

26 23 12¹⁹ ES

| | |
|-----------------------|------------|
| NUMERO | 262312 |
| FECHA DE PRESENTACION | 24.12.1981 |



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1982

| | | |
|---|---|---------------------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 173.485 | (32) FECHA 30.7.80 <i>M. J. BURDEN</i> <i>R. C. WILLIAMS</i> | (33) PAIS EE.UU. |
|---|---|---------------------|

| | |
|--------------------------|---|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (81) CLASIFICACION INTERNACIONAL E06B 7/12 |
|--------------------------|---|

| |
|--|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UNA TIRA DE BURLETE DE MATERIAL ELASTOMERO". |
|--|

| |
|---|
| (71) SOLICITANTE (R) SCHLEGEL CORPORATION (173485 Div.) |
|---|

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE 400 East Avenue, Rochester, Nueva York 14607, EE.UU. |
|---|

| |
|---|
| (72) INVENTOR (ES) Martin J. Burden y Richard C. Williams. |
|---|

| |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
|-------------------|

| |
|---|
| (74) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-5340) |
|---|

CCF.

1

ANTECEDENTES DEL INVENTOCampo del Invento

Este invento se refiere a una tira de material elastómero de flexibilidad mejorada, de preferencia del tipo de forma acanalada, para fines de obturación y/o decorativos, tales como, por ejemplo, para sujetar y cubrir pestañas de borde que rodeen una abertura de la carrocería de un vehículo.

5

Descripción de la Técnica Anterior

Son conocidas formas de recubrir con material elastómero un bastidor de soporte. El bastidor de soporte puede comprender, por ejemplo, un bastidor metálico ranurado que tenga puentes de metal frangibles en por lo menos una cara del mismo, un bastidor similar a una escala que tenga una pluralidad de travesaños metálicos espaciados entre sí sujetos a un cordón o hilo textil en las caras del mismo, o bien un bastidor de alambre en forma serpenteante o formando bucles, entretejido sobre las caras del mismo con un material de cordón o hilo. En una forma de recubrimiento se alimenta el bastidor de soporte a través de una boquilla de extrusión a gran velocidad y se extruye sobre el mismo un material elastómero. A la gran velocidad con que se hace, las fuerzas hidráulicas del material elastómero podrían originar, al actuar sobre el bastidor de soporte en la hilera de extrusión, un posible desplazamiento longitudinal de partes del bastidor de soporte y el atascamiento de la hilera de extrusión. Tal desplazamiento longitudinal fue evitado en el bastidor de soporte metálico ranurado mediante los puentes metálicos, y en los bastidores de soporte de escala y de alambre formando bucles mediante el mate-

10

15

20

25

30

1 rial de cordón o hilo que está entretelado con los travesa-
ños de la escala o los bucles de alambre. Aunque los puen-
tes metálicos y el cordón o el hilo resolvieron el problema
del desplazamiento longitudinal y del atascamiento durante
5 la extrusión, plantearon otro problema: el de limitar el
desplazamiento longitudinal de partes del bastidor de soport-
te y, por consiguiente, la flexibilidad de la tira de obtu-
ración durante la instalación y el uso de la misma. Este
problema, de una flexibilidad limitada o insuficiente, se
10 ha agudizado en particular con la aparición de los automóvi-
les más pequeños, en los cuales se hace preciso que la tira
de obturación se adapte a pestañas curvadas interiores, ex-
teriores y laterales, de radios más pequeños. La tira de ob-
turación de flexibilidad limitada no puede seguir o adaptar-
15 se perfectamente a las curvas o radios pequeños, dando por
resultado que pandee la tira de obturación y que se forme
un espacio de fugas entre la pestaña y la tira de obtura-
ción. En aquellas aplicaciones en las que la tira de obtura-
ción es de forma acanalada y tiene un bulbo de obturación
20 alargado sujeto a la misma, una curvatura muy pronunciada
origina deformación del bulbo y posibles fugas entre el bul-
bo y la superficie en aplicación de obturación con el mismo.

El problema de la limitación de la flexibilidad
de la tira fue resuelto para las tiras de elastómero que
25 tienen un bastidor de soporte de metal ranurado rompiendo
para ello los puentes laterales metálicos. También se resol-
vió para las tiras que tienen un bastidor de alambre de for-
ma serpenteante, conduciendo para ello una corriente eléctri-
ca a través del alambre, el cual se calienta lo suficiente
30 como para quemar los bucles o nudos de cordón o de hilo que

1 circundan al alambre. Una desventaja de estas soluciones
es que se destruye o se degrada todo el material que impide
el desplazamiento longitudinal del bastidor de soporte, lo
que es causa de que se produzca un excesivo alargamiento de
5 la tira durante la aplicación. Más adelante la tira aplica-
da encoge, dando por resultado la formación de áreas de fu-
gas.

