

25-11-74

188223



B 04 B

M O D E L O

D E

U T I L I D A D

por "SOPLADOR DE CORRIENTE TRANSVERSAL", a favor de la firma alemana BRAUN AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Rueselsheimer Str. 22 - 6000 FRANKFURT/MAIN (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un soplador de corriente transversal, cuyo cilindro del ventilador forma con la carcasa del soplador una rendija, la cual está dispuesta en el lado de entrada y se amplía en forma sensiblemente espiral en el sentido de giro así como en el sentido opuesto.

5.

Los sopladores de esta clase presentan la ventaja de que sin medios auxiliares adicionales, como formadores de torbellinos, bolsas, etc., realizan su función y además se crea un torbellino en el cilindro del ventilador que posibilita una separación del medio que afluye respecto al medio que sale.

10.

En diversos casos de empleo, como por ejemplo sepa-



dores de pelo, aparatos de caldeo de locales y análogos, se trata además por ejemplo de que los medios que salen inclusive no se mezclan con los medios que afluyen cuando cada uno de ellos se encuentra sobre el camino que va a un lugar situado al exterior del soplador o cuando el medio debe calentarse algo y para el dispositivo de caldeo se utilice un espacio correspondientemente al exterior del cilindro del ventilador aunque sin embargo en el interior del soplador.

5.

10.

La solución de este cometido estriba en que en la carcasa del soplador se acopla un canal común de entrada y salida para el medio que afluye y que sale, cuyo canal está dividido por un tabique que separa ambos medios entre sí, y en el que el borde orientado hacia el cilindro del ventilador se dispone separadamente de la periferia del cilindro como mínimo a una distancia de  $1/20$  del diámetro del cilindro.

15.

20.

Con ello se establece la ventajosa posibilidad de que la energía aducida al medio en el soplador también pueda transformarse distanciadamente del soplador en potencia de trabajo, es decir inclusive cuando se prevé un canal común para la entrada y salida del medio. El canal común presenta por ejemplo además de la sencillez constructiva la ventaja de que una calefacción incorporada abarca tanto al medio que afluye como al medio que sale, lo cual conduce a un elevado rendimiento.

25.

30.

En el caso de una ventajosa desviación de  $180^\circ$  de la corriente de aire y de un canal común con paredes laterales que transcurren paralelamente, así como de un tabique situado igualmente en dirección de las paredes laterales, se mejora por ejemplo el efecto de refrigeración o de secado, puesto



que ambas corrientes, la corriente de admisión y la corriente de expulsión, al menos parcialmente pueden actuar continuamente.

5. El tabique no ejerce ninguna influencia sobre la composición de presiones existente en el soplador. Por consiguiente no es necesario configurar de un modo especial los bordes del tabique; más bien se crea la posibilidad de prever una distancia relativamente grande entre los bordes orientados hacia el cilindro del ventilador y el cilindro. Esta acusada separación implica ventajas en lo que respecta a la disminución del nivel de ruidos.

Otra ventaja de la disposición de acuerdo con el invento estriba en que el tabique sea además adecuado soporte para dispositivos de calefacción y/o maniobra.

15. En el dibujo se representan esquemáticamente 3 ejemplos de ejecución del objeto del invento, mostrando:

La figura 1, parcialmente un ventilador de caldeo, en parte representado en corte, en vista de perspectiva.

La figura 2 una sección transversal de una variante.

20. La figura 3 igualmente una sección transversal de otra variante.

25. En una carcasa semicilíndrica 1, a la cual va acoplado un canal de entrada y de salida 2 con paredes laterales 2', 2" que transcurren paralelamente, se aloja excéntricamente un cilindro del ventilador 3. Debido al alojamiento excéntrico se forma una rendija 4 entre el cilindro del ventilador 3 y la pared interna de la carcasa, cuya rendija dispuesta sobre el lado de entrada se va ensanchando tanto hacia este lado como también hacia el lado de salida.

30. Las paredes frontales de la carcasa 1, lo mismo que



el motor eléctrico, no se representan en el dibujo en orden a una mayor claridad. El motor eléctrico impulsa al cilindro del ventilador 3 y se dispone como es usual en la prolongación axial de este cilindro 3 en la carcasa 1.

5. En el canal de entrada y de salida 2 se prevé un tabique 5 que transcurre paralelamente a las paredes laterales 2', 2" y cuyo borde 5' orientado hacia el cilindro del ventilador 3 se dispone a una distancia de aproximadamente  $1/20$  del diámetro del cilindro. El tabique 5 divide el canal de entrada y de salida 2 en una relación de 1:3 a favor del lado de entrada.

