

158681

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F 24</u> _____
SUBCLASE <u>F</u> _____

MODELO DE UTILIDAD

=====

VPA 69/1199 SPA.



Memoria Descriptiva

sobre:

ALETA DE VENTILACION

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München,
entidad alemana, residente en Werner-von-Siemens-
Str. 50, Erlangen, Alemania.

Las aletas de ventilador para grandes instala-
ciones de ventilación, compuestas preferentemente de ace-
ro, chapa o metal ligero, están sometidas a la corrosión.
Por eso se trató de fabricar aletas de ventilador de re-
sinas epóxicas y de poliéster reforzadas con fibras de

5.



5. vidrio o de termoplásticos por el procedimiento de soplado, con o sin conversión en espuma, mediante espuma de poliuretano. La fabricación con resinas de epóxido y de poliester que se efectúa en una herramienta por el procedimiento de soporte manual y conversión posterior en espuma, es muy costoso en atención a gastos y tiempo.

10. Al emplear durómetros de poliuretano aparecen, según la conocida reacción de la inyección de plásticos, especialmente en piezas de forma de grandes dimensiones y gruesas secciones transversales, grietas, fisuras y coloraciones en el interior.

15. La espuma durómera de poliuretano se caracteriza, como es conocido, porque con un bajo peso por unidad cúbica (aprox. 600 a 100 g/dm³) influenciabile en anchos límites, muestra una densa y cerrada capa superficial (peso cúbico aprox. 1100 g/dm³). Mediante una correspondiente conducción de temperatura se puede elevar el grueso de la capa superficial cerrada hasta un espesor de 2 a 2,5 mm. aprox. En la elaboración de este material se liberan, en la polimerización, cantidades relativamente grandes de calor que en secciones transversales gruesas conducen a fuertes aumentos de temperatura en el interior que dan allí origen a decoloramientos y formación de fisuras. Estas manifestaciones son especialmente desventajosas también en grandes aletas de ventilación. Sobre todo las secciones transversales próximas al pié muestran estas manifestaciones, de mayor o menor envergadura según el tamaño.

20. Se encontró que estas manifestaciones desventajosas se pueden eliminar, en aletas de ventilación de espuma durómera de poliuretano, con una capa externa densa

25.

30.



y cerrada, si contiene, según la invención, una armadura separada omnidireccionalmente de la lisa pared exterior, incrustada en la espuma, que puede fijarse al pie metálico.

5. La armadura puede ser un refuerzo de fibras de vidrio conformado apropiadamente. Puede estar compuesta de rovings, estera, o tejidos, de fibra de vidrio. En lugar de estas armaduras, se han mostrado aptos también envolturas o cuerpos elásticos rellenables con un líquido o con un gas. Envolturas elásticas apropiadas son por ejemplo cuerpos huecos de termoplástico. También un cuerpo convertido previamente en espuma forma una apropiada armadura.

Las aletas de ventilación de la invención se caracterizan especialmente por su poco peso y sus buenas propiedades mecánicas.

15. Mediante las fibras de vidrio, la fuerza centrífuga puede iniciarse directamente en el muñón. Con una disposición correspondiente puede lograrse también una alta capacidad de carga vibratoria, siempre que las hebras de estera, tejido o rovings se lleven desde el muñón, separadas entre si, sobre la punta y de nuevo al muñón. En el pie metálico de la aleta de ventilación hay prevista una disposición que recibe y sujeta fijamente estas hebras de fibra o vidrio o también las cintas de estera o de tejido.

20. Como cuerpos huecos de termoplástico se prestan también, entre otros, las piezas formadas de polietileno o polipropileno. También se aplicaron con éxito laminas de estos productos. Antes de iniciarse el proceso de conversión en espuma se puede llenar el cuerpo hueco con líquido a la temperatura correspondiente al proceso de conversión en espuma. El llenado puede efectuarse también



5. con un gas. La abertura en forma de tubo de la formación en forma de saco que queda, se lleva fuera de la herramienta a través del pié. Una vez concluido el proceso de conversión en espuma se hace salir otra vez el líquido o bien el gas. Las partes sobrantes de la lámina termoplástica se retiran. La aleta obtenida, que tiene una cubierta extremadamente sólida y que puede contener en su interior un cuerpo hueco de un termoplástico o un cuerpo elástico, no presenta ninguna fisura ni daños térmicos de la espuma. Las sobredimensiones de espesor quedan evitadas y se logra una disminución de peso suplementaria.

10. Si un cuerpo formado se expone a intensas y ascendentes fuerzas centrifugas y a fuerzas de oscilación permanentes, es entonces favorable, especialmente en grandes dimensiones, equipar adicionalmente la aleta de ventilación con un refuerzo de fibra de vidrio. Los refuerzos de fibra de vidrio pueden insertarse en forma de armaduras de estera, rovings o tejido, de fibra de vidrio.

15. La fabricación de la aleta de ventilación según la invención es mas sencilla de acabado y no requiere grandes presiones ni formas costosas. En el molde compuesto de un metal, preferentemente aluminio, se coloca el relleno, por ejemplo un cuerpo hueco de termoplástico, que se llenará con un líquido o con un gas. En el espacio entre el relleno y el molde se inyecta la mezcla de reacción, un durómero de poliuretano que puede adquirirse en el comercio. Después de la conversión en espuma se retira otra vez el líquido o bien el gas del cuerpo introducido y se extrae la aleta del molde una vez enfriada.

