

355468

P.-38.777

B 2417 - 3 FP

Memoria descriptiva



14 AGO. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 29, rue de la Fédération, Paris, Francia

por: "DISPOSITIVO QUE PERMITE EFECTUAR, POR FROTAMIENTO,
LA RECOGIDA DE TRAZAS DE SUSTANCIAS SUSCEPTIBLES
DE SER RADIOACTIVAS, SITUADAS SOBRE UNA SUPERFICIE"
(Clase internacional G21f)



El presente invento de Françoise Chantrel de Levy, Claude Tonnelier y Jean-Claude Zerbib concierne a un dispositivo que permite efectuar, por frotamiento, la toma en una superficie de trazas de sustancias susceptibles de ser radioactivas, con vistas a medir ulteriormente su estado de radioactividad y, como consecuencia, conocer el estado de contaminación de dicha superficie.

Es bien conocido verificar el estado de contaminación radioactiva de una superficie directamente con ayuda de un detector (contador de Geiger, escintilómetro, lápiz dosimétrico, etc. ...) que se pasea sobre esta superficie. Tales detectores presentan frecuentemente el inconveniente de proporcionar una indicación sobre todo cualitativa y, además, no permiten decir si la contaminación es fija o no.

Es sabido igualmente, para verificar, frotar la superficie con ayuda de un tampón, por ejemplo, de papel de fibra o de algodón que se somete ulteriormente a un detector. Pero tales tampones tienen, en general, el inconveniente de no adaptarse perfectamente a la superficie sometida a examen, e igualmente de agotarse, y además, corren el riesgo de contaminar al experimentador. Finalmente, la presión de aplicación es variable de una operación a otra de un operador a otro. Las trazas tomadas no permiten, pues, mediciones homogéneas.

El dispositivo según el presente invento está destinado, no ya a medir directamente el estado de contaminación de una superficie, sino a tomar en la superficie sometida a examen trazas de sustancias con vistas a medir ulteriormente su estado de radioactividad con ayuda de un



detector, estando dicho dispositivo exento de los inconvenientes que presentan los tampones utilizados para tal toma.

5 El presente invento concierne a un dispositivo que permite efectuar por frotamiento la toma en una superficie de trazas de sustancias susceptibles de ser radioactivas, estando caracterizado este dispositivo por el hecho de que comprende un cuerpo perforado por una cavidad cilíndrica que desemboca en un extremo de este cuerpo,
10 un pistón susceptible de deslizarse en dicha cavidad y fijado a un vástago que atraviesa la pared de dicho cuerpo y que está provisto, en el exterior de este último, de un mango de aprehensión, y un resorte antagonista en que un extremo está aplicado contra una cara del pistón y el otro
15 extremo contra el fondo de dicha cavidad, incluyendo dicho pistón en su otra cara un vaciado en el cual viene a encajarse una pastilla de un material flexible que sirve para recoger frotamiento trazas de sustancias cuya radioactividad se desea medir, estando atravesado dicho pistón
20 por al menos un eyector que desprende la pastilla del pistón cuando este último es llevado por tracción sobre dicho vástago, al final de su carrera en el fondo de la cavidad.

25 Los dibujos anejos representan, a título de ejemplo, una forma de ejecución del invento.

- La Figura 1 representa, en semicorte, el dispositivo según el invento, en el momento en que se le aplica una pastilla no contaminada destinada a efectuar tomas,

30 - la Figura 2 representa, en corte, dispositivo en posición de trabajo, es decir, con una pastilla aplica-



da sobre una superficie a examinar,

- la Figura 3 representa este dispositivo en semicorte, en posición armada, es decir, con la pastilla metida dentro del cuerpo; finalmente,

5 - la Figura 4 representa este dispositivo en corte, provisto de una tapa sobre la cual reposa la pastilla que se ha expulsado del pistón.

El dispositivo tal como se representa en estas Figuras comprende un cuerpo 1 perforado por una cavidad
10 cilíndrica 6 y un pistón central 2 susceptible de deslizarse en la cavidad 6 y fijado a un vástago 7 que atraviesa el cuerpo 1 y que está provisto, en el exterior de este último, de un mango de aprehensión 8.

