



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	447451	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	29 ABR. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 19 155.3	30 de Abril de 1975	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47L	
64 TITULO DE LA INVENCION		
Perfeccionamientos en carcasas de aparatos para el cuidado de suelos.		
71 SOLICITANTE (S)		
VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH., entidad alemana.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
residente en 56 Wuppertal 2, República Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES)		
Klaus Stein, Miroslav Aigl, Gerhard Richter.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.		

5. La presente invención se refiere a una carcasa para aparatos para el cuidado de suelos, especialmente para barrederas de alfombras, la cual consta de varias medias cáscaras de material sintético que están dotadas de alojamientos para un motor eléctrico pequeño, accionador de un cepillo cilíndrico, así como que sus componentes se meten y fijan separadamente en estos alojamientos, y el apoyo de un rotor se efectúa en los extremos del árbol mediante dos cojinetes de deslizamiento estando fijados los cojinetes asimismo en alojamientos que se encuentran en la carcasa.

10.

La finalidad de tales carcasas consiste en formar, mediante las medias cáscaras un alojamiento que integra todos los componentes individuales en la carcasa para fabricar después del montaje, un aparato capaz de funcionar.

15.

Es conocido apoyar los rotores en las carcasas de material sintético usuales en los aparatos para el cuidado de suelos, de tal manera que los apoyos en los extremos del árbol del rotor se forman por cojinetes de deslizamiento de cazoleta en sí conocidos. Además es conocido insertar estos cojinetes de deslizamiento de cazoleta en alojamiento de cojinete de la carcasa desarrollados como medias cáscaras, que se forma por las partes de carcasa y se embridan mediante abrazaderas que se ciñen a la parte sobresaliente de las cazoletas.

20.

25.

Una conocida medida ofrece una ejecución en el caso de alojarse por separado los cojinetes de deslizamiento en la carcasa, de refrigerar éstos con el aire de refrigeración soplado a través de todo el motor o aspirado a través de todo el motor.

30.

En la ejecución anteriormente mencionada es desventajoso el que los apoyos de deslizamiento alojados en la carcasa de material sintético en medias cáscaras, los cuales están bajo

la acción de una fuerza en un sentido provocada por correas de accionamiento, no pueden derivar el elevado calor producido condicionado por la fricción, con lo cual el cojinete de deslizamiento entrega de nuevo una gran parte de calor al material sintético y una vez que el material sintético comienza a fluir se mueve saliéndose de las medias cáscaras del cojinete. Además es desventajoso el que los cojinetes de deslizamiento montados de tal modo no tienen una envoltura cerrada por todas partes, y así pues al solicitarse por largo tiempo entregan su lubricante a las partes de carcasa que le circundan y luego no hay posibilidad de reponer de nuevo el lubricante.

Es además desventajoso el que al no hallarse enfrente los orificios de entrada de aire de refrigeración y los orificios de salida de aire de refrigeración en la carcasa, el aire de refrigeración se represa en el espacio situado frente al ventilador y ya al alcanzarse este espacio ha experimentado una elevación de temperatura, pues en su recorrido por todo el motor se calienta por el calor evacuado. Así pues no es posible una refrigeración suficiente del cojinete dispuesto en la parte siguiente.

Es ahora cometido de la invención crear una carcasa que posibilite una buena refrigeración del lugar de alojamiento opuesto al ventilador así como el montaje de cojinetes de deslizamiento blindado con momento de regulación ajustable y buena evacuación del calor y que además está protegido contra fuego de las escobillas que pueda surgir.

El cometido impuesto se soluciona según la invención porque la carcasa una vez juntadas la media cáscara inferior y la superior presenta un canal de conducción de aire separado que entra en el espacio del motor y que cierra hacia la media cásc

