

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A 1
	⑲ 457.125	
	⑳ FECHA DE PRESENTACION	
	23-3-77	

PATENTE DE INVENCION

④① PRIORIDADES:	④② FECHA	④③ PAIS
④① NUMERO		
P 26 12 160.8	23 de marzo de 1.976	R.F. Alemana

④④ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑤ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑥ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47L 9/06	

④⑦ TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN BOQUILLAS PARA MAQUINA ASPIRADORA

④⑧ SOLICITANTE (S)
VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH., entidad alemana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
56 Wuppertal, República Federal Alemana.

④⑨ INVENTOR (ES)
Eberhard Rother, Ing.

④⑩ TITULAR (ES)

④⑪ REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO

La presente invención se refiere a una boquilla para máquina aspiradora, con dos herramientas empleables alternativamente, una boquilla plana y una boquilla de cepillo, siendo móvil la boquilla de cepillo relativamente a la boquilla plana dentro de la carcasa de la boquilla del aspirador, mediante presión sobre un botón de accionamiento que retorna siempre a su posición de partida y adopta una posición en la que se encuentran sacada o una posición en la que se encuentra metida, bloqueadas, y la posición en la que se encuentra sacada se consigue contra una fuerza de muelle, constando la boquilla de cepillo de una placa base y una corona de cepillo que da la vuelta, así como una tubuladura de conexión dispuesta en el centro para una aspiradora.

Son conocidas boquillas para aspiradoras, que con un elemento de accionamiento pueden tanto sacar como meter una boquilla de cepillo de la carcasa de la boquilla de la aspiradora (DT-AS 21 46 316). En tales boquillas aspiradoras se utiliza para la fijación de las distintas posiciones de la boquilla de cepillo, un denominado conmutador de colisa en cuya placa entra el elemento de accionamiento con un apéndice, y el elemento de accionamiento se sujeta en una posición inferior en la cual sujeta a la boquilla de cepillo en la posición en la que se encuentra sacada. El elemento de accionamiento no retorna así pues a su situación de partida. Al presionarse otra vez el elemento de accionamiento el apéndice del elemento de accionamiento se guía en el denominado conmutador de colisa en un plano inclinado, presiona al conmutador de colisa sobre su eje hacia un lado y deja retornar a la boquilla de cepillo a la posición metida.

En las boquillas de aspiradora de este tipo es desventajoso el que para fijar las distintas posiciones de la boquilla de cepillo así como para el ciclo mecánico es necesario un componente adicional, concretamente un denominado conmutador de colisa. Además es considerablemente, desventajoso, el que condicionado por la construcción mecánica como

también por el ciclo mecánico, el conmutador de colisa tiene que ejecutar un movimiento de basculación sobre su eje, que técnicamente no es tolerable y que debido a la desproporción taladro-eje puede conducir a la destrucción del eje o del taladro.

5 Además una construcción de este tipo trabaja con una multiplicidad de muelles, cuyas propiedades tienen que vigilarse continuamente en la fabricación.

10 Son además conocidas boquillas de aspiradora que pueden meter y sacar la boquilla de cepillo asimismo solo a través de un elemento de accionamiento (DT-AS 21 36 452). En tales boquillas de aspiradora hay en el elemento de accionamiento un mecanismo de trinquete el cual a través de un estribo giratorio lleva la boquilla de cepillo a la posición sacada. El mecanismo de trinquete presenta en ambos extremos levas desplazadas 180° que a cada accionamiento del elemento de accionamiento se giran 90° y así pues una vez presionan hacia abajo la boquilla de cepillo a través del estribo giratorio y otra vez liberan la boquilla de cepillo. El mecanismo de trinquete al presionarse hacia abajo la boquilla de cepillo impide en cada caso que caiga hacia atrás inadvertidamente la leva.

