

9.8.78

190985



17

F 0 2 P

D. José B. Querol Cruset, de nacionalidad española, establecido en Barcelona, calle Diputación nº 239, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA CHISPA DE IGNICION, DURANTE EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EXPLSION".

5 El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye un dispositivo para aumentar la chispa de ignición durante el arranque de los motores de explosión, que facilita la puesta en marcha de los mismos, aún en condiciones adversas.

Es sabido que cuando el motor está frío el arranque es más difícil, puesto que el aceite frío ofrece más resistencia a la libre rotación de las partes interiores móviles.

10 Otra dificultad para el fácil arranque de un motor de explosión lo constituye la humedad ambiente, que produce condensación en todo el motor y afecta de manera negativa al equipo eléctrico.

15 Cuando se arranca manualmente, o por demarré, un motor de explosión, la inercia del motor frío tiene que ser vencida aumentando las revoluciones por minuto, en una pequeña fracción superior a su velocidad normal.



20 Los motores provistos de volante magnético, en el momento del arranque giran a pocas revoluciones por minuto y por consiguiente la corriente de alta tensión inducida en la bobina es considerablemente reducida.

25 Para la puesta en marcha de un motor bajo tales condiciones adversas, es de vital importancia producir una chispa poderosa en el momento del arranque y que ésta tenga una intensidad y fortaleza para poder saltar a través del espacio entre los electrodos de la bujía cuando el gas está bajo presión.

30 Con el dispositivo para aumentar la chispa de ignición, que ahora se patenta, se consigue una chispa seis veces más poderosa que la normal y con poder de penetración suficiente para realizar el arranque del motor y subsiguiente funcionamiento correcto, incluso en aquellos casos en que las bujías están ligeramente engrasadas o excesivamente carbonizadas por el uso.

35 El nuevo dispositivo para aumentar la chispa de ignición, en el momento del arranque de los motores de explosión, consiste, esencialmente, en una pieza de material aislante que presenta una ventana abierta al aire, a través de la cual son visibles dos electrodos, uno de los cuales se conecta, a través de un terminal adecuado, a la bobina del circuito de encendido y el otro al borne de la bujía por mediación de un casquillo de contacto, presentando el segundo de dichos electrodos una punta poco aguda y con entallas para ofrecer mayor superficie para el cebado de la chispa de encendido.

45 El electrodo que recibe la alta tensión de la bobina es puntiagudo y está unido a un vástago roscado sobre el que se hallan atornillados los bornes para su conexión a bobinas de distintos tipos.

Cuando se utiliza este dispositivo para aumentar la chispa de ignición en un ambiente húmedo, dada la intensidad



50

y fortaleza de la chispa podrían producirse derivaciones a masa, a través de las partes próximas del motor. Para evitar este inconveniente se ha previsto cubrir la ventana que deja a la vista los dos electrodos, con un protector de vidrio o plástico, que puede formar parte de la pieza de material aislante o estar superpuesta a la misma y ser de quita y pon.

55

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una realización práctica del nuevo dispositivo para aumentar la chispa de encendido de los motores de explosión equipados con bobina de alta tensión, o con plato magnético, a fin de facilitar el arranque, aún en las peores condiciones climatológicas.

60

Dichos dibujos muestran:

65

Fig. 1.- Vista en planta del dispositivo para aumentar la chispa de ignición, en el momento de arranque de los motores de explosión.

Fig. 2.- Vista lateral del mismo dispositivo representado en la Fig. 1, pero mostrando los extremos seccionados para que se aprecie la disposición de los medios de conexión con la bobina y con el vástago de la bujía.

70

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las particularidades de constitución y características de funcionamiento del nuevo dispositivo para aumentar la chispa de ignición, durante el arranque de los motores de explosión.

