

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 281093	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5 MAYO 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60J 1/00, 5/00

(54) TITULO DE LA INVENCION
ALMA METALICA DE PERFILES PARA AUTOMOVILES Y SIMILARES

(71) SOLICITANTE (S)
ELASTOMEROS RIOJANOS, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avd. de Quel nº 35 ARNEDO (Logroño)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JULIO HERRERO ANTOLIN

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un alma metálica de perfiles para automóviles y similares,

5. del tipo de los utilizados en vehículos, concretamente - de aquellos que se instalan perifericamente en la embocadura de huecos obturables, tales como huecos de pué^{er}t^{as}, maleteros, capós, etc.

10. Como es sabido, este tipo de perfiles están -- constituidos a partir de una rama acanalada en U de el as to me ro o material plástico, que suele llevar adosado un burlete de goma. La rama acanalada se rigidiza con un al ma me ta li ca y es esta rama acanalada la que abraza e pin za la pestaña perimetral del hueco en que ha de ins ta lar se el perfil. El burlete de goma anexo a la rama aca na la da es el que establece el cierre hermético de la pu er ta.
- 15.

- El alma metálica de rigidización ha de ser tal que permita la deformación del perfil en todas las direcciones de un plano perpendicular al eje longitudinal, al objeto de poder adaptarse a la geometría peculiar y va--
riable de cada hueco a obturar, manteniendo la suficiente rigidez en su posicionamiento definitivo, para que re sul te estable en tal posicionamiento.
- 20.

- Además, de acuerdo con las exigencias dictadas por los fabricantes de automóviles, el perfil no debe es tir arse, para que, finalizada la manipulación a que ha - sido lógicamente sometido durante el montaje, no sobre -
- 25.

- perfil. El perfil sobrante necesariamente habría que cortar y dicha operación de corte, además de suponer una maniobra adicional no deseable, representa la eliminación de la película protectora anticorrosiva con la que salen tratados de fábrica los extremos del perfil.
5. Finalmente, también a tenor de las normas o exigencias de los fabricantes de automóviles, el perfil debe tener una cierta capacidad para encogerse o comprimirse y, obviamente, para mantenerse estable en esa posición. La capacidad de encogimiento es muy recomendable, habida cuenta que normalmente se trabaja con un ligero exceso de perfil (la longitud del perfil es algo superior a la longitud perimetral del hueco) y el propio perfil debe autoabsorber el margen excedentario.
10. En definitiva, pues, un buen perfil sería aquel que fuera dúctil o deformable en todas las direcciones de un plano perpendicular a su eje longitudinal, que prácticamente no se estirase y que, por el contrario, fuera capaz de encogerse sobre sí mismo.
15. Generalmente, el fabricante de perfiles suele emplear un alma metálica distinta en función de su ubicación concreta. Se emplean almas metálicas que cumplen mejor unos requisitos que otros y es bastante normal, por tanto, que un mismo fabricante emplee dos o más diseños distintos de almas o refuerzos metálicos, que elegirá según convenga.
20. Ha de señalarse también que prácticamente to--
- 25.

- dos los refuerzos metálicos cumplen originalmente bien con el requisito de inalargabilidad, pero tal cualidad es habitual que se sacrifique en aras de mejorar las restantes cualidades deseables del perfil, sometiendo a éste a una serie de movimientos alternativos que produzcan la rotura de los nexos de unión de los diversos módulos que componen el refuerzo o alma metálica. En efecto, al romperse las uniones entre módulos, se gana capacidad de encogimiento y mejora la ductilidad y deformabilidad. Pero, en contrapartida, ahora el perfil será muy propenso al estiramiento o alargamiento.

- En el caso de rotura de las uniones entre módulos del alma metálica, ruptura que, como antes se indicaba, conlleva la pérdida de la capacidad de inalargabilidad, se suele mejorar esta condición embebiendo hilos en la masa de elastómero o plástico que constituye el perfil acanalado y, por supuesto, situados en dirección longitudinal. Esta solución, sin embargo, no da unos resultados demasiado estimables, como consecuencia de que, aunque el hilo o hilos efectivamente no se estiren, el material elastómero o el material plástico resbalan sobre los hilos y llega inevitablemente a estirarse. Obviamente, la colocación de estos hilos antiestiramiento representa, por lo demás, una nueva complicación en el proceso de fabricación.

Mediante el alma metálica que la invención propone se consigue un alma de rigidización que, además de

permitir una suficiente contracción o encogimiento del perfil, es prácticamente inalargable dentro del margen de esfuerzos de tracción considerados como normales en este campo. Complementariamente presenta una gran maniobrabilidad en todas las direcciones, lo que permite su utilización para cualquier perfil, con independencia de que éste sea para una puerta, un maletero o un capó.

