

PATENTE DE INVENCION

U.S. Patent 373.000

309673



*Memoria Descriptiva*

*sobre*

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE  
TIRAS DE CIERRE PARA JUNTAS O UNIONES DE  
PAVIMENTOS".

---

*Solicitante:* ACME HIGHWAY PRODUCTS CORPORATION, entidad  
norteamericana, residente en: 33 Chandler  
Street, Buffalo, Condado de Erie, Estado de  
New York, EE.UU. de A.

---

Este invento se refiere a un cierre o unión  
para usarse en juntas de los pavimentos y otras estruc-  
turas y, especialmente, a un cierre o artículo previa-  
mente formado, que se introduce en una junta de cons-  
5. trucción o de pavimento, para proporcionar un cierre



para la misma.

Es necesario que las juntas a usar en pavimentos u otras estructuras, permitan la dilatación y la contracción de una longitud determinada de estruc-

5. tura en los casos de condiciones variables de temperatura y debidas a la contracción del material durante el endurecimiento. Estas juntas son ramuras o estrías, entre longitudes o secciones adyacentes de pavimento, suficientemente amplias para compensar la dilatación
10. lineal del pavimento en condiciones de temperatura elevada. Los cierres corrientemente estan formados por un elemento separador que se introduce entre tiras de pavimento adyacentes, cuando se tienden, o aserrando subsiguientemente una ramura en una tira continúa
15. de pavimento, antes de estabilizarse permanentemente.

Estas ramuras o juntas se disponen en pavimentos u otras estructuras tales como presas, depósitos y similares. Las mejoras a que este invento se refiere, se describirán principalmente en relación con pavimentos, pero debe tenerse presente que las mismas mejoras pueden emplearse igualmente bien en otras estructuras.

20. Estas ramuras se disponen en combinación con
25. juntas de dilatación preparadas transversalmente en un pavimento o carrera, para compensar, la dilatación de secciones de pavimento longitudinalmente prolongadas, o en relación con juntas de contracción, también entre dichas secciones de pavimento longitudinalmente pro-
30. longadas, que compensan principalmente la contracción



- de las secciones del pavimento en las que se cuenta con el esfuerzo de compresión del material de pavimentación, para impedir deterioros en el pavimento debidos a la dilatación de las secciones del mismo.
5. En estos dos tipos de juntas, una función importante consiste en evitar la rotura irregular del pavimento a causa de la dilatación o contracción del mismo, ya que dichas roturas irregulares son de difícil reparación. Las ramuras para las juntas de dilatación y
10. contracción, tienen por objeto principal proporcionar líneas de debilidad o menor resistencia prolongadas transversalmente en el pavimento, para hacer que cualquier esfuerzo en el material del pavimento que tienda a romper el pavimento, los hagan a lo largo de líneas rectas prolongadas transversalmente en dicho pavimento. Estas roturas en el pavimento pueden repararse con mayor facilidad.
- 15.

- Las ramuras o juntas del pavimento están también formadas entre tiras longitudinales del mismo, por ejemplo, en una carretera con dos fajas o vías de circulación, para recibir cierres que impidan que el material extraño penetre en las juntas o ramuras entre estas tiras o fajas longitudinales del pavimento. Los elementos de cierre en esta Memoria descritos
20. pueden utilizarse en combinación con cualquiera de estas juntas.
- 25.

- Estas ramuras han de cerrarse con objeto de impedir la acumulación de partículas indeseadas, tales como de arena o gravilla, y para impedir la infiltración de agua, que en temperaturas frías daría lugar al
- 30.



309673

- levantamiento y agrietamiento del pavimento adyacente a la junta. Durante muchos años ha sido práctica corriente llenar dichas ramras con asfalto o un tipo análogo de relleno, que fuera capaz de ceder o dar de sí durante las estaciones de temperatura elevada, en las que la anchura de la junta se reduce a causa de la dilatación de las longitudes de pavimento adyacentes. Las juntas que tienen estos materiales de relleno, han de repararse y substituirse periódicamente y en general, precisan inspeccionarse y repararse cada seis meses aproximadamente.
- 5.
- 10.

- Para resolver este problema, se han propuesto tiras compresibles de cierre que pueden insertarse en el interior de las juntas. Como ejemplos de estos dispositivos pueden citarse las tiras de materiales sólidos, tales como caucho esponjoso o alveolar, o de elementos de caucho natural dotados de paredes nervadas exteriormente y con una sección interior hueca.
- 15.

