

ES

NUMERO 241.606

Y



MICROFILMADO
MICROFICHAS

FECHA DE PRESENTACION
23-2-79

16 ABR. 1980

MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
795.108	9-5-77	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47c 11024

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN CONJUNTO DE ACOPLAMIENTO DE ARTICULACION ELASTICA PERFECCIONADO PARA UNA SILLA"

71 SOLICITANTE (S)

CENTER FOR DESIGN RESEARCH AND DEVELOPMENT N.V.
File F23179 A Div.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

John B. Gorsiraweg 6, Curaçao, Antillas Holandesas

72 INVENTOR (ES)

Emilio Ambasz

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 3.662)

Este invento se refiere a un conjunto de acoplamiento de articulación elástica perfeccionado para uso en una silla que tiene un respaldo montado sobre un miembro de apoyo de respaldo para inclinación hacia atrás desde una posición vertical relativamente frenada.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El presente inventor ha inventado con anterioridad sillas que tienen asientos que deslizan automáticamente hacia atrás y hacia adelante y respaldos que se inclinan hacia atrás independientemente del movimiento del asiento, habiéndose descrito e ilustrado tales inventos en la Patente para los EE.UU. número 3.982.785 concedida con fecha 28 de septiembre de 1976 para "Silla", en la Patente para los EE.UU. número 4.084.850 concedida con fecha 18 de abril de 1.978 para "Silla", y en la solicitud de patente de EE.UU. No 795.108 presentada el 9 de Mayo de 1977 por "Respaldo doble articulado para sillas". Esas sillas se ajustan automáticamente en su configuración, deslizando para ello el asiento e inclinando el respaldo para apoyar a quien se sienta, anatómicamente, en varias posiciones entre la de sentado con respaldo vertical y la de descanso hacia atrás.

Varias sillas, algunas de las cuales solamente han sido propuestas y otras de las cuales han sido comercializadas, han incluido respaldos con forma consistentes en partes superior e inferior que se cortan en ángulo, pero tales sillas, en la medida en que se conoce, han comprendido partes superior e inferior relacionadas angular-

mente que son fijas y no ajustables, o bien que son ajustables a configuraciones fijas, y que por lo tanto solamente son cómodas en una única posición de asiento.

5 Las personas que han de estar muchas horas sentadas, como en el caso de muchos oficinistas, cambian frecuentemente su posición de asiento, puesto que sentarse en una sola posición durante largos periodos de tiempo es cansado y ciertamente puede llegar a ser doloroso debido a la fatiga, y en ocasiones, deficiencias de circulación de la sangre obligan a cambiar de posición de vez en cuando. Aunque las sillas de la patente anterior y de la solicitud a que se ha hecho referencia en lo que antecede contribuyen grandemente a aumentar la comodidad en una diversidad de posiciones de asiento, las extremidades superiores de los respaldos de esas sillas son relativamente bajas y no apoyan las partes superiores de la espalda de las personas que se sienten en ellas.

10

15

RESUMEN DEL INVENTO

20

De acuerdo con el presente invento se ha previsto un conjunto de acoplamiento de articulación elástica para una silla que tiene un respaldo que es algo más alto que los respaldos de las sillas de las patentes anteriores a que se ha hecho referencia en lo que antecede y los cuales, por consiguiente, proporcionan más apoyo para la parte superior de la espalda de una persona que se sienta en la silla. Lo que es más importante, el respaldo de silla, de acuerdo con el presente invento, está construido en dos partes, que ambas se articulan con relación a

25

30

un miembro de bastidor de apoyo de respaldo de una silla y la parte superior del cual está montada sobre la parte inferior para articulación. El respaldo inferior está montado sobre el miembro de bastidor para inclinación hacia atrás alrededor de un primer eje transversal horizontal, estando construido el mecanismo mediante el cual el respaldo inferior está montado sobre el miembro de bastidor para frenar elásticamente el asiento en una posición relativamente vertical contra tal inclinación hacia atrás. El respaldo superior está montado sobre el respaldo inferior para inclinación hacia atrás alrededor de un eje transversal horizontal espaciado a una distancia sustancial por encima del eje alrededor del cual se inclina el respaldo inferior, e incluye también un mecanismo que frena elásticamente al respaldo superior en una posición relativamente vertical, en la cual el respaldo superior está inclinado ligeramente hacia adelante formando un ángulo con relación al respaldo inferior.

