

413070



Int. No. A 47C; B 60X

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de NHK SPRING CO., LTD.

con domicilio en 1 Shinisogo-cho, Isogo-ku, Yokohama-shi, Japan  
de nacionalidad japonesa.

por PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ASIENTOS DE VEHICULOS,  
SOFAS, SILLAS Y SIMILARES.

de la que es inventor, Hisashi Sakanoto, Heijiro Shiguma,  
Takaji Adachi, y Shoichi Nakamura.

413070



Este invento se refiere a un asiento y su equivalente utilizado para vehículos y muebles, tales como sofás, sillas, camas, colchonetas o equivalentes y un método de fabricación de tal asiento o su equivalente.

Los asientos clásicos y su equivalente utilizados para equipo incluyendo camas, colchonetas y similares, se han hecho corrientemente mediante la interconexión de muelles metálicos, proporcionando alrededor de dichos muelles metálicos un bastidor de contorno metálico para formar la armadura básica, incorporando un material de relleno, tal como fibras de palma o vedijas de lana, y cubriéndolo con una cubierta adecuada, tal como materiales de fibra, similares al cuero o materiales resinosos de cloruro de vinilo. Sin embargo, los materiales usados anteriormente en el oficio son comparativamente de un peso elevado, y el cuerpo del asiento a menudo cruje debido a la fricción originada entre los diferentes elementos metálicos, tales como muelles y bastidor que constituyen dicho cuerpo del asiento. Además, la construcción de asientos de este tipo requiere el trabajo manual de expertos durante bastante tiempo. A este fin, se han realizado muchos intentos para mejorar los problemas mencionados anteriormente, pero ninguno ha demostrado ser satisfactoria.

Por lo tanto, un objeto de este invento es salvar las molestias anteriormente mencionadas y proporcionar un asiento que sea de un peso más ligero que los de tipo clásico.



Otro objeto de este invento es minimizar el sonido de crujido que origina la fricción entre las porciones de conexión de los miembros metálicos que forman la construcción básica de un asiento.

5            Todavía otro objeto de este invento es proporcionar una construcción del asiento capaz de poder sentarse cómodamente en él y que tenga buenas características de amortiguamiento contra el crujido de las muelles.

10           Otro objeto más de este invento es proporcionar un asiento que sea económico y fácil de fundir en cualquier forma dada, por lo que su proceso de fabricación se simplifica sin tener que utilizar ningún relleno ni establecer una mútua conexión de los muelles.

15           Un rasgo característico de este invento es la disposición de la construcción de un asiento que comprende un bastidor que tiene muelles metálicos, y una composición elástica de espuma de material resinoso sintético que se incorpora en la total construcción  
20 de dicho bastidor o al menos en parte de dichos muelles metálicos, adhiriéndose dicha composición de espuma a dicho bastidor o a parte de dichos muelles allí incorporados.

25           Otro rasgo característico de esta invención es la de colocar todos los miembros del bastidor o al menos parte de los muelles del bastidor del asiento dentro de un molde, y formar un cuerpo de material resinoso sintético dentro de dicho molde a fin de que constituya una composición de espuma elástica conectada  
30 da a las porciones del bastidor situadas en el inte-

413070



rior del molde.

Otras finalidades y ventajas de este invento se harán aparentes mediante la siguiente descripción, interpretada en conjunción con los dibujos adjuntos, en los que:

Las Figuras 1 y 2 son vistas en planta mostrando porciones en zigzag de los diferentes tipos de muelles utilizados en conexión con este invento;

La Figura 3 es una vista en planta del modelo básico de construcción de un asiento que incorpore este invento;

La Figura 4 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 3.

La Figura 5 es una vista en planta esquemática mostrando un molde en su posición de funcionamiento que se utiliza para modelar el cuerpo del asiento de este invento;

La Figura 6 es una vista transversal tomado a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 5;

La Figura 7 es una vista en planta de un asiento de acuerdo con este invento;

La Figura 8 es una sección transversal a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 7;

La Figura 9 es una vista transversal de un asiento mostrando gráficamente otra materialización física de este invento;

La Figura 10 es una vista en planta mostrando la armadura del asiento representado en la Figura 8;

La Figura 11 es una vista transversal de un asiento representando gráficamente otra materialización

413070 27



física de este invento;

La Figura 12 es una vista transversal mostrando la relación entre el asiento mostrado en la Figura 11 y un molde secundario;

5 La Figura 13 es una vista transversal de un asiento representando también otra materialización física de este invento;

La Figura 14 es una vista transversal que incorpora otra forma de asiento;

10 La Figura 15 es una vista en planta de un asiento representando gráficamente otra materialización física de este invento;

La Figura 16 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 16-16 de la Figura 15;

15 Las Figuras 17 y 18 son vistas en perspectiva de muelles en espiral de diferente tipo que pueden ser utilizados con la presente invención;

La Figura 19 es una concisa vista en perspectiva de la armadura empleando el muelle en espiral que se muestra en la Figura 17;