- Estos artículos no han resuelto el problema satisfactoriamente, en primer lugar por no ser posible conservar un buen cierre. Los elementos tenían deficientes características de duración, insuficiente capacidad de dilatación, baja resistencia contra la abrasión, y se deterioraban al someterse a temperaturas extremas, a la luz solar, a los accidentes atmosféricos y a la oxidación. Estos elementos, por tanto, perdían resiliencia y no podían dilatarse y contraerse con los cambios de anchura de la junta. Como resultado, estos artículos no llegaron a usarse extensamente como cierres para juntas en el pavimento.
- 20.
- 25.
- 30.



- El inconveniente específico del asfalto y compuestos análogos para el cierre, consiste en el fracaso en la adherencia a las paredes laterales de la junta, o en el agrietamiento durante el tiempo
5. frío creando con ello fisuras que permiten que el agua, la gravilla y otras partículas extrañas penetren en la junta, y en último resultado la deterioren, así como el pavimento adyacente. Estas condiciones tienen también a dar por resultado la extrusión o expulsión del material de cierre desde la junta, durante la temporada de temperaturas elevadas, dado que la arena y otras materias extrañas arrastradas al interior de las fisuras del cierre cuando la junta se halla en su abertura máxima durante la época fría, actuarán para extruir el material de cierre al exterior de la junta, cuando su anchura retorne al mínimo en la época calurosa. Como resultado de estas limitaciones en el material convencional de cierre, es necesario inspeccionar y reparar periódicamente las juntas
10. citadas.
15. citadas.
20. citadas.

Así, pues, el objeto general de este invento es vencer los inconvenientes de los anteriores dispositivos de cierre y de los materiales para el mismo.

25. Otro objeto de este invento es proporcionar una tira de cierre de prolongada duración y de naturaleza prácticamente permanente, que requiera un cuidado pequeño o nulo después de la instalación.

30. Otro objeto de este invento, es proporcionar una tira previamente formada para el cierre de pavimentos, de duración prolongada y que no deteriore al

23 FEB. 1968

- 6 -

3 096 73



someterse a condiciones variables atmosféricas con una junta de pavimento. Todavía otro objeto de este invento es proporcionar una tira de cierre previamente formada, que se inserte fácilmente en una junta, y que se comprima con facilidad aproximadamente hasta la mitad de su anchura primitiva.

5.

Otro nuevo objeto de este invento es proporcionar una tira de cierre con paredes laterales continuamente forzadas hacia el exterior y en ajuste con las paredes laterales de la junta, en todas las condiciones climatológicas.

10.

Otro objeto todavía de este invento, es proporcionar una tira de cierre para juntas, de paredes delgadas y con una estructura interna en forma de celosía o triangulada que ejerce una enérgica presión hacia el exterior contra las paredes laterales de la tira de cierre, para mantenerla en ajuste forzado y continuo con las paredes laterales de la junta.

15.

Otros objetos y ventajas de este invento consisten en los detalles de construcción, disposición, y combinación de los distintos elementos del conjunto, como a continuación se describe más detalladamente y se aclara específicamente en las reivindicaciones, y se representa en el dibujo adjunto, en el que:

20.

25.

La figura 1 representa, en corte transversal, la tira de cierre y la junta, con aquella representada antes de la compresión e inmediatamente antes de la inserción en la junta.

30.

La figura 2 es un corte transversal análogo

3 09673 - 7 -



que representa la tira de cierre después de la inserción en el interior de la junta.

5. La figura 3 es un corte transversal análogo, que representa también a una escala ligeramente superior a la de la figura 1, la misma tira de cierre en la junta, con ésta abierta a la anchura máxima en las condiciones de temperatura extremadamente fría.

10. La figura 4 representa, en perspectiva, una tira de cierre cuneiforme, análoga a la representada en las figuras 1 a 3, que tiene paredes laterales divergentes hacia el exterior, para ramras en forma de cuña en el pavimento.

15. La figura 5 representa una sección de pavimento y aclara el uso de la tira de cierre en ramras longitudinales y transversales de aquél.

