

444,536

In: FOIP; FO2B

## memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

MOOTOREN-UND TURBINEN-UNION FRIEDRICHSHAFEN GMBH.  
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

799 FRIEDRICHSHAFEN 1 (República Federal Alemana)  
Postfach 2040.

OBJETO

"Mejoras en las instalaciones de ventilación".

INVENTOR

Dipl. Ing. Wolfgang RUDERT, nacionalidad alemana.

PRIORIDAD

Solicitud patente alemana P 25 02 633.9 del 23 de enero de 1975.

1 El invento se refiere a una disposición de venti-  
lación para el recinto de máquinas de una máquina motriz de  
combustión refrigerada con líquido, sobrecargada, en que el  
medio refrigerante de la máquina motriz de combustión se de-  
5 be a refrigerar en un radiador de refrigeración mediante aire  
circundante, que está dispuesto en una carcasa guiadora de  
aire, separada por una pared del espacio de máquina, y el es-  
pacio de máquina se mantiene bajo pequeña sobrepresión por un  
volumen parcial del aire refrigerante transportado por el ven-  
10 tilador, del radiador. Por ello se impide la penetración de  
polvo al espacio de la máquina y se evacúa una parte del calor  
irradiado por la máquina motriz de combustión en el espacio  
de máquina.

15 Se conoce una disposición de ventilación de este  
tipo que, sin embargo, presenta un decisivo inconveniente. El  
volumen parcial de aire para la ventilación del espacio de  
máquina tiene que extraerse del aire refrigerante llevado por  
el ventilador del radiador a un alto nivel de presión y tiene  
que reducirse a la baja presión suficiente para la ventila-  
20 ción del espacio de máquinas. Por una parte, casi se pierde  
totalmente la energía, que se desee consumir por el ventila-  
dor refrigerador para el transporte del volumen parcial de  
aire refrigerante al elevado nivel de presión, mientras que,  
por otra parte, el esfuerzo y gasto para la preparación de  
25 la mayor potencia del ventilador requerida ocasiona un nece-  
sario coste de explotación y de construcción.

30 Por lo tanto, es un problema del invento la  
creación de una disposición de ventilación que, con suficien-  
te ventilación del espacio de máquina, dé por resultado un

1 aprovechamiento mejorado de la potencia del ventilador re-  
querida para el volúmen derivado de aire refrigerante.

5 Este problema se resuelve, según el invento,  
porque como radiador se utiliza un llamado radiador anular,  
porque el radiador anular limita con un sector libre de la-  
minillas refrigerantes de bloques de radiador anular inmedia-  
tamente con una abertura en la pared de la carcasa guiadora  
de aire y porque un radiador de aire de carga, dispuesto pre-  
ferentemente de modo directo en la abertura, con preferencia  
10 fuera de la carcasa guiadora de aire, se recorre por el vo-  
lúmen parcial de aire refrigerante para el espacio de máqui-  
na.

15 Según el invento, a continuación del radiador de  
aire de carga, está dispuesto un radiador de aceites, que  
igualmente es recorrido por el volúmen parcial de aire refri-  
gerante para el espacio de máquina.

20 Para casos de aplicación, que hagan necesaria una  
refrigeración del combustible, según otra característica del  
invento, está anteconectado al radiador de aire de carga un  
radiador refrigerador de combustible en la corriente de aire  
refrigerante, de modo que la cantidad parcial de aire refri-  
gerante, procedente del radiador anular, primeramente reco-  
rre el radiador refrigerador de combustible.

25 Las ventajas concedidas gracias al invento con-  
sisten especialmente en que la refrigeración de aire de car-  
ga mediante aire, hace posible una baja temperatura de aire  
de carga mas que en una refrigeración de aire de carga por  
el líquido refrigerante de la máquina de combustión motriz,  
30 porque la temperatura del aire refrigerante es mas baja que

1 la mas baja temperatura del líquido refrigerante de la máqui-  
na motriz de combustión, porque para la ventilación del espa-  
cio de máquina está disponible un mayor volúmen de aire re-  
frigerante, ya que con invariable potencia de transporte de  
5 ventilador refrigerador, el consumo de aire refrigerante del  
radiador anular se reduce por el importe del calor de aire de  
carga alejado en otro caso con el líquido refrigerante de la  
máquina motriz de combustión, porque la disminución de presión  
requerida del volúmen parcial de aire refrigerante para el  
10 espacio de máquina se efectúa con utilidad en los radiadores,  
dispuestos entre radiador anular y el espacio de máquina y  
porque al poner en marcha la máquina motriz de combustión pue-  
de alcanzarse un rápido calentamiento del aceite lubrican-  
te en el radiador de aceite por la cantidad de volúmen par-  
15 cial de aire refrigerante, que se calienta en el radiador de  
aire de carga.

