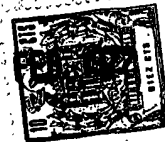


176000



MODELO DE UTILIDAD

VPA 69/1451 SPA

SECRETARIA
REGISTRACION
CLASE F 04
ABRIL 1969 D

176000

## Memoria Descriptiva

sobre:

VENTILADOR AXIAL ESCASO DE RUIDOS

*Solicitante* SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y Munchen, entidad alemana, residente en Wittelsbacherplatz 2, 8 Munchen 2, República Federal Alemana.

La invención se refiere a un ventilador axial escaso de ruidos, en especial para la ventilación de vehículos, en el que ante el rodete en el lado de aspiración hay obstáculos para la corriente a pequeña distancia en relación al diámetro del rodete.



En las instalaciones de ventilación por im  
pulsión, como por ejemplo en la construcción de vehícu  
los, no puede evitarse frecuentemente el que sobre el  
lado de entrada de la corriente del rodete haya obstá-  
culos para la corriente a una distancia relativamente  
5 pequeña. Un obstáculo semejante para la corriente re-  
presentan por ejemplo los tirantes con los que se fi-  
ja el motor de accionamiento, dispuesto en el lado de  
aspiración, a la carcasa cilíndrica del ventilador.

10 Los remolinos originados sobre todo en la proximidad  
de la carcasa en los tirantes marchan con la corriente  
hacia el rodete y son "troceados" aquí por los cantos  
de entrada de corriente de las aletas. Ya que las pun-  
tas de las aletas tienen una velocidad periférica rela-  
15 tivamente alta produciéndose por el troceado, sobre to-  
do en esta zona, sonidos trepitanes y sibilantes con-  
siderados como psicológicamente desagradables.

En la antigua solicitud de patente S 93 443  
IC/27c (VTA 64/1669) se describe ya un camino por el  
20 que pueden suavizarse estos desagradables sonidos; con-  
cretamente las aletas están dotadas aquí en las puntas,  
de escotes en los que penetra un reborde de corriente  
de entrada fijado a la carcasa.

La nueva solución avanza ahora un paso más  
25 en el campo de la estabilización de la corriente y de  
la amortiguación de ruidos, y concretamente se coloca  
aquí según la invención, en el lado de aspiración so-  
bre las puntas de las aletas del rodete, un anillo con-  
céntrico a su eje de rotación, situado dentro de la  
30 carcasa del ventilador y cuya separación de la carcasa

776000



- 3 -

de ventilador corresponde aproximadamente a la separación de las puntas de las aletas hasta la carcasa. De este modo se evita considerablemente el troceado de los remolinos y se logra con ello una considerable reducción de ruidos. Para elevar la estabilidad constructiva, y por motivos de espacio, es aquí ventajoso si el anillo se halla en escotes de las puntas de las aletas. El ancho y espesor del anillo se elige aquí de modo conveniente menor de  $1/50$  del diámetro del rodete.

5

10

La invención se aclara con detalle a base de un dibujo.

La figura 1 muestra una sección transversal de un ventilador axial a lo largo de la línea I-I de la figura 2,

15

La figura 2 muestra una vista en planta del ventilador de la figura 1 y

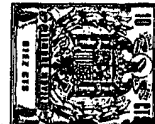
La figura 3 muestra una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 2.

20

En una carcasa de ventilador cilíndrica 1 está dispuesta una rueda axial de diámetro D con aletas 2 y cubo 3. El cubo 3 está encajado sobre el árbol de un motor eléctrico 4 fijado con tres tirantes 5 a la carcasa de ventilador 1. Ya que los tirantes, sobre todo en la zona exterior, se hallan relativamente cerca de los cantos de entrada de las aletas 2, los remolinos de aire producidos en los tirantes 5 llegan con el aire aspirado 6 hasta las aletas 2. Para evitar ahora el troceado ruidoso de estos remolinos, sobre todo en la zona de las puntas de las aletas que marchan con alta velocidad periférica, éstas están dotadas en

