNANDO MARQUES ALOS

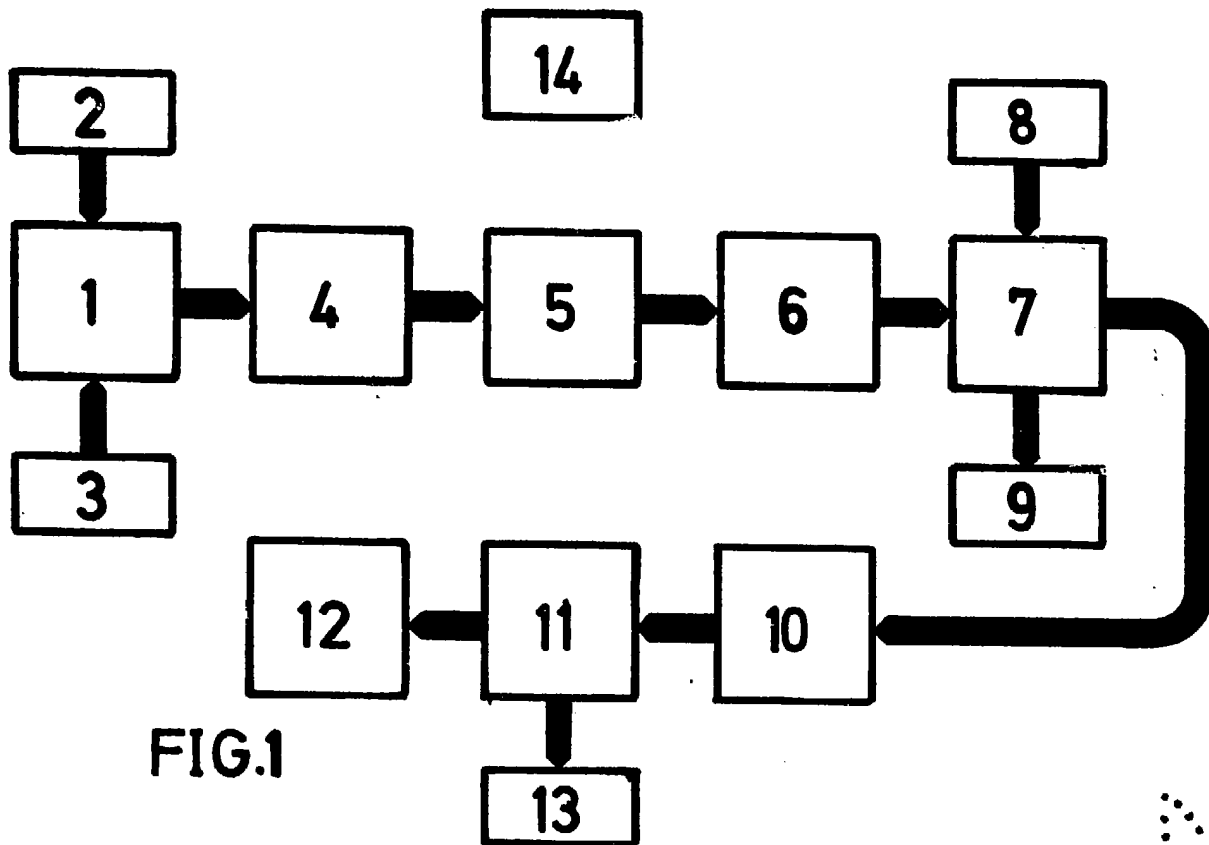
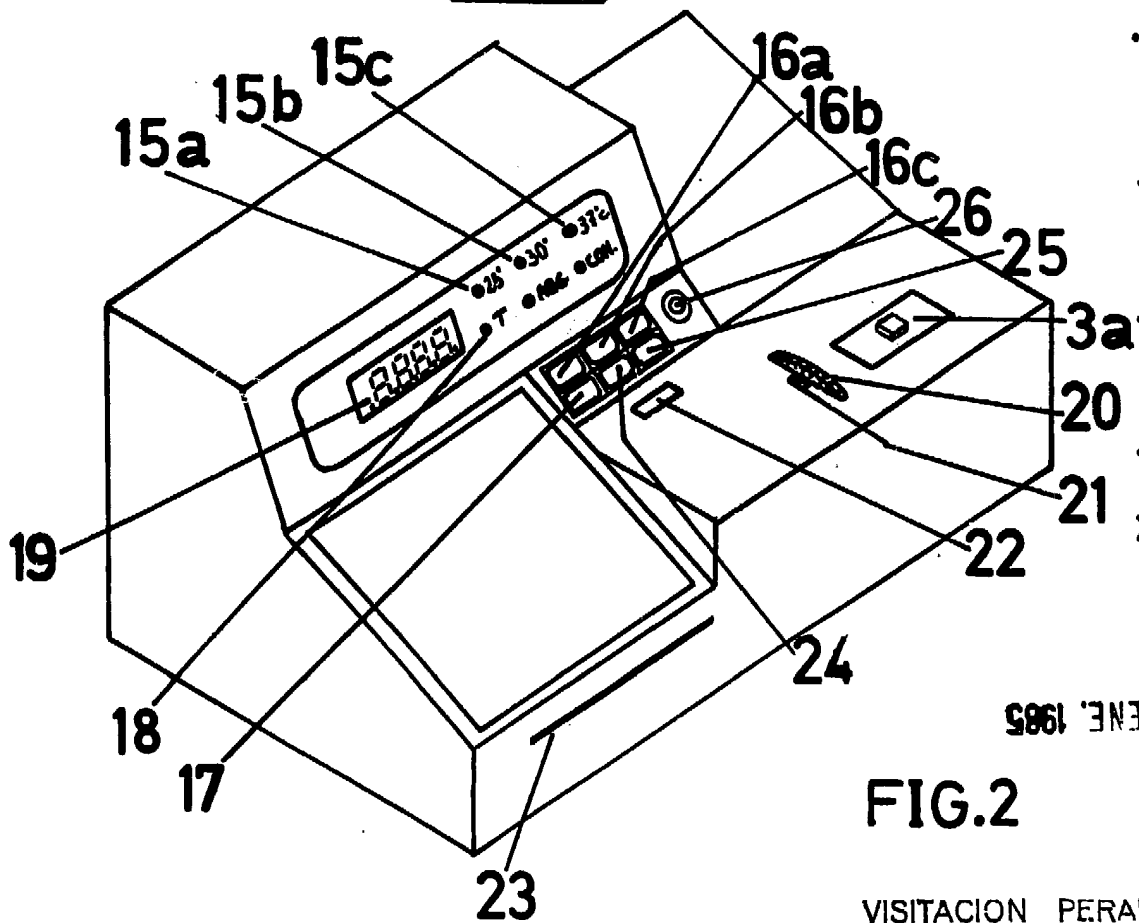


FIG.1



2 8 ENE. 1985

FIG.2

VISITACION PERALTA
P. P.

Fdo. FERNANDO MARQUES ALOS

Esca la Variable.