

146644

## Memoria Descriptiva de la Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de GERHARD BUDAN, estudiante, de nacionalidad alemana, domiciliado en BRESLAU (Alemania), por: "UN DISPOSITIVO PARA LA COMPROBACIÓN EN EL AIRE DE UN CONTENIDO DE GASES TÓXICOS, POR EJEMPLO DE GASES DE COMBATE, AUN EN DILUCIÓN FISIOLÓGICAMENTE YA NO APRECIABLE."

### Memoria descriptiva

Constituye el objeto de la invención un dispositivo para la comprobación en el aire de un contenido de gases tóxicos, por ejemplo de gases de combate, aun en dilución fisiológicamente ya no apreciable.

El nuevo dispositivo se basa en hacer pasar el aire que hay que examinar por un agente de absorción que se lava luego en un disolvente, diluyéndose las substancias eventualmente absorbidas. Esta solución es sometida luego a un conocido método de análisis, por ejemplo a una reacción química que produzca un enturbiamiento o un cambio de color. Se consigue de esta manera una medición segura



y más exacta del contenido de gases tóxicos del aire, así como un diagnóstico diferencial entre los gases tóxicos y no tóxicos contenidos en el aire.

15

Ello se consigue según la presente invención disponiendo en un depósito cambiabile varias células de absorción que, gracias a aquél pueden ser introducidas separadamente en un dispositivo que realiza el paso del aire y el llenado del disolvente.

20

Las células de absorción contienen, además del agente de absorción, unos reactivos químicos que, con los gases tóxicos para comprobar, producen un enturbiamiento o un cambio de color, con una reacción general en presencia de gases tóxicos o específica según los reactivos contenidos en las celdas.

25

Cuando se emplean reactivos líquidos, estos son convenientemente puestos en las células de reacción en recipientes frágiles, como bolas de vidrio.

30

Las células de absorción pueden además ir provistas de electrodos para que se pueda proceder también a análisis electrométricos.

35

De este modo, cantidades mínimas de gas que entren en una cámara provista de tales materias puede ya formar una solución concentrada buena conductora de electricidad o que produzca una inequívoca reacción química.

Además, el empleo de una instalación de iluminación se ha demostrado conveniente para que también en la obscuridad sea posible proceder a análisis con el aparato.

40

Para evitar el tener que limpiar el aparato cada vez después de su uso ha resultado además conveniente almacenar varios recipientes de análisis, usándolos sucesivamente para las mediciones y quitándolos luego del aparato.



45 En la construcción del dispositivo se ha tenido en cuenta por fin que los recipientes de análisis tienen que ser también en circunstancias desfavorables de pureza química perfecta y que no pueden ser expuestos al aire exterior.

50 El dispositivo esquemáticamente representado en el dibujo adjunto se ha revelado respondiente a todas estas condiciones.

En el mismo representan:

la Fig. 1 una sección transversal de todo el aparato;  
la Fig. 2 una sección transversal de un recipiente de análisis .

55 El dispositivo representado en el dibujo funciona como sigue:

60 En un depósito m se encuentra una serie de tubitos 2 de análisis. Este depósito es introducido en una guía 1 hasta que uno de los tubitos de análisis 2 se encuentra exactamente debajo del tubo 3, con el cual es herméticamente unido, de modo conveniente, por un muelle de presión. El tubito de análisis 2 contiene el agente de absorción 4, sustancias químicas 5 y una o varias bolas de vidrio 6 llenas de materias químicas.

65 Después de hacerse pasar aire y verse líquido del depósito 10 se preparan las soluciones de reacción, rompiendo las bolas de vidrio 6 por medio del pistadero 9.

70 La adición del líquido procedente del depósito 10 puede también ser suprimida si una de las bolas de vidrio contiene el líquido correspondiente, no precisando por lo tanto el dispositivo estar provisto de un depósito. Por otra parte es también posible trabajar sin recipientes de rotura si las células de absorción contienen únicamente



75

reactivos sólidos. Sin embargo, en el dispositivo es en este caso indispensable, para el llenado de disolvente, el depósito de éste.

80

El líquido de reacción se reúne, en las células de absorción, en la pared inferior del recipiente delatando por enturbiamiento o cambio de color, o por la ausencia de estos fenómenos, la presencia o ausencia de gases tóxicos. Para la comprobación específica de gases tóxicos las células de reacción están provistas de sustancias químicas de correspondiente reacción específica.

85

El dispositivo de iluminación dispuesto debajo de la célula sirve para hacer posible la absorción también en la obscuridad.

Los electrodos 7 y los contactos 8 sirven para la realización de análisis electrométricos.