20. Con referencia especial a los dibujos, la figura 1 representa, en corte transversal, la tira de cierre S en estado no-comprimido, inmediatamente antes de insertarse en una junta, y entre dos losas adyacentes de pavimento indicadas en general en P. La tira de cierre es un elemento alargado, extruído o moldeado de material elastómero que tiene paredes laterales delgadas 12 y 14 que se acoplan en paredes superiores 16 y 18 inclinadas hacia abajo, en un punto superior 15 y 19 respectivamente. Las paredes inferiores 20 y 22 están inclinadas hacia abajo y se juntan en una arista inferior 26 para facilitar la inserción la tira de cierre entre las caras adyacentes 50 y 52 que forman la junta entre las secciones adyacentes P del pavimento.

25.

30.



5. Se observará que la nervadura interior de las paredes exteriores del cierre, contiene dos secciones 24 y 30 en forma de rombos, que permiten la compresión de dicha nervadura sin interferencia, como puede observarse en la figura 2, que representa la tira de cierre después de insertarse en la junta de dilatación.

10. La capacidad de comprimir la tira de cierre a la mitad aproximadamente de su anchura antes de comprimirla, conservando sin embargo, una presión exterior enérgica contra las paredes laterales adyacentes de la junta, es una característica importante de este dispositivo. El empleo de una estructura triangular interna de sección delgada para sostener las delgadas paredes exteriores de la tira de cierre, se ha comprobado

15. que es un medio extremadamente eficaz para obtener ambos resultados.

20. Las nervaduras diagonales 32 y 34 ayudan a sostener la parte central de las paredes 12 y 14 respectivamente, conectándolas con la parte interior central de las paredes superiores 16 y 18, inmediatamente por debajo de la ramra central 17. Estas nervaduras, de este modo, se transforman en un elemento de una sección triangular en celosía, que incluye la nervadura

25. la pared superior y la parte superior de la pared lateral de la tira de cierre.

30. Las nervaduras diagonales 36 y 38, sostienen análogamente las paredes laterales de la tira de cierre y, con las nervaduras diagonales 32 y 34 forman la cavidad central interior 30 en forma de rombo.



Las nervaduras diagonales 36 y 38 están unidas, en su parte superior, a nervaduras diagonales 40 y 42 prolongadas hacia arriba, que se conectan en la unión de los lados de la tira con las paredes inferiores.

5. Debe observarse que las nervaduras 36 y 40 forman un triángulo estructural con la sección inferior de la pared lateral 12, y que los elementos diagonales 38 y 42 de nervadura, forman un sostén triangular estructural con las secciones inferiores de la pared 14, y
10. que cada una de estas formas triangulares se unen en un vértice para darse sostén mutuo entre sí. Se observará que la presión ejercida en la sección central de la pared lateral, 12, se resiste a lo largo de una línea de fuerza a través del elemento 36 y por tanto, a
15. través del elemento 42, que forma cuerpo con la pared lateral opuesta 14.

La disposición de estas nervaduras diagonales de sostén es tal que se acoplan rígidamente, en una disposición interna triangulada o en celosía extremadamente rígida y enérgica y que sin embargo, ocupa un espacio muy pequeño. A plena compresión, el conjunto no está obstaculizado por la interferencia de nervaduras de soporte innecesariamente superpuestas, ni acusa de sección excesivamente gruesas.

- 20.
25. A este respecto debe observarse que las paredes superiores 16 y 18 y las paredes inferiores 20 y 22, así como las paredes laterales 12 y 14 sirven como elementos de sostén estructurales en la forma de celosía o triangulada. Las paredes inferiores 20 y
30. 22 ayudan también a guiar la tira en posición durante



la fase inicial de inserción en la junta. Las paredes superiores 16 y 18 a causa de su orientación descendente, y por su espesor adicional, al comprimirse, impulsan hacia abajo la sección ramurada central 17, reduciendo al mínimo la tendencia de las paredes superiores 16 y 18 a combarse en dirección ascendente. Una combadura ascendente en las paredes superiores hasta un punto en el que estén por encima del nivel del pavimento, contribuiría al fracaso del cierre a causa de los choques con el tráfico.

