

AÑO

Expediente núm.

242850



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

242850

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

COPELAND REFRIGERATION CORPORATION, de nacionalidad

norteamericana domiciliado en Sidney (Ohio) - Estados

Unidos de América calle de - - - - - núm. - - -

por:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS GRUPOS MOTOR-COMPRESOR.

Nº 6551

Agente Sr. Gurell

EX-USA

242850

PATENTE DE INTRODUCCION
=====

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias a favor de:

COPELAND REFRIGERATION CORPORATION

entidad norteamericana, establecida en Sidney,
(Ohio), relativa a:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS GRUPOS MOTOR-COMPRESOR".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

242850

5 La presente patente se refiere tal como indica su enunciado a mejoras introducidas en los grupos motor-compresor, especialmente en lo que se refiere al sistema de lubricación. - - - - -

10 La mayoría de las averías que más frecuentemente se producen en los grupos motor compresor se deben generalmente a deficiencias en los sistemas de engrase de sus órganos móviles, especialmente cuando se trata de pequeños grupos instalados en máquinas frigoríficas de uso doméstico, las cuales suelen llevar sus elementos de engrase en su parte exterior, debiendo proceder a su lubricación el propio usuario, todo lo cual hace que debido al descuido en su conservación y entretenimiento, los referidos grupos permanezcan durante largos períodos de tiempo sin el apropiado engrase de sus elementos de rodadura. Dichos inconvenientes se ven considerablemente agravados por el hecho también muy frecuente de que dichos elementos funcionen total o parcialmente descubiertos sin protección alguna
15
20 contra polvo, goteo, humedad, etc., debido a la introducción de partículas extrañas que actúan como verdaderos abrasivos. - - - - -

25 La falta de engrase produce como es sabido un desgaste progresivo de los elementos móviles, lo cual hace que se produzcan agarrotamientos, particularmente en los compresores, y por consiguiente la total inutilización de las máquinas. - - - - -

Tales inconvenientes se ven en parte eliminados cuan

242850

do se instala en el propio grupo una bomba de inyección
30 de aceite a baja presión, pero con ello, además de enca-
recer la fabricación se introducen nuevas causas de ave-
ría ya que en definitiva se ha aumentado el número de ele-
mentos móviles. Resultando únicamente aconsejable la adop-
ción de tales bombas en grupos de potencia superior a los
35 5 CV. - - - - -

Por lo que se refiere a la transmisión del movimien-
to del motor al compresor, lo que generalmente se realiza
mediante el concurso de correas trapezoidales, tiene como
consecuencia con el transcurso del tiempo la rotura de la
40 misma, producción de ruidos y su deterioro al resecarse la
fibra o material que las constituye. - - - - -

Según todo lo expuesto sería deseable disponer de
un sistema de engrase para los referidos grupos motor com-
presor que redujese al mínimo posible todas las averías,
45 ruidos molestos, etc., al propio tiempo que su instalación
resultase eficiente y económica. - - - - -

Para el logro en las mejores condiciones técnicas
y económicas de los objetivos apuntados en el párrafo an-
terior es por lo que se han ideado en el extranjero las
50 mejoras que se quieren dar a conocer en España a través
de la presente Patente de Introducción, las cuales se
caracterizan esencialmente por el hecho de que tanto el
motor como el compresor forman parte de un solo bloque
herméticamente cerrado y están dispuestos sobre un mismo
55 eje, común para ambos y hueco interiormente, que está en
comunicación con un depósito colector de aceite alimenta-

242850

do por el goteo que produce un ventilador asimismo acopla-
do a dicho eje y cuyas aspas quedan en parte sumergidas
en el aceite contenido en el interior del referido bloque,
60 elevándolo gracias a la fuerza centrífuga y establecién-
dose así la circulación del aceite de engrase. - - - - -

Asimismo resulta característico el hecho de que la
alimentación del depósito colector se realiza al descender
por su propio peso el aceite previamente precipitado so-
65 bre las paredes y fondo del bloque, gracias a las aspas
del ventilador. - - - - -

Otra característica consiste en que el depósito co-
lector de aceite está en comunicación con el extremo del
referido eje hueco por medio de una prolongación tubular
70 adosada al referido depósito que se introduce en el hueco
de que está provisto el eje. - - - - -

