

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

| | | |
|---------|-----------------------|---------|
| (10) ES | (11) NUMERO | (19) A1 |
| (21) | | |
| (22) | FECHA DE PRESENTACION | |

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|-------------------|-------------------------|--------------|
| (30) PRIORIDADES: | (32) FECHA | (33) PAIS |
| (31) NUMERO | | |
| 19274/77 | 9 de Mayo de 1977 | GRAN BRETAÑA |
| 52752/77 | 19 de Diciembre de 1977 | GRAN BRETAÑA |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | B 60 C | |

(64) TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS EN NUCLEOS PARA TALONES DE NEUMATICOS O RELACIONADAS CON ELLOS.

(71) SOLICITANTE (S)

N.V. BEKAERT S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8550 ZWEVEGEM (Bélgica)

(72) INVENTOR (ES)

Adelin VANCOLE, Roger SPIESSENS, Gabriël DEMEESTER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

POOR QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se relaciona con neumáticos para vehículos y más particularmente con mejoras en los núcleos de los talones de tales neumáticos.

5 Los neumáticos para vehículos comprenden generalmente una corona o banda de rodamiento que establece contacto con el suelo y, a cada lado de tal corona, un costado o pared lateral. Cada costado es sostenido por la llanta de la rueda a lo largo de su
10 borde interno, que está constituido por un talón, el cual se halla ordinariamente reforzado por un núcleo en forma de anilla, que sirve de fijación de la tela o talas que forman la carcasa del neumático, proporcionando al mismo tiempo una construcción más sólida.
15 En el caso de neumáticos sin cámara, el núcleo del talón asegura también una adecuada junta hermética entre el talón del neumático y el borde de la llanta.

Se han empleado núcleos de talones que comprenden una serie de espiras de alambre de acero -
20 de sección circular o una trenza o cordón formada por alambres de sección circular. También se ha propuesto, por ejemplo en la patente estadounidense nº 1.503.883, emplear como núcleo del talón una anilla formada por una serie de espiras de tira de acero de sección rec-
25 tangular.

Particularmente en el caso de neumáticos sin cámara usados en ruedas dotadas de asientos -

cónicos para el talón, han surgido problemas en la obtención de un correcto asentamiento de éste último y de un adecuado ajuste hermético. Es deseable que el núcleo del talón se ajuste a la forma cónica del citado asiento, pero ello no ha sido posible con los sistemas o disposiciones antes mencionados. En la patente estadounidense nº 3.949.800 se ha descrito un intento de resolución de este problema, pero tal intento implica el uso de un gran número de espiras adyacentes de un alambre de sección cuadrada.

La invención proporciona una tira a emplear como núcleo de talón de neumático, que es de sección transversalmente ahusada, siendo más largo el borde más delgado de la tira que el borde más grueso.

Como se verá, la citada tira puede enrollarse en forma de anilla, con una o más espiras, encontrándose el espesor de la tira en la dirección radial en que la pared radialmente más interna presentará una forma cónica, pudiendo adaptarse así a la forma cónica del asiento del talón de la rueda. Si es preciso, las espiras que forman una anilla pueden quedar retenidas en su posición por medios adecuados, tales como clips o bandas espaciadas circunferencialmente alrededor de la anilla.

La citada tira, que en términos generales deberá ser de un metal adecuado, tal como acero,

puede tener convenientemente un grosor inicial de 0,6 a 1,2 mm y una anchura de 6 a 20 mm. La sección transversal ahusada puede formarse pasando la tira a través de superficies de rodillos inclinadas, por ejemplo mediante un aparato que comprenda un par de rodillos deformadores espaciados, a través de los cuales pueda pasarse una tira: tales rodillos deformadores tendrán unas superficies mutuamente inclinadas, adaptadas para producir una sección transversalmente ahusada en la referida tira, de modo que el borde más delgado de ésta sea más largo que el borde de mayor grosor, comprendiendo además el citado aparato medios que definan una superficie cónica, dispuestos para que se enrolle a su alrededor la tira que ha pasado a través de los rodillos deformadores en el uso del aparato.

