

PATENTE DE INVENCION

Cas 986-G.

287517



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en turbo ventiladores"

==.==.==.==.==.==

Solicitante: COMPAGNIE ELECTRO-MECHANIQUE, entidad francesa, residente en 12, rue Portalis, Paris 8ème, Francia.

==.==.==.==.==.==

Los ventiladores que vienen empleándose hasta ahora en las centrales nucleares están concebidos como formando un todo con su motor o turbina de arrastre así como con su trompo de aspiración y su difusor de salida; de este conjunto así constituido es portador un chasis

5.



rígido y su instalación sobre los sitios de utilización no presenta problema de montaje particular.

5. Todo sucede de otro modo cuando, según una tendencia nueva de la técnica se pretende integrar el ventilador al cajón del reactor. En este caso, en efecto, el ventilador debe alojarse en una abertura practicada a través del muro de hormigón, la cual es, por regla general, cilíndrica y tiene un diámetro lo más reducido posible; la colocación del soplante debe tener por efecto obturar dicha abertura de modo hermético. Si, por 10. otra parte, los órganos de trabajo del soplante van intercalados en el recinto mismo del reactor, se sobreentiende que el motor de arrastre debe ser excluido de él. Por último, resulta conveniente que el conjunto mecánico constituido por el ventilador y por su motor pueda extraerse en caso de necesidad fuera del reactor para exámen o reparación. 15.

La presente invención debida a MM. André MARQUE y René CHARPENTIER, se refiere a una estructura de ventilador integrable que responde a las diversas exigencias enumeradas anteriormente. Dicho invento, se caracteriza en particular, porque la máquina se construye en 20. dos partes distintas, una comprende el ventilador propiamente dicho con su dispositivo de arrastre, la otra constituida por el trompo de aspiración de los gases y por el difusor de salida, fijándose estas dos partes respectivamente, durante el montaje del ventilador, sobre una y otra superficie de una placa anular rígida utilizada como soporte para el conjunto y cerrada con 25. dicho efecto, por su borde periférico, en la abertura 30.



- 3 - 287517

cilíndrica practicada a través del muro de hormigón que limitan el recinto del reactor. Otras características de la invención aparecerán aun, así como las ventajas que irán poniéndose de manifiesto en la exposición de la descripción que sigue relativa a un ejemplo no limitativo de ejecución y dada con referencia al dibujo adjunto, el cual representa en corte axial el ventilador integrado en el cajón del reactor.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

El muro de hormigón 1 que delimita por su superficie izquierda el recinto del reactor lleva practicada una abertura cilíndrica 2 destinada a servir de alojamiento al ventilador. En esta abertura va colocada y cerrada por toda la longitud de su reborde periférico, una placa anular rígida 3 que desempeña el papel de soporte de fijación para el conjunto de la máquina.

Según el presente invento, la máquina se construye en dos partes distintas, de las cuales, la primera comprende el ventilador propiamente dicho 4 y su dispositivo de arrastre 5 de un tipo cualquiera conocido (motor, turbina, etc.). El ventilador es de por sí de una concepción clásica y lleva, montadas sobre un bastidor 6, que prolonga hacia delante una virola 6a soportada por unos brazos 6b, dos clases de álabes fijas 7 y 8; entre éstas gira la rueda 9 montada en el árbol 10 que sostiene dos soportes solidarios del bastidor. El dispositivo de arrastre 5, que ataca directamente el árbol del ventilador, va montado sobre un chasis representado esquemáticamente en 11; éste va apoyado por cualquier medio conveniente sobre el bastidor 5 y debe tener rigidez suficiente para mantener una alineación correcta



