

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10	ES	11	NUMERO	16	A3
		21	154040		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			-7 DIC. 1976		

Int. Cl.⁴ B21F 35/00//A47C 23/00
PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B21F//A47C

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE BLOQUES DE MUELLES PARA LA CONFORMACION DE COLCHONES Y SIMILARES"	
COMPLETA	
14 SET. 1977	
69	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
Patente norteamericana nº 3.911.511	

71	SOLICITANTE (S)
PIKOLIN, S.A.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
ZARAGOZA, Autovía de Logroño, Km. 6,5.	
72	INVENTOR (ES)
73	TITULAR (ES)
74	REPRESENTANTE
D. Carlos Fernández Candelas.	

La presente patente se refiere a unas mejoras o perfeccionamientos introducidos en la fabricación de bloques de muelles para la conformación de colchones y similares, consistentes en la utilización de hileras de espirales, cada una de las cuales está constituida por un alambre continuo en el que se previenen intercalados una pluralidad de sectores en forma de "Z", los cuales relacionan a cada espiral con la siguiente, para lo cual, los mencionados sectores en "Z", se disponen alternativamente arriba y abajo con respecto a las citadas espirales y sin solución de continuidad, disponiéndose todo ello de tal forma que las hileras adyacentes de espirales presenten idéntica torsión, hallándose relacionadas entre sí cada dos hileras inmediatas a través de unas líneas formadas por alambres helicoidales que las entrelazan en puntos coincidentes correspondientes con los vértices de los tramos o sectores en forma de "Z".

En la actualidad, existen multitud de bloques de muelles para colchones, entre los que destacan por su mayor cantidad, aquellos que utilizan hileras de muelles espirales interconectadas arriba y abajo por enlaces de alambre. Todos ellos adolecen de ciertos defectos, de entre los que cabe destacar la gran cantidad de alambre necesaria para su fabricación, así como la extraordinaria complejidad de los planos de enlace utilizados para conectar a los muelle

lles, lo cual, en muchos casos, hacen necesario un montaje a mano que encarece considerablemente los costos de fabricación.

Otro problema que presenta la fabricación de bloques de muelles para colchones, es la necesidad de intentar obtener una comodidad óptima en los mismos mediante la utilización de muelles relativamente firmes, pero elásticos, que no adolezcan del defecto de sufrir desviaciones laterales, todo ello con la finalidad de que al acostarse una persona sobre el colchón, los muelles cedan lo suficiente como para adaptarse al contorno del cuerpo, pero que esta flexibilidad no sobrepase un punto tal que se pierda el correcto apoyo ortopédico del cuerpo, condición sin la cual, el colchón se convierte, automáticamente, en un elemento nocivo para el usuario.

Además de este límite de elasticidad, los muelles situados en las zonas laterales, próximas a la que ocupa el usuario del colchón, deben colaborar con los muelles que soportan directamente el peso del individuo, por lo que debe de haber una correcta interacción entre los mismos.

Finalmente, se intenta conseguir también que el colchón sea silencioso en cuanto a las flexiones y extensiones de sus muelles se refiere, de tal modo, que no se produzcan ruidos al variar la compresión o extensión de un

muelle con respecto a los próximos a él, o al originarse una deformación asimétrica dentro de un determinado muelle, por efecto de un desequilibrio de peso sobre el mismo.

5 El bloque de muelles que ahora se presenta cumple sobradamente todos estos requisitos, a la vez que ofrece una ventaja más sobre la técnica conocida, consistente en su total independencia con respecto a las dimensiones de longitud y anchura del colchón que se pretenda
10 fabricar, permitiendo variar una de ellas en cualquier magnitud, sin que esta variación afecte en absoluto a la otra.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor
15 comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unos dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

20 La fig. 1ª muestra una vista parcial en perspectiva de un bloque de muelles según la invención.

La fig. 2ª corresponde a una vista en planta del bloque de muelles citado.

La fig. 3ª corresponde a una sección de la figura 2ª, realizada según la línea de corte A - B.
25

4

La fig. 4ª corresponde a una sección de la fig. 2ª, según la línea de corte C - D.

La fig. 5ª es una representación esquemática de la forma de realización contemplada en las figuras anteriores, en la que dos alineaciones longitudinales de muelles adoptan para los mismos una distribución en zig-zag o a modo de tresbolillo. Los citados muelles espirales coinciden con los extremos de los tramos en "Z" que los relacionan.

La fig. 6ª nos muestra una vista en planta de un bloque de muelles, según la invención, presentando una variante de realización en la que los muelles quedan perfectamente alineados y centrados en cada hilera.

Por último, la fig. 7ª, corresponde a una vista esquemática de la variante de realización representada en la figura anterior.

A la vista de todas estas figuras, se observa un bloque de muelles (1), realizado según la invención. La superficie superior (2) del bloque de muelles (1) tiene una periferia de línea general rectangular (3), la cual puede ser rebordeada por un alambre que no ha sido representado, lo mismo que sucede con la superficie rectangular inferior (4) del mismo.

El bloque de muelles (1) está constituido por una pluralidad de hileras (5), (6) y (7) de muelles, to-

dos ellos arrollados en un mismo sentido, bien a derechas o a izquierdas, y todos ellos constituidos a partir de un hilo continuo de alambre, como puede apreciarse claramente en las figuras 1ª y 2ª. El alambre se halla dotado de una serie de curvaturas para formar una pluralidad de muelles espirales (8) de dos espiras, espaciados e interconectados por tramos del propio alambre que adoptan conformación en "Z" (9) y (10) situados alternativamente primero en el plano superior (2) del bloque de muelles y después en el plano inferior (3).

