

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 21	NÚMERO 448821	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 11-6-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
585.815	11-6-75	USA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A47C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

23 ABR. 1977

CONSTRUCCION DE COLCHON DE MUELLES.

CONCEDIDA

71 SOLICITANTE (S)

HER-A-PEDIC ASSOCIATES, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

225 North Avenue, Garwood, New Jersey 07027, Estados Unidos.

72 INVENTOR (ES)

Gerald Gershaw, de nacionalidad estadounidense, el cual ha cedido sus derechos a la Sociedad solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un colchón de muelles en el cual la parte central del colchón incluye dos grupos superpuestos de muelles que tienen diferentes grados de firmeza, pudiendo un elemento rígido tal como una placa intercalarse entre ellos para facilitar dos grados suplementarios de capacidad de deformación del colchón. Situando el conjunto de muelles más firmes, ya sea por encima, ya sea por debajo, o intercalando la placa rígida entre ellos o no, se obtienen cuatro grados de flexibilidad del colchón. El colchón incluye también una estructura de empuñadura mejorada que sirve para manipularlo, estando la estructura de empuñadura montada de manera que pueda cooperar con los muelles helicoidales de la construcción del colchón.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El invento se refiere a la construcción de un colchón que tiene diferentes grados de firmeza, más particularmente al invento tiende a proporcionar un mejor grado de confort al usuario, ya que es conocido que para obtener una postura anatómica correcta, es preciso que el tronco y los muslos del usuario estén soportados de manera más flexible que la cabeza y los pies.

Por tanto, el objeto principal del invento consiste en proporcionar una construcción de colchón mejorada en la cual la firmeza o la elasticidad de la sección transversal central del colchón del tipo constituido por un conjunto de muelles helicoidales en su interior, pueda ser cambiada de acuerdo con las necesidades del usuario y dentro de una gama razonablemente amplia.

Otro objeto importante del invento consiste en mejorar la estructura interna del colchón de muelles facilitan

do una especie de esqueleto de tres elementos constituido por un alambre marginal superior, un alambre marginal inferior y un alambre central situado entre los otros, estando este último ligeramente decalado hacia el interior con respecto a los alambres marginales superior e inferior. Los alambres superior, inferior y central tienen preferentemente una configuración sustancialmente rectangular compatible con la forma usualmente rectangular de la construcción de un colchón.

La función de este esqueleto de tres elementos consiste en mantener el recubrimiento de lona externo del colchón sujeto en su posición.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar una estructura de empuñadura mejorada para colchón de muelles, que permite al usuario manipular adecuadamente el colchón sin ningún riesgo de deterioración de la cubierta de tejido del colchón.

RESUMEN DEL INVENTO

De manera resumida, la construcción de colchón mejorada según el invento incluye, en su sección transversal central dos conjuntos superpuestos de muelles helicoidales que tienen diferentes grados o características de rigidez o firmeza, y estando introducido un elemento en forma de manguito o de bolsa de cañamazo o de lona entre los dos conjuntos de muelles helicoidales superpuestos que tienen diferentes grados de firmeza, estando destinado el elemento de manguito o de bolsa a contener una placa rígida o elemento de tablero adaptado para ser introducido en él.

Por ejemplo, uno de los conjuntos de muelles helicoidales puede ser un conjunto de muelles blandos, mientras que el otro puede estar constituido por muelles que tienen una

5 dureza o una firmeza superior a la del primer grupo. Con dicha
disposición, y suponiendo que no se ha introducido el elemento
de placa rígida en el elemento de manguito o de bolsa, pueden
obtenerse inmediatamente dos grados diferentes de firmeza para
el usuario, concretamente el lado más blando si se sitúa el col-
chón sobre el marco de la cama con el grupo de muelles más blan-
do orientado hacia arriba, y el grado de mayor firmeza en el ca-
so opuesto. Introduciendo el elemento de placa rígida en el ele-
10 mento de cañamazo en forma de manguito o de bolsa situado entre
los dos conjuntos de muelle, es evidente que los grados disponi-
bles de rigidez o firmeza son de cuatro en lugar de dos, lo que
es más que suficiente para satisfacer las necesidades de cual-
quier usuario.

15 Preferentemente, pero no obligatoriamente, la
sección transversal central indicada más arriba de la disposi-
ción de colchón según el invento, ocupa aproximadamente la ter-
cera parte de la longitud total del colchón. Las dos secciones
extremas pueden equiparse con muelles helicoidales de fabrica-
ción y disposición convencionales, que se utilizan corriente-
mente para la fabricación de colchones de muelle.

20 Otra mejora importante facilitada por el inven-
to respecto a las construcciones de la técnica anterior, es la
utilización de un alambre marginal superior, de un alambre mar-
ginal inferior y de un alambre central ligeramente decalado ha-
cia el interior y que está interpuesto entre los dos primeros,
25 estando los alambres marginales dispuestos sustancialmente de
manera tangencial con respecto a los muelles helicoidales del
colchón, y estando un material de recubrimiento en forma de ho-
ja dispuesto sobre el colchón, extendiéndose una parte de esta
cubierta desde el alambre marginal superior hasta el alambre
30 marginal inferior, y estando previstos además unos medios pa-

ra conectar la cubierta con el alambre central.

Otra mejora importante según el invento es la utilización de una empuñadura para manipular adecuadamente el colchón cada vez que es necesario darle la vuelta o desplazarlo, estando la empuñadura montada de manera que coopere con el alambre central o el alambre marginal intermedio.