Para ello el alma metálica se obtiene a partir de una banda continua de naturaleza metálica y de características adecuadas en cuanto a plasticidad y ductilidad se refieren. Este fleje o banda metálica se troquela y se obtiene una estructura reticular a base de hexágonos considerablemente contraídos en sentido longitudinal, hexágonos que determinan una alineación en dicho sentido longitudinal y que, en una posterior fase operativa, son sometidos a un plegado, de manera que sus lados mayores y comunes a hexágonos adyacentes conforman la rama media del perfil acanalado, mientras que las uniones entre retículas quedan definidas en las ramas laterales de tal perfil acanalado. Además, los vértices laterales de dichos hexágonos se prolongan en pequeñas aletas que hacen que las uniones entre ellos ocupen la zona media de las aludidas ramas laterales del perfil acanalado, lo que potencia el grado de deformabilidad del conjunto que, en definitiva, actúa de una forma similar a un acordeón.

Para comprender la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a la mejor --

comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado

5. lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un detalle en perspectiva y un desarrollo del alma de rigidización correspondiente a un perfil de tipo convencional.

10. La figura 2.- Muestra una representación similar a la de la figura 1, correspondiente al alma metálica utilizada en otros perfiles conocidos en la actualidad.

15. La figura 3.- Muestra otro tipo de alma de rigidización, en este caso conformada a partir de un alambre metálico.

La figura 4.- Muestra, según una vista en perspectiva de un desarrollo el alma de rigidización para perfiles de vehículos según la presente invención.

20. Finalmente, las figuras 5 y 6, muestran un perfil para vehículos en sí conocido y separadamente la parte acanalada se incorpora al alma o refuerzo metálico.

25. A la vista de estas figuras y, más concretamente, de las figuras 1, 2 y 3, se observa cómo convencionalmente los perfiles para vehículos están provistos de un alma metálica, que en el caso de la figura 1 adopta la configuración de un "peine" a base de un nervio longitudinal (1) y una pluralidad de aletas transversales (2),

- iguales y equidistantes. Este "peine" adopta una configuración acanalada y una vez cubierto por el material que constituye el canal a través del cual se sujeta el perfil al marco del hueco, su propia estructura determina -
5. que funcione bien en cuanto algunos de los requisitos deseables de todo perfil y peor respecto a otros. Así, por ejemplo, el perfil dotado de este alma metálica no será estirable o alargable, pero será difícilmente comprimible. Se deformará aceptablemente hacia arriba y hacia --
10. abajo, pero la deformabilidad ya no será tan buena en -- sentido transversal. Precisamente éste es uno de los casos en que habitualmente se rompen los nexos de unión de los módulos en U, para mejorar la capacidad de encoji- -- miento y la adaptabilidad o deformabilidad del perfil, --
15. pero entonces el perfil queda en condiciones de poder -- alargarse con bastante facilidad.

- Otra solución convencional es la representada en la figura 2, en la que el alma metálica presenta una estructuración similar a la del caso anterior, pero existiendo ahora dos nervios longitudinales (1'), que relaciona entre sí los múltiples módulos transversales (2'). El perfil que contenga este alma metálica será evidentemente muy difícilmente deformable o adaptable en direcciones transversales y se deformará bastante bien hacia
20. arriba y hacia abajo.
- 25.

Es conocida otra solución de resultados muy satisfactorios, cual es aquella en la que el alma metálica

- se constituye a partir de un alambre que forma espiras unidas por hilos longitudinales anudados a las espiras. Esta solución se representa en la figura 3 y es evidente a tenor de la naturaleza del material que conforma el alma metálica, que el perfil será sumamente flexible en todas las direcciones e incluso, con absoluta capacidad de recuperación dada la flexibilidad del refuerzo alámbrico (3). De otro lado, los hilos (4), cosidos o anudados a las espiras, impiden el alargamiento del perfil, pero no así su encogimiento.

- Esta solución basada en el empleo de un alma de alambre oportunamente conformada, con ser excepcional, presenta algunos inconvenientes con respecto a la solución que se preconiza en la presente invención. Los inconvenientes destacables serían los siguientes:

- La instalación, maquinaria y proceso de fabricación es más compleja y mayores las inversiones a realizar para la puesta en marcha de una línea de fabricación a base de esta solución.
- Precisamente de la absoluta flexibilidad y de la absoluta capacidad de recuperación del perfil dotado de alma a base de alambre e hilos antialargamiento, se deduce algunos problemas de montaje en puntos o zonas donde la propia flexión del muelle puede tender a desalojar o extraer el perfil de su lugar de ubicación.

