



ESPAÑA

(14) ES (15) (16)	(11) NUMERO (12)	(13) Y
	(17) FECHA DE PRESENTACION (18)	

MODELO DE UTILIDAD

(19) PRIORIDADES:	(20) FECHA	(21) PAIS
(22) NUMERO		

(23) FECHA DE PUBLICIDAD	(24) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. G08G A035

(25) TITULO DE LA INVENCIÓN

"TIRA ELASTICA CON CONTACTOS PARA EL REGISTRO DEL TRANSITO DE VEHICULOS"

(26) SOLICITANTE (S)

D^a Eliana NARDI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Colletta nº 21, 50136 FIRENZE (Italia)

(27) INVENTOR (ES)

la solicitante

(28) TITULAR (ES)

(29) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

DESCRIPCION

Este modelo tiene por objeto una tira elástica (strip) con contactos eléctricos internos para el registro del tránsito de ejes de vehículos, la cual comprende un perfilado, de goma o similar, con cavidad para elementos de contacto metálicos que actúan con la deformación del perfilado por la carga causada por el tránsito de los vehículos.

Según el modelo, para aumentar la resistencia al desgaste la superficie superior del perfilado está guarnecida de una parte en forma de coraza longitudinal superficial de protección, hecha de metal o de otro material idóneo, que entra en contacto con las ruedas de los vehículos en tránsito.

Dicha parte superficial de protección es una lámina de metal u otro material, en una posible solución. La lámina puede estar limitada en anchura para asegurar las deformaciones del perfilado, especialmente en zonas de empalme que definen lateralmente la cavidad. La lámina y los elementos de contacto a la lámina pueden hacerse solidarios de la tira en el acto de la operación de estampación del perfilado de goma de la tira.

La sección del perfilado puede comprender en la práctica una porción inferior, aproximadamente en forma de trapecio isósceles, coronada por una porción superior, aproximadamente en forma de segmento de círculo con

una base, cuya base se superpone a la base menor del trapecio, mientras que la cavidad para los elementos de contacto está dispuesta dentro de la porción inferior y la lámina está aplicada, y moldurada de modo que se superponga, a la porción de superficie cilíndrica de la tira que corresponde al arco de círculo que delimita la porción superior de dicha sección.

El dibujo adjunto muestra una posible modalidad de realización del modelo, y en particular:

10 - la figura 1 muestra una vista esquemática, en sección, de la tira para el registro del tránsito de vehículos conforme al modelo;

15 - y la figura 2 muestra una vista análoga a la... de la figura 1, pero con indicación esquemática de... la disposición de la sección de la tira tal como resulta deformada por la carga causada por el tránsito... de ruedas de vehículos.

20 Como se desprende del dibujo adjunto, la tira... con contactos eléctricos internos para el registro del... tránsito de vehículos conforme al modelo, indicada en ge... neral con 1, está constituida por un segmento de longitud... adecuada (por lo general, igual a la anchura más o menos del carril de tránsito) de un perfilado 3, de goma u otro elastómero de características oportunas, cuya sección se
25 expone en la figura 1.

Dicha sección comprende una porción inferior 5, que tiene aproximadamente la forma de un trapecio isós-

celes con los vértices unidos (delimitada en el dibujo, con finalidad exclusivamente ilustrativa, por una línea de división de punto y raya, en la parte superior), la cual está coronado por una porción 7 de forma más o menos como la de un segmento de círculo; unos empalmes 8 oportunos unen los contornos de las porciones 5 y 7.

A la moldura aproximadamente en arco de círculo 9 que delimita por arriba la porción 7 corresponde, en la tira conforme al modelo, una porción de superficie cilíndrica en la que, característicamente, está aplicada una lámina 11 superficial, de protección, destinada a entraren contacto con las ruedas de los vehículos en tránsito.

La lámina 11 es por lo general metálica, se ciñe a la moldura aproximadamente en arco de círculo y, por la forma descrita de la sección del perfilado 3 (en virtud de la cual la porción 7 tiene por base la base menor del trapecio de la porción 5), queda limitada en anchura, para asegurar así el desarrollo de las deformaciones del perfilado cuando se produce carga, especialmente en las zonas de empalme 5R.

Las zonas de empalme 5R están dispuestas lateralmente en la sección y definen una cavidad interna 13 en la que están dispuestos los elementos horizontales de contacto a la lámina 15 y 17.

