

15 D



409651

P.- 52.789

9485

409651

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

A nombre de DRAFTEX

FC 21-7-75

sociedad anónima francesa

Int. Cl.²: B21H//B60R; J06B

establecida en rue Edmond Poillot, 28-Chartres
(Eure-et-Loir), Francia

por: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ARMADURAS METALICAS"
(Clase Internacional B21h, B60r, E06b)

409651



5 El sector técnico del invento es el de las ti
ras flexibles con armadura incorporada, utilizadas especial
mente en el guarnecido, el calafateado, la amortiguación y
el guiado de elementos móviles con respecto a partes fijas,
como es más singularmente el caso para una puerta de vehí-
culo con respecto a la caja, o de un cristal deslizante con
respecto al marco de puerta.

10 Es corriente utilizar en múltiples aplicacio-
nes, incluyendo las mencionadas más arriba, tiras flexibles
provistas de armaduras metálicas incorporadas. En la indus-
tria automóvil en particular, se utilizan en recubrimientos
de aristas vivas más o menos contorneadas, como grapas con-
tinuas de sujeción de recubrimientos de calafateado o in-
cluso como caminos de deslizamiento para encaje en un perfil
15 de forma correspondiente, para el guiado, la amortiguación
de ruidos y la obtención de estanqueidad de un cristal móvil,
por ejemplo, en su marco de deslizamiento. Naturalmente, ta-
les aplicaciones se extienden a otros ámbitos, tales como -
los de la construcción de vehículos aéreos y acuáticos, así
20 como la de los inmuebles tradicionales o edificios prefabri-
cados en punto fijo, desplazables o desmontables.

25 Las principales características buscadas en di-
chas tiras deben comprender en primer lugar una gran flexi-
bilidad que permita su conformación fácil en todas las di-
recciones bajo sollicitaciones limitadas. A este efecto, en

7.12.72

409651



tales tiras, se han utilizado armaduras formadas por elementos independientes, insertados individualmente en el perfil aparente, después de la formación de dicho recubrimiento; se ha previsto la inserción en el perfil formado de elementos flexibles continuos que forman las armaduras deseadas. En otra técnica, tales elementos de armadura, flexibles y continuos, se han integrado a los citados perfiles durante las operaciones de formación de estos últimos. Dichos elementos flexibles y continuos se han podido también hacer discontinuos en el interior mismo del perfil formado, para formar elementos independientes unos de otros, por supresión de bordes laterales o ruptura de elementos de unión que los mantienen antes y durante la integración.

Las tiras flexibles así conformadas con elementos de armadura hechos independientes, se han obtenido en efecto por supresión de bordes laterales de una banda de refuerzo interna, de anchura constante, después de la extrusión en la zona provista de agujeros transversales, del perfil de materia flexible, haciéndose dicha supresión por recortes longitudinales. Tal banda de refuerzo interna puede originalmente incluir tan sólo hendiduras que se transforman previamente en agujeros por alargamiento de la citada banda. Se conjuga con dicho alargamiento el marcado de surcos longitudinales, próximos a los bordes, para determinar las líneas de ruptura durante la supresión de los cita-

7.12.72

409651



dos bordes laterales. Resulta de ello, después del cierre de los bordes del perfil extruido, una tira flexible cuya armadura está constituida por elementos independientes, estrechos, generalmente rectangulares, cuya libertad relativa en el perfil extruido asegura la flexibilidad de conjunto de la citada tira, mientras que los citados elementos, por conformación conveniente, proporcionan un comportamiento elástico, por ejemplo, en la dirección transversal a la tira, es decir, la dirección de la longitud de los elementos metálicos.

En las realizaciones en las que se encuentra una armadura formada por tales elementos separados por agujeros pero unidos entre sí por ligaduras, se ha previsto - asegurar la ruptura de los mismos por estirado suficiente de la tira terminada de extrusión del perfil de materia plástica o elástica que recubre los citados elementos, o incluso por flexiones alternadas de las citadas ligaduras. En estos dos casos, no hay necesidad de eliminar residuo alguno de la tira en su fabricación, la cual no incluye operación alguna de formación por repetición después de la extrusión. Sin embargo, la confección de los agujeros ocasiona caídas de materia metálica en cantidad no despreciable, difícilmente recuperables. El alargamiento importante puede dañar el recubrimiento, así como las flexiones pueden deformarlo.