La figura 2 representa en corte transversal el cierre inmediatamente después de la inserción, e indica el modo en que dicho cierre se aplasta en las superficies 24 y 30 de forma romboidal, así como la flexión de los elementos de nervadura diagonales. Las figuras 2 y 3 tienen una escala algo mayor que la de la figura 1, para indicar más claramente la acción de las nervaduras en la disposición triangulada interna de este dispositivo. La figura 3 indica la tira de cierre en corte transversal, en tiempo frío, en cuyo caso la ramura tiene una anchura máxima y se aprecia claramente que existe algo de compresión y combadura de las nervaduras de soporte también en este caso.

La tira de cierre S ha de hallarse sometida a compresión en todo momento, para asegurar la acción de cierre con éxito, y debido al cambio dimensional considerable en la anchura de la junta, es esencial que la tira de compresión pueda reducirse a la mitad de su anchura sin comprimir, aproximadamente.

La figura 4 representa, en perspectiva, la parte extrema de un elemento S' de cierre de una ra-

3 096 73



- mura transversal, que posee partes análogamente referenciadas a las de la tira S de cierre representada en las figuras 1 a 3. La tira de cierre S' se utiliza para ramuras transversales o longitudinales
5. en tiras de pavimento de hormigón. La figura 5 representa una sección de pavimento en el que se utiliza una tira de cierre 80 en una junta transversal. Esta tira corresponde a la tira de cierre F' representada en la figura 4. Para un pavimento de hormigón constituido por tiras de pavimento adyacentes de 18,30 m. de longitud, se precisa una ramura en el hormigón, de 9,52 mm. de ancho y 50,8 mm. de profundidad. La anchura de la tira transversal S' de cierre para esta ramura es de 20,64 mm. entre los vértices 15' y 19' con una altura
10. total de 28,57 mm. La profundidad de las ramuras es la distancia desde la superficie superior del pavimento P al escalón 58, como se representa en las figuras 2 y 3.

- La ramura representada en estas figuras es
20. de una construcción típica, que puede obtenerse utilizando piezas de moldeo, o encerrando el hormigón parcialmente endurecido, antes de fraguar por completo.

- La figura 5 representa la tira de cierre transversal 80 prolongada a través de dos tiras de pavimento, en posición, con una sección extrema 82 que se curva para prolongarse hacia abajo a lo largo del borde de la ramura, con objeto de cerrar el extremo de la misma. Se representa una tira separada longitudinal 90 en una ramura que se ha aserrado a lo largo del
25. pavimento y a través de la tira transversal 80, para
- 30.

3 096 73



separar el pavimento en dos tiras o rajas.

- Es absolutamente esencial que el material de que la tira de cierre está constituida, sea extremadamente flexible y que no se deteriore ni pierda su elasticidad después de su exposición a los accidentes atmosféricos. Este ha sido el inconveniente de los dispositivos anteriores y el solicitante ha comprobado que es esencial utilizar un tipo de compuesto elastómero de baja cristalización, para asegurar el funcionamiento con éxito de la tira de cierre. Un material de caucho corriente no satisfaría las condiciones necesarias, ya que perdería su resiliencia a causa de los efectos del ozono, de la luz solar y de la variación de temperatura. El elastómero de baja cristalización, que el solicitante ha comprobado que era adecuado, después de considerables ensayos, ha sido el caucho sintético de neopreno, y éste ha hecho posible, que la tira de cierre trabaje efectivamente sin cuidados durante un período de más de tres años. Es absolutamente necesario que la tira de cierre retenga su resiliencia y no adopte su deformación permanente, de tal modo que pueda dilatarse y contraerse, de acuerdo con los cambios de anchura de la junta, en condiciones de temperatura variables. Esta característica de resiliencia, hace posible que los cierres se instalen y no precisen el cuidado de los mismos.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

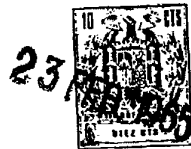
- La resiliencia de las tiras de cierre y su capacidad de compresión asegurará un cierre enérgico entre las caras de la ramra y las paredes de la tira de cierre. Además de esta cualidad, es necesario que el
- 30.