Además que de metal de características mecánicas oportunas, la lámina 11 puede estar hecha de cualquier otro material apropiado, como nilón, material plás-

1
tico reforzado, etcétera, siempre con el objeto de evitar el contacto directo entre las ruedas de los vehículos en tránsito y la goma del perfilado. Este objeto puede obtenerse también en algún caso empleando, en vez de una lámina curvada como en el dibujo, un listón encajado en la porción 7 de la sección y con moldura superior, preferentemente en arco.

5
10 Como se desprende de la figura 2 (en la cual se ha dibujado con línea de trazos la posición deformada de la sección del perfilado 3 causada por la carga de una rueda en tránsito), dichas deformaciones, incluso para la moldura de las porciones laterales 13L de la cavidad 13, implican en el material de la sección sollicitaciones casi exclusivamente de compresión; en cambio, las eventuales sollicitaciones de corte o de tracción resultan de magnitud bastante modesta o prácticamente despreciables. Esto es muy importante para los fines de la duración de la tira.

15
20 Dentro del perfilado 3 se extiende longitudinalmente la cavidad 13, cuya sección presenta una porción central 13C con el borde superior y el inferior virtualmente paralelos, lo mismo que las porciones laterales 13L, ya citadas, cuyo contorno es curvilíneo y, referido a una línea horizontal de mediación, disimétrico. En otras palabras, dado que el borde superior de la porción central 13C es menos extendido que el borde inferior, el contorno de cada porción 13L define, dentro del perfilado 3, un canal superior 19 y un canal inferior 21, opuestos

25

entre sí y de los cuales el canal 19 tiene sección bastante más larga y también ligeramente más profunda que la del canal 21.

5 El perfilado 3 se obtiene por estampación por compresión y al mismo tiempo que se efectúa la operación de estampación se le provee de la lámina metálica 11 y de los elementos de contacto a la lámina 15 y 17, que quedan por consiguiente anclados en la goma. En algún caso el anclaje a la goma se asegura mediante adhesivo.

10 La mayoría de las veces la lámina metálica 11 es de acero inoxidable, mientras que los otros elementos 15 y 17 son de acero al carbono o de otro material idóneo con eventual tratamiento superficial.

15 Dadas las repetidas solicitudes a que está sometida durante el uso la lámina 11, ulteriormente queda anclada al material de la porción 7, situada debajo, por rebordes 11R de unos 90 grados, o sea dispuestos radialmente.

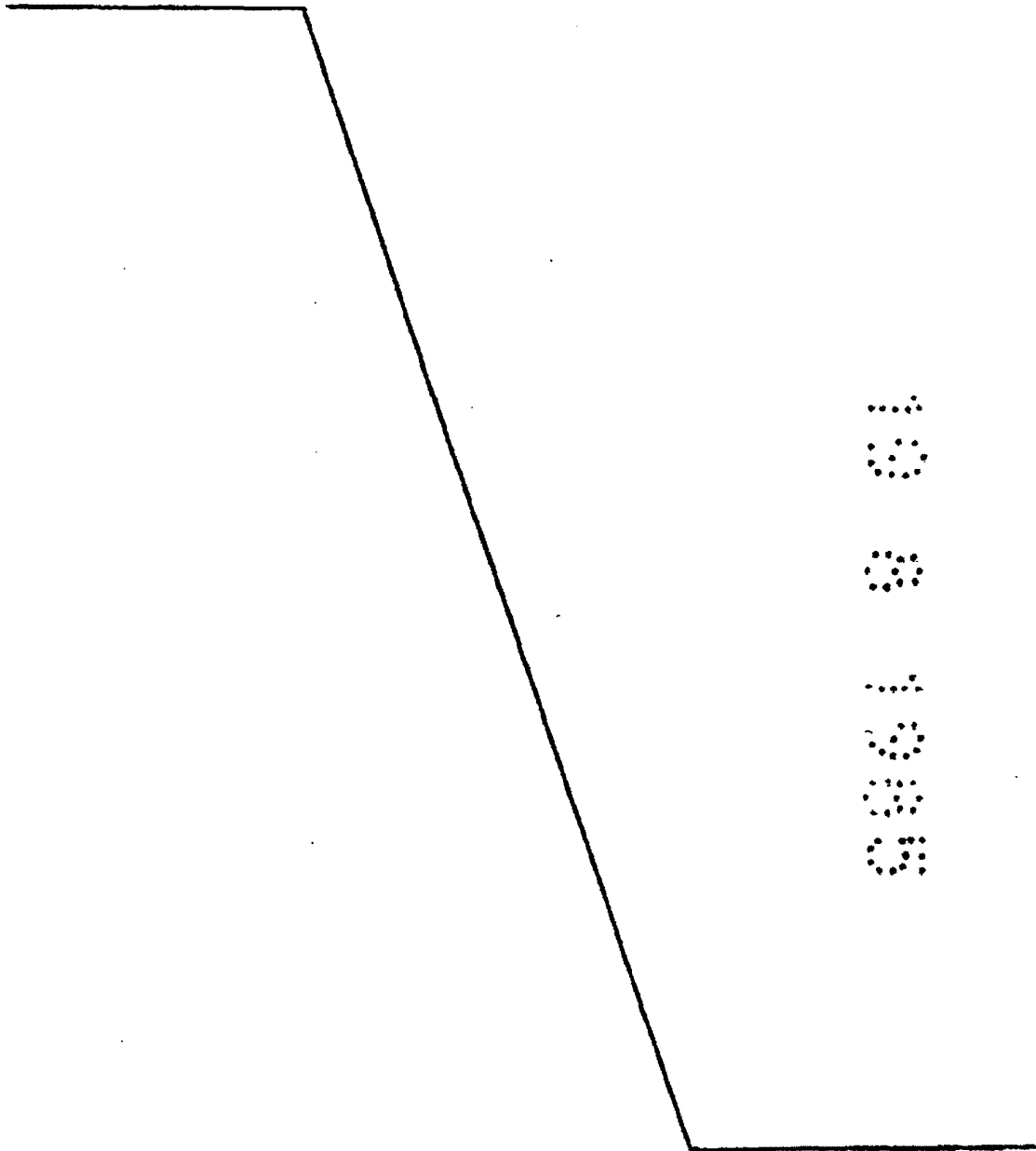
20 Como que los contactos dentro de cada tira deben ser estancos, los extremos de la cavidad 13 están sellados en un extremo mediante un elemento de cierre, de goma, fijado por vulcanización, mientras en el otro extremo se aplica un terminal de cierre análogo, de goma, fijado también por vulcanización y que presenta un cablecito bipolar cuyos conductores están conectados cada uno
25 a una de las dos láminas 15 y 17. Dicho cablecito une la tira a un dispositivo eléctrico o electrónico de detección del paso sobre ella de los ejes de los medios móviles en tránsito.

