

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en cilindros con refrigeración por aire, para motores de combustión interna".

POR

Armstrong Siddeley Motors Ltd
Spirits Maris Viale.

DE

Coventry,
Condado de Warwick,
Inglaterra.



El presente invento se refiere a los cilindros refrigerados por aire, para motores de combustión interna, de la clase de aquellos que tienen el cuerpo y la tapa del cilindro formados separadamente y unidos por medio de una junta fileteada. Como quiera que el cuerpo o barril del cilindro suele ser de acero, mientras que la tapa está formada de una ligera aleación, los distintos coeficientes de dilatación por calor, suelen dar lugar a que las juntas lleguen a aflojarse o a que se produzcan fugas en ellas, siendo, pues, la finalidad del presente invento corregir este inconveniente de una manera sencilla y económica.

Con arreglo al invento el cilindro vá enroscado herméticamente en su tapa y vá provisto de un anillo de cierre o seguridad oscilante, que presenta cierta conicidad y que se presta a ser enroscado sobre una superficie de la tapa que presenta la correspondiente conicidad, estando las respectivas caras de contacto formadas con conicidades de ángulos distintos entre sí, y del ángulo del filete que se emplea para acoplar el cilindro y la tapa juntos. De esta manera al calentarse el cilindro cuando está en funciones, la junta se aprieta todavía más firmemente que cuando está frío.

En los dibujos que se acompañan, y que representan una forma preferente de realización del invento.

La Fig. 1 es un alzado en corte axial, con partes arrancadas, mostrando el contacto de la extremidad de la cabeza en su unión con el cilindro.

La Fig. 2 representa a mayor escala de la Fig. 1 un corte, también con partes arrancadas mostrando el contacto entre la extremidad interior del cilindro y la tapa, y

La Fig. 3 que también vá dibujada a mayor escala que la Fig. 1 es una vista, con partes arrancadas y mostrando la disposición del anillo de cierre o seguridad con respecto a la tapa.

En la realización práctica del invento, el cuerpo



del cilindro vá fileteado exteriormente. según se vé en 3 y la tapa 4 lleva un fileteado correspondiente por la parte interior, ajustando dichos fileteados de una manera relativamente hermética entre el arista de un filete y la canal o fondo del filete cooperante. Antes de enroscarse estos elementos, se enrosca una tuerca anular 5 sobre el cilindro, siendo este un ajuste relativamente libre a fin de que la tuerca pueda tener, si es posible, cierto juego limitado u oscilación sobre el cuerno del cilindro.

Esta tuerca está destinada a apretarse a fondo sobre una superficie correspondiente de la tapa del cilindro, tapa que lleva cierta conicidad exterior en 6, (ángulo A de la Fig.3). con dicho objeto, al paso que la tuerca tiene una conicidad interior en 7 a un ángulo diferente B. (véase Fig. 3) que también difiere de la conicidad del ángulo C, (véase Fig. 2), del lado del filete 3.

La discrepancia de ángulo de las superficies de contacto cónicas podrá ser tal que, o bien asegure de primera intención un contacto por el borde interno de las caras o bien un contacto por el borde externo, debiendo hacerse esta selección con arreglo al grado de relativa dureza de los dos metales.

En algunos casos podrá ser conveniente introducir entre las superficies de contacto una arandela o roldana un tanto acopada 8, (véase Fig. 3), de un metal distinto al del anillo y al de la cabeza o tapa, y, de preferencia, de un grado de dureza o temple intermedio, a cuyo efecto se podría emplear el cobre, por ejemplo.

La tuerca anular 5, deberá presentar una especie de aleta 9, que aumente su resistencia radial que contribuya al enfriamiento y facilite al propio tiempo el apriete del anillo, por cuanto que dicha aleta podrá estar perforada con unos agujeros para poder recibir en ellos una llave. Además, la posición de la aleta entre las caras extremas de la tuerca es un detalle de importancia, por cuanto que contribuye a dar rigidez a esta, siendo también de importan-



cia el determinar la posición en que se alcanza esta rigidez, para establecer el contacto eficaz entre las superficies cónicas de la tuerca y de la cabeza o tapa. Así, pues, el plano central de la aleta deberá prolongarse por el centro de gravedad de la sección de la tuerca.

