

190921



190921

F16F

M O D E L O

D E

U T I L I D A D

por "CONJUNTO ELASTICO QUE TRABAJA A COMPRESION", a favor de la firma suiza UNILAN AG., residente en Masansers trasse 80, Coire. SUIZA.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

En el modelo de utilidad español nº 180.161 se ha descrito un conjunto elástico que trabaja a compresión, para sistemas de suspensión amortiguadores y similares, que comprende: una pila de discos de goma en contacto recíproco entre sí, que tienen cada uno por lo menos una ventana de expansión alineada en dirección substancialmente axial con correspondientes ventanas de los discos restantes en la pila para definir conjuntamente un hueco en columna en la pila, estando conformadas las ventanas de los discos en relación recíproca de modo para definir en la citada pila ensanchamientos en cavidad en el citado hueco en columna; y un núcleo celular de espuma sintética flexible que rellena el citado hueco

5.

10.

190921²⁵⁴

en columna y cuyo material está unido a la goma de los discos de modo para enlazar estos últimos en una estructura monolítica, teniendo dicha espuma sintética, en confrontación de la goma de los discos, un bajo módulo elástico, bajo coeficiente de amortiguación y elevada resiliencia.

5.

El objeto de la presente invención es el de perfeccionar el conjunto elástico del tipo arriba definido, particularmente de modo para aumentar la capacidad de absorción de los empujes y de los choques cuando la estrechez del espacio disponible u otras condiciones contingentes no permiten la aplicación de dos o más de tales conjuntos en paralelo.

10.

Ulteriores objetos y ventajas resultarán de la descripción que sigue.

15.

La invención tiene por tanto por objeto un conjunto elástico que trabaja a compresión, según el modelo de utilidad español 180.161, caracterizado por el hecho de que; cada uno de los discos está constituido por una pluralidad de tapones de goma llena distanciados entre sí y dispuestos sobre las dos caras de una placa común de soporte de forma rectangular agujereada céntricamente, sobre la cual están distribuidos dichos tapones, simétricamente respecto al orificio central de la placa, en varias filas paralelas a los lados de la placa; el área en sección transversal de cada tapón es creciente hacia la placa de soporte; el orificio central y los tapones de cada placa de soporte en la pila están alineados respectivamente con el orificio central y con

20.

25.

1909215



los tapones de la placa restantes en dirección axial de la pila; los espacios entre los tapones en la pila están rellenos por la espuma sintética flexible a excepción de un orificio rectilíneo pasante, coaxial con los orificios centrales de las placas y que tiene un diámetro menor que el de los citados orificios centrales.

5.

Preferentemente, los tapones enfrentados entre sí, pertenecientes a placas de soporte contiguas en la pila, están separados por una placa de separación substancialmente rígida bajo carga, que tiene un orificio central que está alineado con los orificios centrales de las placas de soporte y que presenta un diámetro mayor que el del citado orificio pasante.

10.

Ventajosamente, la placa de separación presenta nervaduras de posicionado que penetran entre las filas de los tapones adyacentes a las respectivas caras de la placa.

15.

Una forma de realización de la invención se ilustra en los dibujos anexos, en los que:

20.

La figura 1 es una vista en planta.

La figura 2 es una sección según la línea II-II.

La figura 3 es una sección similar a la de la figura 2, pero que ilustra el conjunto elástico en vista despiezada antes del montaje y del relleno con la espuma sintética.

25.

La figura 4 es una sección similar a la de la figura 3 pero con los componentes superpuestos.

La figura 5 es una sección según V-V de la figura 3.

En el conjunto ilustrado en los dibujos, con 10a,

4.
19092125



- 10b, 10c, y 10d se indican cuatro placas rectangulares de soporte, idénticas entre sí, cortadas de chapa. En el centro de cada placa se forma un orificio circular 12. Sobre cada una de las dos caras de cada placa de soporte se disponen treinta y cuatro tapones de goma 14, 14' distribuidos simétricamente respecto al orificio 12 en cinco filas de siete tapones cada una. Los tapones ilustrados son de forma troncopiramidal, con esquinas laterales 14a redondeadas, pero asimismo podrían ser troncocónicos o de otra forma adecuada, cuya área en sección transversal fuera creciente hacia la placa de soporte. Los tapones pertenecientes a las varias placas están alineados entre sí en dirección axial de la pila 18 formada por la superposición de la placa, como se ve en las figuras 2 y 4. Para este objeto, en correspondencia de cada par de tapones opuestos 14, 14', la respectiva placa de soporte presenta un orificio 16 y los tapones que forman el par se obtienen en una sola pieza mediante moldeo en la zona centrada sobre el citado orificio 16.
5. Preferentemente, las placas unitarias de soporte 10a, 10b,..... con los respectivos tapones, están superpuestas en la pila 18 no directamente, sino con interposición de placas de separación 20 substancialmente rígidas bajo carga, contra las cuales apoyan libremente los respectivos tapones. Cada una de las placas de separación 20 presenta un orificio central 22 alineado en la pila 18 con los orificios centrales 12 de las placas de soporte 10a,.....10b. Además, preferentemente, cada placa de separación 20 presenta sobre cada una de las
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

