

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284875	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25-8-83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL 1985

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL F 24 F 7/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE INYECCION POR SOPLADO DE AIRE, EN PARTICULAR EN LOS CASOS EN QUE LA CANTIDAD DE AIRE ESTA CALCULADA SOBRE LA BASE DE NECESIDADES HIGIENICAS".

(71) SOLICITANTE (ES)	ALFSEN OG GUNDERSON A/S	(29634)
-----------------------	-------------------------	---------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Stalverksveien 1, Oslo 6, NORUEGA
---------------------------	-----------------------------------

(72) INVENTOR (ES)	THOR SÆTRE
--------------------	------------

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	(P.-84.361)
--------------------	---------------------------------	-------------

CG/

El invento se refiere a un órgano de inyección soplada para la alimentación de aire, en especial para aquellos casos en los que la cantidad de aire está calculada sobre la base de exigencias higiénicas, siendo cubiertas de otro modo las necesidades de calor y/o de frío. Las mejoras en el ambiente de trabajo en forma de perfeccionamientos en los sistemas de ventilación constituyen un campo de trabajo muy actual. En muchos edificios, como oficinas, tiendas, sanatorios y también en locales especiales tales como locales con equipo de datos (EDB), salas de operaciones y ciertos locales industriales, reina un escaso de calor durante una gran parte del año. La inyección de aire subenfriado conduce a problemas de corrientes, tanto porque es difícil mezclar el aire frío con el aire ambiente, como también porque se necesitan grandes cantidades de aire para enfriarlo. Se ha probado a solucionar este problema con ayuda de techos enfriadores en los que circula agua fría en tubos del techo y en que están fijadas aletas a los tubos para aumentar la superficie. La cantidad de aire está calculada entonces sobre el criterio de las exigencias higiénicas y se mantiene constante con independencia de la carga. Para economizar energía, se han utilizado diversos sistemas de bomba de calor/recuperación de calor que, por ejemplo, desplazan el exceso de calor de las partes centrales a las zonas marginales, si ello es necesario, o que aprovechan el efecto de acumulación del edificio inyectando el aire a través de agujeros de los elementos de techo, o sea, el denominado "sistema Thermo-Deck".

Se utilizan asimismo sistemas con un volumen variable de las cantidades de aire, en que éstas se

reducen cuando no se utilizan los locales con el fin de ahorrar energía. Esto no resuelve el problema de las corrientes de aire cuando se utilizan los locales.

5 En estos últimos tiempos se ha probado el uso de un denominado "sistema de expulsión" o sistema de inyección difusa para locales industriales. Este sistema consiste en una gran cuba montada sobre el suelo, con una altura de 2 a 3 m y un diámetro correspondiente. La superficie estaba dotada de placas perforadas o de material a modo de tela metálica, para igualar la corriente de aire. 10 El aire es alimentado al local con una temperatura de 1-2° por debajo de la temperatura ambiente deseada y con una velocidad de 0,1 a 0,2 m/s con objeto de evitar corrientes. Cualquier exceso o defecto de calor eventualmente presente ha de cubrirse de otra manera. 15

El presente invento constituye un aprovechamiento del principio del sistema que acabamos de mencionar en que el sistema de desplazamiento se utiliza como sistema de insuflación, calculándose la cantidad de aire solamente de acuerdo con las exigencias higiénicas. Cual- 20 quier exceso o defecto de calor deberá cubrirse de otra manera, por ejemplo por medio de superficies enfriadas, paredes, techos y pisos. El aire insuflado puede ser alimentado a los locales, por ejemplo, a través de placas agujereadas de techo, elementos de pared, de techo y/o de 25 piso hasta el punto de inyección, donde es colocada una "bolsa" que describiremos luego. De esta manera el sistema resulta muy flexible y combina las ventajas de los sistemas conocidos sin ser afectado, no obstante, por sus inconvenientes. El empleo de una bolsa se diferencia sustan- 30

cialmente de la técnica conocida, utilizada hasta hoy en día, para la insuflación, y ello tanto en lo que respecta a la zona de montaje, como a las dimensiones y estructura. Como luego describiremos, la cantidad de aire a las distintas "bolsas" puede variarse y/o cerrarse cuando se abandona el puesto de trabajo. Por consiguiente, el sistema es tan economizador de energía como los sistemas conocidos.

El invento será descrito con más detalle a continuación con ayuda de ejemplos de realización representados en los dibujos, en los cuales muestran:

La fig. 1 una vista lateral del dispositivo de acuerdo con el invento; y

la fig. 2 una realización alternativa de bolsa, vista desde dos lados.

