



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 222378	10 Y
21	22 FECHA DE PRESENTACION 16 JUL 1976	

MODELO DE UTILIDAD

9-8 = FEB. 1977

20 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 25 31 889.2	32 FECHA 17-Julio-1975	33 PAIS Republica Federal Alemana
---	---------------------------	--------------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 24 F
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN RODETE DE VENTILADOR DE CHAPA
--

71 SOLICITANTE (S) ROBERT BOSCH GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 7 Stuttgart 1
--

72 INVENTOR (ES) GUIDO BISCHOFF, INC.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO

El presente modelo de utilidad se refiere a un rodete de ventilador de chapa para generadores de corriente trifásica en autovehículos. La solución por vibraciones de los generadores de corriente trifásica en autovehículos, aumenta constantemente; además de esto se amplía cada vez más la gama de revoluciones. A consecuencia de las mayores sollicitaciones llegan a tener lugar oscilaciones paralelas al eje al haber determinadas animaciones en el rodete del ventilador. - Aquí entonces surgen alrededor de los lugares de sujeción del rodete roturas muy típicas que no se han de atribuir a la excesiva sollicitación por fuerza centrífuga. Al tener lugar una semejante rotura se centrifugan partes pequeñas o grandes del rodete del ventilador; esto dá lugar no sólo a daños materiales, sino que puede dar lugar también a daños personales.

Se han andado diferentes caminos para evitar tales fallos, que pueden dar lugar a un fallo del generador y a daños consecuentes. Por ejemplo se ha agrandado la arandela de apoyo que hace contacto con el rodete del ventilador en el lado de la polea. Un agrandamiento de la arandela de apoyo más allá de una determinada medida, es en verdad un cierto auxilio, pero tiene una serie de desventajas. Por ejemplo variaría la alineación de la correa, ya que la polea se retrasa del ventilador en la cuantía del espesor de la arandela de apoyo. Este error de alineación traería consigo un mayor desgaste de la correa, de manera que tendría que montarse de otro modo el generador en el vehículo. Además de esto la arandela de apoyo más grande condiciona también mayores costes de material.

Se han dotado ya también a los rodetes de ventilador de una estampación que transcurre concéntrica al taladro de sujeción y que presenta un diámetro grande. Mediante esto se origina sobretodo el que el centro de gravedad de las aletas se desplaza al plano de sujeción y así la sollicitación por fuerza centrífuga en la parte -

crítica del rodete de ventilador no origine tensiones de flexión adicionales. También esta estampación aportaba primeramente una más alta resistencia a las sacudidas, pero sin embargo los rodetes de ventilador se rompían alrededor del taladro de sujeción a consecuencia de oscilaciones de resonancia. El rodete de ventilador según la invención con las características de la reivindicación principal tiene la ventaja de que con el mismo coste de material y los mismo costes de fabricación así como las mismas dimensiones exteriores del generador, se consigue una resistencia a las sacudidas en dirección axial esencialmente más alta, en comparación a los rodetes de ventilador conocidos. Se considera como otra ventaja el que mediante la estampación concéntrica de las partes del cubo del rodete de ventilador la arandela de apoyo hace contacto completamente con seguridad en el diámetro mayor posible bajo tensión previa. Con una semejante disposición puede transmitirse mediante unión por fricción un par de giro más alto que en los rodetes de ventilador conocidos. Además con una estampación correctamente dimensionada la resonancia del rodete de ventilador puede dejarse en una gama de frecuencia en la que en el lugar de incorporación del rodete de ventilador existe sólo una pequeña animación y así pues se reduce la sollicitación por vibraciones del rodete de ventilador y el desarrollo de ruidos.

Mediante las medidas expuestas en las reivindicaciones secundarias son posibles ventajosos perfeccionamientos y mejoras del rodete de ventilador indicado en la reivindicación principal.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de la invención que se aclara con detalle en la descripción perteneciente.