También resulta característico el hecho de que el
eje hueco antes mencionado está provisto de una pluralidad
de orificios transversales al mismo por donde se verifica
75 la lubricación de los cojinetes del motor y de las bie-
las y pistones del compresor, gracias a la fuerza centri-
fuga que comunica al aceite el giro de dicho eje. - - - - -

Para facilitar la comprensión de las ideas preceden-
tes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de
80 orden constructivo, se describe seguidamente una forma de
realización de las presentes mejoras, haciendo referencia
a los planos que acompañan esta memoria, los cuales, dado
su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpre-
tados como desprovistos de todo alcance limitativo res-

85 pecto a la amplitud de la protección legal que se solici-
cita. - - - - -

Con respecto a la figura única de que consta la
hoja de dibujos adjunta y a los números que sobre la mis-
ma indican las distintas partes y detalles del grupo motor-
90 compresor con que a título de ejemplo se ha ilustrado la
presente memoria, su descripción es como sigue. - - - - -

Dicha figura única representa una sección longitudi-
nal del grupo motor-compresor mejorado, habiéndose refe-
renciado con (1) la cubierta protectora del grupo que en-
95 cierra herméticamente al motor y al compresor, la cual se
encuentra exteriormente provista de las aletas (2) en la
región correspondiente al motor, y de las aletas (3) en
la culata del compresor, estando dispuestas todas ellas
con objeto de aumentar la superficie de refrigeración del
100 grupo. - - - - -

El motor y el compresor van montados sobre el eje
hueco (4) comun para ambos, siendo asimismo portador del
ventilador (5) el cual presenta los extremos (6) de sus
aspas sensiblemente perpendiculares al eje de giro y muy
105 próximos al fondo (7) de la cubierta protectora. Formando
parte del fondo (7) se encuentra el depósito colector del
aceite de engrase (8), en cuya parte inferior presenta la
prolongación tubular (9) que se introduce en el hueco cen-
tral (10) del eje (4), presentando asimismo dicho eje (4)
110 diversos orificios transversales tales como el (11), que
pone en comunicación el hueco central (10) con el taladro
(12) inserto en el cuerpo de la biela (13), comunicando

115 a su vez dicho taladro (12) con los canales (14) y (15) por donde se establece la circulación de aceite lubricante hacia las paredes (16) del cilindro y hacia el bulon (17) del émbolo. De la misma forma y para lograr la lubricación de los cojinetes de apoyo del eje central se han previsto los orificios (18) y (19). - - - - -

120 El funcionamiento del conjunto resulta fácil de comprender después de la exposición precedente, pues al ponerse en marcha el motor, el ventilador (5) se pone en movimiento, introduciéndose los extremos (6) de sus aspas en el aceite depositado en la parte inferior (20) de la cubierta protectora (1) del grupo de tal suerte que arras-
125 trando parte de dicho aceite se precipita éste más tarde sobre el fondo y las paredes de la cubierta protectora por efecto de la fuerza centrífuga adquirida al quedar dicho aceite adherido a las aspas del ventilador deslizándose luego por su propio peso hacia la parte inferior de la
130 cubierta protectora pero quedando parte de dicho aceite retenido en el depósito colector (8), del cual sale el aceite por la prolongación tubular (9) para introducirse en el hueco practicado en el eje central y gracias a la fuerza centrífuga que le comunica el giro de dicho eje,
135 se introduce primero por el taladro (18) por donde lubrica el cojinete central del grupo y más tarde por el orificio (11), por donde se introduce en el taladro central (12) de que está provista la biela (13), con objeto de que quede asegurada la lubricación de las paredes del cilindro previo paso por el canal (14) y también del bulon del
140 émbolo previo paso del aceite por el taladro (15). De la misma forma la lubricación del cojinete (21) se logra al

introducirse el aceite por el taladro (19). - - - - -

145 Aunque el aceite ocupe la parte inferior de la cubierta protectora del grupo motor compresor, su nivel, en el interior de dicha cubierta ha sido establecido de tal suerte que en ningún caso sobrepasa al entreyerro del motor eléctrico con objeto de que el inducido de éste no encuentre resistencia alguna para su normal movimiento. - -