- cara de carcasa inferior, y porque además en la media cáscara inferior están dispuestos alojamientos de cojinete que muestran la forma de un semicírculo con brazos prolongados hacia arriba tangencialmente que se destacan sobre el centro del cojinete, y en los alojamientos de cojinete están insertados cojinetes de deslizamiento blindados, solicitables radialmente, que presentan un momento de regulación definido, y la media cáscara de carcasa inferior está dotado adicionalmente de chapas de protección en la zona de los portaescobillas.
- 5.
10. En ulterior estructuración de la invención resulta que el canal de conducción de aire formado por las medias cáscaras de carcasa comienza en el ventilador de refrigeración del motor en la zona de orificios de salida de aire, pasando por el cojinete de deslizamiento opuesto al ventilador de refrigeración del motor. Se logra una refrigeración adicional del colector debido a que el canal de conducción de aire presenta un orificio hacia el colector en la zona del cojinete de deslizamiento opuesto al ventilador, y del colector.
- 15.
20. Para el soporte de los cojinetes de deslizamiento blindados es importante que los alojamientos de cojinete vistos en la dirección longitudinal del motor presenten nervios que los circundan en sus dos lados. Para el aseguramiento de cierre de los cojinetes de deslizamiento blindados, es necesario que los alojamientos de cojinete tengan abrazaderas cuyas partes central está desarrollada elástica. Para una suficiente protección contra las chispas es de importancia que las chapas de protección se encuentren por debajo de los portaescobillas, en la zona de las chispas producidas en el colector.
- 25.
30. En ulterior estructuración de la invención resulta que las chapas de protección se forman por un acodamiento

- efectuado en los portaescobillas. Con la invención se consigue así pues de modo ventajoso que el cojinete de deslizamiento que se encuentra en el lado opuesto al del ventilador de refrigeración del motor, se refrigere no con el aire soplad^o que pasa por todo el motor y que ya se ha calentado en este recorrido, sino con aire frío que se toma delante del motor. Se ofrece otra ventaja por cuanto que mediante una abertura del canal de conducción de aire hacia el colector se logra una refrigeración adicional del colector. Es además ventajoso el que los alojamientos de cojinete están desarrollados de manera que pueden alojar a cojinetes de deslizamiento blindados y éstos pueden fijarse con una abrazadera elástica sin prestar atención a las tolerancias de fabricación y especiales medidas de montaje. Los cojinetes de deslizamiento blindados con momentos de regulación definidos ofrecen la ventaja de que se consigue una gran duración, ya que los cojinetes de deslizamiento normales debido a la fuerza provocada en un sentido por una correa de accionamiento se salen después de corto tiempo del lugar de alojamiento en la carcasa y pierden las reservas de aceite. En tales carcasas es favorable la protección contra chispas formada por acodamientos en los portaescobillas, que cubre a la carcasa de las chispas que se producen en el colector y la protege así de su destrucción.
5. Se ofrece otra ventaja por cuanto que mediante una abertura del canal de conducción de aire hacia el colector se logra una refrigeración adicional del colector. Es además ventajoso el que los alojamientos de cojinete están desarrollados de manera que pueden alojar a cojinetes de deslizamiento blindados y éstos pueden fijarse con una abrazadera elástica sin prestar atención a las tolerancias de fabricación y especiales medidas de montaje. Los cojinetes de deslizamiento blindados con momentos de regulación definidos ofrecen la ventaja de que se consigue una gran duración, ya que los cojinetes de deslizamiento normales debido a la fuerza provocada en un sentido por una correa de accionamiento se salen después de corto tiempo del lugar de alojamiento en la carcasa y pierden las reservas de aceite. En tales carcasas es favorable la protección contra chispas formada por acodamientos en los portaescobillas, que cubre a la carcasa de las chispas que se producen en el colector y la protege así de su destrucción.
10. En tales carcasas es favorable la protección contra chispas formada por acodamientos en los portaescobillas, que cubre a la carcasa de las chispas que se producen en el colector y la protege así de su destrucción.
15. En tales carcasas es favorable la protección contra chispas formada por acodamientos en los portaescobillas, que cubre a la carcasa de las chispas que se producen en el colector y la protege así de su destrucción.
20. En tales carcasas es favorable la protección contra chispas formada por acodamientos en los portaescobillas, que cubre a la carcasa de las chispas que se producen en el colector y la protege así de su destrucción.