Un resorte antagonista 9 está intercalado entre
15 el pistón 2 y el fondo de la cavidad 6. El pistón 2, en su cara opuesta a aquella contra la cual es aplicado el resorte 9, incluye un vaciado 10 en el cual se introduce una pastilla 4 de un material flexible. El pistón 2 está
20 atravesado por al menos un eyector 11; finalmente, el vástago 7 incluye una espiga 12 que sirve para mantener el dispositivo en posición armada, (posición correspondiente a la Figura 3).

Una tapa 5 ajustada sobre el cuerpo 1 (Figura 4) forma parte de una caja (cuyo segundo elemento no está
25 representado); sirve para alojar la pastilla 4, una vez que ésta ha sido aplicada contra la superficie 3 a examinar, y para transportarla hasta un aparato detector sin que el operador tenga que tocarla.

El funcionamiento del dispositivo según el invento es el siguiente: Se introduce (Figura 1) una pastilla
30



4, nueva, en el vaciado 10 del pistón 2; se vuelve el dispositivo contra la superficie 3 cuyo estado de contaminación radioactiva se quiere conocer, siendo aplicada la pastilla 4 contra esta superficie (Figura 2); se mantiene el dispositivo por su mango 8 y se barre con la pastilla 4 la parte deseada de la superficie 3 o, si se considera suficiente, un examen local, se hace pivotar el aparato sobre sí mismo; se tira luego del mango 8 para hacer salir una parte del vástago 7 del cuerpo 1 y se hace girar ligeramente este vástago de manera que la espiga 12 venga a reposar sobre el cuerpo 1, y mantenga así el resorte 9 comprimido. El dispositivo está entonces en disposición armada (Figura 3). Se ajusta entonces la tapa 5 sobre el cuerpo 1, luego se tira del mango 8 hasta que el pistón 2 llega al final de su carrera en el fondo de la cavidad 6. Los eyectores 11, empujados por el fondo de la cavidad, desprenden bruscamente la pastilla 4 que viene a caer sobre la tapa 5 (Figura 4).

Basta entonces coger la tapa 5, separarla del cuerpo 1 y aplicarle un segundo elemento con el cual constituye una caja en la cual se transporta la pastilla 4 hasta un aparato detector de radioactividad.

El dispositivo según el presente invento no es, pues, un detector, sino un simple dispositivo destinado a tomar de una superficie trazas de sustancias con vistas a medir ulteriormente su estado de radiactividad.

Presenta numerosas ventajas sobre los tampones utilizados hasta ahora para efectuar tal toma. Su presión de aplicación es constante y permite así fijar varios parámetros, en general mal conocidos, cuya variación haría



difícil la interpretación de mediciones de radioactividad.

Además, la elasticidad de la pastilla 4 le permite adaptarse a superficies de rugosidades diferentes y su dureza evita su desgaste; la pastilla 4 se elige de un material (por ejemplo fieltrina) y de un grosor (por ejemplo, del orden de 6 mm) que permiten empaparla de un agente descontaminante sin disminuir sus propiedades.

La superficie de la pastilla que se ha frotado está bien definida, lo que permite mediciones de radioactividad en laboratorio mucho más precisas. Además, el aparato, debido a que sólo la pastilla 4 se pone en contacto con la superficie 3 examinada, no corre el riesgo de contaminarse, y el operador no está nunca en contacto con la pastilla y, por consiguiente, tampoco corre él ningún riesgo de contaminación.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 28 de Junio de 1967, con el número PV 112.349, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

29.7.68

- 6 -



1.- Dispositivo que permite efectuar, por frotamiento, la recogida de trazas de sustancias susceptibles de ser radioactivas situadas sobre una superficie, estando caracterizado este dispositivo por el hecho de que comprende un cuerpo perforado por una cavidad cilíndrica que desemboca en un extremo de este cuerpo, un pistón susceptible de deslizarse en dicha cavidad y fijado a un vástago que atraviesa la pared de dicho cuerpo y que está provisto, en el exterior de este último de un mango de aprehensión, y un resorte antagonista, uno de cuyos extremos está aplicado contra una cara del pistón y el otro extremo contra el fondo de dicha cavidad, incluyendo este pistón en su otra cara un vaciado en el cual viene a encajarse una pastilla de un material flexible que sirve para recoger por frotamiento trazas de sustancias cuya radioactividad se desea medir, estando atravesado dicho pistón por al menos un eyector que desprende la pastilla del pistón cuando este último es llevado, por tracción sobre dicho vástago, al final de su carrera en el fondo de la cavidad.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende una tapa que se ajusta sobre dicho cuerpo y que sirve para alojar la pastilla después de frotamiento de esta última contra la superficie sometida a examen y para transportar esta pastilla hasta un aparato detector sin que el operador tenga que tocarla.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha pastilla es de fieltro.



