

P-33.667

JL/mc w-4104-66
Precision Mécanique Labinal
"Cartouche active demontable"



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 16 de Noviembre de 1966, bajo el núm. 333.437,

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PRECISION MECANIQUE LABINAL, Sociedad Anónima
Francesa, establecida en 17, Rue de Clichy, Saint-Ouen, Fran-
cia, por " UN DISPOSITIVO DE CARTUCHO FILTRANTE DESMONTABLE
PARA MÁSCARA ANTIGÁS".

La invención se refiere a los cartuchos filtrantes des-
montables para máscara antigás, del género de los que compren-
den dos etapas de filtración sucesivas; y se refiere más par-
ticularmente, porque es éste en el caso en que su aplicación
parece que debe presentar el mayor interés, pero no exclusi-
vamente, entre estos cartuchos filtrantes, a los destinados
a la protección del personal de la industria nuclear.

Es de notar aquí que los cartuchos filtrantes utiliza-
bles para esta protección deben comprender dos etapas de fil-
tración: una etapa de filtración mecánica de elevada eficacia-



corrientemente realizada en papel de filtro, y una etapa de
filtración físico-química realizada en carbón activado, cal
sodada u otros productos específicos de la atmósfera de tra-
bajo. Es necesario poder controlar la actividad de las partí-
5 culas o polvos que pueden haber quedado físicamente sobre la
primera etapa de papel, con el fin de eliminar si es necesario
los cartuchos filtrantes que sobrepasan el nivel de seguridad.
Este control no puede efectuarse de manera segura más que mi-
didiendo la radioactividad del elemento de papel después de
10 haberlo extraído del cartucho-caja. Es preciso pues poder des-
montar y volver a montar el cartucho filtrante de manera cómo-
da, y al mismo tiempo garantizar su integridad contra la cu-
riosidad del personal utilizador.

Por otra parte, el elemento de filtración físico-quími-
ca debe estar protegido contra las vibraciones y choques oca-
sionados por el transporte y el empleo, siendo frágil el es-
tado pulverulento de las materias que lo constituyen y pu-
diendo dar lugar, cuando se modifica incluso ligeramente, a
pérdidas de rendimiento y a un paso de materias a través de
20 las paredes porosas que rodean a este elemento.

La invención tiene por objeto, sobre todo, hacer a los
citados cartuchos filtrantes, tales que respondan mejor que
hasta el momento actual a las diversas necesidades de la prác-
tica particularmente en lo que concierne a la seguridad de
25 su utilización y a su robustez.

Consiste, principalmente, en realizar el recinto exte-
rior del cartucho en forma de dos partes acoplables por inter-
medio de un engatillado enclavamiento por rebase elástico de
un tope, tal que el acoplamiento obtenido no pueda ser desmon-
30 tado, más que intercalando un utillaje especial en una gargan-



ta existente entre las dos partes acopladas, estando dichas partes constituidas en una materia plástica suficientemente firme y elástica para permitir tal engatillado.

5 Comprende, aparte de esta disposición principal, otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo q pero que si se presenta el caso, podrían utilizarse separadamente y a las cuales se hará referencia después más explícitamente en especial:

10 Una segunda disposición, que consiste en hacer contener el elemento de filtración físico-química de un cartucho del género en cuestión en una caja que comprende una parte sin fondo y un fondo independientes entre sí y unos elásticos para aplicar axialmente este fondo en el interior de la parte sin fondo, para comprimir las materias pulverulentas contenidas
15 en dicha caja, estando dichos medios constituidos de preferencia por una elástica anular interpuesta entre los dos collarines que pertenecen respectivamente a dicha parte sin fondo y a dicho fondo.

20 Se dirige más particularmente a un cierto modo de aplicación (aquél para el que se aplica a los cartuchos filtrantes destinados a la protección del personal de la industria nuclear), así como a ciertos modos de realización de dichas disposiciones; y se dirige más particularmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, a los cartuchos fil-
25 trantes del género en cuestión que llevan aplicación de estas mismas disposiciones a los elementos especiales apropiados para su establecimiento, así como a los conjuntos (máscaras antigás) equipados con semejantes cartuchos.

30 Y podrá, de cualquier manera, comprenderse mejor, con la ayuda del complemento de descripción que sigue, así como



del dibujo adjunto, cuyos complementos y dibujo se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.

