

B. A. 2.155.  
Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en los dispositivos protectores ó pantallas de aislamiento para los sistemas de encendido en los motores de combustion interna, á fin de evitar la interferencia de los mismos en los radio-receptores*

POR

*Marconi's Wireless Telegraph Company Limited*

DE

*Sondres,*

*Inglaterra.*



- 1 -

El presente invento se refiere a los dispositivos de protección o aislamiento para los órganos del encendido de los motores de combustión interna y muy especialmente a los dispositivos destinados a evitar o reducir al minimum la interferencia del sistema de encendido de un motor de aviación en el radio-receptor montado en dicho avión.

Hasta hoy en día, con el fin de que el dispositivo del encendido de un motor quedase bien protegido y aislado, ha sido necesario aislar materialmente todo el sistema del encendido, con inclusión de las mismas bujías eléctricas, por medio de pantallas "puestas a tierra", es decir, pantallas "puestas a tierra" en el cuerpo o masa principal del motor, y aun así, muchos sistemas de encendido adolecen del defecto de que las pantallas que llevan las bujías no eran perfectamente herméticas o impermeables a los fenómenos meteorológicos, de modo que existía en ellas el peligro de que se llegase a acumular agua en las pantallas, poniendo así a las bujías en corto circuito. Además, es fácil comprender que tratándose de motores de aviación es preferible alterar la construcción y disposición de las bujías de encendido normales o producir en ellas la menor interferencia posible, compatible con la adecuada proporción o aislamiento de las mismas.

El presente invento tiene por principal objeto realizar un sistema protector de esta clase de una naturaleza tal y en tales condiciones que se puedan emplear bujías de tipo corriente o normal, sin hacer en ellas alteración alguna esencial, que estén a cubierto de las influencias atmosféricas y que conserven la seguridad del encendido.

Con arreglo al presente invento, las conexiones para el encendido entre una magneto u otro generador de energía para el encendido y las bujías con ella combinadas están establecidas por medio de conductores con aislamiento o protección metálica, por ejemplo conductores revestidos



de trenzado metálico, cubriendo además el trenzado con un material de impermeabilización, y poniendo el material de aislamiento a tierra junto a cada bujía, por medio de una unión o ligamento conductor, y dejando el material de aislamiento por otro extremo del conductor eficazmente ligado a la envolvente o caja metálica que circunda o envuelve el distribuidor de la magneto. Esta caja distribuidora vá ligada al bastidor de la magneto y en la mayor parte de las magnetos se acostumbra a poner uno de los extremos del enrollamiento de alta tensión a tierra con el bastidor.

Preferentemente cada uno de estos ligamentos o uniones y la longitud del conductor del encendido entre cada bujía y el punto de unión del ligamento contíguo ván encerrados en una envolvente de caucho moldeado u otra envolvente impermeable análoga.

Preferentemente también, la borna de tierra de un aparato radio-receptor que haya de ser aislado o protegido contra las interferencias de los sistemas de encendido, deberá ir conectado a la borna de tierra de la magneto u otro generador o generadores de energía para el encendido, por medio de uno o más trozos de cinta de cobre que también vá ligada a la masa principal del motor.

El invento vá representado en el dibujo que se acompaña, el cual muestra la conexión entre la magneto y una de las bujías con arreglo a una forma de ejecución del invento, yendo el dispositivo de encendido del motor aislado y "puesto a tierra" (o sea a la masa del motor y de la magneto).

Consultando el dibujo, se verá que está establecida la conexión entre la oportuna borna H del distribuidor de la magneto y la borna T de la bujía de encendido, por medio de un alambre con aislamiento de trenzado metálico B, que lleva un revestimiento de caucho BR para cubrir el trenzado BB. El revestimiento exterior BR se descarna en un pequeño trozo por la parte P contigua a la bujía, y el trenzado