Otra mejora según el invento consiste en una empuñadura de manipulación que coopera, por medio del elemento en forma de barra intermedia, con las espirales de unos pocos muelles helicoidales del colchón.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características, objetos y ventajas del invento, así como otros, podrán verse más claramente leyendo la siguiente descripción de algunos modos de realización del invento que se ilustran en los dibujos que se adjuntan y en los cuales:

la figura 1 es una vista en planta, parcialmente abierta, de un colchón construido de acuerdo con el invento;

la figura 2 es una vista en alzado lateral de la construcción de colchón de la figura 1;

la figura 3 es una vista en sección ampliada, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

la figura 4 es una vista parcial ampliada, que representa los alambres en forma de zig-zag que unen conjuntamente los muelles helicoidales;

la figura 5 es una vista en sección ampliada, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 5-5 de la figura 1;

la figura 6 es una vista en sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5;

la figura 7 es una vista en sección marginal an

pliada tomada sustancialmente a lo largo de la línea 7-7 de la figura 1;

5 la figura 8 es una vista en perspectiva ampliada que representa una parte del muelle y de la construcción de alambre marginal del colchón según el invento;

la figura 9 es una vista similar a la figura 8 que representa una cubierta y un almohadillado en posición sobre los muelles;

10 la figura 10 es una vista en perspectiva que representa una parte de una variante de realización de un colchón de muelle;

la figura 11 es una vista ampliada del dispositivo de fijación representado en la figura 10;

15 la figura 12 es una vista en perspectiva del colchón ilustrado en la figura 10 con su empuñadura sujeta en él;

la figura 13 es una vista en sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 13-13 de la figura 12;

la figura 14 es una vista en perspectiva ampliada de una parte de otro modo de realización del invento;

20 la figura 15 es una vista similar a la de la figura 14, representando otro modo de realización del invento;

la figura 16 es una vista en sección transversal ampliada tomada sustancialmente a lo largo de la línea 16-16 de la figura 15;

25 la figura 17 es una vista parcial en perspectiva, a escala reducida, que ilustra otro modo de realización del invento y que representa una estructura de empuñadura preferida que ha sido aplicada al colchón de muelle;

30 la figura 18 es una vista en sección transversal, a escala ampliada, tomada sustancialmente a lo largo de

la línea 18-18 de la figura 17;

la figura 19 es una vista en sección transversal a escala ampliada, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 19-19 de la figura 17;

5 la figura 20 es una vista en alzado ampliada, parcialmente en sección transversal y a escala ampliada, de la estructura de empuñadura ilustrada en la figura 19; y

la figura 21 es una vista en sección transversal tomada sustancialmente a lo largo de la línea 21-21 de la figura 20.

DESCRIPCION DE LOS MODOS DE REALIZACION

PREFERIDOS DEL INVENTO

El colchón que utiliza el tipo de construcción según el invento, se indica generalmente por la referencia 10. Como se ha indicado más arriba, la construcción de colchón según el invento, consiste en dos secciones extremas transversales 12 y una sección central transversal 14, representando esta última sección, aproximadamente la tercera parte de toda la longitud del colchón. Evidentemente, y de manera general, las construcciones de colchón corrientemente empleadas tienen una configuración rectangular, pero la relación sugerida más arriba de una relación de dos terceras a una tercera pueden ser incorporadas, por ejemplo, y con las adaptaciones adecuadas, perfectamente dentro de la capacidad de un perito en la materia, a otras formas de colchón tales como por ejemplo formas poligonales o circulares que pueden ser necesarias para su adaptación a ciertos requisitos de amueblamiento. Como se ha mencionado más arriba, lo que importa es que el tronco y los muslos del cuerpo estén soportados de manera más flexible que la cabeza y los pies.

30 Los muelles helicoidales 16 de las secciones ex

tremas 12 son todos sustancialmente idénticos y están sujetos conjuntamente por unos alambres convencionales 18 en forma de zig-zag y están sujetos a las barras 20 del colchón por medio de alambres en forma de zig-zag 22 convencionales de tipo parecido.

5

La sección central 14 de la construcción del colchón está provista de dos conjuntos separados y superpuestos de muelles helicoidales 24 y 26, estando los muelles helicoidales 24 sujetos los unos con los otros lo mismo que los muelles helicoidales 24 sujetos los unos con los otros, lo mismo que los muelles helicoidales 26 están sujetos los unos con los otros. Los muelles helicoidales 24 y 26 están separados salvo las espiras extremas de los muelles helicoidales transversales de cada grupo, que están sujetos conjuntamente, es decir que las espiras extremas de los muelles helicoidales extremos 24 están sujetas con las espiras externas de los muelles helicoidales de los muelles extremos 26 por un alambre en forma de zig-zag 28, según se representa por las figuras 5 y 6.

10

15

20

25

30

Estando las extremidades más externas de cada una de las espiras de los muelles helicoidales 24 y 26 sujetas mutuamente de la misma manera convencional por unos alambres en forma de zig-zag 18, las extremidades internas de cada uno de los muelles helicoidales 24 están sujetas las unas con las otras por unos alambres de unión convencionales 30 y por unas espiras entrelazadas 32 que sujetan las espiras extremas acopladas de los muelles helicoidales, utilizándose la misma construcción para las extremidades internas de los muelles helicoidales 26. Sin embargo, las extremidades internas de cada conjunto de muelles helicoidales 24 y 26, están separadas de las extremidades internas de otro grupo, salvo las espiras extremas de los

muelles helicoidales extremos que están sujetas conjuntamente por unos alambres convencionales en forma de zig-zag 28, según se representa en las figuras 5 y 6.

5 Los dos grupos de muelles helicoidales 24 y 26, situados el uno encima del otro, pueden así separarse el uno del otro y formar un conducto 34 entre ellos, que se extiende desde por lo menos un lado del colchón 10 y, preferentemente que se extiende a través de ambos lados del colchón 10. El conducto 34 tiene un elemento en forma de manguito o de bolsa 36 en su interior, estando dicho elemento 36 constituido por un manguito si tiene en 10 entradas en ambos bordes transversales del colchón 10 o estando constituido por una bolsa si tiene una entrada solamente en un borde transversal. El elemento de manguito o de bolsa 36 puede hacerse con cualquier material adecuado, tal como tela, lona, terliz, etc.

15 La entrada en una o ambas extremidades puede cerrarse por medio de un dispositivo de fijación separable 36 de cualquier tipo adecuado, conocido corrientemente bajo el nombre de cremallera. Una placa rígida 40 hecha de cualquier material adecuado que tiene una empuñadura 42 en uno o en ambos bordes puede ser introducida en la entrada de la bolsa después de abrir la 20 cremallera 38, para facilitar la penetración o la extracción de la placa 40 dentro y fuera de la bolsa o del manguito 36.

25 La construcción de colchón incluye un almohadillado convencional 44 y un terliz 46, con las orillas usuales 48 y el mismo colchón está provisto de empuñaduras separadas 50 de manera convencional, para facilitar la manipulación del colchón.