La figura 1 muestra un rodete de ventilador 11 que la invención presenta aletas 12, 13 y 15 de diferentes tipos. Naturalmente un rodete de ventilador previsto para emplearse va equipado con un sólo tipo de aletas; la variación de formas de ejecución debe -

servir solo para aclarar el campo de empleo de la idea de la invención. Las aletas 13 y 15 están reforzadas mediante una acanaladura de refuerzo 14. La acanaladura de refuerzo 14 sobresale del plano del rodete de ventilador 11 en una figura de sección transversal trapezoidal aproximadamente. Las partes de la base de las aletas que transcurren en el plano del rodete de ventilador 11 están designadas con 17 y 18; para conformar la acanaladura de refuerzo 14 está estampada una parte 16 - ó 19. Las áreas de sección transversal de las zonas 17 y 18 deben ser aproximadamente igual de grandes que el área de sección transversal de la zona 16. La parte estampada 23 está estructurada convenientemente de manera que ésta presenta un trascurso que cae hacia el plano de la parte en forma de disco del rodete de ventilador 11. Concéntricamente al taladro de sujeción 22 del rodete de ventilador 11 transcurre una embutición 23 que ésta delimitada por un borde interior 24 y un borde exterior 25.

La figura 2 muestra en sección el empleo de ejecución del rodete de ventilador según la invención. Las partes iguales están dotadas de las mismas cifras de referencia. En el rodete de ventilador 11 hace contacto en el lado la polea una arandela de apoyo 26 - cuyo diámetro es convenientemente mayor que el diámetro del borde exterior 25 de la embutición 23. En el lado de las aletas hace contacto en el rodete de ventilador 11 un antillo tope 27 usualmente ondulado; aquí el diámetro del borde interior 24 de la embutición 23 es mayor que el diámetro del más grande del anillo tope. En su lado libre el anillo tope 27 se ciñe contra un rodamiento de bolas no dibujado.

En la figura 3 se muestra un detalle de la figura 2, concretamente una representación ampliada de la embutición 23. Las profundidades 28 de la embutición 23 supone según la invención 0,3mm. aproximadamente. En la figura 3 se vé también claramente que la embutición 23 presenta una figura en forma de plato a la parte en forma de

disco del rodete de ventilador 11, en la zona del taladro de sujeción 22

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

REIVINDICACIONES

5 1. Rodete de ventilador de chapa especialmente para generadores de corriente trifásica en autovehículos, del tipo que presenta una parte en forma de disco y con aletas dobladas hacia afuera desde esta parte, así como son un taladro de sujeción y una embutición que transcurre concéntrica alrededor del taladro de sujeción en la parte en forma de disco, caracterizado porque la embutición transcurre concéntrica en la zona de la sujeción.

10 2. Rodete según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando está montado con ayuda de una arandela de apoyo en forma plana la embutición transcurre dentro de la zona tapada por la arandela de apoyo de la parte en forma de disco del rodete.

15 3. Rodete según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque cuando el estar montado se ciñe contra un rodamiento de bolas a través de una arandela tope, el diámetro del borde interior de la embutición es mayor que el diámetro más grande de la arandela tope.

4. Rodete según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la embutición presenta una figura en forma de plato.

20 5. Rodete según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la embutición presenta una profundidad que es pequeña respecto al espesor de la parte en forma de disco del rodete de ventilador.

6. Rodete según la reivindicación 5, caracterizado porque la profundidad supone 0,3 mm. aproximadamente.

25 7. Rodete de ventilador de chapa, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