20 La Figura 20 es una sección transversal que muestra un molde en su posición de funcionamiento para formar el cuerpo del asiento empleando los muelles indicados en la Figura 17; y

25 La Figura 21 es una vista transversal de un asiento que comprende los muelles indicados en la Figura 17.

Haciendo referencia a los dibujos acompañantes - en donde como números de referencia se ha tratado de designar porciones equivalentes en las distintas vistas, y más particularmente refiriéndonos a las Figuras

30



1 y 2, los números 31 y 32 designar muelles en zigzag utilizados de acuerdo con este invento. El muelle en zigzag 31 está hecho de alambre de acero y constituye una configuración como de letras S sucesivas que proporciona las suficientes características de resorte. El muelle en zigzag 32 tiene una configuración en zigzag con porciones angulares que dan vuelta, difiriendo de las porciones redondeadas que daban vuelta del muelle 31 mostrado en la Fig. 1.

10 Como se muestra en las Figuras 3 y 4, se proporciona un bastidor superior 32 con una pluralidad de muelles 31a los extremos de los cuales se conectan respectivamente de manera horizontal y se fijan a los bordes frontal y posterior de aquél por medio de una mordaza 33 o medios adecuados de sujeción. Un bastidor inferior 34 está situado debajo del bastidor superior 32 y conectado a aquél por medio de los muelles en zigzag 31b que tienen sus extremos fijos a los bordes frontal y posterior de dichos bastidores superior e inferior 32 y 34, por medio de mordazas 33, formando de esta manera el bastidor 35 de un asiento. Como se ve en la Figura, cada uno de los muelles 31b se dobla interiormente en una porción que se encuentra en el punto medio de su longitud. En este caso el muelle 32 mostrado en la Figura 2 puede ser sustituido por el muelle 31 de la misma manera que anteriormente se ha mencionado.

30 Como se indica en las Figuras 5 y 6, el bastidor 35 se coloca primeramente en una matriz inferior 36 en orden invertido. Dicha matriz inferior se ajusta

413070



entonces con una matriz superior 37 que tiene un saliente central en su superficie inferior. En este caso, el bastidor 35 está sujeto tanto a la matriz inferior como superior por medios adecuados de conexión -  
5 que no se indican en la figura. De este modo se coloca normalmente el bastidor 35 dentro de la cavidad 38 que queda definida por dichas matrices superior e inferior 36 y 37. Posteriormente, se introduce en la cavidad una resina de poliuretano a la que se ha añadido un agente de fusión produciéndose una espuma plástica dentro de la forma de la cavidad. Entonces se quita la -  
10 matriz superior 37, separándola de la matriz inferior 36, de la cual puede separarse un cuerpo moldeado 39. Como se indica en las Figuras 7 y 8, el cuerpo moldeado así obtenido se encierra dentro de una cubierta 40 de material fibroso, similar a cuero o resina de cloruro de vinilo o equivalente en la corriente manera conocida para formar como resultado un asiento.

El asiento producido de esta forma está compuesto del cuerpo de espuma 41 de resina de poliuretano incluy<sup>endo</sup> en él el bastidor 35 que tiene muelles de zigzag 31a, 31b, estando dicho bastidor adherido a dicho cuerpo de espuma. Como se apreciará en la Figura 8 el asiento está provisto de una concavidad 42 en su superficie inferior, y tiene proyecciones como patas 43 que tienen un núcleo de los alambres en zigzag 31b. Se ha demostrado que es preferible que el espesor del cuerpo de espuma 41 sea de 30 a 60 milímetros desde el anillo en zigzag 31a a la superficie exterior de aquél, y de 5 a 20 milímetros desde dicho muelle 31a a la superficie inte-  
20  
25  
30



rior de aquél.

Al sentarse una persona en el cuerpo 39, la porción exterior del cuerpo de espuma de poliuretano cambiará su forma con respecto a muelle 31a de acuerdo con la forma que deberá ser aplicada allí con objeto de proporcionar una sensación suave al cuerpo. Cuando el cuerpo de espuma está sometido a una carga, los muelles 31a que constituyen el núcleo del cuerpo cooperarán con las porciones exterior e interior del cuerpo de espuma 41 para realizar una acción de suspensión elástica. En este caso los muelles 31b de las porciones 43 están tan deformados para proporcionar tal acción de suspensión elástica, proporcionando de esta manera una gran sensación de comodidad al utilizar el asiento.

Dado que los muelles en zigzag 31a y 31b están adheridos firmemente al cuerpo de espuma 41, cada uno de dichos muelles se transforma sustancialmente como un conjunto cuando allí se aplica una carga. De este modo, el cuerpo de espuma 41 disminuye la tensión de los muelles 31a, 31b, e incrementa la tensión de compresión de los mismos. Cuando se aplica vibración al asiento como en vehículos y similares, el aire presenta en cada una de las pluralidades de espumas sintéticas continuas de material resinoso se transferirá entre las distintas espumas para incrementar las características de elasticidad.