La figura única de este dibujo muestra parte en corte axial, parte en vista exterior, un cartucho filtrante establecido de acuerdo con la invención.

Según la invención, y más especialmente según aquél de sus modos de aplicación, así como según aquellos de los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales procede dar preferencia, que se proponen establecer un cartucho filtrante, se concibe lo que sigue o una forma análoga.

Cada una de las dos partes 1 y 2 del recinto exterior del cartucho está constituida en una materia plástica firme y elástica tal como el polipropileno, la poliamida conocida por el nombre de "Nylon-6", la resina de acetal conocida bajo el nombre de "Delrín", y está moldeada en forma de campana. La parte 1 del recinto tiene, en la región ensanchada de la campana, un diámetro exterior igual o ligeramente superior al diámetro interior de la región ensanchada de la parte 2, con el fin de permitir un encajamiento por fuerza y estanco en el momento del montaje del cartucho. Los elementos de engatillado se componen de un abultamiento anular exterior 3 de la parte 1 y de una ranura anular interior 4 en la parte 2, estando las aristas del abultamiento 3 y de la ranura 4 achaflanadas para facilitar el encajamiento y el desencajamiento de las partes 1 y 2. La parte 2 está también achaflanada interiormente en su extremo 5.

Un reborde anular 6 perpendicularmente al eje está dispuesto en el exterior de la parte 1, delimitando así una garganta con el extremo 5 de la parte 2, cuando el cartucho está montado.



La entrada de aire en el cartucho se hace a través del casquillo 7 constituido por el estrechamiento de la parte 2. Con el fin de permitir, si se presenta el caso, una insuflación de aire acondicionado en el momento de trabajos perfectamente localizados geográficamente, en una atmósfera particularmente peligrosa, el casquillo 7 posee un terrajado terminado por una junta de estanqueidad 8, destinado a un acoplamiento por casquillo roscado desmontable. La salida del aire aspirado por el operario se hace a través del casquillo roscado 9 constituido por el estrechamiento de la parte 1, Este casquillo 9 va a atornillarse contra la máscara facial llevada por el operario.

La rigidez de las partes 1 y 2 es reforzada por nervios 10 y 11 cuyo plano pasa por el eje. Los nervios 12 y 13, cuyo plano pasa igualmente por el eje, sirven de tope de bloqueo de los elementos de filtración en el interior del recinto. Los nervios 10 de la parte 2 se ensanchan sobre el eje en un disco 14 perpendicular al eje, cuyo papel es el de proteger el elemento de filtración mecánica (papel de filtro) colocado justamente debajo de él, y permitir una utilización más completa y uniforme de este elemento, desviando lateralmente el aire que entra en el cartucho.

La primera etapa de filtración es un elemento de filtración mecánica de alta eficacia, de preferencia de papel de filtro 15 plegado en acordeón o de otra manera, y cortado en forma de cilindro, contenido en un canalón 16 anular de sección en forma de U abierta en dirección del eje, no impidiendo este canalón la entrada de aire en el filtro más que cerca de su periferia. De preferencia, dicho canalón 16 está constituido por dos piezas soldadas entre sí a lo largo de bridas anu-



5
10
lares 17. En el momento del montaje del cartucho, se disponen las bridas 17 de dicho elemento de filtración sobre el borde de la parte 1 del recinto exterior, interponiendo una junta elástica anular 18; la parte 2 del recinto vá entonces a apretar, por intermedio de los nervios 12, contra el reborde 17 comprimiendo la junta 18 que asegura la estanqueidad. En el momento de la apertura del cartucho, el elemento de filtración puede ser fácilmente extraído y se puede medir por radioactividad de manera segura colando el elemento de papel directamente sobre un escintilómetro plano o un aparato análogo.

15
La segunda etapa de filtración comprende una caja metálica cilíndrica que contiene materias pulverulentas tales como carbón activado. Dicha caja se compone, por una parte, de una parte sin fondo, obtenida por acoplamiento permanente de un disco perforado 19 y de una pieza anular 20, y, por otra parte, de un fondo perforado 21 independiente de la parte sin fondo.