15 El accionamiento de la boquilla de cepillo a través de un estribo giratorio en forma de U se manifiesta como muy desventajoso. Ya que el estribo giratorio solicita casi en el centro a la boquilla de cepillo, en cada caso un lado de la boquilla de cepillo puede bascular alrededor del punto de tope del estribo giratorio entrando en la boquilla de la aspiradora, de manera que la boquilla de cepillo no puede adoptar una situación estable sobre la lisa superficie a limpiar.

20 Es además desventajoso el que en una construcción de este tipo es desfavorable la distribución de las fuerzas aplicadas, de tal manera que se solicitan demasiado las levas.

25 El cometido de la invención es ahora fabricar eludiendo las desventajas anteriormente mencionadas, una boquilla de aspiradora en

la que por una parte la boquilla de cepillo está fijada en la posición en la que se encuentra sacada, y en la que por otra parte se limita ventajosamente la acción del peso del aparato que solicita a la boquilla de la aspiradora, sobre la mecánica.

5 El cometido se soluciona según la invención porque a ambos lados de la tubuladura de conexión están dispuestos sobre la placa base, elementos de conmutación que por una parte están fijados móviles en giro en la placa base y cuyos cantos libres por otra parte están en unión a través de varillas de acoplamiento transmisoras de fuerza, de manera que 10 ambos elementos de conmutación son móviles en giro paralelamente. Además uno de ambos elementos de conmutación está dispuesto por debajo del botón de accionamiento y al presionarse hacia abajo el botón de accionamiento dos costillas de conmutación dispuestas dentro del botón de accionamiento hacen contacto contra dos brazos del elemento de conmutación de tal manera que los extremos de la varilla de acoplamiento alcanzan saliéndose de 15 su situación de reposo, a lo largo de un chaflán en la carcasa de la boquilla de la aspiradora una situación estable a la basculación, y la boquilla de cepillo adopta su posición en la que se encuentra sacada.

Para el reenvío de la boquilla de cepillo resulta que para 20 alcanzarse la posición metida una lengüeta elástica que está dispuesta asimismo dentro del botón de accionamiento hace contacto con forma contra un apéndice de disparo situado frente el brazo de conmutación, alcanzando los extremos de la varilla de acoplamiento al presionarse hacia abajo el botón de accionamiento, su situación de reposo saliendo de su situación estable a la basculación a lo largo del chaflán, y adoptando la boquilla de 25 cepillo su posición en la que se encuentra metida. En ulterior estructuración resulta que en el apéndice de disparo está dispuesta en la dirección del brazo de conmutación una superficie que al presionarse hacia abajo el botón de accionamiento llega a contacto contra el lado de la lengüeta para 30 conseguir la posición sacada de la boquilla de cepillo.

Para el ciclo de movimiento de la mecánica es necesario que el brazo de conmutación y el apéndice de disparo estén dispuestos entre si a un ángulo de aproximadamente 90°. Resulta una estructuración adicional debido a que el elemento de conmutación que se halla frente al botón de accionamiento lleva en su extremo libre dos superficies en ángulo una respecto a otra. Con el fin de poder indicar ópticamente la respectiva posición de la boquilla de cepillo ocurre que en cada caso una de las superficies se encuentra debajo de una ventana de la carcasa de la boquilla de la aspiradora, en dependencia de la respectiva posición de boquilla de cepillo. Se ha de decir que en el apéndice de disparo está dispuesta una cavidad en la que entra la lengüeta de conmutación elástica.

Así pues mediante la invención se sigue de modo ventajoso que la boquilla de cepillo en la posición en la que se encuentra sacada, obtenga mediante la fijación de los extremos de la varilla de acoplamiento una ancha base de apoyo y no pueda ya bascular. Además es ventajoso el que mediante el alojamiento de los elementos de conmutación en la placa base y su movimiento circular forzoso no tenga lugar en los puntos extremos ninguna clase de desviación en la carcasa de la boquilla de la aspiradora, y la fuerza del peso de un aparato que solicita a la boquilla de la aspiradora no es decisiva para el accionamiento de la boquilla de cepillo.