30 El conjunto de muelles 24 difiere del conjunto de muelles 26 por la firmeza de los muelles, indicándose el conjunto de muelles 24 por la expresión muelles blandos, mientras que el conjunto 26 está constituido por muelles duros. La diferencia de fir

meza de los dos muelles, que permite obtener un muelle blando y un muelle duro, se obtiene de manera convencional, utilizando por ejemplo diámetros de hilo diferentes o alambre de resistencia diferente, o números diferentes de espiras en los muelles helicoidales o de cualquier otra manera convencional.

Durante la utilización, es posible elegir el grado de firmeza deseado por el usuario de acuerdo con la cara del colchón que está situada hacia arriba y se obtienen así cuatro diferentes grados de firmeza.

Para el colchón más blando se retira la placa 40 y se sitúa el conjunto de muelles blandos 24 hacia arriba. Para obtener un colchón más duro, se introduce la placa rígida 40 en su posición manipulando la cremallera 38 para su introducción. Con el objeto de obtener un grado todavía más duro de firmeza, se invierte el colchón y se sitúa el conjunto de muelles duros 26 hacia arriba, y finalmente para obtener la dureza máxima se introduce la placa rígida 40 estando el conjunto de muelles duros 26 orientado hacia arriba.

Como se ha indicado más arriba, el usuario puede hacer variar adecuadamente el grado de firmeza del colchón y más precisamente de la tercera parte central del mismo, de acuerdo con sus deseos y sus condiciones de salud; se ha observado que cuando la placa rígida 40 está en su lugar, la sección central del colchón puede sobresalir ligeramente hacia arriba de la manera representada en la figura 2.

Las figuras 8 y 9 de los dibujos adjuntos están relacionadas particularmente con el alambre marginal, el alambre central y el conjunto de cubierta.

La construcción particular que se describe en estas figuras facilita un medio para sujetar la cubierta en una posi

ción situada céntricamente entre la parte superior y la parte inferior del colchón, de modo que la cubierta sea mantenida positivamente en su posición con respecto a la parte superior y a la parte inferior del colchón.

5 Ahora bien, haciendo referencia más particularmente a las figuras 8 y 9 de los dibujos, se ve que la construcción del colchón está constituida por los muelles helicoidales helicoidales usuales 50, el alambre marginal superior 51, el alambre marginal inferior 52 y un alambre intermedio 53. Los alambres superior, inferior e intermedio están dotados de alambres helicoidales 54 enrollados alrededor de los alambres marginales superior, inferior e intermedio y están cada uno torcidos alrededor de una vuelta de los muelles de soporte helicoidales 50 en 60, 61 y 65, de la espira superior 73, de la espira inferior 68 y de la espira inferior 75, respectivamente, de los muelles helicoidales.

15 El alambre marginal superior 51 y el alambre marginal inferior 52 pueden recibir una forma generalmente rectangular, y los muelles de soporte helicoidales 50 en cada esquina, estarán sujetos en ambas porciones frontal y extrema de cada uno. Por tanto, uno de los muelles helicoidales 50 está dispuesto directamente en cada esquina del colchón. Los alambres marginales superior e inferior definen cada uno un marco ligeramente más ancho que el alambre marginal intermedio 53. El alambre intermedio 53 estará conectado a la parte de recubrimiento 55 por medio de anillos de fijación 58 que se extienden a través de la cubierta 55 después de tensarla y alrededor del alambre central 53 y de la espira central del muelle helicoidal 50. Estos muelles de fijación 58 se sujetarán a cada muelle helicoidal y los anillos se situarán en unos puntos separados completamente alrededor de la periferia externa del colchón. Después de terminar esta operación, se invier

te el colchón, y la cubierta 70 se tensa de la misma manera encima de la cubierta 55 y las cubiertas 70 y 55 se sujetan con anillos en el alambre central y en los muelles helicoidales externos por medio de los anillos 83. De este modo, las cubiertas 55 y 70 se mantienen sujetas en el alambre central 53, así como en la espira central de los muelles helicoidales adyacentes. Ya que el alambre central 53 está ligeramente hacia el interior de un plano que pasa por el margen de los alambres marginales superior e inferior 51 y 52, las cubiertas 55 y 70 estarán mantenidas ligeramente por dentro de las partes marginales superior e inferior.

El colchón puede estar dotado del almohadillado de fieltro usual 56, de un cojín de sisal 57 y de un material de recubrimiento superior 59 cosido en el material de recubrimiento lateral 55 en la costura 80. El material de recubrimiento inferior 81 puede igualmente coserse en el material de recubrimiento lateral 70 de la misma manera.

El modo de realización representado en las figuras 10 a 16 inclusive, es una mejora respecto al que se representa en las figuras 8 y 9 e ilustra también una estructura de empuñadura combinada con la construcción de colchón de muelles.

La construcción de colchón que se ilustra en las figuras 10 a 16, incluye esencialmente los usuales muelles helicoidales 110, el alambre marginal superior 111, el alambre marginal inferior 112 y el alambre marginal intermedio 112. Los elementos enumerados más arriba son equivalentes a los elementos 50, 51, 52 y 53 de las figuras 8 y 9 y no han de ser descritos detalladamente. Contrariamente a la construcción que se representa en las figuras 8 y 9, sin embargo, los alambres superior, inferior e intermedio están provistos de grapas 114 enrolladas alrededor de los alambres marginales superior, inferior e intermedio y alrededor

de la espira adecuada del muelle helicoidal adyacente 110. Como se ha mencionado más arriba, el alambre marginal superior y el alambre marginal inferior, pueden recibir una forma capaz de definir cualquier configuración geométrica bidimensional, por ejemplo, aunque no necesariamente, un rectángulo. Los muelles helicoidales 110 están dispuestos en cada esquina del colchón y están sujetos en unos puntos intermedios del alambre marginal, según se representa en la figura 12 para proporcionar un soporte adecuado para el colchón.