3 096 73

- 13 -



- material tenga buena resistencia al desgaste, a los materiales abrasivos, tales como la arena y la grava, y que resista perfectamente la acción de los productos del petróleo y de los cloruros, así como las condiciones generales del clima. El neopreno tiene también buena resistencia a estos agentes de deterioro.
5. La tira de cierre S se introduce en la junta manualmente utilizando un rodillo que la comprime hacia abajo sobre las secciones 16 y 18 de pared superior.
10. Antes de introducir la tira, sin embargo, es esencial limpiar la junta y aplicar a las paredes 50 y 52 de la misma una capa de lubricante-adhesivo que se representa en 54 y 56 en las figuras 1 a 3. Este material es una suspensión líquida de cola de neopreno. La tira de cierre S se aplica antes de que la suspensión pueda secarse, de tal modo que el líquido reducirá la fricción entre la tira de cierre y las paredes de la junta. Las películas 54 y 56 de lubricante-adhesivo cierran los poros del pavimento inmediatamente adyacentes a la tira de cierre, y adhieren las paredes de ésta a las paredes 50 y 52 del pavimento. Cuando la tira de cierre está en posición, su parte superior ha de estar aproximadamente 3, 18 mm. por debajo de la superficie del pavimento.
15. Como se indicó anteriormente, es importante que toda la nervadura de la estructura sea suficientemente enérgica para mantener una presión constante contra las paredes laterales de la junta. Sin embargo, es también esencial que la nervadura sea de sección delgada y que se utilice un refuerzo mínimo para que la
- 20.
- 25.
- 30.



tira de cierre pueda comprimirse lo más posible, para compensar los cambios de anchura de la junta de cierre.

5. Esta solicitud es una continuación parcial de solicitud pendiente Nº 107.842, presentada el 4 de Mayo de 1961, por el mismo solicitante.

10. Aunque este invento se ha descrito, se comprenderá que es susceptible de otras modificaciones, y esta solicitud está destinada a abarcar cualesquiera variaciones, usos o adaptaciones del invento que se adapte en general a los principios de éste y contenga diferencias de esta descripción que puedan considerarse comprendidas o corrientes en la práctica a que este invento se refiere, y pueden aplicarse a las características esenciales antes indicadas y estén comprendidas en el alcance de este invento o entre los límites de las reivindicaciones adjuntas.

15.

- N O T A -

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Perfeccionamientos en la construcción de tiras de cierre para juntas o uniones de pavimentos"; caracterizándose por lo siguiente:

25.

30.

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de ti-



- ras de cierre para juntas o uniones de pavimentos, caracterizados por comprender un cuerpo alargado y hueco de material elastómero de baja cristalización, dotado de dos paredes laterales delgadas, una pared superior y una pared inferior; cada una de dichas paredes laterales es prácticamente plana y ambas de longitudes iguales, y prácticamente más largas que las paredes inferior y superior mencionadas; el cuerpo hueco mencionado, tiene una estructura triangulada interna, conectada a dichas paredes laterales a las que se proporciona de este modo un soporte enérgico para oponerse a la deformación lateral de dichas paredes; la estructura triangulada citada, tiene elementos nervados diagonales que se interconectan y dejan espacios entre ellos, que permiten que dichos elementos nervados se aplasten en los espacios indicados, cuando las paredes laterales se comprimen lateralmente, y dichos elementos nervados forman una serie de secciones triangulares conectadas; uno de los elementos de cada una de las secciones triangulares citadas es una parte de las paredes laterales mencionadas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la pared superior citada comprende dos secciones de pared inclinadas hacia abajo, rectas, que se acoplan y unen en sus extremos inferiores para formar una arista central; cada una de dichas secciones es más gruesa que los elementos nervados citados, y en sus extremos superiores se acoplan y unen con sus paredes laterales correspondientes para formar una junta, de tal modo que las mencionadas secciones de pared



recta se flexan hacia abajo con la curvatura mínima hacia arriba, cuando dichas paredes laterales se comprimen lateralmente.

5. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la mencionada pared inferior comprende dos secciones de pared inclinadas hacia abajo que se acoplan y unen en sus extremos inferiores para formar una arista central y se conectan, por sus extremos superiores, a las paredes laterales respectivas, de tal modo que la tira de cierre pueda acoplarse más fácilmente en el interior de una junta.

10. 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el material citado es caucho sintético de neopreno.

