



251106

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

por: "Un dispositivo aspirador estático".

A favor de: Don Modesto Holgado Herrero, de nacionalidad
española, domiciliado en Valencia, calle de
Pedro III, núm. 26.

.....

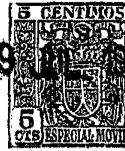
MEMORIA

Este invento se refiere a aspiradores estáticos funda-
dos en el principio de la aspiración por difusor. El en-
sanchamiento brusco de la sección de paso del aire, produ-
ce una disminución de velocidad del fluido, que tiene por
5 consecuencia la reducción de la pérdida de carga en el
conducto. Esta reducción de la pérdida de carga entraña
el establecimiento de una diferencia de presiones entre

251106

- 2 -

29



Hojas

8

ambos lados del ensanchamiento, que debido a las apropiadas dimensiones de los conductos, es de tal magnitud que la presión al iniciarse el ensanchamiento es inferior a la atmosférica, logrando de este modo la aspiración deseada.

5 Además, siendo el caudal de aire proporcional al producto de la velocidad por la sección, aumentando ésta y variando muy poco la velocidad, la cantidad de aire que ha de pasar por el ensanchamiento ha de ser mayor que la de alimentación, lo cual se logra a costa de la aspiración que se efectúa

10 al exterior.

Este invento está destinado a instalarse en motores de vehículos automóviles, camiones, motores industriales y marinos como origen de aspiración para el accionamiento de dispositivos mecánicos a base de vacío tales como reguladores de puertas, limpia-parabrisas, frenos, etc. El empleo

15 principal de este dispositivo se prevee en camiones y tractores accionados por motores diesel.

Por la contextura, integración y disposición de sus elementos integrantes, reúne cuantas ventajas quisieran demandarle los más rigurosos principios técnico, pudiéndose dipu-

20 tarle de medio o elemento eficacísimo, fácil de manejo y ágil en sus ejecuciones, y, por la novedad que lleva aparejada, se hace acreedor a los privilegios que, para los de su clase y condición, concede el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, los cuales se demandan, bien expresamente,

25 por medio de esta petición de amparo.

En el plano que se acompaña se representa a escala variable y sin sujeción a tamaños determinados, ni medidas en ángulos, ni pasos o roscas, una vista en sección vertical



251106

del conjunto del aspirador objeto de esta Patente.

En la descripción que a continuación se hace se sigue la referencia de dicho plano.

Consta el aspirador de un cuerpo (A) cilíndrico en su exterior, aun cuando en su forma externa podía tener cualquier otra; este cuerpo por su interior es hueco, teniendo sin embargo tres partes o tramos distintos que corresponden a los señalados con los números -1-, -2- y -3-; la sección -1- y la -3- pueden ser de formas tronco-cónicas o similares invertidas entre sí haciendo de difusores o venturis del conducto al paso de un fluido; la sección -2- sirve de unión entre la -1- y la -3-, y, siendo esta sólo su misión, puede tener forma cilíndrica o cualquier otra al efecto. Las dos secciones troncocónicas -1- y -3- pueden tener un ángulo teórico en el vértice del cono que vaya desde 180° hasta 0°, es decir, pueden lograr mayor o menor angostura en las paredes de difusión.

Igualmente consta el aparato aspirador de otro cuerpo (B), sensiblemente cilíndrico en su exterior, aun cuando podría también adoptar en su forma externa cualquier otra; por su interior es hueco teniendo asimismo tres partes o tramos diferenciados, señalados en el plano con los números -4-, -5- y -6-; el tramo -4- es cilíndrico, el -5- es tronco-cónico invertido, con su base mayor hacia el tramo -4-, y, por último, el tramo -6- es cilíndrico pero de diámetro menor que el tramo -4-. Los tramos cilíndricos de este cuerpo (B), siendo en definitiva unos conductores de fluido, pueden ser o cilíndricos o de cualquier otra sección susceptible de servir de canalizadora, con solo la limitación de



251106

que, siendo ambas secciones semejantes, la sección del tramo -4-, en cuanto a paso de fluido, ha de ser siempre mayor que la del tramo -6-. Igual que en el cuerpo (A), el ángulo teórico del vértice del cono del tramo tronco-cónico -5-,
5 puede variar para lograr una mayor o menor angostura en las paredes de difusión.

Consta también el aspirador de un tercer cuerpo (C) que envuelve, une y posiciona los dos anteriores cuerpos (A) y (B). Su forma exterior puede ser cualquiera y en su interior es hueco, pudiendo adoptar igualmente cualquier forma.
10 En este hueco se encuentran, por un extremo, el cuerpo (A), y por el otro, el (B), de forma que, el tramo -3- del cuerpo (A), y, el tramo -6- del (B), estén uno a continuación de otro y con su eje generatriz uno en prologación del otro.
15 El cuerpo (C) tiene una ventana -7- que comunica la cavidad interior con el exterior. Este cuerpo (C) une y posiciona a los anteriores cuerpos (A) y (B); lo logra por medio de rosca y de una contratuerca (D), haciendo al aparato desmontable y regulable o bien formando un todo unido y compacto
20 haciéndolo entonces fijo el conjunto y no regulable.