El alambre marginal intermedio 113 puede conectarse a un elemento de recubrimiento 115 por medio de unos anillos de fijación, de la misma manera que en la descripción de la figura 9 que se refiere al elemento 18, o puede conectarse formando una costura indicada en 118, en la cual la parte superior de la cubierta está enrollada en primer lugar alrededor de la barra central 113 y a continuación cosida. La parte inferior 130 de la cubierta se tensa a continuación alrededor del alambre marginal 112 y se cose en 118.

De este modo, las cubiertas 115 y 130 están sujetas en el alambre central 113 lo mismo que en la espira central de los muelles helicoidales 110 por medio de las grapas 114. Ya que el alambre central 113 está situado ligeramente por dentro de un plano que pasa por el borde de los alambres marginales 112 y 111, las cubiertas 115 y 130 se mantienen ligeramente por dentro de los alambres marginales superior e inferior.

El colchón puede tener un almohadillado de fieltro convencional 116 y unos cojines de sisal 117. Los elementos de recubrimiento 119 se situarán encima de los elementos 115 y 130. Los elementos 115 y 130 pueden ser cosidos en unas costuras 140. Unas empuñaduras, tales como la empuñadura 150, pueden sujetarse

en un alambre 113. La empuñadura 150, en el modo de realización representado en la figura 12 puede tener la forma de un alambre grueso o de una barra, doblada en las esquinas, de la manera re-
presentada de modo que los brazos de las empuñaduras se sitúen
5 perpendicularmente al alambre marginal central 113 y el alambre pueda ser doblado alrededor del alambre central 113 en 151, de la manera indicada. Unos aros 152 pueden sujetarse en la cubierta 160. Estos aros reciben, de manera deslizante, los brazos de la empuñadura. Un elemento de acoplamiento con la mano 153 (figu-
10 ras 15 y 16) puede dotarse de un surco 154 que recibe la empuñadura 150 para constituir una porción que facilita el cómodo acoplamiento con la mano.

El modo de realización de la empuñadura representada en la figura 14 ilustra la empuñadura soportada en el
15 alambre marginal central 113 estando las porciones de recubrimiento 115 y 130 soportadas en él de la manera representada en la figura 12; sin embargo, en este modo de realización, las porciones de recubrimiento 115 y 130 no están cosidas alrededor del hilo marginal. La empuñadura se indica en 250 y tiene sus brazos 251
20 doblados alrededor del hilo marginal central 113 y ligeramente divergentes en 154 para que la empuñadura pueda ser introducida a través de los orificios 255 de la porción de cubierta y que el alambre marginal central 113 pueda situarse en la embocadura definida por las extremidades 254 y la porción principal de la
25 empuñadura en los brazos 251. Cuando se tira hacia exterior de la empuñadura, el alambre marginal 113 penetra bruscamente en el espacio, de la manera representada en la figura 14; por tanto, se forma una empuñadura autosujeta.

Las empuñaduras autosujetas se introducen a
30 través de unos ojeteros o de unos aros 152 que han sido sutidos

en el margen del colchón terminado indicado en 160. Los pequeños ganchos de grapas situados en la empuñadura atraviesan los ojetes 152 y el gancho de la empuñadura se engancha en el alambre marginal 113. A continuación, cuando el usuario tira de la empuñadura hacia el exterior, la boca de la grapa se desplaza sobre el alambre central y hace que se abra, permitiendo así al alambre central penetrar en la grapa ocupando la posición ilustrada en la figura 12.

Las figuras 17 a 21 de los dibujos, representan otro modo de realización de una estructura de empuñadura para muelles de cama etc.

En la fabricación de muelles de cama y de colchones de muelle, se acostumbra a dotar de estos artículos de una cubierta de tejido que encierra completamente el conjunto de muelles, y dotar la cubierta de empuñadura para que sea posible elevar el conjunto y darle la vuelta.

La cubierta puede incluir también unos cojinetes para los muelles, y normalmente las empuñaduras están sujetas a la porción lateral situada longitudinalmente de la cubierta de tejido entre sus paredes superior e inferior, por medio de aros o elementos parecidos.

Las empuñaduras de este tipo de estructura están hechas usualmente más o menos en forma de grapa y debido a su sujeción solamente en el tejido de la cubierta, ocurre que el tejido sea estirado y deformado o desgarrado y que las empuñaduras se separen.

El conjunto de muelles puede incluir unas armaduras superior e inferior separadas verticalmente y de forma generalmente rectangular, en las cuales están sujetos unos muelles helicoidales separados que mantienen elásticamente las armaduras

separadas la una de la otra, y se han hecho intentos en el pasado para conectar las empuñaduras con esta armadura con el objeto de aliviar la fuerza aplicada a la cubierta de tejido.

Sin embargo, estos intentos no han sido satisfactorios.

5

En breves términos, la estructura de empuñadura que se representa en las figuras 17 a 21 de la presente descripción incluye un elemento de empuñadura de forma alargada que tiene la configuración de una correa y que tiene orificios longitudinalmente separados por medio de los cuales se sujeta la empuñadura en el tejido del conjunto por unos aros que constituyen unos orificios a través de los cuales pueden introducirse unos elementos conectores de forma alargada para su unión con las espiras intermedias de los muelles helicoidales separados para conectar en ellos las empuñaduras.

10

15

Los elementos de conector están dotados de porciones de cabeza en sus extremidades externas, que están adaptadas para apoyarse sobre los extremos externos de los aros y están dotados en sus extremidades externas de porciones ranuradas en las cuales un elemento de conexión en forma de varilla alargada acoplable con unas espiras intermedias de los muelles helicoidales, puede ser introducido para conectar los extremos internos de los elementos con los muelles. Los elementos conectores están provistos igualmente de unos alientes que se extienden lateralmente y que están dispuestos de manera que se acoplen en sus extremos libres con las superficies internas de los aros para guiar y reforzar los elementos conectores en los aros, y con unos salientes en forma de tirantes separados hacia el interior más allá de los apéndices, que pueden acoplarse con los extremos internos de los aros cuando los elementos conectores están introducidos a través

20

25

30

de ellos para mantener los elementos contra el desplazamiento longitudinal hacia el exterior de los aros. Los elementos conectores pueden formarse con un material adecuado tal como un metal o una materia plástica, y los salientes en forma de tirante son de carácter flexible para que puedan contraerse fácilmente con el objeto de atravesar los aros cooperando con las cabezas extremas externas de estos elementos para conectar con seguridad los elementos en los aros.