150 El ventilador (5), además de producir la elevación por fuerza centrífuga del aceite hasta un nivel superior al eje de giro, produce una corriente de aire que contribuye a la refrigeración del motor eléctrico, habiéndose dispuesto en la prolongación tubular (9) el resorte (22), con
155 objeto de que debido al huelgo axial del eje y a la proximidad del referido ventilador (5) al fondo de la cubierta protectora (7), dichos elementos no lleguen a entrar en contacto. - - - - -

160 Con las mejoras descritas se puede prescindir de la bomba de aceite en los grupos motor-compresor de potencia inferior a los 5 CV eliminando por consiguiente todas las causas de avería debidas a dicho elemento. - - - - -

165 Asimismo la supresión de elementos de transmisión como son correas, engranajes, etc. y el cierre hermético del grupo, proporcionan al mismo un mínimo de ruidosidad, al propio tiempo que le protegen contra la humedad, goteo, polvo, etc.

Los grupos completamente terminados no requieren en absoluto ningún cuidado especial de conservación ni

170 entretenimiento, cualidad muy de tener en cuenta tratán-
dose de elementos destinados a formar parte de pequeños
grupos refrigeradores para uso doméstico, pues su lubri-
ficación queda completamente asegurada mediante las mej-
ras que se describen, siendo muy difícil la obturación de
175 los canales de lubricación ya que no es posible que en
el interior de los mencionados grupos se introduzcan par-
tículas extrañas procedentes del exterior debido a la pro-
tección que les proporciona la cubierta protectora, que-
dando eliminada la agitación y espuma del aceite en el in-
180 terior del carter al quedar aquel almacenado en el inte-
rior del depósito colector, no existiendo movimientos vio-
lentos del aceite en su interior. - - - - -

Al no pasar el aceite por el interior del rotor del
motor eléctrico se elimina el peligro de recalentamiento
185 del mismo debido a la resistencia que de otro modo ofre-
cería el líquido, de lo cual resulta que el motor trabaja
desarrollando el máximo rendimiento. - - - - -

Habiendo efectuado la descripción que precede debe
hacerse constar que en la realización de esta Patente de
190 Introducción por diez años podrán aplicarse todas las va-
riantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan
aconsejar en cuanto a dimensiones, número de elementos in-
tegrantes, forma de acoplamiento mutuo, materiales emplea-
dos en la construcción de los mismos y demás circunstan-
195 cias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su
esencialidad, que es la que se resume y concreta en la
primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea con-
siderada aisladamente, ya sea considerada junto con una
o varias de las reivindicaciones restantes en sus combina-

200 ciones técnicamente posibles. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

205 1ª.- Mejoras introducidas en los grupos motor-compresor caracterizadas esencialmente porque tanto el motor como el compresor forman parte de un solo bloque herméticamente cerrado y están dispuestos sobre un mismo eje, común para ambos y hueco interiormente, que está en comunicación con

210 un depósito colector de aceite alimentado por el goteo que produce un ventilador asimismo acoplado a dicho eje y cuyas aspas quedan en parte sumergidas en el aceite contenido en el interior del referido bloque, elevándolo gracias a la fuerza centrífuga y estableciéndose así la circulación

215 del aceite de engrase. - - - - -

2ª.- Mejoras introducidas en los grupos motor-compresor según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la alimentación del depósito colector se realiza al descender por su propio peso el aceite previamente precipitado

220 sobre las paredes y fondo del bloque, gracias a las aspas del ventilador. - - - - -

3ª.- Mejoras introducidas en los grupos motor-compresor según la reivindicación primera caracterizadas porque el depósito colector de aceite está en comunicación con el

225 extremo del referido eje hueco por medio de una prolongación tubular adosada al referido depósito que se introdu-

ce en el hueco de que está provisto el eje. - - - - -

230

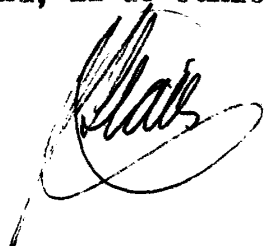
4ª.- Mejoras introducidas en los grupos motor-com
presor según la reivindicación primera, caracterizadas
porque el eje hueco antes mencionado está provisto de una
pluralidad de orificios transversales al mismo por donde
se verifica la lubricación de los cojinetes del motor
y de las bielas y pistones del compresor, gracias a la
fuerza centrífuga que comunica al aceite el giro de dicho
eje. - - - - -

