



20 JUL. 1978

ES (11) NUMERO 455288 (10) A 1
(21) (22) FECHA DE PRESENTACION 24 ENE. 1977

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G01N	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	------------------------------------------	----------------------------------------

(64) TITULO DE LA INVENCION

Procedimiento para la preparaci3n de l3quidos de medici3n para la investigaci3n cient3fica.

(71) SOLICITANTE (S)

COMPUR-ELECTRONIC GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG.
- sociedad alemana -.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8000 MÜNCHEN 70 (ALEMANIA FEDERAL) Steinerstr. 15.

(72) INVENTOR (ES)

Erich RETZER. (alemán).

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

Registrado en el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripci3n y segun el contenido de la Memoria adjunta. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

1 El invento se refiere a un procedimiento para la pre-
paración de un líquido de medición para investigación, pre-
ferentemente fotométrica, de una sustancia, que había sido
precipitada desde la prueba por un previo proceso de cen-
5 trifugación.

En los tipos de preparación, hasta ahora generalmente
conocidos, por ejemplo, para investigaciones de sangre, me-
diante un recipiente de extracción, consistente en una cá-
nula y émbolo de aspiración, se extrae de la vena del pa-
10 ciente una cantidad de sangre mayor, entonces una parte
de ello se introduce en un recipiente de centrifugación y
se centrifuga, con el objeto de la separación de la sus-
tancia a investigar.

15 Después de este proceso de separación se extrae en-
tonces, con ayuda de un aparato dosificador, por ejemplo,
con una pipeta, una determinada cantidad de la sustancia
y se la mezcla, en una cubeta, con una determinada canti-
dad de un líquido reactivo, con el líquido de medición de-
20 seado. Este procedimiento conocido no sólo es complicado y
hace perder tiempo, sino que requiere ante todo grandes
cantidades de sangre y además también muchos costosos me-
dios de transición para las distintas etapas del procedi-
25 miento.

El objeto del presente invento es eliminar estos in-
convenientes. El procedimiento según el invento consiste
en que la prueba se recibe, mediante un primer capilar, y
se centrifuga en el mismo, porque la sustancia precipitada
30 desde la prueba dentro del primer capilar, seguidamente,

1 mediante un segundo capilar, cuyo diámetro exterior es me-
nor que el diámetro interno del primer capilar, se extrae
en una cantidad definida por el contenido del segundo ca-
pilar y porque finalmente el segundo capilar con la sustan-
5 cia extraída se introduce en una cubeta, llenada con lí-
quido reactivo de determinada cantidad y por mezclado de
la sustancia con el líquido reactivo, se prepara el líqui-
do de medición, requerido para la investigación de un vo-
lumen definido dentro de la cubeta.

10 En la siguiente memoria descriptiva se describen más
detalladamente el procedimiento, así como los medios ne-
cesarios para la ejecución del mismo por medio de un di-
bujo. Muestran:

15 La fig.1, un primer capilar en la extracción de san-
gre.

Las figs. 2-4, diferentes grados intermedios en el
contenido de este capilar.

20 Las figs. 5 y 6, un segundo capilar, conjuntamente con
una cubeta de medición.

25 Cuando para una investigación fotométrica de una sus-
tancia, por ejemplo, de un plasma de sangre, respectivamen-
te de suero de sangre, se prepara un líquido de medición,
entonces según el invento, mediante un primer capilar 10,
bajo la acción capilar desde la gota de sangre 12, que se
produce después de abrir, por ejemplo, la punta 14 del de-
do del paciente, se extrae una pequeña cantidad de sangre
(fig.1). El capilar 10, lleno totalmente, entonces se ten-
30 sa en una centrifugadora no ilustrada, y se somete, durante

1 un plazo de tiempo determinado, a un determinado proceso
de centrifugación. Después de este proceso de separación
se encuentra en el capilar 10, una columna con plasma 12a
de sangre y una columna separada con torta 12k de sangre
5 (fig.2). Si la persona de servicio toma un segundo capilar
16, cuyo diámetro exterior es algo menor que el diámetro
interno del primer capilar y entonces se introduce este
segundo capilar 16 en la columna con plasma de sangre 12a
dentro del primer capilar 10 (fig.3). Bajo acción capilar,
10 en el segundo capilar 16 se recibe una cantidad exactamen-
te definida de plasma de sangre 16a desde un primer capi-
lar 10. En el primer capilar permanece solamente la torta
de sangre 12k y un resto de plasma de sangre 12a (fig.4).