Los medios que definen una superficie cónica pueden consistir, por ejemplo, en un tambor cónico. Las superficies inclinadas de los rodillos deformadores podrían establecerse, en caso necesario, disponiendo unos rodillos de sección transversal ahusada con sus ejes paralelamente extendidos. Sin embargo, los rodillos deformadores serán de preferencia uniformemente cilíndricos, con sus ejes de rotación mutuamente inclinados. Variando el ángulo de inclinación de los rodillos deformadores de esta disposición, pueden emplearse diferentes ahusamientos para acomodarlos a distintos diámetros de neumáticos, etc. Pue-

den disponerse medios adecuados para accionar los rodillos deformadores. El aparato puede incorporar además unos rodillos-guía que conduzcan la tira hacia los rodillos deformadores; estos rodillos se acoplan a los bordes de la tira, dotándose preferiblemente de unas muescas circunferenciales para facilitar el acoplamiento a tales bordes. También pueden disponerse estos rodillos de guía a la salida de los rodillos deformadores, ventajosamente para guiar la tira por una trayectoria arqueada de acuerdo con su configuración a la salida de los rodillos deformadores.

Aunque la sección ahusada de la tira podría ser no uniforme, y concebiblemente para determinadas aplicaciones el ahusamiento no tiene que extenderse a través de toda la anchura de la tira, es preferible que tal ahusamiento sea uniforme y se extienda de un borde a otro de aquélla. Además, aunque sea preferible deformar una tira de sección rectangular par establecer la sección transversal ahusada, sería también posible usar otras secciones, incluso ahusadas, en la tira inicial. Esto podría ser necesario, por ejemplo, si esta tira hubiese de ser deformada en una serie de etapas.

A continuación se describirá un posible método de formación de una tira a emplear como núcleo de talón de neumático, que se reivindica en otra patente del mismo titular. El método comprende

la operación de pasar una tira a través de un par de rodillos deformadores provistos de superficies mutuamente inclinadas que producen una sección transversalmente ahusada en la tira, siendo más largo el borde de menor grosor de ésta que el borde mas grueso.

5

Después de pasarse a través de los rodillos deformadores, la tira puede enrollarse directamente sobre una superficie cónica, tal como un tambor. Una vez que se ha efectuado un número adecuado de espiras o vueltas, la anilla así formada puede retirarse, manteniéndose en posición las citadas espiras mediante adecuados clips o bandas espaciadas circunferencialmente. En caso necesario, la tira puede comprender una serie de elementos longitudinalmente extendidos y lateralmente adyacentes, que pueden ser de acero u otro material adecuado y pueden presentar la forma de alambres o de tiras, formando parte de la anchura de la tira completa. Estos elementos pueden ser todos ellos de igual anchura, o de anchuras variables, según se requiera.

10

15

20

Preferiblemente, estos elementos adyacentes se acoplan a lo largo de sus caras laterales, siendo también preferiblemente de sección transversal cuadrilátera. Las caras laterales de tales elementos pueden ser paralelas, pero en una versión preferida no lo son, de modo que en la tira dichos elementos son de sección transversal cuadrilátera sin ninguna cara para

25

lele.

5 Esto puede facilitar el acoplamiento
recíproco de esos elementos. En el primer caso, és-
tos podrían ser inicialmente alambres de sección cua-
drada y en el segundo caso de sección trapezoidal, -
siendo deformados en cualquier caso para producir el
requerido ahusamiento de la tira. La deformación pue-
de efectuarse con dichos elementos dispuestos uno al
lado del otro para formar la tira, por ejemplo medi-
10 ante el aparato antes descrito, adecuadamente adapta-
do en caso necesario.

Como variante, los elementos podrían
deformarse separadamente, o en grupos adecuados, en
una magnitud acorde con su posición en la tira final,
15 disponiéndose luego uno al lado del otro para formar
la tira ahusada, la cual podría comprender dos o más
capas de los elementos adyacentes, que serían defor-
madas en su conjunto para producir el ahusamiento re-
querido; como variante, los elementos individuales,
20 las capas individuales de ellos o grupos de los mis-
mos pueden ser también predeformados de acuerdo con
su posición en la tira final.

