

205750



205750

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

.la r. s. Tornado A.-G.

-sociedad suiza-

residente en

Basel (Suiza) Hardstrasse 36 .

por:

"ASPIRADOR ELÉCTRICO DE POLVO."

=====

INVENTOR: D. Albert Bill, de nacionalidad suiza.



5 En aspiradores eléctricos de polvo, en los que el motor está dispuesto centralmente en el interior de la caja, es ciertamente difícil garantizar una suficiente refrigeración del motor para el funcionamiento duradero. Aunque se conoce el prever en el extremo del árbol motor alejado de la tubuladura de aspiración, una aleta refrigeradora especial, que se impulsa por el motor, sin embargo en esta clase de construcción el motor conjuntamente con la aleta refrigeradora mencionada está encerrado por una cápsula de motor que está circundada por

10 corrientes de aire aspirado conteniendo polvo. La aleta refrigeradora, por lo tanto, solo puede poner un movimiento de corriente pasante por los espacios del motor al aire que se encuentra en la cápsula, contrariamente a lo cual el enfriamiento de este aire tiene que realizarse en la pared de la cápsula

15 la misma del motor por intercambio térmico de la cápsula del motor con el aire conteniendo polvo que corre a través de la misma. Esta refrigeración de los espacios del motor es por lo tanto primeramente insatisfactoria a causa de que la refrigeración del aire es solo indirecta, pero además también porque

20 el aire en la cápsula del motor no es impulsado forzosa y exclusivamente a través de las oquedades del motor, sino que tiene caminos, que abarcan todavía partes esenciales del aire, los cuales como máximo rozan el lado externo del motor, de manera que los espacios de aire internos del motor están insuficientemente ventilados.

25

El presente invento se propone crear una forma de cons-

205750



trucción en la que están evitados estos inconvenientes. El invento se refiere a un aspirador eléctrico de polvo, en el que un cárter que rodea al motor está separado por una pared frontal del espacio de aspiración, a través de la cual está conducido el árbol del motor, en cuyo extremo libre está situado un platillo portador de las aletas de viento que se halla en el espacio de aspiración, caracterizado porque el motor está rodeado por una envuelta concéntrica al árbol motor, cuyos dos extremos están comunicados con el aire exterior y en cuyo extremo alejado de la pared frontal mencionada de la caja está situada una aleta de aire refrigerante movida por el motor para hacer pasar a una corriente de aire exterior a través del espacio circundado por la envuelta.

Aquí puede alcanzarse con una constitución adecuada, un estrecho adosamiento de la envuelta al motor, de manera que el aire refrigerante se ve obligado a pasar forzosamente de modo intenso a través de los espacios huecos internos del motor. Como además se suministra constantemente aire exterior inmediato, éste tiene una acción refrigeradora correspondientemente más fuerte que el aire solo enfriado indirectamente según la antes mencionada construcción conocida, donde la cantidad de aire a transportar prácticamente tampoco está sometida a ninguna limitación y a consecuencia de ello la refrigeración puede efectuarse de modo suficiente a todo respecto. La envuelta puede fijarse fácilmente por adosamiento saturado en partes de la carcasa del motor con cierre de fricción, eventualmente por acción de apriete o análogo de tal modo que estén eliminados movimientos propios con respecto a la carcasa del motor y por ello golpeteos de la envuelta.

205750¹ OCT 19



El adjunto dibujo muestra un ejemplo de ejecución del objeto del invento.

La figura 1 muestra una sección longitudinal central, y

5 La figura 2 una planta de aquella, parcialmente en sección.

Una caja 1 que circunda a un motor 2 impulsor eléctrico está cerrada por la parte 3 en forma de disco de una pared frontal que muestra una abertura central, a través de la cual está conducido el árbol 4 motor hacia el espacio de aspiración 10 5 del aspirador de polvo. En este espacio de aspiración se halla un platillo 6, situado sobre el extremo libre del árbol 4 motor, cuyo platillo lleva aletas 7 de aire, Al espacio de aspiración conduce desde el exterior la tubuladura 8 de aspiración, a través de la cual se aspira centralmente el aire conteniendo polvo. A consecuencia del efecto centrífugo de las 15 aletas 7 de aire rotativas, el aire aspirado se presiona periféricamente a lo largo de la pared 9 limitadora a través de la tubuladura 10 de evacuación al saco de polvo, conectado a aquella, no representado, en el que se filtra el polvo de manera 20 usual.

