

93934=



93934

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de un

..... MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años en España, por "APARATO PROVISTO

DE UN VENTILADOR ELECTRICO ADECUADO PARA HUMIDIFICAR,

DEPURAR Y ESTERILIZAR EL AIRE"

.....
a favor de

..... Hubert VERBOUWE

domiciliado en 21, Chemin de Chaubrière, CHAIN, BELGICA

.....
//1a//



La presente invención se relaciona con un aparato destinado a humidificar, depurar y esterilizar el aire, provisto de un ventilador eléctrico. Este aparato se distingue por un órgano sumergido en agua y controlado por el ventilador eléctrico, cuyo órgano proyecta unas gotitas de agua contra un filtro absorbente a través del cual el aire - aspirado por el ventilador eléctrico del aparato es evacuado de nuevo del mismo.

Se ha representado esquemáticamente y a título de ejemplo una forma de realización de la invención en el dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es un corte según la línea I-I de la figura 2.

La figura 2 es una vista frontal del aparato.

La figura 3 es una vista en proyección horizontal respecto a la figura 2.

Y la figura 4 es una vista detallada en dirección de la flecha IV de la figura 1.

El aparato ilustrado presenta un cárter prismático de palastro 1 que va montado sobre unas ruedas oscilantes 2. La pared posterior 3 del cárter presenta una abertura rectangular 4 cuya longitud es igual a la de esta pared y sirve para la entrada de aire. La tapa 5 del cárter presenta igualmente una abertura rectangular en la que va montada una rejilla 6 de manera amovible y a través de la cual el aire humidificado sale del aparato.

Sobre una pared intermedia 7 que es paralela a la pared posterior 3 va montado un motor eléctrico 8 unido por medio de un cable 9 a una toma 10 y por medio de un cable 11 a un regulador higrométrico 12 cuya manivela de regulación 13 sobresale de la tapa 5 del cárter. La pared intermedia 7 se extiende hasta escasa distancia del fondo 14 del cárter 1, de manera que en la parte inferior de éste último el agua introducida 15 puede llegar de un lado de la pared intermedia 7 al otro. Los dos compartimientos del cárter formados por la pared

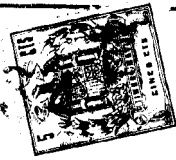


intermedia 7 comunican de esta manera entre sí, Un travesaño 16 sirve para el montaje del motor 8 y salva una gran abertura redonda 17 por encima de la pared intermedia 7. El travesaño 16 comprende un orificio 18 por el que pasa el árbol 19 del motor.

El árbol 19 del motor sostiene un rotor 20 de ventilador y dos discos 21 y 22 que van dispuestos frente a frente y presentan unas superficies principales convexas 23 y 24 entre las cuales se dispone la parte superior de una correa sin fin 25 que va suspendida al árbol 19. La parte inferior de la correa sin fin 25 se sumerge en el agua 15, presentando dicha correa en su lado dirigido hacia el exterior unos salientes 26 regularmente dispuestos. Estos salientes 26 son de hecho los dientes de una correa dentada, por ejemplo de material sintético, cuyos dientes sin embargo, para la aplicación habitual de la correa, van dirigidos naturalmente hacia el interior. El motor 8 y el rotor 20 del ventilador se encuentran sobre los lados opuestos de la pared intermedia 7 cuyo orificio 17 se encuentra frente al rotor del ventilador.

Por debajo de la rejilla 6 se encuentra una rejilla horizontal 27 de hilo metálico que presenta una abertura muy grande de malla, que está provista de una consola vertical 28 y que está suspendida de un gancho 29 dispuesto sobre la pared intermedia 7. Una pieza de tela 30 formada de un tejido muy suelto está replegada dos veces sobre la rejilla 27 de hilo metálico, de manera que se dispongan tres capas de tela 31 sobre ésta última, cuyas capas se sostienen con ayuda de pinzas no representadas, o por cualquier otro medio, a la rejilla 27 de hilo metálico. La mayor parte de la pieza de tejido 30 está dirigida hacia abajo verticalmente a partir de la rejilla 27 y se sumerge en el agua 15 que se encuentra por debajo.