Son evidentes las ventajas de la tira según el modelo: la presencia de la lámina 11 reduce, y hasta casi elimina, de modo decisivo el desgaste del dorso de contacto de la tira, desgaste que en cambio era notable en las tiras convencionales, dada la menor dureza de la goma que empleaban respecto a la dureza de los neumáticos de los vehículos. La lámina 11 elimina también la posibilidad de que el dorso de la tira se perfora o tronce por el paso de ruedas con cadenas antideslizantes o con neumáticos de clavos, lo que irrogaría la pérdida del aislamiento eléctrico hasta el punto de comprometer el funcionamiento del dispositivo.

Por último, es muy importante observar lo que se desprende de la figura 2, en la cual está dibujado esquemáticamente el contorno de la sección de la tira cuando, por la carga impuesta por una rueda en tránsito, aquélla se deforma hasta permitir el contacto entre la lámina 15 y la lámina 17. En dicha figura se han indicado respectivamente con T y T' los trazos en el plano del dibujo de las secciones longitudinales de la tira que delimitan por arriba las zonas de empalme 5R, sobre las cuales se descarga lateralmente (y más o menos normalmente respecto a las líneas T y T') aproximadamente la mitad de la carga que gravita sobre la tira en el momento del paso de una rueda de tránsito. Como es fácil observar, las líneas T y T' resultan virtualmente paralelas, lo que confirma que dichas zonas de empalme son solicitadas predominantemente por compresión, por lo cual las solicitaciones por flexión o por corte, si existiesen, deben con-

siderarse extremadamente limitadas. Esta circunstancia asegura una duración de la tira netamente superior a la duración de las tiras convencionales, cuyo desgaste (con las consiguientes fisuraciones o laceraciones) se originaba en gran parte, en las zonas que flanquean la porción dosal, por sollicitaciones de flexión y de corte.

5



REIVINDICACIONES

5 1. Tira elástica con contactos para el registro del tránsito de vehículos, que comprende un perfilado, de goma o similar, con cavidad para elementos de contacto metálicos que actúan con la deformación del perfilado por la carga causada por el tránsito de los vehículos, caracterizada en que la superficie superior del perfilado está guarnecida de una parte en forma de coraza longitudinal superficial de protección, hecha de metal o de otro material idóneo, que 10 entra en contacto con las ruedas de los vehículos en tránsito.

15 2.- Tira, conforme a la reivindicación anterior, caracterizada en que la parte superficial de protección es una lámina de metal u otro material.