En el lado del disco 3 vuelto hacia el platillo 6 de aletas de aire se hallan dos cuerpos anulares 11 y 12 concéntricos al árbol 4 motor, que están situados distanciados entre sí, de modo que las paredes laterales, vueltas una hacia la 25 otra, limitan a una depresión 13 de forma anular, cuyo fondo está formado por una cavidad anular 14 que se halla en el disco 3. La cavidad 14 es igualmente concéntrica al árbol 4 motor y está establecida algo más ancha que la distancia radial de los cuerpos anulares 11 y 12. La depresión 13 está limitada

205750



5 tanto en el lado externo, como en el interno por lo menos en una parte de su profundidad por superficies de envuelta de cilindro de los cuerpos anulares 11 y 12, donde la superficie limitadora exterior se transfiere angularmente y por ello de modo expresamente inconstante en la superficie limitadora de la pared frontal vuelta hacia el platillo 6 de aletas de aire, formada por los cuerpos anulares 11 externos. El cuerpo anular 11 externo está atornillado, con apriete intermedio del disco 3, por tornillos 15 de cabeza con una brida anular de la caja 1, mientras que el cuerpo anular 12 interno, igualmente con apriete intermedio del disco 3 mediante tornillos 16 de cabeza embutida, está atornillado con el bastidor 17 del motor.

10 El bastidor 17 del motor está apoyado además en dos lugares situados alejados de la pared frontal de la caja, con interposición de material elásticamente flexible, con respecto a la caja, mostrando el bastidor del motor dos espigas 18 radiales, sobresalientes transversalmente al árbol 4 motor, opuestas diametralmente entre sí que, por ejemplo, pueden consistir en resina artificial, y cuya superficie de envuelta está formada por dos anillos 19 y 20, de los que el cuerpo anular 20 consiste en material elásticamente flexible, por ejemplo, goma blanda y está situado en un taladro ajustado de la envuelta de la caja 1. Las espigas 18 están constituidas como tubos cerrados por una tapadera desmontable 21 atornillada encima del extremo exterior, los cuales llegan hasta una reducida distancia del anillo colector 22 del motor y sirven para la recepción, así como guía de los carbones 23 del colector. Los mismos se hallan bajo la influencia de un muelle alojado en el tubo, que por otra parte se apoya contra la tapa 21 y que

205750



no está representado en el dibujo.

El motor está rodeado además por una envuelta concéntrica que consiste en una parte cilíndrica circular 24 y en un casquete 25 adyacente que está provista de una abertura 26 central. La parte 24 cilíndrica de la envuelta está situada, como puede observarse en la figura 2, en suplementos guidores 27 del bastidor 17 del motor, adosada saturadamente, y está provista de dos aberturas 28 a través de las cuales están conducidas las espigas 18. Las aberturas están formadas por los taladros situados concéntricamente a la espiga 18 del diámetro del anillo 19 y por hendiduras adyacentes a estos taladros, que alcanzan hasta el borde 29 de la parte cilíndrica 24 de la envuelta. A consecuencia de esto, en el desmontaje, después de la extracción de los anillos 19 y 20, la parte cilíndrica 24 de la envuelta puede retirarse en dirección axial del bastidor del motor. La anchura de las mencionadas hendiduras naturalmente que también puede elegirse de tal manera que la retirada también es posible con los anillos colocados encima. Para la extracción del motor también se ha de destornillar la tapa 21. El casquete 25, como puede verse en la figura 2, está enchufado sobre el extremo de la parte 24 de la envuelta del cilindro y se aplica con un espaldón íntimamente contra el borde 29 de la parte 24 de la envuelta. El mismo muestra en su extremo una brida 30 anular saliente hacia el exterior que se aplica contra un anillo 31 en forma de tubería de material elástico, adecuadamente consistente en goma blanda. El anillo se apoya contra un espaldón 32 anular de la caja. El capuchón 25 rodea a una aleta 33 de aire refrigerante que está situada sobre el árbol motor y que es impulsada por el motor en tal sentido

205750

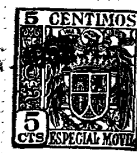


5 de rotación que penetra fluyendo una corriente de aire a través de la abertura 26 y es impulsada a través de la envuelta cuando corre el motor. El aire penetra en la caja por hendiduras 34 de admisión de corriente y sale por hendiduras 35 de evacuación. A causa de la envuelta que rodea estrechamente al motor se obliga al aire refrigerante a pasar a través de los espacios huecos del motor, por lo que se efectúa una refrigeración intensa, inmediata del estator y rotor por el aire exterior inmediato, mientras marcha el motor.