Cada muelle (8) consiste en sendas espirales arrolladas hacia la derecha y está desplazado con respecto a los inmediatos y arrollado en el mismo sentido, teniendo el mismo número de espiras uno que otro y siendo los ejes de todos los muelles perpendiculares a los planos superior (2) e inferior (4) del bloque (1).

Aunque en el ejemplo de realización adoptado, los muelles (8) aparecen dotados de dos espiras, esta cantidad no es crítica, pudiendo aumentarse o disminuirse en función de las características del material empleado y de los esfuerzos a los que haya de ser sometido.

En cuanto a la forma específica de los muelles, dado que la técnica de correlación entre ellos empleada en la patente impide que dos muelles próximos puedan contactar durante su funcionalidad, dichos muelles pueden

adoptar cualquier forma, desde bicónicos divergentes hasta bicónicos convergentes, aunque la forma preferente corresponde a la cilíndrica que aparece en las figuras.

Cada hilera (5), (6) y (7) presenta una configuración idéntica a la de las hileras adyacentes y cada muelle espiral dentro de cada fila es idéntico a cada muelle alterno y enrollado en el mismo sentido.

La distancia entre los ejes de los muelles espirales adyacentes dentro de la fila (5) es igual a la distancia entre los ejes de los muelles espirales adyacentes dentro de las filas (6) y (7). Además, si un par de muelles en la fila (5) está interconectado en el plano superior (2) del bloque de muelles, el par de muelles adyacentes en la fila (6) está asimismo interconectado en este mismo plano (2). Esto se ve claramente en las figuras 1ª y 2ª, donde en la fila (5) los muelles adyacentes típicos (8) están interconectados por tramos de alambre en forma de "Z" situados en los planos superior (2) e inferior (4) del bloque (1); el par de muelles adyacentes en la fila (6), están interconectados, de idéntica manera, mediante respectivos tramos de alambre en "Z", situados en los mismos planos superior e inferior del conjunto, repitiéndose esta norma a lo largo de todo el bloque de muelles. El resultado es que todos los tramos en forma de "Z", tanto en el plano superior (2) como en el inferior (4) están alineados formando

las hileras respectivas, si bien, cada una de dichas "Z" aparece ligeramente superpuesta en sus extremos con relación a sus inmediatas del plano opuesto.

Para la conexión lateral entre las hileras adyacentes de muelles espirales, las formas en "Z" de cada una de ellas montan o se solapan ligeramente por sus vértices con las adyacentes, abrochándose mediante tiras helicoidales de alambre. Un primer juego de estas tiras helicoidales (11) está colocado entre el plano de la superficie superior (2) del bloque, para unir las porciones solapadas de las formas también superiores en "Z". Análogamente, un segundo alambre helicoidal (12) se establece en el plano inferior (4) y sirve para unir las porciones solapadas de los ramales en "Z" respectivos.

Lógicamente, estos alambres helicoidales de abroche tienen una longitud igual a la de las hileras que constituyen el bloque de muelles, siguiendo una trayectoria paralela a las mismas.

Los diámetros, tanto del alambre que forma las helicoides como los de estas mismas, tienen una magnitud adecuada para permitir el paso de las espiras convenientes del alambre helicoidal en las zonas solapadas anteriormente mencionadas, con lo que se asegura una correcta unión entre las hileras de muelles contiguas.

Haciendo referencia a la fig. 5ª, observamos la su

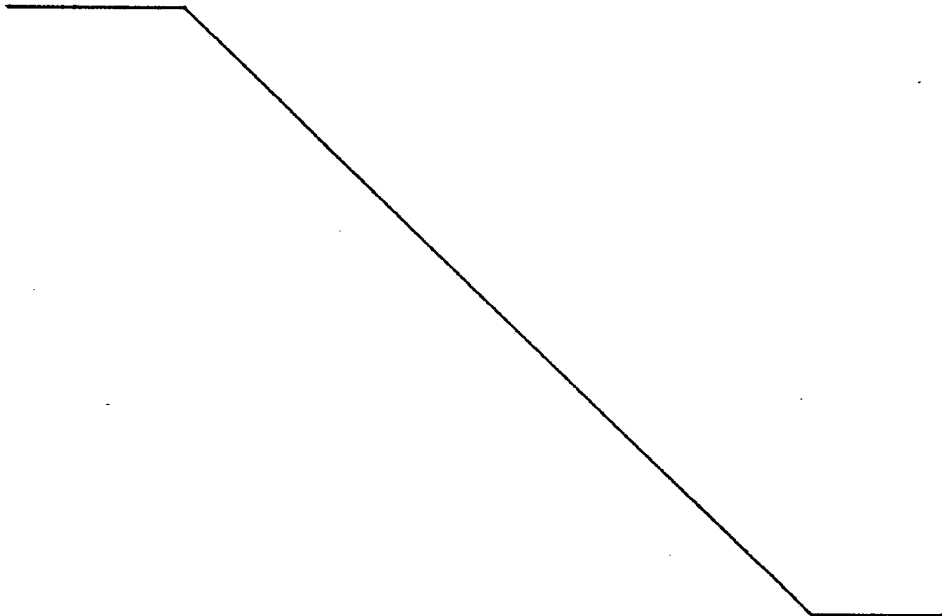
perficie funcional del bloque de muelles que ha de constituir el colchón en la que aparecen dos series de encuadres, unos realizados en línea continua y otros realizados en línea discontinua, cuyos encuadres se superponen y solapan por su periferia. Estos recuadros representan a las zonas armadas y abrochadas mediante los tramos en "Z" del bloque de muelles, tanto en el plano superior como en el plano inferior, viniendo señalado por el distinto trazado el respectivo plano de cada encuadre. Se observan las hileras de espirales (5) y (6) y, esquemáticamente, la disposición de los propios muelles (8). Como es evidente, los citados encuadres representan superficies o unidades soportes de carga.