19092125



- dos caras a lo menos un par de nervios 24, respectivamente 24', dispuestos simétricamente respecto al orificio 22 y dirigidos paralelamente a las filas de los tapones; en la pila tales nervaduras penetran entre las
5. filas de los tapones (ver figuras 2 y 4) al objeto del posicionado recíproco de todas las placas en la pila. En la forma de realización ilustrada, sobre cada cara de la placa de separación 20 están provistos nervios transversales que se cruzan en ángulo recto con dos nervios longitudinales.
- 10.

- En el procedimiento de fabricación, una fase de elaboración consiste en superponer los componentes unitarios "en paquete" en la forma ilustrada en la figura 4. Se ve en la figura 4 que los orificios 12 y 22 están alineados entre sí sobre un eje perpendicular a las
15. placas 10a.....10d y 20, y que los tapones presentes forman entre sí una red de pasos accesibles sea por el lado del paquete sea a través de los orificios 12, 22. Este paquete se dispone, a acoplamiento posiblemente
20. exacto, en una cavidad de moldeo en forma paralelepípeda; el modelo correspondiente comprende además una espiga central cilíndrica, que presenta un diámetro substancialmente inferior al de los orificios 12, 22, y que en el cierre del molde se dispone sobre el eje común de los
25. citados orificios. Luego se inyecta, en las citadas redes de los pasos entre los tapones un material polimérico espumante, por ejemplo una mezcla poliuretánica formadora de espuma flexible. Después de la formación y consolidación de la espuma se desmoldea la pila obte-

1909215



- nida, que se presenta en la forma ilustrada en la figura 2. Se ve en la figura 2 que la pila es atravesada axialmente por un orificio pasante 26, que tiene un diámetro menor que el de los orificios 12, 22, así que el orificio 26 es circundado por un tronco 28 axialmente continuo de espuma sintética flexible, la cual penetra en los huecos entre las placas unitarias 10a...10b y 20 y se enlaza con los volúmenes de espuma que rellenan la primera mencionada red de los pasos entre los tapones.
5. Por lo tanto, todos los tapones 14, 14' se encuentran circundados por una matriz continua de espuma 28a que incluye el tronco tubular 28, enlazando este último todos los componentes de la pila en un único bloque.

Entre la matriz de espuma por una parte y las placas y los tapones por la otra parte puede existir o no una unión de adhesión, según que se prevea favorecer u obstaculizar la adhesión de la espuma a estas partes durante la formación de la propia espuma.

= . =

20. REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 68973-A/72 del 19 de Junio 1972.

25. 1.- Conjunto elástico que trabaja a compresión, caracterizado por el hecho de que cada uno de los discos está constituido por una pluralidad de tapones de goma llena distanciados entre sí y dispuestos sobre las dos caras de una placa común de soporte de forma rectan-

190921 25



gular agujereada céntricamente, en la cual están distribuidos dichos tapones, simétricamente al orificio central de la placa, en varias filas paralelas a los lados de la placa; el área en sección transversal de cada tapón es creciente hacia la placa de soporte; el orificio central y los tapones de cada placa de soporte en la pila están alineados respectivamente con el orificio central y con los tapones de las placas restantes en dirección axial de la pila; los espacios entre los tapones en la pila están llenados por la espuma sintética flexible con excepción de un orificio rectilíneo pasante, coaxial con los orificios centrales de las placas y que tiene un diámetro menor que el de los citados orificios centrales.

5.

2.- Conjunto, según la reivindicación 1, en el que los tapones enfrentados entre sí, pertenecientes a placas de soporte contiguos en la pila, están separados por una placa de separación substancialmente rígida bajo carga, que tiene un orificio central que está alineado con los orificios centrales de las placas de soporte y que presenta un diámetro mayor que el del citado orificio pasante.

10.

3.- Conjunto, según la reivindicación 2, en el que la placa de separación presenta nervios de posicionado que penetran entre las filas de los tapones adyacentes a las respectivas caras de la placa.

15.

4.- Conjunto, según las reivindicaciones 1, 2 o 3, en el que los tapones son de forma troncopiramidal de esquinas laterales redondeadas, o bien de forma tronco

20.

25.

190921



cónica.