A continuación se describe a modo de ejemplo una forma de ejecución de la invención a base del dibujo.

La figura 1 muestra una sección de una carcasa de boquilla de máquina aspiradora con la boquilla de cepillo metida.

La figura 2 muestra una sección de una boquilla de máquina aspiradora con la boquilla de cepillo sacada.

La figura 3 muestra un elemento de conmutación con las dos superficies.

La figura 4 muestra un elemento de conmutación que se encuentra por debajo del botón de accionamiento.

La figura 1 muestra una sección de una forma de ejecución de una boquilla de máquina aspiradora 32 según la invención. Pueden verse ambos elementos de conmutación 3 y 4 que se encuentran a ambos lados de la tubuladura de conexión 1. Los dos elementos de conmutación 3 y 4 están representados otra vez separadamente en las figuras 3 y 4. Los elementos de conmutación 3 y 4 están alojados móviles al giro en la placa base 2, en los puntos 33 y 34. Puede verse que los cantos libres 5 y 7 de los elementos de conmutación 3 y 4 están unidos entre sí a través de la varilla de acoplamiento 9. Esto mismo es válido para los cantos libres 6 y 7 así como para la varilla de acoplamiento 10, pero sin embargo no está representado debido al tipo de dibujo. La placa base 2 lleva una tira de cerdas 35 y constituye la boquilla de cepillo 22. La boquilla de cepillo 22 está alojada sobre muelles 36 (de los cuales solo está representado un muelle 36), los cuales se apoyan contra la placa de fondo 37. Esta representado además un botón de accionamiento 11 que lleva en su interior las costillas de conmutación 12, 13 y la lengüeta de conmutación elástica 23 (la costilla de conmutación 13 no puede verse). El botón de accionamiento 11 se guía en un muelle de compresión 37 que le reenvía siempre a su posición superior. La figura 1 representa la posición de partida para sacarse la boquilla de cepillo 22, y en la figura 22, está representado el instante en el que la boquilla de cepillo 22 está sacada mediante presión sobre el botón de accionamiento 11. El ciclo se desarrolla como sigue:

Las costillas de conmutación 12 y 13 en el botón de accionamiento 11 están en contacto con los brazos de conmutación 14 y 15 del elemento de conmutación 3 (figura 1). La costilla de conmutación 13 y el brazo de conmutación 15 no están representados. Presionándose hacia abajo el botón de accionamiento 11 se gira ahora alrededor del punto de giro 33 y 34 respectivamente el elemento de conmutación 3 y al mismo tiempo mediante la varilla de acoplamiento 9, 10 también el elemento de conmutación 4 (figura 2). Al mismo tiempo los cantos libres 7, 8 del elemento

