

380841

380841

17



REGISTRO DE PATENTES	
ACIÓ	
CL. F. 0.4	
SUBCL. f	

1er. CERTIFICADO DE ADICION

Br. n.º 18897/70

Memoria Descriptiva

sobre:

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n.º 380.525, presentada el 8 de junio de 1970, por: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUPOS MOTOCOMPRESORES HERMETICOS.

Solicitante: LEC REFRIGERATION LIMITED., entidad británica, residente en Shripney Road, Bognor Regis, Sussex, Inglaterra.

El presente certificado de adición se refiere al aparato motocompresor hermético objeto de la presente principal conforme se emplea en los sistemas de enfriamiento de refrigeradores mecanizados y más particularmente se refiere a la forma de un

5.

380841

mecanismo mejorado de enlazar o acoplar un cigüeñal al pistón de un compresor.



5.

Un fin de este invento es proporcionar un dispositivo modificado, idóneo y sencillo del pistón que permite la unificación en tamaño de un mecanismo vaiven de acoplo que hace mover el pistón para admitir el empleo de una gama extensa de diámetros de pistón con el acoplo de una sola medida.

10.

Otro fin del invento es permitir el empleo de un acoplo de peso relativamente pequeño con mecanismos de pistón de diámetro holgado ó bien para usar en compresores pequeños para acondicionamiento de aire. Otro fin del invento es facilitar el logro de un equilibrio mejorado entre las piezas de vaiven.

15.

La patente principal nº 380.525 solicitada el 8 de junio de 1970 se describe, entre otras cosas relativas a un aparato motocompresor hermético conforme se emplea en los sistemas de enfriamiento de refrigeradores mecanizados, un acoplo vaiven mejorado, que comprende un acoplo cabeza de biela y abarcando una excéntrica de cigüeña y bien de viela

20.

junto con brazos laterales unidos a la cabeza de viela que tienen orificios en ángulo recto al eje de la cabeza de viela, pasando un árbol deslizador por los citados orificios en los brazos laterales, encontrándose un pistón prefabricado y abrazado al antes citado árbol deslizador.

25.

Por las descripciones e ilustraciones de la manera de construcción y el ensamblaje de estas piezas, es evidente que el pistón está previsto en

30.



5.

forma sustancialmente cilíndrica en todo su largo y que el árbol deslizador transversal forzosamente pasará por los orificios diamétricamente opuestos en la falda. Además será igualmente evidente que la luz de los brazos laterales unidos al acoplo de la cabeza de biela a de ser tal que la distancia entre las caras interiores sea mayor que el diámetro de la falda del pistón más dos veces excentricidad del acoplo de cabeza de biela y brazos laterales con diferentes diámetros de pistón (lo cual es un desideratum) la luz entre los brazos laterales ha de ser adecuada para aceptar el pistón más grande más la tolerancia de excentricidad.

10.

15.

20.

Esto requerirá una luz indeseable grande en particular tratandose de pistones de diametro más pequeño y en consecuencia puede hacer ineficaz el engrase a inyección del árbol deslizador. Tan grande luz para los brazos laterales probablemente resultará que el componente que lo soporta sea más costoso exigiendo dimensiones apreciablemente mayores para una robustez adecuada comparada con el caso de luz más reducida. También fuerzas fuera de equilibrio son mayores cuando la luz es mayor.

25.

La mejora que se descubrirá contrarresta efectivamente estas ventajas y permite el empleo de una construcción de acoplo más pequeño, menos pesado y más económico al mismo tiempo que confiere la ventaja de equilibrio mejorado en las piezas vaivén.

30.

Según el invento un pistón mejorado, para un aparato motocompresor hermetico conforme se dispone



- los sistemas de enfriamiento de refrigeradores mecánicos comprenden un pistón cilíndrico - que puede ser hueco en la mayor partes de su longitud - con falda que sobresalen que lleva un miembro transversal al que está coplado una lengüeta axial proyectante de una anchura apreciablemente inferior al diámetro de pistón y a través de esta lengüeta proyectante puede pasarse un árbol deslizador para formar un pie de biela, estando la lengüeta asegurada al árbol deslizador proporcionando juego mecánico entre los cantos de la falda del pistón y las partes adyacentes de los brazos laterales que forman el pie de la biela.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- El invento se define además con la ayuda de los diseños adjuntos que aclaran una sola incorporación como ejemplo y en los que:
- La figura I es un esquema, con corte transversal parcial, vista parcial de un acoplo cabeza de biela, pie de biela y conjunto de pistón.
- La figura II es una sección del pistón en figura 1,
- La figura III es una sección parcial, vista parcial del pistón visto en la dirección de la flecha en figura 2.
- Un acoplo cabeza de biela 1 adaptado para deslizarse sobre una excéntrica de cigüeñal (no mostrado) lleva dos brazos laterales 2 adaptado para recibir el árbol deslizador 3. El pistón 4 de preferencia hueco en la mayor hueco en la mayor parte de su longitud es fresado a límites exactos por toda la superficie exterior 5.