Se ha propuesto también, en una técnica análoga,

409651



5 confeccionar una banda de armadura simplemente hendida,
por hendiduras transversales rectilíneas y paralelas repartidas en sucesión regular, que aparecen entre bordes no -
afectados por las citadas hendiduras. Dichos bordes son laminados a continuación en un grado moderado para abrir las
10 hendiduras y transformarlas en agujeros estrechos, no permitiendo el espesor de los bordes laminados la separación de las partes macizas que subsisten entre los agujeros más que por ruptura por el ejercicio de flexiones alternadas, bajo ángulos no compatibles, en general con la conservación de
15 calidad del recubrimiento plástico.

El invento se refiere a un perfeccionamiento en dicha técnica de formación, con vistas a reducir el peso de metal necesario en una tal fabricación, a fin de conseguir un coste de realización más económico, sin pérdidas de materia ni operaciones de repetición, a cadencia de producción elevada y ahorrando todo menoscabo en el recubrimiento de -
20 armadura que puede ser de una materia más económica.

El procedimiento de fabricación de una armadura tal, según el invento, comprende la fase de practicar, en una banda de metal relativamente delgada, continua, una serie de hendiduras transversales, repartidas sobre la longitud de banda, y formar después sobre dicha banda hendida al menos una zona fuertemente adelgazada, que provoca un -
25 alargamiento de la banda en un grado importante, comprendido

409651



entre 30 x y 300 % aproximadamente, de modo que las hendi-
duras se abran en amplios agujeros entre las partes de -
banda no alcanzadas por el alargamiento, creando dichos
valores de porcentaje uniones entre las citadas partes no
5 alcanzadas que pueden ser rotas más que bastante difícil-
mente por flexiones alternadas, pero lo son fácilmente en
su totalidad por un alargamiento suplementario conferido
a la cinta terminada de recubrimiento, alargamiento que -
puede ser entonces limitado, de modo que la materia de re-
10 cubrimiento está y permanece libre de todo daño de fabri-
cación incluso si su elasticidad es pequeña.

Esta ruptura por alargamiento limitado, que
se mantiene muy inferior al que puede soportar elástica-
mente la materia de recubrimiento de la armadura, de la to-
15 talidad de las uniones entre elementos resulta favorecida
por la importante reducción de sección de la zona adelgaza-
da y por el grado de aplastamiento elevado de la materia
en dicha zona. Se puede obtener por un alargamiento tran-
sitorio moderado de la tira.

20 Se pueden prever diferentes formas de ejecu-
ción para una banda de armadura así fabricada.

Se pueden prever en la misma hendiduras recti-
líneas, paralelas, regularmente repartidas o no, que no
alcancen los bordes de la banda y limitadas a los márgenes
25 internos alcanzados por las zonas que han de sufrir el -

7.12.72

409651



aplastamiento importante.

También es posible, en los extremos de las hendiduras, prolongarlas por hendiduras complementarias orientadas de otra forma, perpendicularmente, por ejemplo situadas todas a un mismo lado de las hendiduras principales o extendiéndose a los dos lados, sobre distancias iguales o no, con vistas a orientar y situar, en todos los casos, las líneas de ruptura especialmente.

Por lo demás, el aplastamiento se puede efectuar simétricamente sobre el espesor de origen, con grados diferentes sobre las dos caras, e incluso no alcanzar más que a una sola cara.

Las zonas de aplastamiento pueden estar previstas en los bordes de la banda, o incluso en zonas intermedias, en número determinado, dos o más, o incluso en una zona central solamente para constituir en ella una zona única. Las hendiduras en cuestión, pueden ser curvas. Pueden también no ser paralelas, sino de orientaciones diversificadas en agrupamientos repetitivos dados, con configuraciones rectilíneas o curvaturas diversificadas.

Las zonas de aplastamiento pueden también recibir una conformación no plana, para crear en ellas refuerzos, por nervaduras, por ejemplo, sin dificultar la facilidad de ruptura, pero aportando así propiedades mejoradas de anclaje en el recubrimiento de materia plástica.

Resulta ventajoso efectuar el aplastamiento de

8.12.72

409651



modo continuo, por paso de la zona considerada por trenes de rodillos preferentemente escalonados.