25. En la descripción se aclara con detalle un ejemplo de ejecución que se representa en los dibujos.

La figura 1 muestra un corte de una carcasa en la que está insertado un motor eléctrico con sus componentes,

30. La figura 2 muestra una representación esquemática de un aparato para el cuidado de suelos, viéndose el espacio del motor y donde están ilustradas claramente las medias cáscaras

y el canal de conducción de aire,

La figura 3 muestra una representación del principio de la conducción del aire por el motor y del aire de ventilación bifurcado para el cojinete de deslizamiento,

5. La figura 4 muestra un corte de la carcasa con uno de los alojamientos de cojinete y el perteneciente cojinete de deslizamiento,

La figura 5 muestra una sección de la figura 4 en dirección axial,

10. La figura 6 muestra una sección de los portaescobillas y el colector, mostrándose los puntos de apoyo en la carcasa y las chapas de protección,

15. Según la figura 1 está insertado en la carcasa G un motor eléctrico pequeño que consta de componentes montados separadamente. El montaje de un semejante motor eléctrico tiene lugar del siguiente modo:.

20. El estador 24 se encaja sobre el rotor 28. El rotor 28 lleva en un extremo el ventilador de refrigeración del motor 14 y en el otro extremo el colector 17. Una vez que se ha encajado el estador 24 sobre el rotor 28 se enchufan en ambos extremos del rotor 28 los cojinetes de deslizamiento blindados 10 y 11. El rotor 28 así preparado se mete en la media cáscarass de carcasa inferior 1, es decir en su espacio de motor 3. En esto los cojinetes de deslizamiento blindados, 10,11 se reciben por alojamientos de cojinete -representados

25. en la figura 4- que se encuentran en la carcasa. Ambos cojinetes de deslizamiento blindados 10,11 se fijan luego en dichos alojamientos de cojinete en la carcasa con las abrazaderas 23, cuya parte central 23a está desarrollada elástica -representada en la figura 4-, fijándose las abrazaderas 23

30.

5. mediante tornillos sobre los alojamientos de cojinete 5. El estator 24 se une luego así mismo mediante las orejetas 25b y 25c con la carcasa G. Para concluir se fijan luego sobre sus puntos de apoyo 32 en la carcasa mediante las orejetas 25a y 25d los portaescobillas 12a, 12b completos con escobillas 33 insertadas y muelle de escobillas 34.

10. La figura 2 ofrece una vista del espacio del motor 3 de la carcasa G, que se forma por las medias cáscaras inferior y superior 1,2. En ésta se vé claramente el canal de conducción de aire 4 que se forma forzosamente al juntar la media cáscara inferior 1 y la media cáscara superior 2, mediante la pared intermedia 29 en la media cáscara superior 1. El canal de conducción de aire bifurca una parte del aire frío que viene del ventilador de refrigeración del motor 14 y le dirige a los orificios de salida de aire 16 pasando por el cojinete de deslizamiento 10. Una pequeña parte del aire frío se dirige por la abertura 18 en la pared intermedia 29 por el colector 17 para su refrigeración por los orificios de salida 16. Se vé otra vez claramente que la media cáscara inferior 1 aloja al estator 24 y a los cojinetes de deslizamiento 10 y 11. Al final del rotor 28, que lleva también el ventilador de refrigeración del motor 14, está fijada además una polea de correa 27 sobre la cual vá una correa 26 que acciona a una herramienta de trabajo 35. Esta correa 26 actúa sobre el rotor 28 con una fuerza de correa R que tiene que absorberse por los

15. 20. 25.

30. La conducción del aire en todo el espacio del motor 3 está representada en la figura 3. Mediante la pared intermedia 29 se subdivide el espacio del motor 3 en dos caminos de aire separados. Por una parte se sopla aire del ventilador 14

5. por el estador 24 y el rotor 28 y se aspira por el cojinete de deslizamiento 11, por otra parte se sopla una parte del aire en el canal de conducción de aire 4 que se forma por la pared intermedia 29, y se consigue conduciendo por allí. El aire que vá por el estador 24 y el rotor 28 choca en el colector 17 sobre el extremo de la pared intermedia 29 y se dirige a los orificios de salida de aire 16. El aire que se sopla en el canal de conducción de aire 4 se conduce el cojinete de deslizamiento 10 y fluye pasanso sobre éste hacia los orificios de salida de aire 16. Una pequeña parte de éste aire se bifurca y mediante la abertura 18 en la pared intermedia 29 se utiliza para refrigerar adicionalmente el colector 17.