5.- Conjunto elástico que trabaja a compresión.

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

5.

Madrid, a 25 ABR. 1973

p.a.

p. p. JAIME ISERN

mml.



FIG. 1

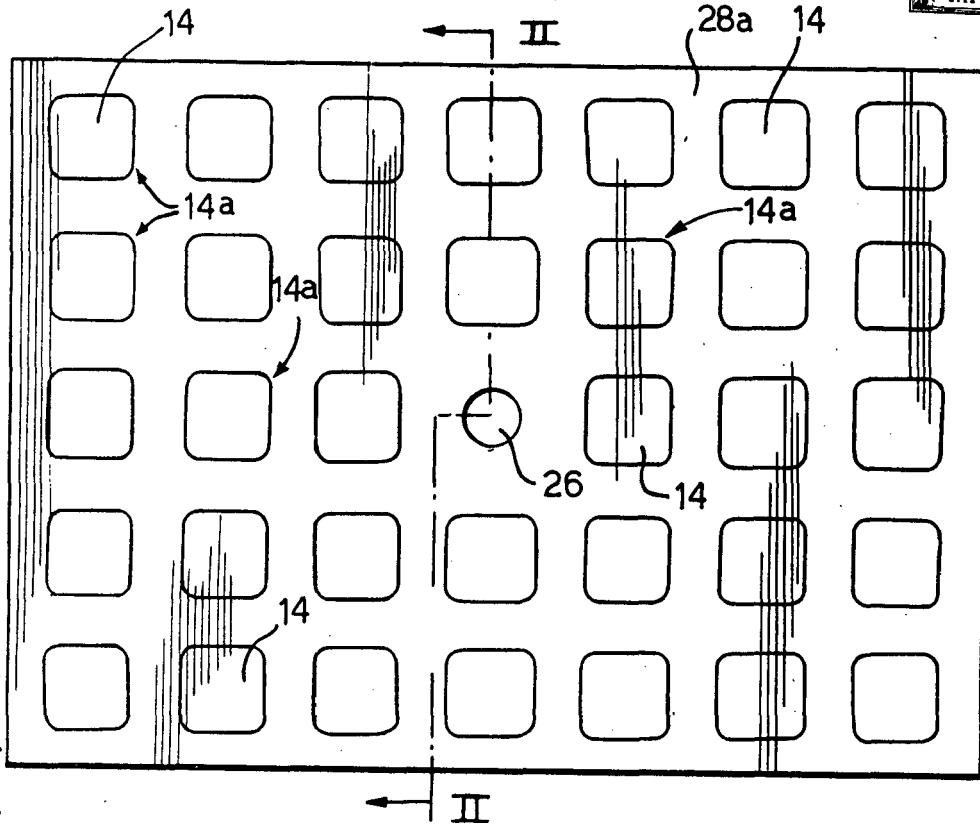
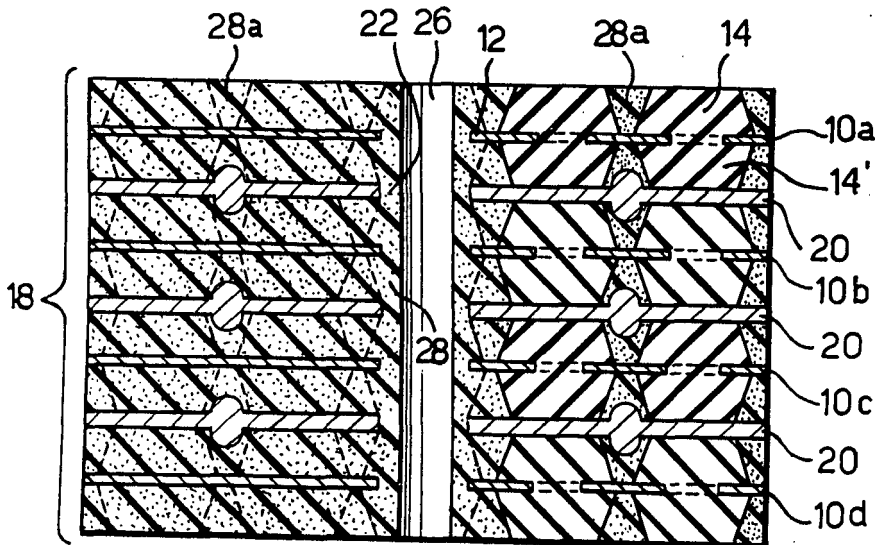


FIG. 2



MADRID, a 25 ABR. 1973

p. d. JAIME ISERN
p. p.

25.1.73

UNILAN S.D.