RESUMEN DEL INVENTO

De acuerdo con una realización preferida de es-
10 te invento, se ha descrito una tira de elastómero que tiene
regiones seleccionadas de material de refuerzo del bastidor
degradado que se rompe, cuando es hecho flexionar, dando
por resultado una tira de mayor flexibilidad para adaptarse
exacta o fielmente a las superficies curvadas de radios pe-
15 queños. Un método de fabricación de tal tira de elastómero
supone reforzar con material o materiales degradables regio-
nes de partes de bastidor desplazables longitudinalmente,
de un bastidor de soporte para la tira de elastómero. El ma-
terial o materiales de refuerzo se mantienen en estado no
20 degradable durante una operación de recubrimiento subsiguien-
te, a fin de inhibir el desplazamiento longitudinal de las
partes de bastidor durante la operación de recubrimiento.
Se dispone o coloca el bastidor de soporte reforzado en po-
sición para ser recubierto con material elastómero, y des-
25 pués se recubre para formar una tira de elastómero. Después
se degrada o se degradan una o más regiones seleccionadas
de uno o más materiales degradables y se rompe, o se rompen,
cuando se hace flexionar la tira, de modo que deja de inhi-
birse el desplazamiento longitudinal de la región o regiones
30 seleccionadas de las partes de bastidor, obteniéndose como

1 resultado una tira de elastómero de flexibilidad mejorada.
La región o regiones no seleccionadas permanecen en estado
no degradable, para evitar un estiramiento o alargamiento
indebido de la tira. Más concretamente, reforzando con uno
5 o más materiales degradables una o más regiones selecciona-
das de las partes de bastidor de la tira desplazables, tales
como las regiones o partes central y/o exteriores de la mis-
ma, y degradando después selectivamente ese o esos materia-
les, se consigue una mayor flexibilidad para adaptación a
10 curvas interiores, exteriores y laterales, o combinaciones
de las mismas, y un alargamiento limitado de la tira.

En otro aspecto del invento, el material de re-
fuerzo es degradable por la acción del calor, y la tempera-
tura del material elastómero durante la operación de recu-
brimiento es menor que la temperatura a la cual se degrada
15 el material de refuerzo, de modo que no se produce degrada-
ción alguna del material de refuerzo durante la operación
de recubrimiento.

Se considera que el invento antes mencionado au-
20 menta la flexibilidad de la tira de elastómero, por degra-
darse, debilitarse o destruirse por lo menos una parte del
material de refuerzo que inhibe el desplazamiento longitu-
dinal del bastidor de soporte de la tira de elastómero.

Cuando se hace flexionar la tira al ser instalada, el mate-
25 rial de refuerzo degradado se rompe o se debilita, permi-
tiendo que la tira siga más fielmente las superficies curva-
das con pequeños radios, sin excesivo alargamiento o estira-
miento de la tira. Esto se consigue sin hacer que la tira ni
el bulbo de obturación fijado a la misma se deformen ni pan-
deen, lo que reduciría la eficacia de la obturación de la ti-

1 ra de elastómero.

El invento y sus ventajas se pondrán mejor de manifiesto de la descripción detallada del invento que se hace a continuación.

5 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Se describirán los detalles del invento en relación con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en planta, fragmentaria, a escala ampliada, parcialmente en corte, en la que se ilustra una tira de elastómero en condición plana antes de ser curvada dándole una forma acanalada y en la que se ha omitido el bulbo tubular de obturación;

La Fig. 2 es una vista a escala ampliada, en corte, en la que se ilustra una tira de embellecedor o de guardación protectora de borde de elastómero, montada sobre una pestaña y que tiene fijado a la misma el bulbo tubular de obturación;

La Fig. 3 es una vista fragmentaria de una superficie curvada interior mostrando la posición de aplicación de una tira de obturación protectora de borde de la técnica anterior en líneas de trazos, y de una tira de obturación protectora de borde de este invento en líneas de trazo lleno;

La Fig. 4 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, a escala ampliada, parcialmente en corte, de una parte curvada de la tira de obturación del invento de la Fig. 3;

La Fig. 5 es una vista fragmentaria de una pestaña curvada lateralmente, sobre la cual está montada una tira de obturación de este invento en la que se ha omitido el

1 bulbo tubular de obturación;

La Fig. 6 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, a escala ampliada, parcialmente en corte, de una parte curvada de la tira de la Fig. 5;

5 La Fig. 7 es una vista fragmentaria de una superficie curvada exterior, en la que se ilustra la posición aplicada de una tira de obturación de la técnica anterior en líneas de trazos y de una tira de obturación de este invento en líneas de trazo lleno; y

10 La Fig. 8 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, a escala ampliada, parcialmente en corte, de una parte curvada de la tira de obturación del invento de la Fig. 7.