El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente: cuando la toma 10 se enlaza a la red, el regulador higrométrico 12 pone automáticamente el motor 10 en marcha o lo detiene, cuando el grado de humedad relativa del aire ambiente, regulado con ayuda de la manivela 13 sobre una escala correspondiente, es rebasado en un sentido o en otro.



Los discos 21 y 22 que giran por ejemplo, según la figura 4, en sentido dextrorsum, comunican a la correa sin fin una velocidad periférica que le permite desplazarse en el sentido de la flecha, sumergiéndose siempre por efecto de su propio peso, en el agua 15, al tiempo que bajo la influencia de la fuerza centrífuga, del frotamiento del agua, etc., se deforma. Los salientes 26 arrastran el agua y la proyectan en forma de gotitas 32 hacia arriba, como se representa en la figura 4. Las gotitas de agua 32 se agrupan sobre las capas de tejido 31 que se encuentran sobre la rejilla 27 de hilo metálico, cuyas capas de tejido resultan de esta manera intensamente mojadas. Estas capas de tejido 31 estaban ya algo mojadas como consecuencia de la facultad de absorción del tejido 15 que se sumerge en el agua, de manera que inmediatamente después de la puesta en marcha del motor 8 el aire que se pone en circulación por el rotor 20 del ventilador es humidificado pasando de abajo a arriba a través de las capas de tejido húmedas. El aire humidificado sale del aparato por la rejilla 6, por ejemplo a una humedad relativa comprendida entre el 80 y el 90%, pero no contiene gotitas de agua, como con frecuencia ocurre con el aire humidificado por aparatos pulverizadores.

El regulador higrométrico 12 puede regularse a una humedad relativa comprendida entre el 20 y el 60%. Cuando la humedad relativa deseada del aire es alcanzada, el regulador higrométrico detiene al motor 8.

Si no existiese la correa sin fin 25, el agua atraída hacia arriba por capilaridad en la pieza de tejido 30 no bastaría para humidificar el aire puesto en circulación por el ventilador eléctrico 8, 19, 20.

Las capas de tejido húmedas 31, además de humidificar el aire, realizan la eliminación del polvo, del humo, etc., en el sentido de que las partículas de polvo y de humo son retenidas por las capas de tejido que actúan a modo de filtros. Se puede incorporar al agua 15

93034

- 5 -



un producto antiséptico, por ejemplo una pequeña cantidad de trietile-
no glicol, lo cual tiene por efecto esterilizar el aire, es decir eli-
minar del mismo las bacterias, etc. El aire tratado por el aparato des-
crito es mucho más agradable y sano que el aire no tratado. El contenido
5 de agua del cárter puede ser en un llenado normal de 30 litros aproxi-
madamente y el caudal del ventilador puede ser de 5 metros cúbicos por
minuto, para una potencia de motor de 45 watos y una tensión de 220
voltios.

Un aparato de este tipo conviene particularmente para el acondi-
10 cionamiento del aire en oficinas, almacenes, bibliotecas, restaurantes,
cines, etc., en los cuales se elige la potencia naturalmente en función
de las dimensiones de la estancia, o bien se montan en los mismos varios
aparatos.

En lugar de la correa 25, se podría igualmente sumergir un órgano
15 de otro tipo en el agua, para proyectarla contra las capas de tejido
31, por ejemplo un disco giratorio.

Se observará también que existe en el aparato representado un
flotador 33 que acciona un vástago 34 incurvado en 35 y que sobresale
por una hendidura 36 formada en el cárter. Se dispone un botón indi-
20 cador 37 en el extremo del vástago que sobresale hacia el exterior, cu-
yo botón indica el nivel del agua.

Discrecionalmente, se puede establecer antes del ventilador -
eléctrico para una depuración mayor del aire, un filtro de aire suple-
mentario 38 que se indica con línea de puntos en la figura 1. Además,
25 es posible sustituir la tapa fija 5 del cárter por una tapa 39 amovi-
ble a la que se fija la rejilla 6. Así, la colocación y retirada de
las piezas 30 resultan más fáciles. Puede ser igualmente ventajoso es-
tablecer sobre la pared intermedia 7 un aparato ozonizador 40 de tipo
conocido. Se ha comprobado de manera sorprendente que el olor produ-
cido por la ozonización, que muchas personas encuentran desagradable,
30 queda prácticamente eliminado después del paso del aire ozonizado a -

93934



través de las capas de tejido fuertemente humidificadas 31.