En la práctica, cuando un núcleo de
talón de neumático comprende una serie de espiras de
25 la citada tira, tales espiras se hallarán preferible-
mente en contacto recíproco, Tanto si se usa una sola
espira como una serie de ellas, puede verse la posi-

bilidad de producir un núcleo de talón provisto de una serie de elementos lateralmente adyacentes y longitudinalmente extendidos, siendo dicho núcleo de sección transversal ahusada y su borde más delgado de mayor longitud que el más grueso.

Seguidamente se describirá detalladamente la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una sección transversal esquemática del talón de un neumático que incorpora un núcleo según la invención, colocado en su posición en una llanta de rueda.

La figura 2 es una representación esquemática que muestra la formación de una tira a emplear como núcleo de talón de acuerdo con la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un núcleo de talón formado de acuerdo con la invención.

La figura 4 es una sección transversal de un alambre destinado a constituir un elemento de una segunda versión de tira según la invención.

La figura 5 es una sección transversal de la segunda versión de tira, que comprende cuatro alambres, como el mostrado en la figura 1, antes de deformarse de acuerdo con la invención.

La figura 6 es una sección transversal de la tira de la figura 5, después de deformarse de

acuerdo con la invención; y

La figura 7 es una sección transversal de una tercera versión de tira, antes de deformarse - de acuerdo con la invención.

5 Con referencia ahora a la figura 1, se muestra un talón 1 de neumático, asentado sobre una parte de una llanta 2 de rueda, la cual parte constituye el asiento del talón. Tal como se muestra, el asiento 2 es cónico. El talón del neumático incorpora un núcleo de acero 3 en forma de anilla, que consta -
10 de una serie de espiras superpuestas de una tira de acero, como se muestra en la figura 3. Para establecer unas buenas características de asentamiento y hermeticidad, el núcleo 3 del talón está diseñado de manera que presente una configuración cónica ajustable a la
15 del citado asiento 2. Así, como puede verse en la figura 1, la pared radialmente más interna de la anilla que constituye el núcleo del talón es cónica y se extiende sensiblemente paralela a la superficie del -
20 asiento de aquél.

 El procedimiento mediante el cual puede obtenerse la configuración cónica del núcleo del - talón se muestra esquemáticamente en la figura 2. Así, una tira de acero 5, de lados paralelos, y de sección, transversal rectangular, como se indica por la porción
25 sombreada, se lleva desde una bobina a un par de rodillos deformadores 6, a través de los cuales puede pa-

sarse la tira. Los rodillos deformadores tienen sus ejes mutuamente inclinados, y por consiguiente, al pasar la tira 5 entre ellos, cambia su sección transversal, de modo que se ahusa uniformemente desde un borde al otro, tal como se muestra por la segunda -
5 porción sombreada, siendo el borde más delgado el situado al lado derecho de la tira en la figura 2. Los bordes de la tira permanecen sensiblemente paralelos.

10 El ahusamiento tiene por resultado el que el borde derecho, más delgado, sea de mayor longitud que el borde izquierdo, más grueso, tendiendo por consiguiente la tira 5 a enrollarse en forma cónica. Por lo tanto, como se ilustra, la tira deforma
15 da 5 que sale de los rodillos 6 pasa sobre un tambor cónico 7 con un ángulo apical 2α , formando fácilmente la tira una anilla alrededor del tambor. El ángulo α corresponde al del asiento cónico del talón, sobre el cual ha de asentarse un neumático que incorpore
20 re el núcleo de talón.

Una vez que se ha enrollado un número adecuado de espiras superpuestas de tira 5 sobre el tambor 7, se especian circunferencialmente alrededor de la anilla unos clips 8 (figura 3), pudiendo entonces retirarse la anilla e incorporarse en un neumático en construcción, sola, como se muestra en la figura 1, o junto con uno o más núcleos de talón simila-

res.

