

281 553



PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MICROGASOMETROS DESTINADOS A MEDIR LA CANTIDAD DE UREA EN LOS ANALISIS CLINICOS", a favor de los Sres. DON GABRIEL VILLANUEVA MENDEZ y DON ANDRES YAÑEZ ANGULO, de nacionalidad española , y residentes en Bilbao, respectivamente en las calles de Viuda de Epalza 14, y Gregorio de la Revilla, 22.

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

5.- Por todos los médicos analistas se conocen varias clases de microureómetros o microgasómetros , que son ya de dominio público e incluso diferentes mejoras o perfeccionamientos de que han sido objeto durante sus numerosos años de uso, y que estuvieron protegidos en virtud de distintas clases de privilegios de Propiedad Industrial, estando ya caducados por haber transcurrido su vida legal.

10.- Estos aparatos están destinados a determinar la cantidad de urea en diferentes líquidos o humores orgánicos, especialmente en la sangre, y utilizando al efecto estos aparatos y distintos reactivos , y especialmente cuan-



15.- do se precisa una dosificación exacta, a cuyo efecto tales aparatos se fundamentan en que al producirse la mezcla del líquido problema y el reactivo, se desprenden determinados gases cuya medición es el índice que determina o señala la cantidad de urea contenida en el líquido a analizar.

20.- Ahora bien, resulta que para llevar a cabo y con eficiencia dicha comprobación o análisis era preciso disponer de una gran cantidad del líquido orgánico, y en el caso preciso de la sangre eran necesarios 5 cc. de ella, o por lo menos 2, resultando que en infinidad de enfermos es difícilísima su extracción, por ejemplo, cuando aquel está colapsado, es un niño, un lactante o una mujer con venas muy pequeñas o recubiertas de pánículo adiposo, siendo por ello imposible obtener ni los 5, ni los 2 cc., y resultando poco cómodo para el médico y molestísimo para el enfermo.

25.- Por otra parte todos los aparatos conocidos estaban diseñados de modo que para obtener el resultado del análisis era preciso hacer una serie de cálculos molestos y engorrosos, e incluso llegaba a ser necesario hacer una corrección de la presión barométrica.

30.- Con el objeto de los perfeccionamientos en los microgasómetros, objeto de la patente de invención que nos ocupa, se eliminan todas las referidas dificultades, obteniéndose una serie de ventajas sobre los otros aparatos de este tipo, que enumeraremos a continuación:

35.- En este aparato no es necesario utilizar más de 0,25 cc. de filtrado, por lo que la cantidad de sangre a extraer y utilizar es del orden de 0,20 a 0,25 cc., como máximo, lo que resulta facilísimo, inclusive tratándose de niños lactantes, ya que ello se hace con facilidad en el pie e incluso en el lóbulo de la oreja.

40.- Mientras que en los aparatos utilizados hasta ahora, era necesario hacer cálculos engorrosos y molestos, en

45.-



éste al estar la escala previa y debidamente graduada en gramos, la lectura de la cantidad de urea en sangre se realiza directamente en ella.

- 50.- Tampoco es necesario hacer cálculo alguno de corrección barométrica, puesto que con este aparato en la práctica el error o diferencia es inapreciable, ni aun a la temperatura ambiente, ya que cualquier laboratorio goza de una temperatura media de 18 a 20 grados centígrados, si bien para hacer un cálculo muy exacto y llegar a una tercera o cuarta cifra decimal, se podría hacer la corrección por los métodos ya conocidos, y si se trabaja a temperaturas muy distantes de las señaladas, pero en general la práctica demuestra que tal exactitud y escurpulosidad son superfluas.

- 55.- Por todo lo indicado, pueden ser utilizados estos microgasómetros para hacer análisis en la sangre de los niños, en caso de enfermos colapsados y en otros con venas deficientes y en general en que se haga difícil una extracción de sangre por diferentes causas, lo que hasta ahora no era posible.

- 60.- Y por último volvemos a recalcar que con este aparato se utiliza una cantidad de filtrado 10 o 20 veces más pequeña, que con los aparatos y métodos conocidos.

- 65.- Despues de todos los precedentes preliminares, con la ayuda de la lámina de dibujos adjunta, pasaremos a describir su objeto, haciendose constar se trata de una de sus variadas formas de realización práctica.

