

197235

P.- 47.937

Serie 1908X/ML

(N 217)

REHECHA I



MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.

B 25 J

F 24 F

para solicitar MODELO DE UTILIDAD EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de SOFILTRA SOCIETE INDUSTRIELLE DE FILTRATION

entidad francesa

con domicilio en 22, Bd. Georges Clémenceau, Courbevoie,  
Francia

por: "DISPOSICION DE CABINA LIBRE DE POLVO, PARA EL MONTA  
JE DE COMPONENTES ELECTRONICOS"  
(Clase Internacional B25j F24f)

13.1.74

- 1 -

197235



La industria, particularmente la de los componentes electrónicos, requiere para el montaje de dichos componentes, precauciones excepcionales en cuanto a la atmósfera en que se realizan los diversos componentes de un conjunto electrónico. El montaje de estos componentes se realiza generalmente en pequeñas cabinas abiertas por una cara, cuyo interior se mantiene a sobrepresión, por insuflación de aire previamente desempolvado. Estas cabinas se denominan "unidades exentas de polvo". Están constituidas generalmente por un plano de trabajo protegido por un tabique transparente en forma de túnel, dispuesto delante de un panel filtrante tras el que se encuentra un aspirador-ventilador, que aspira aire del exterior y le hace pasar a través del mencionado panel filtrante. El conjunto está montado sobre un bastidor metálico o similar.

En los aparatos existentes, el túnel y el plano de trabajo son solidarios del mueble que contiene el aspirador-ventilador, estando el conjunto fijado sobre un bastidor común. Esta disposición presenta el inconveniente de transmitir las vibraciones del motor del aspirador-ventilador al plano de trabajo, haciendo muy difícil el montaje de los elementos electrónicos miniaturizados, y prácticamente imposible su examen microscópico. Además, la estanqueidad entre el túnel y el mueble que contiene

197235



los órganos de filtración se realiza por medio de juntas cuya eficacia disminuye con el tiempo, lo que provoca la entrada de polvo en el recinto.

5 El presente invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes. Se refiere a una cabina exenta de polvo del género arriba mencionado, caracterizada por estar constituida por dos estructuras enteramente independientes entre sí desde el punto de vista mecánico; comprendiendo una estructura los medios de depuración y ventilación, mientras que la otra comprende el plano de trabajo y el túnel mencionado. Igualmente se ha previsto, encima del plano de trabajo, un aparato de alumbrado desmontable.

15 Otras características del invento aparecerán en el curso de la descripción que sigue, de una de las realizaciones preferidas, y del examen de los dibujos anejos, en los cuales:

-la figura 1 es una vista en alzado, de frente, de una unidad exenta de polvo según el invento;

20 -la figura 2 es una vista de perfil con corte parcial de la unodad de la figura 1.

Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, se ve que la cabina exenta de polvo según el invento comprende una caja 1, que descansa sobre el suelo, formada por dos compartimientos estancos 1a y 1b; en la parte inferior de

197235

23



esta caja 1, en el compartimiento 1a, se encuentra montado un aspirador-ventilador 2, de velocidad variable. Este aspirador-ventilador 2 está fijado sobre un bastidor flotante 3. Este aspirador-ventilador 2 aspira el aire exterior a través de un flitro previo 4, que puede ser de esponja de poliuretano, de fibra de vidrio o similar. Este filtro previo 4 es accesible por la cara frontal de la caja 1, por medio de un panel 4a, provisto de empuñaduras, y que lleva una rejilla 4b; estando dicho panel mantenido en posición por medio de, al menos, dos cierres magnéticos o similares. El aspirador-ventilador proyecta el aire aspirado al compartimiento 1b, por medio de un divergente 2a, que puede estar provisto de aletas de guía. El compartimiento 1b comprende un amortiguador de ruido, de fibra de vidrio, sostenido por medio de una placa perforada 5a, ligeramente curvada en el plano vertical, al objeto de amortiguar al máximo el nivel sonoro del ventilador 2, por absorción de las vibraciones acústicas. El compartimiento 1b comprende asimismo dos filtros absolutos 6, susceptibles de retener el 99,99% de las partículas de 0,3 micrones de un aerosol tipo, generalmente a base de azul de metileno. Los filtros absolutos 6 van fijados sobre la caja 1, por medio de un contramarco 14, que asegura el aplastamiento de una junta situada del lado de entrada de aire; teniendo dicho contramarco 14 una chapa finamente

5

10

15

20

25

197235



5 perforada 15, que regulariza el flujo de aire. Además, el  
contramarco 14 está provisto, a lo largo de toda su periferia,  
de un manguito 16, de una longitud de unos cinco centímetros,  
destinado a solapar el túnel dispuesto por encima del plano de trabajo,  
quedando entre ambos un ligero espacio anular 17, de unos diez a veinte milímetros.