DESCRIPCION DETALLADA DEL INVENTO

15 Con referencia a las Figs. 1 y 2, se ha ilustrado en ellas una realización preferida del invento incorporada en un tipo conocido de bastidor de soporte 10 de una tira 12 de obturación protectora de borde, recubierta con cualquier material polímero o elastómero adecuado 14. El bastidor puede estar recubierto con un material o con materiales distintos de diferentes durezas, y ser luego curvado dándole la forma acanalada que se ve en la Fig. 1 para aplicación sobre una pestaña 16 (Fig. 2). La tira 12 de obturación protectora de borde tiene aletas 15 de agarre de la pestaña, un labio de obturación 17 y un bulbo 19. La tira de obturación 12 es únicamente un ejemplo, dado que el invento puede ser realizado en cualquier otra forma de tira de elastómero, tal como una tira de embellecedor o de guardación protectora de borde, o bien una tira para colocación de cristales, por ejemplo, no representada, en la que se

1 use un bastidor de soporte 10 y se desee una flexibilidad
aumenta la de la tira de elastómero sin un alargamiento o
estiramiento excesivo de la misma.

5 El bastidor de soporte 10 comprende preferiblemente
te un alambre 8 dispuesto siguiendo una trayectoria serpen-
teante o en forma de bucles, para proporcionar partes de bu-
cle 20 que son desplazables longitudinalmente, antes de re-
cubrir. Alternativamente, el bastidor de soporte 10 puede
10 comprender una tira del tipo de escala o un material textil
tejido en telar, por ejemplo, no representado. Para evitar
el desplazamiento longitudinal del bastidor de soporte 10 o
de las partes 20 del mismo, debido a las fuerzas hidráulicas
generadas durante la operación de recubrimiento, las partes
de bastidor eran mantenidas hasta el presente en su relación
15 de espaciadas entre sí mediante un material de refuerzo, por
ejemplo entretejiéndolas con una pluralidad de filamentos
22 de material que no fuese degradable, es decir, que no se
rompiese durante ni después de la fabricación de la tira de
elastómero. Tales filamentos 22 eran preferiblemente entre-
20 tejidos adyacentes a los bucles de alambre 20 en las regio-
nes de borde del bastidor, y se entretejían una pluralidad
de tales filamentos 22 a través de la región central del bas-
tidor. En el pasado, tales filamentos 22 se formaban, por
ejemplo, de poliéster, algodón, nilón, rayón, fibra de vi-
25 drio o alambre delgado. Aunque los filamentos formados de
tales materiales logran el objetivo de inhibir el desplaza-
miento longitudinal de las partes de forma de bucle, una
desventaja es que después de la formación de la tira de ob-
turación tales filamentos 22 continúan limitando el despla-
zamiento longitudinal y, por consiguiente, la flexibilidad

1 de la tira de obturación acabada y su capacidad para seguir fielmente las curvas de las pestañas de radios pequeños.

5 Concretamente, con referencia a las partes en líneas de trazos de las Figs. 3 y 7, el tipo conocido de tira de obturación es incapaz de seguir fielmente, debido a su flexibilidad limitada, las curvas interior y exterior, y adopta las posiciones representadas en líneas de trazos, dando por resultado un espacio de fugas entre la tira de obturación y la pestaña.

10 Este problema de limitación de la flexibilidad fue resuelto en la técnica anterior haciendo pasar una corriente eléctrica a través del alambre 8, haciendo que el alambre calentado quemase los filamentos de material 22 de modo que no quedase ya impedido el desplazamiento longitudinal de los bucles de alambre 20. Una desventaja de esta solución, sin embargo, es que el alargamiento de la tira de elastómero, queda entonces limitado únicamente por las características del material elastómero, lo que da por resultado un excesivo alargamiento de la tira de elastómero durante su uso.

20 Este invento supera la desventaja u objeción antes mencionada que tienen los modos conocidos de proporcionar una tira de elastómero de mayor flexibilidad, proporcionando para ello la posibilidad de destruir o degradar selectivamente regiones seleccionadas del material de refuerzo del bastidor, de modo que la tira de elastómero sea capaz de seguir fielmente las curvas, como se ve en líneas de trazo lleno en las Figs. 3 y 7, sin un alargamiento indebido de la tira. Esto se consigue, como se ve mejor en las Figs. 1, 4 y 8, usando filamentos 24, por ejemplo, de un material

1 de refuerzo que sea degradable selectivamente después de la
operación de recubrimiento. También se puede conseguir usando
5 diferentes combinaciones de dos tipos diferentes de material de refuerzo que tengan diferentes propiedades de degradación, durante las operaciones o fases de fabricación, para reforzar el bastidor de soporte. Al hablar de un material degradable nos estamos refiriendo a un material que sea degradable hasta el punto de que se elimine o sea reducida sustancialmente la capacidad de refuerzo del material, sin degradar las restantes partes de la tira de elastómero, incluyendo por lo menos una parte del material de refuerzo del bastidor de soporte.