- 70.- Como vemos en la figura 1, la totalidad del microgasómetro está constituida por el cuerpo de bomba o jeringa 1, provista del correspondiente émbolo 2; el tubo graduado 3, con su escala graduada en gramos 4, en la que se hace la lectura directamente en dicha medida; la llave de paso 5, con su mando de accionamiento 6 y la probeta 7, provista de una graduación 8.

Su principal perfeccionamiento es el haberle pro-



- 80.- visto en su tubo 3, de la escala graduada en gramos 4, en la que se hace directamente la lectura en tal medida, señalándonos la cantidad de urea en sangre, y ahorrándonos engorresos y molestos cálculos, Como, también, el de habersele desprovisto de la prolongación o ensanchamiento del cuerpo de bomba que se destinaba a contener una serie de pequeñas bolitas para mezclar el reactivo y la sangre; y del mismo modo un orificio de que iban provistos estos aparatos para corregir la presión barométrica, y la cazolleta superior del cuerpo de bomba de la jeringa, que se destinaba a llenarse de mercurio o agua.

- 85.- En la figura 2, se representa otra concepción del microgasómetro, el cual en este caso solamente está constituido por el cuerpo de bomba y su émbolo, seguido del tubo capilar provisto de su escala graduada en gramos, dispuesta en uno de sus lados, y en el otro se sitúa otra escala que divide al tubo en tres partes iguales, cada una de las que se señalan con las letras A-B y C, respectivamente, que está destinada a medir los reactivos conque se hace o puede hacerse el análisis. El tubo capilar a que venimos refiriéndonos termina por su extremo en forma llana, plana o lisa y su interior lleva practicada una concavidad tronco-cónica 9, para cerrar la cual va provisto el aparato de dos tapones de igual forma, uno de ellos señalado con el número 10, y el otro 11 perforado y atravesado por un capilar puntiaguda de acero, que en realidad es una aguja para inyecciones desprovista de su cono de adaptación a la jeringa, y está señalado con el nº. 12.

- 90.- Esta modificación tiene por objeto el que la aspiración del filtrado obtenido y preparado con la sangre se hace directamente, como asimismo y después los reactivos, tapándose luego el tubo, al sustituir el tapón-aguja 11-12 por el simple tapón 10, que de tal modo sustituye a la llave de paso que se utilizaba en los antiguos aparatos, que-



281553

dando totalmente cerrado.

- 115.- Descrito el objeto de los perfeccionamientos en los microgasómetros que nos ocupa, nos queda señalar se trata de una de las variadas realizaciones a que puede llegarse con la aplicación de sus esencialidades, sin que sus variaciones de forma, materiales empleados, tamaños, etc., desvirtuen tales esencialidades.
- 120.-

N O T A

=====

La descrita patente de invención recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 125.- 1ª.-PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MICROGASOMETROS DESTINADOS A MEDIR LA CANTIDAD DE UREA EN LOS ANALISIS CLINICOS, caracterizados esencialmente por cuanto a estos aparatos se les ha dotado de un tubo capilar provisto de una escala graduada en gramos sobre la que puede leerse directamente en tal medida la cantidad de urea contenida en
- 130.- la sangre problema, estando desprovisto de cualquier ensanchamiento o prolongación del cuerpo de bomba de la jeringa, de las bolitas de cristal destinadas a la mezcla de la sangre con los reactivos y de cualquier perforación para corregir la presión barométrica.
- 135.- 2ª.-PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MICROGASOMETROS DESTINADOS A MEDIR LA CANTIDAD DE UREA EN LOS ANALISIS CLINICOS, según la anterior reivindicación, caracterizados por cuanto en el tubo capilar con escala graduada de la anterior reivindicación y al lado contrario en donde se
- 140.- dispone aquella, aparece otra que le divide en tres partes iguales destinadas a medir los reactivos que puedan utilizarse en el análisis, y cuyo extremo termina recta y llanamente llevando practicada una concavidad tronco-cónica en la que se adaptarán indistintamente un tapón de su misma forma u otro igual pero atravesado y perforado por un
- 145.- tubo capilar de acero puntiagudo, para hacer directamente con el aparato la aspiración del filtrado de sangre y los

reactivos, tapándose el tubo al sustituir este último tapón por otro sin taladro.

150.- 3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MICRO-GASOMETROS DESTINADOS A MEDIR LA CANTIDAD DE UREA EN LOS ANALISIS CLINICOS".

Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

155.- Esta memoria consta de seis hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total

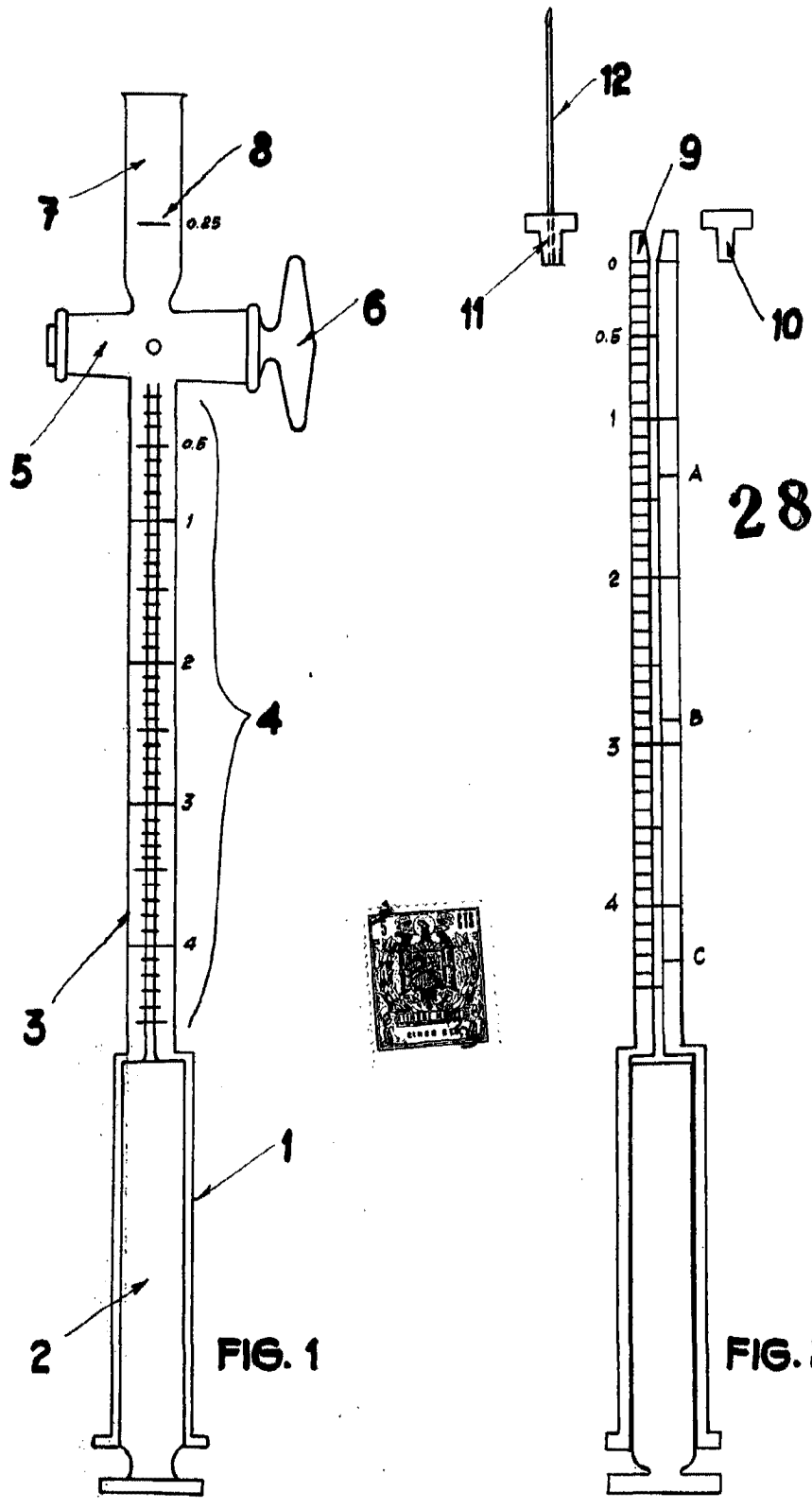
157.- de ciento cincuenta y siete líneas.

MADRID A 13 DE OCTUBRE DE 1962.

P.A.  
MANUEL DE ARPE.



*Manuel de Arpe*



281553

FIG. 1

FIG. 2

Madrid, 13 octubre 1962

ESCALA VARIABLE