

344933



344933

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: HANS WESSEL.

RESIDENCIA: WILDBERGERHUTTE, Bez. Köln - ALEMANIA.

ENUNCIADO: "APARATO DE LIMPIEZA CONECTABLE A UN
ASPIRADOR DE POLVO".

Prioridad: Patente n.º del

344933



1 Se han dado a conocer aparatos de limpieza conecta-
bles a un aspirador de polvo, en los cuales están empotra-
das en soportes en la abertura de la boquilla paralelamente
a su dirección longitudinal, los extremos de cintas de
5 sacudida, compuestas de material elástico, llenando con
preferencia tres de ellas prácticamente la abertura, las
cuales se ponen en vibración produciendo efectos de sacu-
dida, debido a la corriente del aire de aspiración.

10 Estos dispositivos conocidos tienen el inconvenien-
te de que todas las cintas son con facilidad fijadas por
aspiración durante las oscilaciones a tope contra la em-
bocadura de la ranura de aspiración dispuesta en el inte-
rior de la abertura de la boquilla, de tal modo que las
vibraciones y por consiguiente también el efecto de sacu-
15 dida así como el efecto aspirador quedan interrumpidos y
el aparato debe ser desconectado para volver a colocar
las cintas de sacudida en su posición primitiva y poner
de nuevo en función la sacudida mediante una nueva cone-
xión del aparato.

20 Este comportamiento engorroso y por lo tanto des-
ventajoso del aparato de limpieza se evita de acuerdo con
la invención, disponiendo a ambos lados de la embocadura
de unión de la abertura de la boquilla con la ranura de
aspiración, por encima de las cintas de sacudida, tacos,
25 nervios, escalones o resaltes análogos en simetría o tam-
bién asimétricos, es decir, en posición diagonal a la bo-
quilla, de modo que, tan sólo una cinta o algunas cintas
de la totalidad del manojo de cintas llegan a colocarse
previamente durante las oscilaciones a tope sobre estos
30 tacos, nervios, escalones o resaltes análogos y por con-

344933



1 siguiente no llegan a colocarse sobre la boquilla de la
ranura de aspiración; por el contrario las otras cintas,
que en su camino no se encuentran tacos, nervios, escalones
o resaltes análogos, pueden oscilar hasta llegar a
5 colocarse sobre la boquilla de la ranura de aspiración y
que las exteriores de las cintas, oblongas en su sección
transversal, están empotradas en los soportes transversalmente
en sentido longitudinal y tan oblicuamente con respecto al eje
longitudinal de la sección transversal
10 que las prolongaciones de los ejes longitudinales de las
secciones transversales de las dos cintas exteriores tienen una
forma de V abierta hacia la ranura de aspiración.

Con ello se consigue, por un lado, la ventaja de que las dos
cintas exteriores puedan deslizarse durante la oscilación a tope
15 en dirección a la boquilla de la ranura de aspiración con muy
pequeño o hasta sin ningún rozamiento sobre las dos paredes
longitudinales de la abertura de la boquilla, con lo que puede
efectuarse el movimiento de las cintas con libre velocidad. Por
otro lado las dos cintas exteriores en el momento de su llegada,
20 al fondo de la abertura de la boquilla se retuercen alrededor
de su eje longitudinal de tal modo, que se colocan de plano,
es decir, que los ejes longitudinales de las secciones transversales
de las tres cintas quedan paralelos. Esto tiene como consecuencia,
25 que la totalidad respectivamente el conjunto de las tres cintas
tiene una anchura mayor que en el caso de la posición oblicua de
las dos cintas exteriores, por lo tanto este conjunto llena
completamente el ancho de la abertura de la boquilla y por
30 consiguiente en un tiempo muy breve se tapa plenamente la



344933

1 boquilla.

5 Con ello se ejerce sobre las cintas una intensa fuer-
za de aspiración, porque las corrientes de aire secundarias
quedan reducidas a un mínimo. En la zona de las levas y es-
calones las dos cintas exteriores se hallan parcialmente al-
ternadas, frente a la cinta central, en su altitud por lo
que aquí se mantiene una corriente libre de aire de aspira-
ción, la cual evita que las cintas sean completamente aspi-
radas hacia la boquilla. Por la acción de la fuerza elásti-
ca de las cintas elásticas éstas oscilan hacia atrás, sien-
do la posición oblicua especial de las dos cintas exterior-
10 res de una importancia especialmente grande.