15 Un tipo de material 22 de refuerzo en forma de filamento, al que se ha hecho referencia anteriormente, es el poliéster, por ejemplo, el cual tiene una temperatura de degradación relativamente alta, de alrededor de 240°C. Puesto que las temperaturas que se alcanzan durante los procedimientos normales de fabricación de la tira de elastómero son inferiores a 240°C, el material de poliéster no se funde, ni se reblandece ni se degrada. Por consiguiente, en el
20 producto acabado este tipo de material de refuerzo sigue limitando eficazmente el desplazamiento longitudinal del bastidor de soporte.

25 Un segundo tipo de material de refuerzo, preferiblemente en forma de filamento 24, del cual es un ejemplo el polietileno, tiene una temperatura de degradación de aproximadamente 116°C, que es inferior a la del material de poliéster, pero lo suficientemente alta como para que el polietileno conserve su resistencia de refuerzo durante por lo
30 menos la operación de recubrimiento de fabricación de la

1 tira de elastómero 12. No obstante, durante la fabricación
 de la tira de elastómero, o después, es sometido a degrada-
 ción por la acción del calor a una temperatura ligeramente
 superior a la temperatura inferior de degradación de apro-
 5 ximadamente 116°C. En consecuencia, a tal temperatura más
 alta, el polietileno 24 se funde o se degrada considerable-
 mente más que el material de refuerzo de poliéster 22. Cuar-
 do se hace flexionar la tira de elastómero acabada 12 duran-
 te la instalación en una pestaña o similar, el material de-
 10 gradado se rompe o cede, permitiendo una mayor flexibilidad
 de la tira, mientras que el material 22 más resistente a la
 temperatura conserva su capacidad de inhibir el desplaza-
 miento longitudinal de partes 20 seleccionadas del bastidor
 de soporte 10 y el alargamiento o estiramiento indebido de
 15 la tira.

El calor se aplica durante, por ejemplo, una ope-
 ración de curado, de vulcanización o una operación de calen-
 tamiento separada. La operación de calentamiento incluye,
 aunque sin quedar limitada a ellas, las de calentamiento
 20 por convección, por conducción, por radiación, por irradia-
 ción por microondas o las de calentamiento por resistencia
 eléctrica, induciendo para ello, o haciendo pasar, corrien-
 te eléctrica a través del bastidor de soporte.

La degradación de un material de refuerzo del bas-
 25 tidor de soporte por la acción del calor es tan solo un
 ejemplo, y puede también efectuarse por otros métodos que
 no sean el calor. Por ejemplo, se puede conseguir la degra-
 dación por medios químicos o bioquímicos, o bien por la
 aplicación de formas apropiadas de irradiación, tal como
 30 de rayos-X o de luz ultravioleta.

1 Con referencia a las Figs. 1, 4, 6 y 8, se han
ilustrado varios ejemplos de tiras de elastómero 12 que tie-
nen diferentes características de flexibilidad, dependien-
do de donde estén situados los filamentos 24 degradables
5 de material de refuerzo. Si, como se ve en la Fig. 4, los
filamentos de refuerzo han sido seleccionados y están situa-
dos de tal modo que los filamentos 24 de la región exterior
del bastidor de soporte 10 sean degradables a una tempera-
tura predeterminada, por ejemplo, con relación a los fila-
10 mentos 22 de la región central que no son degradables a esa
temperatura, y se somete la tira de elastómero a la tempe-
ratura predeterminada, los filamentos exteriores 24 se de-
gradan, mientras que los filamentos centrales 22 permanecen
sin degradar. Cuando se hace flexionar la tira de elastómero
15 12 al ser aplicada alrededor de una pestaña de esquina inte-
rior 26, como se ve en la Fig. 3, los filamentos degradables
exteriores 24 se rompen (Fig. 4) y dejan de inhibir el des-
plazamiento longitudinal de las partes 20 de forma de bucle
de las regiones exteriores del bastidor de soporte 10 y de
20 la tira 12. Se consigue, en consecuencia, mayor flexibilidad
de la tira, lo que permite que la tira siga fielmente la pes-
taña de esquina interior 26, como se ve en líneas de trazo
lleno en la Fig. 3. Los filamentos centrales 22 permanecen
sin degradar, para proporcionar estabilidad longitudinal en
25 la región de base o central de la tira, y para limitar un
alargamiento excesivo de la tira.