10 Para proteger la caja 1, así como en absoluto a la totalidad de las partes accesibles desde el exterior, contra vibración que se produce por el motor en marcha, primeramente hay que cuidar de que el disco 3, lo mismo que los anillos 20 de las espigas 18, consistan en material elásticamente flexible, especialmente en goma blanda, mientras que, por ejemplo, los
15 cuerpos anulares 11 y 12 pueden consistir en resina artificial o ebonita y análogos. Además hay que cuidar que entre la parte interna del disco 3 unida con el bastidor 17 del motor y la parte exterior del disco 3, unida con la caja 1, exista una
20 zona circundante de reducido grosor de pared. Esta se halla formada por la depresión 14 ya mencionada y una ulterior depresión 36 análoga opuesta a aquella sobre el lado interno del disco. Dado el caso puede estar prevista también solo una depresión, esto es o bien en el lado exterior como la 14, o en
25 el lado interno como la 36. En este caso la profundidad de la depresión puede estar establecida mayor, para alcanzar una disminución de sección transversal lo más manifiesta posible del disco 3 en la mencionada zona. Hay que cuidar que la disminución de sección transversal se efectúa del modo menos cons

11 OCT

205750



tante posible, por lo que se auxilia la amortiguación de vibración, que se produce por la zona de grosor reducido.

5 La conducción de corriente al motor se efectúa según la fig. 1 por un cable 37, clavija 38, caja de enchufe del aparato 39 y conductores de conexión 40.

10 El aire conteniendo polvo que durante el funcionamiento en marcha penetra eventualmente entre el platillo 6 de aletas de viento y la pared frontal de la caja 1 llega primeramente por la hendidura entre el cuerpo anular 11 y el platillo 6 en la zona de la depresión anular 13, en la que el polvo se sedimenta ampliamente, de manera que un ulterior avance del aire por la abertura central en el cuerpo anular 12, hacia el cubo 41 del platillo de aletas de aire, solo le es posible al aire desempolvado en general y por lo tanto se ha eliminado
15 ampliamente el peligro de un enrollamiento de filamentos de polvo sobre el cubo 41 a consecuencia de la sedimentación en la depresión 13.

==:==:==:==

205750



N O T A

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Aspirador eléctrico de polvo, en el que una caja que circunda al motor está separada por una pared frontal del espacio de aspiración a través de la cual está conducido el árbol motor, en cuyo extremo libre está situado un platillo portador de las aletas de viento que se encuentra en el espacio de aspiración, caracterizado porque el motor está rodeado por una envuelta concéntrica al árbol motor, cuyos dos extremos están comunicados con el aire exterior y en cuyo extremo apartado de la mencionada pared frontal de la caja está situada una aleta de aire refrigerante impulsada por el motor, para la conducción pasante de una corriente de aire exterior a través del espacio circundado por la envuelta.

15 2.- Aspirador de polvo según la reivindicación 1, caracterizado porque la caja está provista de hendiduras de corriente de admisión y de salida para el aire refrigerante.

20 3.- Aspirador de polvo según la reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor del motor está provisto de suplementos de guía, en el que está guiada la envuelta aplicada saturadamente de tal modo que la misma es desmontable por lo menos hacia un lado por corrimiento axial.

25 4.- Aspirador de polvo según la reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor del motor está apoyado por una parte en la pared frontal y por otra parte en lo menos un lugar situado alejado de la pared frontal, con respecto a la caja, mediante material elásticamente flexible,

205750

11 OCT



5 5.- Aspirador de polvo según la reivindicación 4, caracterizado porque el bastidor del motor en el lado alejado de la pared frontal muestra dos espigas salientes transversalmente al árbol motor, que están situadas en taladros ajustados de la pared de la caja.

6.- Aspirador de polvo según la reivindicación 5, caracterizado porque la superficie de envuelta de las espigas está formada por una envuelta desmontable de material elásticamente flexible.

10 7.- Aspirador de polvo según la reivindicación 5, caracterizado porque cada espiga está conducida a través de una abertura de la envuelta.