10 En la parte superior de la caja 1 va montada un aparato de alumbrado 7,  
sostenido por dos brazos 8, una de cuyas extremidades puede deslizarse  
en las guías 9 y 10, lo que permite hacer desaparecer dicho aparato de  
alumbrado por encima de la caja 1.

15 Delante de la caja 1, que forma la primera estructura, se dispone,  
sin unión mecánica ni contacto con ella, la segunda estructura que  
comprende un plano de trabajo 11, montado sobre un pedestal 12. Sobre  
dicho plano de trabajo, que puede estar construido en madera revestida  
de estratificado, o en cualquier otro material, se dispone un túnel 13,  
de plexiglass, "transacryl" o similar. Este túnel 13, que tiene por  
objeto canalizar el flujo de aire puro que sale de los filtros 6, lleva  
en su periferia una nervadura de refuerzo 13a. En posición de utilización,  
el plano de trabajo 11 y su túnel 13, se aproximan al elemento 1, de  
tal manera que el extremo posterior del túnel 13, venga a introducirse  
en el interior del manguito 16 del contramarco 14, pero sin ningún  
contacto con

197235



5      61. Esta disposición permite realizar alrededor del túnel 13, e incluso bajo el plano de trabajo 11, una fuga laminar de aire puro, previamente de los filtros 6, de una anchura de diez a veinte milímetros, y que circula a la misma velocidad que en el túnel, es decir unos cincuenta centímetros por segundo, que evita cualquier entrada del aire exterior.

10      En la cara frontal de la caja 1, en su parte inferior derecha, se dispone el cuadro de mando del conjunto, con fusibles y toma de corriente eléctrica.

15      El funcionamiento de la cabina exenta de polvo según el invento y las ventajas que se derivan de su concepción son las siguientes: al poner en marcha el aspirador-ventilador 2, se aspira el aire exterior, que  
20      pasa primeramente a través del filtro previo 4; a continuación es proyectado en el compartimiento 1b, y pasa entonces a través de los filtros absolutos 6; a su paso, el amortiguador anti-ruídos 5 ha absorbido la mayoría de las  
25      vibraciones sonoras transmitidas por el aire impulsado; el aire, totalmente purificado por los filtros 6, pasa a través de la chapa perforada 15, que regulariza su flujo en el manguito 16, y llega al interior del túnel 13, creando una sobrepresión. El aire depurado pasa asimismo por el espacio anular 17, existente entre el manguito 16 y el túnel 13, creando una fuga laminar de aire en la pe-

197235



5 rifieria de dicho túnel y bajo el plano de trabajo, evitando, como se ha indicado más arriba, toda entrada de aire del exterior al túnel 13, y asegurando así una estanqueidad absoluta entre el plano de trabajo 11 y la estructura 1, aun cuando no haya ningún contacto material entre ambas estructuras, lo cual tiene como efecto que no se transmite vibración alguna al mencionado plano de trabajo.

La cabina exenta de polvo según el invento presenta, además, las siguientes ventajas:

10 - Acceso a los filtros y a todos los órganos por la cara frontal de la caja 1, facilitado por el hecho de que el plano de trabajo puede desplazarse sin ninguna dificultad.

15 - Mesa o plano de trabajo independiente, sin contacto con la caja, permitiendo por tanto exámenes al microscopio.

- Posibilidad de adaptar delante de la caja 1 diferentes planos o mesas de trabajo.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 20 de Mayo de 1.970, bajo el Nº 70 18209, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

13.1.74

197235



REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Disposición de cabina libre de polvo del género que comprende un plano de trabajo con un tabique en forma de túnel, medios de depuración del aire y de ventilación del espacio del túnel con el aire depurado, caracterizada por estar constituida por dos estructuras enteramente independientes una de otra desde el punto de vista mecánico; comprendiendo una estructura los medios de depuración y de ventilación, mientras que la otra estructura comprende el plano de trabajo y el mencionado túnel.

20 2ª.- Disposición de cabina libre de polvo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios de ventilación comprenden un aspirador-ventilador dispuesto sobre un bastidor flotante en la parte inferior de la primera estructura, detrás de un filtro previo, accesible por la cara frontal de dicha estructura.

25 3ª.- Disposición de cabina libre de polvo según

13.1.74

197235



la reivindicación 2ª, caracterizada porque la parte superior de la primera estructura que recibe el aire aspirado por el aspirador-ventilador está provista de un amortiguador de ruidos, formado por ejemplo por fibras de vidrio dispuestas detrás de una placa finamente perforada y curvada en el plano vertical.