Tal tira 12 de elastómero presenta también una
mayor flexibilidad cuando se aplica a pestañas curvadas 28
que requieran flexión lateral de la tira, como se ve en las
Figs. 5 y 6. Cuando se aplica así, los filamentos degrada-

1 bles 24 en las partes 20 de forma de bucle de una u otra
región lateral exterior se degradan (Fig. 6) dependiendo
de la dirección en que se haga flexionar la tira, permitien-
do una mayor flexibilidad de la tira en una u otra direc-
5 ción.

Con referencia a las Figs. 7 y 8, se ha represen-
tado en ellas una tira 12 de elastómero que presenta una ma-
yor flexibilidad cuando se aplica a una pestaña curvada ex-
terior 30. Para conseguir esto, los filamentos 24 de la re-
10 gión de base central de la tira se han seleccionado de un
material 24 que es degradable en condiciones especificadas,
mientras que los filamentos 22 en las partes 20 de forma de
bucle de las regiones exteriores están formados de un mate-
rial 22 que no se degrada en las mismas condiciones. En con-
15 secuencia, cuando se aplica la tira 12 sobre la superficie
de pestaña curvada exterior 30, como se ha ilustrado en la
Fig. 7, los filamentos centrales se degradan o se rompen
(Fig. 8), de modo que dejan de inhibir o limitar el despla-
zamiento longitudinal de la región central del bastidor de
20 soporte 10. Por consiguiente, la tira 12 sigue más fielmen-
te la superficie 30 de pestaña curvada exterior, como se ve
en líneas de trazo lleno en la Fig. 7, sin excesivo alarga-
miento de la tira.

Las combinaciones de filamentos seleccionados 22,
25 24 que son degradables y no degradables en condiciones espe-
cificadas, como se ha representado en las Figs. 3-8, son
únicamente ilustrativas. Por ejemplo, cabe imaginar que to-
dos los filamentos de material de refuerzo usados en las re-
giones central y de borde puedan estar hechos del mismo ma-
30 terial y que solamente regiones selectivas del material se