10. Sobre cada lado del tabique 5 se prevén espirales de caldeo 6, las cuales se conectan a la red a través de los cables trenzados 7, 8. En el circuito de corriente de caldeo se dispone asimismo un interruptor bimetálico 9 fijado sobre el tabique 5, el cual sirve como protección contra sobrecalentamientos. El interruptor bimetálico 9 consta de un zócalo 10 sobre el cual va fijado el elemento bimetálico 11. El extremo libre del elemento bimetálico 11 abre o cierra en un punto de contacto 12 al circuito de corriente de caldeo, de acuerdo con la temperatura que en cada caso domina en la zona del interruptor 9. En lugar de un interruptor bimetálico se pueden también aplicar otros dispositivos de maniobra sobre el tabique.

15. El canal de entrada y de salida puede revestirse por motivos de seguridad con una rejilla.

20. El cilindro del ventilador que rueda en dirección de la flecha 16 aspira un medio, por ejemplo aire. Debido a la rendija 4 se induce un torbellino en el cilindro del ventilador y allí se fija, el cual impide al aire que fluye hacia
25. El canal de entrada y de salida puede revestirse por motivos de seguridad con una rejilla.
30. El cilindro del ventilador que rueda en dirección de la flecha 16 aspira un medio, por ejemplo aire. Debido a la rendija 4 se induce un torbellino en el cilindro del ventilador y allí se fija, el cual impide al aire que fluye hacia



afuera que se mezcle con el aire que entra en la zona del cilindro del ventilador. En el canal de entrada y de salida ambos medios que circulan en sentido opuesto no pueden mezclarse debido al tabique 5. Los arrollamientos de caldeo 6 calientan al aire que pasa delante de los mismos en el recorrido hacia el soplador y al retornar del mismo. La distancia relativamente grande entre el cilindro del ventilador y el tabique excluye el que el tabique sirva como formador de torbellinos. Esta distancia grande afecta más bien al amortiguamiento de ruidos.

De acuerdo con la figura 2 el canal de entrada 12 se configura más corto que el canal de salida 13. Las restantes disposiciones, como el alojamiento excéntrico del cilindro del ventilador, carcasa semicilíndrica y tabique no se modifican en comparación con la disposición de la figura 1. El acortamiento del canal de entrada puede ser conveniente por razones de espacio.

El ventilador de acuerdo con la figura 3 muestra un canal de entrada 14 con aberturas laterales 15. La configuración del soplador no se modifica. Las aberturas laterales disminuyen la presión de aspiración, de tal modo que se reduce el riesgo de aspirar polvo con el medio en el soplador. Además existe la posibilidad de que el aire aspirado lateralmente refrigere al motor de accionamiento del soplador de corriente transversal.

Además de la disposición en paralelo del tabique 5 en el canal de entrada y de salida, existe la posibilidad de proporcionar al medio que sale una determinada dirección, en tanto la disposición de las paredes laterales del canal de entrada y de salida y/o el tabique se oriente en un determi-



nado ángulo, de tal modo que por ejemplo se origine la forma de una tobera. Todas estas disposiciones quedan dentro del alcance del invento, porque con el concurso del tabique se impide una mezcla de los medios, junto con lo cual la función de la formación de torbellinos con la ayuda de esta pared no entra en consideración.

= . =

REIVINDICACIONES

10. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de solicitud de la patente luxemburguesa núm<sup>o</sup>.

15. 1<sup>a</sup>.- Soplador de corriente transversal, cuyo cilindro del ventilador forma con la carcasa del soplador una rendija, la cual se dispone en el lado de entrada y se amplía en forma sensiblemente espiral en el sentido de giro así como en el sentido opuesto, caracterizado porque en la carcasa del soplador se acopla un canal común de entrada y salida para el medio afluente y que sale, cuyo canal está dividido por un tabique que separa ambos medios entre sí, y en el que el borde orientado hacia el cilindro del ventilador se dispone separadamente de la periferia del cilindro como mínimo a una distancia de 1/20 del diámetro del cilindro.

20. 2<sup>a</sup>.- Soplador de corriente transversal, según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa envuelve al cilindro del ventilador en un ángulo de abrazamiento de 180<sup>o</sup>.