15 8.- Aspirador de polvo según la reivindicación 1, caracterizado porque la envuelta consiste en una parte cilíndrica y en un casquete, que le está adosado en el lado alejado de la pared frontal, que rodea a la aleta de aire refrigerante, estando provisto el casquete por lo menos de una abertura para la corriente de admisión del aire exterior.

20 9.- Aspirador de polvo según las reivindicaciones 4 y 8, caracterizado porque el casquete muestra una brida anular sobresaliente hacia fuera que se aplica contra un anillo de material elásticamente flexible apoyado con respecto a la caja.

25 10.- Aspirador de polvo según la reivindicación 9, caracterizado porque el casquete está enchufado sobre el extremo de la envuelta cilíndrica.

11.- Aspirador de polvo según la reivindicación 9, caracterizado porque el anillo está constituido como tubo de goma.

205750



5 12.- Aspirador de polvo según las reivindicaciones 3, 7 y 8, caracterizado porque las aberturas, por lo menos en una anchura suficiente para el corrimiento axial de la envuelta fuera del alcance de las espigas, alcanzan hasta el extremo de la parte cilíndrica de la envuelta alejada de la pared frontal.

10 13.- Aspirador de polvo según la reivindicación 5, caracterizada porque el bastidor muestra dos espigas diametralmente opuestas entre sí, que están constituidas como tubos obturables en el extremo exterior que sirven para la recepción y guía de los carbones de colector del motor.

14.- Aspirador eléctrico de polvo.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Esta memoria consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

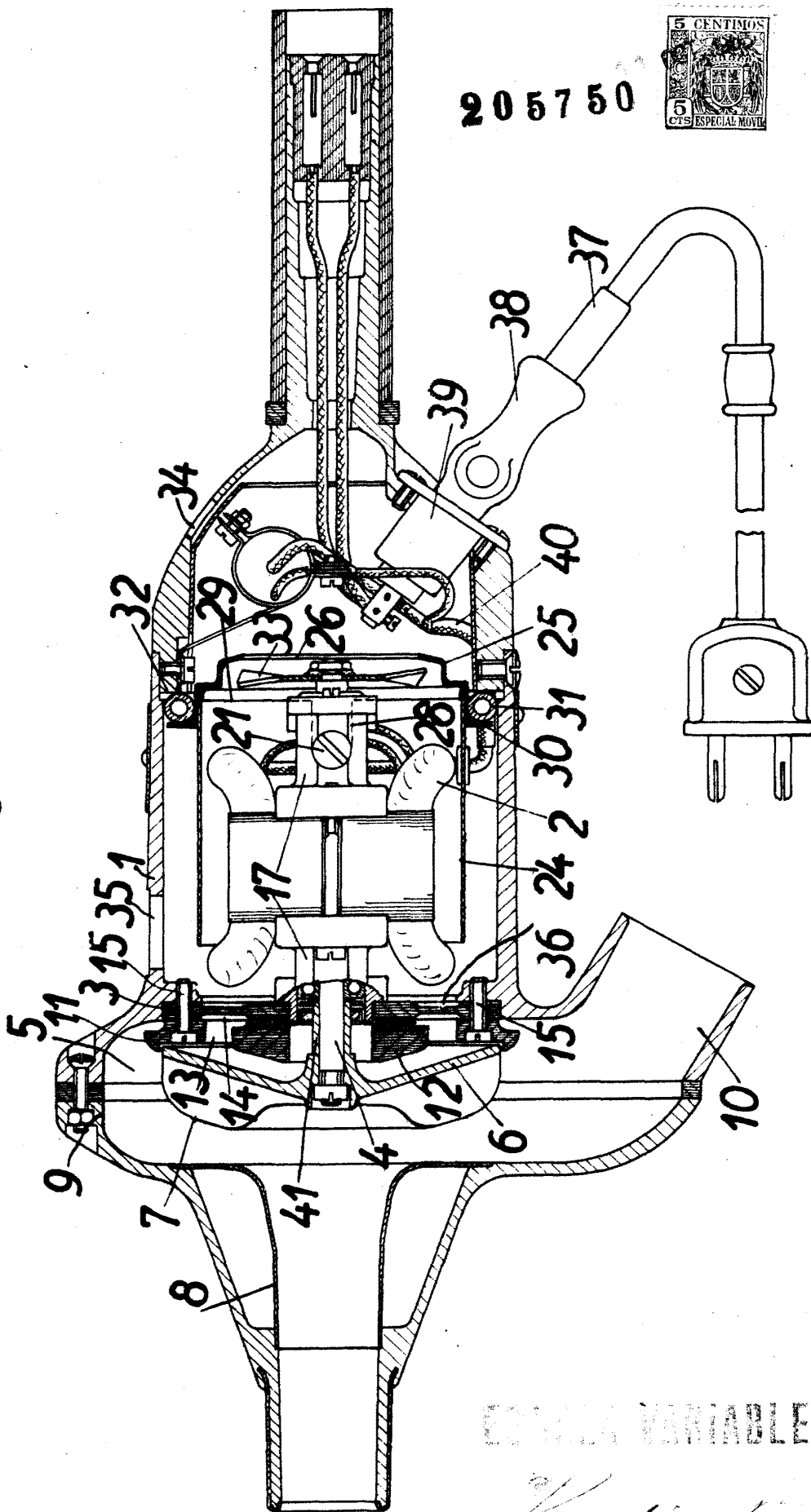
Madrid, 11 de Octubre de 1952.