20 3.- Tira, conforme a las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que la lámina está limitada en anchura para asegurar las deformaciones del perfilado, especialmente en zonas de empalme que definen lateralmente la cavidad.

25 4.- Tira, conforme a las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que la lámina y los elementos de contacto a la lámina se hacen solidarios de la tira en el acto de la operación de estampación del perfilado de goma de la tira.

5.-Tira, conforme a las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que la sección del perfilado comprende una porción inferior, aproximadamente en forma de trapecio isósceles, coronada por una porción superior, aproximadamente en forma de segmento de círculo con una base, cuya base se superpone a la base menor del trapecio, mientras que la cavidad para los elementos de contacto está dispuesta dentro de la porción inferior y la lámina está aplicada, y moldurada de modo que se superponga, a la porción de superficie cilíndrica de la tira que corresponde al arco de círculo que delimita la porción superior de dicha sección.

6.- Tira, conforme a las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que la cavidad de caras horizontales paralelas acercadas para los elementos de contacto se completa lateralmente con dos cavidades de contorno moldurado y que se extienden con desarrollo canaliforme más hacia arriba y más hacia abajo que dichas caras, con lo que quedan definidas zonas de empalme (con zonas de apoyo situadas debajo) entre la parte superior y la parte inferior de la sección, cuyas sollicitaciones, al pasar sobre la tira la carga de una rueda en tránsito, son predominantemente de compresión, mientras que las sollicitaciones de flexión y de corte quedan muy reducidas.

7.- Tira, conforme a las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que el anclaje de la lámina a la tira aplicada a ella por estampación está

asegurado mediante rebordes aproximadamente radiales de dicha lámina, incorporados en la sección de la tira.

5 8.- Tira, conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que la parte superficial de protección está constituida por un listón de material adecuado, el cual entra en contacto con las ruedas de los vehículos en tránsito y está encajado en la porción superior de la sección de la tira.

10

9.- Tira, elástica con contactos para el registro del tránsito de vehículos.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 19 Agosto 1.985

P.a.

Jaime ISERN CUYAS
p. p.

Firmado: Jaime Isern Jara

FIG.1

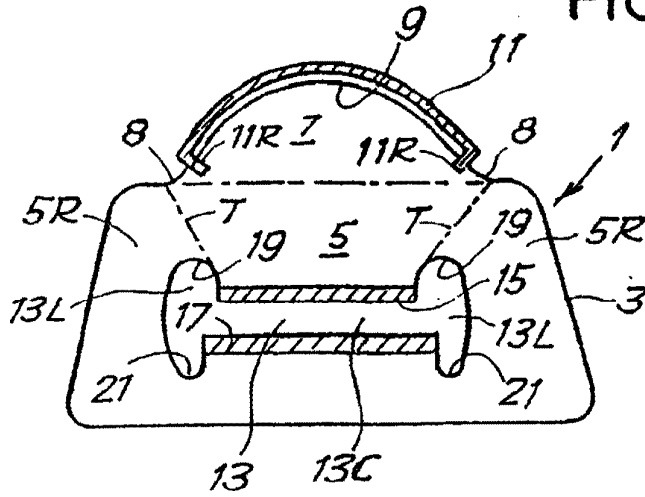
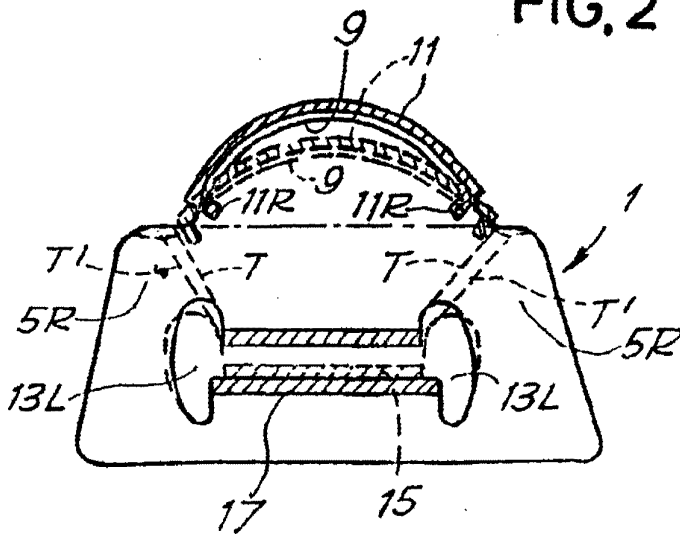


FIG.2



Madrid, a 19 Agosto 1.985

Pro. JAIME ISERN,
P. D.
PROD. M. JURA ISERN CUYAS