



13 APR

378510

378510

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B-04</u> <u>F02</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>B</u>

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma ---
SULZER FRERES SOCIETE ANONYME, entidad suiza, residente en WINTERTHUR
(SUIZA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CENTRIFUGADO--
RES PARA LA PURIFICACION DE AGENTES EMPLEADOS EN LOS MOTORES DE COM--
BUSTION INTERNA."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unos perfeccionamientos introduci-
dos en los centrifugadores para la purificación de un agente empleado
en un motor de combustión interna, dotada de un rotor, giratorio por un
eje perpendicular, a través del cual el agente motor es introducido -
5 en una cámara separadora del rotor; efectuándose el impulso mediante
la fuerza de reacción de un chorro del agente que sale de la cámara -
de separación del rotor a través de una tobera.-+

Son conocidos ya centrifugadores de dicho tipo en motores -
de combustión interna, en particular en grandes motores Diesel que sir-
10 ven para la purificación del aceite Y separan del mismo sustancias pe-
sadas, por ejemplo agua e impurezas sólidas. Sin embargo existe además
una necesidad de poder emplear tales centrifugadores para la purifica-
ción del agua refrigerante que en la mayoría de los casos es impurifi-
cada por lubricación. Para ello sin embargo no se adaptan los centri-
15 fugadores de dicho tipo.-

La invención tiene por objeto la creación de un centrifuga-
dor del tipo mencionado que se adapta para, la purificación de agua re



frigerante y para la separación de componentes más ligeros como igualmente de las partes más pesadas del refrigerante. En ello deben ser utilizables en lo posible muchas partes componentes de los conocidos centrífugadores para aceite.-

Los centrífugadores según invención, mediante los cuales se alcanza este objetivo, están caracterizados por el hecho de que en el rotor está dispuesto entre el punto de entrada del agente a la cámara separadora y la tobera un disco que se extiende desde el eje giratorio del rotor hacia el exterior hasta la proximidad de la pared exterior de la cámara separadora, admitiendo un flujo en dirección axial de la cámara separadora exclusivamente por el espacio entre el borde exterior del disco y la pared exterior de la cámara separadora.-

De esta manera se efectúa una separación de las partes pesadas y de las más ligeras del agente en el centrífugador, pudiendo fluir el elemento más pesado que es purificado de esta manera, a la tobera dispuesta en la superficie periférica, siendo recogido el elemento más ligero separado en el área del eje de rotación del rotor.-

Preferentemente puede estar dispuesto entre el disco y un orificio de salida el agente más ligero separado, el que se encuentra en el área del eje giratorio del rotor, un segundo disco cuya extensión radial es menor que aquella del primer disco. Mediante el segundo disco dispuesto de esta manera es limitado un espacio estático en que puede reunirse el agente más ligero ya separado sin ser perturbado por el flujo del agente admitido.-

Finalmente es posible formar el disco cónicamente y dotarlo de un borde exterior circular. De esta manera se obtienen unos discos sólidos fácilmente fabricables que son parecidos a los discos empleados en los conocidos centrífugadores.- La invención es explicada con ayuda de un ejemplo de realización ilustrado esquemáticamente en el plano:-

En el plano está ilustrado un centrífugador construido según invención para la purificación del agua refrigerante de un gran motor Diesel marino. El centrífugador sirve para la separación de aceite así como de impurezas pesadas del agua refrigerante.-

El centrífugador ilustrado en el plano contiene un zócalo 1 dotado de una toma 2 para el agua que se ha de purificar. Desde la toma



2 conduce un canal horizontal 3 a un taladro vertical 4 en que está -
55 fijado un eje perpendicular 5. En torno del eje 5 es giratorio un rotor
6 que está constituido por varias partes y tiene una cámara separadora
7, que sirve para la separación del medio admitido. El eje 5 está dotado
para el suministro y la toma del agente, de un canal axial 8 con orifi-
cios de salida 9 y un canal axial 10 con orificios de entrada 11. El ro-
60 tor 6 está dotado de un casquillo 12 con orificios de salida 15 para el
agente a purificar. Dentro del espacio separador 7 del rotor 6 se en-
cuentra un disco 16 en forma cónica cuyo borde circular se extiende --
hasta la proximidad de la pared cilíndrica del rotor 6. El disco 16 se
encuentra entre las aberturas 17 de un casquillo 18 por las que llega -
65 el agente a purificar al espacio separador 7 del rotor 6, y una tobera
19 que se encuentra sobre la superficie periférica del rotor 6 y sirve
para la formación de un chorro del agente purificado que sale del rotor
6. El agente purificado, en este caso agua refrigerante, fluye en la di-
rección de las flechas 20 y 21 dibujadas en la figura. El agente que sa-
70 le de la tobera 19 cuya fuerza de reacción es aprovechada para la rota-
ción del rotor 6 es evacuado a través del zócalo 1 mediante un orificio
22.-