15. La figura 4 muestra un corte de la carcasa con uno de los alojamientos de cojinete 5 y el perteneciente cojinete de deslizamiento 10. Para alojar a los cojinetes de deslizamiento blindados 10,11 los alojamientos de cojinete 5 tienen una configuración espacial. El cojinete de deslizamiento blindado 10 o bien 11 descansa en un alojamiento desarrollado como semicirculo 6 con brazos 7 y 8 dirigidos hacia arriba tangencialmente. Los brazos 7,8 ván más allá del centro de apoyo 9 e impiden así pués que se traslade lateralmente los cojinetes de deslizamiento blindados 10 y 11. Sobre los extremos 7a y 8a de los brazos 7 y 8 se fija mediante tornillos la abrazadera 23 cuya parte central 23a está desarrollada elástica. Sin embargo para impedir no sólo un traslado lateral sinó también una basculación hacia el eje del rotor, los alojamientos de cojinete presentan a ambos lados nervios 21,22 que dán la vuelta, como está representado en la sección de la figura 5. Los cojinetes de deslizamiento blindados 10,11

20.

25.

30.

se insertan entre los nervios 21 y 22 con su valona 31, que se forma por el blindaje de cojinete 30, y se asegura así pues contra basculación.

5. La protección de la carcasa G y de sus puntos de apoyo 32 para los portaescobillas 12a y 12b contra fuego de las escobillas, se realiza mediante las chapas de protección 13a, 13b que están representadas en la figura 6. La carcasa G presenta en la zona del colector 17 puntos de apoyo 32 que reciben a los portaescobillas 12a, 12b. Los puntos de apoyo 32 se hallan en la zona de las chispas que surgen en el colector 17 y se destruyen por estas chispas. Por estos motivos se fabrican mediante acodamientos en los portaescobillas 12a, 12b chapas de protección 13a, 13b que cubren a la carcasa G o bien a sus puntos de apoyo 32 contra las chispas que se producen en el colector 17.

10. 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.

REIVINDACIONES

25. 1.- Perfeccionamientos en carcasas de aparatos para el cuidado de suelos, especialmente para barrederas de alfombras, la cual consta de varias medias cáscaras de material sintético que están dotadas de alojamiento para un motor eléctrico pequeño accionador de un cepillo cilíndrico, así como de componentes que se meten y fijan separadamente en estos alojamientos, y el apoyo de su rotor se efectúa en los extremos

30.

5. del árbol mediante dos cojinetes de deslizamiento, estando fijados los cojinetes asimismo en alojamientos que se encuentran en la carcasa, caracterizados, porque la carcasa una vez juntadas una media cáscara inferior y una superior, presenta un canal de conducción de aire separado, que entra en el espacio del motor y cierra hacia la media cascara de carcasa inferior.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en la media cáscara inferior están dispuestos alojamientos de cojinete que muestran la forma de un smicirculo con brazos prolongados hacia arriba tangencialmente, los cuales van más allá del centro del alojamiento.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque en los alojamientos de cojinete están insertados cojinetes de deslizamiento blindados, solicitables radialmente, que presentan un momento de regulación definido.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la media cáscara de carcasa inferior está dotada de chapas de protección en la zona de los portaescobillas.
25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el canal de conducción de aire formado por las medias cáscaras comienza en el ventilador de refrigeración del motor en la zona del aire entrante, y termina en la zona de los orificios de salida de aire en la media cascara superior 2, pasando por el cojinete de deslizamiento opuesto al ventilador de refrigeración del motor.
30. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca caracterizados porque el canal de conducción de aire presenta

una abertura hacia el colector en la zona de un cojinete de deslizamiento y del colector.

7.-Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los alojamientos de cojinete presentan nervios que dan la vuelta en sus dos lados, visto en la dirección longitudinal del motor.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los alojamientos de cojinete tienen una abrazadera cuya parte central está desarrollada elástica.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4 caracterizados porque las chapas de protección se encuentran por debajo de los portaescobillas en la zona de las chispas que se producen en el colector.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4 caracterizados porque las chapas de protección se forman por un acodamiento efectuado en los portaescobillas.