287517 - 4 -

- de los soportes que sostienen la línea de árboles. La introducción del conjunto ventilador-dispositivo de arrastre en la abertura cilíndrica 2 se efectúa por el exterior del cajón (de la derecha hacia la izquierda del dibujo) y su fijación sobre la placa anular 3 se efectúa de preferencia por atornillado; el bastidor 6 lleva, a dicho efecto, un encaje periférico que garantiza su centrado con relación a la placa 3, así como una parte 6c, que forma brida y va perforada con unos agujeros para el paso de tornillos de fijación 12. Se sobrentiende que todos los órganos del ventilador que irán encerrados después del montaje en el recinto del reactor deben limitarse en su volumen exterior a un diámetro inferior o a todo más igual al hueco de la placa anular 3.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- La segunda parte constitutiva de la máquina, hecha de preferencia en forma de una obra de calderería de chapa delgada, se compone de un trompo de aspiración de los gases 13 cuya forma y dimensiones se determinan en relación con las del orificio de aspiración del ventilador al que dicho trompo deba unirse, así como del difusor de salida 14, el cual comprende la virola 14a que forma el punto de partida de la tubería de impulsión y el cono 14b sostenido por unos brazos 14c. Este conjunto se fija desde el interior del cajón sobre la placa anular 3, de preferencia, antes de la colocación del grupo ventilador-dispositivo de arrastre y, debido al hecho de que no lleva ningún órgano susceptible de desgaste mecánico, su fijación puede efectuarse de un modo permanente, por ejemplo, por un cordón de soldadura

287517-5-



15. Se observará que a consecuencia del modo de montaje ideado, el dispositivo de forma abocinada de aspiración 13, que condiciona normalmente el volumen diametral de los ventiladores de tipo clásico, puede sin inconveniente alguno sobrepasar radialmente la abertura 2 practicada en el muro de hormigón; ésta puede, por otra parte, recibir un diámetro justamente suficiente para que se pueda introducir en ella sin dificultad el grupo ventilador-dispositivo de arrastre.
10. Una vez que se ha colocado el conjunto de la máquina, la hermeticidad indispensable entre el interior del recinto del reactor, al que van integrados los órganos de trabajo del ventilador, y la abertura del muro que sirve de alojamiento a su dispositivo de arrastre, queda asegurada por la placa anular 3 y el propio bastidor del ventilador 4; se completa a la derecha de la salida del árbol 10 por un dispositivo de hermeticidad de un tipo cualquiera conocido. El conjunto mecánico que constituye el grupo ventilador-dispositivo de arrastre puede, sin embargo, gracias al modo de fijación ideado, extraerse del reactor, en caso de necesidad, para examen o reparación.
15. Se observará por último, por el examen del dibujo, que hay dispuesto cierto juego a la derecha de las uniones entre, por una parte al órgano de forma abocinada, o trompo, de aspiración y el orificio correspondiente del ventilador y, por otra parte, el difusor de salida y el orificio de impulsión; este juego tiene por objeto permitir la dilatación relativa de las dos partes constitutivas de la máquina sin que se afecte
25. X
30. Y



287517
por ello su funcionamiento.

5. Se sobrentiende, por otra parte, que la descripción que precede solo ha sido dada a título de ejemplo de las posibilidades de ejecución del invento y que no deberá en modo alguno limitarse su alcance, entendiéndose éste por el contrario, a cualesquiera variantes de ejecución fáciles de imaginar por toda persona perita en la materia.

N O T A

10. Describa 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 Francia con fecha 30 de mayo de 1.962, nº PV.899.176, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN TURBO VENTILADORES"; caracterizándose, por lo siguiente:

25. 1ª.- Perfeccionamientos en turbo ventiladores, para centrales nucleares, caracterizados porque, para facilitar su integración en el cajón del reactor, la máquina se construye de dos partes separadas, una que comprende el ventilador propiamente dicho con su dispositivo de arrastre, la otra constituida por el
30. trompo de aspiración de los gases y por el difusor de



287517

- 7 -

5. salida, fijándose estas dos partes respectivamente, durante el montaje del ventilador, sobre una y otra superficies de una placa anular rígida utilizada como soporte para el conjunto y cerrada con dicho objeto, por su reborde periférico en la abertura cilíndrica practicada a través del muro de hormigón que delimita el recinto del reactor.

10. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque después del montaje, la referida placa anular y el bastidor del ventilador garantizan la estanqueidad deseada entre el recinto del reactor al que van integrados los órganos de trabajo del ventilador y el dispositivo de arrastre exterior al referido recinto.

15. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte de la máquina que comprende el ventilador propiamente dicho y su dispositivo de arrastre, va sujeta sobre la referida placa anular de modo desmontable, por ejemplo, mediante atornillado.

20. 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la fijación de la otra parte de la máquina sobre la expresada placa anular se construye de modo permanente, por ejemplo, por soldadura.