de conmutación 4 se levantan con los extremos 16, 17, 18 y 19 de la varilla de acoplamiento 9, 10 y van por los cuatro lados a lo largo de los planos inclinados 20, que se encuentran en la carcasa 21, a los puntos extremos 38. Los puntos extremos 38 se ven claramente en la figura 1. Debido a la marcha a lo largo de los planos inclinados 20 a los puntos extremos 38, se lleva la boquilla de cepillo 22 a su posición en la que se encuentra sacada. Ya que la placa base 2 está alojada contra los muelles 36, estos muelles 36 presionan también a los cantos libres 5, 6, 7, 8 y así pues a los extremos 16, 17, 18 y 19 de la varilla de acoplamiento 9, 10 contra los puntos extremos 38 y la sujetan allí casi enclavada firmemente. Al moverse girando el elemento de conmutación 3 se eleva simultáneamente también el apéndice de disparo 24 y se ciñe con la cara 25 contra el lado 26 de la lengüeta de conmutación elástica 23, la cual se dobla debido a ello. Si se suelta el botón de accionamiento 11 una vez que se ha sacado la boquilla de cepillo 22, éste retorna de nuevo a su posición primitiva (con líneas interrumpidas en el dibujo) mediante la presión del muelle de compresión 37. En esto se levanta otra vez la lengüeta de conmutación 23 y queda sobre la cavidad 31 del apéndice de disparo 24. Si debe ahora meterse de nuevo la boquilla de cepillo 22, se presiona el botón de accionamiento 11 y la lengüeta de conmutación elástica 23 se mete en la cavidad 31 del apéndice de disparo 24 hacia abajo. Debido a esto los elementos de conmutación 3 y 4 se ponen en movimiento de rotación y los cantos libres 5, 6, 7 y 8 de los elementos de conmutación 3 y 4, con los extremos 16, 17, 18 y 19 de la varilla de acoplamiento 9 y 10, se mueven desde los puntos extremos 38 en la dirección de los planos inclinados 20. Favorecido por la fuerza de los muelles 36 contra los que se ciñe la placa base 2, los cantos libres 5, 6, 7 y 8 retornan a lo largo de los planos inclinados 20 a su situación primitiva, y se mete la boquilla de cepillo, retornando de nuevo hacia arriba a su situación de partida el botón de accionamiento 11.

En la figura 2 está dibujada con líneas interrumpidas la po-

sición que adopta el elemento de conmutación 3 antes de sacarse. Al mismo tiempo se encuentran sobre el elemento de conmutación 4 dos superficies 28, 29 dispuestas en ángulo entre sí, que se encuentran alternativamente debajo de la ventana 30 de la carcasa 21, conforme a la posición del elemento de conmutación 4. Sobre estas superficies 28, 29 pueden aplicarse símbolos que comunican al usuario la respectiva situación de la boquilla de cepillo 22.

Las figuras 3 y 4 representan otra vez los distintos elementos de conmutación 3 y 4.

La figura 3 muestra el elemento de conmutación 3 que se encuentra bajo el botón de accionamiento 11 (cuando está montado). Los dos brazos de conmutación 14 y 15 hacen contacto con las costillas de conmutación 12 y 13 del botón al presionarse hacia abajo. Además de esto puede verse los cantos libres 5 y 6 portadoras de la varilla de acoplamiento 9 y 10 (que no se muestran), así como el apéndice de disparo 24. Al presionarse hacia abajo el botón de accionamiento 11 la superficie 25 se ciñe contra la lengüeta de conmutación 23 elástica. Al meterse la boquilla de cepillo 22 la cavidad 31 aloja a la lengüeta de conmutación 23 elástica con el fin de que ésta no puede resbalar por la superficie 25 y deslizarse a lo largo de ésta.

En la figura 4 está representado el elemento de conmutación 4. En la parte inferior puede verse el punto de giro 34 con el cual está alojado el elemento de conmutación 4 en la placa base 2. La placa base 2 no está representada, al igual que el segundo punto de giro 34. Son asimismo no visibles los cantos libres 7 y 8 que cuando están montados llevan la varilla de acoplamiento 9 y 10. Pueden verse además ambas superficies 28 y 29 que se encuentran bajo la ventana 30 (en estado montado).

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

- REIVINDICACIONES -

5 1.- Perfeccionamientos en boquillas para máquinas aspira-
doras, con dos herramientas empleables alternativamente, una boquilla pla-
na y una boquilla de cepillo, siendo móvil la boquilla de cepillo relati-
vamente a la boquilla plana dentro de la carcasa de la boquilla de la as-
piradora, mediante presión sobre un botón de accionamiento que retorna
siempre a su posición de partida y adopta una posición en la que se encuen-
tran sacada o una posición en la que se encuentra metida, bloqueadas, y
la posición en la que se encuentra sacada se consigue mediante una fuerza
10 de muelle, constando la boquilla de cepillo de una placa base y una coro-
na de cepillo que da la vuelta, así como de una tubuladura de conexión dis-
puesta en el centro para la aspiradora, caracterizados porque a ambos la-
dos de la tubuladura de conexión, se dispone sobre la placa base elemen-
tos de conmutación que por una parte se fijan móviles al giro en la placa
15 base y cuyos cantos libres por otra parte se unen a través de varillas de
acoplamiento transmisoras de fuerza, de manera que ambos elementos de con-
mutación son móviles en giro paralelamente.