El asiento de la construcción anterior es muy ligero a causa de que el poliuretano para formar el cuerpo es de 0,02 a 0,035 gramos por centímetro cúbico, sobre todo si se lo compara con el de 0,1 a 0,3 gramos/

413070



centímetro cúbico de los materiales de relleno empleados anteriormente en el oficio. En adición a lo anterior, el peso global del asiento puede también disminuirse debido a la disposición de la concavidad 42 que se proporciona en la porción inferior del cuerpo 39. Además, como los muelles 31a, 31b y el cuerpo de espuma 41 están firmemente conectados juntos, la tensión de los muelles puede disminuirse en el orden de alrededor de un 20% de forma que disminuya el peso de los muelles. Como resultado, se ha descubierto que la construcción total del asiento es más ligera de peso que la de tipo clásico en un 20 a un 30%.

Como se ha hecho referencia anteriormente en la presente memoria descriptiva, el movimiento de aire dentro de las formas continuas de material de espuma de poliuretano 41 hace que la energía de amortiguamiento detenga la continuidad de la vibración impuesta al asiento. Se considera aproximadamente como óptimo un decremento logarítmico para aquellos asientos que van a utilizarse en automóviles. Ha sido completamente imposible esperar tal decremento logarítmico en los asientos clásicos. Por donde el asiento de este invento es el más apropiado para vehículos, debido al hecho de que puede obtenerse un eficaz decremento logarítmico fácilmente.

Según el bastidor 35 incluyendo las porciones de conexión de los muelles en zigzag 31a y 31b queda incrustado en el material espumoso de poliuretano 41a, el sonido de crujido originado por la fricción entre los miembros metálicos puede evitarse.



1973

Además el incrustar el bastidor en el material espumoso 41 sirve para evitar que los miembros metálicos se hagan herrumbrosos, eliminando de esta manera el desgaste y daño de los asientos que resulta de la corrosión de los muelles. La resistencia de los muelles se disminuye o suaviza por la acción concertada del cuerpo de espuma y una extremidad de resistencia de los muelles se suaviza. Como resultado se acrecienta la duración del asiento.

Como el cuerpo del asiento 39 se funde en un tamaño y configuración fijo, sólo se requiere recubrir dicho cuerpo con la cobertura 40. De este modo la forma del asiento puede definirse inicialmente por la operación de moldeo. Cuando se compara con un proceso clásico de elaboración, el proceso de este invento no exige tantas operaciones que requieren tiempo y habilidad como se requerían en el pasado. El peso de los muelles puede también minimizarse. De acuerdo con esta invención el asiento puede producirse a bajo precio y en una escala de producción masiva.

Haciendo referencia a las Figuras 9 y 10 en las que la construcción del bastidor 35 está modificada con respecto a la que se muestra en las Figuras 7 y 8, sobre los muelles en zigzag 31a conectados entre los bordes frontal y posterior del bastidor superior 32 está colocada una red o malla, por ejemplo, hecha de metal, tejido o resina sintética 51. Dicha malla 51 está sujeta a los muelles 31a de una manera clásica adecuada tal como alambre metálico de manera que cubra la superficie superior del bastidor. El bastidor 35 construido



de este modo está incrustado en el material espumoso y fundido junto hasta formar un cuerpo de asiento 39, que entonces debe cubrirse con una cubierta 40. Se observará por la descripción anterior que la malla de -  
5 alambre 51 está incrustada en el material espumoso 41 en relación de contacto frontal con la porción superior o exterior del bastidor superior 32 y firmemente adherida a dicho material espumoso 41.

Si el material espumoso es demasiado suave la zo-  
10 na superior o exterior del material espumoso con respecto a los muelles 31a, cuando se sienta una persona se comprimirá tanto que la persona sentirá una incómoda dureza motivada por los muelles 31a. Es generalmente cierto que cuando más suave es el material espumoso  
15 41, más compresión recibe, y esto hace que la persona se sienta cómoda.

Dado que el asiento de esta invención proporciona la malla de alambre 51 que sustentan los muelles 31a, dichos muelles 31a que forman un núcleo, son comprimidos  
20 indirectamente a través de dicha malla de alambre, Por esta razón, cuando el asiento se somete a una carga, la zona tal del material espumoso que va a recibir la carga queda comprimida de una manera uniforme, animando de esta manera a la utilización de material espumoso compa  
25 rativamente suave.

Haciendo referencia a las Figuras 11 y 12 en donde el cuerpo del asiento está compuesto de capas dobles - de material espumoso de resina de poliuretano y un bastidor 35 se encuentra allí incrustado, el bastidor 35  
30 y el material de espuma de poliuretano se moldean por

413070

2



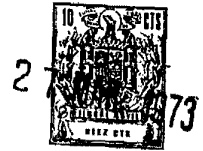
073

por insuflación de manera que se produzca un cuerpo moldeado 62 incrustado con dicho bastidor 35 de una manera similar a la indicada en las Figuras 7 y 8. En este caso la pesantes del material espumoso que forma la capa interna es mayor que la del material espumoso 41 indicado en las Figuras 7 y 8. En otras palabras, puede -  
5 emplearse un material espumoso que tenga considerable dureza y fuerte elasticidad. La zona exterior del material espumoso definida por el bastidor 35 se hace máa  
10 delgada que su porción equivalente de material espumoso 41, y más pequeña que la configuración final del cuerpo de asiento requerido.

