

282529



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de LAUTZENBERG-VIVES-PUIG, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Floridablanca, 59, por "PERFECCIONAMIENTOS EN RODETES PARA IMPULSORES DE MÓVILES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos especialmente estudiados para su aplicación a los rodets utilizados en los dispositivos impulsores, y, más particularmente, a los aparatos de esta clase destinados a la impulsión de aire u otros gases.

10. Para esta finalidad se utiliza, generalmente, entre otros tipos conocidos, los rodets centrífugos, consistentes en un plato provisto de una pluralidad de paletas de perfiles estudiados aerodinámicamente y que forman un número correspondiente de pasos centrífugos a través de



282529

los cuales se desplaza el fluido desde una entrada central hasta una voluta o corona colectora que rodea al rodete y de la que parte el conducto de expulsión. Los impulsores de esta clase son eficaces cuando se trata de manejar caudales relativamente grandes con presiones más bien reducidas, pero su rendimiento baja hasta límites inadmisibles en la práctica cuando el binomio caudal-presión se desplaza hacia los límites opuestos, o sea cuando el caudal disponible es pequeño y la presión de trabajo alta.

5. Por otra parte, en ciertas aplicaciones de estos aparatos, por ejemplo en sistemas de limpieza por aspiración o de absorción de cabos rotos en maquinaria textil, junto con la corriente de aire aspirada e impulsada por el aparato, han de circular materiales filamentosos que tienden a introducirse por canales diversos del rodete y provocan, con su acumulación, obstrucciones que obligan a desmontar el aparato para proceder a su limpieza.

10. Es, pues, evidente que existe una laguna en la técnica de los aparatos impulsores de fluidos gaseosos, en el sentido de que no se dispone de un aparato de esta clase que sea susceptible de manejar una vena gaseosa de caudal reducido y presión comparativamente alta y en la que exista la posibilidad de arrastres de materiales fibrosos susceptibles de enredarse con las aristas móviles del aparato, dando lugar a los inconvenientes mencionados antes.

20. Frente a este estado de la técnica, la presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos apli-

282529



5. cables a los rodetes de los aparatos impulsores de la clase indicada, en el que la vena gaseosa y cualquier material fibroso que sea susceptible de ser arrastrado en ella, son conducidos por un conducto centrífugo único que desemboca en la voluta colectora del aparato, de forma que se elimina prácticamente todas las posibilidades de adherencia del material arrastrado con partes susceptibles de retenerlo y que, en las construcciones conocidas, acostumbran a estar situadas en la bifurcación o entrada de dos conductos adyacentes del rodete.

10. basándose en este principio constructivo, los perfeccionamientos que se describe a continuación consisten esencialmente en el hecho de formar el rodete por un cuerpo de revolución al que se dota, por una parte, de medios centrales para su conexión a un árbol de accionamiento susceptible de ser conectado con un dispositivo motor, y, por la otra, de una boca de aspiración asimismo central, susceptible de ser enfrentada a la entrada de la caja del aparato y que se prolonga en un conducto que desemboca en la periferia de dicho cuerpo de revolución, dentro de la voluta colectora del aparato, formando un conducto de chorro único en el que la materia filamentosa arrastrada por la vena fluída es arrastrada en una sola dirección, sin posibilidad de adherencias.

20. en la forma más elemental de llevar a la práctica los perfeccionamientos objeto de la presente invención, el rodete, como cuerpo de revolución propiamente dicho, puede ser formado por una pieza discoidal de espesor

282529



adecuado, provista de una boca de entrada central en una de sus caras y conectada al árbol de accionamiento por la otra, cuya boca de entrada se prolonga en un conducto radial que desemboca en su canto.

5. No obstante, entre otras variantes de ejecución que son igualmente posibles dentro de la anterior definición, dicho rodete puede ser formado por dos placas discoidales, unidas entre sí por dos paredes radiales adyacentes que forman el conducto radial, una de cuyas placas está provista de un orificio central que forma la boca de entrada o de aspiración, en tanto que la otra se halla fijada por medios convencionales al extremo del árbol de accionamiento.

10. En todo caso no se excluye la posibilidad de que la boca de entrada o de aspiración se encuentre situada en el mismo lado donde el rodete está unido al árbol de accionamiento, en cuya realización bastaría hacer que este último sea tubular a fin de constituir, al mismo tiempo, el conducto de entrada al rodete.

