

19 ES 21 22	11 NUMERO 268.847	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 29-11-1982	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1 JUN. 1983**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 81-05419	32 FECHA 1-12-81	33 PAIS Holanda
--	---------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A4725/36
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UNA ASPIRADORA"
---

7 SOLICITANTE S N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN (PHN 10.205 ES)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Groenewoudseweg 1, Eindhoven, Holanda
--

12 INVENTOR (ES) Sijtze van der Meer y Lippe van den Brug
--

13 TITULAR (ES)
-----------------

14 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 5.993)
--

La invención se refiere a una aspiradora que comprende una carcasa conteniendo una unidad de succión y un filtro de polvo, unos medios de tubo de succión de los que un extremo está construido para conexión a una abertura de succión en la carcasa, y el otro extremo está construido para la conexión al mismo de una boquilla de succión, y un dispositivo sensible a la presión para indicar el grado de succión predominante en un punto dado en los medios de tubo de succión, cuyo dispositivo sensible a la presión está conectado a los medios de tubo de succión y está dotado de un elemento sensible a la presión al que se acopla un indicador.

Tal aspiradora es conocida a través de la Patente Holandesa nº 157.202 ( PHN 6437). El indicador de succión descrito en dicha Patente mide e indica la diferencia de presión entre el aire en los medios de tubo de succión y la atmósfera ambiental. Cuando la succión es adecuada existirá una presión reducida en los medios de tubo de succión. Al llenarse la bolsa de polvo, la presión reducida se aproxima más a la presión atmosférica ambiental, de modo que la diferencia de presión se reduce. Esto es indicado por el indicador. Sin embargo, si los medios de tubo de succión entre la boquilla de succión y el indicador de succión llegan a bloquearse, la diferencia de presión aumenta y el indicador indica que existe una succión adecuada. Esto constituye una falsa indicación, ya que el limpiador no puede ahora trabajar eficazmente. Son también conocidas aspiradoras en las que el indicador de succión indica la diferencia de presión a través del filtro de polvo. Este indicador presenta la misma desventaja.

La aspiradora de acuerdo con la invención se ca-

racteriza porque un lado del elemento sensible a la presión linda con un primer espacio que comunica con el interior de los medios de tubo de succión en un primer punto de ellos, y el otro lado linda con un segundo espacio que comunica con el interior de los medios de tubo de succión en el punto de un estrechamiento existente en dichos medios, cuyo punto está espaciado a lo largo de los medios de tubo de succión respecto al primer punto de éstos.

En el punto del estrechamiento, la velocidad del aire es mayor y la presión, por tanto, menor. La pérdida de presión entre los dos puntos diferentes en los medios de tubo de succión se indica por medio de un indicador acoplado al elemento sensible a la presión. A medida que se va obstruyendo el filtro de polvo, la velocidad del aire en los medios de tubo de succión disminuirá. La diferencia de presión disminuirá también, lo que es indicado por el indicador. Si los medios de tubo de succión llegan a quedar bloqueados por algún objeto, la velocidad del aire es baja, la diferencia de presión es también pequeña, y el indicador indica que la succión es débil, de modo que el usuario advierte que la aspiradora ya no trabaja eficazmente. Cuando el indicador súbitamente indica que la fuerza de succión es débil, ello es signo para el usuario de que los medios de tubo de succión están bloqueados.

Una realización preferida de la invención se caracteriza porque el dispositivo sensible a la presión está dispuesto en una empuñadura hueca, que constituye una conexión entre un tubo de succión y una manguera de succión de los medios de tubo de succión.

Seguidamente se describirá con más detalle una

realización de la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una aspiradora;