Un respaldo de silla de acuerdo con el presente invento proporciona apoyo cómodo en varias posiciones de asiento entre una posición de asiento vertical, en la cual la parte superior de la columna vertebral de la persona que se sienta en la silla se curva ligeramente hacia adelante con relación a la parte inferior, y una posición de recostamiento hacia atrás en la cual la columna vertebral tiende a arquearse hacia atrás. Para este fin, el eje alrededor del cual se inclina el respaldo inferior está situado sustancialmente encima del asiento en una posición correspondiente a aproximadamente la mitad de la espalda de una persona adulta que se sienta en la silla.

El respaldo inferior es vertical y transversalmente de igual extensión que la parte principal de la parte media de la espalda de una persona adulta, y el respaldo superior es vertical y transversalmente de igual extensión que la parte principal de la parte superior de la espalda de una persona adulta en la región en que la columna vertebral se curva hacia adelante cuando tal persona está sentada vertical y se endereza cuando tal persona arquea la espalda hacia atrás. En este último caso, el respaldo superior se inclina hacia atrás, con relación al respaldo inferior, y tanto el respaldo superior como el respaldo inferior se inclinan hacia atrás, con relación al miembro de bastidor de apoyo de respaldo, como una sola unidad. Una silla que tenga el respaldo doble articulado del presente invento deberá tener también un asiento que deslice hacia adelante y hacia atrás, ya que la adaptación de la configuración de la silla a la posición anatómica de la persona que se sienta en ella deberá presuponer movimientos tanto del asiento como del respaldo.

Los mecanismos para montar el respaldo inferior sobre el miembro de apoyo de respaldo del bastidor y para montar el respaldo superior sobre el respaldo inferior son conjuntos de acoplamiento de articulación elástica sustancialmente idénticos, cada uno de los cuales tiene una parte superior y una parte inferior conectadas entre sí para articulación. La parte superior del miembro de bastidor es hueca y recibe a enchufe al miembro inferior del conjunto de acoplamiento y el respaldo inferior tiene un receptáculo que se abre hacia abajo, el cual recibe al miembro superior del conjunto de acoplamiento. Análogamente, el respal

do inferior tiene un receptáculo que abre hacia arriba que recibe a la parte inferior del conjunto de acoplamiento superior, y el respaldo superior tiene un receptáculo abierto hacia abajo que recibe a la parte superior. Las partes del conjunto de acoplamiento entre los respaldos superior e inferior están encerradas dentro de un tubo flexible que se extiende y se contrae adaptándose a los movimientos relativos de los respaldos superior e inferior.

Una característica deseable, aunque no esencial, de un respaldo de silla de acuerdo con el invento, es el montaje del respaldo inferior y del respaldo superior sobre el apoyo de respaldo para ajuste vertical como una sola unidad, para permitir así que se ajuste la altura del respaldo con relación al asiento de modo que se adapte al usuario.

Aunque pueden usarse eficazmente varias transmisiones de articulación elástica para montar el respaldo inferior sobre el bastidor y el respaldo superior sobre el respaldo inferior, en el presente invento interviene un conjunto de acoplamiento especialmente eficaz que no solamente es útil en respaldos doblemente articulados que realizan el invento, sino en sillas del tipo con el cual están relacionadas las patentes a que se ha hecho referencia en lo que antecede. El conjunto de acoplamiento comprende una primera parte unida al miembro de apoyo de respaldo, una segunda parte unida al respaldo de la silla, un eje que une las dos partes para movimiento de pivotamiento relativamente entre sí y una placa de reacción de resorte montada sobre el eje. Cada una de las partes an-