ROBERT BOSCH GMBH 16 JUL 1976

30

GOMEZ AGUIRRE Y CAÑAS
c/ Firmador J. Suarez Elor
Juan Suarez

Fig. 1

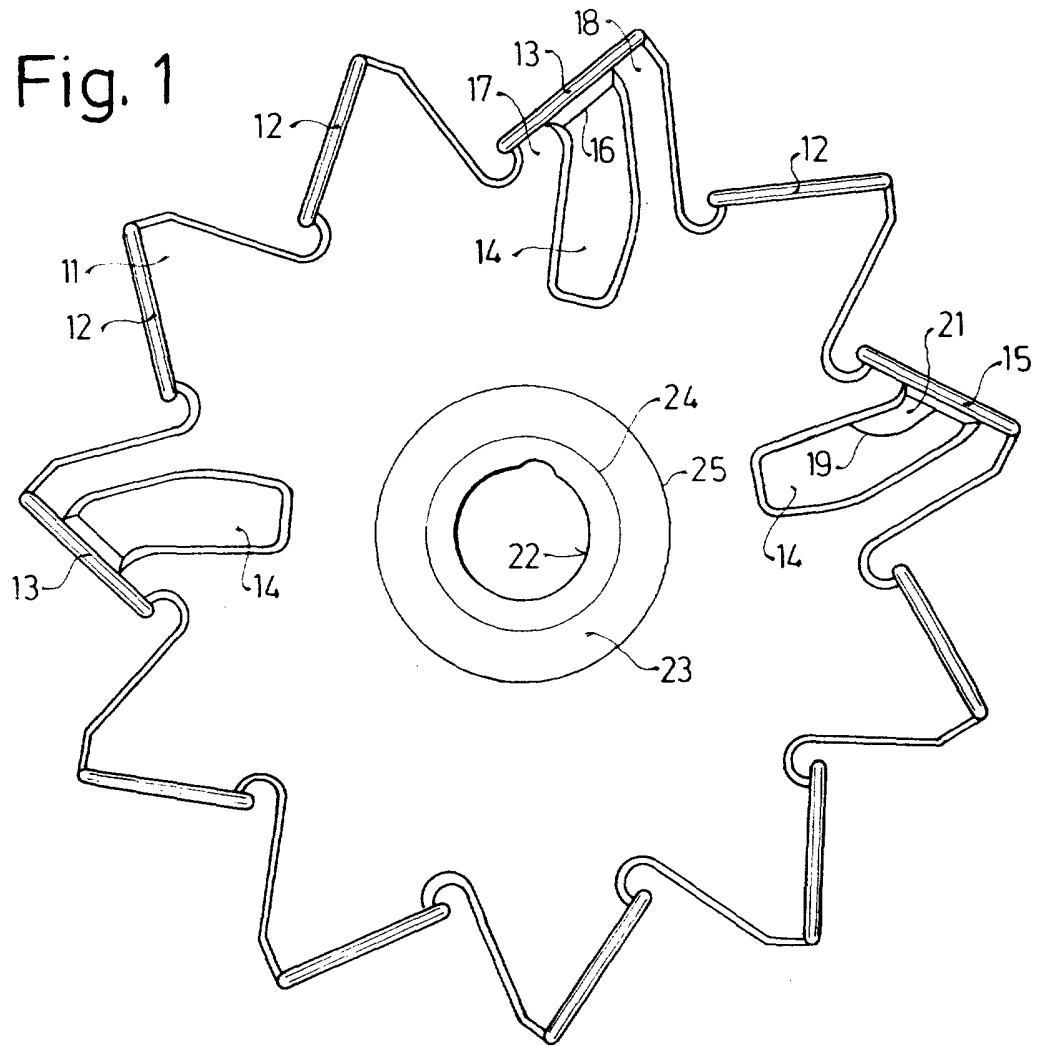


Fig. 2

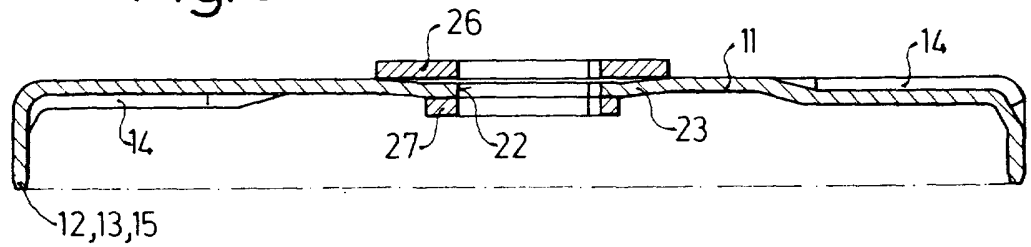


Fig. 3

