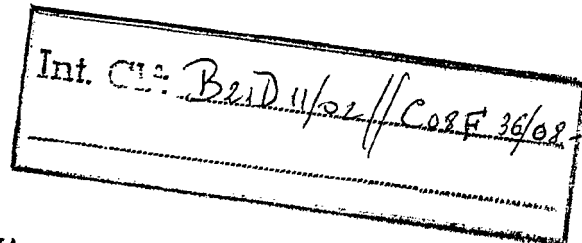


24 JUL. 1975

437524

P.- 60.453

JX/4517/011



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de SECRETARY OF STATE FOR THE ENVIRONMENT IN  
HER BRITANNIC MAJESTY'S GOVERNMENT OF THE  
UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN  
IRELAND

organismo británico

establecido en 2, Marsham Street, Londres SW1P 3EB,  
Inglaterra

por: " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA JUNTA DE  
DILATACION ENTERRADA PARA USO EN LA CONSTRUCCION  
DE UN PUENTE "

15.7.75

- 1 -

Este invento está relacionado con las juntas de dilatación tales como las que se utilizan en la construcción de obras, y, concierne a una junta destinada principalmente a emplearla en puentes, aunque se entenderá que el invento no se limita a esa clase de aplicación.

Una forma común de junta enterrada de dilatación, que se usa actualmente en los puentes, comprende esencialmente una placa metálica que se extiende a través de un huelgo para la dilatación formado entre miembros estructurales adyacentes, estando su superficie superior sustancialmente a paño con un primer estrato de la cubierta o revestimiento de la calzada, cuyo estrato puede ser, por ejemplo, de asfalto. Los estratos restantes de la calzada se tienden sobre la placa, que primero se cubre con una capa desligante para permitir el movimiento relativo entre la cubierta y la placa durante la dilatación o la contracción en la zona de la junta. Para acomodar el movimiento relativo longitudinal, se interpone un material compresible, tal como una masilla, entre los bordes de la placa y los bordes adyacentes del primer estrato de la cubierta.

Esta clase de juntas tienen ciertas desventajas. En primer lugar, las placas metálicas son caras,

y la construcción de las juntas resulta costosa. Además, debido a la rigidez de las placas, éstas tienden a bascular si se tienden sobre las superficies de las placas del puente, y normalmente es necesario incorporar una capa inferior de material de asiento. Asimismo, las placas metálicas están sujetas a una corrosión grave. La dimensión longitudinal del material compresible debe ser sustancial, a fin de hacerse cargo del grado de dilatación que se produzca, y esto deja a una parte significativa de los estratos superiores de la calzada efectivamente sin soporte, lo cual puede conducir a la formación de grietas.

Con el objeto de evitar las dificultades anteriores, el presente invento provee una junta de dilatación que comprende un relleno de material de plástico flexible colocado sobre un huelgo formado entre miembros estructurales adyacentes, y un cubrejuntas de material de plástico flexible que se extiende sobre dicho relleno y está unido a los citados miembros estructurales.

Es muy de desear que el relleno esté provisto, de sus bordes transversales, de unos tramos más débiles, dispuestos para proveer compresibilidad en la dirección longitudinal de la estructura en que aquél está incorporado, sin aumentar sustancialmente su compresión.

bilidad vertical. Estos tramos se pueden formar convenientemente mediante la incorporación, dentro del relleno y junto a dichos bordes, de unos huecos o canales que pueden estar alineados verticalmente con  
5 unas acanaladuras practicadas en las superficies superior e inferior, para proveer un tramo de alma que una las partes de borde del relleno a la parte central principal. En una disposición preferida, las acanaladuras y los correspondientes límites superior e inferior de los canales son de forma de V, con lo que las  
10 almas toman la forma de una ondulación. Se pueden producir convenientemente por extrusión los rellenos de forma adecuada.

El neopreno es un material particularmente  
15 apropiado para el relleno de cubrejuntas. Es de desear que se inserte una capa de material antifricción entre el relleno y los miembros estructurales, en particular cuando éstos son de un material basto, como el hormi-  
gón. Esta capa puede ser convenientemente una chapa  
20 de adhesivo revestida de aluminio que se pega a los miembros estructurales y presenta una cara superior lisa a la superficie inferior de contacto del relleno. También es ventajoso incluir, por encima de la junta, una capa desligante antes de construir ninguna capa de  
25 cubierta sobre la junta, a fin de que la tensión apli-

cada en cualquiera de tales capas superiores se pueda distribuir sobre una longitud mayor, reduciendo de ese modo la probabilidad de formación de grietas.

5 A continuación se describirá con más detalle una junta enterrada de dilatación de acuerdo con el invento, y destinada a utilizarse en la construcción de un puente, con referencia al dibujo adjunto, que es un corte parcial de una cubierta de puente en dirección longitudinal.