4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el vástago al cual está fijado el pistón incluye una espiga que sirve para mantener el dispositivo en posición armada.

5 5.- Dispositivo que permite efectuar, por frotamiento, la recogida de trazas de sustancias susceptibles de ser radioactivas, situadas sobre una superficie.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se ha especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

14 AGO. 1968

P.A.

Alfredo Elaburu
7/17/68

29.7.68
JJV.

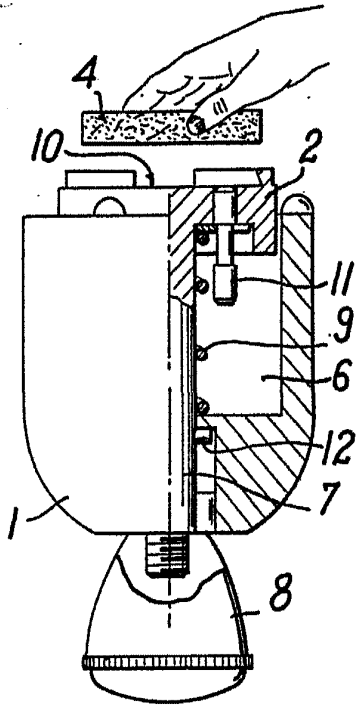


FIG. 1

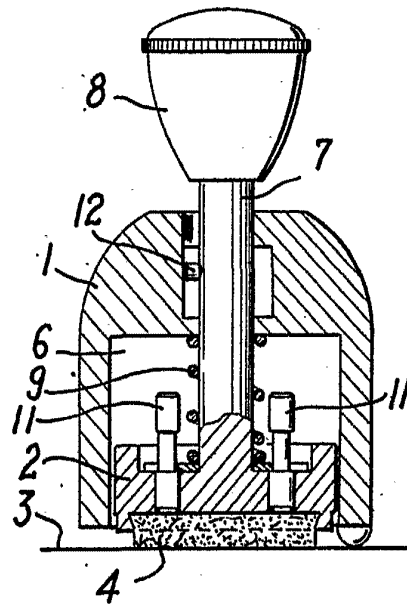


FIG. 2

FIG. 3

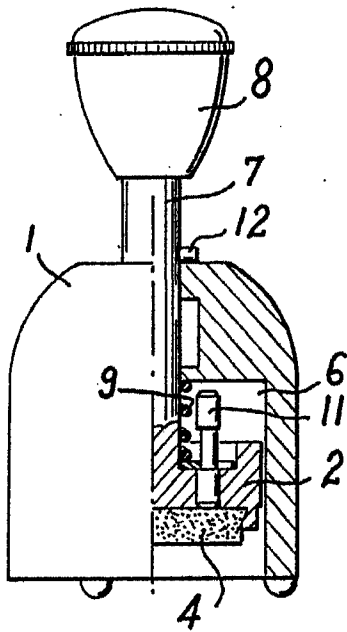
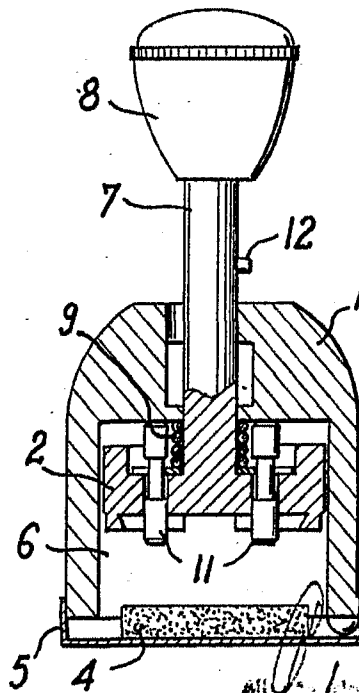


FIG. 4



W. B. ...