Para facilitar el suministro de la tira 5 a los rodillos deformadores 6 y a través de ellos, se disponen unos rodillos de guía (no mostrados) a uno y otro lado de los rodillos deformadores, por pares, un par a cada lado de estos últimos, que se acoplan a los respectivos bordes de la tira 5, siendo perpendiculares los ejes de los rodillos al plano general de la tira. Los rodillos pueden dotarse de muescas circunferenciales para facilitar la guía de los bordes de la tira.

Como se muestra en la figura 4, el alambre de acero 9 es de sección transversal trapezoidal en ángulo recto, con una altura h de 1 mm, una anchura w_1 de 2,7 mm y una anchura w_2 de 3,0 mm. Para producir la tira 10 mostrada en la figura 5, se disponen conjuntamente cuatro alambres 9, desenrollados por ejemplo de bobinas separadas, con sus caras laterales en contacto para formar una tira de una anchura de 11,4 mm. Las caras marginales de esta tira son paralelas. Luego se deforma ésta de manera que presente un ahusamiento uniforme, con un borde 11 más largo y delgado que el otro borde 12, tal como se muestra en la figura 6.

Esto puede hacerse pasando la tira a través del aparato antes descrito.

La tira ahusada puede enrollarse sobre

una superficie cónica, reteniéndose conjuntamente una serie de espiras o vueltas para formar un núcleo de talón, de la manera antes descrita.

5 En la versión adicional de la figura 7, la tira 13 comprende dos alambres 9 y dos alambres 14 de sección transversal trapezoidal isósceles, que sub
siguientemente se deformarán de igual manera que las tiras antes descritas, para formar el ahusamiento re-
querido.

10 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en
la esencialidad del invento.

15 Los términos en que se ha redactado es ta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de N. V. BEKAERT, S.A., con domicilio en 8550 Zwevegem (Bélgica), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, caracterizadas en que la tira a emplear como tal núcleo de talón de neumático, es de sección transversalmente ahusada, siendo el borde más delgado de la tira de mayor longitud que el borde más grueso.

10

2.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según la reivindicación 1, caracterizadas en que la tira es de acero.

15

3.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas en que la sección transversal de la tira se ahusa uniformemente desde un borde al otro.

20

4.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizadas en la tira comprende una serie de elementos lateralmente adyacentes y longitudinalmente extendidos.

25

5.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según la reivindicación 4, caracterizadas en que los citados elemen-

MG

tos se acoplan a lo largo de sus caras laterales.

5 6.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizadas en que los mencionados elementos de la tira son de sección transversales cuadrilátera, sin ninguna cara paralela.

10 7.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizadas en que la citada tira del núcleo presenta la forma de una anilla, extendiéndose el grosor de dicha tira en dirección radial y presentando la pared radialmente más interna de aquella anilla una forma cónica.

15 8.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según la reivindicación 7, caracterizadas en que la citada anilla comprende una serie de espiras o vueltas de dicha tira.

20 9.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según la reivindicación 8, caracterizadas en que las referidas espiras son retenidas conjuntamente mediante clips o bandas circunferencialmente espaciados.

25 10.- Mejoras en núcleos para talones de neumáticos o relacionadas con ellos, según las reivindicaciones anteriores caracterizadas en que la pared radialmente más interna de la anilla se dispone de modo que sea sensiblemente paralela a la superficie del

me

asiento del talón sobre el cual puede asentarse el neumático.

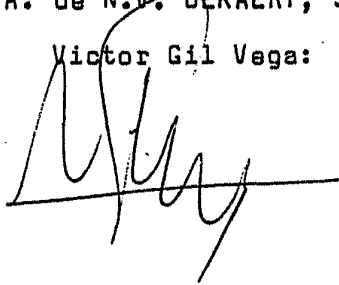
11.- "MEJORAS EN NUCLEOS PARA TALONES DE NEUMATICOS O RELACIONADAS CON ELLOS".