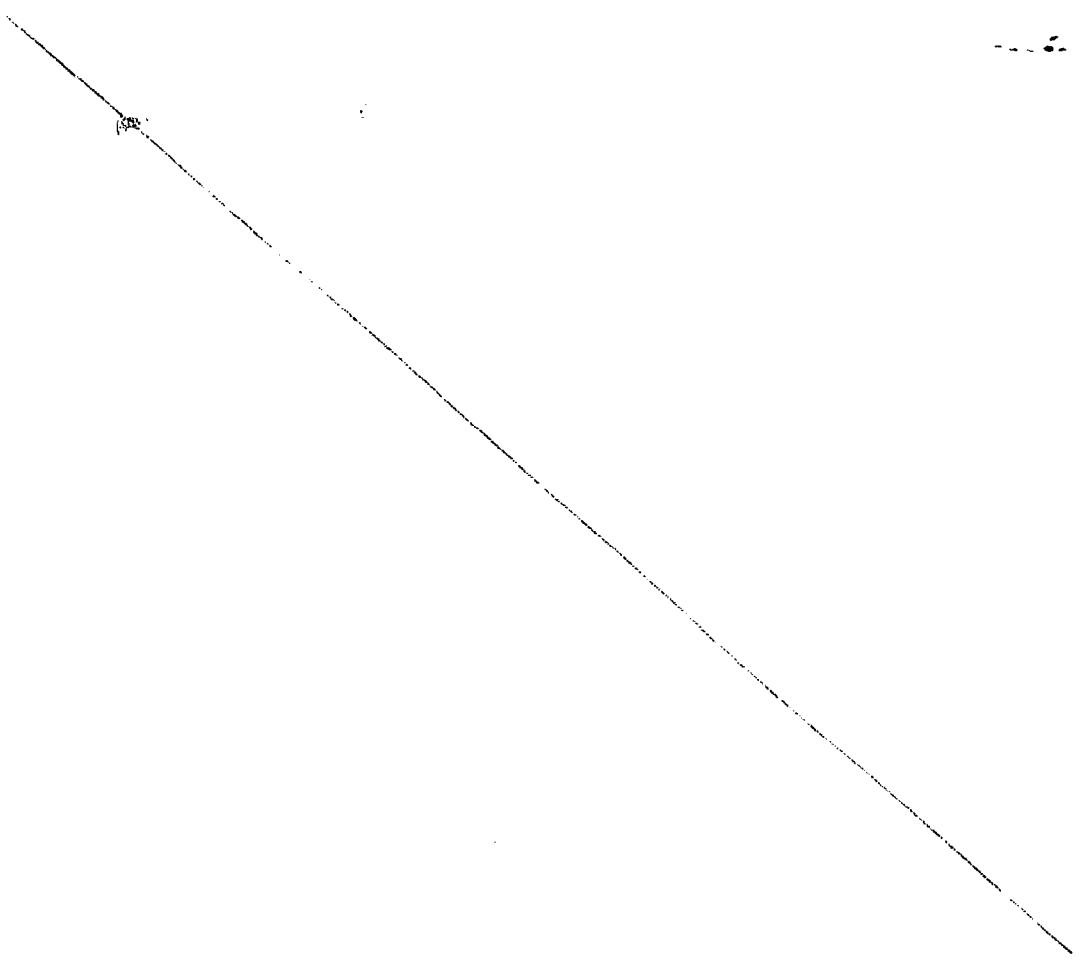
1

degraden, dando por resultado una tira de elastómero de mayor flexibilidad en una dirección deseada de la flexión y de alargamiento o estiramiento limitado.

5

Aunque se ha ilustrado y descrito con detalle una realización actualmente preferida del invento, se apreciará que a quienes posean los conocimientos corrientes en la técnica se les podrán ocurrir diversos cambios y modificaciones, una vez tengan conocimiento del presente invento. Se pretende que queden abarcados todos esos cambios y modificaciones, en la medida en que estén comprendidos dentro del alcance y del espíritu de las reivindicaciones que se acompañan.

10



REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se reconocen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una tira de burlete de material elastómero que tiene un bastidor de soporte que comprende partes de bastidor desplazables longitudinalmente, un recubrimiento de material elastómero sujeto al bastidor de soporte en una operación de recubrimiento, y regiones seleccionadas de material degradado y de material no degradado de refuerzo de las partes de bastidor desplazables longitudinalmente, en la que el material degradable se rompe cuando se hace flexionar la tira de elastómero, para proporcionar una mayor flexibilidad a la tira, y el material no degradado impide un alargamiento o estiramiento indebido de la tira.

15

20

2ª.- Una tira según la reivindicación 1ª, en la que el bastidor de soporte comprende un bastidor de alambre.

3ª.- Una tira según la reivindicación 2ª, en la que el bastidor de alambre comprende un alambre dispuesto en forma serpenteante.

25

4ª.- Una tira según la reivindicación 1ª, en la que el material elastómero es un material polímero.

5ª.- Una tira según la reivindicación 3ª, en la que la región seleccionada es la región central del alambre serpenteante.

30

6ª.- Una tira según la reivindicación 3ª, en la

1 que la región seleccionada es por lo menos una de las re-
giones exteriores del alambre serpenteante.

5 7ª.- Una tira según la reivindicación 3ª, en la
que las regiones seleccionadas son ambas regiones exterior-
es del alambre serpenteante.

8ª.- Una tira según la reivindicación 5ª, 6ª ó
7ª, en la que el material degradable comprende filamentos
de material de polietileno degradable entretejidos con la
región o las regiones seleccionadas de las partes de basti-
dor desplazables longitudinalmente.

10 9ª.- "UNA TIRA DE BURLETE DE MATERIAL ELASTOMERO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

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

Madrid,

24 DEC. 1981

P.A.

Alberto de Elzabur
Por Poder, ..