tes mencionadas y la placa de reacción tienen superficies espaciadas unas de otras enfrentadas entre sí, y entre la superficie enfrentada de cada parte y la correspondiente superficie enfrentada de la placa de reacción hay aplicados resortes de compresión. Los resortes frenan elásticamente las partes en una primera posición predeterminada, con superficies de parada asociadas con las partes y con la placa de reacción en aplicación. Al ser comprimidos los resortes bajo una fuerza que tiende a hacer inclinar el respaldo hacia atrás, las partes articulan alrededor del eje hasta una posición límite de inclinación hacia atrás establecida por aplicación de superficie de tope sobre las partes y la placa de reacción. Los resortes de compresión son, de preferencia, bloques de un material elastómero, tal como de poliuretano. El conjunto de acoplamiento descrito en lo que antecede es de construcción relativamente sencilla, muy duradero y de funcionamiento silencioso.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20

La Fig. 1 es una vista posterior parcial del objeto del invento, habiéndose arrancado una parte en corte, a lo largo de las líneas 16-16 de la Fig. 2 para ilustrar uno de los conjuntos de acoplamiento articulados elásticos;

25

La Fig. 2 es una vista lateral, en corte, de la realización de la Fig. 1 tomada a lo largo de las líneas 17-17 de la Fig. 1 y en la dirección de las flechas, habiéndose representado el respaldo articulado doble en su posición vertical, frenado elásticamente; y

30

La Fig. 3 es una vista en corte lateral similar a la Fig. 2 excepto en que los respaldos inferior y superior están inclinados hacia atrás como una unidad alrededor del eje inferior.

5

DESCRIPCION DETALLADA DEL INVENTO

10

15

20

25

30

010979

El respaldo doble articulado para sillas ilustrado en las Figs. 1 a 3 incluye un único miembro 200 de bastidor de apoyo de respaldo situado centradamente, el cual es tubular y de sección transversal en general rectangular y está convenientemente unido a alguna otra parte del bastidor de la silla. El respaldo inferior 202 está montado para inclinación hacia atrás sobre el extremo superior del miembro de bastidor 200 mediante un conjunto 204 de acoplamiento de articulación elástico, y el respaldo superior 206 está montado para inclinación hacia atrás con relación al respaldo inferior mediante un segundo conjunto de acoplamiento de articulación elástico 208. Los dos conjuntos de acoplamiento 204 y 208 son idénticos en estructura, con una excepción que se analiza en lo que sigue. Cada conjunto de acoplamiento incluye una parte inferior tubular 210 y una parte superior tubular 212, cada una de las cuales está conformada en sección transversal para ser recibida a enchufe en receptáculos en los respectivos miembros a los cuales conecta el conjunto. Concretamente, la parte inferior 210 del conjunto inferior 204 está recibida en el extremo superior del apoyo de respaldo 200; la parte superior 212 del conjunto inferior está recibida dentro de un receptáculo 214 formado por una protuberancia 216, la cual

se proyecta desde la cara posterior del respaldo inferior 202; la parte inferior 210 del conjunto superior está recibida en un receptáculo abierto hacia arriba 218 en el extremo superior de la protuberancia 216; y la parte superior 212 del conjunto superior está recibida en un receptáculo 220 abierto hacia abajo, formado en una protuberancia situada centradamente en el respaldo superior 206.

Los extremos superiores de las paredes laterales de la parte inferior 210 de cada conjunto de acoplamiento solapan a los extremos inferiores de las paredes laterales de la parte superior 212, estando las partes superiores de las paredes laterales de la parte inferior deformadas hacia dentro para ajustar dentro de las partes superiores de las paredes laterales de la parte inferior 210. El solapamiento de las paredes laterales permite que las dos partes 210 y 212 sean conectadas mediante un pasador o eje 222 para articulación. Una placa 224 de reacción de resorte, montada sobre el eje 222, se aplica a un extremo de cada uno de dos resortes de compresión 226 y 228 en forma de bloques de un material elastómero, tal como de un poliuretano de dureza relativamente alta medida en durómetro. El otro extremo de cada resorte de elastómero se aplica a la pared frontal de la parte inferior o superior correspondiente 210 o 212 del conjunto de acoplamiento. Una pieza en el extremo inferior de la pared frontal de la parte inferior 210 está partida y doblada hacia dentro para formar una orejeta o aleta 230, y hay una aleta similar 232 creada en la pared frontal de la parte superior 212.

