

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	47	9596	10	A1
21					
22	FECHA DE PRESENTACION				
	16 ABRIL 1979				

**PATENTE DE INVENCION**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 PRIORIDADES:		
21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F24F 1/09	
64 TITULO DE LA INVENCION		
" APARATO DEPURADOR-HUMIDIFICADOR DE AMBIENTE "		
71 SOLICITANTE (S)		
INVERMAY, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MADRID (16) - Doctor Fleming, núm. 51, 2º, B.		
72 INVENTOR (ES)		
D. Hernan E. Pino.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria, a un aparato depurador de aire, especialmente concebido para la obtención de una descontaminación ambiental, actuando asimismo como humidificador, al objeto de mantener un óptimo grado de humedad relativa en el ambiente.

Se trata de un aparato para recintos cerrados, es decir, que toma el aire viciado del propio habitáculo en el que se encuentra ubicado y lo devuelve al mismo perfectamente depurado y con un óptimo grado de humedad relativa.

Básicamente el aparato está constituido mediante un depósito, en el que una rejilla transversal establece dos compartimentos superpuestos, de manera que el compartimento superior está a su vez dividido por un tabique vertical. Se obtienen de esta manera dos recintos superiores adyacentes que se comunican entre sí a través del compartimento inferior y, por supuesto, a través de la rejilla que determina el techo de dicho compartimento inferior.

Cada uno de los recintos superiores, en su extremidad superior, cuenta con la correspondiente conducción, en un caso, para entrada del aire viciado y, en el otro, para la salida del aire limpio.

El recinto superior correspondiente a la entrada de aire viciado, se constituye única y exclusivamente en canalización de acceso de dicho aire al compartimento inferior, estando este último compartimento ocupado por una masa de agua con detergente, a través de la cual debe pasar el aire para alcanzar el segundo recinto superior, el cual

está relleno por una materia filtrante.

La mencionada materia filtrante se constituye mediante un relleno de fragmentos de vidrio o materia similar adecuada que, apilados en dicho recinto, determinan una pluralidad de diminutas canalizaciones, de trayectorias caprichosas, a través de las cuales pasa constantemente agua obtenida a expensas del compartimento inferior.

Para ello, entre el fondo del aludido compartimento inferior y la zona extrema superior del recinto que aloja el filtro, se establece una conducción en la que queda interpuesta una bomba accionada por un motor eléctrico. Se establece de esta forma un circuito cerrado en el que el agua desciende a través del filtro, permanentemente, en contra al sentido de avance del aire viciado, el cual sale del filtro perfectamente limpio.

Evidentemente, la circulación del aire a través del depurador es forzada, para lo cual se dispone un extractor en la conducción de salida para el aire limpio, pudiendo haber pasado previamente por un dispositivo adecuado (no representado) para cargar electrostáticamente las partículas en suspensión.

Asimismo puede disponerse en la conducción de entrada de aire contaminado, un dispositivo adecuado para cargar electrostáticamente las partículas en suspensión. Al quedar dichas partículas sometidas a un potencial electrostático, se depositan en el depósito de agua con mayor facilidad, quedando el efecto de depuración considerablemente mejorado.

A continuación se hará una descripción completa de la aludida invención con referencia al plano que se acom-

paña, en el cual se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dicho plano y en figura única se representa esquemáticamente una vista en alzado lateral y en sección del depurador de aire de la invención.

Según el ejemplo de ejecución representado el depurador está constituido por un depósito (1) en el que una plataforma perforada o rejilla (2) establece un compartimento inferior (3), mientras que sobre dicha rejilla (2) y afectando a la zona superior del depósito (1), existe un tabique vertical (4) que establece dos recintos (5 y 6) adosados lateralmente.

Cada uno de estos recintos (5 y 6), por su extremidad superior, recibe a la correspondiente conducción (7 y 8), estando la conducción (7) destinada a la entrada de aire viciado, mientras que la conducción (8) está destinada a la salida de aire depurado y humidificado.

De lo anteriormente expuesto y según puede observarse en la figura, el aire entra en el depurador a través de la conducción (7), pudiendo haber pasado previamente por un dispositivo adecuado (no representado) para cargar electrostáticamente las partículas en suspensión, alcanzando el recinto (5) que constituye única y exclusivamente una canalización del aire viciado hacia el compartimento inferior (3). El aire pasa a través de la plataforma perforada (2) alcanzando el citado compartimento inferior (3), el cual está ocupado por una masa de agua y de-

tergente, de manera que la incidencia del aire viciado sobre esta mezcla agua-detergente, establece una primera fase de depuración.

Del compartimento inferior (3), el aire pasa al recinto (6), en el que está dispuesto un filtro constituido por una pluralidad de fragmentos de vidrio o similar, actuando como elemento depurador propiamente dicho una masa de agua que discurre verticalmente hacia abajo a través de los intersticios determinados por los citados fragmentos de vidrio. Esta masa de agua que desciende por el recinto (6), se obtiene a partir de la masa de agua existente en el compartimento inferior (3), para lo cual entre estas dos zonas se establece una conducción (9) en la que se intercala una bomba (10) accionada por un motor eléctrico (11).