2 HOJAS

HOJA 2



FIG. 3

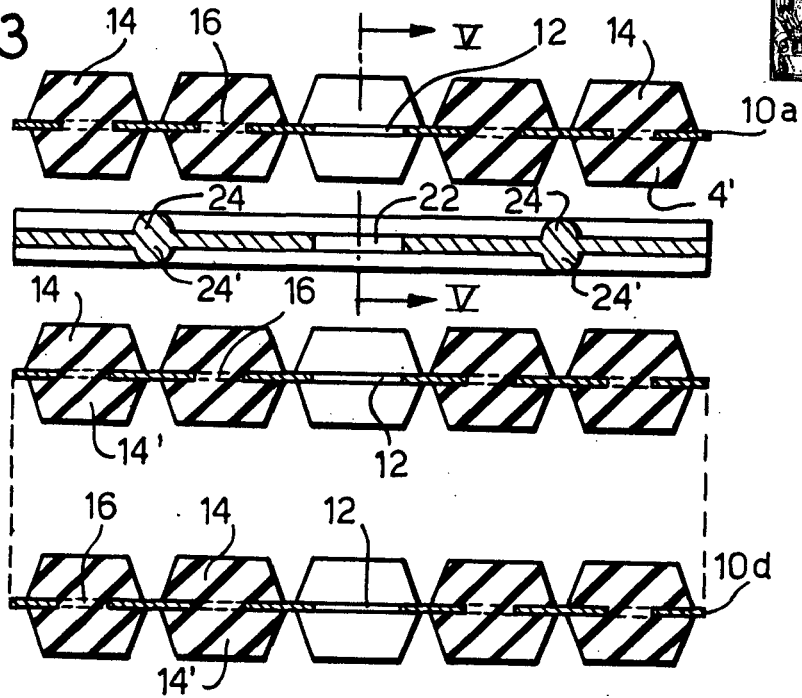


FIG. 4

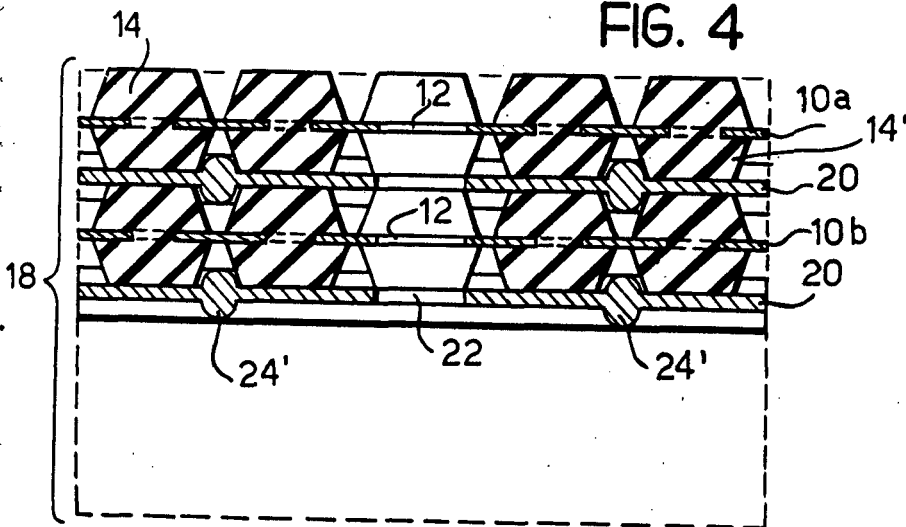
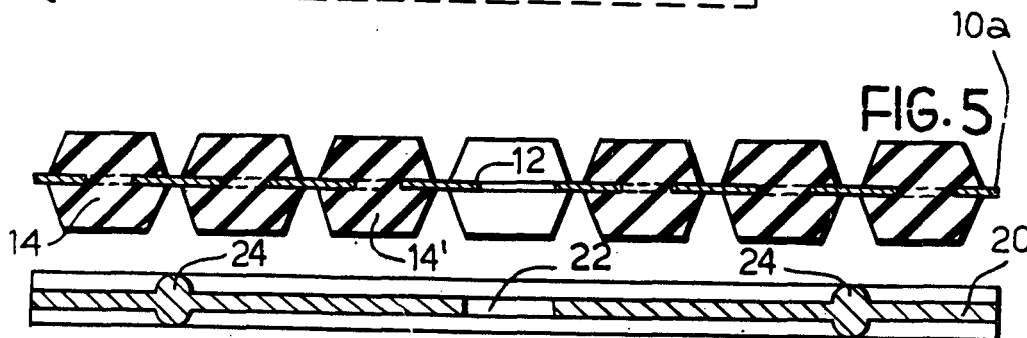


FIG. 5



MADRID, e 25 ABR. 1973

p. e. JAIME ISERN
P. P.