metálico que hay por debajo del revestimiento, se desenvuelve y se retuerce en forma de cable BB'. La punta descarnada o desnuda P del conductor de encendido que afecta entonces la forma de un conductor con aislamiento de caucho, es introducida por una de las canales E1 de una caja o envolvente de caucho moldeado de dos brazos indicada en E, introduciéndose el cable formado por la torsión del trenzado arrancado, a través de la otra canal E2 de la caja E. Las canales de esta caja o envolvente E son de un tamaño tal que abarquen herméticamente tanto el extremo del conductor desguarnecido de trenzado, como el cable formado con dicho trenzado de una manera perfectamente impermeable, siendo aquella parte de la envolvente E que encierra la parte no guarnecida con trenzado, de suficiente longitud para encerrar en la forma que lo indica el dibujo, un corto trozo Q del conductor de encendido trenzado y guarnecido de caucho. El extremo del conductor propiamente dicho, vá conectado a la borna aislante de la bujía de encendido y el extremo o punta del cable BB' formado con el trenzado solo, que es el que forma o constituye el ligamento, vá conectado a una especie de mordaza o abrazadera G que circunda el cuerpo de la bujía que está puesto a tierra. En caso de conveniencia o necesidad se podrá disponer un manguito de caucho F hecho a molde para encerrar o envolver el conductor de encendido en la proximidad del punto por donde penetra en la caja metálica, según se indica en K, que circunda y sirve de pantalla protectora al distribuidor de la magneto.

En C vá indicado un manguito metálico que forma el conducto de entrada a través de la caja K. Según se vé en el dibujo, el trenzado BB, vá extendido y abierto en S, a fin de establecer un firme empalme con el manguito C. La impermeabilidad y hermeticidad, así como una conexión rígida y solidaria se obtienen y aseguran por medio de otro manguito D que se ciñe a presión elástica, el cual vá introducido en el tubo F aprisionando el trenzado BB.



La entrada o embocadura abocinada del manguito D, aprieta la extremidad de trenzado BB, ciñéndola sobre un collarín formado en el manguito C, según se muestra en el dibujo. Un listoncillo o tira de cobre (que no consta en el dibujo) vá conectado al marco o bastidor metálico de la magneto que está puesto a tierra, (o al motor y todo lo más próximo posible a la magneto), yendo dicha tira tendida convenientemente a lo largo del fuselaje del aeroplano hasta empalmar en el aparato de radio. La borna de tierra del aparato de radio vá empalmada a dicho listón, como lo están también las demás partes metálicas del aeroplano, y en la forma que hoy en día se acostumbra en los aeroplanos equipados con aparatos de radio.

La práctica ha demostrado que la disposición anteriormente descrita constituye la conveniente medida de aislamiento protector, siendo a la par perfectamente impermeable a las influencias atmosféricas, y permite el empleo de bujías de encendido de tipo normal.

N O T A .

=====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Perfeccionamientos en los dispositivos protectores o pantallas de aislamiento para los sistemas de encendido en los motores de combustión interna, a fin de evitar la interferencia de los mismos en los radio-receptores"; caracterizándose por lo siguiente:

1.º.- Por la disposición de un sistema de encendido de motores, apropiados para aviones, en el que las conexiones que establecen el encendido entre el generador de potencial



y las bujías con él combinadas, están hechas de conductores que llevan un aislamiento metálico y van guarnecidos de una capa de material impermeable colocada sobre el material de aislamiento, estando este material de aislamiento puesto a tierra mediante un empalme o ligamento conductor junto a cada bujía y unido efectivamente a tierra junto al generador del potencial de encendido; según queda descrito.

2º.= Un sistema de aislamiento protector con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que los conductores llevan un trenzado metálico y además una capa o revestimiento de caucho que cubre dicho trenzado; según queda descrito.

3º.= Un sistema de aislamiento protector con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que los ligamentos o uniones junto a las bujías, y los trozos de conductor de encendido que van dispuestos entre las bujías y los puntos de empalme con los ligamentos van encerrados en unas envolventes de caucho moldeado u otras envolventes de naturaleza perfectamente impermeable; según queda descrito.

4º.= Un sistema de aislamiento protector con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que los ligamentos o uniones que van dispuestos junto a las bujías, están constituidos por un trenzado que se arranca del conductor y se retuerce en forma de cableb hilo; según queda descrito.

5º.= Un sistema con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la borna de puesta a tierra del generador de potencial para el encendido, vá conectada a la borna de tierra de un aparato radio-receptor contiguo que habrá de ser aislado contra las interferencias del encendido, por el intermedio de uno o más trozos de tira de cobre.

6º.= Dispositivos receptores según queda substancialmente descrito con referencia a los adjuntos dibujos.