15 Finalmente, en la tobera manual de sacudida última-
mente descrita se puede introducir según la invención, des-
pués de extraer las cintas de sacudida del espacio en donde
éstas oscilan, en lugar de estas cintas de sacudida un cepi-
llo, mediante el cual el aparato manual puede ser también
utilizado como cepillo aspirador. La tobera manual de sacu-
dida o bien tobera sacudidora de acolchado, según la inven-
20 ción, permite una utilización muy variada. Introduciendo las
cintas de sacudida puede ser utilizada como aparato de sa-
cudida con posibilidad de aspiración simultánea; después
de extraer las cintas de sacudida el aparato puede ser uti-
lizado como tobera aspiradora pura o finalmente después de
25 introducir el cepillo se puede utilizar como cepillo aspi-
rador.

Los dibujos representan la invención en varios ejem-
plos de realización, indicando

30 Fig. 1 una sección transversal a través del soporte
de empotrado para las cintas de sacudida en

344933.11 S2



1 transversal de la cinta central es elíptica o bien ovalada,
se colocan de tal manera que los correspondientes
ejes longitudinales . 83 queden dirigidos oblicuamente ha-
cia afuera abajo, de modo que las prolongaciones de estos
5 ejes formen una V abierta hacia abajo, es decir, una forma de V plana invertida. Después de apretar la tapa de cubierta 84 del correspondiente soporte de empotramiento 85, las cintas se deforman un poco dentro de la zona de empotramiento, tal como se puede apreciar en la fig. 1.

10 Fuera del soporte de empotramiento 85 las cintas adoptan aproximadamente la posición que se representa en la parte superior de la Fig. 2. Es conveniente que la suma de las tres anchuras mayores 86 de las tres cintas sea mayor que la anchura 87 de la abertura de la boquilla 88. Con ello se consigue, que la cinta central 81, en tanto se haya utilizado el procedimiento de empotramiento conforme a la Fig. 1, no queda solamente por debajo de las dos cintas exteriores, sino que viene a quedar cubierta por la zona de los bordes de las cintas exteriores.
15 De esta manera se garantiza con seguridad, que durante el movimiento de oscilación de las tres cintas, la cinta central 81 no se sale de la anchura máxima de oscilación de las dos cintas exteriores. Cuando las tres cintas chocan sobre el fondo 89 de la abertura de la boquilla 88 las dos cintas exteriores 80 se colocan en posición plana, de modo que éstas vienen a quedar exactamente tan planas como la cinta central 81. Junto a esto las tres cintas se comprimen un poco, de modo que, no solo quedan comprimidas entre sí una contra otra, sino que
20 también se comprimen contra las paredes 90 de la abertura
25
30

344933



1 de la boquilla 88. De esta manera constituyen las tres
cintas una unidad compacta y cierran completamente la bo-
quilla 22 de la ranura de aspiración 92. La sección de
la Fig. 2 está situada en aquel lugar del manajo de cin-
5 tas en el que no se encuentran levas ni escalones en la
zona de la boquilla 22.

En la Fig. 9 están situadas las secciones a través
de las cintas 80, 81, de las cuales, en la zona de las
levas 91, se colocan planas sobre estas levas las cintas
10 exteriores 80, mientras que la cinta central 81 se coloca
sobre los dos bordes de la boquilla 22. Por este medio se
forman en la zona de la boquilla 22, en una determinada
longitud, ranuras 112 en las superficies de separación
entre la cinta central 81 por un lado y cada una de las
15 cintas exteriores 80 por otro lado, a través de las que
el aire de aspiración puede entrar del exterior en la
ranura de aspiración 92, con lo que se impide con seguri-
dad una adaptación firme de las cintas sobre la boquilla
22 de la ranura de aspiración 92.

20 Durante la oscilación de las cintas en la direc-
ción de la flecha B los ejes longitudinales transversa-
les 83 de las cintas exteriores 80 forman un ángulo agu-
do 93 con la correspondiente pared 90 de la abertura de
la boquilla 88. Por esta posición oblicua se produce en
25 las paredes 90 un movimiento de deslizamiento en forma
de cuchilla de raspar o suavizar, por lo que se obtiene
una suave oscilación de las cintas. Esto tiene la ventaja
de producir un movimiento libre de oscilación parti-
cularmente intenso y por consiguiente un eficaz efecto
30 de sacudida de las cintas.



1 Las cintas pueden ser también de configuración
longitudinal-rectangular, extendidas en forma de rombo
o de otra forma análoga. Lo importante es tan sólo que
5 presenten un eje longitudinal transversal largo y otro
corto, uno de cuyos ejes sea prácticamente vertical al
otro y que el eje más largo quede en posición oblicua du-
rante el empotramiento.

