



PATENTE DE INVENCION

255143

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre :

" PERFECCIONAMIENTOS EN CONDENSADORES Y SU PROCEDIMIENTO
DE FABRICACION "

Solicitante: SOCIETE ANONYME DITE: NOVI, de nacionalidad
francesa, residente en 8 á 20 Rue des Vignes,
PANTIN (Seine) Francia.

Inventor : Jacques BENEZECH, de nacionalidad francesa,
residente en 21 Avenue de la Marguerite,
LE VESINET (S.&.O)

En todos los sistemas de encendido alta tensión, por
bobina de inducción o magneto, va dispuesto obligatoriamente
un condensador abrochado a los bornes del ruptor. Este con-
densador forma, juntamente con la self de las bobinas, el
5 circuito oscilante del sistema de encendido que, a la aper-
tura del ruptor, da las cualidades propias a la chispa. Al
separarse los contactos de dicho ruptor, el condensador absor-

255143



be la energía eléctrica almacenada en el circuito que se interrumpe, lo que evita la formación de chispas en el ruptor.

10 La misión del condensador es primordial, su fabricación debe ser particularmente cuidada y él debe poseer ciertas cualidades de las que principalmente tres aparecen esenciales: -debe tener una capacidad bien determinada y constante en el tiempo,- debe poseer un fuerte aislamiento a fin de evitar los golpes entre armaduras o las pérdidas con respecto a la masa, 15 -debe, en fin, tener una resistencia interior lo más débil posible y que no varíe en el tiempo; en efecto, si se quiere que el condensador cumpla plenamente su cometido en el circuito oscilante, hace falta que su resistencia sea débil para no aportar 20 un elemento suplementario de amortiguación; además, toda resistencia interior de importancia, hace crecer la tensión en los bornes del condensador y, así, éste último, no alcanza a impedir la formación de arcos en los bornes del ruptor y, como consecuencia, se producen riesgos de oxidación en los granos de 25 tungsteno y deterioros del ruptor.

Los condensadores actualmente conocidos en el mercado están constituidos por enrollamientos de papel de estaño o de aluminio aislados con papel, o por enrollamientos de hojas de papel sobre cuyas caras opuestas están depositadas (por pulverización 30 normal o al vacío) capas metálicas formando armadura. En el caso del condensador de estaño o aluminio, las dos bandas de polaridad inversa están enrolladas de manera que presenten un desbordamiento lateral que sobresale sobre cada una de las bases del cilindro enrollado. Estas partes sobresalientes son seguidamente rebatidas a fin de constituir los dos polos del condensador. El bloque así formado está dispuesto generalmente en una 35 caja cilíndrica y queda comprimido entre arandelas metálicas que



255143

40 forman resorte. Desgraciadamente, la experiencia ha comprobado que, durante el servicio, las vibraciones a las que está sometido el condensador, provocan alteraciones en la forma del bloque enrollado por lo que, a la larga, los contactos entre los polos del condensador y las arandelas elásticas se convierten en defectuosos. Además y como consecuencia de un defecto de estanqueidad, los dichos contactos se oxidan y ésto conduce finalmente a
45 la inutilidad del condensador.

Para remediar estos inconvenientes se ha buscado el realizar, sobre las caras planas del bloque cilindrico, soldaduras de arandelas polares que sustituyen el contacto elástico anteriormente conocido. Ahora se sabe que estas soldaduras son frágiles,
50 principalmente en lo concerniente a las soldaduras de aluminio.

Igualmente y para remediar el defecto de la falta de estanqueidad se han obtenido resultados que suprimen la oxidación propiamente dicha pero en los que no se consiguen buenos contactos, lo que, si bien no hace segura la inutilidad del condensador,
55 hace que su funcionamiento sea caprichoso.

Estas soluciones constituyen mejoras suficientes cuando se desea montar los condensadores sobre coches automóviles ya que, en este caso, las vibraciones no son muy importantes, pero dichas soluciones son de todo punto insuficientes cuando el condensador
60 debe ser montado sobre motocicleta o ciclomotor en los que, el alto régimen del motor, su suspensión elástica, etc., dan nacimiento a vibraciones amplificadas.