REIVINDICACIONES

5 1. Aparato provisto de un ventilador eléctrico adecuado para humidificar, depurar y esterilizar el aire, caracterizado porque presenta un órgano sumergido en el agua, controlado por el ventilador eléctrico y que proyecta gotitas de agua contra un filtro absorbente a través del cual el aire ambiente aspirado en el aparato por el ventilador eléctrico vuelve a salir de aquél.

10 2. Aparato según la reivindicación 1, en el que el citado órgano es una correa sin fin que está suspendida en un árbol del ventilador eléctrico.

15 3. Aparato según la reivindicación 2, en el que la correa sin fin se dispone entre dos superficies convexas de discos enfrentados entre sí y que están montados sobre el árbol mencionado, arrastrando la correa.

4. Aparato según las reivindicaciones 2 ó 3, en el que la correa sin fin presenta unos salientes sobre su lado dirigido hacia el exterior.

20 5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que presenta un cárter provisto de una pared intermedia, hallándose montado el motor eléctrico del ventilador sobre uno de sus lados y montándose el rotor del ventilador por el contrario sobre el otro lado, presentando la pared intermedia situada frente al rotor del ventilador una abertura para el paso del aire.

25 6. Aparato según la reivindicación 5, en el que se establece en las proximidades del fondo del cárter una comunicación entre los compartimientos de éste formados por la pared intermedia, de suerte que el agua que se encuentra en la parte inferior del cárter puede circular de un lado de la pared intermedia al otro.

30 7. Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que se establece un regulador higrométrico que puede regularse según la deseada humedad relativa del aire ambiente y que pone automáti-

93934 - 7 -



oamente en marcha el ventilador eléctrico o lo detiene, cuando esta -
humedad relativa es rebasada en un sentido u otro.

8. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
en el que el filtro se forma con varias capas replegadas sobre sí mis-
mas de una pieza de tejido absorbente, cuyo extremo inferior se sumerge
en el agua.

9. Aparato según la reivindicación 8, en el que las capas de
tejido replegadas sobre sí mismas están fijadas sobre una rejilla de
hilo metálico por encima de la cual se encuentra una rejilla amovible
dispuesta en la tapa del cárter.

10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque el cárter es de forma prismática y está montado -
sobre ruedas y el regulador higrométrico presenta un órgano de regula-
ción dispuesto por encima de la tapa del cárter y se dispone un indica-
dor del nivel del agua de flotador.

11. Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones,
en el que se dispone antes del ventilador un filtro de aire suplementa-
rio.

12. Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones,
en el que se dispone antes del ventilador un aparato de ozonización.

13. Aparato según la reivindicación 9, en el que las capas de -
tejido replegadas sobre sí mismas y fijadas sobre la rejilla de hilo -
metálico están coronadas por una tapa de cárter amovible provista de -
una rejilla.

14. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de re-
caer el Modelo de Utilidad que se solicita: "APARATO PROVISTO DE UN VEN-
TILADOR ELECTRICO ADECUADO PARA HUMIDIFICAR, DEPURAR Y ESTERILIZAR EL
AIRE.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria -
que consta de siete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompa-
ñan.

Madrid, 28 Junio de 1.962

ALFONSO UNGRIA

P.P.