Según las figuras 3 y 4, en el caso de una tobera
de sacudida de acolchado manual 95 se conecta al tubo de
10 aspiración 96 la caja alargada 97, que hacia abajo presen-
ta una abertura rectangular 98, cuyos bordes longitudina-
les están constituidos por dobles paredes 99, 100. En las
paredes se han previsto secciones 101, 102 a la manera de
almenas, de tal modo que las almenas intermedias 103,
15 104 son de distinta anchura. Las almenas 103 de la pared
exterior 99 son un poco más anchas que las almenas 104
de la pared interior 100. De esta manera se produce un
recubrimiento 105 entre las almenas exteriores y las in-
teriores. Esto tiene la ventaja de que en el caso de una
20 fuerte adaptación del aparato manual especialmente sobre
un denso acolchado no se produce un cierre casi hermético
del aire, sino el aire puede llegar al interior de la
ranura de aspiración pasando por los caminos sinuosos for-
mados por los intersticios en las dos paredes de la doble
25 pared correspondiente.

Esto es de particular importancia cuando el apa-
rato ha de ser utilizado como tobera aspiradora pura, es
decir, después de ser extraídas las cintas, porque en es-
te caso llegan a desaparecer los movimientos vibratorios
30 del aparato y con éstos, los movimientos de elevación que

344933



1 garantizaban el paso del aire entre las superficies de la
almohada por un lado y el borde exterior de la pared por
el otro lado. Finalmente en el caso de acolchados de fel-
5 pa sensible no se producen estrías de peinado en la direc-
ción de la flecha A durante los movimientos de vaivén. Pe-
ro también las referidas secciones o escotaduras pueden
ser de importancia durante el trabajo de sacudida, cuando
la corriente de aire pudiera llegar a ser demasiado esca-
sa en el caso de que la persona que maneja el aparato opri-
10 ma la tobera de sacudida muy fuerte contra el acolchado.

En las dos extremidades frontales 106, 107, de la
caja se han previsto nervios transversales 108, 109, so-
bre las cuales se apoya el soporte de empotramiento 85
de las cintas que han de ser empotradas.

15 Como la Fig. 5 indica, en la zona de los nervios
108 se han previsto orificios 110, los cuales quedan ta-
pados elásticamente bajo la tensión previa por el mate-
rial de caucho de los extremos de las cintas. Además las
extremidades frontales de las cintas se apoyan también
20 elásticamente contra los orificios 111 de la pared exte-
rior frontal de la caja, por lo que estos orificios quedan
también tapados mediante tensión previa. Si se extraen
las cintas, entonces el aire y el polvo pueden ser aspi-
rados a través de los orificios 110 y 111 durante la uti-
25 lización del aparato como tobera aspiradora pura de los
angulos y juntas de acolchados, especialmente en los
lugares de paso entre la parte del asiento y el respaldo.

30 Para no permitir la entrada de aire secundario in-
deseable a través de estas aberturas durante el trabajo
de sacudida, están dichas aberturas dispuestas de tal ma-

344933



1

5

10

15

20

25

30

nera, que después de montados los lementos de sacudida, las extremidades frontales de caucho de las cintas de sacudida cierran estas aberturas por la parte interior de la pared de la caja mediante compresión elástica. Por añadidura, los soportes de empotramiento de las cintas de sacudida, se apoyan en el lugar de empotramiento de la caja sobre un nervio, en el cual se han previsto otros orificios, a través de los cuales llega el aire al tubo de aspiración pasando por los orificios de la pared frontal, cuando han sido extraídas las cintas de sacudida. Puesto que las cintas de caucho se apoyan tanto sobre los orificios de la pared frontal como sobre los orificios del nervio del soporte de empotramiento, queda doblemente garantizada la segura estanqueidad contra la entrada del aire secundario.

Según la forma de realización representada en las Figuras 6 a 8 se ha previsto el tubo de conexión 112 que conduce a la ranura de aspiración 92 en el centro de la caja 113 de la tobera bajo la posición angular usual para el aspirador de polvo manual, en el cual no se ha previsto ninguna manguera flexible entre el aparato por un lado y la tobera por otro, sino el motor electrico está fijado directamente en un mango en forma de barra y la tobera de aspiración transversal está fijada rigidamente a través de un tubo de aspiración rígido relativamente corto a través de un tubo de conexión angular. De este modo, además de la posibilidad de conexión en la dirección longitudinal, como se ha descrito con respecto a las Figuras 3 y 4, también se ha previsto la posibilidad de disponer una conexión transversal con respecto a la dirección

344933¹ SEP.