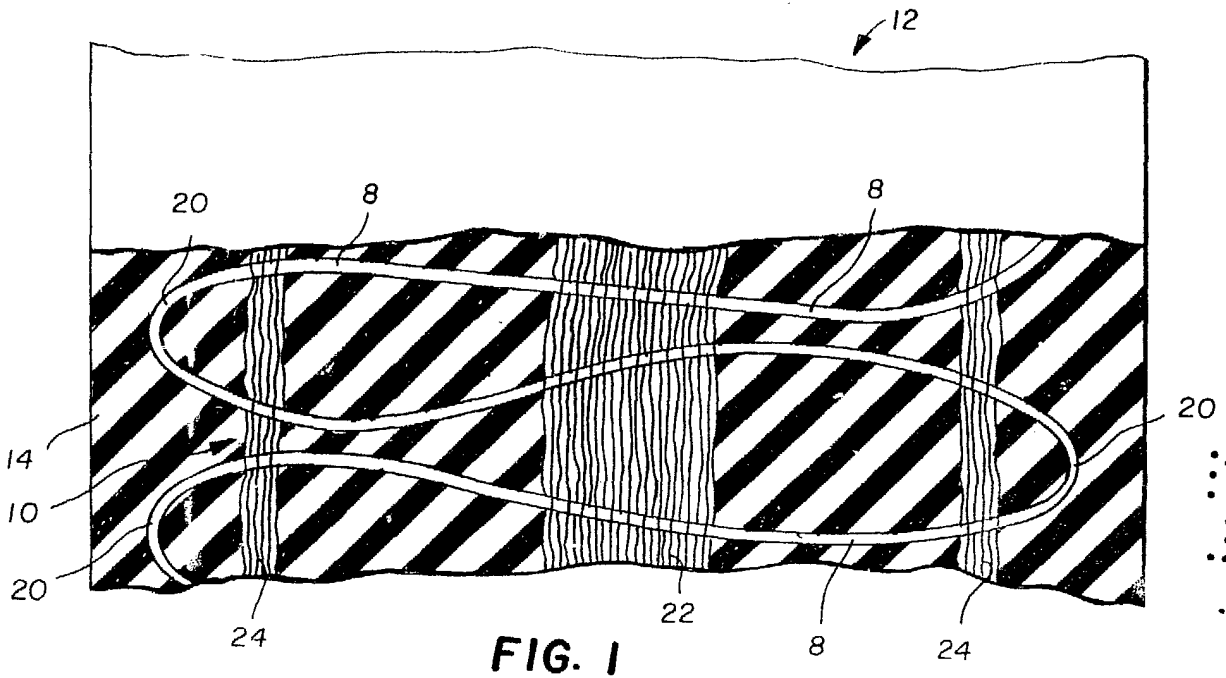


FIG. 1

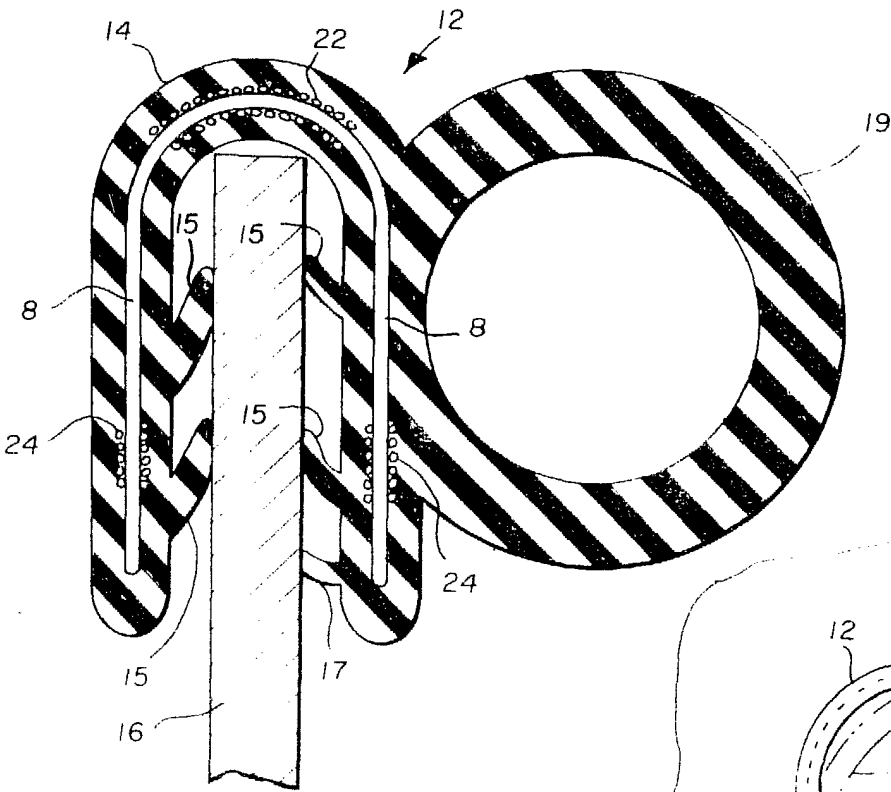


FIG. 2

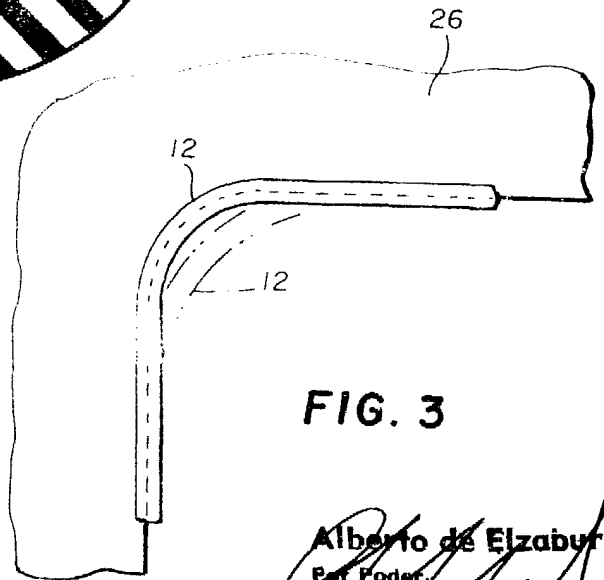


FIG. 3

Alberto de Elzaburu
Per Poder

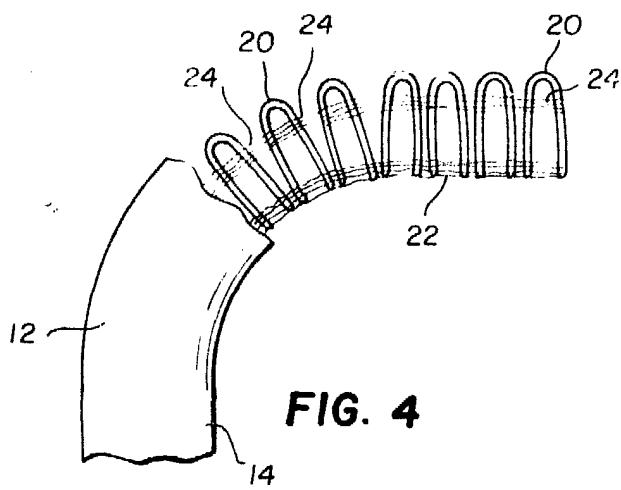


FIG. 4