El fin de la invención es precisamente la realización de un condensador, de construcción económica, susceptible de resistir a todas las vibraciones, en cualquiera que sea la frecuencia
65 o la intensidad.



70 Un condensador conforme a la invención está esencialmente ca-
racterizado por el hecho de estar constituido por un enrollamien-
to bobinado dispuesto en el interior de una caja metálica; por una
primera plaquita metálica soldada sobre una de las caras polares
de base del dicho enrollamiento y aislada eléctricamente de la ci-
tada caja; por una segunda plaquita soldada sobre la cara polar
opuesta, estando dicha segunda plaquita adscrita a la masa que cons-
tituye la tapa de cierre de la caja; por un hilo eléctrico soldado
75 sobre dicha primera plaquita y atravesando axialmente el citado
enrollamiento y la repetida segunda plaquita-tapa; constituyendo
el conjunto un bloque monolítico estanco gracias a una impregna-
ción y a un revestido del enrollamiento en la caja con ayuda de
un producto aislante apropiado.

80 Otras particularidades y ventajas de la invención aparecen
en el curso de la descripción que sigue, la cual hace referencia
a los dibujos anexos dados a título de ejemplos no limitativos y
aclara como puede ser puesta en práctica la presente invención,
en el bien entendido de que, las particularidades que sobresalen
85 tanto del texto como de los dibujos, forman parte de la misma.

La figura 1, es una sección en alzado de un condensador per-
feccionado conforme a la invención.

Las figuras 2 a 9, son vistas esquemáticas representando las
distintas fases sucesivas de fabricación del condensador.

90 El condensador representado en la figura 1, consta esencial-
mente de una caja metálica -1- provista de dos patillas -2- y -3-
para fijación a la masa. Lleva acoplado contra el fondo de la ca-
ja -1- un disco aislante -4- y está provisto interiormente de un
tubo aislante -5-. En el interior del espacio así delimitado, se
95 aloja el enrollamiento bobinado -6-, obtenido por los medios clá-
sicos de bobinado en los condensadores ya conocidos.

255143²⁰



Las caras planas superior e inferior del bloque cilindrico, constituyen las polaridades del condensador y van soldadas respectivamente (como será expuesto a continuación) sobre la
100 tapa -7- y sobre una arandela de contacto -8-. Por el eje del condensador, pasa el cable de acoplamiento -9- que, por su extremo inferior, está soldado sobre la arandela -8-. Este cable -9- atraviesa una embutición troncocónica de la parte central de la tapa -7- y la estanqueidad se consigue, por una parte,
105 por la presencia de una masa -10- de producto colado a lo largo del cable -9- (preferiblemente del producto denominado "araldite"), y por otra parte, gracias a un engrapado del reborde circular -1a- de la caja -1- sobre la periferia de la tapa -7-.

A la vista de las figuras 2 a 9, se enumeran a continuación las diferentes fases de fabricación del condensador que acaba de ser descrito:
110

1ª.- Figura 2: En primer lugar, se suelda la extremidad superior desnudada del cable -9- sobre el centro de la arandela de contacto -8-.

115 2ª.- Figuras 3 y 3a: Se suelda, sobre el enrollamiento bobinado -6- del condensador no impregnado, la tapa -7- merced a la interposición de una arandela -11- de aleación al 60% de estaño y de soldadura auto-decapante. Se hace destacar, en -6a- y -6b- de la figura 3, el reborde rebatido de las espiras sucesivas enrolladas de las dos bandas de estaño que constituyen los
120 polos del condensador.

3ª.-Figura 4: Sobre el bloque representado en la figura 3a, y por su parte superior, se sitúan la arandela -8- y el cable -9- cuyo conjunto se representa en la figura 2. El hueco cilindrico axial del enrollamiento -6- permite el ajustado paso del cable 9.
125

4ª.- Figura 5: Antes de la aplicación de la arandela -8- sobre

255148



130 la polaridad -6b- del condensador, se procede a la preparación de la soldadura del bloque -6- sobre dicha arandela, según los preparativos expuestos en el apartado 2º anterior con referencia a la figura 3.