Mediante el objeto que la invención propone se consigue un alma de refuerzo para perfiles de vehículos

y similares, con unas características funcionales similares a la de los perfiles dotados de refuerzo alámbrico cosido, pero a unos costes de fabricación más reducidos y, sobre todo, con una inversión en maquinaria e instalación francamente menor. Además de esto, el perfil contemplado en esta invención, no presenta inconveniente, dada su adaptabilidad totalmente estable, de escaparse de su lugar de colocación, circunstancia que puede producirse, como antes se ha explicado, con el perfil dotado de refuerzo alámbrico.

Frente a los refuerzos o almas metálicas a base de fleje troquelado, presenta las ventajas de su mejor adaptabilidad en todas las direcciones; de poder utilizarse en cualquier perfil, sea cual sea su lugar de colocación; que no es preciso romper los nexos de unión, - con lo que no se pierde la condición de inalargabilidad y que, en función de su peculiar geometría, tiene un amplio grado de compresión o encogimiento.

Así pues, se parte, como anteriormente se ha indicado, de una banda continua de naturaleza metálica y de adecuada plasticidad y ductilidad, a la que, preferentemente en una operación de troquelado, se confiere una estructura reticular a base de hexágonos, tal y como se observa en la figura 4, sensiblemente contraídos en sentido longitudinal, de manera que los dos lados paralelos y próximos (5), de cada hexágono, resultan de longitud considerablemente mayor que el resto de los lados comple

mentarios, siendo además cada uno de estos lados (5) común a dos hexágonos contiguos.

De otro lado, los vértices laterales y extremos de cada hexágono se proyectan o continúan en una pequeña aleta (6). Los lados oblicuos (7), pueden ser de igual o distinta anchura que los lados mayores (5), dependiendo esta opción de las características a la deformación, en sentido longitudinal fundamentalmente, que pretendan darse al perfil.

10. Tras la fase de troquelado la banda continua se pliega tomando una configuración acanalada y efectuándose tal pliegue a través de líneas paralelas y longitudinales próximas a los extremos de los lados (5), de forma y manera que los lados menores y oblicuos (7) de los hexágonos de la retícula, quedan situados en las ranuras laterales del perfil acanalado resultante y en su zona media.

De acuerdo con tal estructuración, y según se desprende de la simple observación de la figura 4, el perfil acanalado dotado de este alma metálica, será fácilmente deformable en todos los sentidos, simulando el efecto de un acordeón. Tiene un amplio grado de encogimiento, al poderse cerrar aún más los hexágonos y aguantan bien los esfuerzos de tracción previstos para este tipo de perfiles.

25. Como es conocido, el alma metálica obtenida según esta invención, queda alojada en el cuerpo acanalado

(9), de naturaleza plástica o de material elastómero, que está provista de pestañas internas (10) para su agarre al marco del hueco, a esta parte acanalada está asociado un cuerpo tubular y de gran elasticidad (11), normalmente de caucho, constitutivo del burlete de hermetización de la puerta.

Descrito el objeto de la presente invención y sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma es lo que se concreta en las siguientes

10.

15.

20.

25.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- ALMA METALICA DE PERFILES PARA AUTOMOVILES Y SIMILARES, que teniendo por finalidad conseguir, paralelamente a unas óptimas prestaciones en cuanto a efecto
5. de rigidización que el burlete sea fácilmente deformable en cualquier sentido dentro de un plazo perpendicular a su propio eje y esté capacitado para una ligera contracción e incapacitado para la elongación, esencialmente se caracteriza porque a partir de una banda continua, de naturalidad metálica y de adecuada plasticidad y ductilidad,
10. preferentemente en una operación de troquelado, se confiere a la misma una estructura reticular a base de hexágonos considerablemente contraídos en sentido longitudinal, de manera que los dos lados paralelos y próximos de
15. tales hexágonos resultan de longitud considerablemente mayor que las dos parejas de lados complementarios, cada una de las cuales determina un ángulo agudo, mientras -- que en una segunda fase operativa que puede ser simultánea a la anterior, se procede a plegar dicha banda tro-
20. quelada, a través de dos imaginarias líneas longitudinales, que afectan a los lados mayores de los mencionados hexágonos en zonas próximas a sus extremos, adoptando el alma un perfil en U.

- 2.- ALMA METALICA DE PERFILES PARA AUTOMOVILES Y SIMILARES, según reivindicación 1, caracterizada por--
25. que el lado mayor de dos hexágonos contiguos es común a ambos, mientras que los vértices agudos de tales hexágo-

nes se proyectan lateralmente en una pequeña aleta rectangular.

5. 3.- ALMA METALICA DE PERFILES PARA AUTOMOVILES Y SIMILARES, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque todos los lados del hexágono pueden ser de la misma anchura.

10. 4.- ALMA METALICA DE PERFILES PARA AUTOMOVILES Y SIMILARES, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque a los lados mayores de cada hexágono se les confiere una anchura sensiblemente mayor que la de los lados oblicuos y coincidente con la anchura de las aletas extremas.