En los ejemplos representados en las figuras 17 a 21, la estructura de empuñadura según el invento, está destinada a ser utilizada con un colchón de muelle o un dispositivo de construcción similar dotado de muelles helicoidales tales como 310, que están dispuestos separadamente entre unos cojines superior e inferior 312 y 314, estando estos últimos cojines del tipo usual provisto de porciones de tejido interna y externa 316 y 318, respectivamente, y formando una cubierta para el colchón.

El cojín del colchón puede ser de tipo continuo, extendiéndose alrededor de toda la estructura generalmente rectangular de la armadura del colchón, y la estructura de muelles puede incluir unos elementos de armadura superior e inferior de forma rectangular, que no se representan que están mantenidos elásticamente separados y de manera paralela por los muelles 310, de la manera utilizada corrientemente para los muelles de cama y para los colchones del tipo de caja o de muelles.

El cojín o la cubierta del colchón puede tener los aros usuales separados longitudinalmente 320, situados en las paredes laterales longitudinales del colchón para la sujeción en éste de empuñaduras externas con el objeto de manipular el colchón.

La estructura de empuñadura del invento inclu

ye un elemento de empuñadura en forma de correa 322 provisto de porciones extremas ensanchadas y perforadas, generalmente en forma de disco 324, y cada una de dichas porciones extremas pueden tener un alojamiento anular 326 en su cara externa, en el interior del cual penetra el aro 320 por su extremidad externa para conectar la empuñadura con la porción de cubierta del colchón, según se ve más claramente en la figura 20.

Los aros 320 pueden penetrar por sus extremidades internas a través de unas arandelas 328 dispuestas de modo que se acoplen con la cara interna de la cubierta del colchón, para facilitar una amplia zona de contacto destinada a la fijación en su sitio de los aros. Con el objeto de conectar las porciones extremas 324 de la empuñadura 322 con la estructura de muelle interna del colchón, se han previsto unos elementos de conexión de forma alargada 330 que pueden hacerse de cualquier material adecuado tal como metal, plástico, o parecido y que están adaptados para penetrar a través de los aros 320 y para conectarse por sus extremidades internas con los muelles helicoidales 310. Cada uno de los elementos conectores 330, en el ejemplo representado, tiene una porción de vástago o de varilla 332 de forma rectangular u otra forma adecuada en su sección transversal, que está provista en su extremidad interna de una porción ensanchada 334 dotada de una ramura longitudinal 336 y de un orificio 338 a través de una pared lateral de la ramura 336 para permitir la introducción de un elemento de conexión 350 que tiene la forma de un alambre o de una barra, a través del orificio 338 formado en la ramura 336.

En su extremidad externa, el elemento conector 330 tiene una cabeza 340 provista de una porción externa en forma de disco 342 que tiene un diámetro superior al diámetro in

terno del aro 320 y que se apoya contra la extremidad externa del aro, y una porción anular interna 344 que se adapta en el aro en el interior de la extremidad externa del mismo, según se ve más claramente en la figura 20. Por dentro de la cabeza extrema exterior 340 el elemento conector 330 está provisto de salientes 346 que se extienden lateralmente hacia el exterior para acoplarse por sus extremidades externas con la superficie interna del aro, con el objeto de servir de medio de guiado. El invento incluye también la barra o varilla 350 que puede acoplarse con las espiras correspondientes de los muelles helicoidales 310 y que puede introducirse en el elemento 330 de la empuñadura 322 en las ranuras 336 del elemento para conectar los elementos con los muelles. El elemento de conexión en forma de barra o de varilla 350 está hecho preferentemente con sus porciones extremas dobladas lateralmente 352 para impedir que pueda deslizarse longitudinalmente fuera de las ranuras 336 de los elementos conectores cuando está situado en ellas.

Para el montaje de la estructura de empuñadura construida de la manera descrita más arriba, los elementos conectores 330 pueden introducirse fácilmente a través de los aros 320, ya que los salientes 348 son suficientemente flexibles para que puedan ser empujados a través de los aros y que puedan ensancharse hacia el exterior para entrar en contacto con la extremidad interna del aro para sujetar los elementos en éste. Cuando los elementos conectores han sido introducidos de este modo, los salientes 346 están en contacto con la superficie interna del aro y sujetan los elementos más completamente en éste, mientras que la porción de cabeza 340 se acopla también con la extremidad externa de los aros para mantener las extremidades externas de los tirantes 48 en contacto con las extremidades internas de los

aros. Puede verse claramente que de este modo los elementos conectores se sujetan firmemente en los aros y están sostenidos por éstos.

5 Estando los elementos conectores situados de este modo, el elemento de conexión en forma de barra 350 puede introducirse fácilmente a través de un cierto número de muelles helicoidales 310, según se representa en las figuras 18 y 19 y puede introducirse a través del orificio 338 de los elementos conectores en las ramuras 336 de los mismos, con lo cual los
10 elementos conectores se conectan firmemente en los muelles helicoidales.

 Se observará que los elementos de conexión en forma de barra 350 pueden ser introducidos en cualquier emplazamiento adecuado situado entre los extremos de los muelles helicoidales 310, de modo que los elementos conectores 330 se
15 sitúen de la manera más eficaz para conectar la empuñadura 322 con el muelle y de modo que la fuerza aplicada al colchón cuando se levante éste utilizando las empuñaduras 322 sea transferida ampliamente a los muelles internos del muelle, impidiendo así
20 el desgarrar de la cubierta del colchón o la separación de los aros.

 Aunque el invento haya sido representado y descrito más particularmente con relación a un cierto número de modos de realización del mismo que se han dado a título de ejemplo, se entiende que pueden introducirse en estas modificaciones
25 y cambios sin alejarse del alcance del invento según viene definido por las reivindicaciones adjuntas.

 En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

30

REIVINDICACIONES

1. -- Construcción de colchón de muelles del tipo que incluye un conjunto de muelles helicoidales dispuestos de modo que ocupen con sus círculos de base la porción principal de la superficie del colchón en ambas caras, caracterizado por la mejora que consiste en que una parte de la construcción de colchón situada entre dos porciones extremas, tiene dos conjuntos de muelles de firmeza diferente dispuestos de manera superpuesta.