15 Seguidamente se introduce el segundo capilar 16 con
el plasma 16a de sangre en una cubeta 18, previamente do-
sificada con reactivo, y por sacudidas se mezcla el conte-
nido de la cubeta 16 con el liquido reactivo 20 en la cu-
beta 18 (fig.5). Después de este proceso mezclado se encuen-
tra una cubeta 18 (fig.6) la cantidad preparada de liquido
20 medidor 22 requerida para la investigación de la sustancia,
es decir, del plasma de sangre, - en un fotómetro de tipo y
método de trabajo conocidos.

25 Ambos capilares son de material transparente (vidrio
o plástico) y tienen dimensiones definidas, preferentemente
una longitud de 32 mm., en lo que el capilar 10 presenta
un diámetro interior de 1,0 mm. y el capilar 16 un diáme-
tro exterior de 0,8 mm.

1 Se comprende fácilmente que para la preparación según
el invento de líquido de medición, se requiere una canti-
dad de sangre extremadamente pequeña, ya que no pueden pre-
sentarse pérdidas de cantidad por transferencia o semejan-
5 te. Tampoco se necesitan en los grados intermedios del pro-
cedimiento, eventuales mediciones de volumen, de modo que
es posible una preparación rápida. Finalmente, como medios
adicionales sólo se requieren dos capilares, que funcionan
10 como elementos desechables y representan artículos en se-
rie baratos.

15 o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

 o-o-o-o-o-o

 o-o-o-o

20

25

30

1
5
10
15
20
25
30

REIVINDICACIONES

=====

1.- Procedimiento para la preparación de líquidos de medición para la investigación científica, preferentemente para la investigación fotométrica de una sustancia, que había sido precipitada por un previo proceso de centrifugación desde una prueba, caracterizado por comprender las operaciones de: a) introducir una cantidad de una sustancia líquida, que deba ser ensayada, en un primer tubo capilar por acción capilar, b) someter el contenido líquido de dicho primer tubo a fuerza centrífuga, ejercida en una dirección longitudinalmente respecto a dicho primer tubo durante un tiempo suficiente para separar dicho contenido en una pluralidad de componentes, c) introducir después de ello, dentro del citado primer tubo, un segundo tubo capilar, cuyo diámetro exterior es menor que el diámetro interior de dicho primer tubo y permitir que la acción capilar extraiga, dentro de dicho segundo tubo, una cantidad medida, predeterminada de uno de dichos componentes en el primer tubo, d) disponer una cubeta con una cantidad medida predeterminada de un líquido reactivo, e) colocar dicho segundo tubo con uno de los citados componentes contenido en el mismo, dentro de la citada cubeta con dicho líquido reactivo dentro de la misma y f) mezclar el componente de dicho segundo tubo con el líquido reactivo en la citada cubeta para formar por ello en dicha cubeta una mezcla de líquido reactivo y del componente seleccionado de la sustancia original, lista para ser investigada.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1 caracterizada porque la citada sustancia, que debe ser investigada es

19

1

5

10

15

20

25

30

sangre.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad medida, extraída dentro de dicho segundo tubo, es la cantidad requerida para llenar completamente dicho segundo tubo.

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el componente de dicho segundo tubo es mezclado con el líquido reactivo en dicha cubeta por la acción de sacudir dicha cubeta.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque uno de los citados componentes extraído en dicho segundo tubo es plasma sanguíneo.

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el ensayo de investigación de la mezcla formada en dicha cubeta es un ensayo fotométrico.

7.- "Procedimiento para la preparación de líquidos de medición para la investigación científica."