"Perfeccionamientos en los dispositivos protectores o pantallas de aislamiento para los sistemas de encendido en los motores de combustión interna, a fin de evitar la interferencia de los mismos en los radio-receptores"; tal y



como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

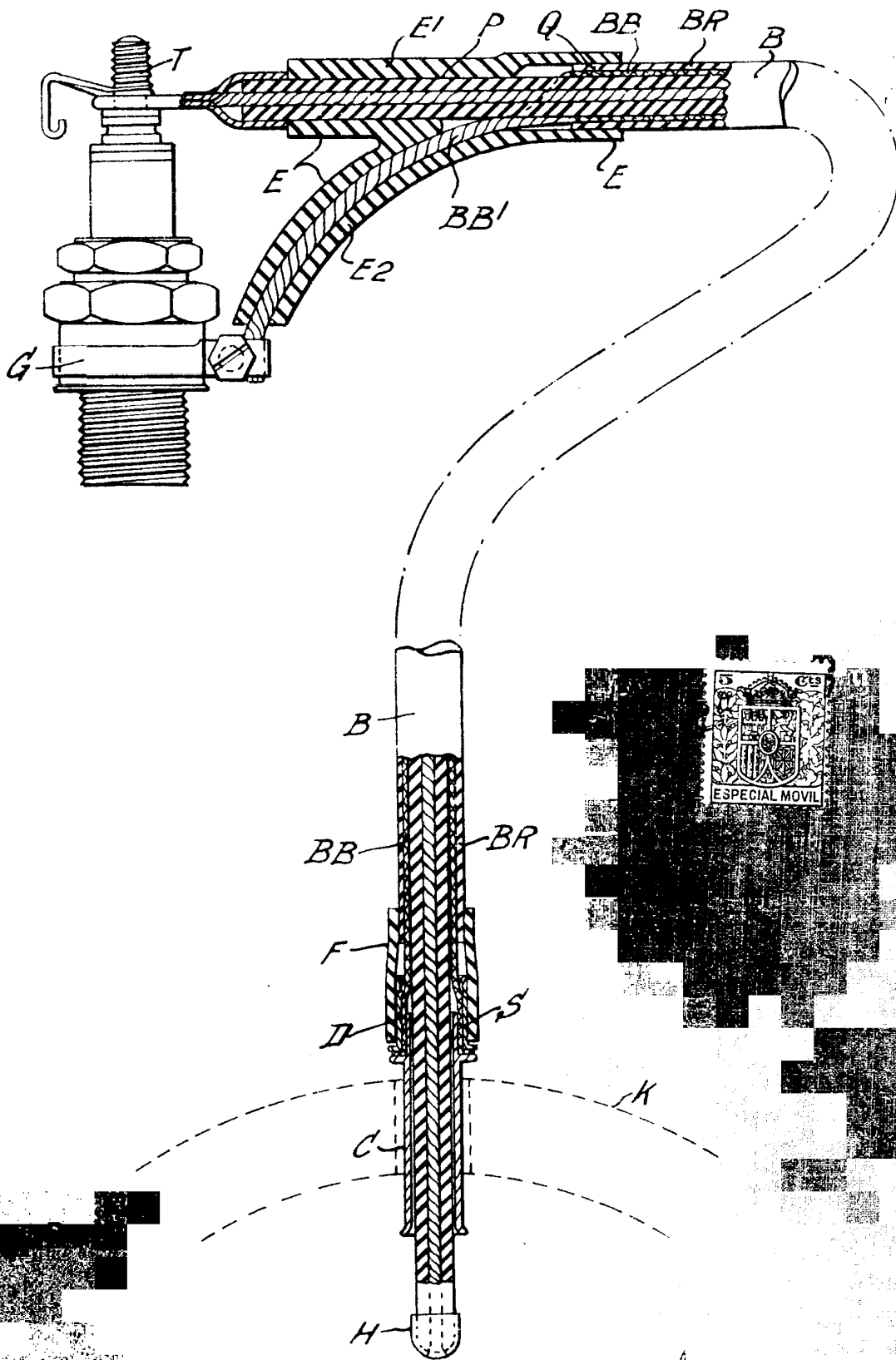
Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de Agosto de 1929.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED.

P.P.

114527



Madrid, 26 Agosto 1929

*Konrad*