93934



FIG.1

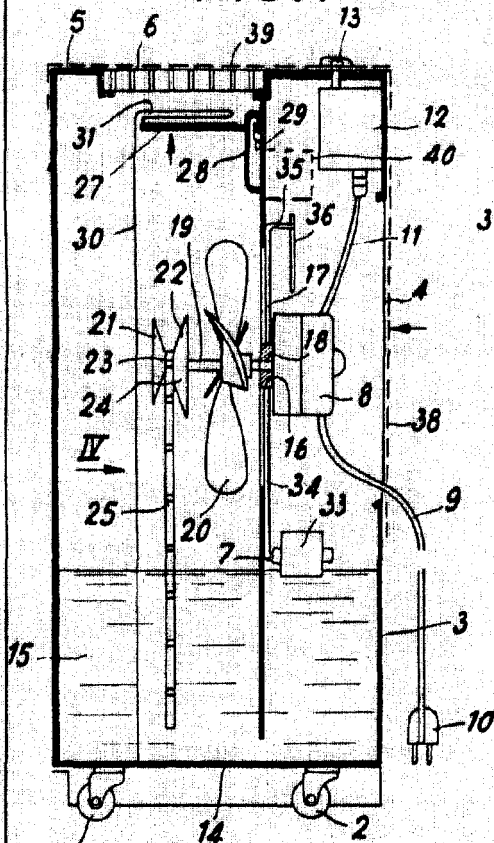


FIG.2

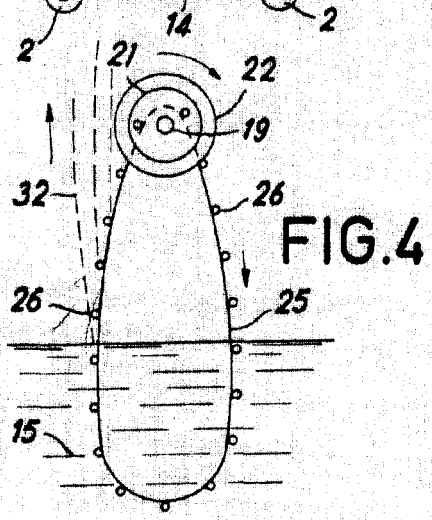
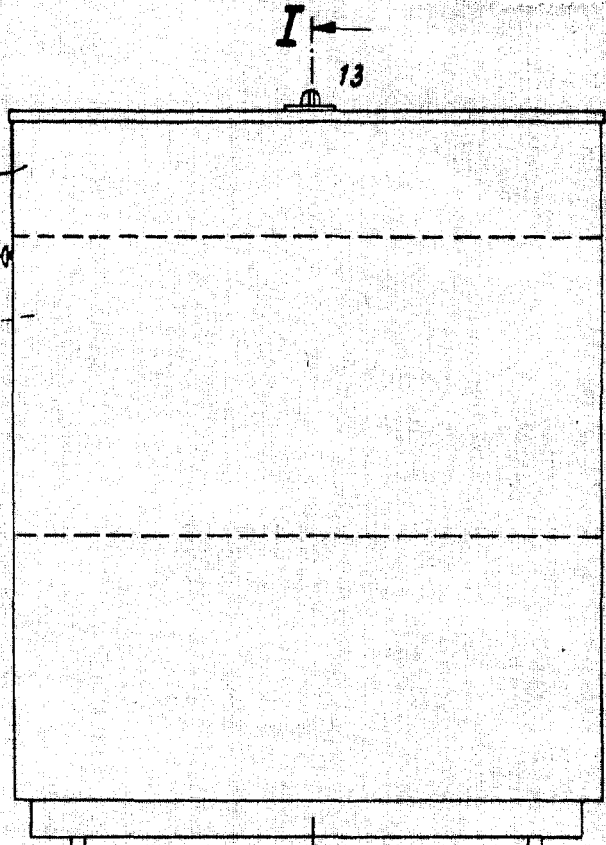


FIG.4

I

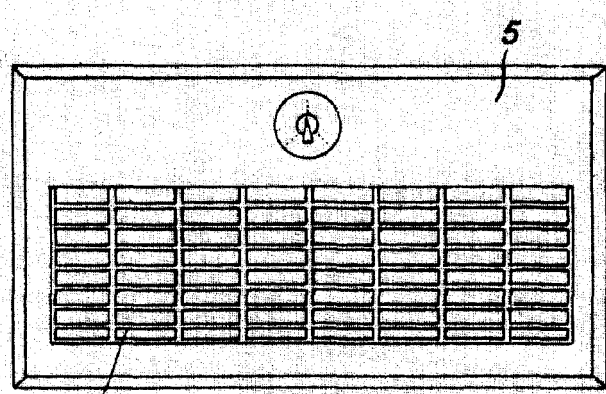


FIG.3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 4 DE Julio DE 1962
ALFONSO UNGRIA

p.p. *[Signature]*