5 Todas estas disposiciones aseguran una fabricación económica y llegan a la obtención de productos menos costosos, sin disminución de la calidad de los resultados que se pueden esperar.

10 La descripción que sigue, de ejemplos no limitativos de formas de ejecución de los constituyentes de dichas tiras flexibles, permitirá comprender bien, con referencia a los dibujos anejos, cómo se puede poner en práctica el invento.

La figura 1 muestra en perspectiva una armadura provista de hendiduras.

15 La figura 2 muestra asimismo una armadura que se ha alargado en zonas laterales no alcanzadas por las hendiduras.

La figura 3 muestra asimismo una armadura con zona de aplastamiento alcanzada simétricamente en espesor.

20 Las figuras 4 y 5 muestran en alzado una primera variante de forma de las hendiduras en una armadura en estado bruto y en estado alargado.

Las figuras 6 y 7 representan asimismo otra variante de forma de las citadas hendiduras.

25 La figura 8 es una representación en corte de una tira utilizada como grapa de una moldura de calafateado

409651



mostrada en trazos mixtos.

La figura 9 muestra con un arranque la tira y sus elementos de armadura después del estirado de ruptura de las uniones entre elementos.

5 La figura 10 es un corte por la línea X-X de la figura 9.

La figura 11 es la representación en corte de una tira utilizada como deslizadera de cristal deslizante.

10 Las figuras 12 a 14 muestran en alzado armaduras con zonas alargadas diversamente repartidas.

Como se ve en la figura 1, una banda de metal 1 está provista, transversalmente, de hendiduras 2 equidistantes y paralelas, sin caída de materia en la obtención de las citadas hendiduras. Los extremos 3 y 4 de dichas hendiduras 2 están situados separados de los bordes 5, 6 de la banda 1, de modo que aparecen, en los márgenes, dos zonas no hendidas 7, 8.

20 Estas dos zonas 7, 8 son sometidas a un aplastamiento entre trenes de rodillos de presión escalonados, que hace aparecer un alargamiento importante en dichas zonas 7a, 8a, (figura 2), de lo que resultan, a medida que aumenta la separación de los labios de las hendiduras, amplios agujeros 9.

25 El aplastamiento es tal que el alargamiento

409651



15

de banda alcanza porcentajes comprendidos entre 30 y 300 %.

Resulta de ello una disminución considerable de la sección de tal zona y en el metal aplastado, un grado de aplastamiento muy importante.

5 La figura de la zona aplastada es tal que su ruptura por flexiones alternadas se obtiene menos fácilmente que para una sección mayor, cuya flexibilidad es menor, pero por el contrario una extensión incluso moderada de la banda la realiza muy fácilmente.

10 Es por lo que la banda alargada, después de la operación correspondiente, se pasa en una hilera de extrusión en la que recibe una envolvente de materia elastómera o plastómera que tenga cualquier sección externa deseada, apretando dicha envolvente 10 los elementos de la banda 1, es
15 pecialmente por paso por los agujeros 9.

Una vez así revestida la tira obtenida se pasa a una disposición que le aplica una extensión temporal en longitud, lo que tiene como efecto crear fracturas 11 en los bordes aplastados 7a, 8a sensiblemente frente a los agujeros
20 9, fragmentando así la armadura en elementos separados 12. Cada elemento 12 incluye una varilla prismática y talones de extremos 14 que son los fragmentos de los márgenes adelgazados 7a, 8a.

25 En el caso de un aplastamiento simétrico, con respecto al espesor de banda, como se muestra en 7b, 8b en

409651



5 la figura 3, (mientras que en las figuras 1 y 2 el aplastamiento no alcanza más que a una cara de banda) y de hendiduras simplemente rectilíneas -como se ha visto en las figuras 1 a 3- las líneas de fractura 11 se sitúan, en la extensión, sensiblemente frente a una línea media de cada agujero 9.

10 Es posible crear configuraciones diferentes con la ayuda de repartos distintos de los aplastamientos con respecto al espesor de banda 1 o prolongando las hendiduras 2 por hendiduras auxiliares 2a con disposición en I, repartidas simétricamente o no sobre la longitud en los extremos de las hendiduras 2. Dicho reparto puede conducir también a hendiduras auxiliares 2b (figuras 6 y 7) situadas a un único y mismo lado de cada hendidura 2, con una configuración en C de la línea de hendidura total.

