



300720

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,
A FAVOR DE COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN, DE NACIONALIDAD
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE, FRANCIA, Bd.
VICTOR HUGO Nº 62

sobre

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION
DE CARRETERAS"

300720



5 Se ha propuesto ya construir carreteras protegidas contra las heladas que llevan dispuestas inmediatamente sobre la capa existente bajo la calzada, por ejemplo de balasto u hormigón, una capa de recubrimiento térmicamente aislante, que sobre la capa de terreno, se extiende también hacia el talud.

10 Dichas carreteras se caracterizan porque la capa térmicamente aislante consta de una masa de fibras no absorbente, en particular guata o lana de vidrio y se dispone entre el piso de la carretera y la capa térmicamente aislante una capa impermeable que también cubre la parte de la cuneta.

15 La capa impermeable debe, por ello, estar prevista inmediatamente bajo el piso de la carretera o en el mismo. En las carreteras de asfalto, está separada mediante las capas que forman la calzada, tales como grava o arena, de la capa térmicamente aislante. En las carreteras de hormigón, es prevista inmediatamente sobre la capa térmicamente aislante.

20 Ello determina que el efecto de la capa térmicamente aislante en ciertos casos disminuya porque las presiones y vibraciones que produce el tráfico rodado sobre la calzada no son soportadas por la capa impermeable que se agrieta y no impide eficazmente la entrada de agua en la capa térmicamente aislante.

El objeto de la presente invención es lograr una carretera que no presente estos inconvenientes y por consiguiente no sufre deterioro por las heladas.

25 Para la consecución de este objeto, la carretera según las presentes mejoras se caracteriza porque la capa de asfalto impermeable dispuesta entre la calzada y la capa térmicamente aislante se refuerza mediante dos capas preferentemente de fibras de vidrio, particularmente en forma de mechas tejidos o similares y mediante una capa de material resistente, en particular metal, en forma de malla fina, tejido, etc.

30 Tal capa impermeable se caracteriza por una especial resistencia

300720 16 SEP



5 a la fricción, la presión y la tracción, y también puede soportar fuertes cargas y permite la construcción, por este medio, de una carretera que presenta una larga duración, porque la capa estanca introducida en la carretera como capa impermeable aumenta también fundamentalmente su resistencia a los esfuerzos de tracción, presión y vibración, y por ello impide la formación de grietas en la calzada bajo esos esfuerzos.

Una forma de realización conveniente de la carretera según las mejoras de la invención se caracteriza porque la capa impermeable se refuerza con 2 a 10 capas de fibras, preferentemente de 4 a 5.

10 Las capas de fibras pueden constituir una capa común. Sin embargo, también pueden presentarse en forma de capas subyacentes. No obstante es conveniente que cada capa sea aisladamente impregnada con la masa impermeabilizante, por ejemplo asfalto, con lo que se garantiza una incrustación impecable de las fibras en la masa impermeabilizante.

15 Una forma especialmente ventajosa de realización de la carretera según las mejoras de la invención se caracteriza porque la armadura metálica es dispuesta en la parte de la capa impermeable vuelta hacia la calzada.

20 También resulta particularmente ventajosa la disposición del refuerzo en la capa impermeabilizante, porque de este modo los trozos de las capas superiores no penetran en la capa de fibras y no pueden destrozarla.

25 Según otra forma de realización de la carretera según las presentes mejoras, la armadura de metal es prevista inmediatamente, a la vez, bajo la cara superior de la capa impermeable.

Según la invención, la carretera puede también caracterizarse por una disposición alternativa de las capas de metal y fibras en la capa impermeabilizante.

30 Según otra característica ventajosa de la carretera según la invención, la capa impermeable recubre no solamente la calzada de la mis-



300720

ma, sino que abarca también igualmente las cunetas dispuestas a ambos lados de la carretera, de modo que se evita efectivamente que el agua penetre por los lados en la capa aislante térmica. Resulta que puede impedirse la entrada lateral de agua en forma particularmente ventajosa.

5 Aunque la capa impermeabilizante es descrita como capa independiente entre la calzada y la capa térmicamente aislante, es posible incluir esta capa en la calzada cuando se trata de una carretera con calzada de asfalto.

10 Además, la carretera según la invención puede caracterizarse porque las fibras de la capa térmicamente aislante pueden ser fijadas entrecruzadas entre sí mediante un medio de encolado como por ejemplo, asfalto, acetato de polivinilo, fenolformaldehído y similares.