5 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y pl_unos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 9 de Mayo de 1978

10 P.A. de N.V. BEKAERT, S.A.

Victor Gil Vega:



mte

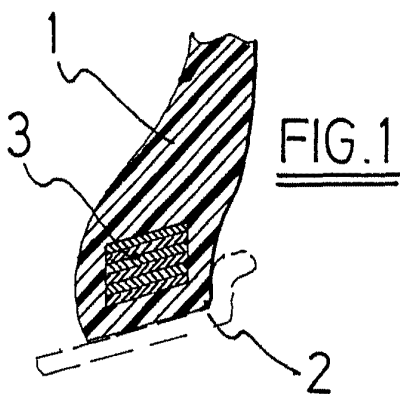


FIG. 1

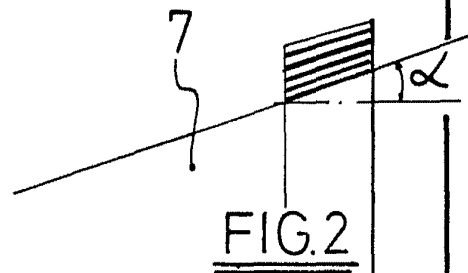


FIG. 2

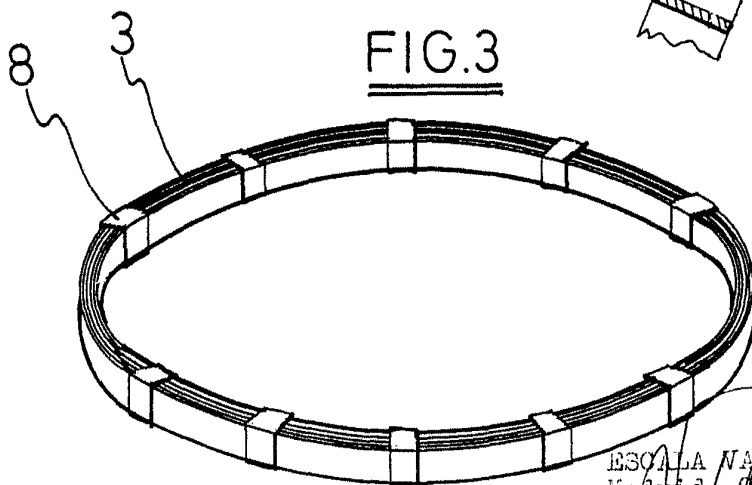
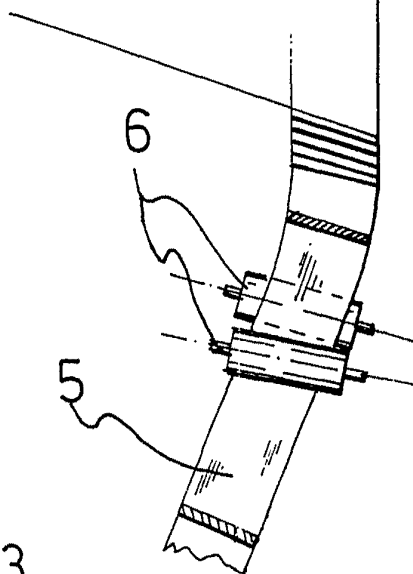