El medio más ligero expulsado por la fuerza centrífuga en el
rotor 6 y que se encuentra en el agente admitido, en este caso el acei-
te, fluye en la dirección de la flecha 23, dibujada en el plano, por de--
75 lante de un disco 24 cuya forma es similar a la del disco 16, pero que
tiene una dimensión radial más reducida. Detrás del disco 24 se encuen-
tra un espacio colector estático, no estorbado por el flujo del agente
admitido, para el medio más ligero ya expulsado. Dicho medio que en el -
80 presente caso es aceite y por el cual fué impurificada el agua refrige-
rante, puede ser evacuado del centrifugador a través de los orificios -
11 y del canal 10. La evacuación puede efectuarse, o continuamente o --
con interrupciones. Cuando, como ocurre en la realización ilustrada del
centrifugador, la tobera 19 no está dispuesta en el borde más extremo
85 del rotor 6, se efectúa además una separación de las impurezas pesadas
que se encuentran en el agua, como por ejemplo herrumbre, arena etc. Di--
chas impurezas quedan adheridas a la pared cilíndrica del rotor 6, o --
sea a la pared exterior de la cámara separadora 7, y pueden ser evacua-
dos mediante limpiezas periódicas del centrifugador.-



90 Como se deduce de la figura, el centrifugador está forma-do -
en su estructura de tal manera que el rotor 6 se encuentra por debajo
de una campana 25 que junto con el zócalo 1 forma una carcaza. El rotor
está constituido por dos partes y es sostenido mediante unido por el -
casquillo 12, así como por una tuerca 26. Las partes 16, 18 y 24 existen-
95 tes en el rotor están mantenidas unidas por un aro 27 y un resorte 28
los que se apoyan contra la tuerca 26.-

 Se entiende de por sí que dentro del margen de las reivindi-
caciones la realización ilustrada y descrita a título de ejemplo puede
ser variada en distintos aspectos. Así es imaginable otra realización -
100 constructiva que la descrita anteriormente. Además puede emplearse el -
centrifugador para otros fines en el motor de combustión interna que -
para la limpieza del agua de aceite.-

 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre-
sente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables,
105 los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles acce-
sorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencia-
lidad propuesta.-

 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos
y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un senti-
110 do más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explo-
tación exclusiva de:

115 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los centrifugadores para la pu-
rificación de agentes empleados en los motores de combustión interna,-
dotado de un rotor giratorio por un eje perpendicular a través del cual
es introducido el agente en una cámara separadora del rotor, efectúan-
dose el impulso del rotor mediante la fuerza de reacción de un chorro
del agente que sale de la cámara separadora del rotor a través de una
120 tobera, caracterizados por estar dispuesto en el rotor entre el punto -
de entrada del agente a la cámara separadora y la tobera un disco que
se extiende desde el eje giratorio del rotor hacia el exterior hasta -
la proximidad de la pared exterior de la cámara separadora admitiendo
un flujo en dirección axial de la cámara separadora exclusivamente en



125 el espacio intermedio entre el borde exterior de un primer disco y la pared exterior de la cámara separadora.-

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los centrifugadores para la purificación de agentes empleados en los motores de combustión interna,- según reivindicación 1ª, caracterizados por encontrarse entre el primer disco y un orificio de salida para el agente más ligero ya separado, el que se encuentra en el área del eje giratorio del rotor, un segundo disco cuya extensión radial es menor que la del primer discos y que admite igualmente un flujo en dirección axial de la cámara separadora exclusivamente en el espacio intermedio entre el borde exterior de este segundo disco y la pared exterior de la cámara separadora.-

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los centrifugadores para la purificación de agentes empleados en los motores de combustión interna,- según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los discos tienen forma cónica y llevan un borde exterior circular.-

4ª. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CENTRIFUGADORES PARA LA PURIFICACION DE AGENTES EMPLEADOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA."