La bolsa consiste en una envolvente exterior (fig. 1) fijada a un tubo perforado 2 dentro de la superficie 1 de la bolsa. El tubo tiene un diámetro menor que la envolvente 1 de la bolsa. En cada extremo del tubo 2 está colocado un órgano de transición 3 del diámetro del tubo al diámetro de la superficie de la bolsa y la superficie 1 de la bolsa está fijada a los órganos de transición con ayuda de abrazaderas de fijación 4. En uno de los extremos, está colocada una boca de entrada 5 y en el otro, una tapa, fijadas de modo usual a los órganos de transición 3. La envolvente puede consistir, por ejemplo, en un material filtrante para la filtración simultánea del aire. En el tubo perforado 2 está colocada una bolsa de mando o de regulación 7, que es mantenida extendida/retraída por medio de uno o más muelles 8. Los muelles 8 están fijados en el extremo de entrada por medio de un anillo

cónico 9 al órgano de transición 3 y en el otro extremo a una placa de testero 10. La bolsa de mando 7 es sustancialmente hermética en el extremo, de modo que el aire es expulsado por los lados de la bolsa 7. Por medio de los muelles y de la fricción entre la bolsa de mando 7 y el tubo perforado 2, se regula la cantidad de aire al valor para el que está destinada la bolsa. La cantidad de aire viene determinada por el volumen de la bolsa y la fuerza de los muelles, que pueden variarse. En una realización imaginaria, la envuelta 1 de la bolsa tiene un diámetro de 8 cm y una longitud de 60 cm. Por medio de dispositivos de regulación conocidos para la fuerza de los muelles, la bolsa puede ajustarse a diferentes cantidades de aire. La bolsa se coloca de modo que cada puesto de trabajo reciba su clima correspondiente y, por el hecho de que la bolsa, de manera conocida, no representada en los dibujos, está equipada con una válvula para el mando manual o automático, la circulación de aire puede cerrarse y/o regularse de acuerdo con las necesidades. De esta manera se economiza energía cuando no se utiliza el puesto de trabajo. Por medio de la mencionada fricción entre la bolsa de mando 7 y el tubo perforado 2, así como por medio de la fuerza de los muelles, la bolsa regulará la cantidad de aire dentro de límites determinados, incluso cuando varíe la presión por delante de la bolsa, sin que por ello aumenten los problemas debidos al nivel de ruidos. Para conseguir un deseable ahorro de energía, el órgano de insuflación debe estar provisto de dispositivos para variar la potencia, por ejemplo, para regular el número de revoluciones, de una válvula de carril de guía, etc.

5

10

15

20

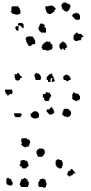
25

30

En el caso de cantidades de aire relativamente grandes pueden utilizarse otras formas de envolvente de la bolsa, por ejemplo, la mostrada en la fig. 2. En lugar de utilizar dimensiones mayores para las bolsas de mando y para el tubo se pueden conectar varias unidades, como se ha mostrado.

Ventajosamente, la bolsa de mando 7, para su mejor introducción, puede hacerse estrechada, por ejemplo, cónica, siendo la parte de testero puntiaguda y resultando entonces superfluo el uso de una placa de testero 10.

La envoltura exterior 1 de la bolsa puede suprimirse también por completo realizando la bolsa de mando 7 con preferencia de un material filtrante rígido, autoportante, eventualmente elástico. Los muelles 8 pueden también suprimirse entonces.



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.- Dispositivo de inyección por soplado de aire, en especial en los casos en que la cantidad de aire está calculada sobre la base de las necesidades higiénicas, cubriéndose de otro modo las necesidades de calor y/o de frío, caracterizado porque un sistema de alimentación de aire, con preferencia un sistema de superficies de calentamiento y/o enfriamiento y/o un sistema con insuflación a través de una placa perforada en pisos, paredes y/o techos está combinado con un dispositivo de bolsa para la distribución de aire de acuerdo con un sistema de desplazamiento que lleva consigo la insuflación de aire difusa, en sí conocida, cuyo dispositivo de bolsa consiste al menos en un tubo perforado en el que está insertada una bolsa de mando y estando con preferencia conectada al tubo perforado la envolvente de una bolsa.

15

20

25 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la envolvente de la bolsa es de un material filtrante.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la bolsa de mando está retenida con ayuda de muelles en estado expandido.

30 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación

ción 3ª, caracterizado porque la fuerza de los muelles puede ajustarse.