15

Dicho reparto podría por lo demás ser diferente sobre la longitud de una banda, de una hendidura a otra y en los extremos de las hendiduras principales.

20 Las tiras así formadas se pueden utilizar entonces de la forma clásica. Como se muestra en la figura 8, se puede constituir en las mismas por ejemplo un canal 14 por curvatura en U de los elementos de armadura 12. El hilado plástico puede presentar labios de enganche 15 y exteriormente, la tira puede estar asociada a un perfil tubular de calafateado 16; este último podría, en su caso, ser ex-

25

409651



truído simultáneamente con la envolvente de las armadu-
ras, ya sea en la misma materia generalmente compacta, ya
sea en una materia expandida de naturaleza similar, ya sea
en una materia totalmente diferente, compacta o expandida.
5 Como se muestra en la figura 10 y en la figura 11, dicha
tira puede así ser conformada a partir de su forma general
plana 17 a la salida de extrusión, bajo otra configuración,
para constituir, gracias a guarniciones en forma de cepillo
18, una deslizadera de cristal deslizante 19.

10 Se pueden prever otras formas de ejecución de
armaduras. En lugar de proceder al aplastamiento y a la ex-
tensión de los bordes de una banda provista de hendiduras
entre los citados bordes, se pueden también prever líneas
de alargamiento en zonas intermedias de la anchura de ban-
15 da. Dichas zonas intermedias separan zonas complementarias
hendidadas.

En la figura 12, dos zonas de alargamiento 20
y 21 separan tres zonas de hendiduras 22, 23 y 24. En la
figura 13, tres zonas de alargamiento 25, 26 y 27 están en-
20 cuadradas por cuatro zonas de hendiduras 28 a 31.

Una zona de alargamiento única 32 puede también
aparecer entre dos zonas de hendiduras 33 y 34, como se pue-
de ver en la figura 14.

25 Naturalmente, la formación transversal de los
elementos de armadura se puede en todos los casos efectuar

8.12.72

409651



5 antes, durante o después de la ejecución de las operaciones de extensión que provocan la fragmentación de su cadena, interiormente a la envolvente, ya sea esta última simple o compuesta y esté o no terminada en su totalidad para el caso en que la misma incluyera elementos superpuestos sobre un hilado primario. Del mismo modo, la envolvente podría ser fabricada de otro modo distinto que -- por extrusión.

10 Es evidente que sin salir del marco del invento, se pueden aportar modificaciones a las formas de ejecución que se acaban de describir.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el día 28 de Noviembre de 1972, bajo el número 72/02.845, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25

1.- Procedimiento de fabricación de armaduras

8.12.72

- 13 -

Beg



-4

409651

5 metálicas que entran en cooperación con una envolvente de recubrimiento en la constitución de tiras flexibles de guarnición y de calafateado, caracterizado por el hecho de que una banda metálica maciza está provista de hendiduras espaciadas, y, en el margen de tales hendiduras de al menos una zona no hendida que es sometida a una operación de aplastamiento, que provoca un alargamiento de banda en un porcentaje comprendido entre 30 y 300 %.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la banda alargada es revestida de una envolvente de elastómero o de plastómero, y es sometida a continuación, con su envolvente a una operación de extensión temporal que provoca, una fractura de la zona delgada, una fragmentación de los elementos de armadura separados por los agujeros que resultan del ensanchamiento de las hendiduras.

15 3.- Procedimiento de fabricación de armaduras metálicas.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

12.4.73

- 14 -

Dez



409651

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

- 4 MAYO 1973

Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]
ALFONSO MARTÍNEZ
P. A.