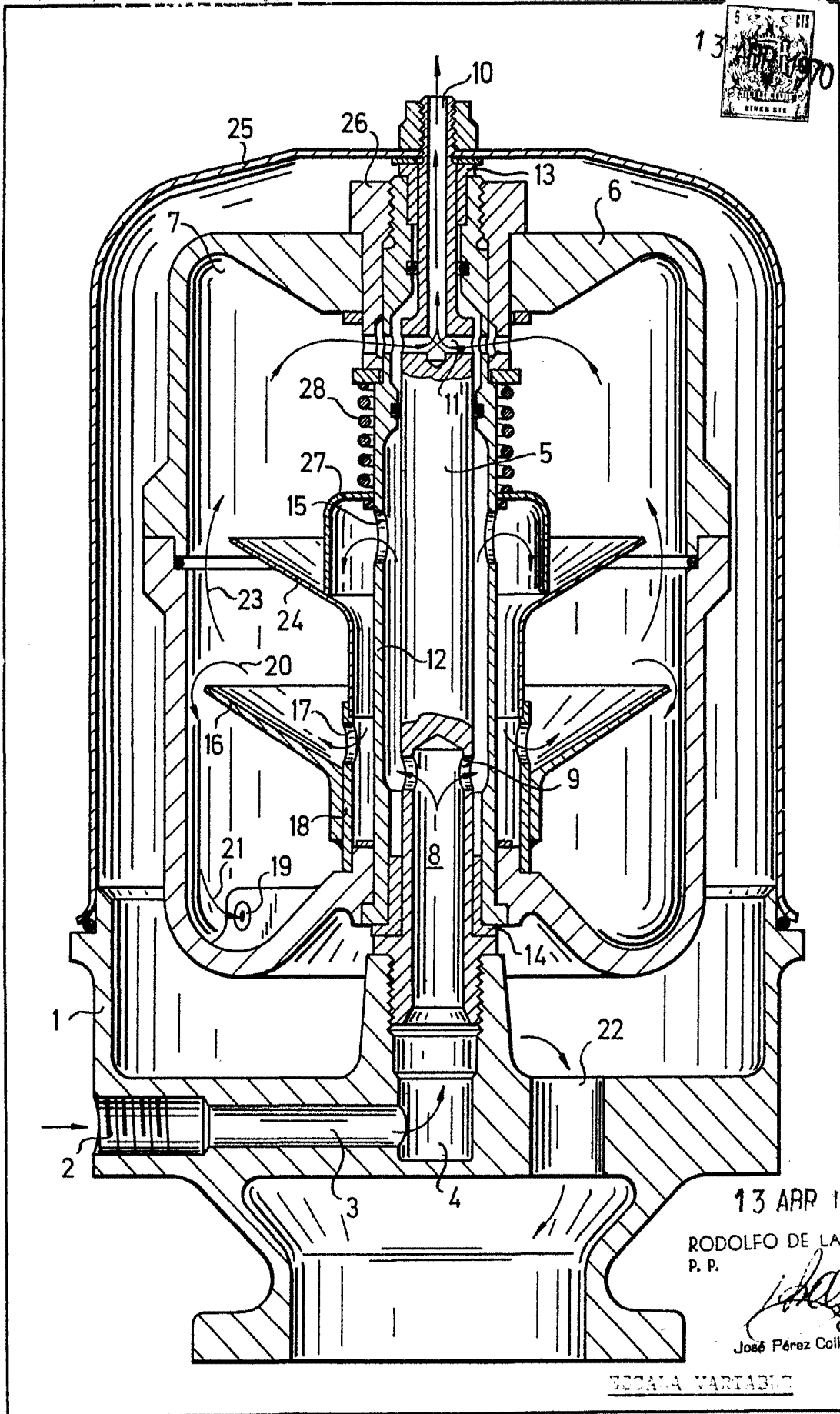
Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 13 ABR. 1970

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado

378510



13 APR 1970
RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Rodolfo de la Torre
José Pérez Collado

ECCENA VARIABILE