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

20. En dicho dibujos: La figura 1 es un esquema de principio de un ventilador dotado de los perfeccionamientos que se describe; la figura 2 una vista en perspectiva del rodete ilustrado en la figura 1; la figura 3 una vista en perspectiva desplejada, de un rodete construido de

25.

282529



chapa; la figura 4 una sección transversal del mismo, y la figura 5 una sección longitudinal.

- En los dibujos, y en particular en la figura 1, se aprecia que el ventilador está formado por la voluta colectora -1- de la que parte el conducto tangencial -2- para la salida del aire aspirado. En una de sus caras tiene la correspondiente boca de entrada, no visible, y en la opuesta los medios usuales para sostener en disposición gírotoria un árbol de accionamiento sobre el que está fijado el rodete propiamente dicho -3-.
- 5.
- 10.

- Dicho rodete, de acuerdo con los perfeccionamientos, está constituido por un cuerpo cilíndrico a una de cuyas caras se fija por medios convencionales el árbol de accionamiento -4- y que, en la opuesta, tiene una abertura central -5-, susceptible de enfrentarse, en la posición de funcionamiento, con la mencionada boca de entrada de la caja del ventilador. De esta boca parte un conducto radial -6- que desemboca en la periferia -7- del rodete, formando el orificio de salida -8-.
- 15.

- De lo que antecede se desprende que el trayecto recorrido por el aire a través del ventilador sigue un camino único, sin bifurcaciones en las que pudiera adherirse toda eventual materia filamentososa arrastrada, de forma que el interior del aparato se mantiene siempre limpio y en condiciones de desarrollar su rendimiento máximo.
- 20.
- 25.

En la figura 3 a 5 se representa otra realización que responde igualmente al principio informativo ex-

282529



puesto en la introducción.

En este caso el rodete está constituido por dos placas discoidales -9- y -10-, de las que la primera lleva fijada en su cara exterior un plato de acoplamiento -11- para el árbol de mando -4-, y la segunda un orificio central -12- que constituye la boca de entrada al rodete y que, como en el caso anterior, queda enfrentada a la boca de entrada de la caja del ventilador en la posición de funcionamiento. Las dos placas citadas son mantenidas a una distancia axial adecuada por medio de una pared intermedia -13-, doblada en forma de U que se extiende desde el centro del conjunto, rodeando la boca de entrada -11-, hasta el borde de las placas citadas, entre las cuales se forma, delimitada por dicha pared, el conducto radial -14- equivalente al -6- de la realización anterior.

Si se desea obtener una mayor rigidez en el conjunto descrito, o bien para mejorar sus condiciones aerodinámicas, el espacio externo con respecto del conducto -14-, comprendido entre las dos placas -9- y -10-, puede ser cerrada por un tabique periférico -15-, en forma de pieza independiente, tal como se ha representado, o formando parte de una de las placas citadas.

Es fácil comprender que el funcionamiento de esta segunda realización es exactamente el mismo que en la descrita en primer lugar.

En las dos realizaciones descritas, que no constituyen más que dos ejemplos de las posibilidades que abarcan los perfeccionamientos objeto de la presente in-

282529



- vención, se ha indicado el conducto de paso como radial, pero esta expresión no ha de ser considerada estrictamente en su sentido geométrico, sino que se ha de admitir que los conductos -6- y -14- pueden adoptar trayectorias que se apartan del radio geométrico, con tal que desembocuen en la periferia del rodete partiendo de la parte central del mismo y forman un conducto único de paso.
- 5.

- Por lo demás, serán independientes del objeto de la presente invención los detalles y características técnicas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 10.

- . . -

R O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
- 15.
- 1.- Perfeccionamientos en rodetes para impulsores de fluidos, caracterizados por el hecho de constituir dichos rodetes por un cuerpo de revolución al que se dota, por una parte, de medios para su conexión a un árbol de accionamiento susceptible de ser conectado con un dispositivo motor, y, por la otra, de una boca de aspiración central, susceptible de ser enfrentada a la entrada de la caja del aparato impulsor y que se prolonga en un conducto que desemboca en la periferia de dicho cuerpo de revolu-
- 20.

282529



ción, dentro de la voluta colectora de dicho aparato, formando un conducto de chorro único en el que la materia filamentosas es arrastrada por la vena fluída en una sola dirección, sin posibilidad de adherencias.

5. 2.- Perfeccionamientos en rodetes para impulsores de fluídos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de constituir dicho cuerpo de revolución por una pieza discoidal, provista de una boca de entrada central en una de sus caras y conectada al árbol de accionamiento por la otra, cuya boca central se prolonga en un conducto radial que desemboca en su canto.

