

AÑO 1.958

Expediente num. 243834



243834

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 20 años, en España

a favor de

STIMPEL-HERMANN GmbH

, de nacionalidad

Alemana

domiciliado en FRANKFURT (Main) Süd 10, (Alemania)

calle de Hedderichstrasse

núm. 106-114.

por:

"Perfeccionamientos en la construcción de grupos compresores  
cerrados para máquinas frigoríficas pequeñas"

Nº 9465

Agente Sr. Fernandez Candelas.

243834



28 Ago 50

243834

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una INVENCIÓN DE INTRODUCCIÓN a nom-  
bre de STEIN-HERMITE GmbH., de na-  
cionalidad alemana, domiciliada en  
FRANKFURT (Main) Süd 10, Föderich-  
strasse, 106-114 (Alemania), por:  
"PERFECCIONAMIENTO PARA LA CONSTRUCCION  
DE GRUPOS COMPRESORES CERRADOS PARA MA-  
QUINAS FRIGORIFICAS PEQUEÑAS"

=====

El invento se refiere a grupos de compresor ce-  
rrados en cajas para máquinas frigoríficas pequeñas, en las  
cuales el compresor se encuentra de ordinario por debajo del  
electromotor que lo acciona y se mueve por un gorrón de ma-  
5 niela cantaliver del eje del motor y en las cuales el com-  
presor y el eje del motor se lubrican por un engrase cir-  
culante que toma el aceite de un baño situado en la caja del  
compresor.

En los grupos de esta clase es sabido que el acei-  
10 te se ha de elevar mediante centrifugación por el eje verti-



cal del motor, eje inmerso en el baño de aceite y que el gorrón de manivela del eje del motor se provee para este objeto de un orificio alargado oblicuo que desemboca en la zona del cojinete del eje en una ranura espiral periférica del árbol del motor. Cuando además se coloca una bomba de aceite, se ha propuesto ya también accionar, además del compresor, la bomba de aceite por el gorrón de manivela del eje del motor y alimentar la bomba mediante un tubo de inmersión acoplado al gorrón de manivela del eje del motor y el cual con su extremo situado en la zona del eje del motor se inmerge perpendicularmente en el baño de aceite y por fuera de este baño se curva de modo que patea la distancia entre el centro del eje y el centro del gorrón de manivela. También es sabido el proveer el gorrón de manivela del eje del motor de un apéndice infudituliforme colocado en el centro y que por su extremo inferior se inmerge en el baño de aceite y por su movimiento rotatorio eleva el aceite por las paredes oblicuas del embudo y lo introduce en el gorrón de manivela. La presión de elevación es pequeña y además al arrancar la máquina pasa cierto tiempo antes de que entre en actividad la alimentación del aceite. Finalmente es sabido que por encima del inducido del motor se coloca una rueda centrífuga provista de aletas de ventilador, la cual proyecta el aceite elevado por el eje del motor.

El invento se propone con una ejecución simplificada de las tuberías elevadoras del aceite, conseguir una mejor lubricación circulante, que trabaja del modo conocido sin bomba especial de aceite y que reciba el aceite del baño de éste en la carcasa por un tubo de inmersión que trabaje con



20 Abs

40 buena elevación. El aceite se impele por el tubo elevador a  
un canal vertical del gorrón de manivela, luego por una ranura  
periférica espiral del eje del motor se eleva del modo cono-  
cido a través del cojinete del eje y finalmente se proyecta  
45 y provista de paletas de ventilador. Según el invento el tu-  
bo elevador del aceite colocado en el gorrón de manivela del  
eje del motor se compone de una pieza acodada que con su codo  
queda situada aproximadamente a la altura del nivel del acei-  
te y con su ramal inmerso en el baño de aceite de la car-  
50 casa patea la distancia radial entre el centro del eje y el  
canal del aceite del gorrón de manivela. En esta disposición  
el aceite se pone bajo presión por fuerza centrífuga por de-  
bajo de la parte del tubo elevador situada por debajo del ni-  
vel del aceite, no pudiendo desviarse lateralmente como en un  
55 cono de inmersión a modo de embudo, de manera que se asegura  
una elevación enérgica y una alimentación rápida del aceite  
a los cojinetes al arrancar el motor.

Preferentemente la rama del tubo elevador de acei-  
te inmersa en el baño del mismo se inclina hacia el extremo  
60 libre del tubo y su desembocadura se dispone en un plano apro-  
ximadamente vertical. Esta ejecución tiene la ventaja de que  
el tubo elevador recibe una desembocadura ovalada agrandada,  
por la cual el aceite puede entrar desde el lado, de suerte  
que así se evita que se aspire el poso de aceite que se forma  
65 en el fondo de la carcasa.