Comparando las Figs. 2 y 3, se verá en ellas que los resortes de compresión 226 y 228 frenan elásticamente a las dos partes 210 y 212 de los conjuntos de acoplamiento en una posición predeterminada establecida por aplicación entre la cara de respaldo de la placa de reacción del resorte 224 y las paredes posteriores de las partes tubulares 210 y 212, con una fuerza determinada por la precarga de los resortes. Cuando se rebasan las fuerzas de los resortes, el conjunto de acoplamiento "se rompe" por pivotamiento de las partes superior e inferior 212 y 210 alrededor del eje 222. Las fuerzas de resorte se equilibrarán entre los dos resortes 226 y 228 automáticamente, ya que las partes superiores e inferiores son ambas libres de pivotar alrededor del eje. La posición límite o de tope de inclinación hacia atrás del respaldo inferior con relación al apoyo de respaldo se establece por aplicación por las orejetas 230 y 232 en las paredes frontales de las partes tubulares 210 y 212 con la placa de reacción de resorte (véase la Fig. 3).

De una manera similar a la descrita en lo que antecede, el conjunto de acoplamiento superior 208 frena normalmente al respaldo superior en una posición predeterminada con relación al respaldo inferior, pero "rompe" cuando se rebasan las fuerzas de resorte hasta un grado determinado por la aplicación entre las orejetas y la placa de reacción de resorte.

Como podrá apreciarse en las Figs. 1 a 3, el invento ha previsto la posibilidad de efectuar un ajuste de la altura del conjunto de respaldo doble para adaptarlo a la persona que use la silla. A este fin, una extensión tu-

bular 234 está soldada o unida de otro modo a la parte tubular superior 212 del conjunto de acoplamiento inferior 204 y se extiende hacia arriba dentro de un receptáculo 236 en el respaldo inferior 202. Un tornillo de freno 238, enroscado en un manguito roscado 240 instalado en la protuberancia 216, fija el respaldo inferior 202 a una altura ajustada seleccionada (dentro de los límites de ajuste) por encima del asiento. Unos tubos extensibles flexibles similares a fuelles, que se deforman al articular los conjuntos de acoplamiento de articulación elástica, ocultan y protegen a las partes del doble respaldo en las uniones entre el respaldo superior y el respaldo inferior. Otros tubos extensibles similares cubren las partes expuestas de los conjuntos de acoplamiento inferiores, se extienden o se recogen para adaptarse al ajuste vertical del respaldo y adornan los miembros del bastidor de respaldo.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1a.- Un conjunto de acoplamiento de articulación elástica perfeccionado para una silla que tiene un respaldo montado sobre un miembro de apoyo de respaldo para inclinación hacia atrás desde una posición vertical relativamente frenada, cuyo conjunto comprende una primera parte unida al miembro de apoyo de respaldo, una segunda parte unida al respaldo, un eje que une las dos partes para movimiento pivotante de cada una con relación a la otra, una placa de reacción de resorte montada sobre el eje, teniendo cada una de las partes y la placa de reacción superficies espaciadas entre sí enfrentadas una a otra, y un resorte de compresión aplicado entre la superficie enfrentada de cada parte y la correspondiente superficie enfrentada de la placa de reacción y que frena elásticamente al respaldo en una posición en general vertical.

25 2a.- Un conjunto según la reivindicación 1a, en el que las partes y la placa de reacción incluyen primeras porciones de tope destinadas a aplicarse entre sí y a sujetar las partes en una posición que establece la posición vertical del respaldo.

30 3a.- Un conjunto según la reivindicación 1a, en la que las partes y la placa de reacción incluyen segundas

porciones de tope y destinadas a aplicarse en una posición límite seleccionada de inclinación hacia atrás del respaldo.