20. En las figuras 1 a 6 hay representados ejemplos

25. 30.



de ejecución de la invención.

5. Las figuras 1 a 4 muestran aletas de ventilación en las cuales la armadura 1 hecha de un refuerzo de fibra de vidrio de rovings, estera o tejido, de fibra de vidrio, está incrustada en espuma durómera de poliuretano. Con 3 se designa la densa capa superficial y con 4 el pié metálico.

10. Las figuras 5 y 6 muestran una aleta de ventilación que presenta en su interior un núcleo convertido previamente en espuma, o un cuerpo hueco 11 termoplástico o un elástico, que está rodeado de una espuma durómera de poliuretano 12. Con 13 se designa la cerrada y densa capa superficial y con 14 el pié metálico.

N O T A

15. 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. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Alemania nº P 19 26 694.5 de 24 de mayo de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre:

20. Aleta de ventilación; caracterizándose por lo siguiente:

25.

30. 1ª.- Aleta de ventilación, constituida de espuma durómera de poliuretano, con una capa exterior cerrada dura y densa, caracterizada porque presenta por lo menos una armadura, separada omnidireccionalmente de la pared



lisa exterior, que preferentemente se incrusta en el material de espuma.

2ª.- Aleta caracterizada porque la armadura se fija al pié metálico.

5. 3ª.- Aleta según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque la armadura es un refuerzo de fibra de vidrio que se incrusta en la espuma durómera de poliuretano.

10. 4ª.- Aleta según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque la armadura es una envoltura elástica que se puede llenar mediante un líquido o mediante un gas.

5ª.- Aleta según reivindicación 4ª, caracterizada porque la envoltura elástica es un cuerpo hueco termoplástico.

15. 6ª.- Aleta según reivindicación 1ª, caracterizada porque la armadura es un núcleo convertido previamente en espuma.

20. 7ª.- Aleta según reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque la armadura se compone de rovings de fibra de vidrio y de un cuerpo de forma configurado correspondentemente de un termoplástico.

25. 8ª.- Aleta según reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 6ª, caracterizada porque la armadura se compone de hebras de rovings de fibra de vidrio y de un núcleo convertido previamente en espuma.

9ª.- Aleta de ventilación, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.



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

Madrid, **23 MAY. 1970**

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,
de Berlin y München

I. GÓMEZ ACEBO Y MODA

S. S. Firmado: F. Hernández Ruiz

BAD ORIGINAL

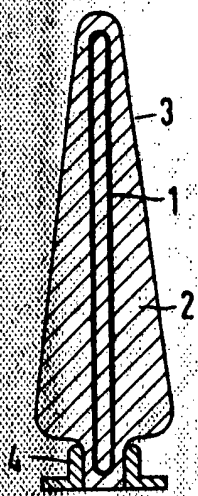


Fig. 1

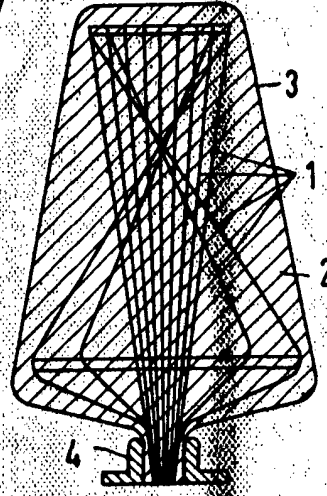


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

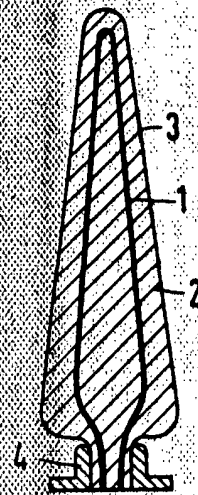


Fig. 3

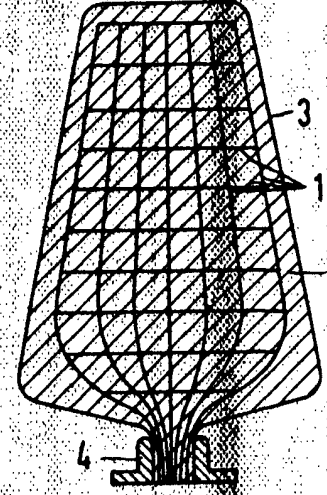


Fig. 4

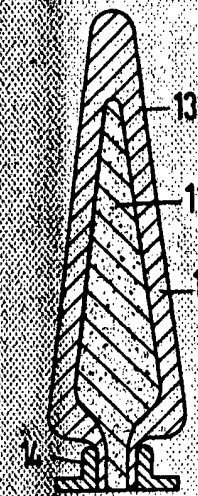


Fig. 5

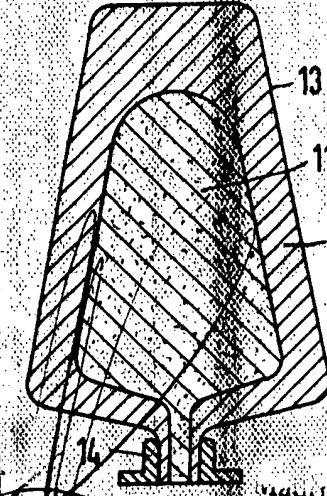


Fig. 6

23 MAY 1970

GOMEZ ACEBO Y MOJER
Calle de S. Hermenegildo, 10