5 La figura 2 es una vista de una sección de la empuñadura en la que está dispuesto el indicador sensible a la presión.

10 La carcasa 1 de la aspiradora lleva en su interior una unidad de succión 2 y un filtro de polvo 3. Los medios de tubo de succión comprenden un tubo de succión rígido 4 y una manguera de succión flexible 5, conectados entre sí por medio de una empuñadura hueca 6. La manguera de succión está conectada a una abertura de succión 7 existente en la carcasa 1, y una boquilla de succión 8 está acoplada al tubo de succión. Un dispositivo sensible a la presión 9 para indicar la fuerza de succión está conectado a la empuñadura 6. El dispositivo sensible a la presión comprende una caja 10 que está situada en una abertura 11 de la empuñadura. Dentro de la caja 10 un diafragma 12 está sujeto periféricamente entre dos secciones de dicha caja. El diafragma divide el interior de la caja en dos espacios 13 y 16. A través de una abertura 14, el espacio 13 comunica con el interior de la empuñadura en el punto 15 de ella. A través de un conducto 17, el espacio 16 comunica también con el interior de la empuñadura, pero en el punto de estrechamiento 18, en el que el área de la sección transversal del pasaje a través de la empuñadura es menor que el área de la sección transversal en el punto 15, estando el estrechamiento 18 situado corriente abajo del punto 15 respecto a la dirección del flujo de aire a través de los medios de tubo de succión. El

conducto 17 está formado en la pared de la empuñadura. La manguera de succión 5 está conectada a la empuñadura 6 por medio de una unión de acoplamiento 19, que se inserta en la empuñadura. Para conseguir el sellado del polvo, un anillo sellador 20 está instalado entre el extremo de la unión de acoplamiento y la superficie interior de la pared de la empuñadura. Este anillo sellador tiene una parte 21 proyectada hacia dentro y extendida circunferencialmente, contra la que se sitúa el extremo de la unión de acoplamiento. La parte 21 forma el estrechamiento 18. El extremo abierto 22 del conducto 17 está situado en el punto de estrechamiento, y está orientado en la dirección en la que el aire fluye a través de la empuñadura. Esto origina una presión mínima en el punto del estrechamiento. La distancia entre el punto 15 y el estrechamiento 18 influye también en la diferencia de presión. La diferencia de presión aumenta al aumentar dicha distancia. En la presente realización, esta distancia es aproximadamente 10 cm. Esto origina una adicional, aunque pequeña, diferencia de presión.

Un muelle de lámina 23 está fijo por un punto intermedio respecto a sus extremos, al centro del diafragma 12. Un extremo del muelle de lámina está sujeto a la caja 10 del dispositivo sensible a la presión. El otro extremo del muelle de lámina, que queda libre, está doblado en ángulo recto y forma un indicador 24, que es visible a través de una ventana 25 de la caja 10.

Durante el uso de la aspiradora, se produce una presión  $P_1$  en el punto 15 y con ello en el espacio 13 del dispositivo sensible a la presión, mientras que en el punto del estrechamiento 18, y a través del conducto 17 en el es-

5      pacio 16, se produce también una presión P2. Si la succión  
 es adecuada, la presión P2 será inferior a la presión P1. La  
 diferencia de presión P1-P2 origina un desplazamiento del  
 diafragma 12. El muelle de lámina 23 con el indicador 24 se  
 10     desplaza en consecuencia hacia arriba, de modo que a través  
 de la ventana 25 se puede leer el grado de succión existen-  
 te. La diferencia de presión P1-P2 es una medida de la velo-  
 cidad del aire en los medios de tubo de succión y, por tanto,  
 una indicación del grado de succión existente. Después de al-  
 15     gún tiempo, el filtro de polvo llega a estar más obstruido y  
 la succión disminuye. Como consecuencia de esto, la diferen-  
 cia de presión P1-P2 disminuye también, y el indicador 24 se  
 desplaza ligeramente hacia abajo. Cuando el filtro de polvo  
 está casi completamente obstruido, la diferencia de presión  
 20     es tan pequeña que la succión es inadecuada para continuar  
 el funcionamiento efectivo de la aspiradora. El indicador se  
 halla entonces en su posición más inferior. Esto ocurre tam-  
 bién cuando los medios de tubo de succión son bloqueados por  
 algún objeto.

20                   Del modo expuesto, el indicador, que puede ser,  
 por ejemplo, de color, indica directamente la fuerza de la  
 succión.