2. - Construcción de colchón de muelles según la reivindicación 1, caracterizada porque un elemento en forma de manguito o de bolsa está situado en el interior de la construcción de colchón entre los dos grupos de muelles de diferentes firmezas, dispuestos en posición superpuesta, estando dicho elemento en forma de manguito o de bolsa adaptado para recibir de manera amovible un elemento de placa rígida que puede ser introducido en él para facilitar dos grados suplementarios de flexibilidad a dicha construcción de colchón de muelle.

3.- Construcción de colchón de muelles según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye además un alambre marginal superior, un alambre marginal inferior, y un alambre central ligeramente decalado hacia el interior a partir de los demás e interpuesto entre ellos, estando los alambres marginales dispuestos tangencialmente con respecto a los muelles helicoidales, estando una cubierta de materia en forma de hoja dispuesta sobre el colchón, extendiéndose una parte de la cubierta desde dicho alambre marginal superior hasta dicho alambre marginal inferior, y unos medios para conectar dicha cubierta con el alambre central.

X
4. - Construcción de colchón de muelles según la reivindicación 3, caracterizado además porque incluye una

empuñadura para manipular adecuadamente el colchón cada vez que es necesario darle la vuelta, estando dicha empuñadura montada de manera cooperante con el alambre marginal central.

5 5. - Construcción de colchón de muelles según la reivindicación 1, caracterizada además porque incluye una empuñadura de manipulación que coopera por medio de un elemento intermedio en forma de barra, con las espirales de un pequeño número de muelles helicoidales de la construcción de colchón.

10 6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
CONSTRUCCION DE COLCHON DE MUELLES.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veintidos páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

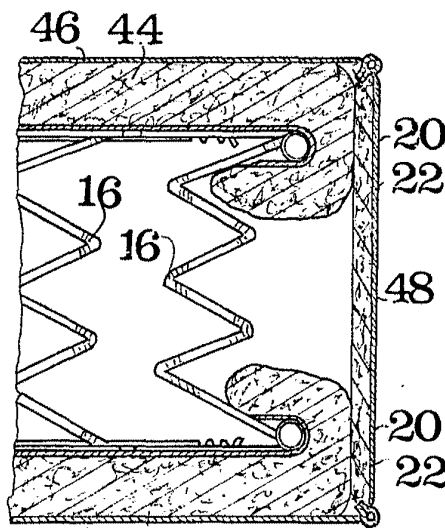
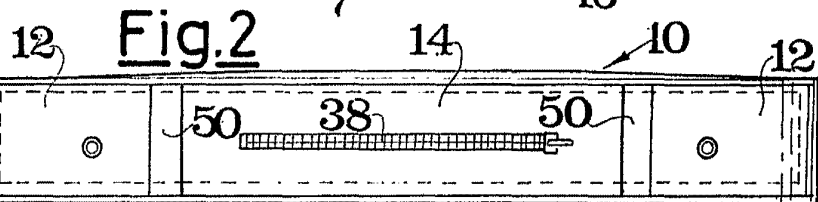
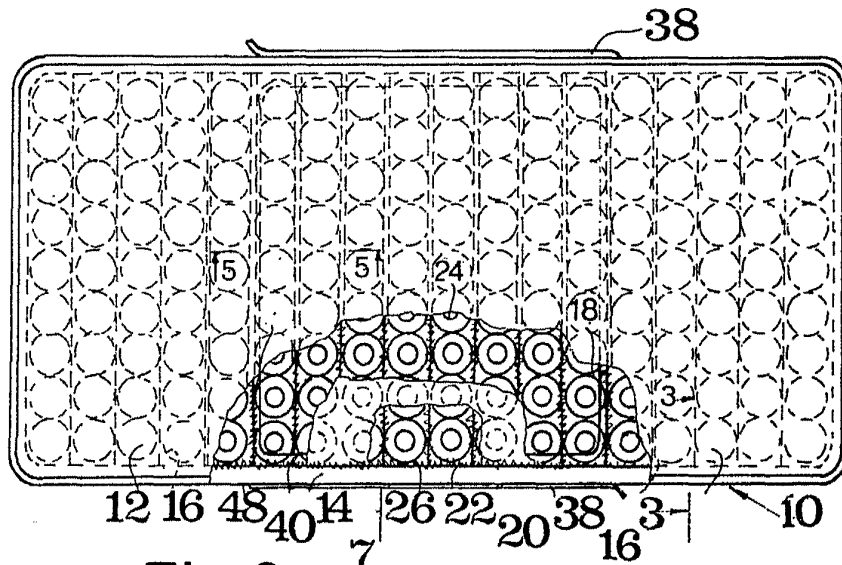
Madrid, 11 de Junio de 1976

BERNARDO UNGRIA

P. I.



Fig.1



46 44 Fig.3

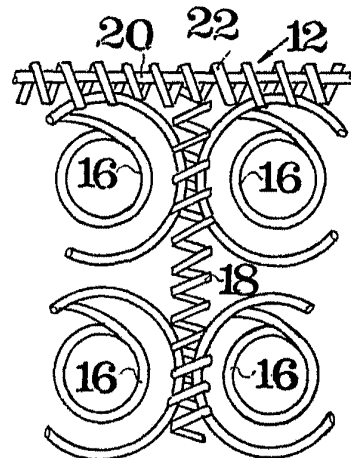


Fig.4

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de Junio de 1976
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