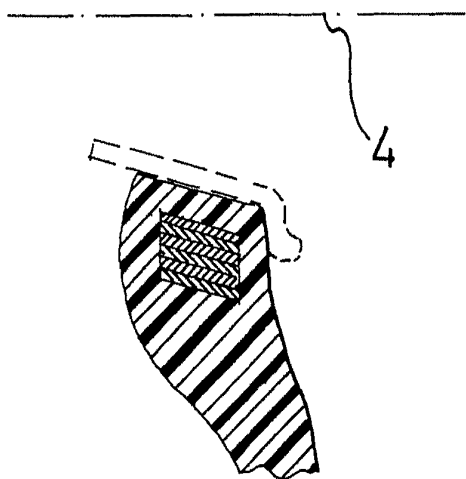
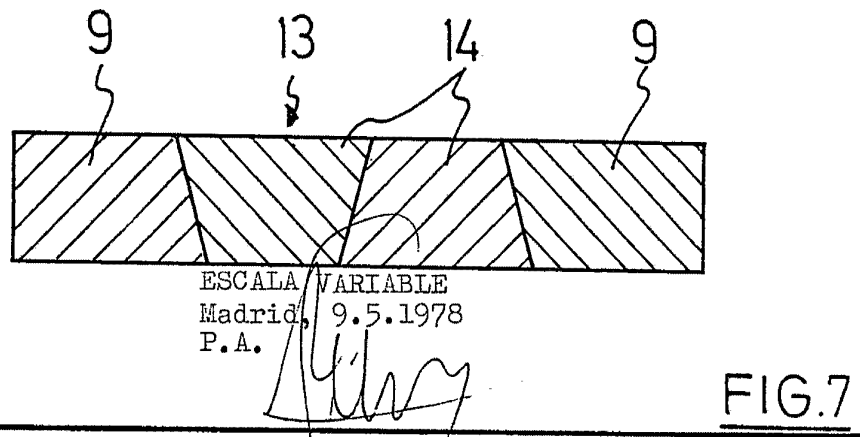
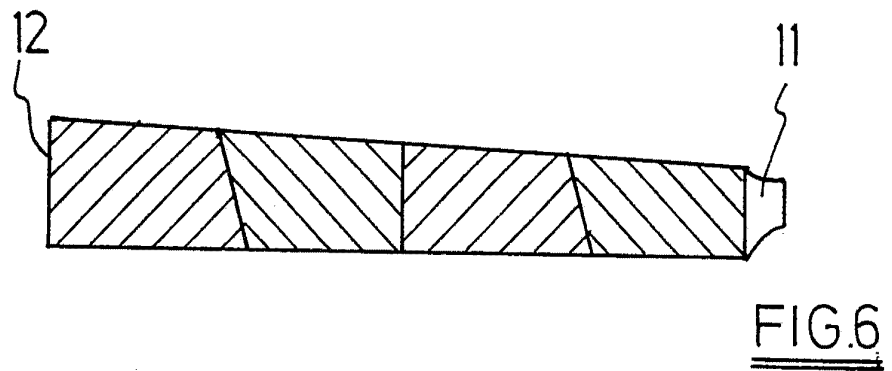
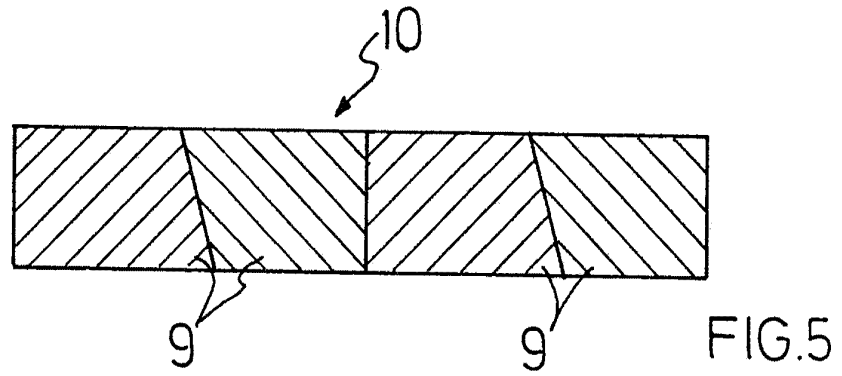
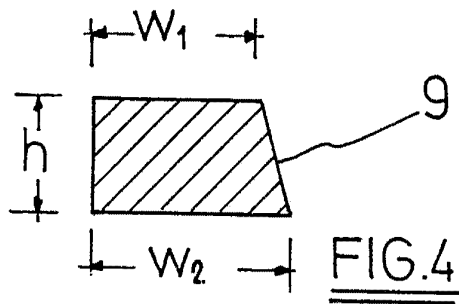


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5.1978
P.A.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9.5.1978
P.A.