Este dispositivo puede ser fabricado en cualquier metal, plástico o resina, y, en general en toda materia no flexible.

Funcionamiento del aspirador.-

El aparato construido de acuerdo con este invento, puede
25 ser colocado en cualquier punto del colector o múltiple de admisión o bien en la entrada de aire del motor diesel, siempre después de la palomilla o mariposa obturadora. Es de destacar que para el correcto funcionamiento del aparato es necesario que la palomilla obturadora llegue a cerrar
30 en su posición extrema totalmente, es decir, no debe tener



la escotadura o muesca que para la alimentación del motor en régimen de ralenti suelen tener las palomillas obturadoras en los motores diesel, ya que el aire necesario para la marcha en este régimen, una vez colocado el aspirador
5 objeto de esta Patente, pasará a través de este mismo aparato.

Es decir, el aparato aspirador estático puede ser conectado a cualquier punto del motor en donde exista vacío relativo o presión menor que la atmosférica.

El aspirador se conecta a dicho punto por el extremo del
10 cuerpo (A) y precisamente por el tramo -1-. La aspiración que el vacío del motor efectúa en -1- se transmite a todo el dispositivo, pero el cuerpo (B) está abierto a la atmósfera por su extremo -4-; este extremo -4- puede estar abierto sin interposición alguna o puede tener un filtro de aire
15 propio o conectado por un tubo flexible, rígido o mixto al purificador de aire del motor o a otro punto cualquiera del vehículo exento de impurezas.

La corriente de aire aspirada entra por -4-, atraviesa el cuerpo (B) y entra en el cuerpo (A), donde sufre una disminución de velocidad al encontrar que la sección extrema
20 del tramo -3- es mucho mayor que la sección del tramo -6-; se origina por tanto una diferencia de presiones entre ambos puntos -4- y -6- que, debido a la especial relación de secciones, produce una depresión o aspiración en -4-, lo
25 cual hace que, en la cavidad interna del cuerpo (C), exista un vacío relativo o depresión, y, que a través de la ventana -7- del cuerpo (C), se efectúe la aspiración del exterior del aparato.

En la ventana -7-, donde se produce la aspiración, puede
30 ir colocada una válvula de retención (V) que comunicando a

251106

- 6 -



Hojas 8

su vez con un depósito estanco, hace que, al dejar de funcionar el motor, y, por tanto, el aparato, el vacío logrado se mantenga en el depósito al no entrar aire por el camino inverso al de aspiración. Sin embargo, para el funcionamiento y utilidad del aparato aspirador estático, esta válvula de retención no es necesaria aunque sí conveniente, pudiendo el aspirador, a través de su ventana de aspiración, ir conectado a un depósito o calderín de vacío e igualmente a los accesorios del vehículo que necesitan depresión para su normal funcionamiento.

En la estructura descrita y representada pueden incorporarse otras modificaciones y cambios de pequeña importancia que se considerarán comprendidos en este invento.

Descritas, por manera suficiente, las finalidades y partes integrantes de esta Patente de Invención, así como la manera de realizarlo en la práctica, sólo resta hacer constar que, tanto sus dimensiones como los elementos que la componen, pueden ser variados y variables, siempre que no desfiguren o agravien el objeto fundamental de la creación, reservándose el inventor los derechos que la Ley le concede para solicitar posteriores certificados de Adición por mejoras sobre este mismo objeto.

N O T A

Por la Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se REIVINDICA:

1º.- Un dispositivo aspirador estático, caracterizado porque consta de tres cuerpos en materiales indeformables a presiones inferiores de 1 Kg/cm^2 , uno de los cuales está



constituído por dos difusores o vénturis invertidos, separados por una conducción que los une, y, uno de cuyos difusores se conecta a una fuente de vacío; otro cuerpo o parte, está formado por un conductor de fluido en diámetro no uniforme, que desemboca en el difusor contrario al conectado en la fuente de vacío; el extremo que desemboca en este vénturi, es de diámetro inferior al mismo, mientras el extremo opuesto de dicho conductor tiene mayor diámetro y está en contacto con la atmósfera, disponiéndose la disminución de diámetro en este tramo, paulatina o gradualmente, así como por interposición de uno o varios difusores tronco-cónicos. El tercer cuerpo actúa como envolvente de los anteriores en su punto de contacto y sirve de soporte a todo el conjunto, dejando libres los extremos de los otros dos cuerpos que se conectan respectivamente a la fuente de vacío y a la atmósfera; este tercer cuerpo, cierra herméticamente con los anteriores y solo tiene una ventana al exterior, por la cual se efectúa la aspiración.

