



25 MAY

209463

PATENTE DE INVENCIÓN

Fº 14.363

MEMORIA DESCRIPTIVA 209463

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN COMPUESTO BITUMINOSO".

SOLICITANTES: THE RUBEROID COMPANY LIMITED, entidad inglesa, residente en: Commonwealth House, New Oxford Street, LONDON, W. C. 1. - Inglaterra.

Este invento se refiere a la obtención de compuestos bituminosos resistentes al calor y a los disolventes, y que ofrecen varias características interesantes, entre ellas la elasticidad, la adaptabilidad y una consistencia que no cambia rápidamente con la temperatura. Los compuestos pueden utilizarse como materiales de cierre o relleno para las juntas de dilatación y contracción de las pistas de hormigón utilizadas por los aviones de reacción, y también como revestimientos para materiales en planchas u hojas que se precise sean resistentes a la acción destruc



tiva de los escapes de los motores de reacción, como ingrediente en la fabricación de pavimentos asfálticos, que se precisa sean resistentes al calor y a los disolventes, y como material de solado.

15. Este invento consiste en añadir de 1 a 100 partes, y especialmente alrededor de 10 partes, de una mezcla de cloruro polivinílico y un plastificador a 100 partes de una mezcla fundida cuyo principal ingrediente (es decir, el 50% por lo menos) es brea de alquitrán de hulla, y luego
20. en agitar toda la mezcla hasta convertirla en prácticamente homogénea.

El cloruro de polivinilo ha de estar muy finamente dispersado en su plastificador para formar una pasta, que generalmente contiene de 30 a 50% de aquel cuerpo. El

25. plastificador puede ser cualquiera de los materiales susceptibles de plastificar satisfactoriamente el cloruro de polivinilo. Como ejemplos de polivinilo puede citarse el fosfato tricresílico, el fosfato tritolílico, y ftalato dibutílico y el ftalato dioctílico.

30. La brea de alquitrán de hulla puede obtenerse de cualquiera de los orígenes conocidos de breas de alquitrán de hulla, incluso de la carbonización a temperatura elevada del carbón en retortas horizontales, inclinadas o verticales, así como de la carbonización del carbón a baja
35. temperatura.

Puede ablandarse o plastificarse con alquitrán de carretera, aceite de creosota, aceite de antraceno, aceite pesado, nafta densa, y resinas de cumarona o indeno de bajo punto de fusión.

40. La temperatura y período de mezcla, dependerán

2094



45. de la naturaleza de la brea de alquitrán de hulla y de su mezcla, pero en general la temperatura ha de ser, por lo menos 50°C. superior a su punto de reblandecimiento, y sin embargo no ha de ser suficientemente elevada para que la brea se endurezca indebidamente por la acción del calor. El tiempo necesario para obtener una mezcla homogénea, puede variar desde pocos minutos a una o dos horas.

50. Estos compuestos bituminosos pueden mejorarse ulteriormente por incorporación de cargas en forma de polvos o fibras. Son ejemplos de estas cargas, el polvo de pizarra, la fibra de amianto, el caolín, el blanco de España, las borras de algodón y los residuos de lana.

55. La expresión "brea de alquitrán de hulla" debe entenderse que abarca el equivalente químico de la brea de alquitrán de hulla natural, derivada del "cracking" (destilación destructiva) de petróleo, en condiciones que dan origen a la aromatización; este equivalente es, en realidad, una brea de alquitrán de hulla sintético. La expresión "brea" significa un sólido termoplástico no destilable y bituminoso

60. y la gama de las llamadas breas comercialmente asequibles, está constituida por brea propiamente tal mezclada con proporciones variables de aceites, especialmente residuos de aceite de antraceno, aceite pesado y similares que se han librado de la destilación, durante la separación de la brea.

65. Estas breas existen en una variedad continua desde las duras y exentas de aceite hasta los productos blandos a temperatura ambiente; más allá de éstos, con mayores proporciones de aceite, el material se denomina generalmente alquitrán. Sea cual fuere el origen de la brea que se emplee, la proporción

70. relativa para el cloruro de polivinilo, se calcula sobre una



209483

base libre de aceite.

En los ejemplos siguientes se describen varias modalidades de este invento.

EJEMPLO 1 -

75. Se calientan a 130°C. 100 partes en peso de una brea de alquitrán de hulla con un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 42°C. y a la brea bien agitada se le añaden 10 partes en peso de una pasta que contenga 40% de cloruro de polivinilo y 60% de fosfato tritofílico. Después de mezclar durante 20 minutos, la mezcla se hace suave y aparentemente homogénea. El producto es una brea elástica que tiene un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 55°C. y una penetración de 65° a 25°C.

85. Por adición de 20 partes en peso de fibras cortas de amianto al producto fundido, el punto de reblandecimiento Ring and Ball se aumenta a 68°C. y la penetración a 25°C. disminuye a 34°C. La adición de la fibra de amianto aumenta la resistencia del material a fluir a temperaturas elevadas, sin menoscabar su elasticidad.

90. EJEMPLO 2 -

95. Se mezclan 95 partes en peso de una brea de horno de cok, con un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 62°C. a 5 partes en peso de resina de cumarona líquida para dar una mezcla con un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 52°C. A la mezcla fundida y bien agitada, mantenida a 130°C. se le añaden 10 partes en peso de una pasta que contiene 40% de cloruro polivinílico y 60% de fosfato tritofílico. Después de agitar durante 15 minutos, se obtiene una brea suave con un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 61°C., y una penetración de 20° a 25°C.

100.

209463



EJEMPLO 3 -

105. Se calientan a 165°C. 100 partes en peso de una brea de alquitrán de hulla de un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 30°C. y a la brea bien agitada se le añaden 50 partes en peso de una pasta que contiene 40% de cloruro de polivinilo y 60% de fosfato tritolílico. Después de agitar durante 5 minutos, se obtiene una mezcla suave con un punto de reblandecimiento Ring and Ball de 126°C. y una penetración de 54° a 25°C.

110.

- N O T A -

115. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que los procedimientos anteriormente indicados son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Inglaterra con fecha 20 de Noviembre de 1952, N° 29.320, acogiéndose a los beneficios que concede los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España:

120. "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMPUESTO BITUMINOSO"; caracterizándose por lo siguiente:

125. 1º - Procedimiento para la obtención de un compuesto bituminoso, caracterizado por comprender el añadir de 1 a 100 partes en peso de una pasta de cloruro de polivinilo en un plastificador, a 100 partes de una mezcla fundida que contiene por lo menos 50% de brea de alquitrán de hulla, y el agitar toda la mezcla hasta que se convierte

130. prácticamente en homogénea.



2º - Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizado por añadirse alrededor de 10 partes en peso de la pasta.

135. 3º - Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la pasta contiene de 30 a 50% de cloruro de polivinilo.

140. 4º - Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado porque el plastificador usado es el fosfato de tritolilo, el fosfato de tricresilo, el ftalato de dibutilo o el ftalato de dioctilo.

145. 5º - Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la mezcla fundida mencionada contiene aceite de creosota, aceite de antraceno, nafta densa o una resina de cumarona o indeno, de bajo punto de fusión.

6º - Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al compuesto bituminoso se le incorpora una carga inerte pulverizada o fibrosa.

150. 7º - Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la adición y agitación se llevan a cabo a una temperatura superior por lo menos en 50º al punto de reblandecimiento de la mezcla antes de la adición de la pasta.

155. 8º - Procedimiento para la obtención de un compuesto bituminoso; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 de Mayo de 1937
THE RUBEROID COMPANY LIMITED,
P.º de D. GÓMEZ ACEBO Y MOSE