

MODELO DE UTILIDAD

0900,H294.12E.1b.
=====

162740

23 SEP

Memoria Descriptiva

sobre:

GUARNICION PARA JUNTAS DE DILATAACION.

Solicitante: HELKA S.A., entidad suiza, residente en c/o Mo GUNY,
8, Bd, de Pérolles, 1700 FRIBOURG. Suiza.

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto una guarnición para las juntas de dilatación de obras públicas, especialmente para puentes de carreteras; caracterizada porque está constituida por una
5 banda de materia plástica de sección trapezoidal cuya

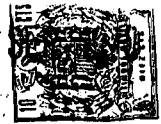


base menor está destinada a ser orientada hacia abajo, estando provista dicha banda, en las inmediaciones de sus bordes, de perfiles recubiertos de materia plástica, interrumpidos al menos parcialmente de paso en paso para
5 aumentar la flexibilidad longitudinal de la guarnición que presenta perforaciones destinadas a recibir pernos de fijación.

Los segmentos metálicos, recubiertos de materia plástica, son susceptibles de ser entallados parcial o totalmente según las exigencias de los perfiles de
10 un lado y están horadados a intervalos para recibir medios de fijación. La guarnición presenta ventajosamente variaciones de sección destinadas a facilitar sus alargamientos y contracciones en sentido transversal.

Las ventajas de la junta así constituida están definidas por el hecho de que por una parte la
15 junta flexible lo es en el sentido longitudinal y por otra la junta al estar en el mismo sitio y fuertemente comprimida sobre sus asientos, asegura una estanquidad completa. Puede ser transportada sobre bobina y adoptar
20 las variaciones de perfil del tablado de un puente por ejemplo, o sea: curvatura del área de circulación rodada, redes de agua, aceras u otras.

Los perfeccionamientos aportados al dispositivo objeto de la patente principal tienen esencialmente por objeto racionalizar la concepción de la junta,
25 simplificar la fabricación y permitir a la guarnición trabajar eficazmente, no solo a tracción y comprensión, sino también a torsión y cortadura, lo que ninguna guarnición para este uso específico. puede asegurar hasta
30



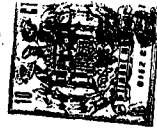
ahora conservando intactas sus calidades de estanquidad.

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de banda elástica caracterizado porque unas piezas metálicas, colocadas sobre tetones de caucho y situadas en variaciones de perfil de la banda, son fijadas sobre los citados tetones por medio de tira-fondos, teniendo estas piezas por finalidad impedir toda deformación hacia arriba de la citada banda durante las compresiones.

10 Ventajosamente, unos segmentos metálicos perfilados, totalmente recubiertos del elastómero constitutivo de la guarnición y que sirven de armaduras de mantenimiento y fijación, son unidos entre sí, exteriormente a la guarnición, por elementos metálicos de perfil en L, por medio de pernos o espárragos, a fin de operar primeramente una precompresión de los bordes superiores de la guarnición y segundo conferir al conjunto así constituido la rigidez requerida conservando a la vez las características de flexibilidad mencionadas anteriormente.

20 La estabilidad tanto transversal como longitudinal de la junta puede ser por consiguiente asegurada sin que la guarnición comprenda, alojada en su masa o exterior a ésta, una placa metálica u otra, continua o discontinua, de mantenimiento como es el caso de guarniciones conocidas, cuya interposición tiene por efecto impedir a la junta trabajar a torsión o cortadura si debe ser así solicitada, accidentalmente o no.

25 Estas y otras características se pondrán de manifiesto a continuación de la descripción que sigue de una forma de realización dada a título de ejemplo no limi



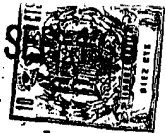
ativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1, es una sección transversal según una banda de gran longitud.

5 La figura 2, representa una vista superior de los perfiles recubiertos del elastómero y unidos entre sí por perfiles exteriores a la banda.

La figura 3, representa una vista lateral.