Un ejemplo de ejecución del invento se ilustra  
esquemáticamente en los dibujos y se describirá mas detalla-  
damente en lo que sigue. Muestran:

20 La fig. 1, una sección de la disposición de ven-  
tilación, según la línea I-I en la fig. 2,

La fig. 2, una sección de la disposición de ven-  
tilación según la línea II-II, en la fig. 1.

25 Un radiador anular 11 está dispuesto en una car-  
casa 14 guiadora de aire separada por una pared 12 de un es-  
pacio 13 de máquina. Con un sector 19 del bloque de radiador  
anular, libre de laminillas refrigeradoras, limita el radia-  
dor anular 11 inmediatamente con una abertura 20 en la pared  
30 12 de la carcasa 14 guiadora de aire. El ventilador 15 del

1 radiador refrigerador, que se impulsa por una transmisión no  
ilustrada a través del árbol 16, aspira aire desde el medio cir-  
cundante a través de la admisión 17. El aire comprimido reco-  
rre el radiador anular 11 radialmente y a través de la salida  
5 18, pasa de nuevo a la atmósfera.

Un volumen parcial del aire refrigerante llega a  
través del sector 19 y de la abertura 20 al espacio 13 de la  
máquina. Para estrangular de modo útil esta cantidad de volú-  
men parcial de aire refrigerante comprimido, a la baja pre-  
10 sión requerida para la ventilación del espacio de la máquina,  
inmediatamente al lado de la abertura 20, con preferencia fue-  
ra de la carcasa 14 guiadora de aire, está dispuesto un radia-  
dor refrigerador 21 de aire de carga, que es recorrido por el  
volumen parcial de aire refrigerante para el espacio 13 de la  
15 máquina.

Sucediendo inmediatamente al radiador refrigera-  
dor 21 de aire de carga, está dispuesto un radiador 22 de  
aceite, que igualmente es recorrido por el volumen parcial de  
aire refrigerante para el espacio de la máquina.

20 En algunos casos se requiere una refrigeración  
del combustible. Un radiador 23 de refrigeración de combusti-  
ble se antepone entonces al radiador de aire de carga 21 en  
la corriente de aire refrigerante, de modo que el volumen par-  
cial de aire refrigerante, procedente del radiador anular 11,  
25 primeramente recorre el radiador refrigerador 23 de combusti-  
ble.

N O T A

30 La presente patente de invención, comprende las

1 siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en las instalaciones de ventilación, para el espacio de máquinas de una máquina motriz de combustión sobrecargada, refrigerada con líquido, en que el medio  
10 refrigerante de la máquina motriz de combustión se refrigera por retorno en un radiador de refrigeración, que está dispuesto en una carcasa guiadora de aire, separada por una pared del espacio de máquina, mediante aire circundante, y el espacio de máquina se mantiene a pequeña sobrepresión por un volúmen parcial del aire refrigerante transportado por el ventilador del radiador de refrigeración, caracterizada porque como radiador de refrigeración se utiliza un así llamado radiador anular, porque el radiador anular limita inmediatamente, con un sector libre de laminillas refrigeradoras del bloque del radiador anular inmediatamente con una abertura en la  
15 pared de la carcasa guiadora de aire y porque un radiador de aire de carga, dispuesto directamente en la abertura, con preferencia fuera de la carcasa guiadora de aire, es recorrido por el volúmen parcial de aire refrigerante para el espacio  
20 de máquina.

25 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque un radiador refrigerador de aceite, que está dispuesto a continuación del radiador refrigerador de aire de carga, igualmente es recorrido por el volúmen parcial de aire refrigerante para el espacio de máquina.

30 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por un radiador refrigerador de combustible, que está antepuesto al radiador refrigerador de aire de carga en la corriente de aire refrigerante, de modo que el volúmen par-

1 cial de aire refrigerante, procedente del radiador anular,  
primeramente recorre el radiador refrigerador de combustible.

4.- "Mejoras en las instalaciones de ventilación".

5 Según se describe y reivindica en la presente  
memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la  
cual consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por  
una sola de sus caras.

Madrid, a

22 ENE 1976

CARLOS ROEB  
P.F.