Las figuras 6ª y 7ª corresponden a una variante de realización en la que el bloque de muelles, idéntico al anteriormente detallado, presenta la novedad de que los ejes verticales de todos los muelles incluidos en cada hilera están situados en un mismo plano vertical, en lugar de estar alternadamente dispuestos en dos planos paralelos como sucedía en el caso anterior. Los tramos en forma de "Z", en lugar de estar orientados hacia afuera y desplazados hacia uno de los lados del muelle, están centrados con respecto a éste, presentando esta construcción, por lo demás, las mismas características y ventajas que la anteriormente descrita.

El principal beneficio obtenido con ambas realizaciones es la de emplear muelles de un solo alambre continuo, que se extiende a lo largo de la totalidad de cada hilera de muelles del bloque, eliminando los convencionales nudos de cada muelle, pudiendo efectuarse la fabricación automáticamente a máquina, a la vez que permite el empleo de un alambre más fino para una misma resistencia del bloque.

Asimismo, esta forma de construcción del bloque de muelles evita cualquier desvío lateral de los mismos, eliminando a la vez cualquier problema de ruidos.

Cuanto queda expuesto es fiel reflejo del objeto de este registro, el cual debe considerarse en forma no limitativa, siendo variables todos los detalles accesorios que no alteren o desvirtuen a la esencialidad que se reivindica.



REIVINDICACIONES

13.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de bloques de muelles para la conformación de colchones y similares, caracterizados porque el bloque se

5 constituye mediante una pluralidad de alineaciones fundamentales, independientes entre sí, de muelles en espiral, cada una de las cuales se conforma por un hilo único de

alambre y en la que cada muelle se construye unido al siguiente a través de un tramo del propio hilo alámbrico

10 al que se le dota en forma de "Z", estableciéndose todos estos sucesivos tramos situados en correspondencia con los planos superior e inferior del bloque, de manera alternada y extendiéndose sobre dichos planos de forma tal que su planta sobresalga sensiblemente sobre la de la periferia de los muelles a los que unen, y de modo que los

15 citados tramos o sectores en "Z" queden ligeramente superpuestos por sus extremos en relación con sus inmediatos de la misma hilera, solapándolos por sus vértices curvados con respecto a los correspondientes vértices de los

20 sectores en "Z" de las hileras colindantes, ésto último para determinar los puntos de conexión de cada hilera con la contigua, para lo cual se procede a la disposición de otros alambres a los que se dota de conformación helicoidal y de diámetro adecuado, a los que se hace correr para

25 lelos a las alineaciones de los muelles fundamentales y

coincidiendo con los vértices solapados de las hileras que determinan, procediéndose a dotar a todos los muelles en espiral de una curvatura en el mismo sentido estableciendo la mayor amplitud superficial que presentan los tramos o sectores en "Z" del propio alambre, con respecto a los muelles que identifican, orientada solo hacia un lado de éstos y alternadamente, o bien, hacia ambos lados y de manera absolutamente simétrica.

2*.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE BLOQUES DE MUELLES PARA LA CONFORMACION DE COLCHONES Y SIMILARES.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ONCE HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

