

169703

PATENTE DE INVENCION



que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a fa-  
vor de la Casa FRIED. KRUPP GERMANIAWERFT A.G., de nacionalidad  
alemana, domiciliada en KIEL-GAARDEN (Alemania), por : "PERFEC-  
CIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VENTILADORES DE LOS MOTORES DE  
EXPLOSION DE MARCHA REVERSIBLE". - - - - -

Memoria descriptiva

Para la expulsión y la carga de motores de explosión se em-  
plean frecuentemente ventiladores de émbolo giratorio accionados  
por el motor mismo cambiando también forzosamente el sentido de ro-  
tación del ventilador, al cambiar el sentido de rotación del motor,  
5 como ocurre en el funcionamiento de un buque . Por el contrario,  
el aire, tanto con marcha adelante como con marcha atrás del motor,  
tiene que pasar siempre en la misma dirección de la atmósfera a  
los cilindros motores. Por consiguiente, los dos puntos de conexión  
del ventilador para la entrada y la salida del aire tienen que ser  
10 invertidos de ser necesario que el ventilador funcione también pa-

169703

ra la marcha atrás y de no estar previstos medios especiales, como engranajes de inversión o similares, gracias a los cuales el ventilador pueda seguir funcionando en el sentido primitivo. Una tal instalación, desde luego, además de pesar más y de requerir más sitio, implica una cantidad correspondientemente mayor de trabajo y de gastos.

Por consiguiente, de manera mucho más sencilla, se han previsto conductos de desviación provistos de uno o varios órganos de conmutación mediante los cuales pueden invertirse el lado de entrada y el de salida del ventilador. Así, por ejemplo, se conoce un ventilador de émbolo giratorio de marcha reversible en el cual de cada lado del ventilador sale un conducto que desemboca en una caja de válvula provista de una tubuladura de aspiración y de una tubuladura de impulsión, cuyo cuerpo de válvula, a modo de válvula giratoria, divide en dos partes la caja en sus posiciones extremas, de forma que alternativamente comunica con la tubuladura de aspiración un lado del ventilador, mientras que el otro comunica con la tubuladura de impulsión. De este modo el motor de explosión puede funcionar en ambos sentidos de rotación con alimentación de aire comprimido.

La presente invención, por el contrario, tiene el fin de crear un dispositivo mediante el cual el motor de explosión puede ser hecho funcionar en ambos sentidos de rotación no sólo con carga, sino eventualmente también sin carga, es decir aspirando el aire los émbolos motores. Ahora bien, aun cuando se conoce un motor de explosión de marcha reversible provisto de un ventilador de émbolo giratorio en el cual una corredera giratoria a modo de pared regulable de conducto puede ser regulada - además de en sus dos posiciones extremas que invierten alternativamente el lado de aspiración y el de impulsión del ventilador - sobre posiciones intermedias, de modo que los dos lados del ventilador están conectados simultáneamente tanto con el conducto de aspiración que desemboca al ex-



45

terior como con el conducto colector de impulsión que conduce al motor, una tal regulación de de la corredera giratoria no tiene sin embargo normalmente que servir más que para la regulación de la cantidad de aire impelida por el ventilador, volviendo al conducto de aspiración una parte del aire proporcional a la correspondiente cantidad de carburante. Puede entonces producirse el caso de que la presión en el conducto que conduce a los cilindros motores sea algo inferior a la presión atmosférica, lo cual corresponde aproximadamente al estado de aspiración espontánea del aire por los émbolos motores ; en tal caso, sin embargo, es innecesario el consumo de energía para el accionamiento del ventilador.

50

55

En un funcionamiento sin ventilador es este último sentido no se piensa más que para el caso excepcional de incapacidad de funcionamiento del ventilador, habiendo de verificarse su parada por ejemplo mediante extracción de una rueda motriz. La corredera giratoria es llevada, también entonces, a una posición mediana, de modo que el aire exterior aspirado por los émbolos de trabajo puede pasar sobre él por ambos lados. Sin embargo, de este modo no es posible ni una buena conducción de aire, sin remolinos, ni un estado de funcionamiento normal, porque no se puede volver a conmutar la carga según sea necesario mientras el motor se encuentre en funcionamiento.