13.4.73
JGA.

[Handwritten signature]

- 15 -



409651

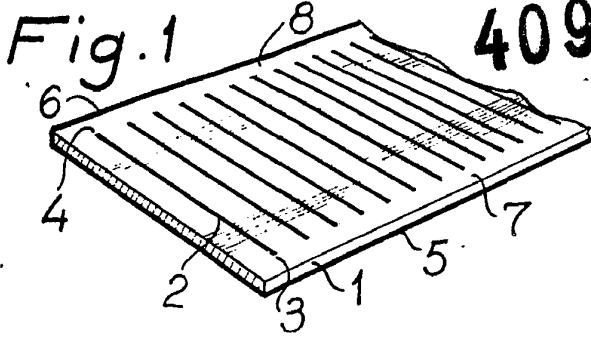


Fig. 2

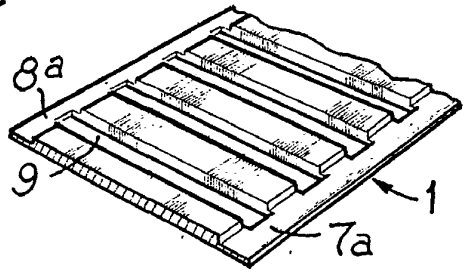


Fig. 4

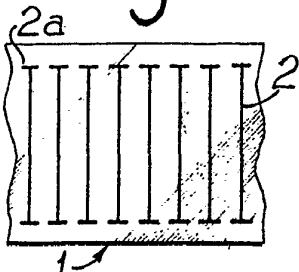


Fig. 5

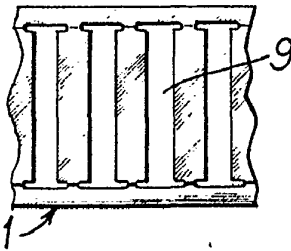


Fig. 3

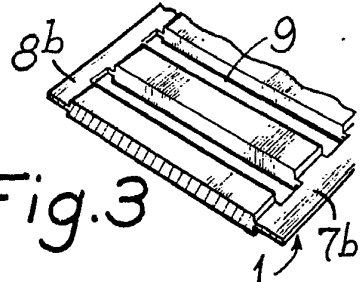


Fig. 6

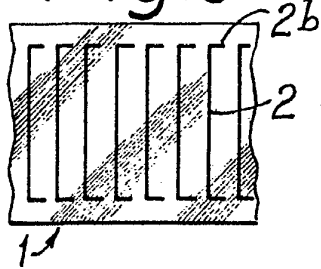


Fig. 7

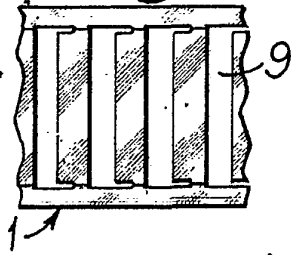


Fig. 8

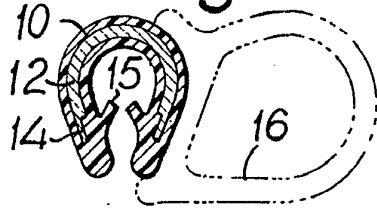


Fig. 9

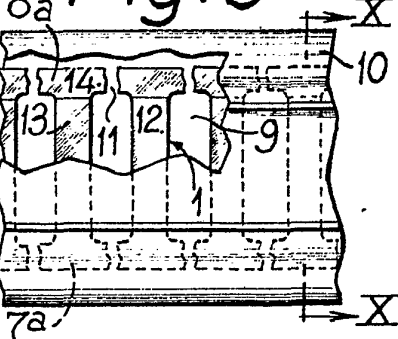


Fig. 10



Fig. 11

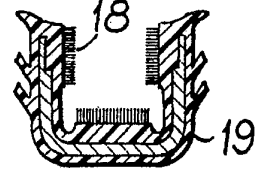


Fig. 12

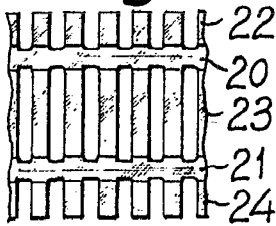


Fig. 13

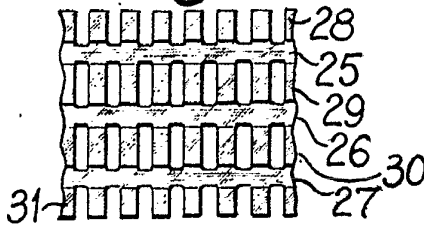
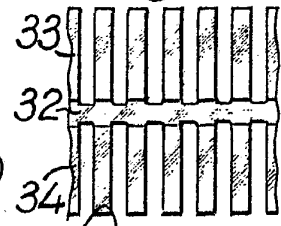


Fig. 14



Alberto de Lizauru
Per Pedat