En estas condiciones, el aire debe pasar a través de los intersticios de los fragmentos de vidrio, evidentemente en contra de la circulación del agua, lo que determina una perfecta depuración del mismo, saliendo dicho aire al exterior a través de la conducción (8).

Como es también evidente, este contacto íntimo entre el aire viciado y el agua, determina una humidificación del mismo, con lo que éste retorna al habitáculo en el que está dispuesto el aparato, además de perfectamente limpio, con un óptimo grado de humedad.

La circulación de aire a través del aparato depurador se fuerza mediante la disposición de un extractor (12) en la embocadura de salida de la conducción (8) para el aire limpio, pudiendo añadirse asimismo un dispositivo que favorezca la circulación forzada en la conducción (7) de entrada de aire contaminado y que permita la carga elec-

- [tróstatica de las partículas en suspensión. ]

De lo anteriormente expuesto se deduce que todos los residuos de la depuración son absorbidos por la masa de agua existente en el compartimento inferior (3), por lo que cada cierto tiempo esta masa de agua debe ser eliminada y sustituida por otra limpia.

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

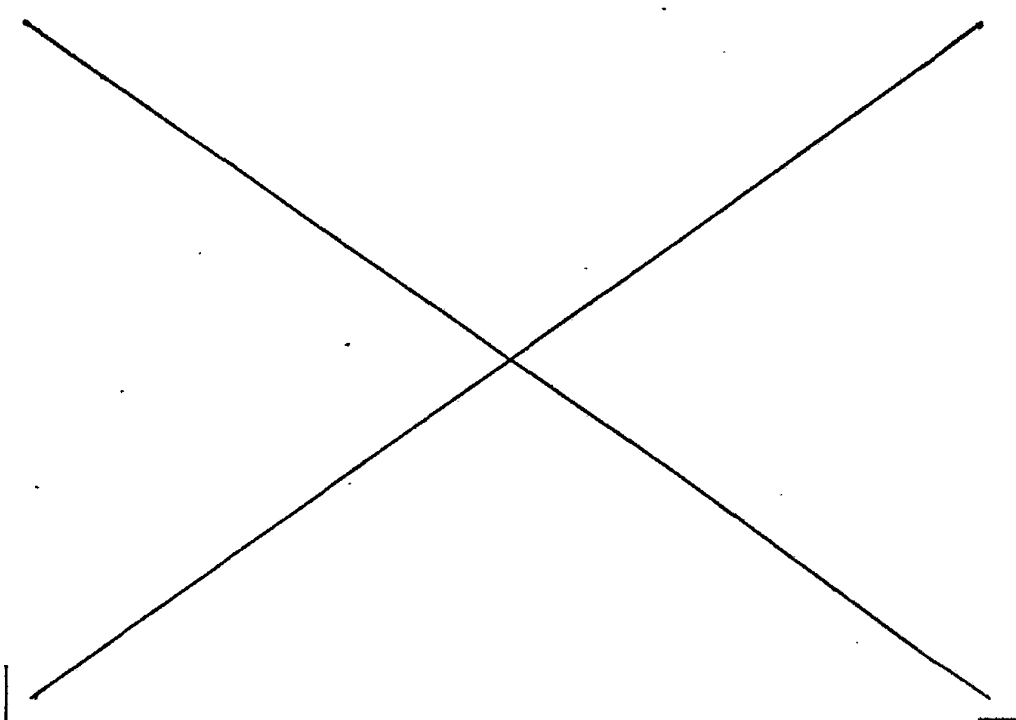
Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

20

25

30



REIVINDICACIONES

1a).- Aparato depurador-humidificador de ambiente, caracterizado por estar constituido mediante un depósito en el que una rejilla perforada transversal establece un compartimento inferior, por encima de cuya rejilla se posiciona un tabique vertical que establece dos recintos superiores, colaterales y comunicados entre si a través de la propia rejilla y del compartimento inferior, estando dotados dichos recintos superiores de respectivas conducciones para entrada de aire viciado y salida del aire limpio, habiéndose previsto que el compartimento inferior esté ocupado por una masa de agua con detergente, mientras que el recinto superior correspondiente a la conducción de salida de aire limpio, está relleno por una materia filtrante, constituida por pequeños fragmentos de vidrio o materia similar que determinan una pluralidad de canalizaciones.

2a).- Aparato depurador-humidificador de ambiente, según la reivindicación 1a), caracterizado porque entre el citado compartimento inferior ocupado por agua y detergente, y el recinto en que se aloja el filtro, se dispone una conducción que establece un circuito cerrado para la masa de agua y detergente, con la interposición en dicha conducción de una bomba accionada por el correspondiente motor eléctrico, habiéndose previsto que dicha conducción alcance el recinto correspondiente al filtro por su zona extrema superior, todo ello con objeto de establecer una corriente de agua en sentido descendente y a través de los intersticios determinados por los fragmentos de vidrio del filtro.