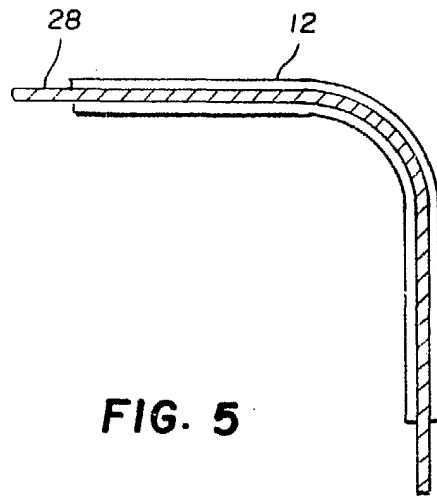


FIG. 5

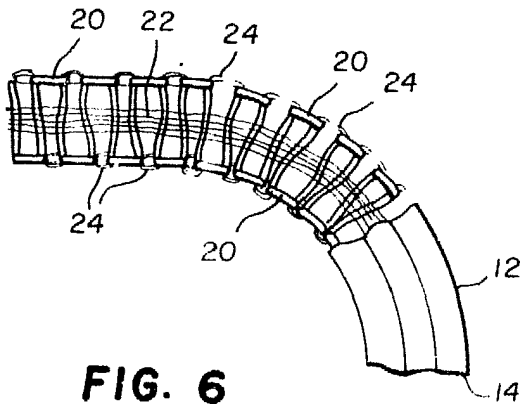


FIG. 6

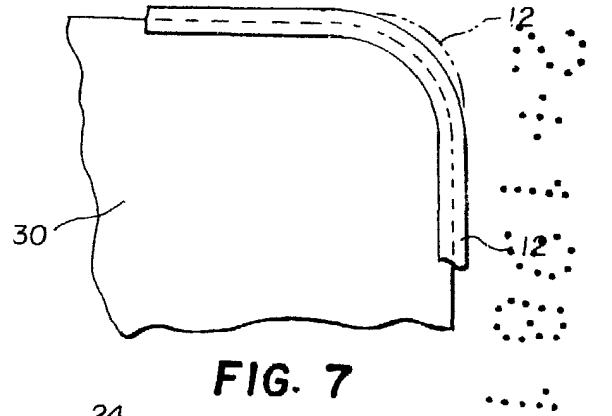


FIG. 7

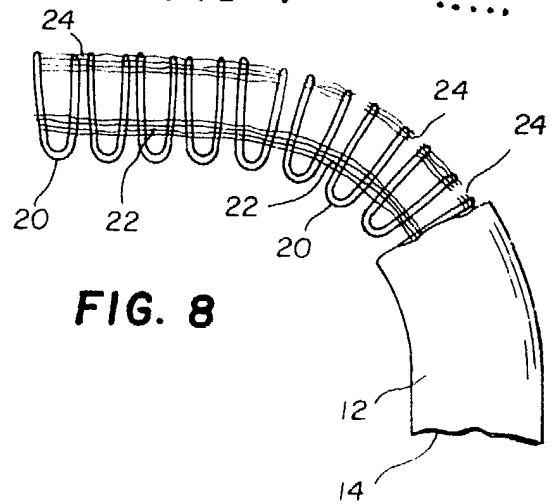


FIG. 8

Alberto de Elizaburu
Por Poder,