10. 3.- Perfeccionamientos en rodetes para impulsores de fluídos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de formar dicho cuerpo de revolución por dos placas discoidales, espaciadas axialmente y unidas entre sí por dos paredes radiales adyacentes que forman el conducto radial entre ellas, una de cuyas placas es dotada de un orificio central que forman la boca de entrada, en tanto que la otra se halla fijada al árbol de accionamiento.

15. 4.- Perfeccionamientos en rodetes para impulsores de fluídos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de cerrar el espacio comprendido entre las dos placas discoidales, exterior con respecto del conducto radial, mediante una pared periférica que se extiende entre los cantos de aquéllas.

20. 5.- Perfeccionamientos en rodetes para impulsores de fluídos.

282529



Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de Noviembre de 1962

DAUTZENBERG-VIVES-PUIG, S. A.

P.a.

282529 **Fig. 2**

Fig. 1

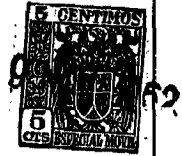
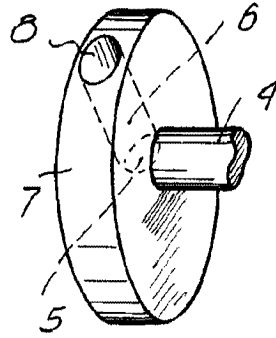
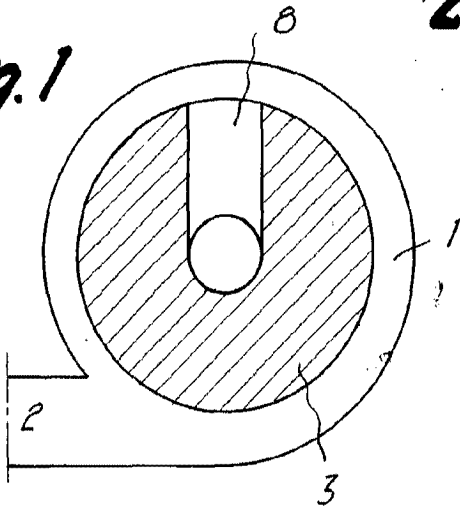


Fig. 3

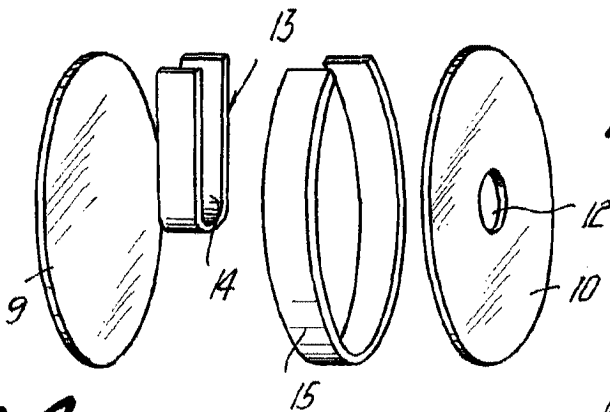


Fig. 4

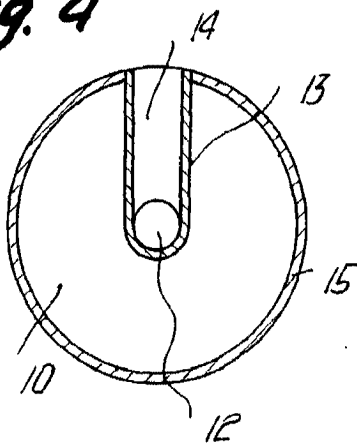
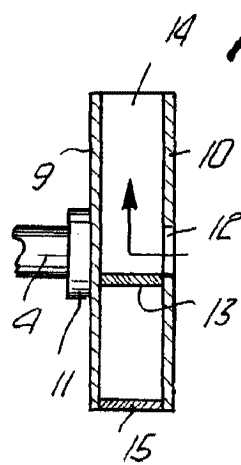
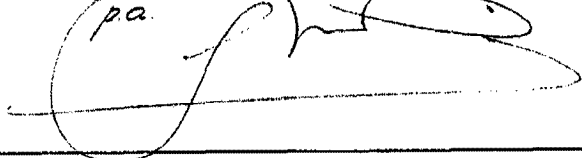


Fig. 5



Barcelona, 9 Noviembre 1962
Dautzenberg-Vives-Puig, S.A.

pa. 

6676