5  
4ª.- Disposición de cabina libre de polvo según la reivindicación 3ª, caracterizada porque la parte superior de la primera estructura lleva al menos un filtro absoluto.

10  
5ª.- Disposición de cabina libre de polvo según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizada porque los filtros absolutos van fijados sobre la primera estructura por medio de un contramarco, provisto de una chapa perforada, destinada a regularizar el flujo de aire depurado; estando además dicho contramarco provisto de un mangutío destinado a solapar a poca distancia el túnel del plano de trabajo.

15  
6ª.- Disposición de cabina libre de polvo según las reivindicaciones 1ª, 4ª y 5ª, caracterizada porque el mangutío del contramarco está concebido para dejar un espacio libre de diez a veinte milímetros en la periferia del túnel del plano de trabajo.

20  
7ª.- Disposición de cabina libre de polvo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el plano

197235

23



de trabajo, montado sobre un pedestal, está provisto de un túnel de plástico acrílico que puede desplazarse transversalmente con relación a dicho plano de trabajo.

5

8ª.- Disposición de cabina libre de polvo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la estanqueidad absoluta entre los órganos filtrantes contenidos en la primera estructura y el plano de trabajo se obtiene por medio de un flujo laminar de aire depurado.

10

9ª.- Disposición de cabina libre de polvo, para el montaje de componentes electrónicos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