Como se indica en la Figura 12, el cuerpo moldeado 62 se coloca de una forma tal en una matriz inferior 63  
15 de modo que forme una cavidad 64 definida por la superficie exterior de dicho cuerpo moldeado 62 y la superficie interior de dicha matriz inferior 63, siendo dicha matriz inferior un segundo molde. Posteriormente a la  
20 introducción de un agente de fusión y un material de resina de poliuretano en dicha cavidad 64 en donde se transforman en espuma en el material espumoso que forma la capa exterior del cuerpo del asiento 65. En este caso, la pesantes de la capa exterior es más pequeña que  
25 la de la capa interior. En otras palabras, el material espumoso 65 es suave, y su elasticidad es débil. El cuerpo de asiento 66 obtenido de esta manera se cubre o protege por medio de una cubierta 40 a finde realizar un producto final de forma o configuración fija.

El asiento de la construcción anterior comprende  
30 las capas interior y exterior ajustadamente adheridas

413070



5 juntas, estando dicha capa interior del material espumoso 62 incrustada con el bastidor 35 incluyendo los muelles en zigzag 31a, 31b. Al sentarse los muelles 31a se comprimen a través de la mediación de ambas capas interior y exterior de manera que la persona sentada no sentirá la dureza de los muelles cuando el cuerpo de material espumoso 65 sea suave. El espesor y dureza de ambas capas puede regularse adecuadamente de manera que impida que la persona sienta la existencia de los muelles, proporcionando de esta forma un asiento de buena comodidad que tiene la deseada elasticidad y flexibilidad.

15 Haciendo referencia a la Figura 13 el cuerpo de espuma 39 está sólidamente montado sobre una placa de fondo 71 por medios adecuados de conexión que no se indican. El extremo más inferior de la cubierta 40 se conecta a los bordes de la superficie inferior de la placa 71 por medios adecuados de fijación tales como clavos. Se proporcionan muelles en espiral 72 y 73 cada uno de los cuales se fija a un extremo de la porción central de la placa de fondo 71 en alineación perpendicular al lado frontal o trasero del asiento. Dichos muelles en espiral 72 y 73 se extienden verticalmente desde la placa de fondo y se reciben fijamente en los extremos opuestos en las concavidades 73 y 75 formadas en la superficie inferior del cuerpo de espuma 39 con la finalidad de sustentar dicho cuerpo de espuma.

30 La figura 14 muestra una construcción modificada del asiento mostrado en la Figura 13 en donde el exterior inferior de cada uno de los muelles en espiral 72

413070



y 73 quedan positivamente sustentados por una placa en forma de plato está conectada a un resorte de lámina flexible 82 un extremo del cual se fija a el borde del lado posterior de la superficie superior de la placa base 71 por medios adecuados de fijación tales como remaches. Como se indica, el resorte de lámina flexible 82 está escalonado inclinado hacia arriba respecto al lado frontal del asiento, a fin de soportar verticalmente los muelles en espiral 72 y 73. De este modo el cuerpo moldeado 39 queda apoyado en la placa de fondo 71 por medio de los muelles 72 y 73 y el resorte de lámina flexible.

Cuando el asiento mostrado en las Figuras 7 y 8 - recibe una carga, la carga impuesta debe concentrarse en la porción central del asiento con lo cual oprimirá únicamente dicha porción central.

No obstante, la disposición de los muelles en espiral y sus partes asociadas hace que el asiento se deprime uniformemente e impide que la persona que se sienta note una sensación incómoda resultante de la razón anterior. Esta depresión uniforme del asiento se impondrá de una manera uniforme sobre los muelles en zigzag 31a y el cuerpo espumoso 41 y mejorará la resistencia del asiento. El asiento de esta naturaleza es particularmente aplicable a uno que tenga una sección transversal de gran anchura.

El asiento que se muestra en la Figura 14 comprendiendo el resorte de lámina flexible 82 interpuesto entre los muelles en espiral 72 y 73 y la placa de fondo 71 es aplicable particularmente a un asiento de considerable altura, puesto que la longitud o altura de los

413070



muelles en espiral 72 y 73 puede ser corta, mejorando de este modo su resistencia al movimiento lateral de aquel. Como las porciones superiores de los muelles en espiral están acopladas en las concavidades formadas en la superficie inferior del cuerpo espumoso 41, se las impide el libre movimiento y pueden disponerse de una manera comparativamente fácil.