380841

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Al extremo alejado de la corona, el pistón 4 lleva un miembro transversal 6 y una lengüeta plana 7 de preferencia integral uno con el otro y con el pistón. La lengüeta 7 tiene un orificio transversal 8 adaptado para aceptar el árbol deslizador 3 como encaje muy ajustado y la lengüeta 7 puede ajustarse al árbol deslizador 3 por un pasador transversal por ejemplo. La lengüeta 7 puede ajustarse al árbol deslizador 3 por un pasador transversal por ejemplo. La lengüeta 7 se proyecta más allá del canto de la falda del pistón 4 de tal modo que, cuando se hace el orificio 8 y el árbol deslizador 3 está en su sitio ensamblado a los brazos 2 existe tolerancia adecuada entre el citado canto de la falda del pistón y los extremos de los brazos 2.

Dos ranuras 9 de anchura apreciable se hacen en la parte inferior de la falda del pistón sobre una línea a ángulo recto con la línea central del miembro transversal 6 (esto es, paralelo al orificio 8). Los extremos cerrados de las ranuras 9 están por encima del nivel interior del miembro transversal 6 permitiendo así el acceso fácil al interior del pistón 4 para engrase por inyección forzada en la manera descrita en la patente principal nº 380.525/70

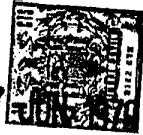
Será evidente que, como la anchura de la lengüeta 7 es apreciablemente inferior al diámetro del pistón 4, y que existe siempre luz entre los brazos 2 y el extremo del pistón 4, un solo conjunto cigüeñal acoplo cabeza de biela/pie de biela podrá servir para una variación extensa de diámetro de pis



- tón. Siempre que las dimensiones de los brazos laterales 2, árbol deslizador 3 y la lengüeta 7 sean sustancialmente suficientes para una adecuada solidez (estos fácilmente pueden calcularse por el conocimiento de las propiedades mecánicas de los materiales empleados y la potencia a ser transmitida) solo precisa proporcionar hueco suficiente entre las caras interiores de los brazos 2 para acomodar la anchura de la lengüeta 7 más dos veces la excentricidad del cigüeñal con tolerancia limitada a ambos lados, sea cual el diámetro del pistón. Así pues, si solo admite una gama limitada de diámetros, está previsto que los brazos pie de biela 2 estén relativamente juntos proporcionando una unidad sólida y robusta de bajo impulso de inercia y pequeños desequilibrios resultantes durante el funcionamiento, o, en un acople de pie de biela mayor pero de todos modos sólido puede servir para una gama extensa de diámetros de pistón: en este último caso existe la ventaja adicional que se puede diseñar el conjunto de la unidad motocompresor para aceptar una variación extensa de culatas (para cooperar con la variación de diámetros de pistón) dentro de una sola unidad compacta, así permitiendo la estandarización de muchos componentes para una variación de tamaños y usos. Hasta la presente ha sido necesario aumentar el tamaño de la unidad motocompresor así como se aumentaban los tamaños del pistón, cilindro y potencia. Esto ahora se evita.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

- NOTA -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica



5.

tica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 18897/70 de 21 de abril de 1970, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un 1er. Certificado de adición, por Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 380.525 presentada el 8 de junio de 1970, por: PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CONSTRUCCION DE GRUPOS MOTOCOMPRESORES HERMETICOS., caracterizándose por lo siguiente:

10.

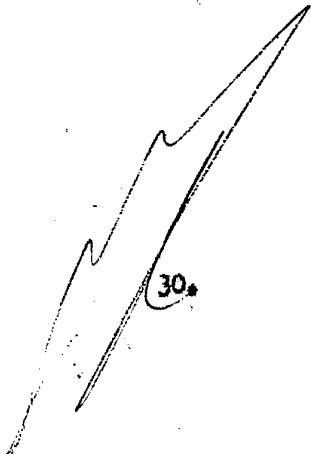
15.

1.-Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 380.525 presentada el 8 de junio de 1970, por: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUPOS MOTOCOMPRESORES HERMETICOS, del tipo empleado los sistemas de enfriamiento de refrigeradores mecanizados, caracterizados porque se dispone un pistón cilíndrico - que puede ser hueco en la mayor parte de la longitud - con falda sobresaliente que lleva un miembro transversal al que está acoplado una lengüeta axial proyectante de anchura apreciablemente menor que el diámetro del pistón y por cuya lengüeta proyectante un árbol deslizador transversal puede pasar para formar un pie de biela siendo asegurada la lengüeta proyectante al árbol deslizador dejando tolerancia mecánica entre el canto de la falda

20.