La rueda centrifugadora para proyectar el aceite  
elevado a las paredes de la carcasa, se fija preferentemente

243884

28 AGO



de modo directo en el extremo del eje del motor empalmada  
al cubo del inducido del mismo motor, limitando con su cu-  
70 bo la ranura periférica espiral del eje del motor en el ex-  
tremo superior del mismo eje. De este modo se simplifica la  
colocación de la rueda centrifugadora.

El dibujo ilustra un ejemplo de ejecución de un  
grupo compresor según el invento encerrado en una carcasa,  
75 en sección vertical por las partes esenciales para el sis-  
tema lubricante.

El eje vertical 1 de un electromotor, que acciona  
al compresor, y del que solo se ilustra el inducido 3, exis-  
tente en el extremo superior del eje por encima de su cojine-  
80 te 2, el cual con su cubo 2a, dispuesto descentrado respecto  
a la longitud del inducido en su extremo superior, se asien-  
ta sobre el eje del motor y con su parte inferior cantaliver  
abraza al cojinete 2 del eje, está por su extremo inferior  
provisto de un gorrón de manivela 4, que efectúa el acciona-  
85 miento del émbolo 5 del compresor movido en vaivén transver-  
salmente al eje del motor. Al gorrón de manivela 4 se empal-  
ma un tubo 6 de admisión de aceite que con su parte superior  
queda situado en el eje del gorrón de manivela 4 y por tanto  
se dispone descentrado respecto al eje del árbol 1 del motor.  
90 El extremo inferior del tubo 6 se inmerge por debajo del ni-  
vel 7 del aceite del baño que se encuentra en el fondo de  
una carcasa 8 que encierra las piezas. La parte inmergida en  
el baño de aceite del tubo alimentador 6 está curvada obli-  
cuamente hacia dentro de modo que la boca 9 del tubo queda  
95 situada en el eje del árbol 1 del motor. La boca 9 del tubo  
6 se encuentra aproximadamente en el plano vertical, de suer-



28 465

te que el aceite puede entrar por el lado en el tubo. Al tubo 6 de alimentación del aceite se empalma un canal longitudinal 10 que atraviesa verticalmente al gorrón de manivela 4 y que con un agujero corto transversal 10a se continúa en un canal elevador 11 dispuesto en la periferia del árbol del motor y extendido en vueltas espirales.

Si gira el árbol 1 del motor, entonces bajo la acción de la fuerza centrífuga se impele hacia arriba el aceite existente en el extremo inclinado el tubo inmerso 6 y por el canal vertical 10 del gorrón de manivela y por el orificio transversal 10a se lleva al canal 11 del árbol del motor. Este canal elevador actúa como bomba de adhesión e impele el aceite más hacia arriba en el cojinete del árbol del motor. El canal elevador 11 se extiende en vueltas espirales a todo lo largo del árbol del motor y por tanto atraviesa también la parte en que el inducido 3 del motor se sujeta con su cubo 3a e impulsa al aceite a lo largo del árbol del motor hasta una rueda centrífugadora 12 colocada en el extremo del mismo y que está provista de slotas radiales 12 para ventilar el motor de accionamiento. La rueda centrífugadora 12 se empalma con su cubo directamente al cubo 3a del inducido 3 y con su borde abraza al motor, de suerte que el aceite proyectado hacia arriba choca en la cara interior de la carcasa 8, en la que refluye hacia abajo al baño de aceite. Para que el aceite proyectado hacia arriba en el cojinete del eje no salga por el lado, entre el extremo superior del cojinete 2 y el cubo 3a del inducido se dispone un anillo de junta 20.



28

125 El cojinete 3 del árbol está provisto de un ori-  
ficio transversal 14 inclinado hacia abajo, que desvía una  
parte del aceite proyectado en el cojinete del árbol hacia  
arriba y por una canal directriz 15 en la cara exterior del  
cojinete lo conduce a un platillo receptor 16 dispuesto en  
130 el cilindro 17 del compresor. Desde este platillo fluye el  
aceite en parte a través de un orificio 18 del cilindro a  
la cara interior del cilindro 17, y por un escape 19 a la  
cara exterior del émbolo 5 del compresor, que rae el aceite  
en exceso del borde del cilindro, de manera que puede vol-  
135 ver a gotear al baño de aceite.

=.=.=. N O T A .=. =.