MADRID, - 7 DIC. 1976

J. J. J.

FIG.1

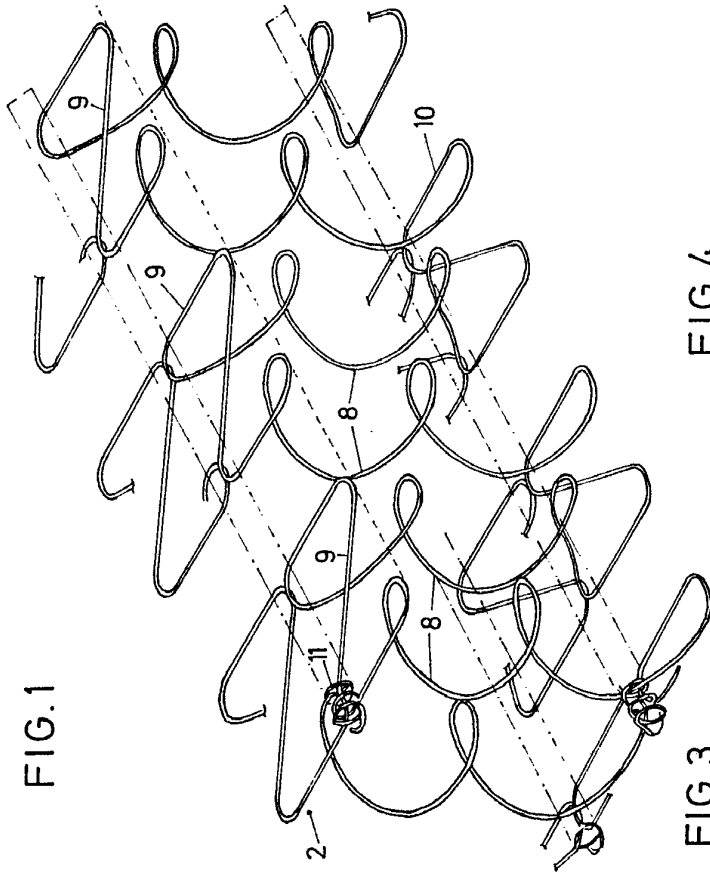


FIG.2

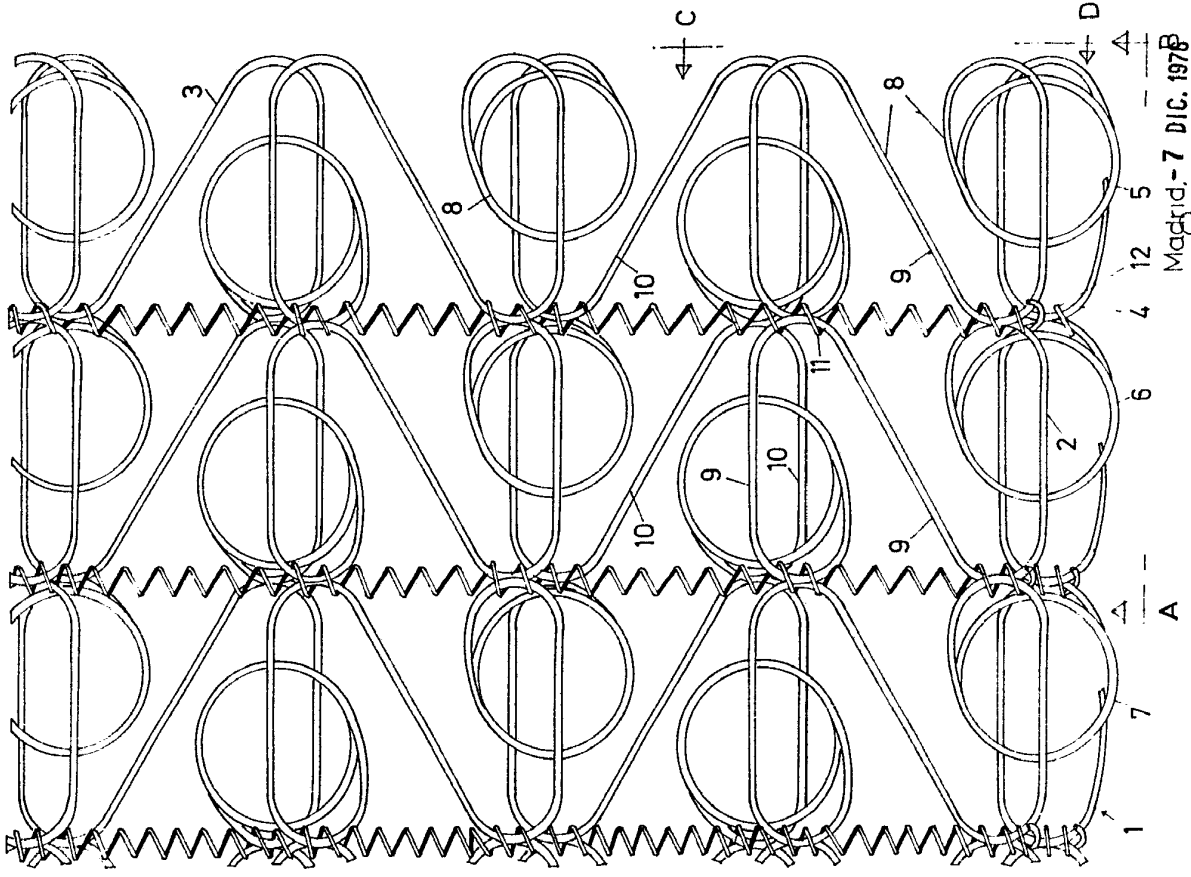


FIG.3

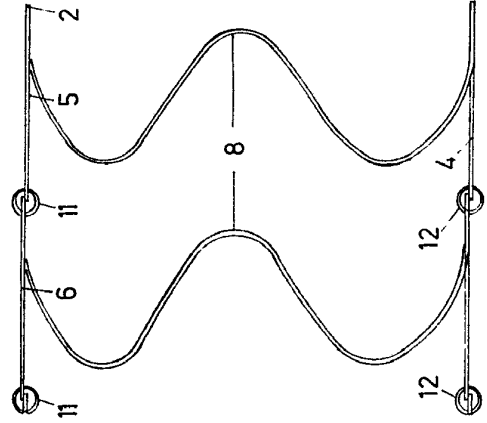
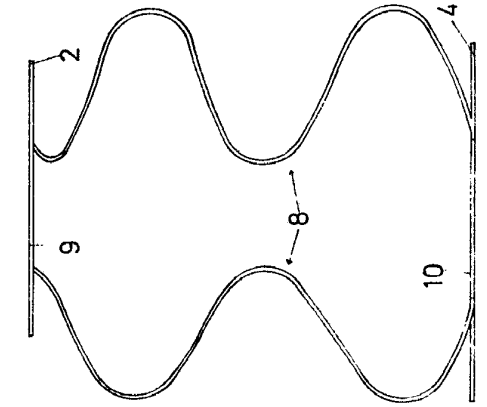


FIG.4



Magrid.-7 DIC. 1978

Handwritten signature

escala variable.