En las Figuras 15 y 16 se muestra un asiento que comprende paredes de partición separadas lateralmente 9a formadas verticalmente dentro de la cavidad de aquél. La porción inferior del cuerpo moldeado 39 está conectada a la placa de fondo 71. El asiento también comprende cámaras de aire 92 definidas por dichas paredes de partición, el cuerpo moldeado y la placa de fondo. Dichas cámaras de aire 92 están interconectadas con cada otra a través de los orificios 93 que penetran a través de las paredes de partición y también conectadas a la atmósfera a través de los orificios 94 formados en la porción de pata del asiento. Cuando se ejerce una vibración sobre el asiento, el aire dentro de las cámaras de aire 92 puede dirigirse al interior o al exterior de dichas cámaras de aire con objeto de absorber la vibración del cuerpo moldeado que incorpora los muelles en zigzag 31a y el cuerpo espumoso. Por lo tanto, las características de amortiguamiento del asiento puede mejorarse. El asiento de esta construcción es particularmente aplicable a vehículos tales como automóviles. Dado que las paredes de partición del asiento puede moldearse juntas con el cuerpo moldeado, las cámaras de aire se forman fácilmente.

413



Los asientos descritos anteriormente comprenden el bastidor 35 que incluye los muelles en zigzag. No obstante, el asiento puede comprender muelles en espiral como núcleos del bastidor, que ahora se describirá.

5 Como se indica en las Figuras 17 y 18, los números 101 y 102 designan muelles en espiral. El muelle en espiral 101 que se muestra en la Figura 17 tiene una configuración como de cono invertido y un diámetro reducido en su extremo inferior. Como se ve en la Fi-  
10 gura 18 el muelle en espiral 102 comprende porciones superior e inferior y una porción intermedia que tiene un diámetro reducido.

Como se indica en la Figura 19 las porciones superiores de los muelles 101 están conectadas al basti-  
15 dor superior 32 por alambres entrelazados 103. De una manera similar, las porciones inferiores de dichos - muelles 101 están apoyadas al bastidor inferior 34, a fin de formar un bastidor 104. Los muelles en espiral  
20 102 pueden sustituirse por los muelles 101 para constituir el bastidor 104.

El bastidor 104 se invierte y aloja en un molde 105 que tiene una abertura de entrada dirigida hacia arriba. De este modo el bastidor se mantiene colgado  
25 dentro de la cavidad 106 del molde 105 por cualquier medio adecuado que no se indica y el bastidor superior 32 y la superficie inferior de la cavidad 106 definirán un espacio entre ellas. Dentro de dicho espacio se introduce el material de resina de poliuretano al que se  
30 habrá añadido un agente de fusión, con lo que el mate-

413070



5 rial de transforma en espuma con objeto de producir un cuerpo moldeado. En este caso, la cantidad de material de resina de poliuretano que debe suministrarse al molde estal que el nivel material suministrado excederá ligeramente el límite superior del espacio.

10 Como se indica en la Figura 21, el cuerpo moldeado 108 obtenido mediante el proceso anteriormente mencionado es encerrado o cubierto por una cubierta 40, y los bordes inferiores de dicha cubierta 40 se fijan al bastidor inferior 34 por el usual proceso de ligadura o similar.

15 Se verá claramente que el anterior asiento se caracteriza por el hecho de que el bastidor superior 32 y las porciones superiores de los muelles en espiral 101 están incrustadas en y fijamente adheridas al cuerpo espumoso 109 de resina de poliuretano.

20 Por lo tanto, cuando una persona se asienta en el asiento, el cuerpo espumoso 109 se deformará primeramente. Entonces, según la carga se aplica de una manera gradual, se deformarán los muelles 101 en segundo lugar proporcionando una sensación satisfactoria al asiento.

25 Además, como las porciones de conexión entre el bastidor superior 32 y los muelles 101 están incrustadas en el cuerpo espumoso 109, puede disminuirse grandemente un sonido de crujido originado alrededor de dichas porciones de conexión. Se verá claramente que el empleo de la resina de poliuretano que es más ligera que el relleno clásico puede aligerar el peso global del asiento y no requiere seguir ningún procedi-

30



miento de relleno del asiento.

El bastidor puede construirse fácilmente debido a que la asociación de los muelles con el bastidor superior sólo requiere ser efectuada hasta el límite de que los primeros no se desplacen de sus posiciones de conexión predeterminadas con el segundo, cuando se someten a moldeo, sin exigir ningún ajuste de aquellos.

Aunque sóloamente un número limitado de materializaciones físicas o modificaciones del invento han sido representadas gráficamente en los dibujos y descritas en la anterior memoria descriptiva, deberá entenderse que el invento no se limita a eso. Por ejemplo, el asiento mostrado en las Figuras 7 y 8 puede proporcionarse con un respaldo por cualquier medio clásico, si se desea. Dicho respaldo puede construirse de una manera similar a la de dicho asiento cambiando adecuadamente su longitud, anchura, etc. También el bastidor que incluye una malla de cable entrelazado que se ilustra en las Figuras 9 y 10 puede utilizarse como núcleo del cuerpo del asiento teniendo las capas exterior e interior de material espumoso.