10 Con referencia a la figura 1, el tablado 1 y el estribo de puente 2 separados por el espacio 3 de dilatación comprenden placas de asiento 4 solidarias del tablado y del estribo por medio de hierros de enclaje 5 alojados en el hormigón. Las placas de acero poseen perforaciones que permiten el paso de pernos de fijación 15 6, pernos cuyas cabezas cuadradas son mantenidas por un tope 18 soldado a la placa 4. La guarnición 7 cuya forma se define en la patente principal, es retenida por pernos 6 sobre las placas de asiento 4, por mediación de piezas metálicas 8 alojadas en el elastómero 7. Estas 20 piezas presentan tres alas 8a alzadas en escuadra y formadas por recorte y pliegue dejando subsistir dos patillas horizontales 8b. Los perfiles 8 que forman parte integral de la banda están unidos entre sí por elementos 9, exteriores a esta banda, elementos constituidos por 25 perfiles en L. Cada uno de estos nuevos perfiles, horadados de dos orificios, destinados al paso de los pernos de fijación, trata de asegurar a la banda una mayor rigidez manteniendola a la vez firmemente sobre las placas de acero 4. Permiten sin embargo conservar la flexibilidad 30 requerida de la guarnición 7 en sentido longitudinal.



En efecto, es ventajoso adaptar la guarnición al perfil a través del puente. Con tal fin, si es necesario, la parte vertical del perfil en L 9 puede ser recortada a fin de que presente una entalla vertical en forma de V, entalla cuyo vértice alcanza la parte baja del ala vertical y que permite por consiguiente a la parte horizontal deformarse, constituir una línea quebrada y adoptar, al máximo, la forma presentada por el puente propiamente dicho.

10 Para facilitar la puesta en posición de la tuerca 12 y su ajuste sobre su perno de fijación 6, para permitir también, eventualmente, la utilización de pernos de mayor diámetro y por consiguiente tuercas de espesor superior, el perfil 9 posee perforaciones 11, dispuestas
15 enfrente de las tuercas 12 y situadas en posición baja en la parte vertical del perfil. Las piezas 9 tienen igualmente por misión crear por su forma a 90° una zona de precomprensión en las porciones extremas superiores de la guarnición 7, siendo ésta muy útil cuando la junta
20 trabaja a tracción. Por este motivo, los bordes superiores de la banda quedan siempre firmemente comprimidos sobre las caras exteriores verticales de los elementos de perfil en L y aportan por tanto un factor complementario de estanquidad de la junta.

25 El perfeccionamiento esencial, sin embargo, recae sobre la sensibilidad transversal que se efectúa aquí sin el concurso de la pieza metálica rigidizadora de bordes elevados utilizado anteriormente por la patente principal. En efecto, el posicionamiento de esta pieza,
30 por el hecho de que necesitaba la aportación de elementos



suplementarios, se presentaba bastante compleja; la

pieza se colocaba sobre una placa metálica incorporada en un saliente previsto en la guarnición y era fijada sobre esta placa por mediación de un tornillo que se ajustaba en el fileteado previsto en esta última. Además, la ranura de la guarnición 7 en la que trabajaba la placa rigidizadora era relativamente ancha p que la debilitaba y necesitaba generalmente la utilización de una placa metálica auxiliar de mantenimiento, exterior a la junta propiamente dicha, y que descansaba sobre las porciones extremas de los elementos de ingeniería civil a unir entre si de modo a asegurar en superficie un revestimiento estabilizado por la base.

Un resultado similar al obtenido por este sistema, es decir el mantenimiento de la guarnición en un plano horizontal que cuando es sometida a una comprensión, tiende a levantarse, es alcanzado de la siguiente forma:

La guarnición en elastómero no presenta ya, en sección transversal, mas que una alternancia de ranuras 17 idénticas y relativamente estrechas, descansando la junta directamente sobre los elementos de la obra de ingeniería civil. Durante el moldeo de la guarnición, se prevén por consiguiente, de lugar en lugar, en las ranuras medias unos tetones cilíndricos. Se sitúan en el fondo de las citadas ranuras y en su parte central. Después de la vulcanización de la banda, unos estabilizadores 14 constituidos por pequeñas placas metálicas rectangulares de igual anchura que las ranuras de la junta y horadadas de un orificio de diámetro ligeramente supe-



5
 10
 15
 20
 25
 30

rior al del tetón, son posicionados en torno a dicho te-
 tón. Un tirafondos 15 y una arandela 16 aseguran el mante-
 nimiento del estabilizador en torno al tetón y, por el
 hecho de la dilatación de este último durante el ajuste,
 elimina todo juego entre el estabilizador y el tetón. Du-
 rante las compresiones de la guarnición, los estabilizado-
 res impiden el levantamiento de la junta constriñendo a
 la goma que de este modo se dirige hacia las cavidades
 previstas por las renuras sin que exteriormente haya
 deformación de la parte superior del perfil 7. La mayor
 estabilidad y resistencia de la guarnición permiten por
 tanto pasarse sin placas de recubrimiento del espacio pre-
 visto para la libre dilatación de las obras.