60

65

Un dispositivo que satisface los fines propuestos desde todo punto de vista se obtiene por tanto, según la invención, sólo mediante una corredera giratoria provista de tres canales separados, dos de los cuales hacen comunicar los lados de empalme del ventilador, alternativamente con la cámara de aspiración y con la cámara colectora de aire que precede los cilindros motores del motor de explosión, mientras que el tercer conducto sirve para la comunicación directa entre ambas dichas cámaras, y por lo tanto para aspirar el aire atmosférico en los cilindros motores al desembragarse el ventilador y cerrarse por completo sus dos conexiones.

70



75 Otros detalles podrán verse por la descripción y las subreivindicaciones.

En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención en dos figuras.

80 La Fig. 1 muestra, en sección, el entero dispositivo de ventilador perteneciente a una instalación de accionamiento de un buque en sus dos posiciones de funcionamiento de "Adelante" (líneas continuas) y "Atrás" (líneas discontinuas) y

85 la Fig. 2 muestra una parte de la misma en la posición de ventilador desembragado. Durante la marcha adelante con ventilador los émbolos giratorios 1 y 2 aspiran, por el conducto de conexión 4 dispuesto en la caja 3 del ventilador y el conducto lateral 5 de la corredera giratoria 6, aire de la cámara 7 que comunica con el exterior y que está convenientemente prevista a modo de cámara de resonancia para la supresión de todo ruido de aspiración.  
90 El aire es impelido luego por el otro conducto de conexión 8 y el segundo canal lateral 9 de la corredera giratoria a la cámara colectora 10, que se extiende a lo largo del motor de explosión 11 indicado sólo con algunas líneas.

95 Las barras de regulación, no representadas, de la corredera giratoria 6 están acopladas al dispositivo de inversión de marcha del motor de explosión, de forma que al invertirse la misma sobre "Atrás" se lleva simultáneamente la corredera giratoria a la posición representada en líneas discontinuas. De este modo los lados de aspiración y de impulsión resultan invertidos y la impulsión  
100 de aire se verifica ya según las flechas representadas en líneas discontinuas.

En la Fig. 2 la corredera giratoria 6 se encuentra en su posición median ; en este caso el acoplamiento del ventilador está desembragado. El canal 12 de la corredera une ahora la cámara de aspiración 7 directamente con la cámara colectora de aire 10 del motor, de forma que los émbolos motores aspiran del exterior el aire



139

de combustión necesario. La corredera tiene ahora que ser bloqueada con el acoplamiento de ventilador desembragado de forma que no sea arrastrada por el dispositivo de inversión, cuyo accionamiento, sin embargo, tiene que ser posible mediante medidas adecuadas, por ejemplo mediante la disposición de elementos elásticos intermedios en las varillas de regulación de la corredera.

Es todavía de mencionar la ventaja de que en los ventiladores provistos de acoplamientos de líquido, una vez que se desconectan con el presente dispositivo, se suprime la desagradable prolongación, mayor o menor, de la rotación gracias al completo cierre de las dos tubuladuras en la posición central de la corredera.

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Perfeccionamientos introducidos en los ventiladores de motores de explosión de marcha reversible, caracterizados por una corredera giratoria (6) provista de tres conductos separados, dos de los cuales (8,9), al funcionar el ventilador ponen en comunicación los lados de conexión (4,8) de éste alternativamente con la cámara de aspiración (7) y la cámara colectora de aire (10) que precede los cilindros motores del motor de explosión (11), mientras que el tercer conducto (12) sirve para poner ambas cámaras (7,10) en comunicación directa y por tanto para aspirar el aire atmosférico en los cilindros motores al desembragarse el ventilador y cerrarse por completo sus dos tubuladuras.



2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que la corredera giratoria es accionada mediante barras de regulación que provocan automáticamente una u otra posición de funcionamiento en dependencia del dispositivo de inversión de marcha del motor de explosión y su posición mediana en dependencia del acoplamiento desembragable del ventilador.