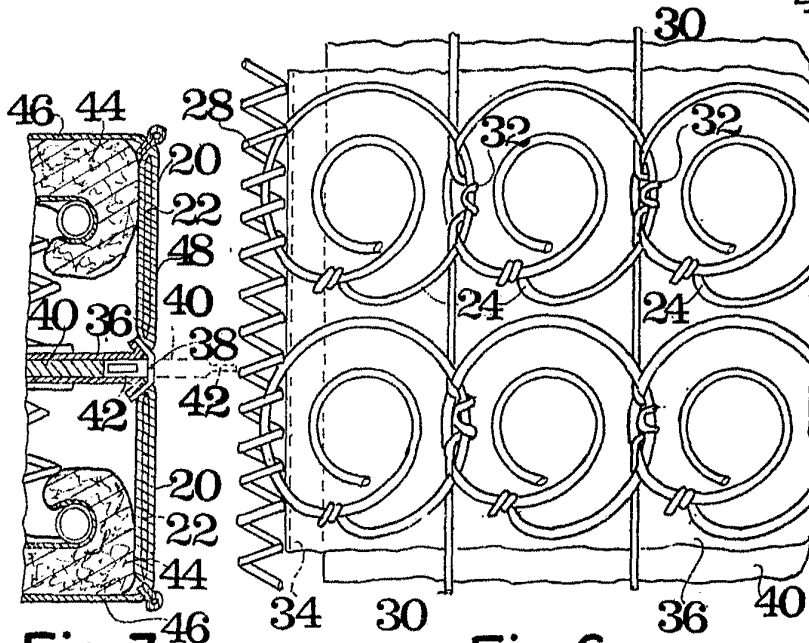
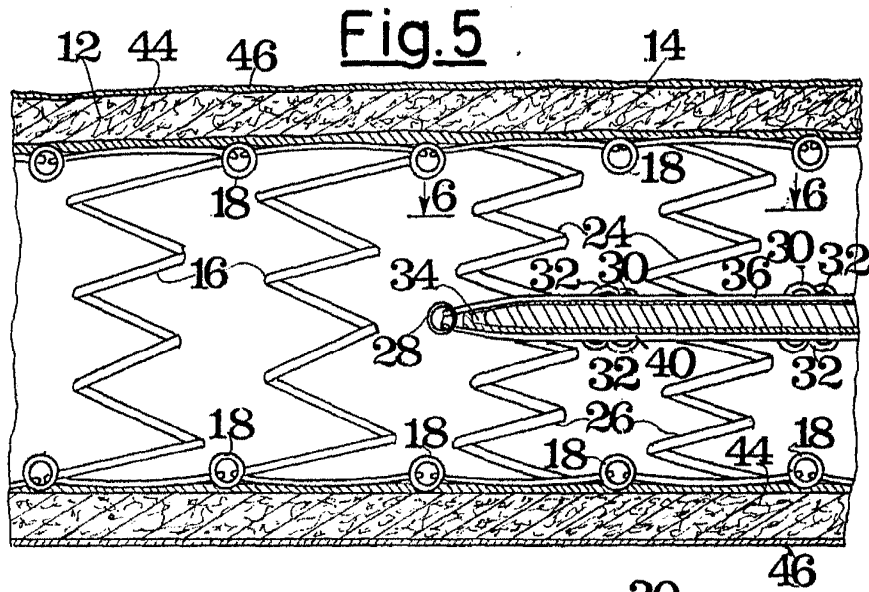


Fig. 7

Fig. 6

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de Junio 1976
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

Fig.8

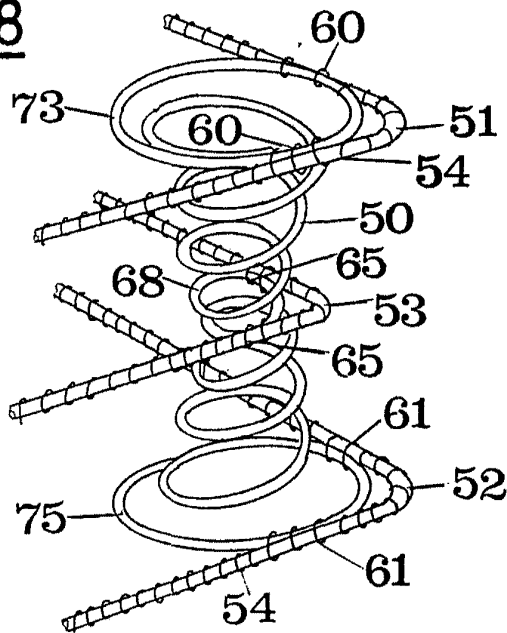
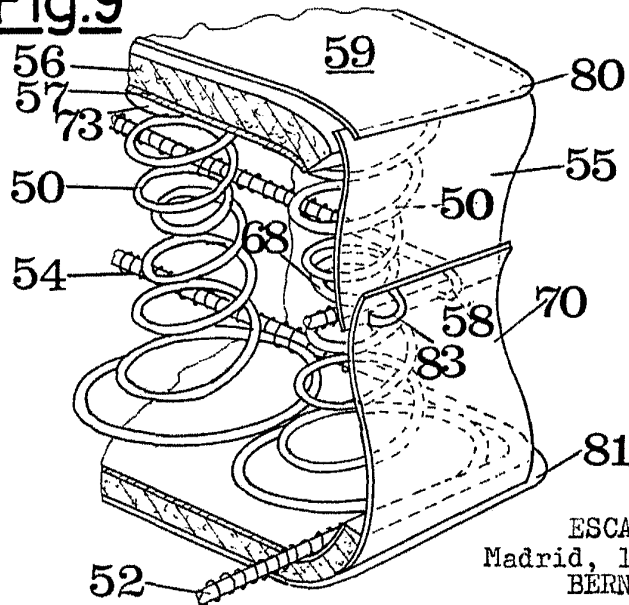


Fig.9



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de Junio 1976
BERNARDO UNGRIA