15

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

23 ENE. 1974

Madrid,

Alberto de Alzola  
F.º 1.º 1.º

197235

12 JUN 1874

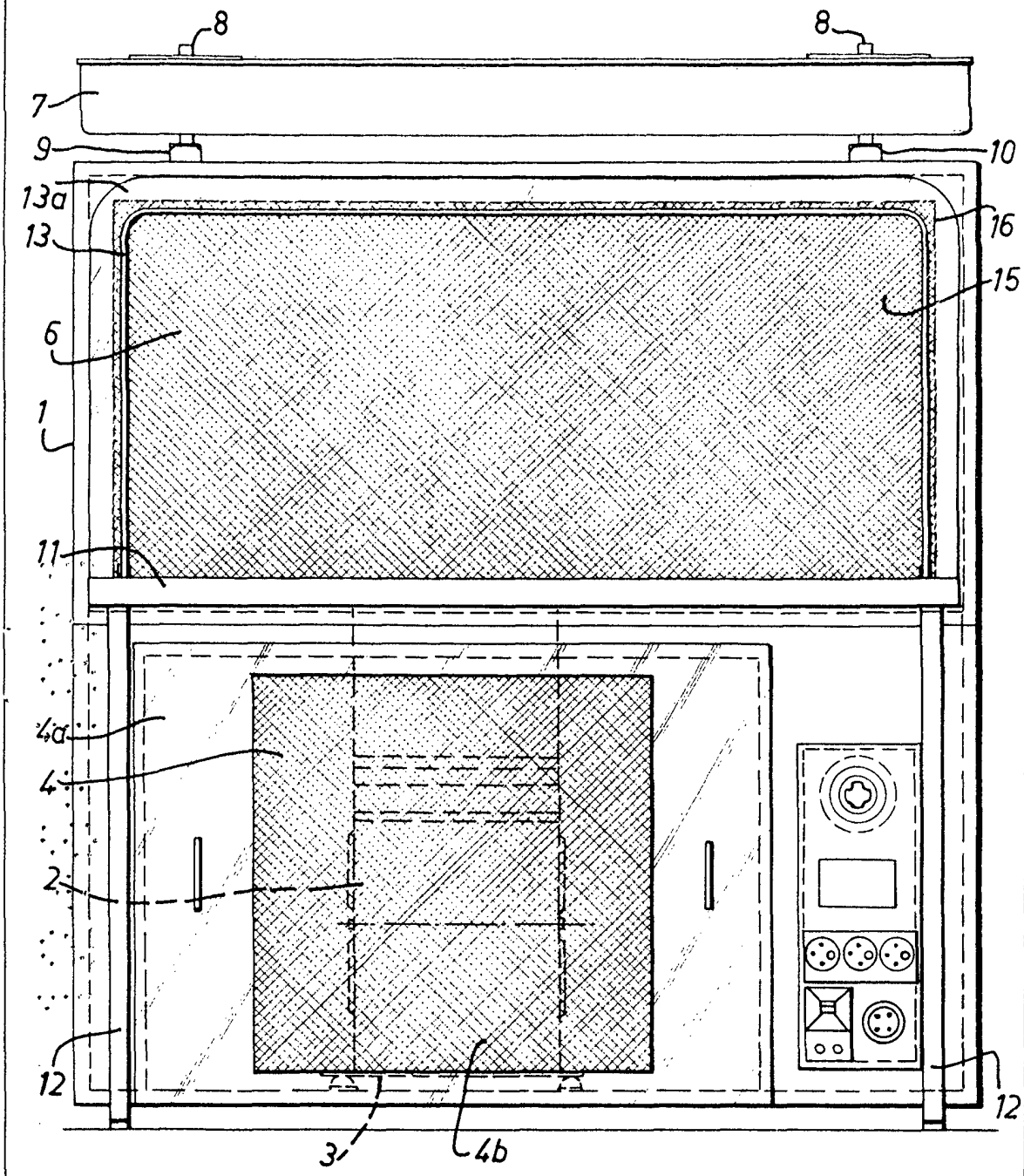


FIG. 1

Attest  
for the Patent Office

197235

12 JUN 1974

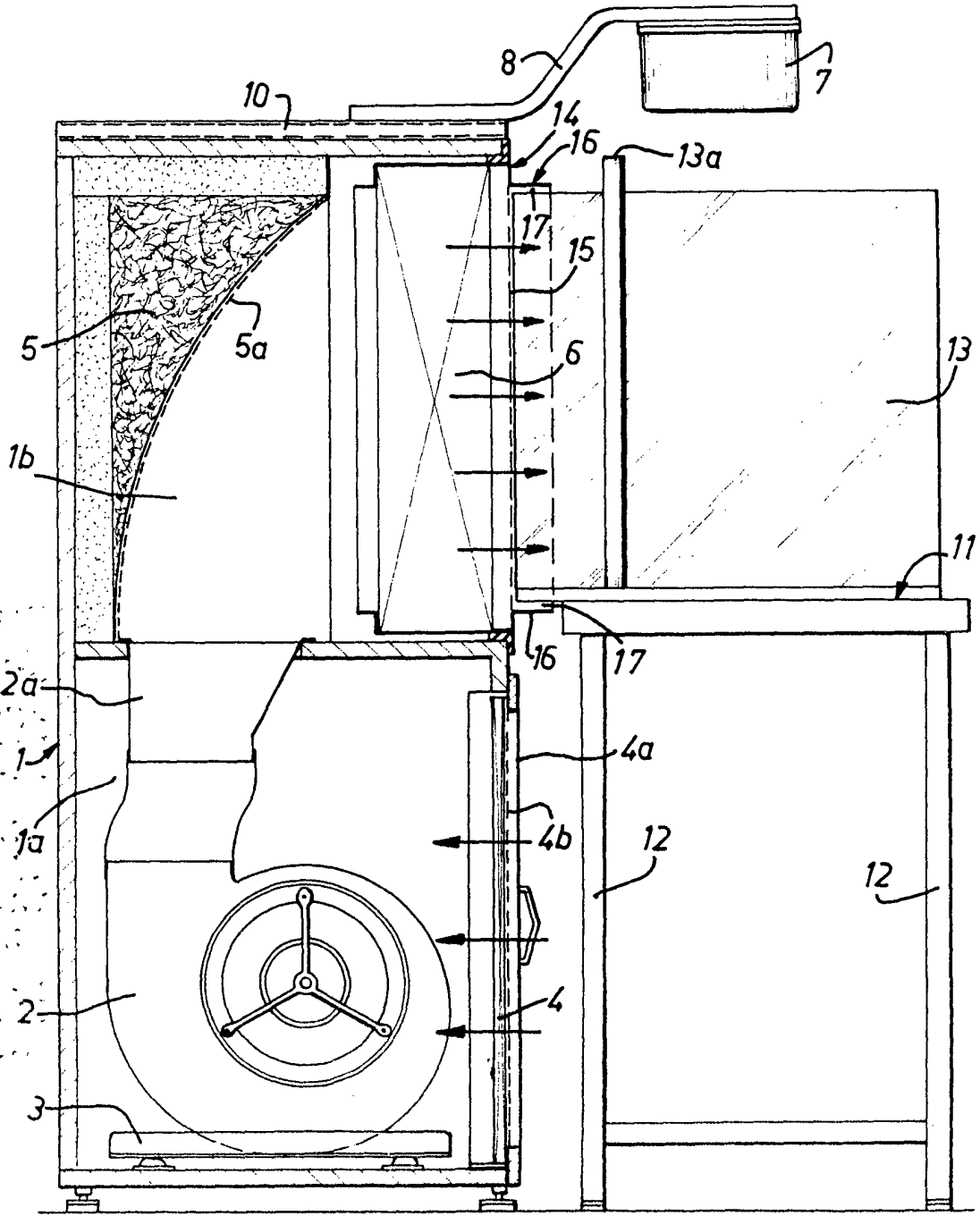


FIG. 2

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner.*