3a).- Aparato depurador-humidificador de ambiente, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en

la conducción de salida de aire limpio se dispone un extractor que establece una conducción forzada para el aire a través del dispositivo.

4a).- Aparato depurador-humidificador de ambiente, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la conducción de entrada pueden disponerse medios adecuados para cargar electrostáticamente las partículas en suspensión del aire viciado.

5a).- "APARATO DEPURADOR-HUMIDIFICADOR DE AMBIENTE".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 16 de Abril de 1979

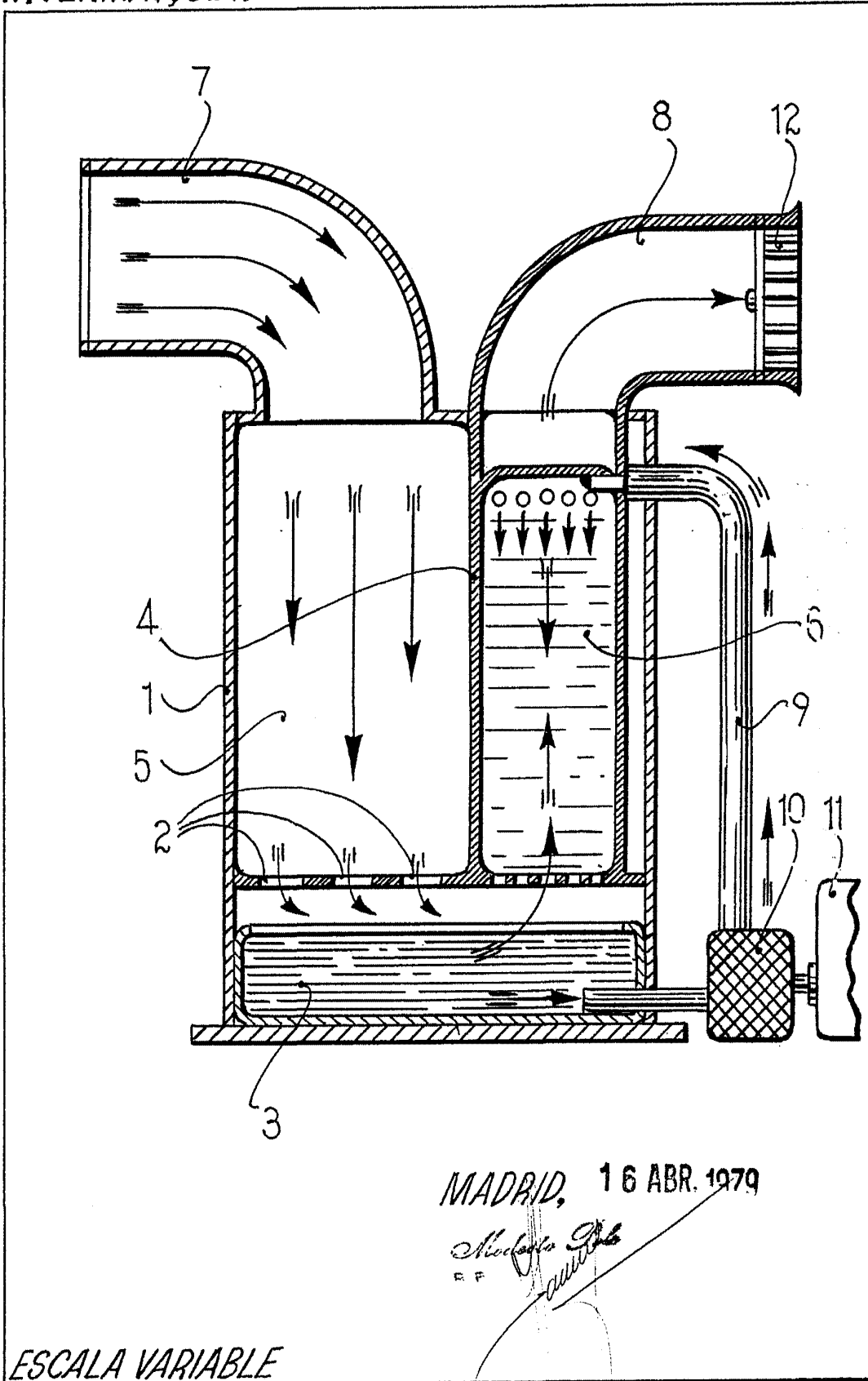
P. A.

*Medardo Polo*  
E. A.

5  
10  
15  
20  
25  
30

INVERMAY, S.A.

HOJA ÚNICA



MADRID, 16 ABR. 1979

*Nicolás P. de*  
R.F.

ESCALA VARIABLE