FIG.1

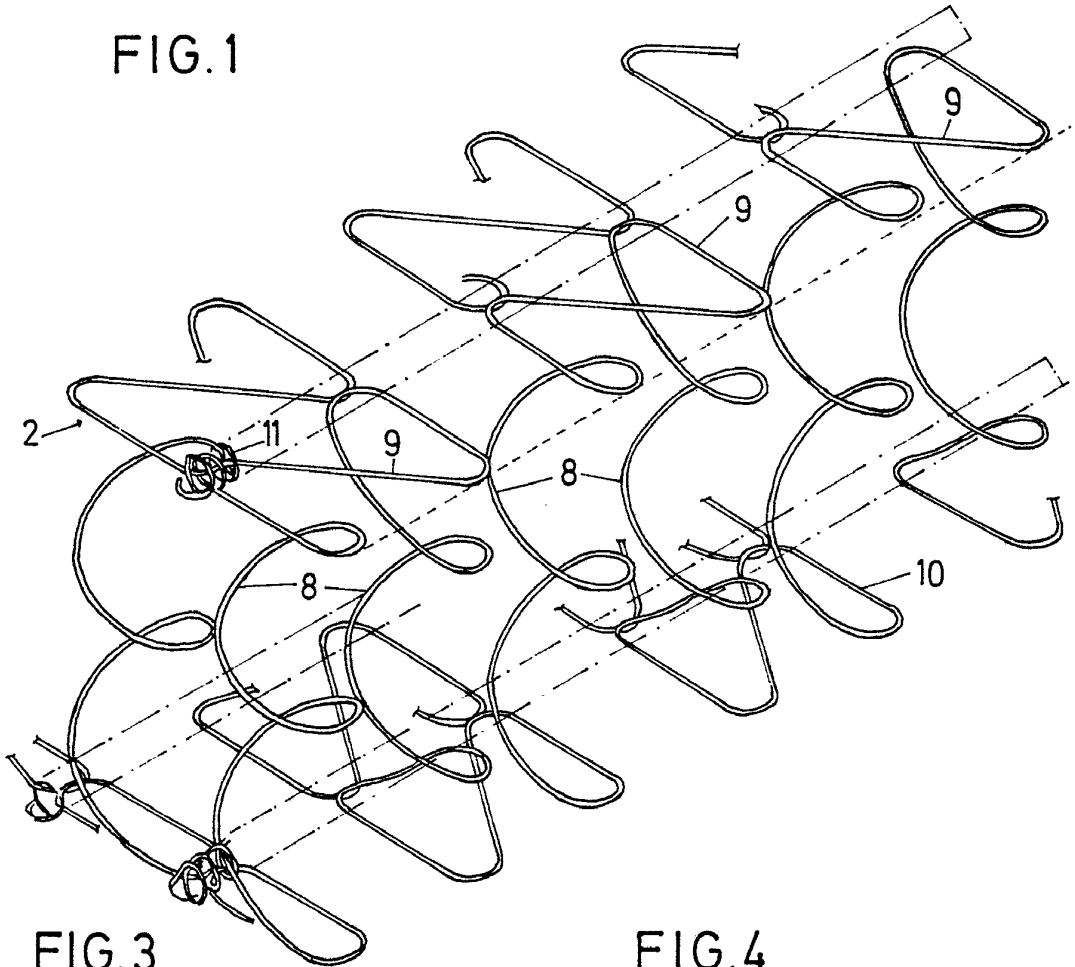


FIG.3

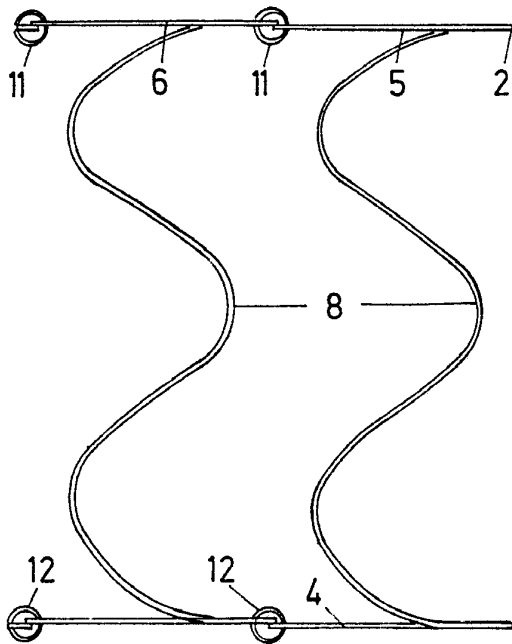