15. 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de tiras de cierre para juntas o uniones de pavimentos, caracterizados por comprender un cuerpo alargado, hueco y de paredes delgadas de material elastómero de baja cristalización, dotado de paredes laterales, una pared inferior y una pared superior; un par de nervaduras diagonales de soporte dispuestas en el interior de dicho cuerpo y que convergen y se unen en su extremo superior, con un punto central de dicha pared superior; cada una de dichas nervaduras, en sus extremos inferiores, forma cuerpo con una de las mencionadas paredes laterales, adyacentes a la parte central de éstas; un segundo par de nervaduras de soporte diagonales dispuestas en el interior del cuerpo citado, que se cruzan y forman cuerpo entre sí, aproximadamente en su punto medio, y cada una forma cuerpo, en su extremo
- 20.
- 25.
- 30.

23 FEB 1964



- superior, con la parte central de una de dichas paredes, y cada una de estas nervaduras de soporte diagonales, forma cuerpo, en su extremo inferior, con la otra pared lateral, adyacente al extremo inferior de la misma y dichas diagonales cruzadas sostienen elementos cada uno de los cuales forma un ángulo de 30° como mínimo con dichas paredes.
5. 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 5ª, caracterizados porque la mencionada pared superior contiene dos secciones de pared rectas inclinadas hacia abajo que se acoplan y unen en sus extremos inferiores, en una arista; cada una de dichas secciones rectas de pared es más gruesa que las mencionadas nervaduras diagonales de soporte, y en sus extremos superiores se acoplan con sus paredes laterales correspondientes en un punto de tal modo que las mencionadas secciones rectas de pared se flexan hacia abajo con la mínima curvatura hacia arriba, cuando se comprimen las mencionadas paredes laterales.
10. 7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 5ª, caracterizados porque dicha pared inferior comprende dos secciones inclinadas hacia abajo, que se acoplan y juntan en sus extremos superiores, con sus respectivas paredes laterales, de tal modo, que la tira de cierre se ajusta más fácilmente en una junta.
15. 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de tiras de cierre para juntas o uniones de pavimentos, caracterizados por comprender un cuerpo prolongado hueco y de paredes delgadas, de material elastómero de baja cristalización, con paredes laterales,
- 20.
- 25.
- 30.

3 096 73  
- 18 -



- una pared inferior y una pared superior; las mencionadas paredes laterales son prácticamente planas; un par de nervaduras diagonales de soporte dispuestas en el interior de dicho cuerpo y que convergen y se unen con su extremo superior en un punto central de la mencionada pared superior; cada una de dichas nervaduras, en sus extremos inferiores, forma cuerpo con una de dichas paredes laterales, junto a la parte central de la misma; un segundo par de nervaduras diagonales de soporte dispuestas en el interior de dicho cuerpo, cruzadas y formando cuerpo entre sí aproximadamente en su punto medio, y cada una de ellas, en su extremo superior, forma cuerpo con la parte central de una de dichas paredes laterales, y cada una de estas nervaduras diagonales de soporte, forma cuerpo, en su extremo inferior, con la otra pared lateral citada, junto al extremo inferior de la misma; los citados elementos diagonales de soporte, cruzados, forman cada uno, un ángulo de por lo menos  $30^\circ$  con dichas paredes; la mencionada pared superior comprende dos secciones de pared, rectas, inclinadas hacia abajo que se acoplan y unen, por sus extremos inferiores, en una arista central; dichas secciones son, cada una, de mayor grueso que dichos elementos diagonales de soporte, y en sus extremos superiores se acoplan con su pared lateral correspondiente para formar una junta, de tal modo que las mencionadas secciones de pared rectas se flexarán hacia abajo con la mínima curvatura en dirección ascendente, cuando dichas paredes laterales se compriman, y la mencionada pared inferior comprende dos
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

3 096 73

- 19 -



secciones inclinadas que se acoplan y unen, por sus extremos inferiores, y están conectadas, en sus extremos superiores a la respectiva pared lateral, de tal modo que la junta de cierre se ajusta con mayor facilidad en una junta.

5.

9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de tiras de cierre para juntas o uniones de pavimentos; tal y como queda descrito substancialmente en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10.