15 Se hace constar que una capa aislante de fibras de vidrio unidas con tales pegamentos no pierde su elasticidad ni tampoco es destruida por los grandes esfuerzos de presión.

20 Para proteger la capa térmicamente aislante que se halla bajo el asfalto al echar el asfalto o posteriormente contra el agrietamiento a causa de grandes esfuerzos locales sin que haya que formar para, ello, ninguna otra capa accesoria, es recomendable según la clase del subsuelo disponer sobre la capa térmicamente aislante o adicionalmente sobre la capa de mortero niveladora de presiones propuesta en la técnica al principio citada, una fina capa intermedia de material fibroso como mechas, tejidos o metal en forma de malla o tejido.

25 Además se ha mostrado ventajoso proteger la capa térmicamente aislante también contra la humedad subterránea ascendente mediante la disposición adicional de una capa resistente de fibras de vidrio y también una malla metálica, tejido metálico o similar entre el suelo y la capa térmicamente aislante, o bien que descansa la capa térmicamente aislante entre dos capas impermeables, de manera que esté completamente envuelta por
30 ellas.



300720¹⁶

En los dibujos se han representado esquemáticamente dos ejemplos de realización de la carretera protegida contra el hielo objeto de las mejoras de la invención, por lo tanto muestran;

Fig. 1, la sección de una carretera con calzada asfáltica.

5 Fig. 2, la sección de una carretera de hormigón.

Fig. 3 esquematiza en escala aumentada una sección de una capa impermeabilizante 7 según la invención.

Fig. 4, en la escala de las Figs. 1 y 2, una sección de una realización algo modificada de la carretera representada en la Fig. 1

10 En la carretera según la Fig. 1 se dispone sobre el suelo 1 de que se trate una capa impermeabilizante 2, que se extiende también con sus partes marginales 2a, 2b, sobre el talud 3 y la cuneta 10.

Sobre esta capa impermeable se dispone una capa térmicamente aislante 2 que se extiende con su faja marginal 2a hacia el talud 3. Sobre la
15 capa térmicamente aislante 2 se halla una capa de mortero 4, que puede ser reforzada con una malla metálica 11. En la capa de mortero 4 es incrustada una capa de, aglomerante 5. La capa 5, del modo habitual, está cubierta por una capa de balasto 6 sobre la que se encuentra la capa impermeabilizante
20 7, 7a, 7b de asfalto, reforzado con fibras de vidrio con adicional armadura metálica. Esta capa 7 se extiende dentro del talud 3 sobre la faja marginal allí existente 2a de la capa térmicamente aislante 2 y abarca la cuneta 10. La capa 7 soporta por su parte la tradicionalmente existente calzada por ejemplo de gravilla y asfalto.

En la carretera de cemento según la Fig. 2, se halla también sobre
25 el suelo en cuestión 1 una capa térmicamente aislante de fibras 2 que se extiende necesariamente con bandas laterales a los taludes 3. La capa térmicamente aislante 2 está aquí directamente cubierta con una capa 7, 7a,
7 b impermeabilizante, reforzada con fibras de vidrio, provista de una armadura metálica adicional, que abarca el talud 3 y la cuneta 10 y soporta
30 directamente la fábrica del hormigón 12.

300720^{16 SE}



En la Fig. 3, se representa en 7 las capas de asfalto, en 13 las bandas de mechas y en 14 la malla metálica. La capa impermeabilizante comprende en este caso 4 capas de mechas y dos de malla de alambre. Como mechas de fibras se emplean mechas de un grueso de 0,3 a 1 mm.

5 En la Fig. 4 se representa una carretera según la Fig. 1 con la diferencia de que la fapa de mortero 4 es reforzada con una malla metálica 11 y la capa térmicamente aislante 2 está recubierta de una capa impermeabilizante 15 que comprende también con sus partes marginales 15a, 15b el talud 3 y la cuneta 10.

10 Todas las características que aparecen en la precedente descripción y/o se representan en los dibujos, deben ser consideradas como fundamentales de la invención, conforme al estado actual de la técnica, tanto por sí solas como en diversas combinaciones totales o parciales, aunque no estuvieran comprendidas en las reivindicaciones.

