



gen los firmes contra la acción destructiva de los vehículos, y especialmente contra los automóviles de llanta elástica.

La peticionaria, se ha dedicado, desde hace más de quince años, á la construcción de firmes alquitranados, y también, desde fecha relativamente reciente, á la construcción de firmes asfálticos, de diversos tipos, á base del asfalto procedente del Lago Brea, en la Isla Trinidad (Antillas).

Estos firmes asfálticos, conocidos con el nombre de macadam asfáltico, tienen su verdadera aplicación en los tramos de caminos que, por estar cercanos á las grandes ciudades, ó por otra causa, soportan un tráfico extraordinariamente intenso, que exige un pavimento á toda prueba.

Pero en la mayor parte de los casos, no es necesario llegar al grado de resistencia que presentan los macadams asfálticos propiamente dichos, bastando recubrir la superficie de la calzada, después de haberla limpiado á fondo, con una capa bituminosa.

El material más barato, para lograr esa capa, es el alquitrán de hulla ó coaltar.

Además de su relativa economía, tiene la ventaja de encontrarse fácilmente en el mercado, por ser un subproducto de la destilación de la hulla, que se realiza para la obtención del gas del alumbrado, y en algunas operaciones metalúrgicas.

El principal inconveniente del coaltar, para su empleo como riego bituminosa de carreteras, es su rápida alteración por los agentes atmosféricos, por evaporación ó destilación, bajo la acción del sol, en los días calurosos, y por disolución en tiempo de llu-



vias.

Queda en definitiva, sobre la carretera, una capa de brea, quebradiza, que se tritura fácilmente bajo la acción del tránsito pesado, con llantas metálicas, haciendo indispensable la extensión de nuevas capas si se quiere conservar la calzada en buen estado para el tránsito.

Se ha procurado salvar esta dificultad, mediante el empleo de aceites asfálticos, y de alquitranes obtenidos de la destilación de dichos aceites, lográndose en realidad resultados satisfactorios, desde el punto de vista técnico; pero desde el punto de vista económico, hay el inconveniente de tener que importar grandes masas de aceites, que resultan costosos de adquisición, no solo por los gastos de compra y transporte, sino también por los derechos de introducción en España.



Deseando la peticionaria, resolver el problema del aprovechamiento de los alquitranes del país, como material bituminoso más económico de que puede disponerse, ha procedido á una serie sistemática de ensayos, de los que ha deducido que mediante la adición, al alquitrán del país, deshidratado, de una pequeña cantidad de asfalto Trinidad, se logra que la capa bituminosa que queda en definitiva, sobre los firmes de carreteras, conserve la suficiente elasticidad, y por decirlo así correosidad, para resistir sin triturarse la acción del tránsito rodado, aun en los puntos en que este tiene verdadera intensidad.

Las proporciones adoptadas son como sigue aproximadamente:

Alquitrán deshidratado.....	100
Asfalto depurado de la Isla Trinidad....	<u>40</u>
Total	<u>140</u>
	=====

El producto obtenido lo designa la peticionaria con el nombre TRITAR que se ha compuesto con la primera sílaba de la palabra Trinidad, que caracteriza el asfalto empleado en la mezcla, y la última sílaba de la palabra coaltar, que es el otro componente.

Para obtener el citado producto bituminoso objeto de esta Patente y ponerlo en condiciones de aplicación, se empieza por verter el alquitrán en una caldera, pasándolo por un colador metálico antes de que caiga en el tanque. Después se agrega el asfalto Trinidad y el conjunto se calienta hasta la temperatura de 95 á 100° C., mediante la acción de vapor de agua que pasa por un serpentín instalado dentro del tanque, lográndose una mezcla íntima de ambos componentes gracias á un agitador mecánico de aire comprimido.

La mezcla bituminosa descrita se caracteriza por el empleo de los dos componentes, coaltar y asfalto Trinidad, en la proporción indicada, que ha de considerarse como promedio, en atención á que uno de los componentes, esto es el asfalto Trinidad, tiene condiciones perfectamente determinadas, por ser un productonatural bien caracterizado; mientras que el coaltar varía según la fábrica de que proceda, presentando mayor ó menor concentración, que exige á veces modificar la proporción de la mezcla. De suerte que el tipo antedicho ha de considerarse como un término medio, pudiendo variar en un veinte por ciento, en más ó en menos, las cantidades que se asignan á cada uno de los componentes, sin que por esta variación circunstancial se



conceptue apartamiento del objeto de la patente.

En resumen ha de lograrse un producto que sea líquido á la temperatura de 25º centígrados, y que á los sesenta grados tenga ya completa fluidez, para poder extenderse en forma de riego sobre los afirmados.

En otra patente que solicitamos con esta misma fecha, describimos con todo detalle el procedimiento á seguir tanto para la preparación, como para la aplicación de este nuevo producto.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un producto industrial para el riego bituminoso de las carreteras y caminos, caracterizado por una composición obtenida á base de asfalto natural del Lago Brea, de la Isla Trinidad (Antillas) y alquitrán de hulla (deshidratado (coaltar) que se mezclan por calentamiento y agitación en la proporción de 40 y 100 partes respectivamente de cada uno de ellos, la cual proporción es susceptible de una juiciosa variación cuando así lo imponga el grado de concentración del alquitrán de hulla.

2º - Un nuevo producto industrial para el riego bituminoso de las carreteras y caminos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

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

Madrid 2 de noviembre de 1925  
P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

*e. u. Hernandez*

Ch/.