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva. Consta de 6 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y de los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 24 de Enero de 1977

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Malaneros



Fig. 1

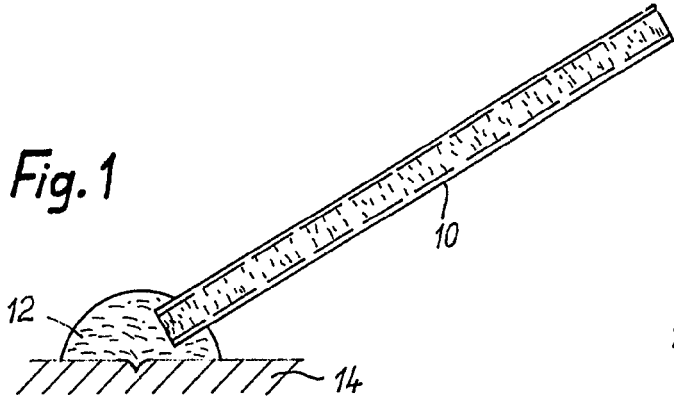


Fig. 3

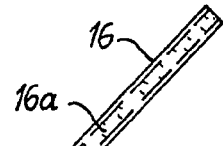


Fig. 2

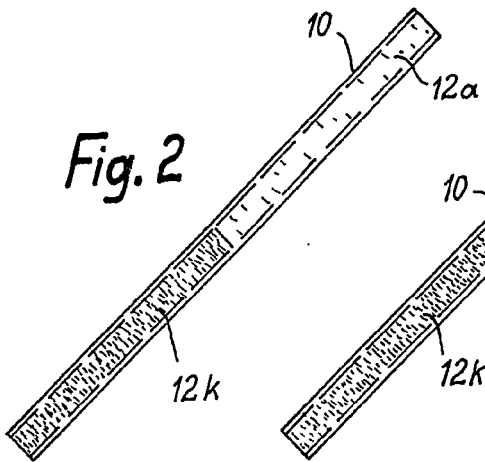


Fig. 4

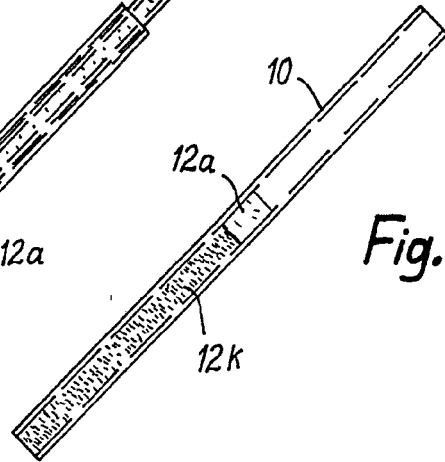


Fig. 5

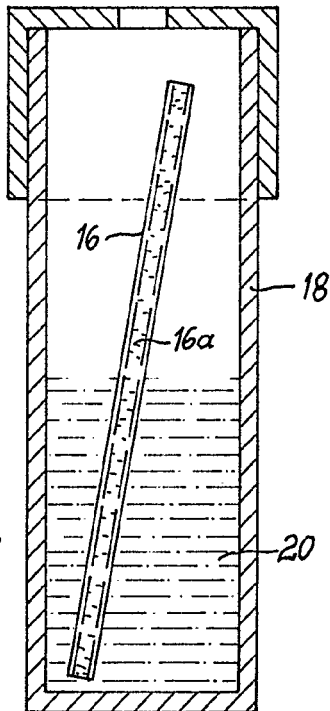
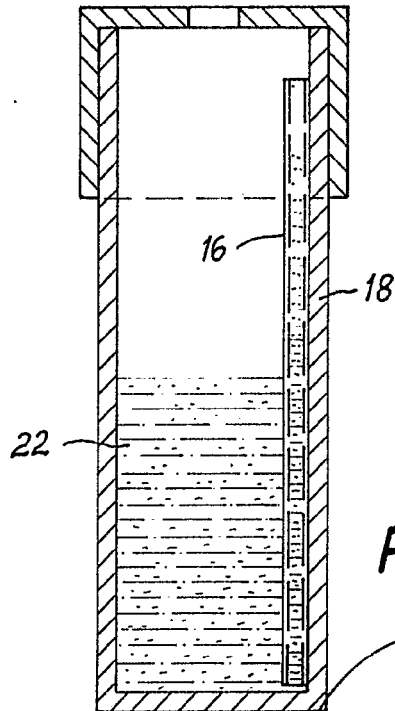


Fig. 6



ESCA A. S. P. A. B. L. E