11.- Perfeccionamientos en carcasas de aparatos para el cuidado de suelos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 ABR. 1976

VORWERK & CO. INTERHOLDING gmbH

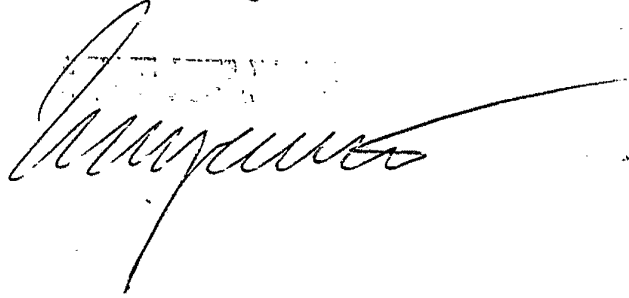
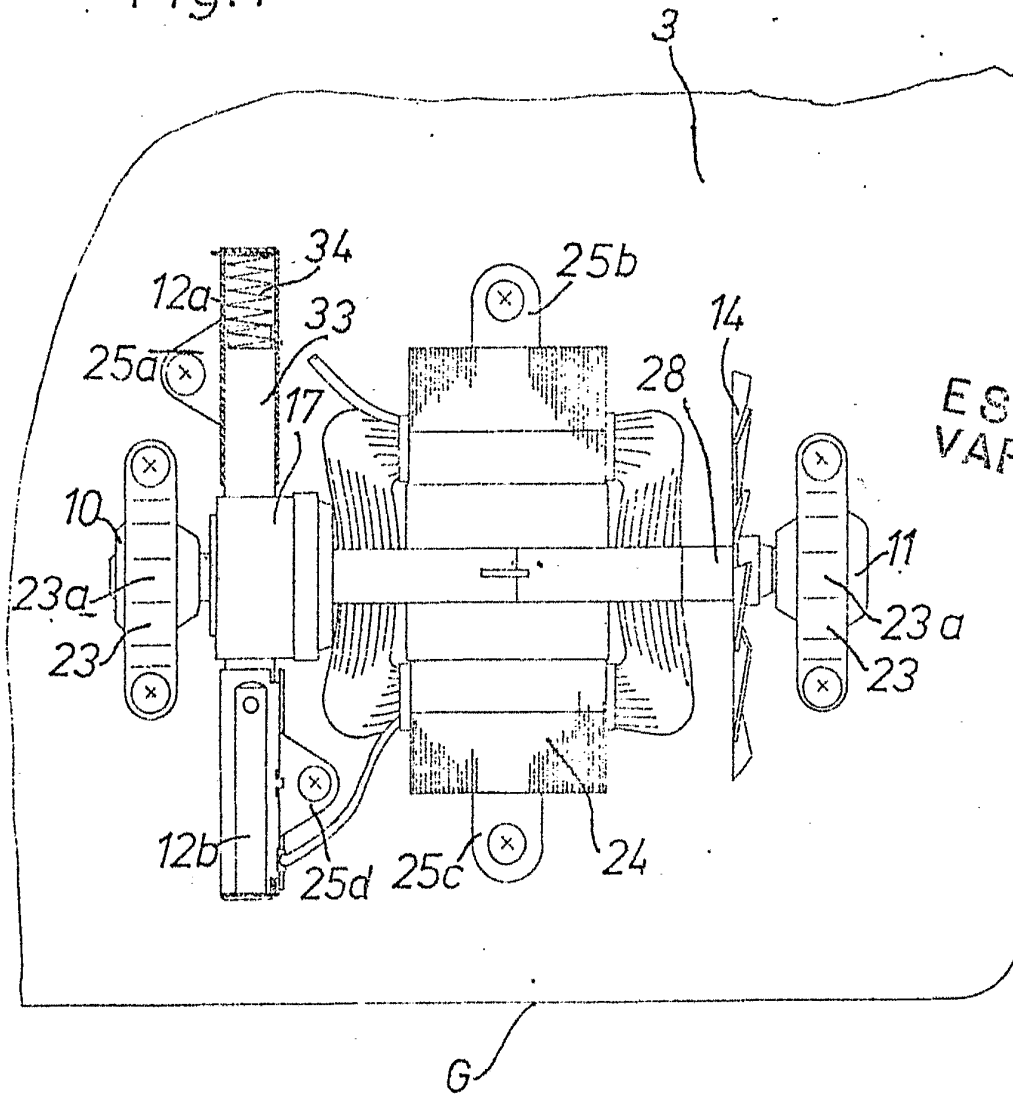
A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M. Vorwerk', written over a faint, illegible stamp or watermark.