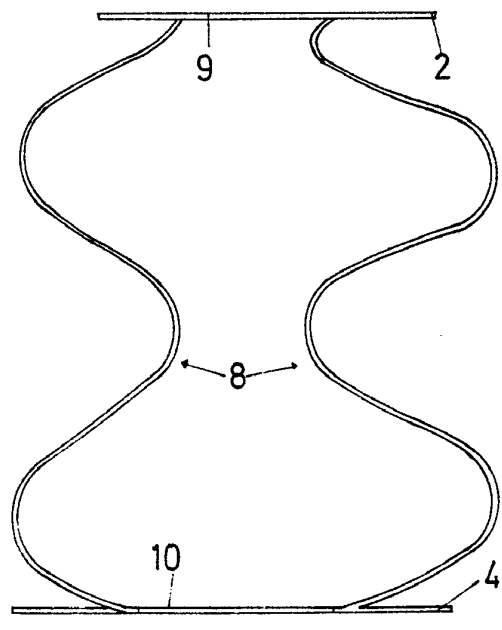
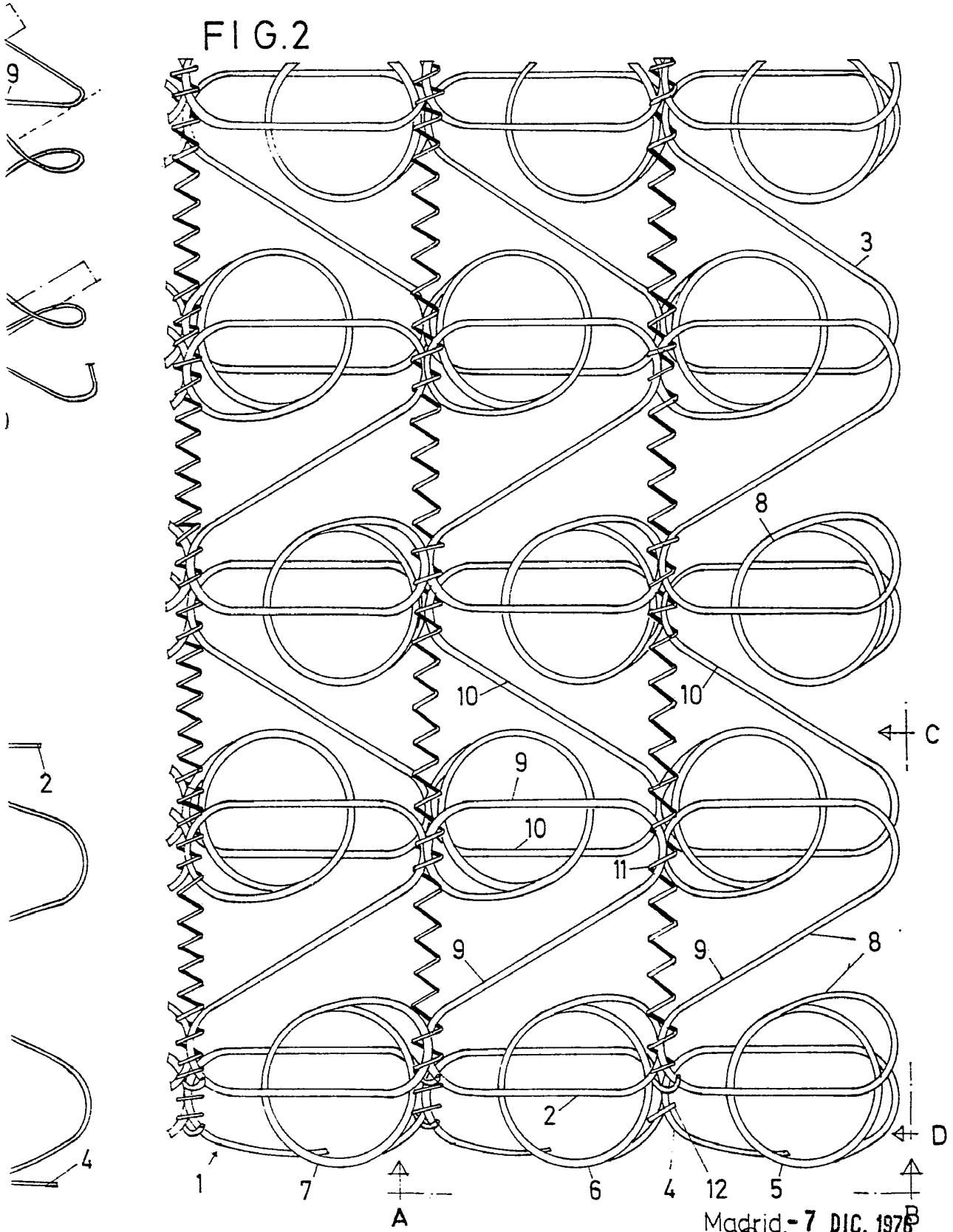


FIG.4



escala variable.