5º.-: Se procede ahora a la impregnación del bloque condensador por medio de un producto apropiado tal como ozoquerita, parafina, etc.

135 6º.- Figura 6: Después de haber dispuesto en posición la arandela aislante -4- y el tubo aislante -5- en el interior de la caja -1-, se vierte en dicha caja una cantidad bien determinada del producto denominado "araldite" o de cualquier otro producto natural o sintético análogo o que cumpla sus funciones.

140 7º.- Figura 7: Entonces se introduce en el interior de la caja -1-, provista interiormente de sus elementos aislantes arandela -4- y tubo -5-, el bobinado -6- ya impregnado que, cuando toma contacto con el contenido de "araldite", rechaza periféricamente el producto haciendo que se eleve su nivel de forma sensible hasta que alcanza el borde superior de la caja -1-.

145 8º.- Figura 8: Se procede entonces al engrapado o agrafado del reborde -1a- de la caja -1- sobre la tapa -7-, cuya operación es preferible que sea realizada en prensa. La altura del tubo aislante -5- está prevista para permitir el hundimiento calculado de la tapa -7- y una ligera difusión de "araldite" sobre la periferia circular superior de dicho tubo -5-.

150 9º.- Figura 9: Se rellena el vacío realizado en el alojamiento troncocónico de la embutición de la tapa -7- por medio de múltiples gotas de "araldite" que constituyen la masa -10- que completa la estanqueidad del conjunto.

155 10º.-: El condensador así obtenido es pasado, a continuación, por una cámara caliente para asegurar la polimerización de la "araldite" o del producto que la sustituya.

255143

20



160

En el procedimiento de fabricación que acaba de ser descrito, se hace resaltar que, después de haberse realizado soldaduras sólidas sobre las dos caras del enrollamiento, se obtiene un bloque monolítico revestido completamente por un producto plástico polimerizado y endurecido que asegura una estanqueidad perfecta. Lo mismo con alta temperatura y hasta en el límite máximo, el producto de impregnación del enrollamiento bobinado (fase 5ª del proceso), puede llegar hasta la fusión sin que ello ocasione el menor inconveniente puesto que el líquido queda aprisionado en vaso cerrado.

165

170

Es natural que, sin salirse del cuadro de la invención, pueden incluirse modificaciones en las formas de realización que acaban de ser descritas y, particularmente, el procedimiento que se ha descrito podrá ser utilizado para la fabricación de condensadores obtenidos partiendo de papel metalizado por vaporización al vacío, y esto con la ayuda de simples adaptaciones a la habilidad del operario especialista en el oficio.

175

N O T A

180

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España y sus Colonias, con prioridad de la patente francesa P.V. 788.216, de fecha 3 de marzo de 1.959, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN CONDENSADORES Y SU PROCEDIMIENTO DE FABRICACION" de acuerdo con las siguientes,

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

185

1ª.- Perfeccionamientos en condensadores y su procedimiento de fabricación, caracterizados por el hecho de consistir en un enrollamiento bobinado alojado en el interior de una caja metálica y en contacto con una primera plaquita metálica soldada sobre una de las caras polares de base de dicho enrollamiento y aislada eléctricamente de la citada caja; así como también, una

255143

2



segunda plaquita metálica soldada sobre la cara polar opuesta, es-
tando esta segunda plaquita adscrita a la masa y constituyendo un
190 bloque monolitico estanco merced a una impregnación y a un revesti-
miento del enrollamiento en la caja con ayuda de un producto ais-
lante apropiado.