25

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. Una aspiradora que comprende una carcasa conteniendo una unidad de succión y un filtro de polvo, unos medios de tubo de succión de los que un extremo está estrechado para conexión a una abertura de succión en la carcasa y el otro extremo está estrechado para la conexión al mismo de una boquilla de succión, y un dispositivo sensible a la presión para indicar el grado de succión existente en un punto  
15 dado en los medios de tubo de succión, cuyo dispositivo sensible a la presión está conectado a los medios de tubo de succión y está dotado de un elemento sensible a la presión al que está acoplado un indicador, caracterizada porque un lado del elemento sensible a la presión linda con un primer  
20 espacio que comunica con el interior de los medios de tubo de succión en un primer punto de ellos, y el otro lado linda con un segundo espacio que comunica con el interior de los medios de tubo de succión en el punto de un estrechamiento en dichos medios, cuyo punto está espaciado a lo largo de  
25 los medios de tubo de succión respecto al primer punto citado de dichos medios.

30 2ª. Una aspiradora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo sensible a la presión está dispuesto en una empuñadura hueca que constituye una conexión entre un tubo de succión y una manguera de succión de

los medios de tubo de succión.

5 3ª. Una aspiradora según la reivindicación 2ª, ca-  
racterizada porque la comunicación entre el segundo espacio  
del elemento sensible a la presión y los medios de tubo de  
succión comprende un conducto que está formado en la pared  
de la empuñadura.

10 4ª. Una aspiradora según la reivindicación 3ª, ca-  
racterizada porque un extremo abierto del conducto está si-  
tuado en el punto del estrechamiento, y está orientado en  
la dirección en la que fluye el aire a través de dicho es-  
trechamiento.

15 5ª. Una aspiradora según la reivindicación 4ª, ca-  
racterizada porque una unión de acoplamiento está conectada  
a la manguera de succión y ajusta en la empuñadura hueca, y  
porque el estrechamiento está formado mediante una porción  
proyectada hacia dentro y extendida circunferencialmente de  
un anillo sellador dispuesto entre la unión de acoplamiento  
y la empuñadura.

20 6ª. Una aspiradora según cualquiera de las reivin-  
dicaciones 2ª a 5ª, caracterizada porque el dispositivo sen-  
sible a la presión comprende una caja que está dispuesta en  
una abertura de la empuñadura, y en cuya caja va sujeto pe-  
riféricamente un diafragma, el cual está acoplado a un mue-  
lle de lámina del que un extremo está sujeto a la caja del  
25 dispositivo sensible a la presión, y cuyo otro extremo cong

tituye el indicador, que es visible a través de una ventana existente en la caja citada.

7ª. Una aspiradora.

5 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.

10

Madrid,

28.5.1932

P.A.