FIG. 2



Madrid.-7 DIC. 1976

Handwritten signature

FIG.5

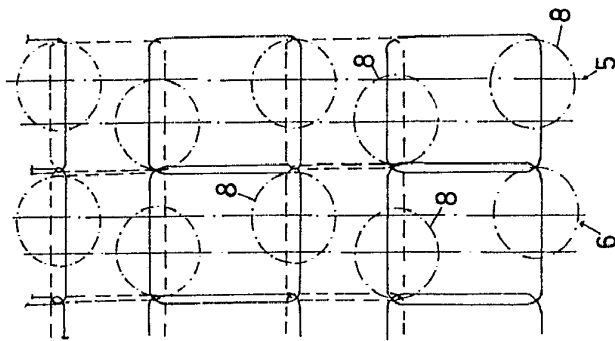


FIG.6

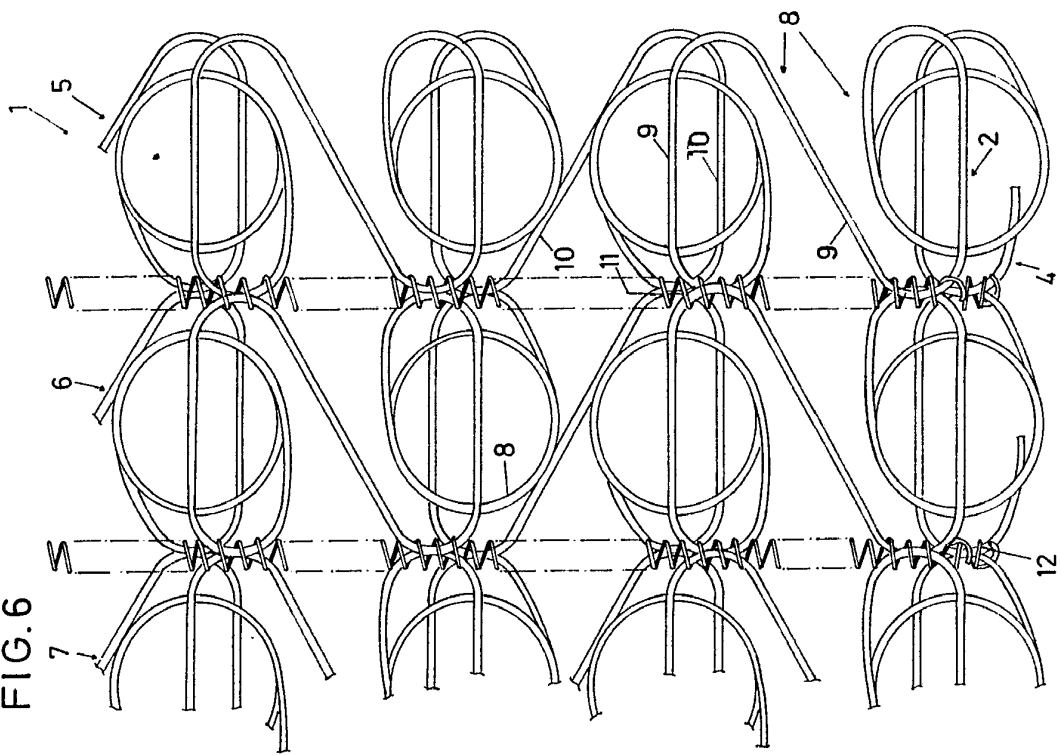
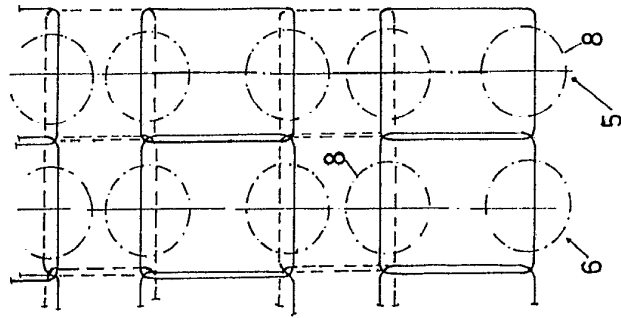


FIG.7



Madrid, - 7 DIC. 1976

Handwritten signature

PIKOLIN SA

FIG.5

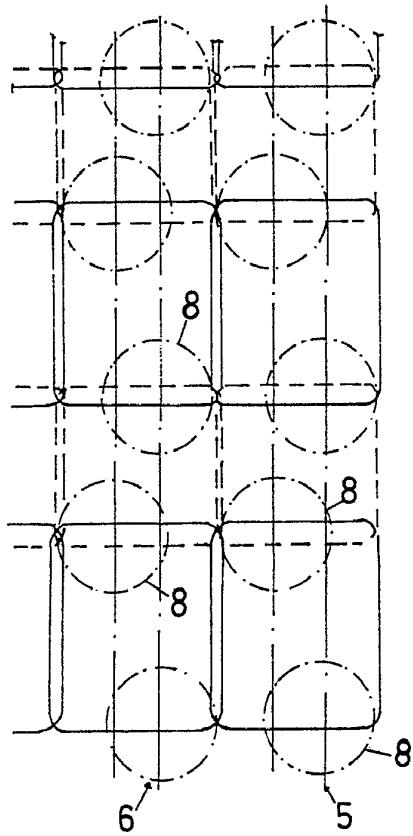
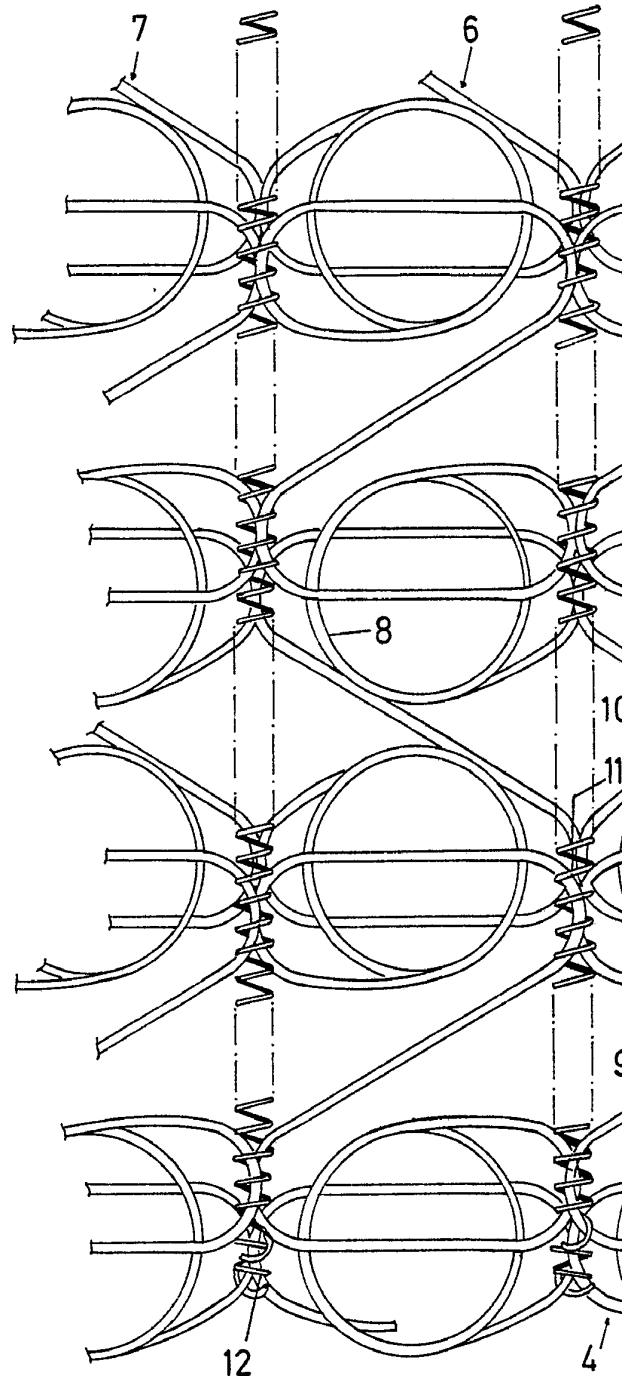