25

30



17 FEB. 1972

- 4 -

el lado de aspiración de escotes en los que está ubica  
do y fijado un anillo 7 situado concéntrico al eje de  
rotación del rodete. El anillo 7 se halla completamen  
te dentro de la carcasa de ventilador 1 y tiene un diá  
metro exterior que corresponde aproximadamente al diá  
metro D del rodete, es decir tiene el mismo intersti  
cio hasta la carcasa 1 que el rodete. Las dimensiones  
del anillo pueden aquí elegirse por ejemplo de tal mo  
do que a un diámetro del rodete de 150 mm. el espesor  
del anillo suponga  $s=2,5$  mm. y su ancho b aproxima  
mente 2 mm.

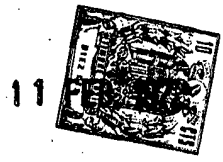
No necesita aclararse con detalle que es  
aquí ventajoso dar adicionalmente tanto al anillo 7  
como también a los tirantes 5 y al canto de entrada de  
la carcasa de ventilador 1 una forma lo más favorable  
posible bajo el punto de vista aerodinámico.

Si se elige un rodete con aletas que no in  
terfieren pueden fabricarse el rodete y el anillo de  
material sintético en un molde común.

#### NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del  
invento así como la manera de realizarlo en la prácti  
ca, debe hacerse constar que las disposiciones anterior  
mente indicadas son susceptibles de modificaciones de  
detalle en cuanto no alteren su principio fundamental,  
siendo lo que constituye la esencia del referido inven  
to y por lo que se solicita un Modelo de Utilidad, por  
20 años en España, sobre: VENTILADOR AXIAL ESCASO DE  
RUIDOS, caracterizándose por lo siguiente:

1. Ventilador axial escaso de ruidos, en es



5           pecial para la ventilación de vehículos, en el que ante el rodete en el lado de aspiración hay obstáculos para la corriente a pequeña distancia en proporción al diámetro del rodete, caracterizado porque en el lado de aspiración se sobrepone, sobre puntas de las paletas del rodete, un anillo concéntrico a su eje de rotación, situado dentro de la carcasa del ventilador y cuya separación de la carcasa del ventilador corresponde aproximadamente a la separación entre las puntas de las paletas y la carcasa del ventilador.

10

          2. Ventilador axial según la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo está ubicado, al menos parcialmente, en escotes de las puntas de las paletas.

15           3. Ventilador axial según la reivindicación 1, caracterizado porque el ancho y espesor del anillo 7 es menor de 1/50 del diámetro del rodete.

          4. Ventilador axial escaso de ruidos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

20

          Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

11 FEB. 1972

Madrid,  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Firmado A. GARCIA BRAVO