15

NOTA

En resumen; esta patente de invención se contrae a las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Mejoras introducidas en un sistema de impermeabilización de carreteras, caracterizadas porque consisten en disponer entre la calzada y una capa térmicamente aislante existente, otra capa impermeabilizante de una mas asfáltica que es reforzada mediante dos capas de fibras minerales, en particular fibras de vidrio en mechas, fieltros, tejidos y similares y una capa de material resistente, en particular malla fina de metal, tejidos metálico y similares.

25

2ª.- Mejoras, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la capa impermeabilizante es reforzada con de 2 a 10, en particular de 4 a 5, capas de fibras.

30

3ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque la armadura metálica y la calzada es dispuesta a ambos lados de la capa impermeabilizante.



300720⁶

4^a.- Mejoras, según las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizadas porque la armadura de metal es dispuesta inmediatamente bajo la superficie superior de la capa impermeabilizante.

5 5^a.- Mejoras, según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizadas porque se dispone en particular la capa de metal y fibras en la capa impermeabilizante.

6^a.- Mejoras, según las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizadas porque la capa impermeabilizante abarca simultáneamente tanto el talud como las cunetas a ambos lados de la carretera.

10 7^a.- Mejoras, según las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizadas porque la capa térmicamente aislante es fijada mediante un medio de encolado, resistente a la presión, tal como asfalto, fenolformaldehído, acetato de polivinilo y similares.

15 8^a.- Mejoras, según las reivindicaciones 1^a a 7^a, caracterizadas porque sobre y/o bajo las capas térmicamente aislante se dispone una fina capa de material en fibras, tal como mechas de fibras de vidrio, tejido y similares y/o de malla de metal, tejido y similares.

20 9^a.- Mejoras, según las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizadas porque bajo y adicionalmente también sobre la capa térmicamente aislante se dispone una capa impermeabilizante adicional, que especialmente comprende el talud y las cunetas de ambos lados de la carretera.

25 10.-MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION DE CARRETERAS, según quedan descritas y reivindicadas en la precedente memoria y nota reivindicatoria, que constan de 7 páginas mecanografiadas y adjuntos dibujos.

Madrid, 16 SEP. 1964

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN,

Fig.1.

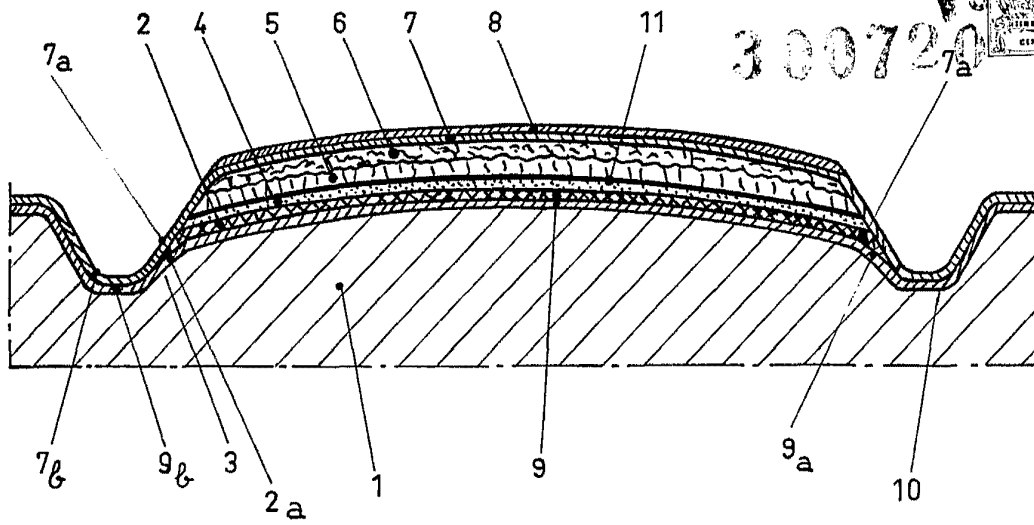


Fig.2.

