

Certificado de Adición a la  
Patente Española

n.º 110237, expedida en 26 febrero de 1929.

# MEMORIA

descriptiva sobre: *Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal.*

110237

POR

*Willoughby Statham Smith,  
Henry Joseph Garnett,  
Henry Charles Channon  
y John Norman Dean*

DE

*Inglaterra*

CERTIFICADO DE ADICION.



# Memoria descriptiva

sobre:

"Mejoras introducidas en el objeto de patente principal  
Nº 110.237, expedida en 26 de Febrero de 1929, sobre:  
"Perfeccionamientos en la preparación de materiales  
"aislantes para cables y otros conductores eléctricos".

=====

Solicitantes: WILLOUGHBY STATHAM SMITH, de Benchams, Newton  
Poppleford, Condado de Devons, Inglaterra;  
HENRY JOSEPH GARFETT, de Lymne, Solefields,  
Sevencaks, Condado de Kent, Inglaterra;  
HENRY CHARLES CHANNON, de 2, Wetherby Place,  
South Kensington, Londres, Inglaterra y  
JOHN NORMAN DEAN, residente en Kincraig,  
Keswick Road, Orpington, Condado de Kent,  
Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con la fabricación  
de un material aislante eléctrico, apropiado para ser  
utilizado en los cables telefónicos u otros cables de  
transmisión de señales, comprendiendo dicho material  
gutapercha o balata, o ambas cosas, y estando dotado de  
5. una dispersión baja, como de menos de 2 micromicrohmios  
por  $\text{cm}^3$  a 1000 ciclos y a 75º F, o a una dispersión  
correspondiente inferior a unos 6 micromicrohmios por  
 $\text{cm}^3$  a 2.000 ciclos y a 32º F, obteniéndose dicho material,  
10. sometiendo la gutapercha o la balata, o ambas cosas, a un



tratamiento de purificación para eliminar las impurezas constituidas por resinas y basura.

15. Un material aislante como el anteriormente descrito constituye el objeto de nuestra patente española nº 110.237, siendo el presente invento un perfeccionamiento o modificación del invento que se describe en la citada patente. La tabla siguiente muestra las propiedades eléctricas de la gutapercha purificada.

valores originales.		
	Constante dieléctrica,	Dispersión en micro-microhmios por cm <sup>3</sup> .
20.	Mezcla ordinaria para cables.....	3.3                      60 - 100
25.	La misma después de eliminada la resina solamente.....	2.9                      6 - 10
	La misma después de eliminadas la resina y basura.....	2.6                      5 - 6

30. Todos estos valores están medidos a 322 r, y a 2000 ciclos.

35. No se nos oculta que ya ha sido propuesta la idea de purificar gutapercha para usos aislantes, eliminando solamente la resina, y mezclar con ella, a fin de reducir la dureza caucho o caucho sintético, hasta un 75%. Ahora bien, esta mezcla empleada como material aislante para cables submarinos llega a ser inservible, después de llevar bastante tiempo sumergida en agua, en razón a que sus propiedades eléctricas llegan a menoscabarse con exceso, es decir, que su valor en dispersión eléctrica sube a bastante más del valor primitivo.

40.

Es bien sabido, sin embargo, que el caucho ordinario del comercio contiene, además de hidrocarburos de caucho, un número de cuerpos que no son caucho, como



45. las proteínas, ésteres y glucosuros, que tienen por efecto hacer que el caucho, cuando está sumergido en el agua, vaya absorbiendo paulatinamente agua con el transcurso del tiempo, y con el consiguiente menoscabo o merma de sus propiedades eléctricas y demás características, según se demuestra por las cifras que se consignan a continuación.
- 50.

Valores originales.		Después de tres meses en el agua.		
	Constante dieléctrica.	Dispersión en micromicrohmios por cm <sup>3</sup> .	Constante dieléctrica.	Dispersión en micromicrohmios por cm <sup>3</sup> .
55.				
60.	caucho crepé.	2.2-2.4	5-12.	Dispersión del orden de varios cientos variando el valor real según la muestra. Siendo la constante dieléctrica también muy elevada.

- Los inventores han averiguado que eliminando la basura, en unión de las resinas, de la gutapercha, y obteniendo de este modo un cuerpo materialmente libre de proteína, se puede mezclar caucho ordinario que contenga sus cuerpos no cauchutosos normalmente inofensivos, con esta gutapercha purificada, sin que afecte la duración o permanencia de las propiedades eléctricas del material.
- 65.

70. con arreglo al presente invento, un cable telerónico submarino u otro cable de transmisión de señales, lleva un aislamiento constituido por gutapercha limpia de basura y de resina, o balata o ambas cosas, con el cual se mezcla íntimamente caucho o un caucho sintético, como por ejemplo, productos de polimerización de determinados hidrocarburos no saturados con un sistema de enlace conjugado, como por ejemplo isopreno, butadieno.
- 75.

Ejemplo. Una mezcla de iguales cantidades de caucho crepe ordinario y de gutapercha limpia de resina y basura



80. fué preparada con arreglo al procedimiento descrito en nuestra patente nº 110.207, y ensayada eléctricamente tanto antes como después de prolongada inmersión en agua, siendo los resultados los que se indican en la tabla siguiente:

80.	Valores originales.		Después de tres meses en el agua.		
	constante dieléctrica.	Dispersión en micromicrohmios por cm <sup>3</sup> .	constante dieléctrica.	Dispersión en micromicrohmios por cm <sup>3</sup> .	
90.					
90.	Mezcla de iguales proporciones de caucho crepe y de gutapercha limpia de resina e impurezas	2.7	5-6	2.9	5-6

Estos valores fueron medidos a 32° F y a 2000 ciclos.

100. Se obtuvieron resultados sensiblemente análogos con una mezcla que contenía tan solo 25% de caucho.

La proporción en que entra el caucho en la mezcla suele depender generalmente de la blandura del material o del aislamiento que se desée, pero preferentemente

105. no deberá exceder del 50%. Cuando se mezcle un porcentaje relativamente reducido, podrá ser conveniente o necesario calentar la gutapercha purificada, en la forma que se describe en la patente inglesa nº 36,734 de 1928.

En algunos casos, la gutapercha purificada o la balata o ambas cosas, podrán ser empleadas con el caucho en una composición estratificada dieléctrica. Los materiales pueden ser mezclados en la forma de costumbre en un matrac como de uso general.

N O T A.

115. 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 Certificado de adición a la patente principal nº 110.257 expedida en 26 de febrero de 1929, sobre: "Perfeccionamientos en la preparación de materiales aislantes para cables y otros conductores eléctricos"; es por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; caracterizándose dichas mejoras por lo siguiente:

120. 1º.- Por un aislante que contiene gutapercha o balata, limpias de impurezas y de resina, mezclándose o utilizándose en unión de caucho o caucho sintético, debiendo entrar el caucho preferentemente en una proporción que oscile entre el 20 y el 50%.

125. 2º.- Un aislante con arreglo a la reivindicación 1ª en el que el porcentaje del caucho es relativamente pequeño, caracterizándose por el hecho de que la gutapercha se somete a tratamiento térmico.

130. "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

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

Madrid, 26 de Febrero de 1930.

Willoughby Statham Smith,  
Henry Joseph Garnett,  
Henry Charles Channon, y  
John Norman Dean.

P.P.