

Case 2.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Una disposición perfeccionada para el acoplado de los cilindros de motores de gas al caxter del cigüeñal".

POR

Armstrong Siddeley Motors Ltd
Spirito Mario Viale

DE

Coventry,
Condado de Warwick,
Inglaterra.



El presente invento se relaciona con el acoplamiento de los cilindros de motores de formación independiente para los carteres de cigüeñal en los que la tapa o culata del cilindro entra a rosca en un manguito susceptible de ajuste angular, montado en el carter del cigüeñal y formado con una brida en su extremidad interior para establecer el contacto con él, mientras que un órgano cuneiforme y ajustable vá encajado entre la parte externa del carter de cigüeñal y un collarín que rodea el cilindro. La finalidad principal del invento es realizar una disposición sencilla, segura y eficaz para la unión de estos órganos, permitiendo al propio tiempo el ajuste del cilindro, tanto en sentido rectilíneo, o giratorio, con respecto al carter.

Con arreglo a este invento, el manguito de ajuste angular se mantiene retenido por medio de un órgano de sujeción dispuesto en sentido radial, tal como un tornillo de presión o un pasador o perno liso que penetra dentro del manguito y de la pared del cárter de manivela que los rodea; de este modo, se consigue establecer un medio de fijación que no puede dislocarse accidentalmente y caer dentro del carter de cigüeñal.

En el caso de emplearse un tornillo de presión se podrá introducir o retirar, por fuera del cigüeñal, mientras que si se trata de un pasador liso, este se puede introducir por la parte interior del manguito antes de fijar el cilindro en su sitio. La cabeza de este pasador tropezaría en el manguito, mientras que el cuerpo profundizaría en el cárter del cigüeñal, y en estas condiciones el aparato no se podría salir accidentalmente ni ser retirado de otro modo sin desmontar primeramente el cilindro.

En los dibujos que se acompañan:

La Fig. 1 es una vista con partes arrancadas y en corte parcial de uno de los lados de un cilindro y del cárter de manivela, mostrando una de las maneras de realizar el invento en su aplicación a un motor de combustión interna.



La Fig. 2 es una vista análoga de otro costado de un cilindro mostrando una modificación en la construcción de estos órganos.

En el cárter de cigüeñal 3 hay formado un cubo de relativa profundidad 2, para recibir el cilindro 4. Este último lleva enroscado en su extremidad un manguito 5, cuyo cuerpo vá dispuesto de manera que encaje con suavidad en la perforación o boca del cubo 2, mientras que en su extremidad inferior tiene formada una brida 6 destinada a tropezar en una cara 7 que rodea toda la extremidad interna del cubo o boquilla 2. Este manguito se mantiene sujeto en dicho cubo y está imposibilitado de caer dentro del carter del cigüeñal por impedírsele un órgano de fijación dispuesto en sentido radial. Este órgano de fijación puede consistir en un tornillo de presión relativamente largo 8, representado en el lado izquierdo de la Fig. 1, prolongándose este tornillo desde la parte exterior del cubo 2 y penetrando en uno cualquiera de los agujeros de una hilera 9 que hay formada alrededor del cubo. O en su defecto, según se muestra en la Fig. 2, el órgano de fijación podrá ser un pasador o perno liso 10 que se introduce por la parte interior del manguito 5 insertándole en uno de los agujeros de otra hilera de ellos 11, para que enganche en una mortaja 12 practicada en la pared interna del cubo 2. Este pasador liso está formado por una cabeza 13 que le impide salirse de la mortaja 12 al prolongarse esta última completamente a través de la pared del cubo, según se vé en el dibujo. Así, pues, con cualquiera de estas disposiciones se podrá retener el manguito en una posición angular cualquiera conveniente en el cubo de acoplamiento.

Más allá de la extremidad exterior del cubo 2, hay dispuesto un collarín 14 que circunda el cilindro, forma parte integrante de él, y vá afianzado por medio de estribo hacia la parte de la cabeza, reengruesando toda la parte de la pared del cilindro que vá a continuación de dicho collarín, según se muestra en 15, y dejando que



este espesor vaya gradualmente en disminución hasta llegar al espesor normal de la pared, según se vé en el dibujo. Entre este collarín y el extremo del cubo que lleva el carter de cigüeñal, vá alojado un anillo de fijación hendido 16 de forma tronco-cónica, convergiendo hacia dentro las caras respectivas 17 y 18 del collarín y de la extremidad del cubo, de manera que cooperen con este anillo de configuración cuneiforme; tiene dicho anillo en su hendidura un tornillo de fijación o cierre dispuesto en sentido tangencial, el cual comprime el anillo dentro del espacio destinado a su alojamiento, ejerciendo de este modo un empuje axial sobre el cilindro, que le obliga a aprisionar con fuerza las caras opuestas interior y exterior del cárter.

En estas condiciones, es posible dar vuelta al cilindro antes de efectuar el apriete del anillo 16, a fin de dejarle colocado en la correcta posición angular para la colocación del mecanismo de acción de las válvulas, (no representado en el dibujo), así como para que pueda efectuarse el necesario ajuste axial o rectilíneo del cilindro de manera que se consiga el debido juego por igual en todos los demás cilindros correspondientes. La posibilidad de dar vuelta al manguito fileteado 5 permite prescindir de la necesidad de situar el arranque o punto de partida del fileteado sobre el cilindro con relación al collarín fijo 14.