1 del trabajo. En este caso y como única variante con res-
pecto a la tobera de sacudida según las Figuras 3 y 4, la
pared doble 99, 100 con las secciones alternadas 101, 102,
se puede prever unicamente en un borde longitudinal.

5 Tanto en la forma de realización según las Figuras
3 y 4 como también en la de las Figuras 5 a 8, la pared
doble con escotaduras almenadas se puede prever solamente
en un borde longitudinal, mientras que el otro borde lon-
gitudinal forma una pared simple con borde inferior liso,
10 es decir, sin escotaduras almenadas.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta, recaerá sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

15 1. Aparato de limpieza conectable a un aspirador
de polvo, en el cual están empotradas en soportes en la
abertura de la boquilla paralelamente a su dirección lon-
gitudinal los extremos de cintas de sacudida, compuestas
de material elástico, llenando con preferencia tres de ellas
completamente la abertura, caracterizado porque a ambos
20 lados de la boca de unión de la abertura de la boquilla
con la ranura de aspiración, por encima de las cintas de
sacudida, se han dispuesto en la caja tacos, nervios, es-
calones o resaltes análogos, de tal modo que durante la
oscilación a tope tan solo una cinta o algunas cintas de
25 la totalidad del manajo de cintas llegan a colocarse pre-
viamente sobre estos tacos, nervios, escalones o resal-
tes análogos y por consiguiente no viene a colocarse so-
bre la boquilla de la ranura de aspiración, mientras que
por el contrario las otras cintas, que en su camino no
30 encuentran tacos, nervios, escalones o resaltes análogos,

344933



1

pueden oscilar hasta llegar a colocarse sobre la boquilla de aspiración, y porque las exteriores de las cintas oblongas en su sección transversal, están empotradas en los soportes transversalmente en sentido longitudinal y tan oblicuamente con respecto al eje longitudinal de la sección transversal, que las prolongaciones de los ejes longitudinales de la sección transversal de las cintas tienen una forma de V abierta hacia la abertura de aspiración.

5

10

2. Aparato de limpieza según la reivindicación 1, caracterizado porque la caja del aparato tiene una configuración oblonga y porque, especialmente para la conformación como tobera de sacudida manual para fines de sacudida y de limpieza, con preferencia de muebles acolchados, las dos paredes longitudinales en la zona de la boquilla del aparato están constituidas como paredes dobles y están provistas de recortes y escotaduras en forma de almenas de tal forma, que vistas en dirección transversal, los huecos en una pared están tapados por las almenas de la otra pared.

15

20

25

3. Aparato de limpieza según la reivindicación 1, caracterizado porque en la pared frontal de la caja se han previsto algunos orificios, por los que, después de la extracción de las cintas de sacudida para la utilización del aparato como tobera aspiradora pura se produce una aspiración a través de estos orificios.

30

4. Aparato de limpieza según la reivindicación 3, caracterizado porque los orificios están dispuestos de tal manera, que después de montar las cintas de sacudida las extremidades frontales de las cintas, compuestas



344933

1 de caucho, cierran estos orificios bajo compresión elástica desde la parte interior de la pared de la caja.

5 5. Aparato de limpieza según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque en los soportes de empotramiento para las cintas de sacudida en la caja se han previsto nervios, estando previstos en el nervio del borde frontal otros orificios (110), a través de los cuales el aire al extraer las cintas de sacudida, viniendo de los orificios de la pared frontal, pasa al tubo de aspiración.

10 6. Aparato de limpieza según las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque después de extraer las cintas de sacudida, en lugar de estas cintas de sacudida, se introduce un cepillo en el espacio libre en que se oscilan las cintas de sacudida cuando están montadas llenando este espacio con lo que el aparato manual es también utilizable como cepillo aspirador.

15 7. Aparato de limpieza según la reivindicación 2, caracterizado porque solamente una de las paredes longitudinales en la zona de la boquilla está configurada como doble pared con escotaduras almenadas alternadas, mientras que la pared longitudinal situada enfrente está configurada como una sola pared con el borde inferior liso.

20 8. Aparato de limpieza según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el tubo de conexión está previsto en el centro de la caja de la tobera bajo la posición angular usual para los aspiradores de polvo manuales, estando fijado el motor eléctrico de accionamiento directamente en el mango que tiene forma de barra y la tobera de aspiración transversal está fijada rígidamente a través de un tubo de aspiración rígido relativamente

25

30



344933

1

corto a través de un tubo de conexión angular.

9. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "APARATO DE LIMPIEZA CONECTABLE A UN ASPIRADOR DE POLVO".

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 de Septiembre de 1967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

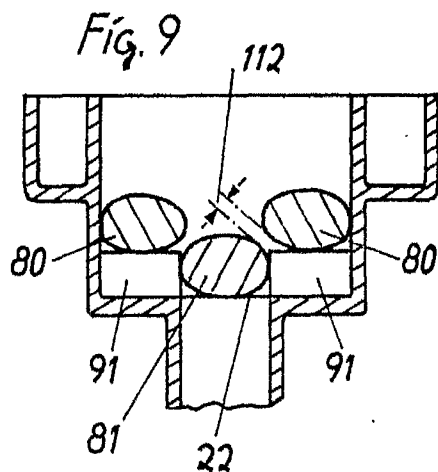
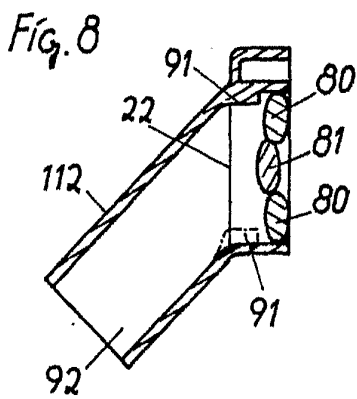
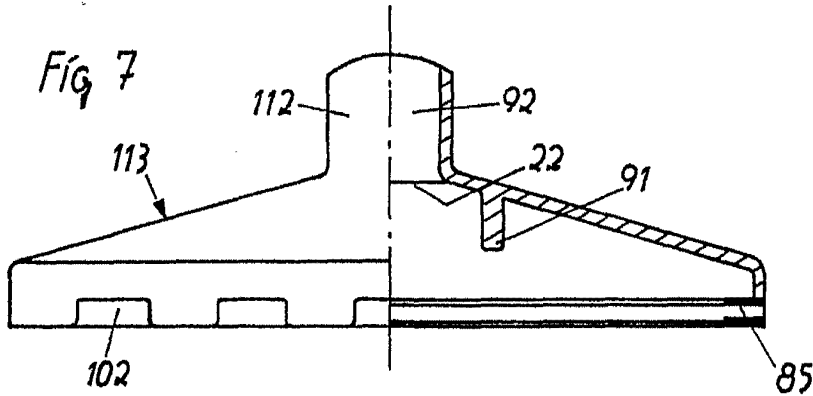
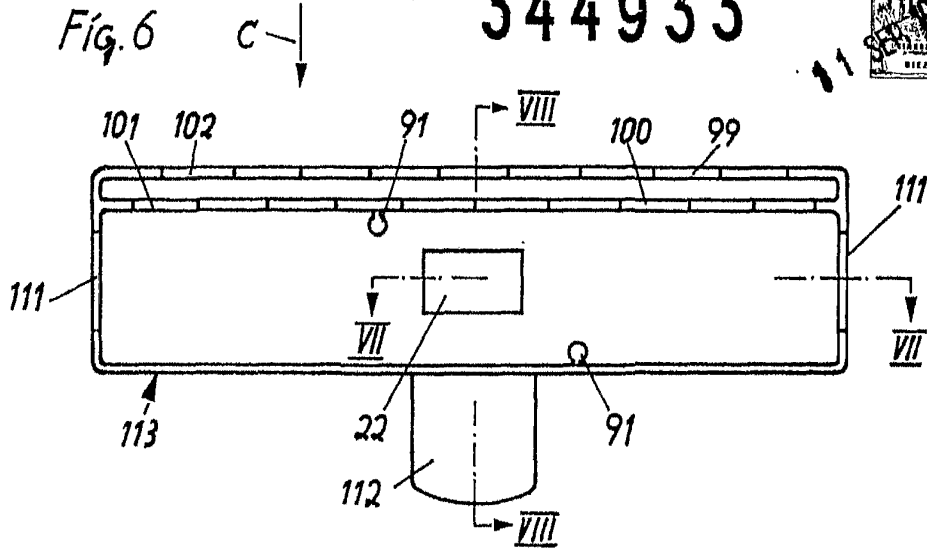
20

25

30



344933



ESCALA VARIABLE
 (AÑO), 11 DE Sept. DE 19 67
 BERNARDO UNGA
 P. P.