Fig. 1

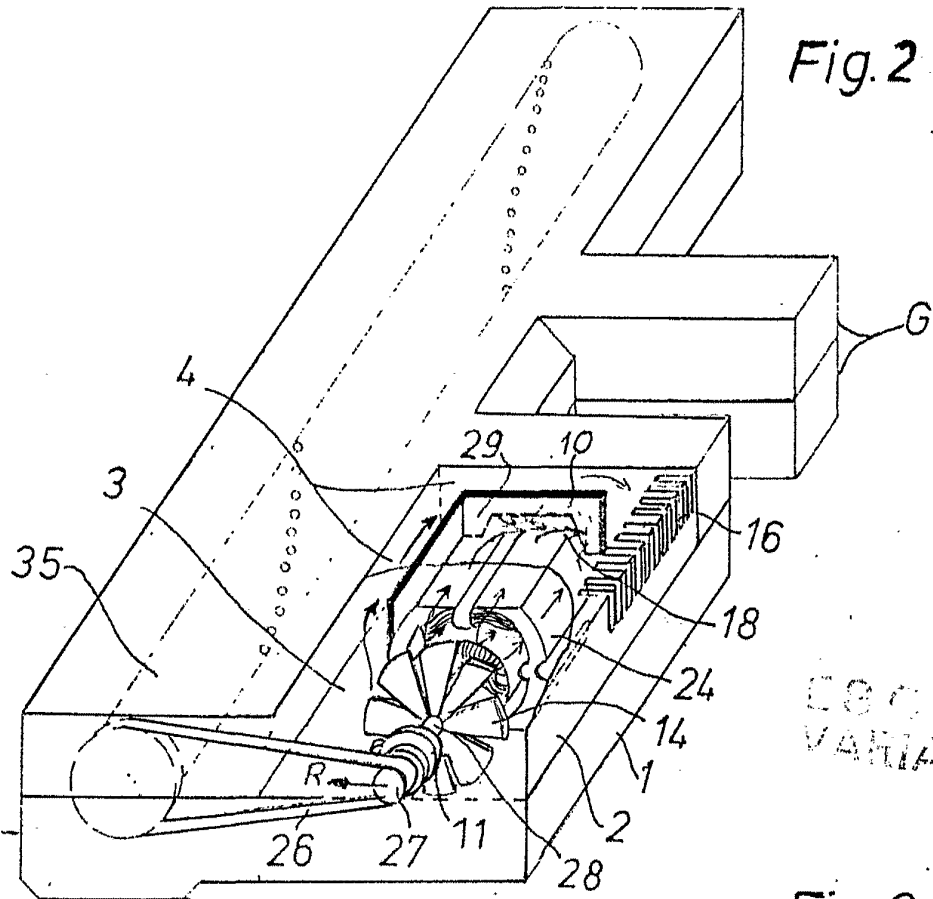


ESCALA
VARIABLE

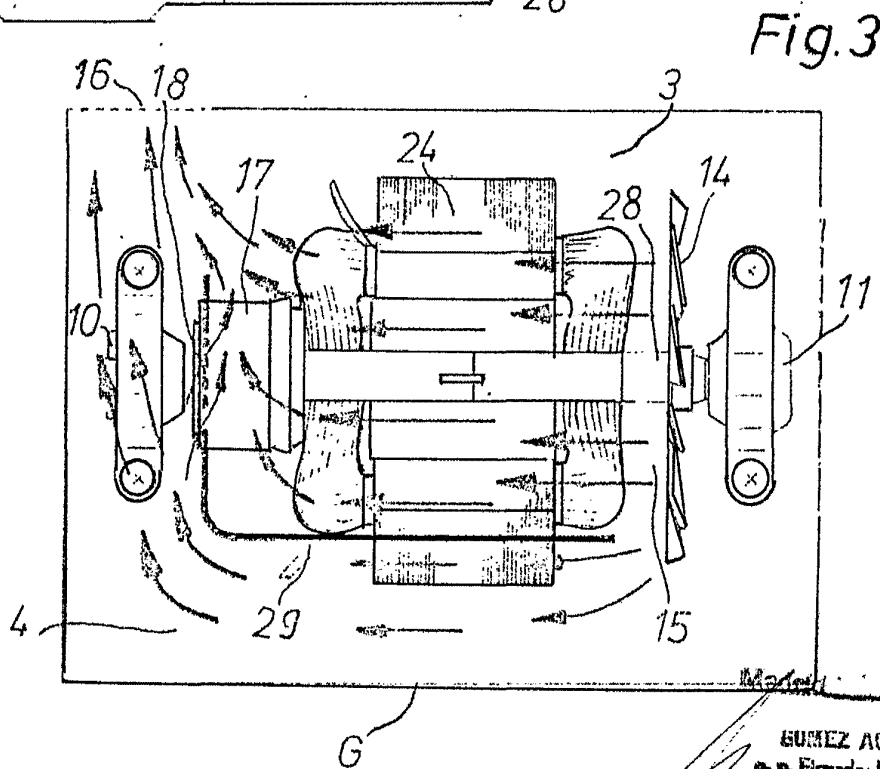
Madrid

CONSEJO ASADOR
Firmador, L. G.

[Handwritten signature]

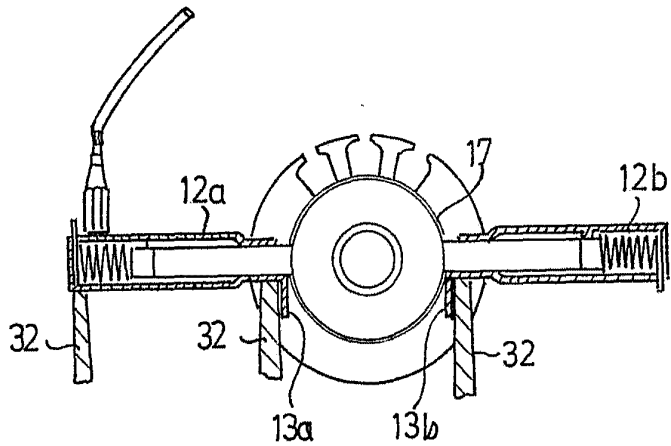
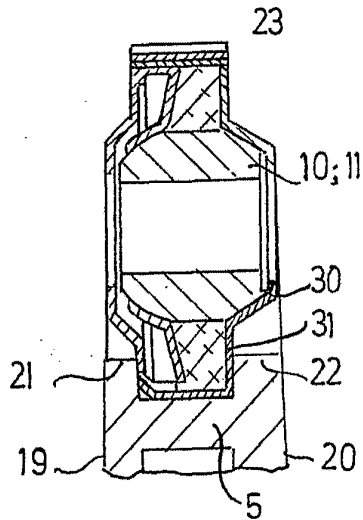
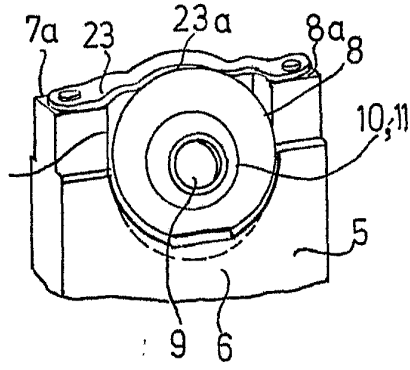


ES CA
VARIABLE



Madrid 1973

GOMEZ ACEBS
D. Firmador L. González Fernández



ESTADO UNIDENSE
VALOR

Mexico

LA CAJA DE SELLO Y SELLO
de Firmados L. Genta F. García