P. P.
[Handwritten signature]

Fig.10

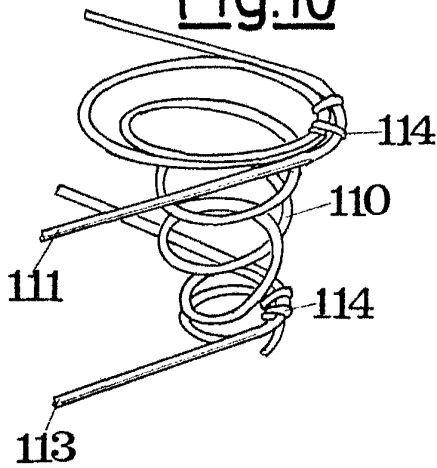


Fig.11

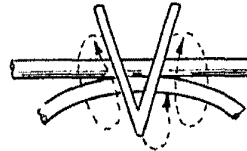


Fig.13

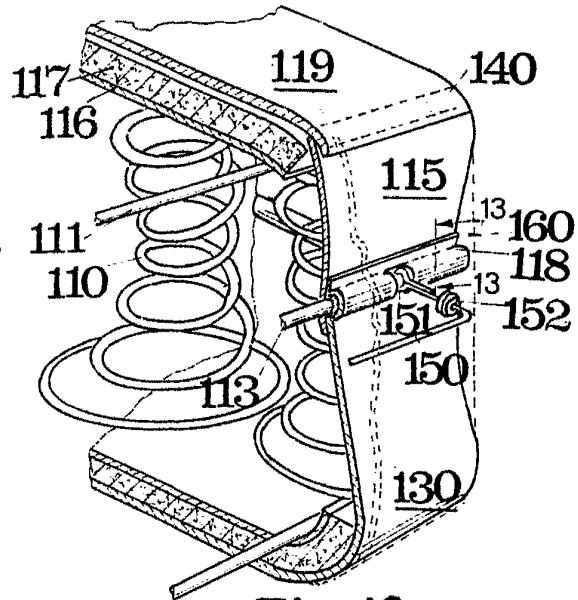
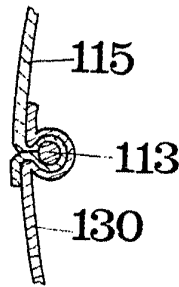


Fig.12

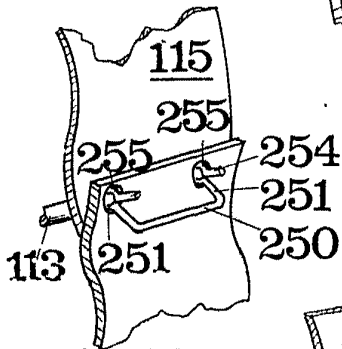


Fig.14

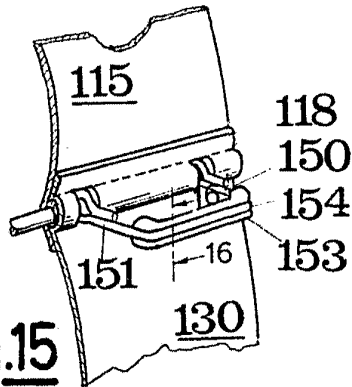


Fig.15

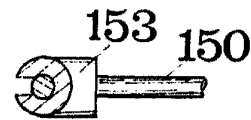


Fig.16

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de Junio 1976
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

Fig.17

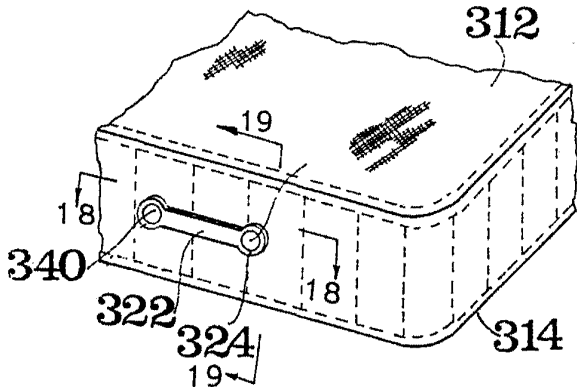


Fig.18

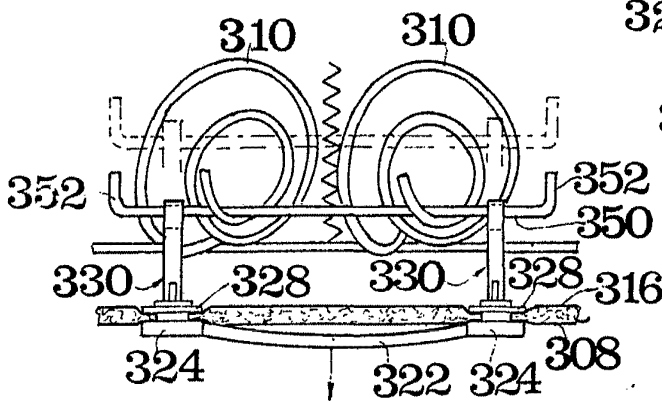


Fig.19

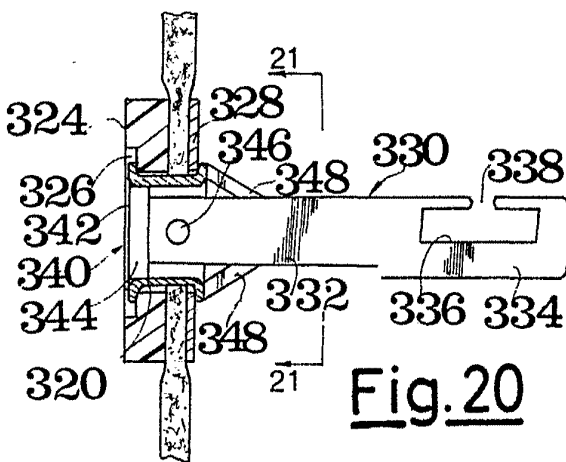
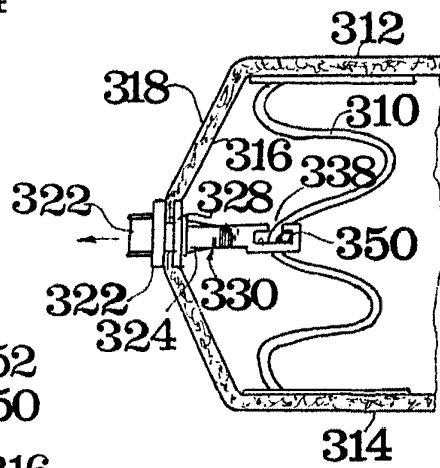


Fig.20

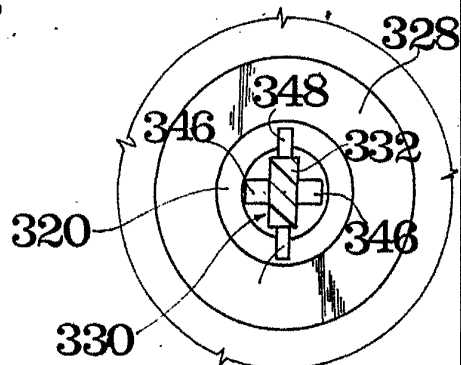


Fig.21

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de Junio 1976
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.