**Fernando de Elizaburu**

Por Poder,

15

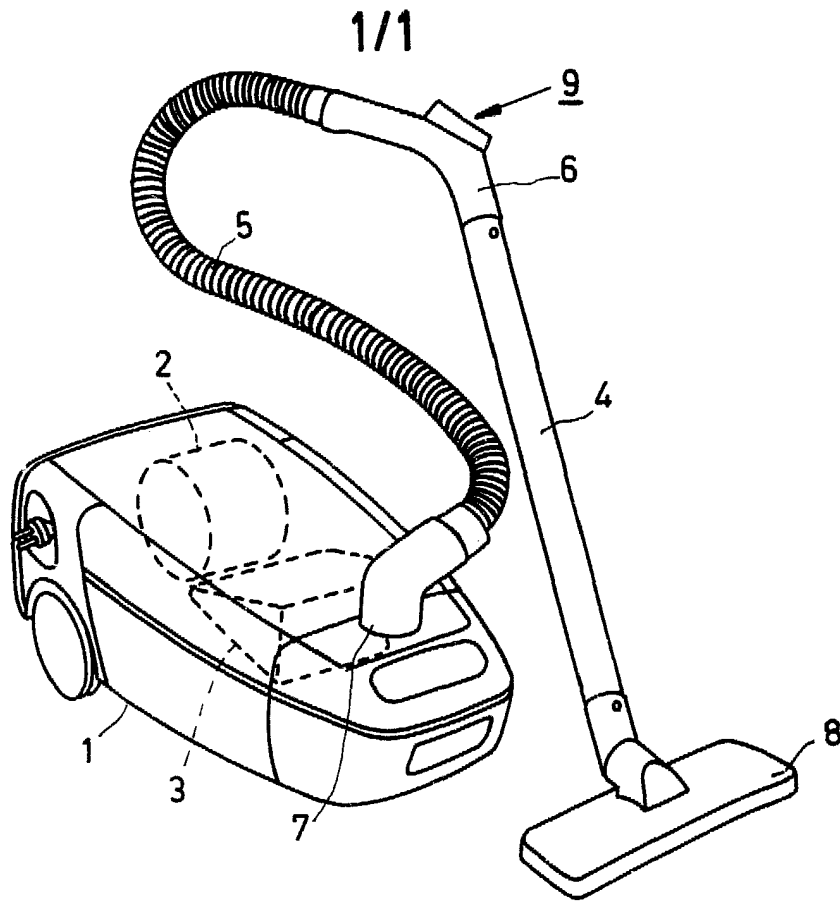


FIG. 1

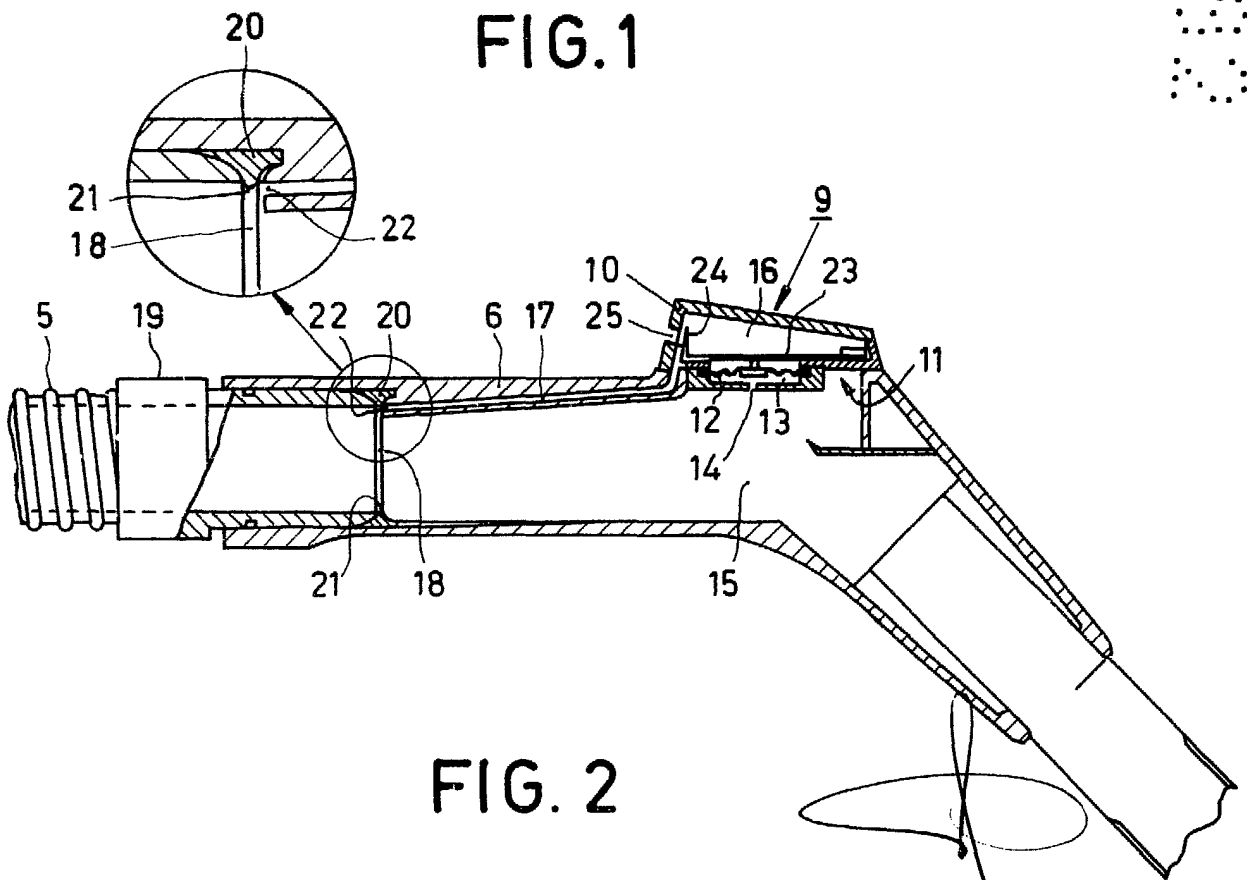


FIG. 2

**Fernando de Elzaburtu**  
Por Poder,

PHN 10.205