1. Perfeccionamientos en la construcción de grupos  
compresores cerrados para máquinas frigoríficas pequeñas,  
para cuyo engrase por centrifugación se conduce el aceite  
desde el baño del mismo en la carcasa al eje vertical del  
140 motor mediante un tubo colocado en un canal central del go-  
rrón de manivela del árbol del motor, con el extremo libre  
inmerso en el baño de aceite en la zona del eje del motor,  
y luego mediante una ramura periférica espiral de dicho ár-  
bol se conduce a través del cojinete del árbol y en el ex-  
145 tremo superior de éste se proyecta por una rueda centrifuga-  
dora provista de paletas de ventilador, caracterizados por-  
que el tubo (6) elevador del aceite colocado en el gorrón de  
manivela (4) del árbol del motor (1), se compone de una pie-  
za acodada, que con su codo queda aproximadamente a la altura



28 AGO

150 del nivel del aceite y con su rama inmersa en el baño de  
aceite de la carcasa patea la distancia radial entre el cen-  
tro del árbol y el canal de aceite (10) del gorrón de mani-  
vela.

155 2. Perfeccionamientos según lo reivindicado en el  
punto 1, caracterizados porque el tubo elevador del aceite  
encierra entre las ramas por los dos lados del codo un án-  
gulo obtuso y en el extremo libre se conforma con una su-  
perficie frontal situada aproximadamente en el plano verti-  
cal.

160 3. Perfeccionamientos según lo reivindicado en los  
puntos 1 o 2, caracterizados porque la rueda centrifugado-  
ra (12, 13) se fija al cubo (3a) del inducido (2) del motor,  
unida directamente en el extremo del árbol del motor y la  
ranura periférica espiral (11) del árbol del motor atraviesa  
165 el cubo de sujeción de la rueda centrifugadora.

4. PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUPOS  
COMPRESORES CERRADOS PARA MAQUINAS FRIGORIFICAS PEQUEÑAS".

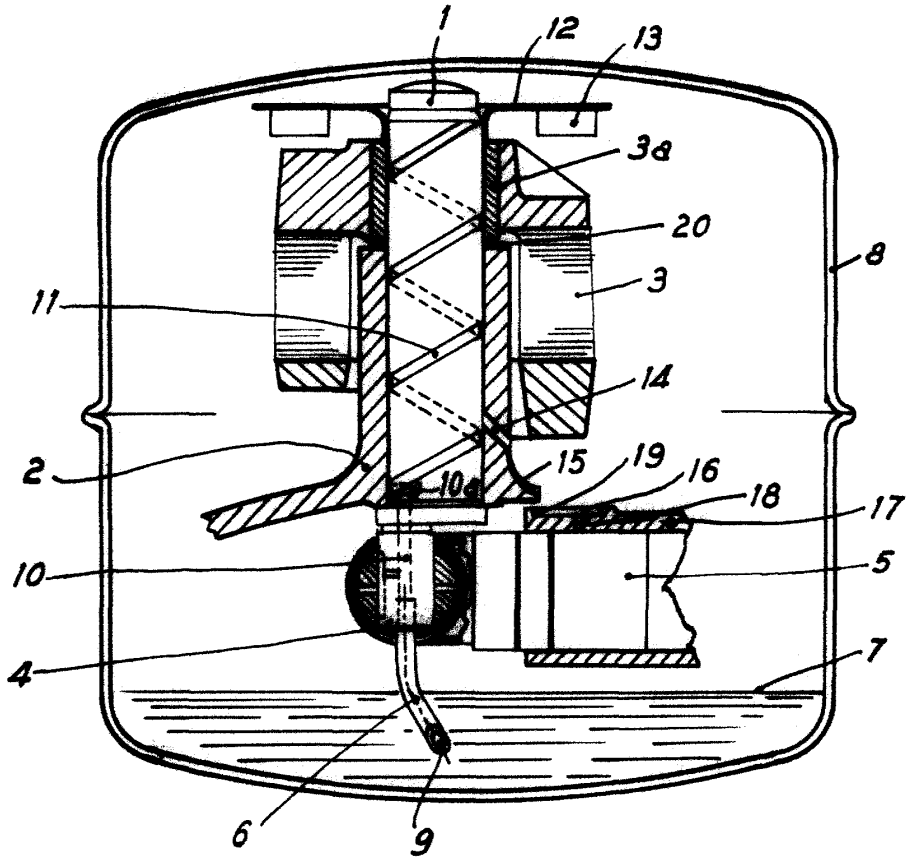
Tal como se describe y reivindica en la presente  
Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a má-  
quina por una sola cara y sus correspondientes dibujos.  
170

Madrid, 28 de Agosto de 1958.

*Carlos J. J. J.*



28 AGO



MADRID, 28 AGO. 1958

*Antonio Juncos*

ESCALA VARIABLE