5 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la cantidad de aire es regulable con ayuda de los muelles y de la fricción entre el tubo y la bolsa de mando, conjunta o aisladamente.

10 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en cada extremo del tubo perforado está colocado un órgano de transición y porque la envolvente de la bolsa puede sujetarse a los órganos de transición con ayuda de abrazaderas.

15 7ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque a la bolsa le está conectada una válvula de accionamiento manual ó automático.

8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en una envolvente de bolsa están insertados varios tubos con bolsa de mando.

20 9ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la bolsa de mando es cónica.

10ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la bolsa de mando es de un material filtrante de forma estable.

25 11ª.- "DISPOSITIVO DE INYECCION POR SOPLADO DE AIRE, EN PARTICULAR EN LOS CASOS EN QUE LA CANTIDAD DE AIRE ESTA CALCULADA SOBRE LA BASE DE NECESIDADES HIGIENICAS".

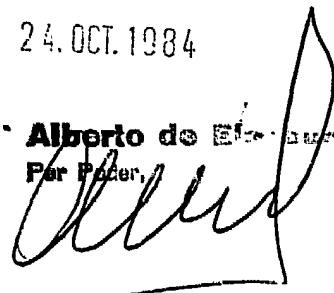
30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 24. OCT. 1984

P.A.

Alberto de Echeburua  
Per Pader.



5

10

15

20

25

Fig. 1.

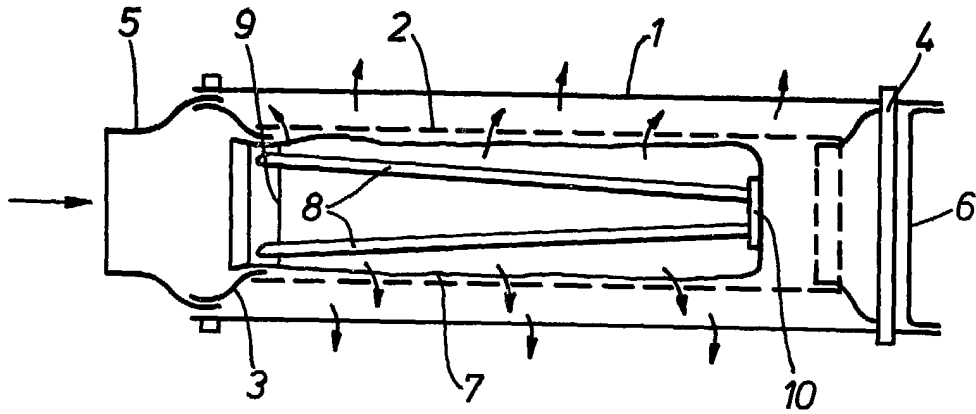
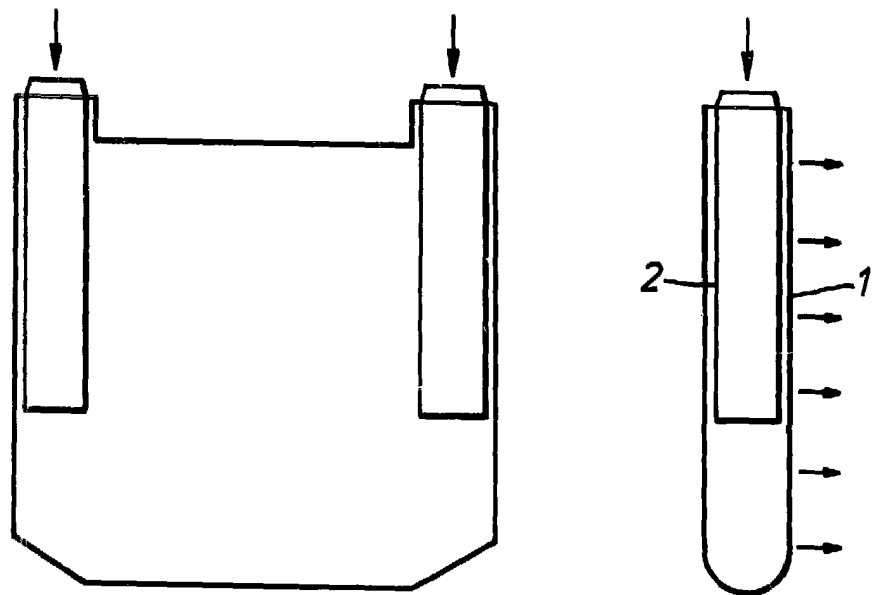


Fig. 2.



Alberto de Elzaburu  
Por Pocari