GUILLEMO 4084

205750



Fig. 1

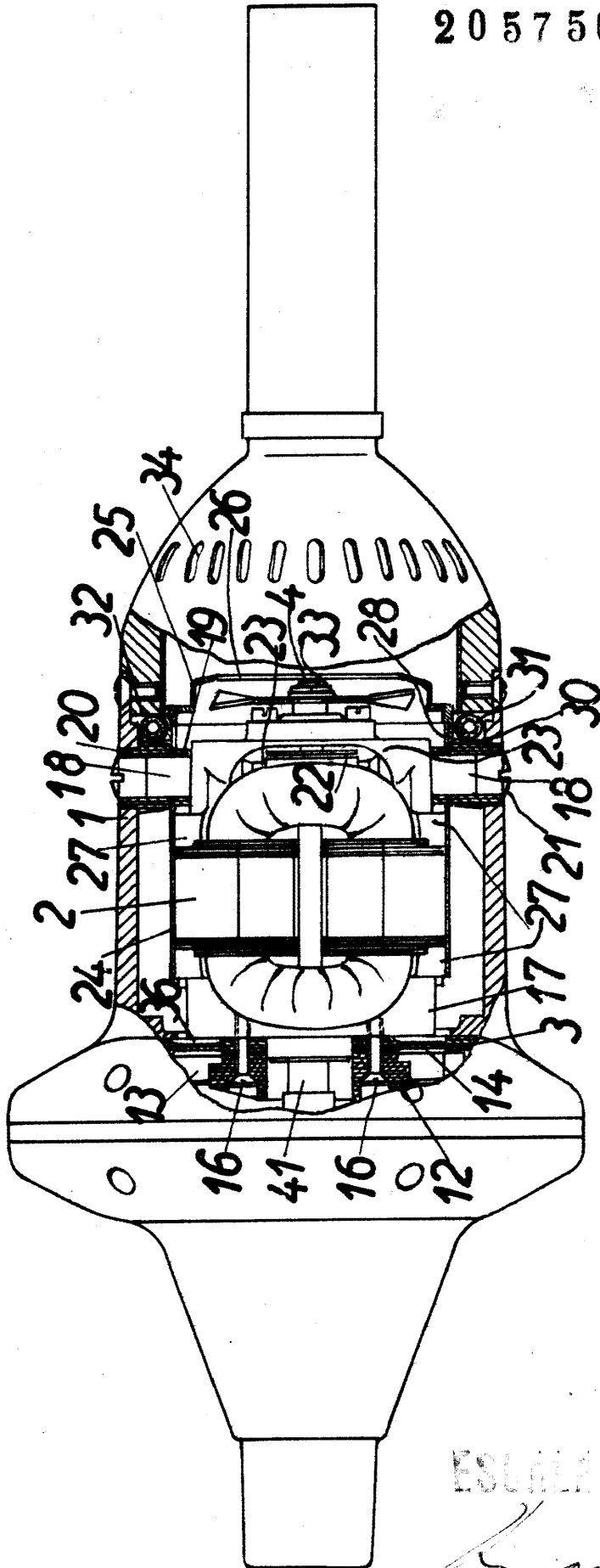


CONDENSADOR VARIABLE

Kurtz

205750

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Handwritten signature