15. 5.- ALMA METALICA DE PERFILES PARA AUTOMOVILES Y SIMILARES, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas, todas ellas escritas a máquina por una sóla de sus caras, y se representa en el dibujo adjunto.

Madrid, 5 mayo 1983

20.

EL AGENTE:



25.

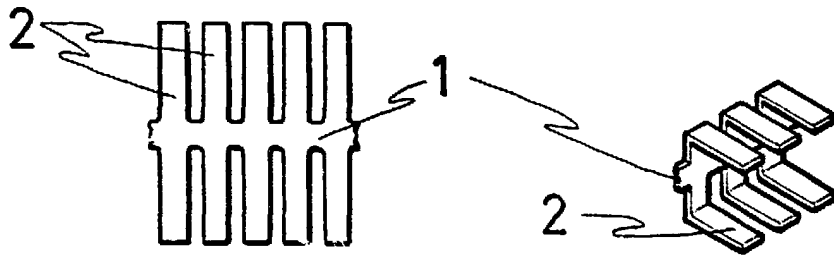


FIG. 1

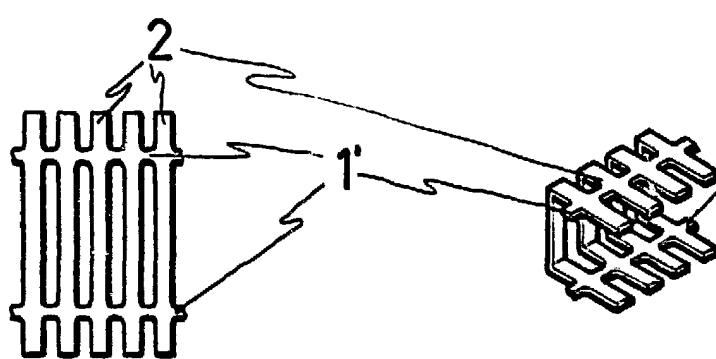


FIG. 2

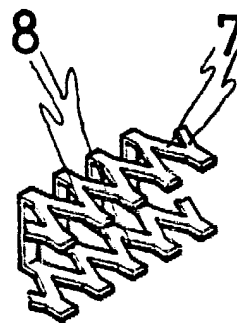
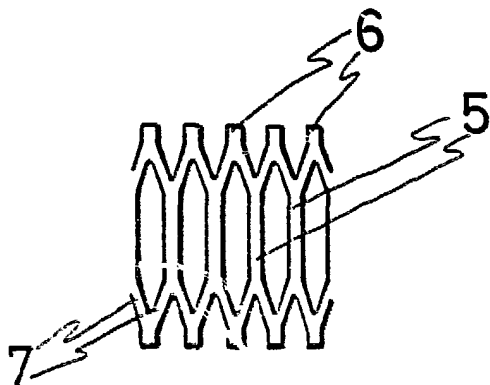


FIG. 4

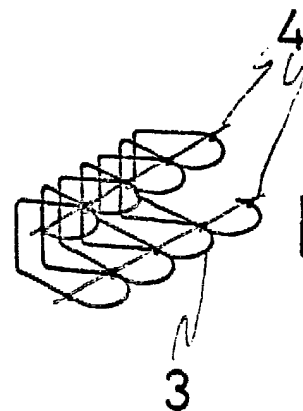
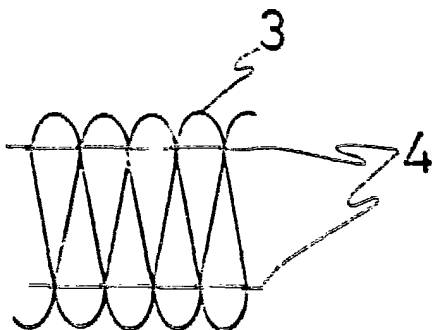


FIG. 3

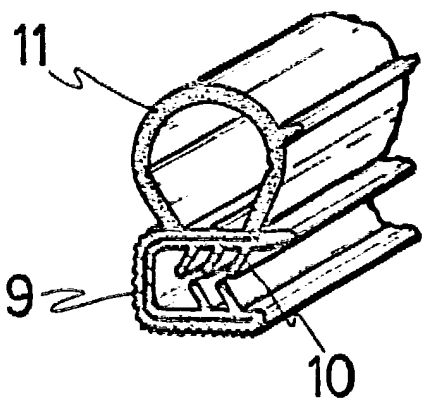


FIG. 5

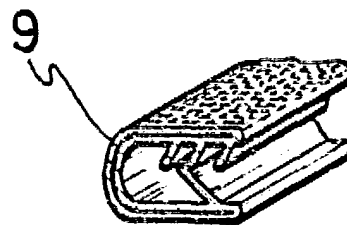


FIG. 6

MADRID

ESCALA VARIABLE

Tecumseh