Otra característica de importancia es el contacto de la extremidad interna del cuerpo del cilindro con un realce o lomo formado en la tapa. La cara extrema 10 del cuerpo del cilindro, (véase Fig. 2), vá cortada a bisel, por la inclinación de dicha cara, a un ángulo D que viene a ser unas dos terceras partes de la mitad del vértice angular del filete 3, según lo indica el ángulo C. El lomo que forma la tapa 4 donde se apoya este extremo del cilindro, vá cortado a chaflán o a bisel para que case con la extremidad del cilindro, lo cual dá por resultado el que coopere con el enrosque en la proximidad del anillo de cierre, a fin de determinar una mayor presión sobre las caras de unión cuando se calienta el cilindro. El promedio del ángulo de vértice de las superficies de contacto en el anillo de cierre y en la tapa podrá ser menor que el ángulo que se forma mediante la continuación de los lados opuestos del fileteado hasta un punto de encuentro en el eje del cilindro.

Como se vé, pues, el invento asegura el poder establecer una junta mecánica hermética de una manera sumamente fácil y sencilla.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Perfeccionamientos en cilindros con refrigeración por aire



para motores de combustión interna"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por el hecho de que el cuerpo del cilindro vá enroscado herméticamente en su cabeza o tapa, colocándose un anillo de cierre oscilante que presenta cierta conicidad y se puede atornillar contra una superficie cónica montada en la tapa presentando las respectivas caras de contacto por enrosque concidades a ángulos que se diferencian entre sí y del ángulo del fileteado que se emplea para acoplar el cilindro y su tapa juntos; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

2º.- En un cilindro refrigerado por aire, según se especifica en la reivindicación 1ª, el emplear entre las superficies de contacto de la tapa y del anillo de cierre o seguridad, una arandela acopada o cóncava hecha de un metal distinto del del anillo y de la tapa; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

3º.- Un cilindro refrigerado por aire según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que el anillo de cierre o seguridad está formado con una aleta, tal como 9, prolongándose el plano central de esta aleta, por el centro de gravedad de la sección del anillo; tal y como queda substancialmente descrito, y con el fin especificado.

4º.- Un cilindro refrigerado por aire, según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que la cara extrema del cuerpo del cilindro propiamente dicho está cortada a bisel para que case con un realce correspondiente formado en la tapa del cilindro, siendo el ángulo de este bisel o chaflán como de unas dos terceras partes de la mitad del ángulo vértice del filete que une el cilindro a su tapa; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

5º.- La disposición completa para el acoplamiento del cuerpo y la tapa de un cilindro formados independientemente para un cilindro refrigerado por aire, destinado a un motor de combustión interna; tal y como queda substan-



cialmente descrito y representado en el adjunto dibujo.

"Perfeccionamientos en cilindros con refrigeración por aire para motores de combustión interna"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 de Julio de 1926.

Armstrong Siddeley Motors, Limited, y
Spirito Mario Viale.

P.P.

Por Poder
de SANTOS L. PEREZ

FIG. 1

Fig. 1.