10 Un huelgo 1 de dilatación está formado entre dos miembros estructurales adyacentes 2 y 3, de hormigón. Cubriendo las superficies superiores de los miembros 2 y 3, en las proximidades del huelgo 1, y extendiéndose sobre sus bordes en el huelgo, se encuentran  
15 unas chapas 4 de material adhesivo revestido de aluminio, pegadas a los miembros con su cara metálica hacia arriba. Salvando el huelgo 1 se encuentra un relleno 5 de neopreno, fijado en posición mediante un nervio 6 que se extiende en el interior del huelgo. Un cubre-  
20 juntas 7, también de neopreno, se extiende sobre la superficie superior del relleno 5 y hacia abajo por sus lados, y finalmente a lo largo de la superficie de los miembros estructurales 2 y 3, a los que está unido mediante capas de asiento adhesivo 8. El relleno  
25 no 5 tiene unos huecos conformados 9 cerca de sus ex-

tremos, alineados verticalmente con unas acanaladuras  
10 practicadas en sus superficies superior e inferior,  
para permitir la compresión longitudinal, pero no la  
vertical. El cubrejuntas 7 de neopreno absorbe los mo-  
5 vimientos de tracción, y también provee una cubierta  
impermeable sobre el huelgo de dilatación.

Se puede introducir en uno o en los dos lados  
de la junta una capa impermeabilizante 11, constituida  
por ejemplo por asfalto de mastique y tendido hasta  
10 los salientes del cubrejuntas 7, o una membrana imper-  
meable recubierta con un material protector. En ambos  
casos, esta capa impermeabilizante se puede enchavetar  
al cubrejuntas como se muestra en 12. Por encima de la  
junta se tiende una capa desligante 13 de chapa reves-  
15 tida de aluminio, que se extiende en cierta distancia  
en cualquiera de los dos lados de la misma, para dis-  
tribuir cualquier prolongación en una longitud conside-  
rable del riego. Una hilada o carrera 14 de base se  
extiende continuamente sobre la capa impermeabilizante  
20 11 y la capa desligante 13, y la calzada se termina con  
dos capas adicionales; en primer lugar, una capa empo-  
trada de metal foraminado u otro material de refuerzo  
adecuado, y por último una hilada 16 de desgaste, que  
constituye la superficie de la carretera.

25 Se observará que los materiales mencionados

en la presente memoria se pueden sustituir por otros materiales adecuados; por ejemplo, aunque el neopreno se considera eminentemente apropiado para el relleno y el cubrejuntas, se pueden utilizar otros materiales en su lugar, siendo los requisitos principales un grado apropiado de flexibilidad y durabilidad. Además, se entenderá que este tipo de junta puede tener aplicación en una amplia gama de estructuras de construcción, y que se utilización no se limita a los puentes.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 10 de Mayo de 1.974 con el número 20901/74, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una junta de dilatación enterrada para uso en la construc-

15.7.75

ción de un puente, caracterizados porque comprende un  
relleno o almohadilla (5) de material de plástico fle-  
xible situado sobre un huelgo (1) formado entre miem-  
bros estructurales adyacentes (2 y 3) y un cubrejuntas  
5 (7) de material de plástico flexible que se extiende  
sobre dicho relleno (5) y está unido a los mencionados  
miembros estructurales.

2ª.- Perfeccionamientos según la Reivindica-  
ción 1ª, caracterizados porque el relleno, cerca de  
10 los bordes que se extienden transversalmente a los  
miembros estructurales, está provisto de unos tramos  
debilitados (9 y 10) dispuestos para proveer compres-  
ibilidad en la dirección longitudinal de los miembros  
estructurales, sin aumentar sustancialmente la compre-  
sibilidad en la dirección vertical.  
15

3ª.- Perfeccionamientos según la Reivindica-  
ción 2ª, caracterizados porque los tramos debilitados  
comprenden unos huecos o canales (9) dentro del relle-  
no, junto a dichos bordes y alineados verticalmente  
20 con unas acanaladuras (10) practicadas en las superfi-  
cies superior e inferior del relleno, para formar unos  
tramos de alma que unen las partes de borde del relle-  
no a su parte central principal.

4ª.- Perfeccionamientos según la Reivindica-  
25 ción 3ª, caracterizados porque las acanaladuras (10)

y los límites correspondientes de los huecos o canales (9) son de una forma similar de V, de tal manera que los tramos de alma adoptan la forma de ondulaciones.

5 5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las Reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el relleno (5) está hecho de neopreno.

6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las Reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el cubrejuntas (7) está hecho de neopreno.

10 7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las Reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque entre el relleno (5) y los miembros estructurales (2 y 3) está insertada una capa (4) de material antifricción.

15 8ª.- Perfeccionamientos según la Reivindicación 7ª, caracterizados porque la capa (4) de material antifricción comprende una chapa de adhesivo revestida de aluminio, pegada a los miembros estructurales (2 y 3) y que presenta una superficie lisa a la cara inferior de contacto del relleno (5).

20 9ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las Reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizados porque encima del cubrejuntas (7) está incorporada una capa desligante (13).

25 10ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de

las Reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizados porque el cubrejuntas (7) está unido a los miembros estructurales (2 y 3) por unas capas de asiento adhesivo (8).

5 11ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las Reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizados porque una capa impermeabilizante (11), tendida sobre los miembros estructurales (2 y 3) se extiende sobre las partes de cubrejuntas (7) que están unidas a los mismos.

10 12ª.- Perfeccionamientos según la Reivindicación 11ª, caracterizados porque la capa impermeabilizante (11) es de asfalto de mastique.

15 13ª.- Perfeccionamientos según la Reivindicación 11ª, caracterizados porque la capa impermeabilizante (11) es una membrana impermeable recubierta con un material protector.

20 14ª.- Perfeccionamientos según la Reivindicación 11ª, caracterizados porque el cubrejuntas (7) está enchavetado a la capa impermeabilizante (11) por medio de unos nervios o salientes (12) formados en su superficie superior y empotrados en la capa impermeabilizante.

25 15ª.- Perfeccionamientos introducidos en una junta de dilatación enterrada para uso en la construcción de un puente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

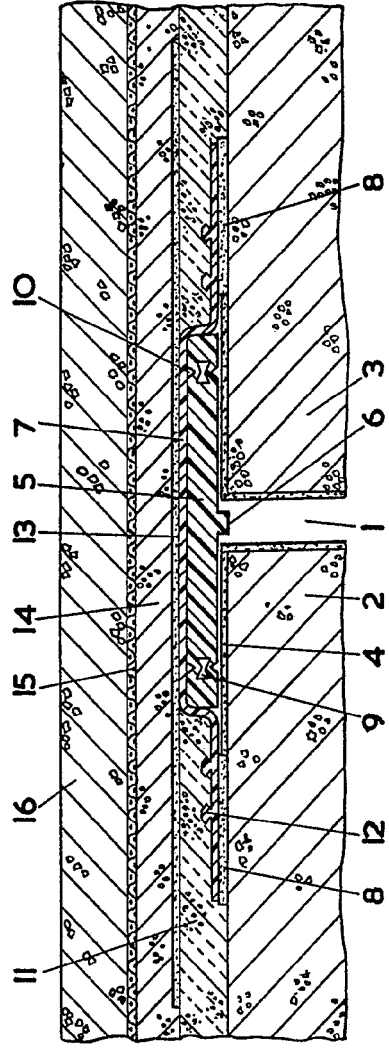
5 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24. SEI. 1976

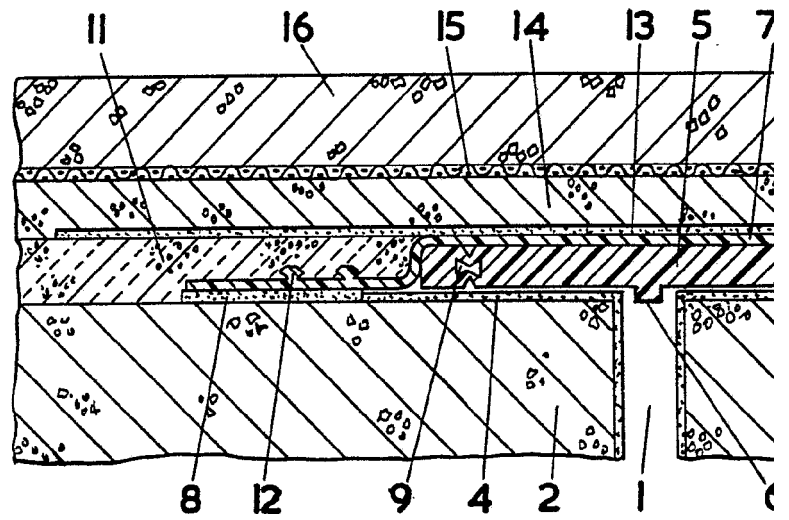
P.A.

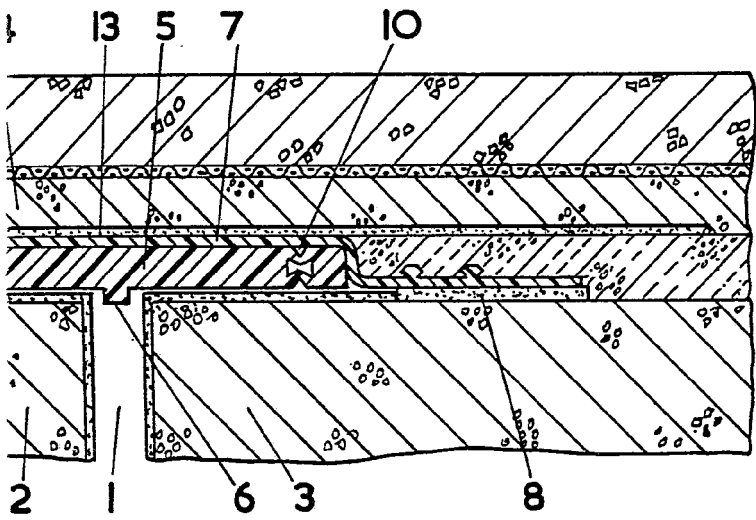
**Alberto de Elizaburu**  
Per Poder/





*Arthur*  
ARCHITECTS  
FOR ILLUSTRATION





Albert  
Per Fordan