Fdo. Pedro Matamoros

10

15

20

25

30

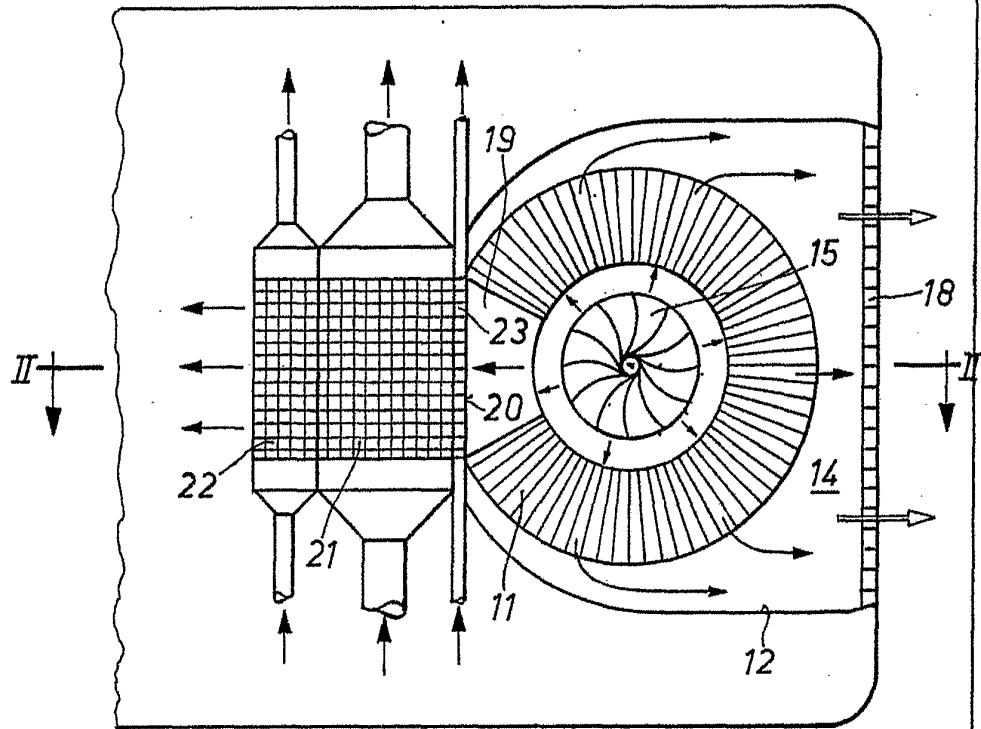


FIG. 1

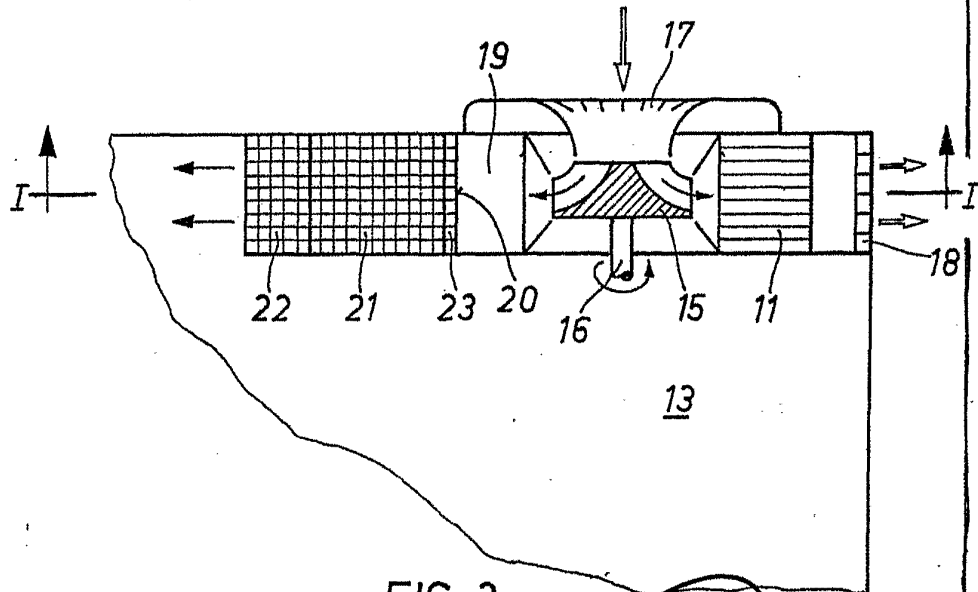


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

CARLOS G. DE  
S. P.

Fdo: Pedro Palaméron