20
25
30
La pieza 20 lleva una expansión anular 22 que permite la fijación de dicha parte sin fondo en el interior de la parte 1 del recinto exterior, de preferencia por engatillado entre un reborde anular 23 y los nervios 13 de la pared interna de la parte 1. El fondo 21, que tiene la forma de una tapa con collarín exterior 24, está encajado telescópicamente en el interior de la parte sin fondo 19 y 20, que lleva a su vez un collarín interior 25. Una junta anular elástica 26, de materia tal como los cauchos sintéticos conocidos bajo los nombre de "Perbunan" "Neopreno", está dispuesta entre dichos collarines 24 y 25; permite al fondo 21 comprimir de manera permanente las materias pulverulentas 27 contenidas en la caja, asegurando al propio tiempo la estanqueidad de la misma. El paso



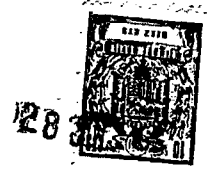
del aire que ha atravesado la primera etapa de filtración 15 se hace a través de los agujeros 28 , 29 taladrados en el disco 19 y el fondo 21 respectivamente, cuyos labios están empujados hacia el exterior de la caja, y dos tabiques porosos 30 y 31, dispuestos en el interior de la caja contra el disco 19 y el fondo 21 respectivamente, que impiden a las materias pulvulentas 26 escaparse.

Para el montaje del cartucho, estando engatillado el elemento de filtración físico-química (caja que contiene el carbón activado) en la parte 1 del recinto exterior, se dispone el elemento de filtración de papel 15, 16 contra el borde de dicha parte después de la interposición de la junta 18, y se aplica axialmente la parte 2 del recinto hasta que el engatillado de las partes 1 y 2 se realice.

Un elemento de seguridad constituido por un hilo de emplomar precintado con la ayuda de un plomo 32 cubierto de un grabado puede disponerse entre dos orificios previstos en los cárteres 1 y 2, para señalar que no se ha realizado ninguna fractura del elemento. El desmontaje del cartucho no puede efectuarse más que con la ayuda de un útil especial que lleva dos mandíbulas que ván a colocarse en la garganta formada por el extremo 5 de la parte 2 del recinto exterior y el reborde 6 de la parte 1 y que se para axialmente una de otra estas dos partes.

El trayecto del aire en el cartucho filtrante se efectúa sucesivamente a través del casquillo 7, la etapa de papel 15, la etapa de filtración físico-química 27 y el casquillo 9, está representado en la figura por un trozo discontinuo dotado de flechas.

Como es evidente, y como resulta por otra parte ya de lo



que precede, la invención no se limita en modo alguno a aquellos de sus modos de aplicación ni a aquellos de sus modos de realización de sus diversas partes que han sido indicados más especialmente; abarca, por el contrario, todas las variantes.

5

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 17 de Noviembre de 1965, bajo el núm. 38.808, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial.

10

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:

15

1.- Un dispositivo de cartucho filtrante desmontable para máscara antigás, que comprende una etapa de filtración mecánica y una etapa de filtración físico-química, caracterizado porque el recinto exterior de este cartucho está realizado en forma de dos partes acoplables por intermedio de un engatillado, tal que el acoplamiento obtenido no pueda ser desmontado más que intercambiando un útil de separación en una garganta reservada entre las dos partes acopladas.

20

2.- Un dispositivo de cartucho filtrante según la reivindicación 1, caracterizado porque las dos partes del recinto exterior están moldeadas en una materia plástica suficientemente firme y elástica para prestarse a un engatillado.

25



3.- Un dispositivo de cartucho filtrante según al menos la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de filtración físico-química está contenido en una caja que comprende una parte sin fondo y un fondo independientes entre sí y porque están provistos medios elásticos para aplicar axialmente el fondo hacia el interior de la parte sin fondo para comprimir el elemento físico-químico.

4.- Un dispositivo de cartucho filtrante según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios elásticos están constituidos por una junta elástica anular interpuesta entre dos collarines que forman parte respectivamente del fondo y de la parte sin fondo.

5.- Un dispositivo de cartucho filtrante según la reivindicación 3, al menos caracterizado porque el elemento de filtración físico-química, está engatillado en el interior de una de las partes del recinto exterior.

6.- Un dispositivo de cartucho filtrante desmontable para máscara antigás.

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.

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

Madrid, 28 JUN 1967
P.A.

Alberto de Ezabeta
Alberto de Ezabeta
Por Excmo.

25-6-67

AST/