25. 3<sup>a</sup>.- Soplador de corriente transversal, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las paredes laterales del canal de entrada y de salida se disponen paralelamente en-



tra sí.

5. 4ª.- Soplador de corriente transversal, según las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque el tabique se dispone paralelamente a una pared lateral del canal de entrada y de salida.
10. 5ª.- Soplador de corriente transversal, según las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado porque el tabique está dispuesto en una zona del canal de entrada y de salida sobre el lado de salida, el cual aproximadamente está limitado por una parte por un plano que transcurre tangencialmente al cilindro del ventilador y por otra parte por un plano que pasa por el centro del cilindro del ventilador.
15. 6ª.- Soplador de corriente transversal, según las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado porque el canal de entrada es más corto que el canal de salida, cuando éste es más estrecho que aquel.
20. 7ª.- Soplador de corriente transversal, según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, caracterizado porque las desembocaduras del canal de entrada y del canal de salida quedan situadas contiguamente aproximadamente en el mismo plano.
25. 8ª.- Soplador de corriente transversal, según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, caracterizado por un canal de entrada abierto lateralmente.
30. 9ª.- Soplador de corriente transversal, según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el dispositivo de caldeo está fijado en el tabique.
- 10ª.- Soplador de corriente transversal, según una de las reivindicaciones 1 hasta 9, caracterizado porque el tabique sirve como soporte para los dispositivos de maniobra.



11ª.- Soplador de corriente transversal, según la reivindicación 9, caracterizado porque el dispositivo de calefacción en el tabique se dispone tanto en el lado de entrada como en el de salida.

5. 12ª.- Soplador de corriente transversal.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

10. Madrid, a 31 ENE. 1973

p. a. JAIME ISORN



1970

Fig.1

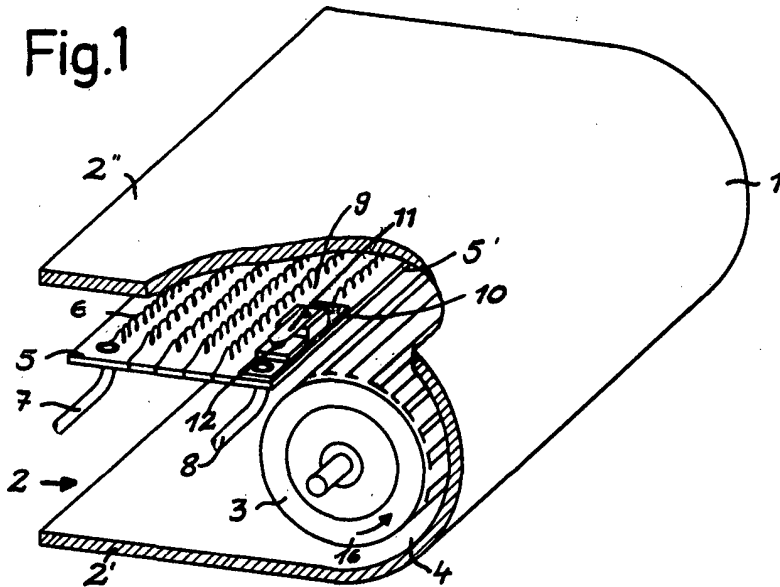


Fig.2

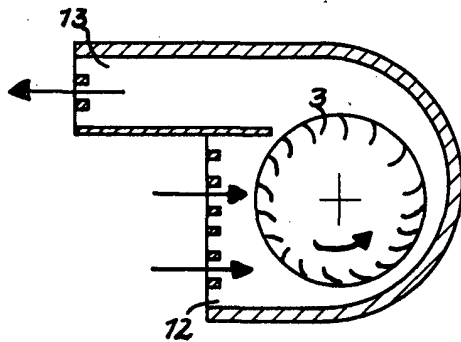
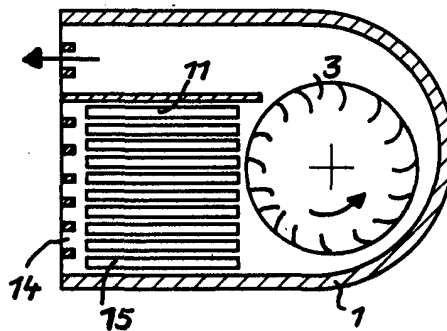


Fig. 3



Madrid, a 1 JUL. 1970

JAIME ISERN

p.o.

p. p.

Firmado: LUIS REY PADILLA