N O T A

15
 20
 25

Descrita suficientemente la naturaleza del in-
 vento, así como la manera de realizarlo en la práctica,
 debe hacerse constar que las disposiciones anteriormen-
 te indicadas son susceptibles de modificaciones de deta-
 lle en cuanto no alteren su principio fundamental; tam-
 bien se hace constar que el invento se refiere a una so-
 licitud de patente presentada en Suiza nº 9431/69, de
 fecha 20 de junio de 1969, acogiéndose por lo tanto, a
 los beneficios que conceden los Convenios Internacionales
 en vigor, siendo lo que constituye la esencia del refe-
 rido invento y por lo que se solicita Modelo de Utili-
 dad por 20 años en España, por: Guarnición para juntas de
 dilatación: caracterizándose por lo siguiente:

30

1ª.- Guarnición para juntas de dilatación, es-
 pecialmente utilizado en obras públicas, caracterizada
 porque para unas piezas metálicas dispuestas sobre tetone:

de caucho, situadas en unas variaciones de perfiles de labanda están fijadas sobre dichos tetones por medio de tirafondos, teniendo estas piezas por efecto impedir toda deformación de la banda hacia arriba durante las compresiones.

5

2º.- Guarnición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las citadas piezas metálicas están dispuestas en al menos dos profundas ranuras longitudinales de sección rectangular practicadas en la base interior de la banda.

10

3º.- Guarnición según la reivindicación 2ª, caracterizada porque las citadas piezas metálicas están constituidas por bloques metálicos paralelepípedicos y provistos de un orificio central en el que se ajustan los citados tetones de caucho y que se apoyan sin juego cuando la guarnición está en reposo, sobre las caras internas verticales de las ranuras longitudinales.

15

4º.- Guarnición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la citada banda contiene, en sus porciones extremas laterales, dos series de piezas metálicas de forma idéntica, escotadas perforadas, aquidistantes y vulcanizadas en la masa de la banda a fin de formar dos bordes planos que siguen a la banda en su eje longitudinal y que le sirven de medio de mantenimiento y principalmente de fijación.

20

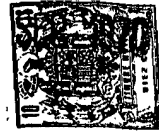
25

5º.- Guarnición según la reivindicación 4ª, caracterizada porque comprende dos series de segmentos de angulares metálicos, idénticos, horadados, a fin de permitir la introducción de medios de fijación y de anclaje, presentando estos segmentos de angulares dos alas a

30

- 162740

23



90° y colocándose en superposición regular pero alterna-
da por encima de las piezas metálicas internas de la
guarnición con recubrimiento limitado de estas últimas.

5 6°.- Guarnición según la reivindicación 4ª,
caracterizada porque las piezas metálicas internas y las
alas de los angulares metálicos externos de fijación
están recortadas de tal forma que su interposición per-
mite a la guarnición ser enrollada sobre bobina para
10 facilitar su transporte y su instalación, así como
adoptar, en posición, las variaciones de perfil a tra-
vés de los elementos portadores y/o las variaciones de
dirección del espacio previsto entre si, para asegurar-
les libre movimiento.

15 7°.- Guarnición según la reivindicación 5ª,
caracterizado porque está constituida de elementos
adyacentes dispuestos unidos por sus bordes y recorta-
dos según las exigencias de una línea inclinada, curva
o quebrada, siendo solidarios los citados metálicos
a 90° y por un producto de aportación que asegura la
20 adherencia y la estanquidad del electómetro de la banda.

8°.- Guarnición para juntas de dilatación; tal
y como queda sustancialmente descrito en la presente Me-
moria y dibujos adjuntos.