Aunque el asiento mostrado en la Fig. 11 comprende las capas interior y exterior, pueden emplearse adecuadamente más de tres capas. La malla de cable entrelazado puede sustituirse por monofilamento, o alambre retorcido de resina sintética que tenga una temperatura de fusión superior a la del cuerpo espumoso de este invento. En la anterior descripción se ha puesto de relieve la espuma de poliuretano, pero será posible sustituirla por otras resinas sintéticas que puedan -

413070



formar un material espumoso de elasticidad similar.

NOTA:

5 Se reivindican como propios y nuevos, para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos sofas y similares, que comprende un bastidor incluyendo muelles metálicos, y un cuerpo espumoso de resina sintética elástica, dicho bastidor o al menos una parte de dichos muelles metálicos están incrustada en y -  
10 adherida a dicho cuerpo espumoso.

2.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos sofas, sillas y similares, según reivindicación 1, comprendiendo un bastidor incluyendo muelles en zigzag y  
15 un bastidor, estando dichos muelles en zigzag tendidos a través de dicho bastidor y conectados a las porciones del borde frontal y posterior del mismo, y un cuerpo de espuma de material resinoso sintético incrustado un conjunto de dicho bastidor y adhiriéndose al mismo.

20 3.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos, sofas, sillas y similares, de acuerdo con la reivindicación 2 en donde dicho bastidor comprende una malla hecha de metal, tejido o resina sintética montada sobre dichos muelles y sustentada allí en una porción adyacente a la  
25 superficie superior de dicho bastidor.

30 4.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos, sofas, sillas y similares, comprendiendo un bastidor que incluya un miembro del bastidor y muelles en zigzag conectados a las porciones del borde frontal y trasero de dicho miembro del bastidor en ambos extremos del mismo,



413070



una capa inferior de material espumoso de resina sinté-  
tica incrustando una parte de dicho bastidor y adhiriéndo-  
se allí, y una capa o capas exteriores de material es-  
pumoso de resina sintética comprimible elástica conecta-  
5 da a superficie total exterior, siendo dicha capa exte-  
rior más suave que dicha capa anterior.

5.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos,  
sofas, sillas y similares, que comprenden un bastidor -  
que incluya bastidores superior a inferior, muelles en  
10 zigzag mantenidos a través de las porciones del borde -  
frontal y posterior y allí conectados, y un cuerpo espu-  
moso elástico de material resinoso sintético que tenga una  
cavidad formada en la superficie inferior del mismo -  
y porciones en forma de pata que se extiendan hacia aba-  
15 jo desde allí, estando dicho bastidor incrustado en y ad-  
herido a dicho cuerpo espumoso.

6.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos,-  
sofas, sillas y similares, de acuerdo con la reivindica-  
ción 2,3,4 ó 5, en el que dicho cuerpo de espuma se mantie-  
20 ne apoyado por medio de muelles en la porción central in-  
ferior del mismo.

7.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos, -  
sofas, sillas y similares, de acuerdo con la reivindicación  
2,3, 4 ó 5 en el que se proporciona un resorte de lámina  
25 flexible conectado a un extremo de la placa de fondo fi-  
jada sobre la superficie inferior del cuerpo y sustentan-  
do las muelles en espiral que sustentan la superficie in-  
ferior de dicho cuerpo.

8.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos, so-  
30 fas, sillas y similares de acuerdo con la reivindicación

413074



2, 3, 4 ó 5, en el que el cuerpo comprende una cámara ó camaras de aire que tienen orificios que conectan dicha cámara o cámaras con la atmósfera, definiéndose dicha cámara o cámaras por la superficie inferior de la cavidad formada en la porción inferior de el cuerpo, y la placa de fondo fija en la porción periférica inferior del cuerpo.

9.- Perfeccionamientos en los asientos de vehiculos, sofás, sillas y similares, de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la pared o paredes de partición se proporcionan en dicha cavidad para formar cámaras de aire conectadas unas con otra por medio de orificios que se proporcionen en dicha pared o paredes, comunicando por lo menos una de dichas cámaras con la atmósfera a través de orificios formados en dicha pared o paredes de partición.

10.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ASIENTOS DE VEHICULOS SOFAS, SILLAS Y SIMILARES.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de veintiona hojas foliadas, escritas a máquina por una sólas cara y planos que la acompañan.

Madrid, 27 de Marzo de 1973

WAK SPRING CO., LTD.

P.A.