41.- "UN CONJUNTO DE ACOPLAMIENTO DE ARTICULACION ELASTICA PERFECCIONADO PARA UNA SILLA".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01.SET.1979

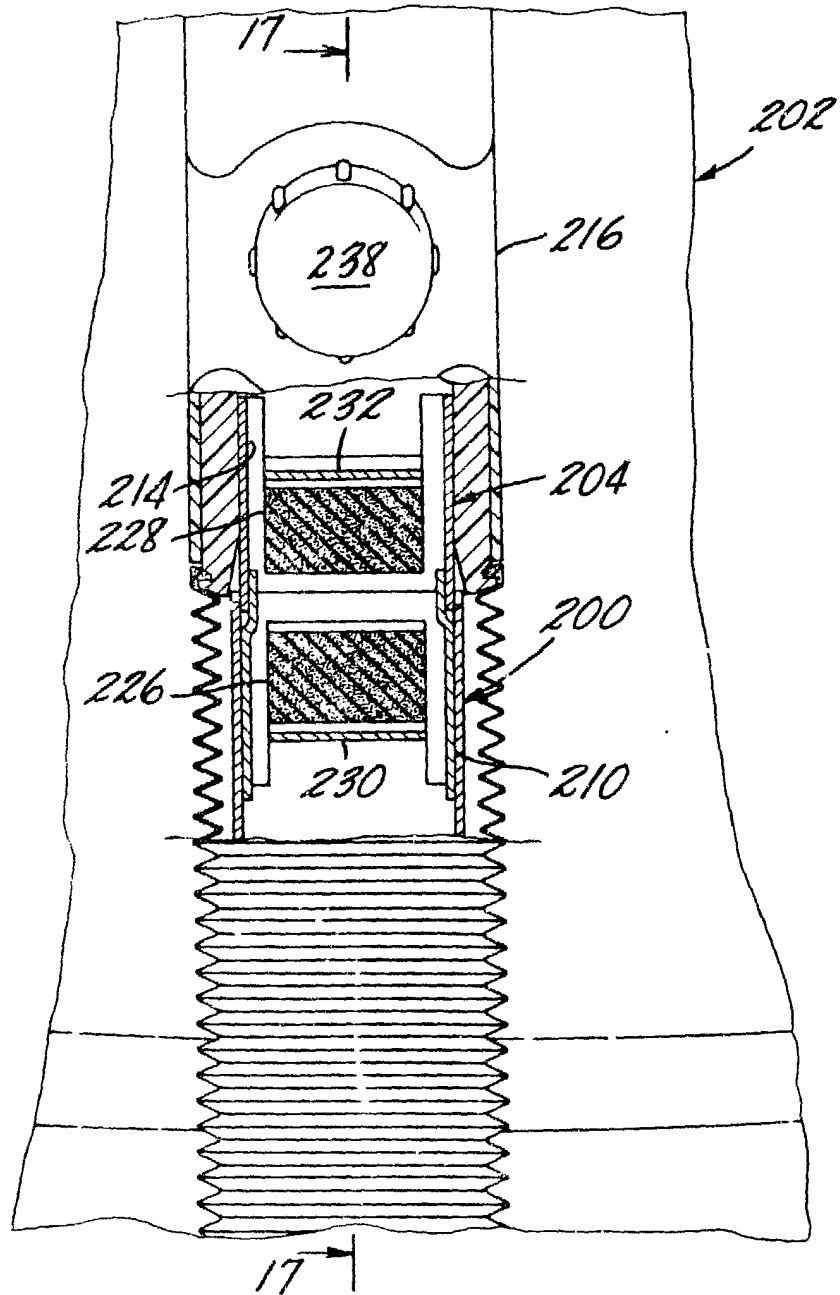
P.A.