75

Según se demuestra gráficamente por las vistas en planta y alzada de Figuras 1 y 2, el dispositivo para aumentar la chispa de ignición durante el arranque de los motores de explosión, que ha sido dibujado a escala doble de lo normal para mayor claridad de las partes componentes, está constituido por una pieza -1- de material aislante de alto valor dieléctrico, que afecta forma cilíndrica y presenta, en el centro,

80



85

un corte transversal que dá lugar a la formación de una ventana -2-, abierta al aire, a través de la cual son visibles los extremos enfrentados de dos electrodos -3- y -4- situados a distancia conveniente para que entre ambos salte la chispa de alta tensión al iniciar el arranque, los cuales están concetados, respectivamente, al borne de la bobina que suministra dicha alta tensión y al vástago de la bujía, cuyo poder de ignición se desea acrecentar.

90

El electrodo de alta tensión -3- es puntiagudo y está eléctricamente unido a un vástago roscado -5- sobre el que se halla superpuesto un terminal de enchufe -6- para conectar con la bobina y una tuerca -5- para afianzar el contacto, permitiendo dichos elementos, juntos o separados, el acoplamiento a cualquier tipo de bobina.

95

El electrodo -4- presenta una punta menos aguda y presenta mayor superficie de cebado, estando eléctricamente unido a un casquillo de enchufe -8- provisto de varias entallas longitudinales -9-, para darle acción de muelle, a fin de asegurar un buen contacto con el espárrago de la bujía.

100

La distancia entre los electrodos -3- y -4- está calculada teniendo en cuenta que el dieléctrico que lo separa es el aire, que por efecto de la propia chispa se vuelve conductor y una vez cebado el arco producido por la chispa, ésta acrecienta su intensidad y fortaleza, tan pronto se inicia el giro impuesto al motor, ya sea mediante el demarré o con el arranque manual.

105

Una vez logrado el arranque del motor con la interposición del dispositivo a que venimos haciendo referencia, se desconecta éste y se restablecen las conexiones normales entre la bobina y la bujía.

110

Dichos dispositivo puede instalarse simultáneamente sobre el circuito de una o más bujías, según convenga al tipo de motor.



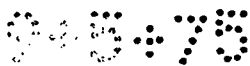
115 Para evitar que la chispa que salta entre los electrodos  
-3- y -4- pueda derivar a tierra, a través de la masa de las  
partes próximas del motor, lo que es fácil que suceda cuando  
el ambiente es muy húmedo, se ha previsto proteger la ventana  
-2- con una tapa -10-, de cristal o de un material plástico  
transparente y aislante, la cual puede ser incorporada al cuer-  
120 po cilíndrico de la pieza -1- o bien estar superpuesta a la  
misma y ser de quita y pon.

Se sobreentiende que la forma, dimensiones, clases de ma-  
terial, disposición y arreglo del conjunto de elementos que  
integran el nuevo dispositivo para aumentar la chispa de igni-  
125 ción, durante el arranque de los motores de explosión, a que  
nos hemos referido en el transcurso de la presente memoria,  
podrán variar y sufrir todas aquellas modificaciones y sustitu-  
ciones que se estimen pertinentes, siempre que no afecten a su  
esencialidad.

130 El Modelo de Utilidad, por: "DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA  
CHISPA DE IGNICION, DURANTE EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EX-  
PLOSION", cuyo privilegio de explotación en España y sus Pro-  
vincias de Ultramar, se solicita por un periodo de 20 años,  
deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en  
135 las siguientes,

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

140 1ª.-"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA CHISPA DE IGNICION, DURANTE  
EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION", caracterizado por el  
hecho de que está constituido por una pieza cilíndrica de ma-  
terial aislante de alta rigidez dieléctrica, en cuyo centro  
se ha practicado una ventana, abierta al aire, a través de la  
cual son visibles los extremos enfrentados de los dos electro-  
dos, situados a distancia conveniente para que salte, entre  
ambos, la chispa de alta tensión, al iniciar el arranque, los  
145 cuales están conectados, respectivamente, al borne de la bobina



na que suministra dicha alta tensión y al vástago de la bujía, cuyo poder de encendido se desea acrecentar.

150 2ª.-"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA CHISPA DE IGNICION, DURANTE EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el electrodo de alta tensión es puntiagudo y está eléctricamente unido a un vástago roscado, sobre el que se halla superpuesto un terminal de enchufe y una tuerca para afianzar el contacto con el borne de la bobina.