25. 5ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque la unión de las dos partes que constituyen la máquina, se efectúa con suficiente juego para permitir su dilatación relativa sin que por ello se afecte el funcionamiento

30.

29



- 8 -

287517

del ventilador.

68.- "Perfeccionamientos en turbo ventiladores";
tal y como queda sustancialmente descrito en la presente
memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

29 ABR 1965

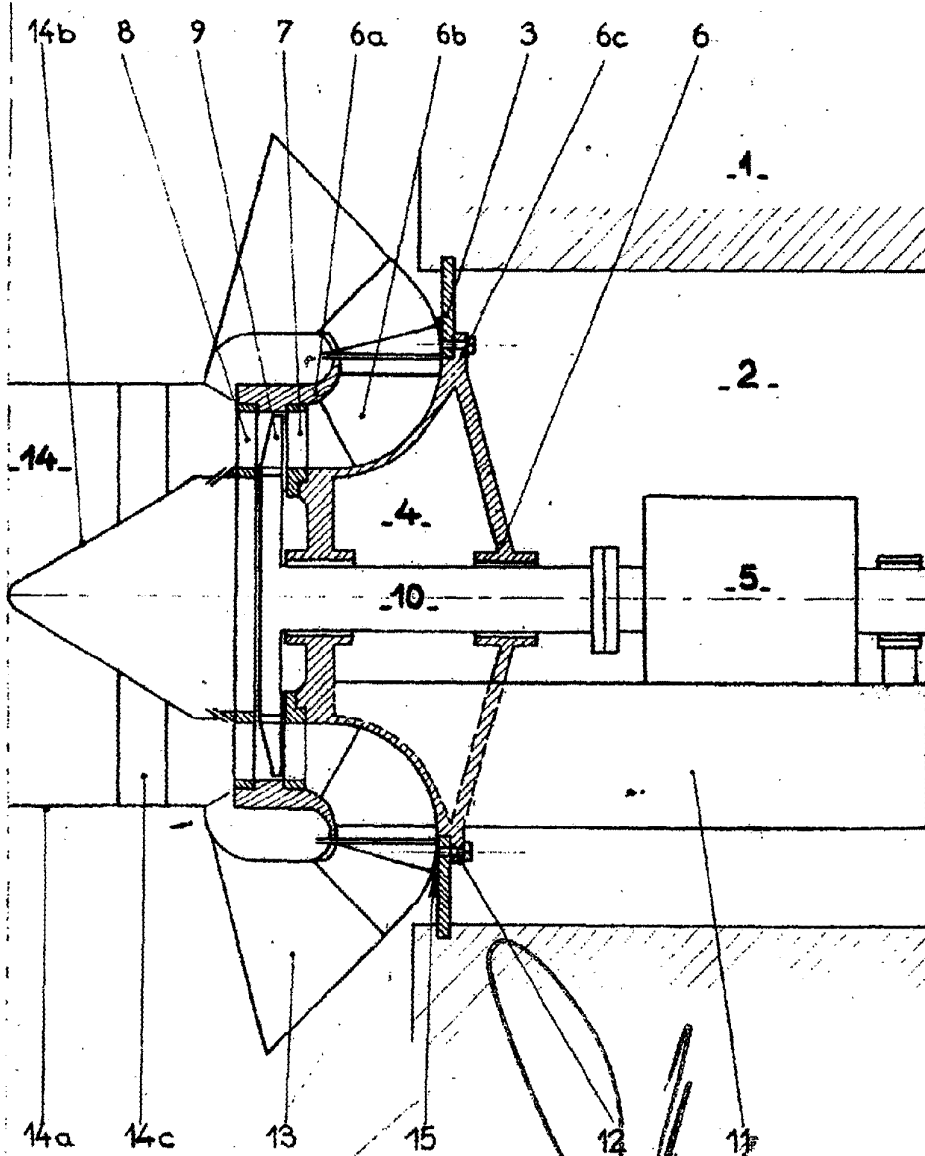
Madrid,

COMPAGNIE ELECTRO-MECANIQUE.-

A/ GOMEZ ACEBO Y MODEI

ESCALA VARIABLE

287517



[Handwritten signature]

29 ABR. 1963

Madrid,

E. GOMEZ ARANDA Y CA