25 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

23 SEP. 1970

HELKA S.A.
D. GONZALEZ ACEBO Y MODER
Dra. F. Hernández Ruiz

162740

162740



USGMA
VARIABLE

FIG.1

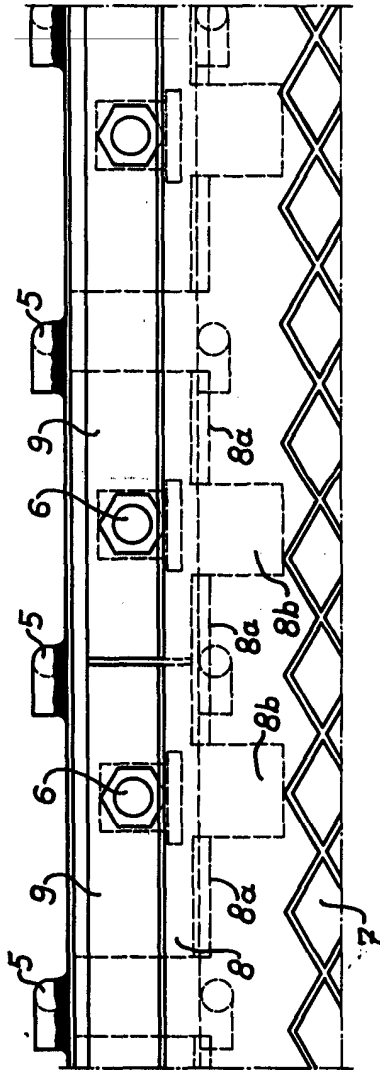
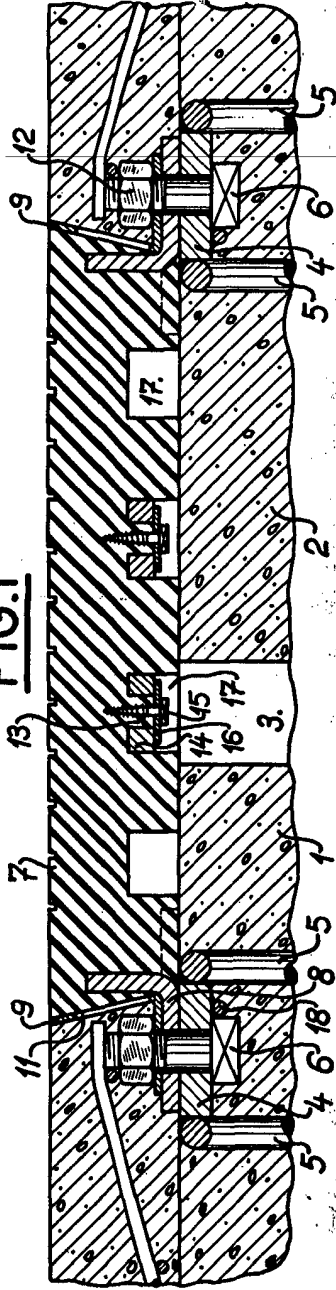


FIG.2

1970
METSID
[Signature]

162740

162740



A

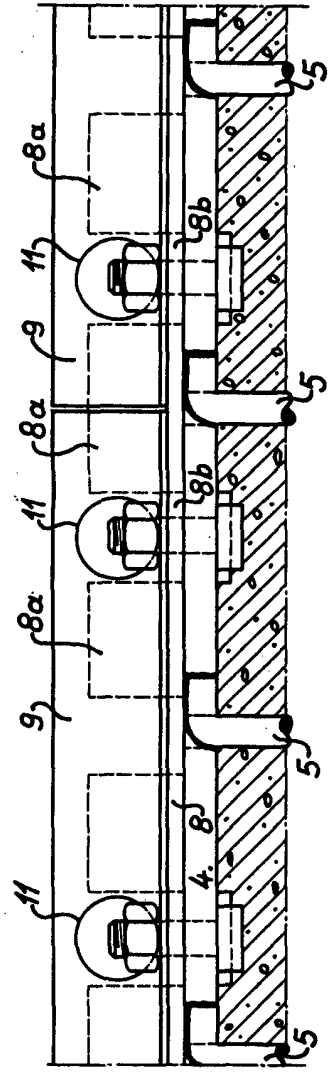


FIG. 3

[Handwritten signature]

AT & T
ACEBO Y CIA.
de F. Hemisfero N. Am.