2ª.- Perfeccionamientos en condensadores y su procedimiento
de fabricación, según la reivindicación 1ª, comprendiendo las fa-
ses sucesivas y características de fabricación siguientes: Solda-
195 dura del cable del condensador sobre el centro de una arandela me-
tálica; soldadura de la tapa del condensador sobre el enrollamien-
to bobinado no impregnado; introducción del cable en el vaciado
axial del enrollamiento bobinado; soldadura de la arandela soli-
200 daria del cable sobre la cara inferior del enrollamiento bobinado;
impregnación del enrollamiento bobinado; relleno de la caja con
una determinada cantidad de "Araldite" fluida o producto que la
sustituya; introducción del enrollamiento bobinado, con sus dos po-
laridades soldadas en la caja y obtención de la elevación periféri-
205 ca del nivel del contenido de "araldite"; engrapado o agrafado, en
prensa, del borde superior de la caja sobre la periferia de la ta-
pa; introducción de unas gotas de "araldite" en el alojamiento tron-
cocónico central de la tapa alrededor del cable, polimerización de la
"araldite" o producto que la sustituya, por estancia o circulación
210 en cámara caliente.

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN CONDENSADORES Y SU PROCEDIMIENTO
DE FABRICACION".

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria
que consta de ocho páginas escritas a máquina por una sola cara,
acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 20 de enero de 1.960
SOCIÉTÉ ANONYME DITE: NOVI,
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

S.P.