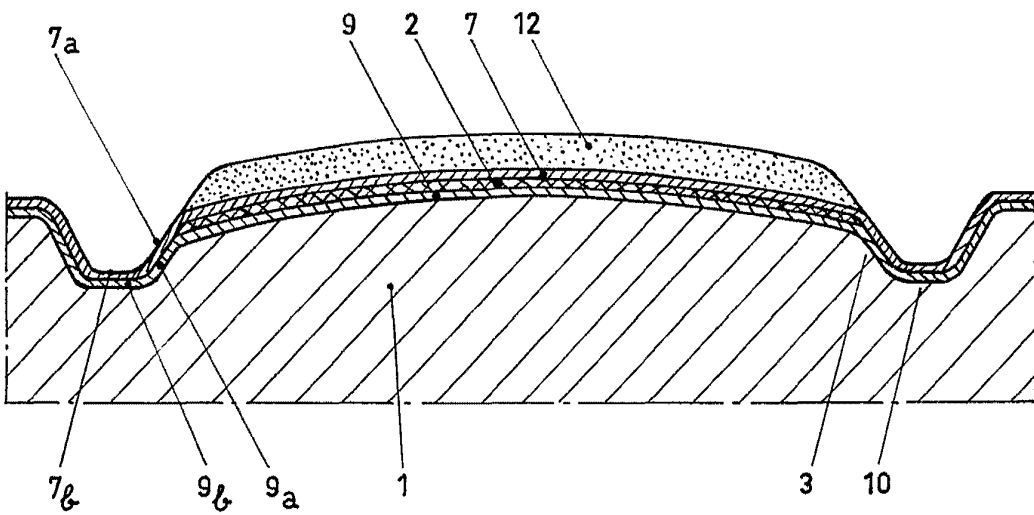
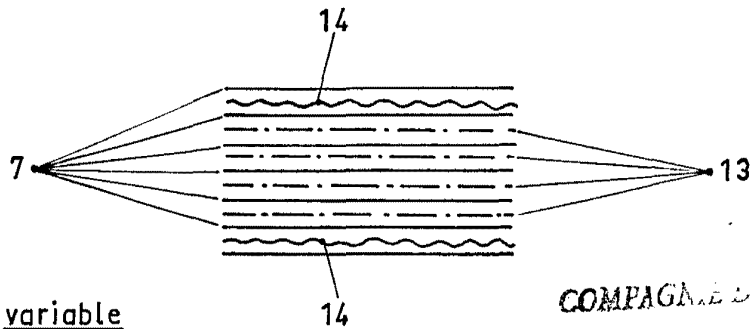


Fig.3.



Escala variable

6 JUN. 1964
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.

Handwritten signature

300720

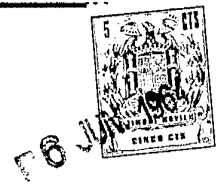
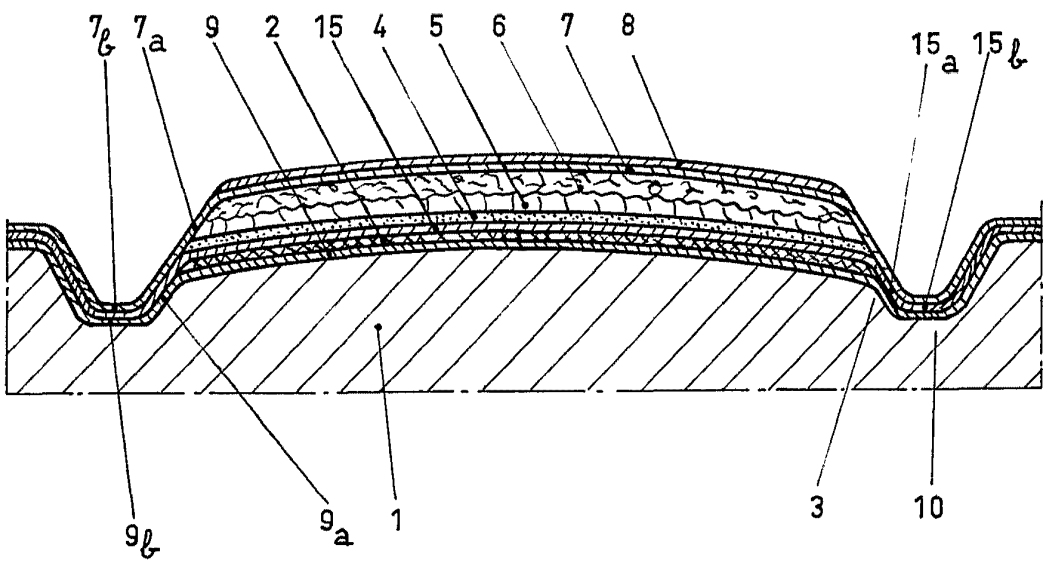


Fig.4.

300720



16 JUN. 1964
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.

Escala variable