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

Madrid,

ACME HIGHWAY PRODUCTS CORPORATION,

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

309673

309673

95

# ESCALA VARIABLE

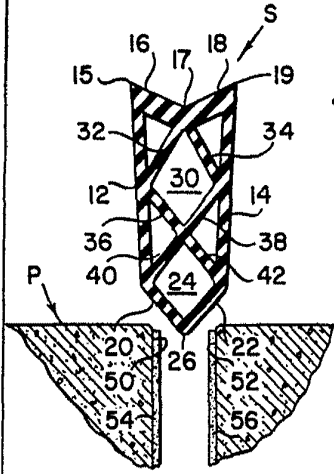


Fig. 1

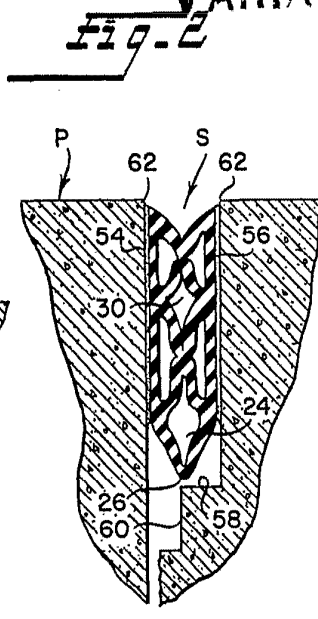


Fig. 2

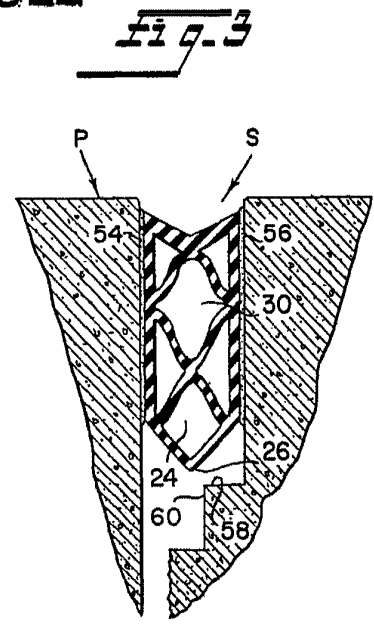


Fig. 3

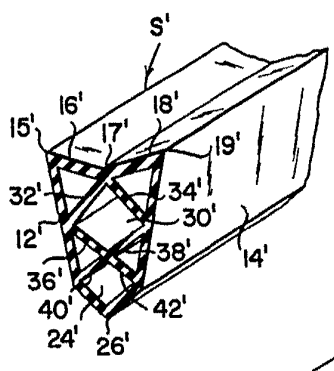


Fig. 4

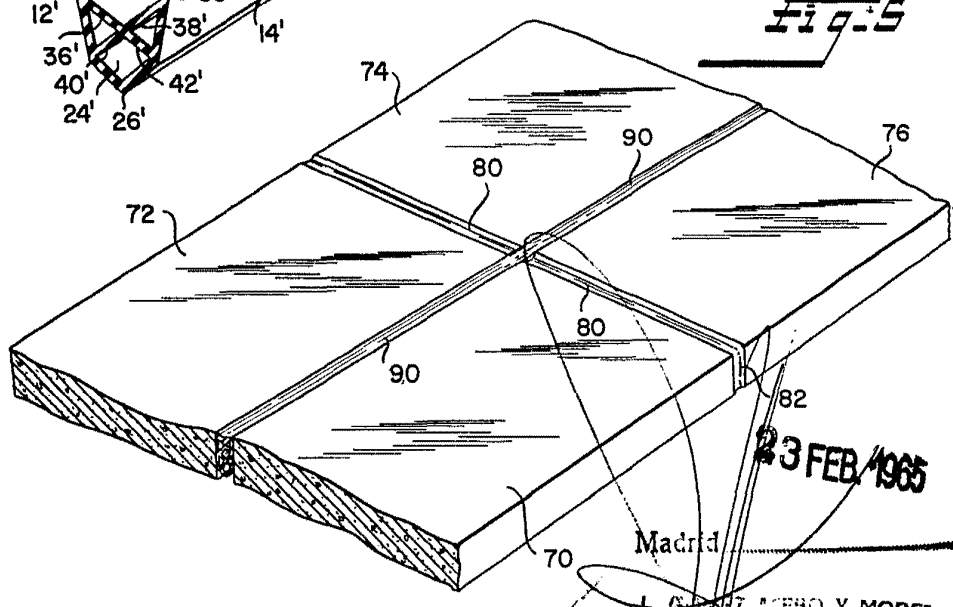


Fig. 5

23 FEB 1965

Madrid  
J. GÓMEZ ACEBO Y MODET  
S. R. L.