En caso de conveniencia, el ángulo que forma la cuña del anillo de fijación 16 podrá ser escasamente mayor que el ángulo que forman entre sí las caras o paredes 17 y 18 en las cuales encaja. Asimismo, en caso de preferencia, la periferia exterior del anillo podrá presentar una ranura tal como 19 que dé elasticidad a los extremos del anillo. Además, si se considera conveniente, tanto la superficie de acción de la brida 6 sobre el manguito 5 como el frente 7 de la extremidad interior del cubo 2, podrán presentar cierto ángulo de conicidad que sea un tanto menor que el ángulo de inclinación de la cara 18 de la extremidad interna del cubo donde encaja



el anillo cuneiforme, estando todos estos ángulos en relación con caras o superficies que son perpendiculares al eje del cilindro. Mediante esta disposición se realiza un efecto de apriete automático al quedar recalentadas el cilindro y el carter del cigüeñal.

El tornillo tangencial destinado a apretar el anillo cuneiforme, deberá llevar una cabeza cónica que vaya recibida en una cavidad correspondiente, y, por el efecto friccional que se produce dentro de dicha cavidad resulta el tornillo de cierre automático.

Por cuanto queda explicado se comprenderá, pués, que se puede realizar un dispositivo de acoplamiento fijo y seguro que permite establecer el ajuste necesario, tanto para la posición angular como la rectilínea del cilindro.

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: "Una disposición perfeccionada para el acoplado de los cilindros de motores de gas al carter del cigüeñal"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el empleo de un órgano de sujeción dispuesto en sentido radial, tal como un tornillo de presión o un pasador liso que se prolonga o profundiza dentro del manguito y penetra en la pared del carter de cigüeñal que lo rodea; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

2ª.- El acoplamiento de cilindros de formación independiente a un cárter de cigüeñal, según se especifica



en la reivindicación 1ª, el empleo de un órgano de sujeción que únicamente se podrá introducir o retirar cuando el cilindro esté desacoplado del manguito; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

3ª.- En el acoplamiento de cilindros de formación independiente a un carter de cigüeñal, la combinación de un manguito con bridas que se enrosca en aquella de las extremidades del cilindro que penetra en el carter del cigüeñal, un órgano de cierre dispuesto en sentido radial afianzando el manguito con el cárter del cigüeñal y un anillo ranurado de perfil cuneiforme que tiene unos costados elásticos que van recibidos entre la cara externa del carter y un collarín fijo que circunda el cilindro teniendo un reforzado constituido por el reengruesado de las paredes de este último, formando las caras del anillo cuneiforme ángulos con el eje del cilindro que son diferentes de los ángulos que este forma con las caras con que establece contacto tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

4ª.- La disposición completa y formación de órganos para el acoplado de cilindros de motores de formación independiente al carter del cigüeñal; tal y como queda substancialmente descrito e ilustrado en la Fig. 1 o en la Fig. 2 de los dibujos que se acompañan.

"Una disposición perfeccionada para el acoplado de los cilindros de motores de gas al carter del cigüeñal"; 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.

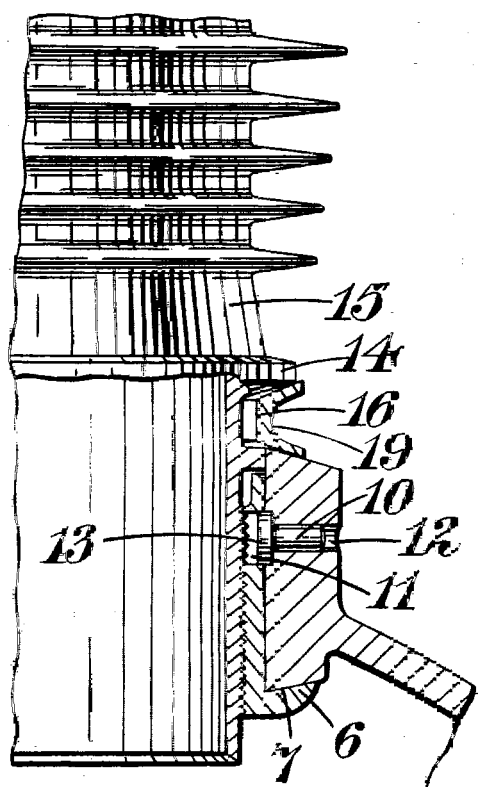
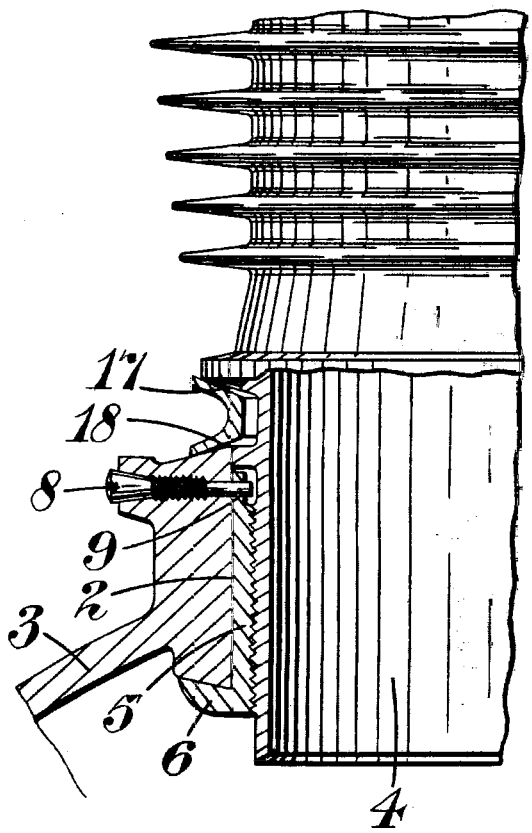
P.P.



ESPAÑA

Fig. 1.

Fig. 2.



Madrid 7 Julio 1926.

[Handwritten signature]