20 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque uno de ambos elementos de conmutación se dispone debajo del
botón de accionamiento y al presionarse hacia abajo el botón de acciona-
miento dos costillas de conmutación, dispuestas dentro del botón de ac-
cionamiento, entran en contacto con dos brazos de conmutación, del elemen-
to de conmutación, de tal manera que los extremos de la varilla del aco-
plamiento alcanzan una situación estable a la basculación saliendo de su
25 situación de reposo a lo largo de un plano inclinado de la carcasa de la
boquilla de la aspiradora, y la boquilla de cepillo adopta su posición en
la que se encuentra sacada.

30 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracte-
rizados porque para conseguirse la posición metida, una lengüeta de conmuta-
ción elástica en la cual se dispone asimismo dentro del botón de acciona-

5 miento, entra en contacto con forma con un apéndice de disparo situado frente a los brazos de conmutación alcanzando los extremos de la varilla de acoplamiento al presionarse hacia abajo el botón de accionamiento su situación de reposo desde su situación estable a la basculación, a lo largo del plano inclinado, y la boquilla de cepillo adopta su posición en la que se encuentra metida.

10 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados porque en el apéndice de disparo se dispone en la dirección del brazo de conmutación, una superficie que al presionarse hacia abajo el botón de accionamiento para la consecución de la posición sacada de la boquilla de cepillo entra en contacto con el lado de la lengüeta de conmutación.

15 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los brazos de conmutación y los apéndices de disparo se disponen en un ángulo de 90° entre sí.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de conmutación situado frente al botón de accionamiento lleva en su extremo libre dos superficies en ángulo entre sí.

20 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque en cada caso una de las superficies se encuentra debajo de una ventana de la carcasa de la boquilla de la aspiradora, en dependencia de la respectiva posición de la boquilla de cepillo.

25 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque en el apéndice de disparo se dispone una cavidad en la que entra la lengüeta de conmutación elástica.

9.- Perfeccionamientos en boquillas para máquinas aspiradoras, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

16 MAYO 1977
Madrid,

VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH.