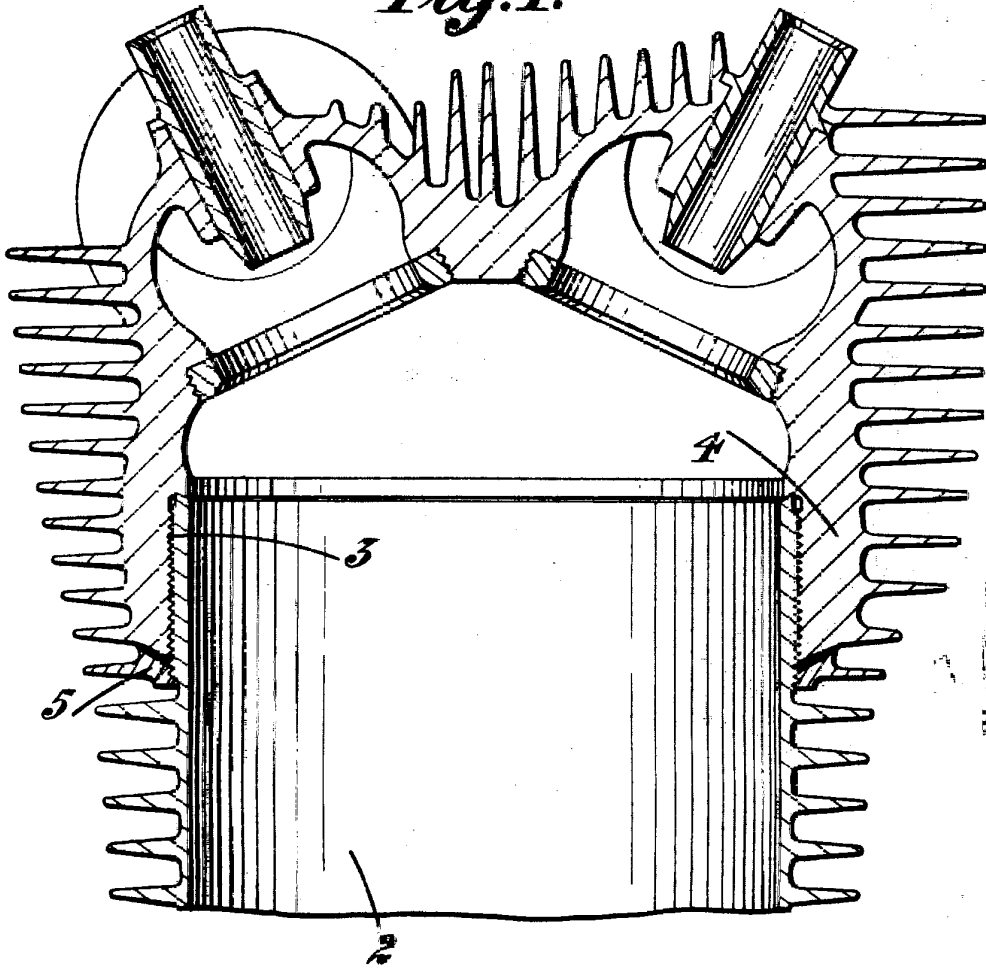


Fig. 2.

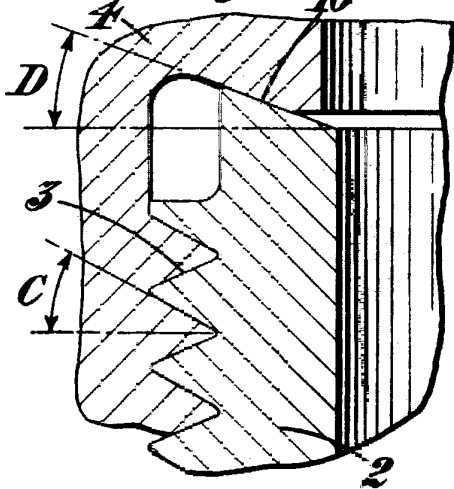
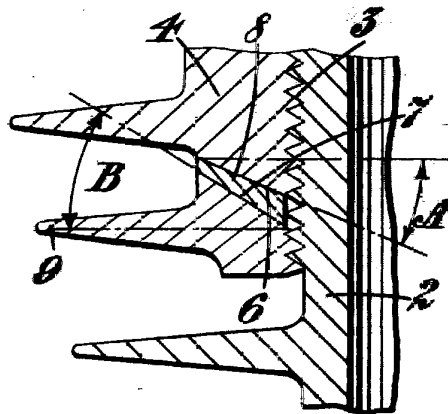


Fig. 3.



Madrid 7 Julio 1926.

[Handwritten signature]