JW



413070



FIG. 1



FIG. 4

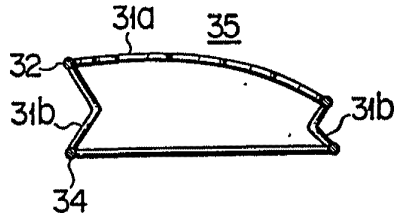


FIG. 2



FIG. 3

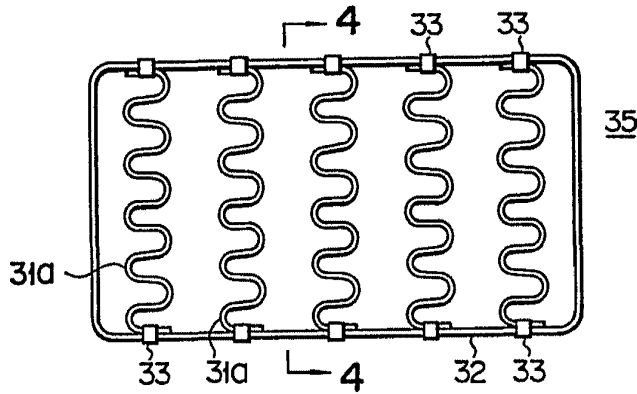
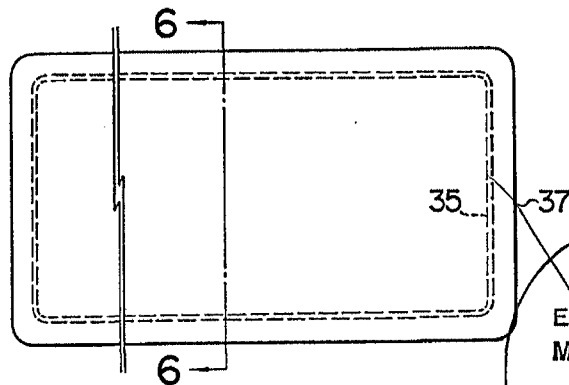


FIG. 5



ESCALA VARIABLE  
Madrid 27 MAR. 1973  
P.A.

413070

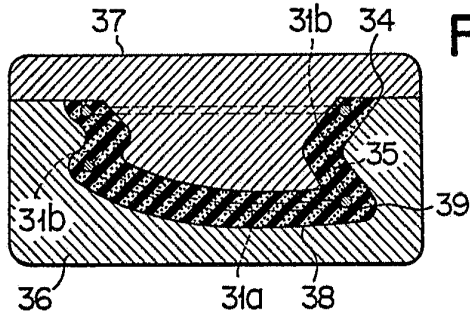


FIG. 6

FIG. 8

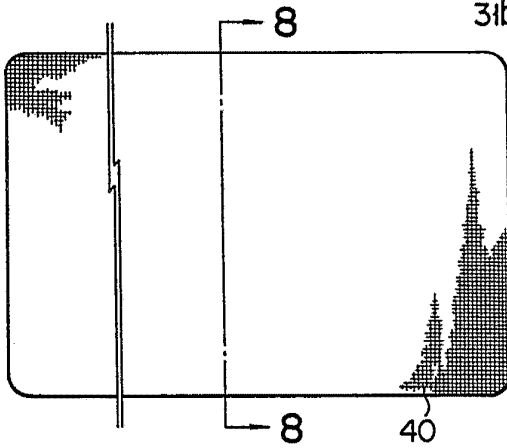
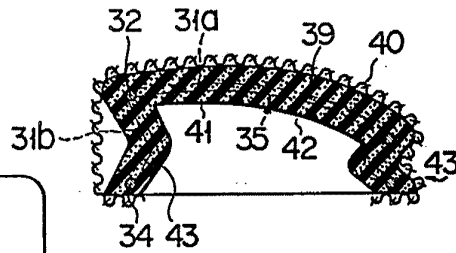