25.

30.





1971

del pistón y las partes adyacentes de los brazos laterales que forman el pie de biela.

5.

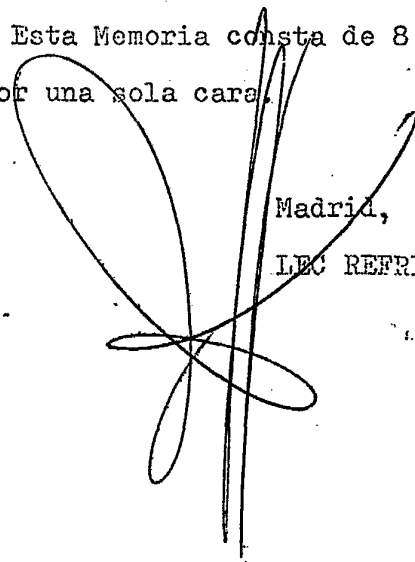
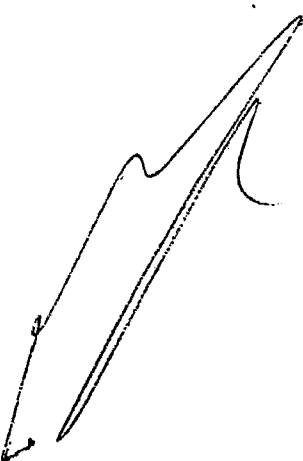
2.-Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque se dispone una forma única de cabeza de biela y pie de biela que puedan utilizarse con una variación de diámetros de pistón.

10.

3.-Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el pistón tiene ranuras de apreciable anchura formadas en las faldas a posiciones apartadas del miembro transversal y abriendo más arriba que el citado miembro transversal.

4.-Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 380.525 presentada el 8 de junio de 1970, por: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUPOS MOTOCOMPRESORES HERMETICOS, tal y como queda sustancialmente desfruto en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.



Madrid, 17 JUN. 1970
LEC REFRIGERATION LIMITED
GOMEZ ACEBO Y MOJER
Firmado: F. Hernández Ruiz

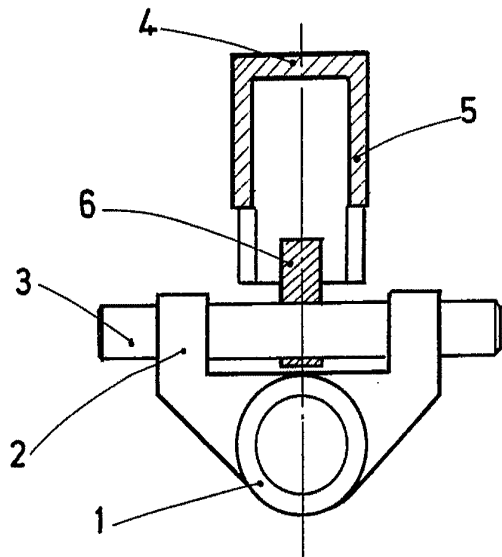


FIG. 1

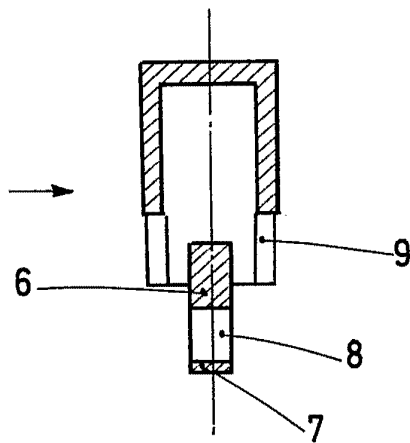


FIG. 2

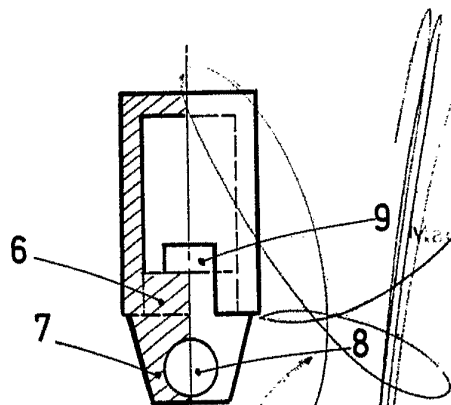


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.



ESCALA
VARIABLE

17 JUN 1970

GONZALEZ