2º.- Un dispositivo aspirador estático, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el acoplamiento a la fuente de vacío tiene lugar por medio de una rosca directa, codo o soldadura, en un punto posterior a la palomilla de obturación absoluta, donde existe la depresión originada por el motor en marcha, o sea, en el colector, múltiple de admisión, cámara de depresión y entrada de aire al múltiple, mientras el extremo abierto a la atmósfera permanece libre, con interposición de un filtro de aire unido a tal extremo libre por medio de conductores.

3º.- Un dispositivo aspirador estático, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la ventana

251106

- 8 -



Hojas 8

de aspiración va provista de una válvula de retención ordinaria, para mantener la depresión ya efectuada y que se conecta con un calderín o acumulador de depresión con cierre automático, así como directamente, a los aparatos y
5 accesorios que requieran depresión para su normal funcionamiento.

4^a.- "Un dispositivo aspirador estático".

Tal y conforme se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña, y, a los fines
10 nes que se han especificado, bien determinadamente.

Consta esta Memoria de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

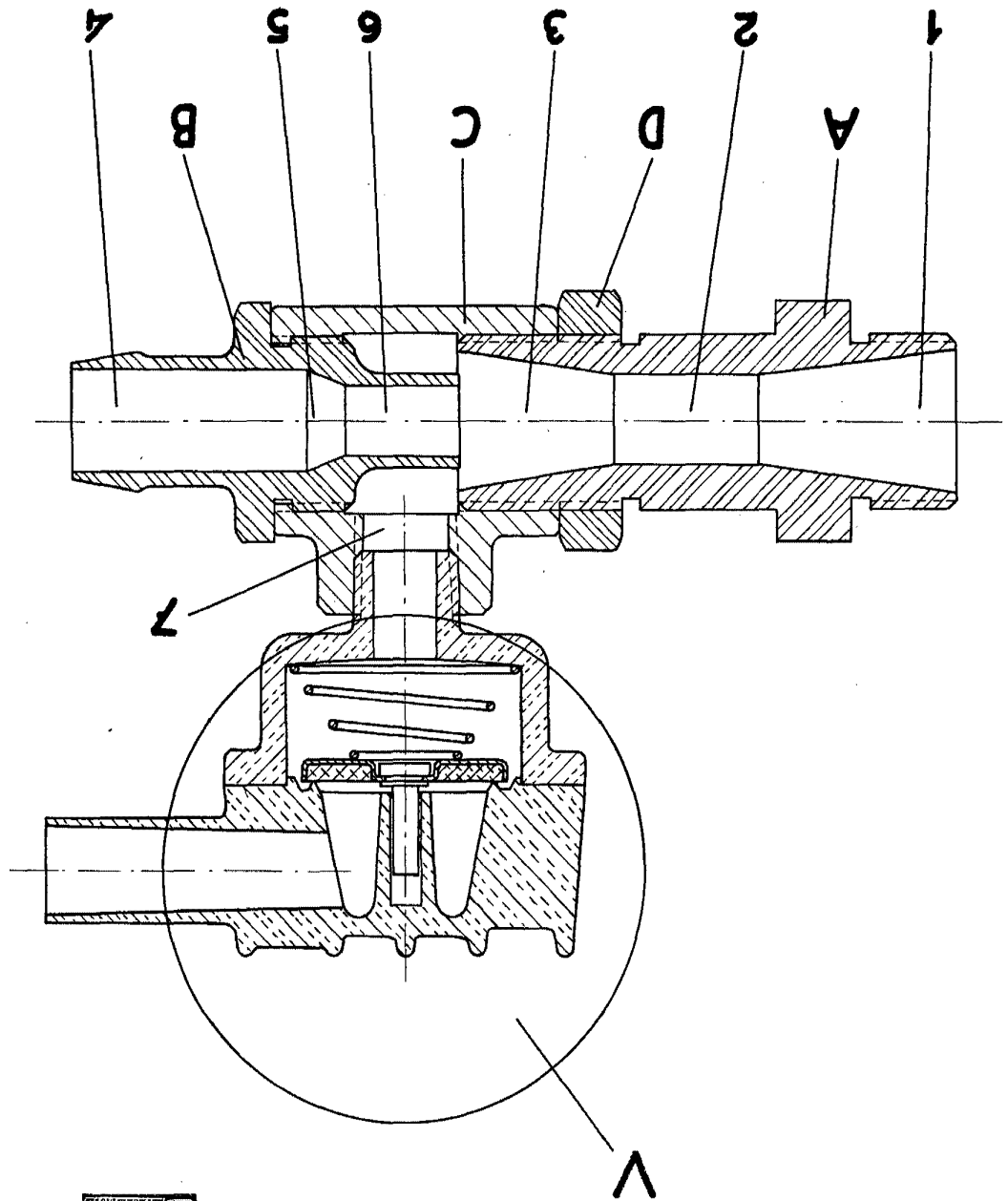
Madrid, 29 de Julio de 1.959

MODESTO HOLGADO HERRERO

P.a.

ESCALA VARIABLE

29 JUL 1959



903156