155 3ª.-"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA CHISPA DE IGNICION, DURANTE EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que el segundo electrodo es menos agudo que el de tensión y presenta mayor superficie de cebado, estando eléctricamente unido a un casquillo de enchufe dotado de varias entallas longitudinales para darle fuerza de muelle, a fin de asegurar un buen contacto con el espárrago de la bujía.

160 4ª.-"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA CHISPA DE IGNICION, DURANTE EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION", según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la ventana que deja visibles los dos electrodos se protege con una tapa de cristal, o de un plástico aislante, cuando el ambiente es muy húmedo, para evitar derivaciones a masa de la fuerte chispa que salta entre ambos electrodos, pudiendo dicha protección ser incorporada al cuerpo cilíndrico del dispositivo, o bien estar superpuesto al mismo y ser de quita y pon.

170 5ª.-"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA CHISPA DE IGNICION, DURANTE EL ARRANQUE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

190985

117



- 7 -

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 17 ABR 1973

P.A. de Don José B. Querol Cruset.-

JUAN B. RENTER RIDAURA

1790985

17 ABR 1973



Fig. 1

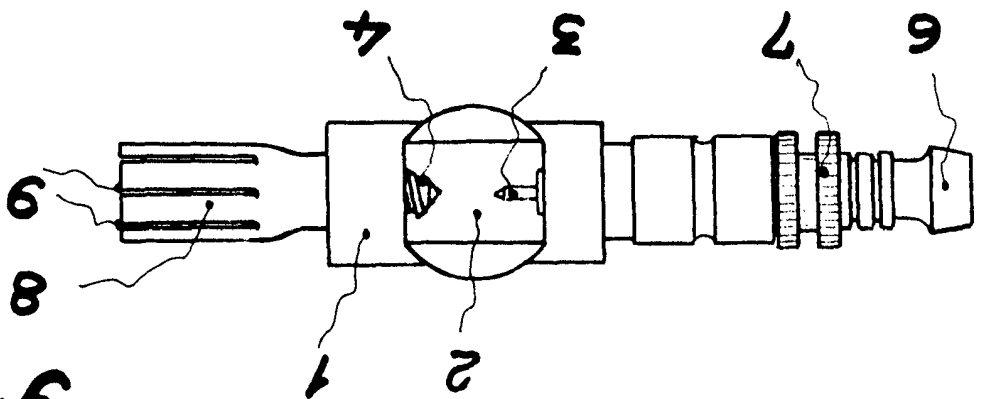
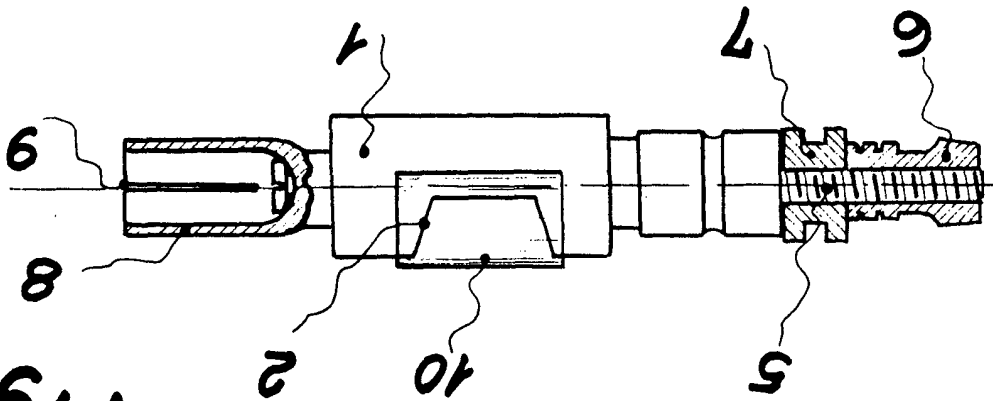


Fig. 2



Escala variable

Barcelona 1<sup>a</sup> edic. 1973  
~~P.A. M.M. S.M.M.~~  
~~Juan B. Renter Ridaura~~