FIG.6



escala variable.

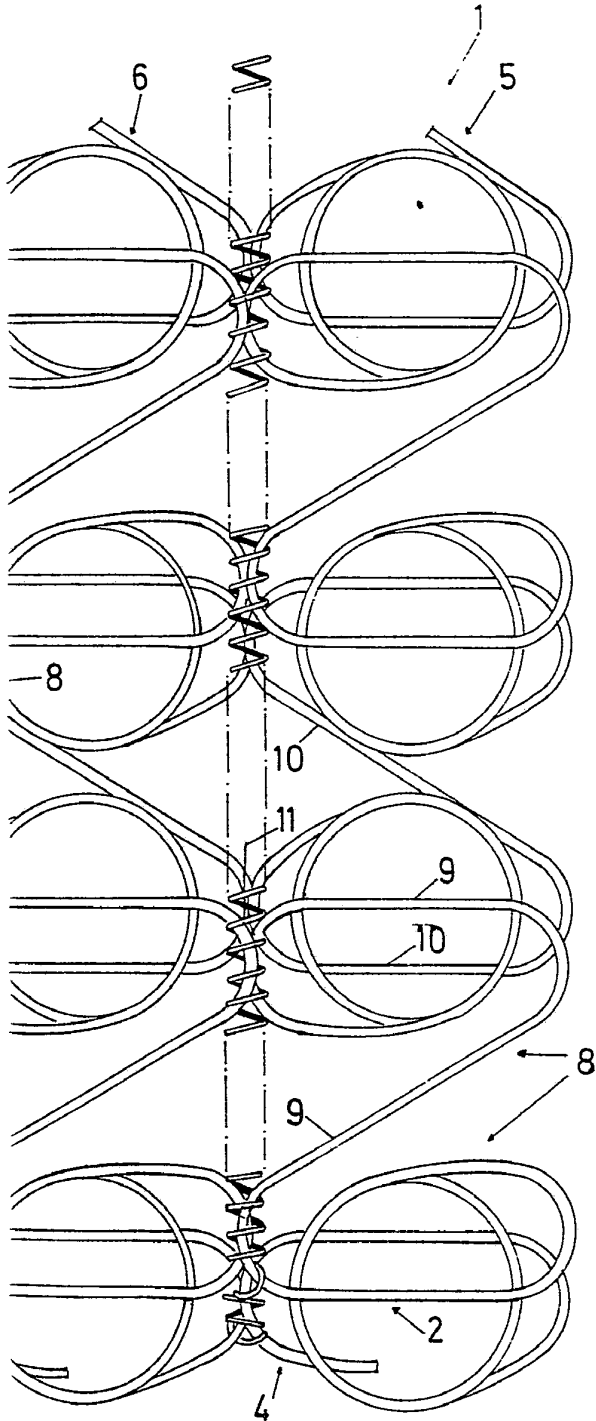
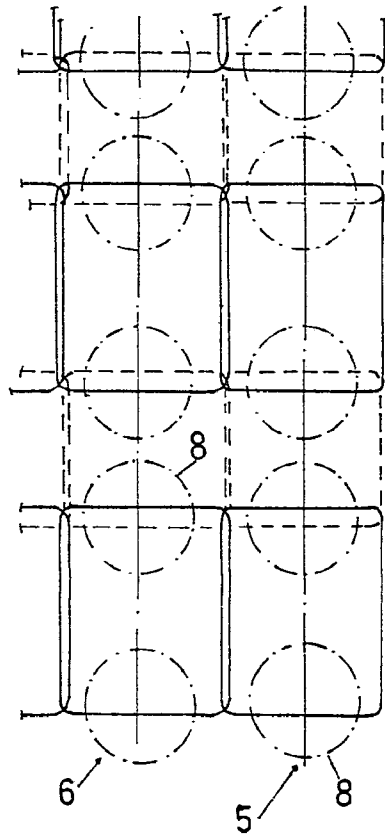


FIG. 7



Madrid, - 7 DIC. 1976

J. J. J.