20 ENERO

225.148

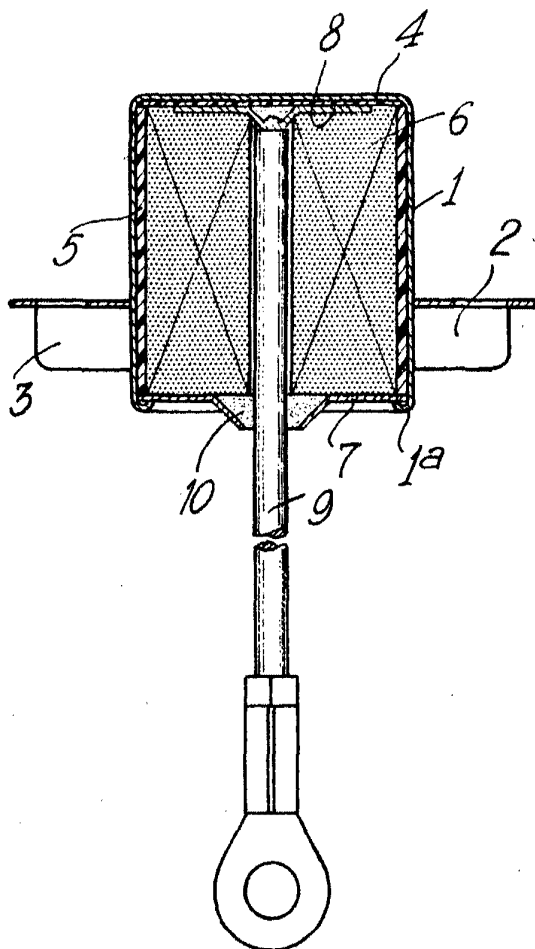


Fig. 1

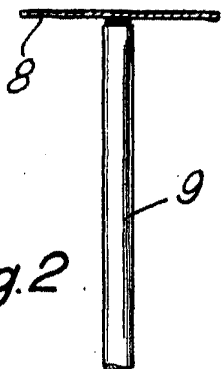


Fig. 2

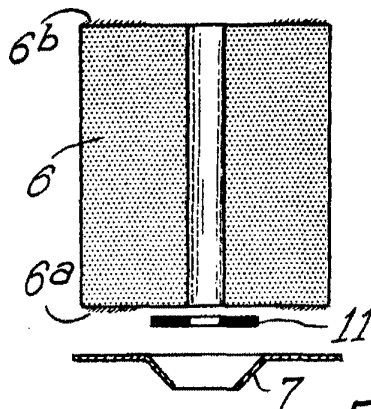


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 enero 1.960

SOCIETE ANONYME NOVI

P. P. FRANCISCO GARCIA CABREIZO

Francisco Garcia Cabreizo

255143

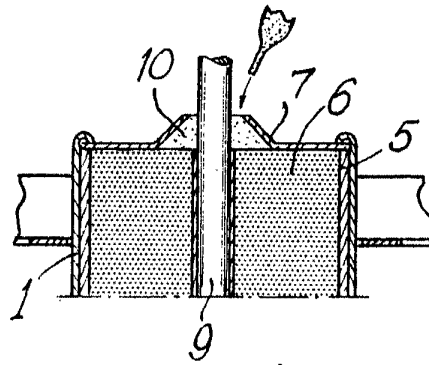
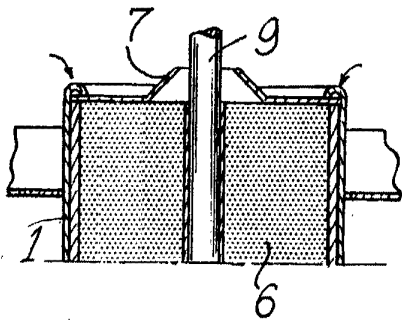
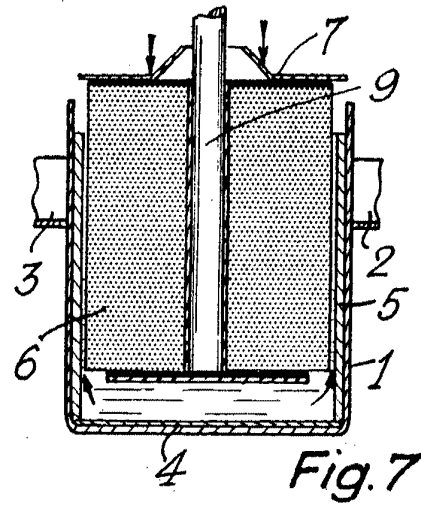
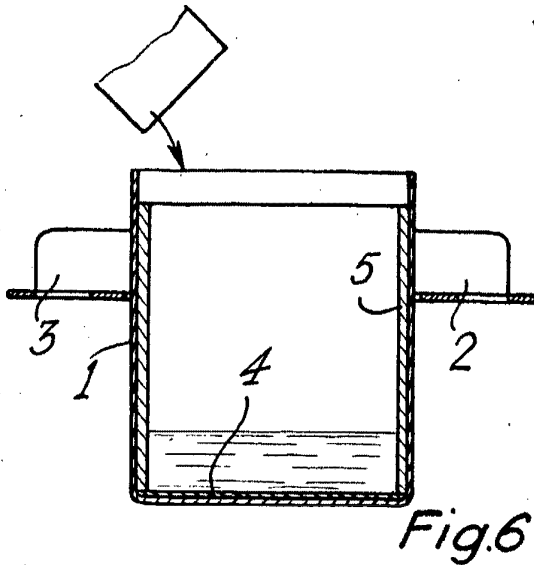
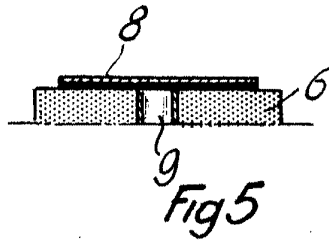
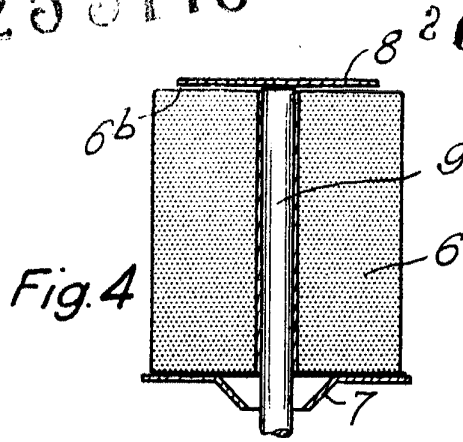
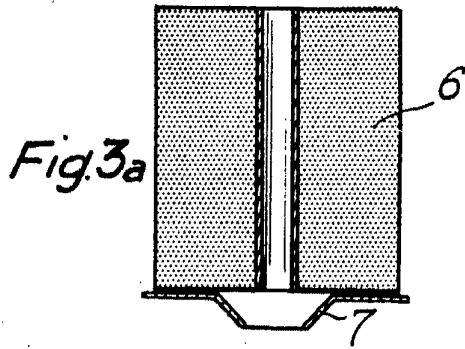


Fig. 8

Fig. 9

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 enero 1.960.
SOCIETE ANONYME NOVI
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO