

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO <b>236241</b>	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION <b>12 MAYO 1978</b>	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido al Sr. D. Fernando Peraire del Molino  
 con los datos que figuran en la pre-  
 sente descripción y según el con-  
 tenido de la Memoria adjunta.  
**- 5 NOV. 1978**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO <b>77 15 439.3</b>	(32) FECHA <b>14 Mayo 1977</b>	(33) PAIS <b>Alemania</b>
--	-----------------------------------	------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>H02K</b>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

**MOTOR DE ACCIONAMIENTO ACOPLADO DE FORMA RESISTENTE A TORSIONES, A UNA PIEZA DE MAQUINARIA.**

(71) SOLICITANTE (S)

**PAPST - MOTOREN, KG.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**7742 St. Georgen - Schwarzwald (Rep. Federal Alemana)**

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**D. FERNANDO PERAIRE DEL MOLINO**

## M O D E L O D E U T I L I D A D

por "MOTOR DE ACCIONAMIENTO ACOPLADO DE FORMA RESISTENTE A TORSIONES, A UNA PIEZA DE MAQUINARIA", a favor de la firma PAPST - MOTOREN, KG, de nacionalidad alemana, residente en 7742 St. Georgen - Schwarzwald (Rep. Federal Alemana). - - - - -

---

## M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La novedad se refiere a un motor eléctrico de accionamiento, a cuyo rotor está unida una pieza de maquinaria de forma coaxial y resistente a torsiones, preferentemente un ventilador cuya turbina se ha fijado de forma coaxial y en arrastre de forma sobre el rotor del motor de accionamiento mediante la deformación del material del rotor.

5

Estos ventiladores se instalan en muchos casos para la refrigeración o absorción de calor en aparatos eléctricos o electrónicos.

10

En cuanto al mencionado ventilador se sabe,

que la turbina se suele unir al rotor del motor de accionamiento mediante encaje a presión, por rosca, o bien por deformación de los materiales metálicos del rotor y su acoplamiento en arrastre de forma.

5 Las uniones con rosca o a presión suponen inconvenientes en tolerancias limitadas o en adicionales procesos de trabajo y medios de acoplamiento. La deformación de los materiales metálicos del rotor y su fijación en arrastre de forma a  
10 la turbina evita estos inconvenientes pero ofrece problemas en turbinas de plástico cuando se requiere una alta idoneidad para el uso y amplia utilización, por cuanto los puntos de presión formados por la deformación del material del rotor  
15 no solo ejercen fuerzas en dirección axial, sino también radial sobre la turbina.

Por el indefinido flujo en frío del plástico (deformación del plástico por presión continua) se altera el asiento y son posibles pequeñas alteraciones de la forma de la turbina, así  
20 como modificaciones del centro de gravedad de rotación y hasta incluso la formación de grietas finas en la zona de los puntos de presión del material de la turbina.

25 La finalidad de la presente invención es evitar estos inconvenientes mediante la transformación de los puntos de presión y conseguir un ventilador de sencilla construcción en serie con gran idoneidad de uso y amplia utilización.

30 La solución del problema consiste en utili-

zar un elemento estampado en forma de anillo, que para la fijación de un ventilador de plástico en arrastre de forma, se coloca en la zona de los puntos de presión creados por la deformación del material del rotor, entre dicho material deformado del rotor y la pieza de plástico, de manera que el material deformado del rotor ya no presiona directamente sobre el material de la turbina sino que presiona con mucha superficie sobre un elemento intermedio y une en arrastre de forma la turbina con el rotor del motor de accionamiento.

Un ejemplo de esta novedad está mostrado en el dibujo y es explicado a continuación. Figura 1. muestra el corte en sección del rotor y la turbina del ventilador después de aplicada la novedad.

En la figura se muestra el corte en sección del rotor -1-, del motor de accionamiento para un ventilador, cuyo stator, no dibujado y los cojinetes están distribuidos coaxialmente dentro del rotor -1-. La turbina -2-, es de plástico y está unida en arrastre de forma al rotor -1-, en la zona abierta de éste mediante la deformación del anillo en cortocircuito metálico -3-, unión que se hace mediante un elemento intermedio -4-, preferentemente un elemento de chapa estampado en forma de aro. Los puntos de unión -5-, que según se ha descrito se crean por la deformación del anillo en cortocircuito de metal

-3-, están distribuidos regularmente en la circunferencia; la deformación del anillo en cortocircuíto -3-, ha sido simplificada presentándose en ése unas escotaduras -6-, en forma de rambras en la zona de los puntos de unión -5-, que también pueden presentarse como ranura de circunvalación.

La presión en los puntos de unión -5-, se transmite con mucha superficie a través del elemento intermedio -4-, sobre la turbina -2-, con lo que se evita una "presión en punto" sobre el material de la turbina. También se evitan presiones radiales sobre el material de la turbina gracias a la utilización del elemento intermedio -4-, ya que éste impide efectivamente que el material deformado del anillo en cortocircuíto -3-, presione en forma radial sobre el material de la turbina, lo que ocurriría sin el elemento intermedio -4-.

La distribución de presiones en los puntos de unión -5-, que se ha conseguido con el elemento intermedio -4-, disminuye la presión sobre el material de la turbina con lo que se evita el indefinido flujo en frío del plástico y las correspondientes consecuencias negativas, así como las grietas que pudieran surgir en los puntos de unión -5-, en el material de la turbina a causa de la gran presión. Con ello aumenta la idoneidad para el uso y amplitud de utilización para un ventilador, cuya turbina de plástico se ha unido, con coste reducido, en arrastre de forma con el rotor del motor de accionamiento mediante la deformación

de piezas metálicas del rotor, con lo que se mejora la constante de la calidad de equilibrio de larga duración. Estas ventajas valen también para ventiladores con turbinas no totalmente de plástico, siempre que el material de la turbina sea de plástico en los puntos de fijación.

La novedad puede usarse en motores eléctricos con rotor interior, pero en motores con rotor exterior como en el del ejemplo, hay mejores posibilidades de fijación de la pieza de la máquina, por ejemplo la turbina, sobre el rotor, ya que hay mayor circunferencia del rotor, siendo la superficie de unión mayor por la integración constructiva en el rotor, o sea que hay más puntos de presión que están a mayor distancia del eje de rotación, lo que es aún más ventajoso en una pieza radial móvil, como la turbina meridiana dibujada, ya que las fuerzas de agarre necesarias se distribuyen mejor y en forma reducida, con lo que basta una mínima cantidad de material deformado para un acoplamiento seguro.

R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1ª.- Motor de accionamiento acoplado de forma resistente a torsiones, a una pieza de maquinaria, preferentemente un ventilador, cuya turbina se ha unido en forma coaxial y en arrastre de forma sobre el rotor del motor de accionamiento mediante la deformación del material del rotor, que se caracteriza por disponerse entre la turbina de plástico y el material deformado del rotor, un elemento intermedio en la zona de los puntos de unión  
10 formados por la deformación del material del rotor.

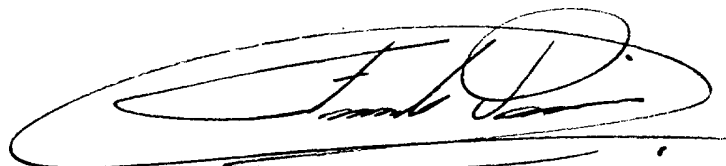
15 2ª.- Motor de accionamiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento intermedio entre el material deformado del rotor y la pieza de plástico, es una pieza estampada en forma de arco.

3ª.- Motor de accionamiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la turbina por lo menos en los puntos de fijación es de plástico.

20 4ª.- MOTOR DE ACCIONAMIENTO ACOPLADO DE FORMA RESISTENTE A TORSIONES, A UNA PIEZA DE MAQUINARIA.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y otra de dibujos que la ilustran.

Barcelona, 12 de Mayo de 1978-



2040 1078

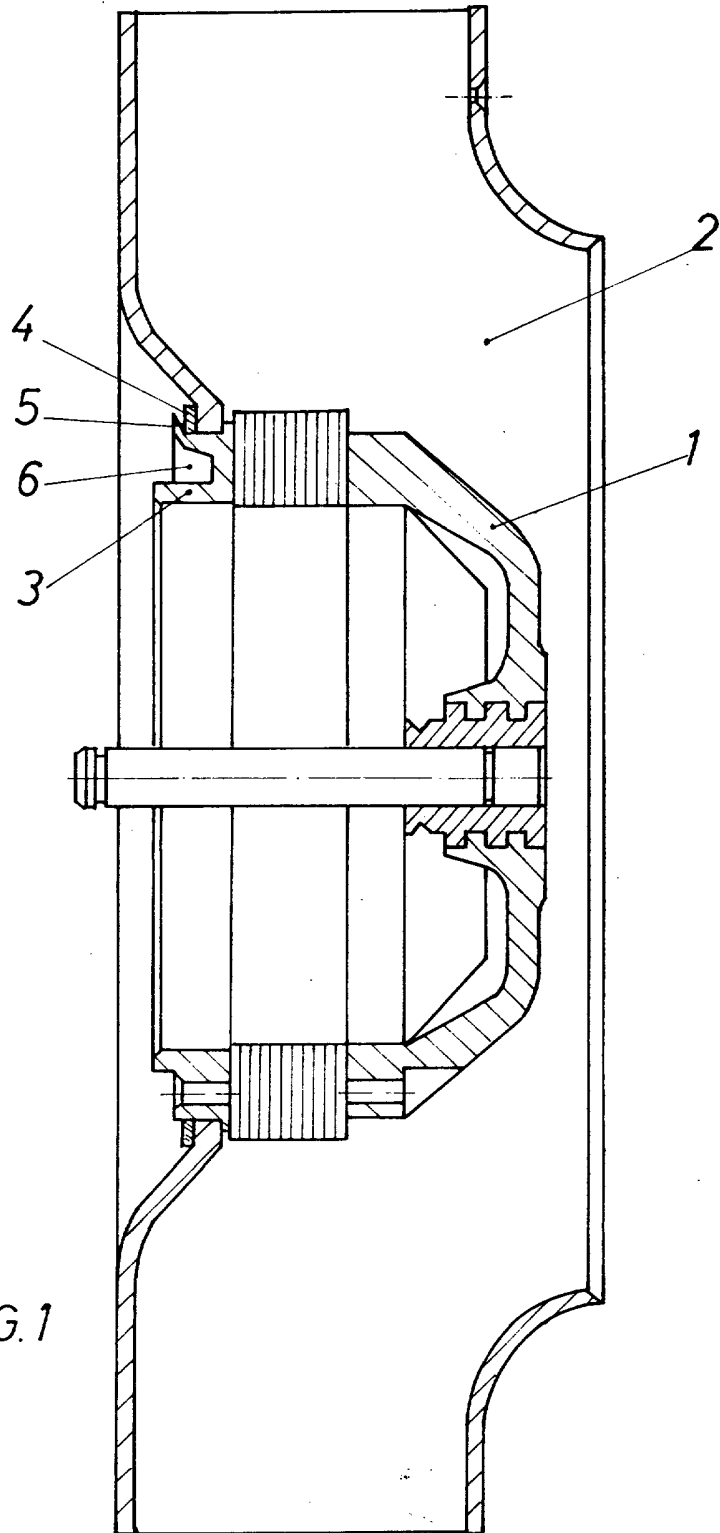


FIG. 1

Escala variable

pa. Fernando Pereira  
*[Signature]*