76000

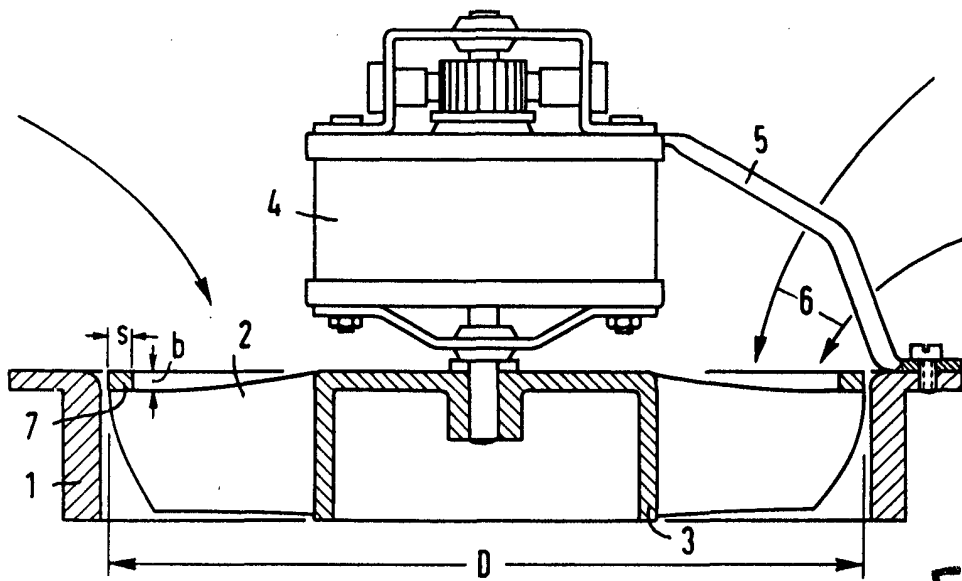


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

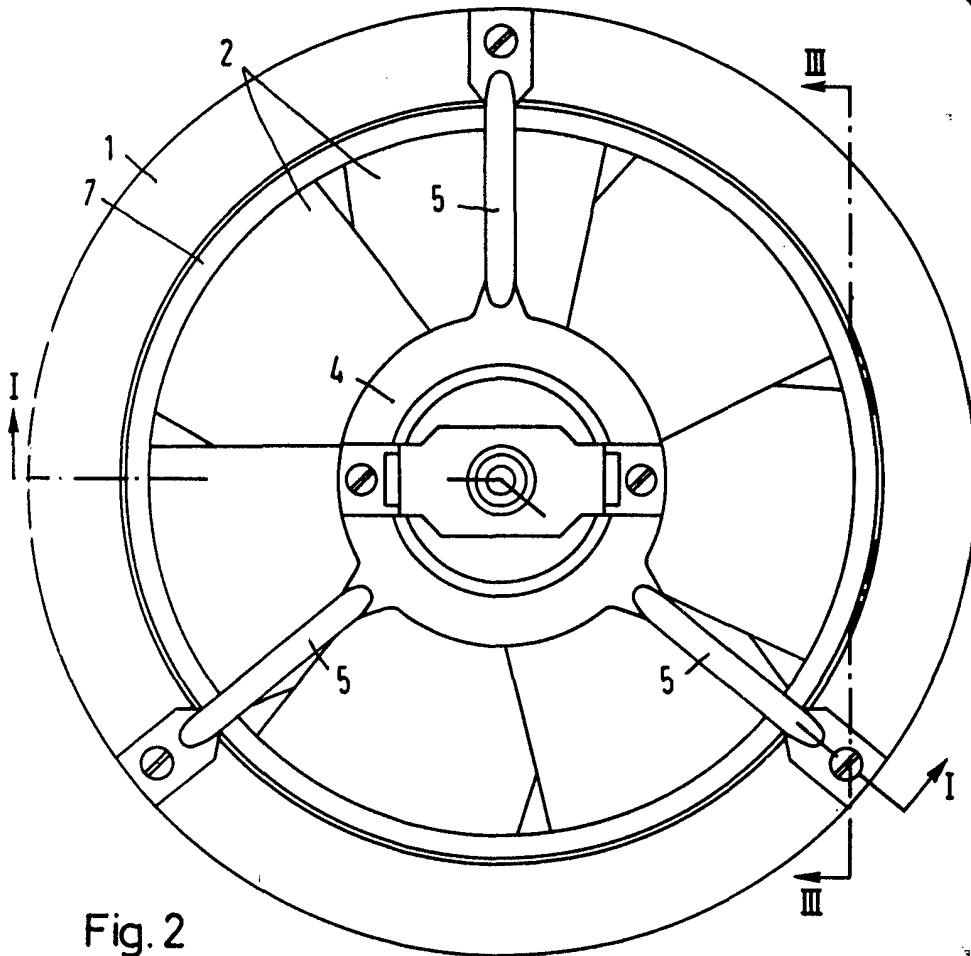


Fig. 2

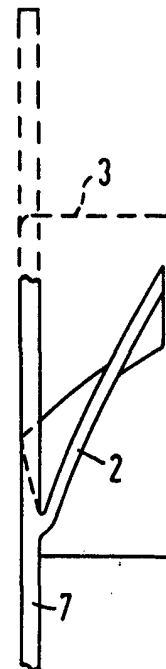


Fig. 3

FEB. 1972

Madrid  
GOMEZ AGUDO Y MOLERO  
p. Firmado: A. GARCIA BRAVO