3). Perfeccionamientos según la reivindicación 2), caracterizados por estar previstos en las barras de regulación de la corredera giratoria elementos elásticos o similares que permiten accionar el dispositivo de inversión de marcha sin actuar sobre la corredera giratoria cuando ésta, estando desembragado el acoplamiento del ventilador, se encuentra en su posición central.

4). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VENTILADORES DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN DE MARCHA REVERSIBLE". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 26 de abril de 1945.

*CAVE*



Fig.2

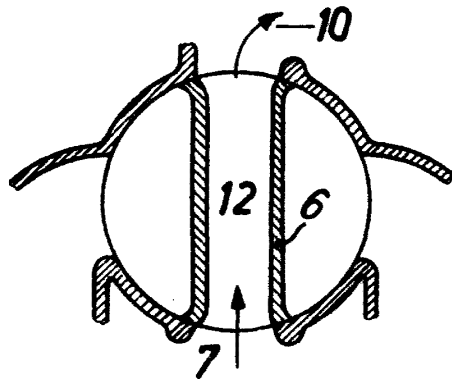
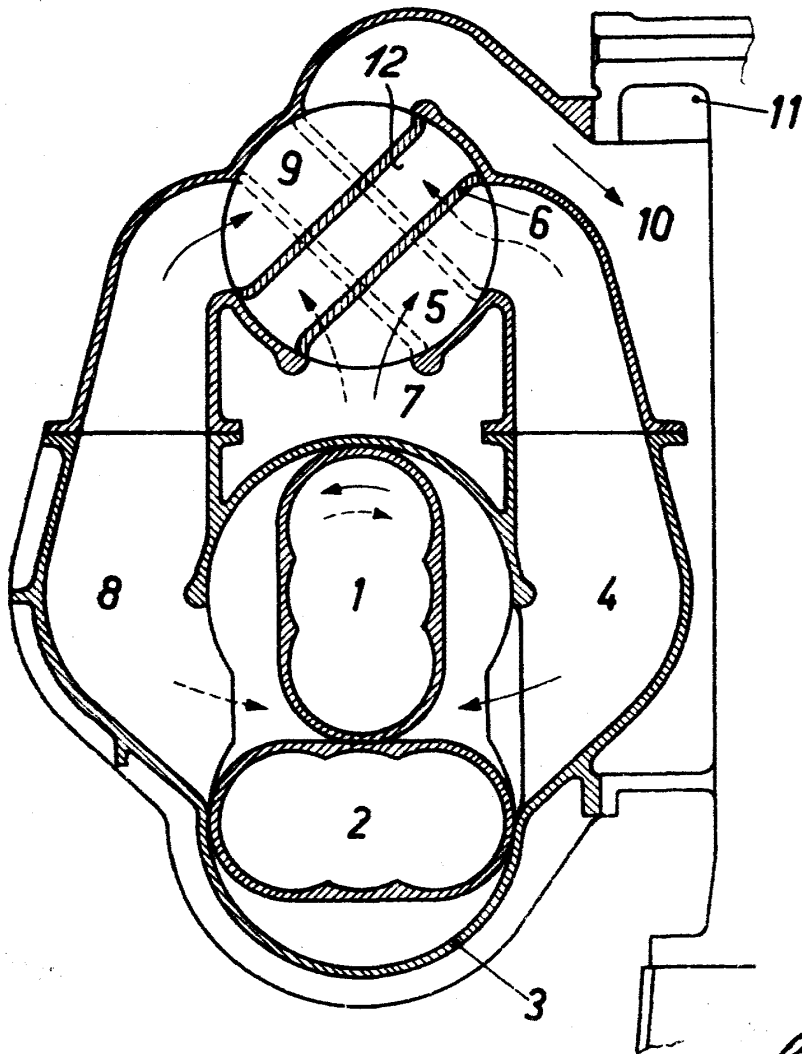


Fig.1



*Handwritten signature or initials.*