J. M. COMEJAS AGUIRRE Y POMEJO
P. p. Firmada L. Cecilia Fernández

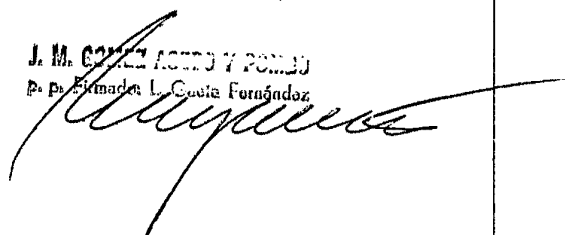


Fig. 1

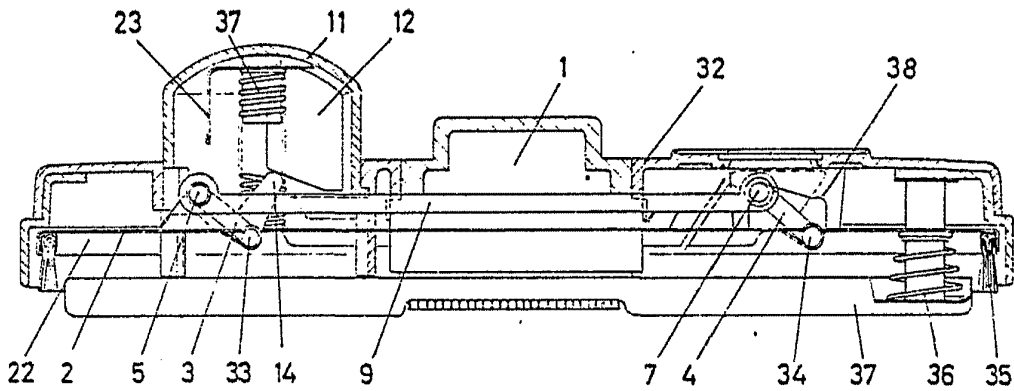
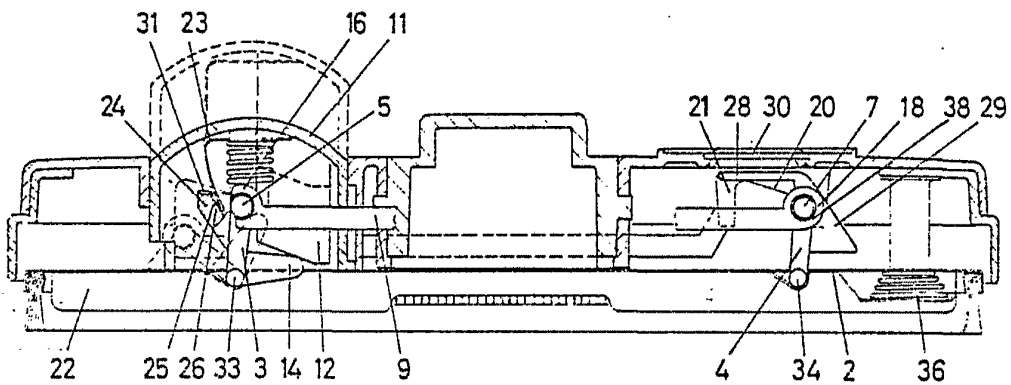


Fig. 2



ESCA
VARIABLE

18 MAYO 1977
Madrid
p. n.º Firmado: L. Ceola Ferrández

Fig.3

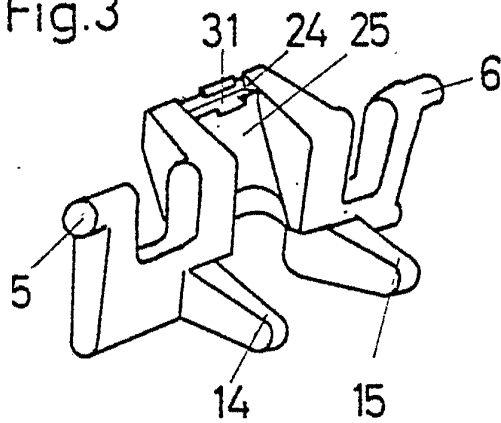
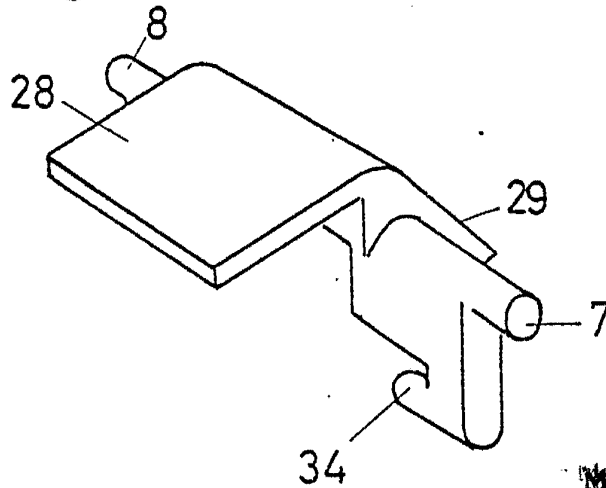


Fig.4



**ESCALA
VARIABLE**

~~Modelo~~ MAYO 1977

J. M. GOMEZ ARCE Y COMPA
S. r. l. Firmado: L. Ceala Fernández