#### Reivindicaciones

Se reivindican:

90

1) La propiedad y explotación exclusivas de un dispositivo para la comprobación en el aire de un contenido de gases tóxicos, por ejemplo de gases de combate, aun en dilución fisiológicamente no apreciable, en el cual el aire para examinar es absorbido por un agente de absorción que es luego lavado en un disolvente sometido a continuación a métodos de análisis, caracterizado por el hecho de encontrarse almacenadas en un depósito cambiante varias células de absorción que contienen reactivos que, en presencia de los gases tóxicos, producen un enturbiamiento o cambio de color, siendo llevadas aisladamente las células de absorción, mediante dicho depósito a un dispositivo que produce el paso del

95



100

aire para investigar y el llenado de disolvente, de modo que en presencia de las sustancias para comprobar tiene lugar una reacción.

105

2) Un dispositivo según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de haber en la célula de absorción, dentro de unos recipientes frágiles, como bolas de vidrio, especialmente reactivos líquidos.

110

3) Un dispositivo según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizado por contener en recipientes frágiles las células de absorción tanto los reactivos como el disolvente.

115

4) Un dispositivo según las reivindicaciones 1) a 3) caracterizado por el hecho de estar previstas, para la comprobación de sustancias diferentes, células de absorción llenas de sustancias químicas correspondientemente diferentes.

5) Un dispositivo según las reivindicaciones 1) a 4) caracterizado por el hecho de ir provistas de contactos las células de absorción de modo que puede procederse a análisis de la conductividad de las diferentes células de absorción.

120

6) Un dispositivo según las anteriores reivindicaciones caracterizado por constituir esencialmente:

"UN DISPOSITIVO PARA LA COMPROBACIÓN EN EL AIRE DE UN CONTENIDO DE GASES TÓXICOS, POR EJEMPLO DE GASES DE COMBATE, AUN EN DILUCIÓN FISIOLÓGICAMENTE YA NO APRECIABLE".

Consta la presente Memoria descriptiva de 5 hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

Sevilla 27 de Enero de 1939, III.A.T.

RODOLFO DE LA TORRE

*R. de la Torre*



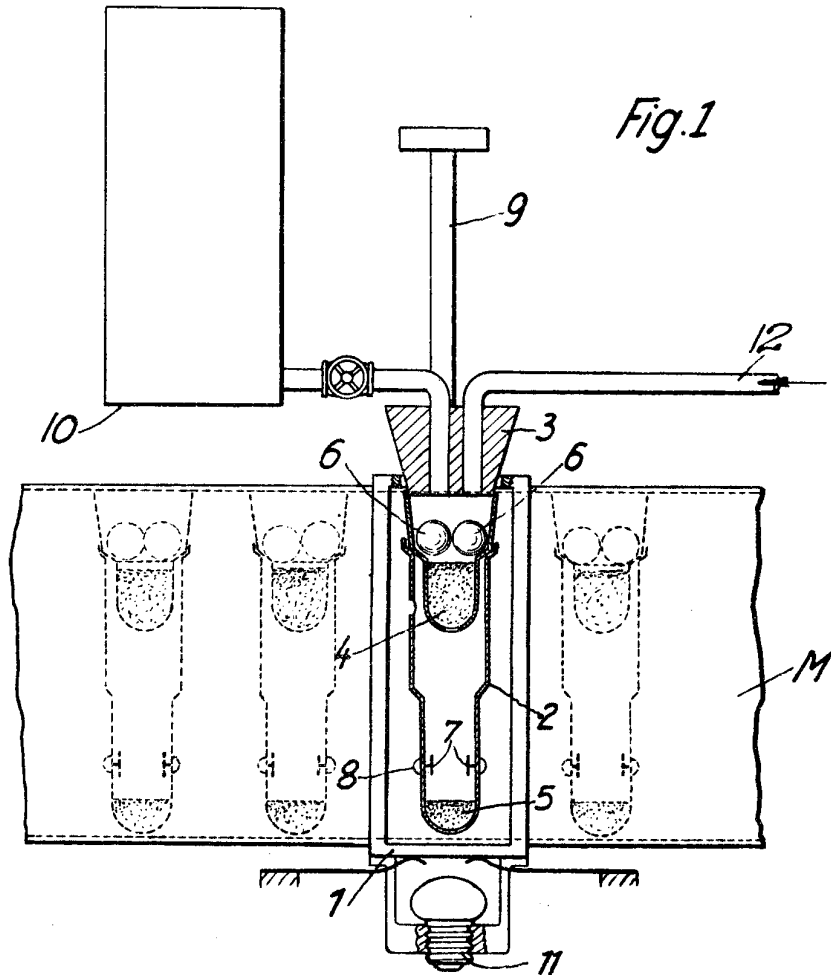
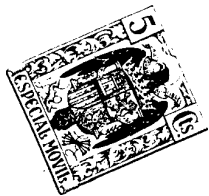
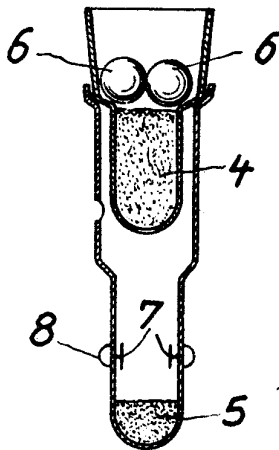


Fig. 1

Fig. 2



RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

*de la Torre*