Fernando de Elizaburu

Por Poderes

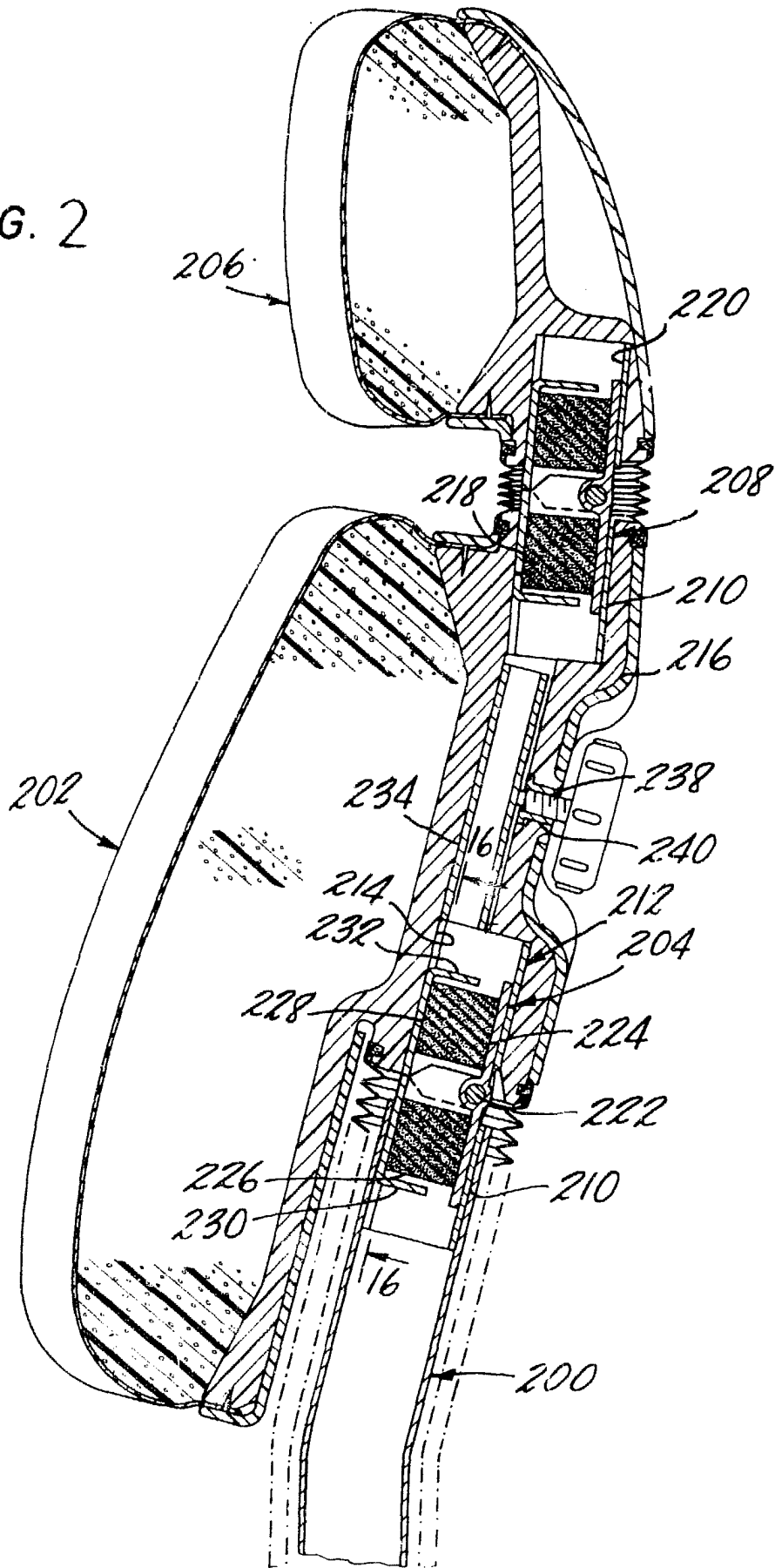


FIG. 1



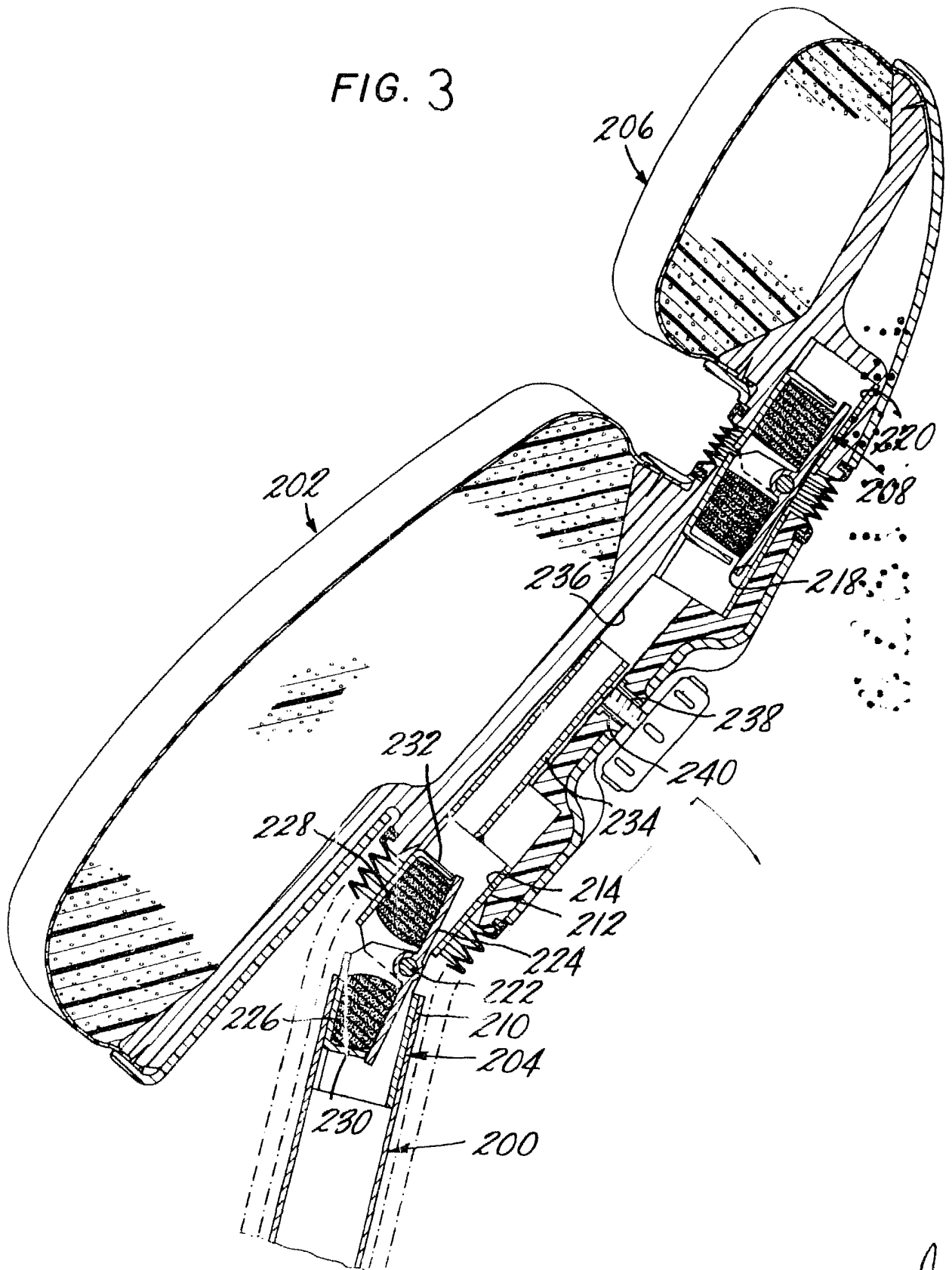
Fernando de Elizaburo
E.C. Podes

FIG. 2



Verbonding van Rijckman
Tuc P. 1010
[Signature]

FIG. 3



Fernando de Elzoburu
Por Disen.