235

5ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS GRUPOS MOTOR-COM
PRESOR." - - - - -

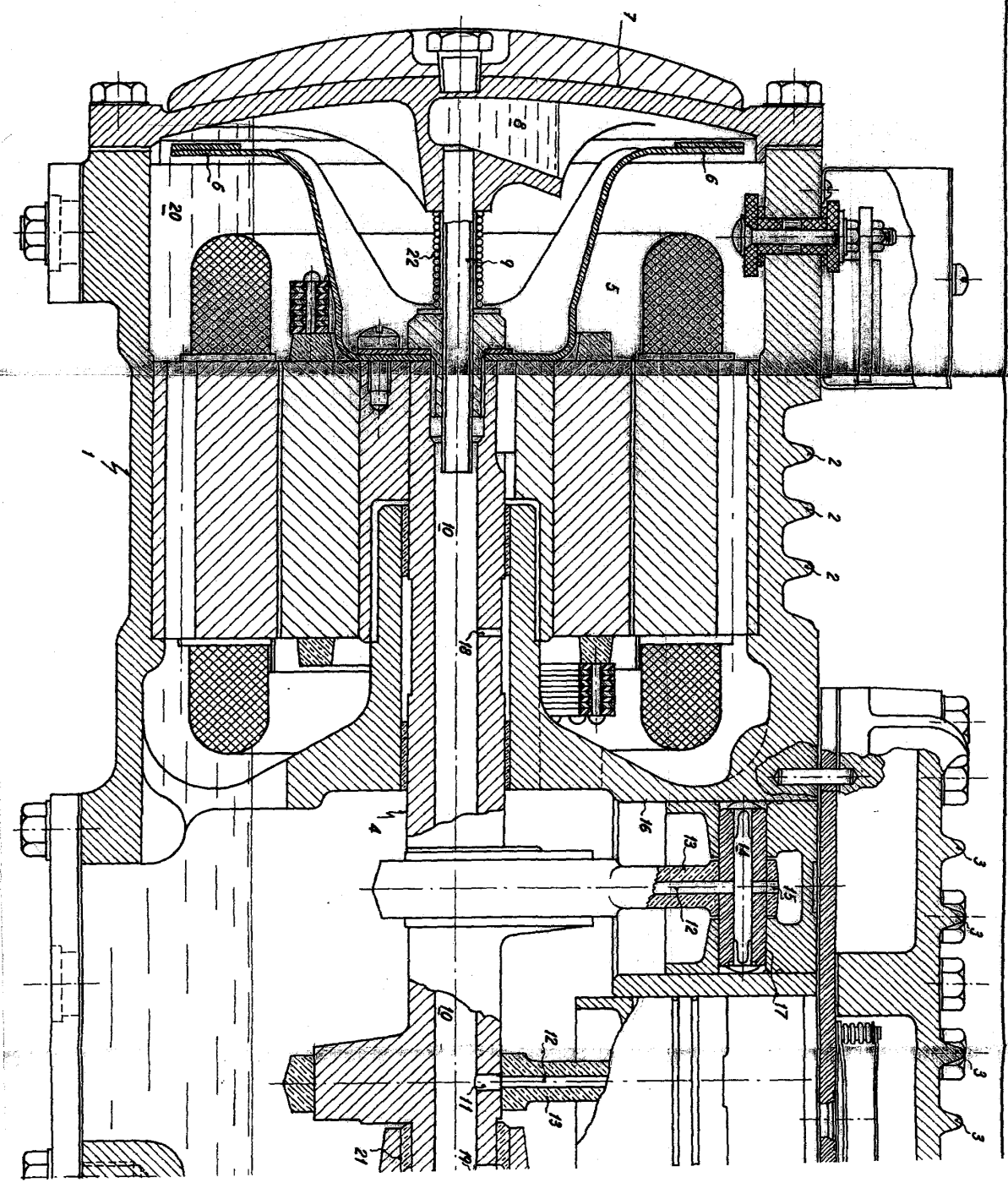
Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de diez hojas foliadas y me-
canografiadas por una sola de sus caras y una hoja de
dibujos que la ilustra.

Barcelona, 21 de Junio de 1.958



ar.

Escala variable



A. A

242850

HOJA UNICA



BARCELONA, 21 JUN. 1956

P. A.

Wey