FIG. 7

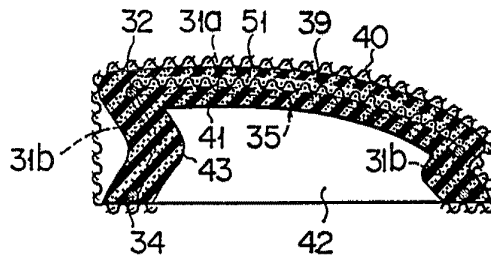


FIG. 9

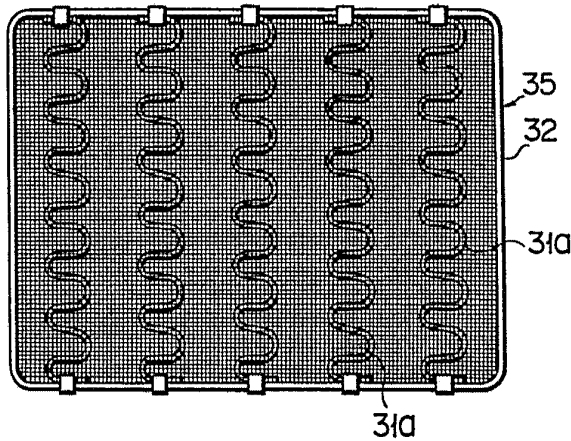


FIG. 10

ESCALA VARIABLE  
Madrid 27 MAR. 1973  
R. A.  
M

413070



FIG. 11

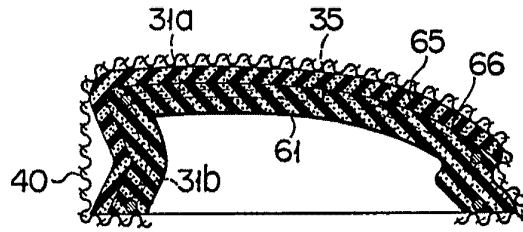


FIG. 12

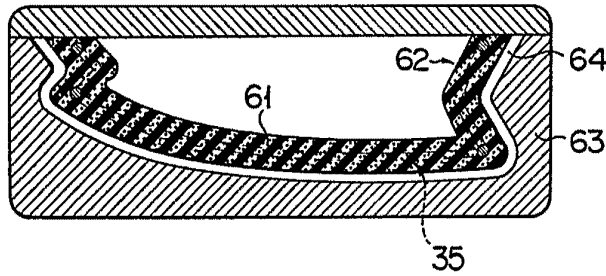


FIG. 13

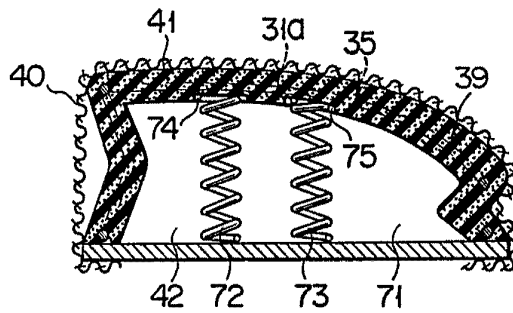
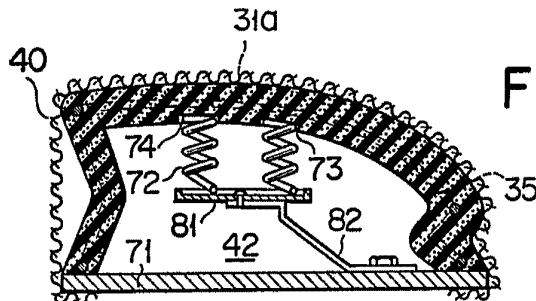


FIG. 14



ESCALA VARIABLE  
Madrid  
P.A. 27 MAR. 1973

413070

27



FIG. 15

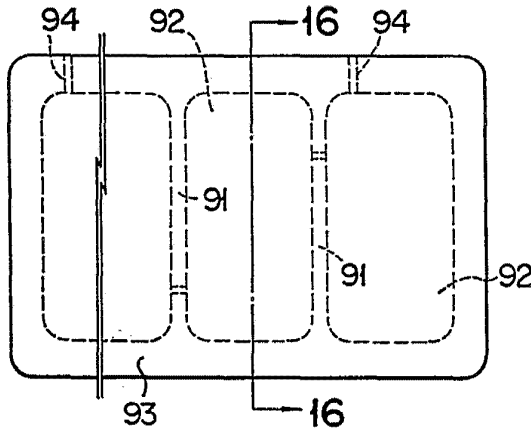


FIG. 16

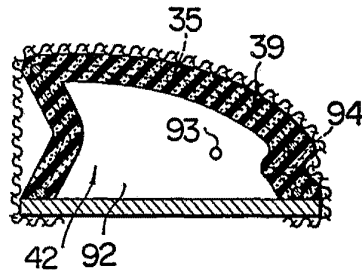


FIG. 19

FIG. 17



FIG. 18

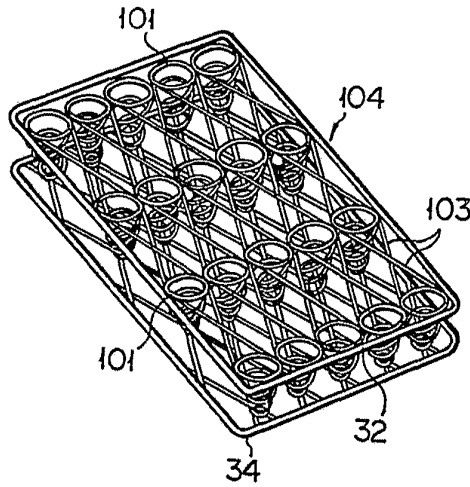
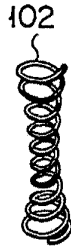


FIG. 20

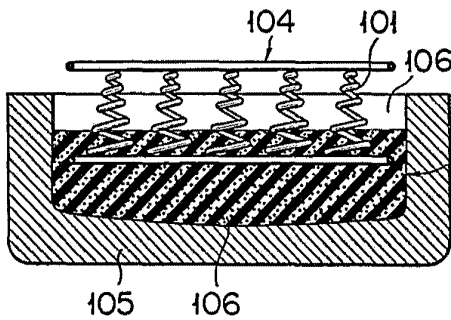
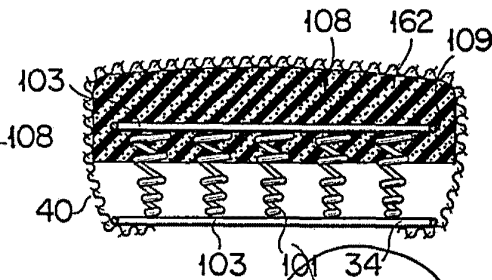


FIG. 21



ESCALA VARIABLE  
Madrid 27 MAR. 1973  
P.A.