



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 000**

51 Int. Cl.:  
**A47C 1/032** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08762823 .6**

96 Fecha de presentación : **05.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2139365**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.01.2010**

54 Título: **Silla con respaldo oscilante.**

30 Prioridad: **06.06.2007 IT TO07A0398**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.04.2011**

73 Titular/es: **MALENOTTI S.R.L.**  
**Via Bargellino, 25/B**  
**40012 Calderara di Reno, IT**

72 Inventor/es: **Malenotti, Fabio**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 357 000 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

La presente invención se refiere a una silla, del tipo que comprende:

una estructura de soporte;

5 un asiento, provisto de un soporte de asiento unido a la estructura de soporte por medio de una conexión de paralelogramo articulado que incluye por lo menos un primer brazo y un segundo brazo, cada uno de los cuales está articulado tanto al soporte de asiento como a la estructura de soporte de modo que el asiento se puede desplazar entre una posición descendida y una posición elevada;

10 un respaldo, provisto de un soporte del respaldo montado oscilante entre una posición sustancialmente vertical y una posición reclinada hacia atrás, estando dicho soporte del respaldo funcionalmente unido al soporte de asiento de tal modo que un desplazamiento del respaldo hacia la posición reclinada causa un desplazamiento del asiento hacia la posición elevada y viceversa, de modo que el respaldo es retirado hacia la posición vertical por una fuerza que depende por lo menos en parte del peso de la persona que está sentada en el asiento; y

15 unos medios elásticos dispuestos entre la estructura de soporte y uno de dichos brazos primero y segundo o dicho soporte de asiento, que tienden a recuperar el asiento hacia la posición descendida y el respaldo hacia la posición vertical.

20 Una silla del tipo descrito anteriormente se describe y se ilustra en el documento EP-A-0 249 584. Dicha solución conocida presenta la ventaja de que garantiza una especie de ajuste automático de la fuerza que tiende a recuperar el respaldo hacia la posición vertical, según la persona que ocupa la silla. Dicha característica es en general un requisito importante en las sillas con respaldos reclinables. Muchas sillas para uso en oficinas están provistas de un dispositivo de ajuste controlado manualmente, que posibilita al usuario ajustar la fuerza que tiende a recuperar el respaldo hacia la posición vertical, debiendo dicha fuerza ser en general, como se ha mencionado anteriormente, mayor cuanto más grande es el peso de la persona que ocupa la silla. En el caso de sillas para "colectivos", tales como, por ejemplo, sillas destinadas a ser utilizadas en salas de conferencias, auditorios, teatros y similares, no es posible evidentemente concebir un dispositivo de ajuste manual, tanto porque su coste contrasta con los requisitos de simplicidad como por los bajos costes de fabricación que son característicos de este tipo de sillas y porque no se puede concebir que cada nuevo usuario de la silla pueda realizar una maniobra de ajuste según su propio peso. La silla representada en el documento EP-A-0 249 584 resuelve el problema mencionado anteriormente en tanto en cuanto cada nuevo usuario de la silla genera automáticamente una fuerza de retorno del respaldo hacia la posición vertical que es una función del peso de la persona.

30 Una silla como se establece en el preámbulo de la reivindicación 1 es conocida a partir del documento JP 2007 054152 A.

El objetivo de la presente invención consiste mejorar adicionalmente la silla conocida anteriormente mencionada, añadiendo a las características ventajosas descritas antes en este documento características adicionales que son ventajosas desde el punto de vista de la ergonomía y el confort del usuario.

35 Con el fin de conseguir dicho objetivo, el objeto de la invención es una silla que presenta todas las características que han sido indicadas en la reivindicación 1.

40 Debido a dichas características, cuando la persona que está sentada en la silla se apoya contra el respaldo, provocando su reclinación hacia atrás, se genera, como en el caso de la solución conocida, una fuerza de retorno del respaldo hacia la posición vertical dependiendo del peso de la persona, pero además de esto también se produce un retroceso del asiento, posibilitando que la distancia entre las zonas de contacto del cuerpo del ocupante con el asiento y el respaldo se mantenga sustancialmente inalterada cuando varía la inclinación del respaldo de modo que se evita o se reduce un movimiento de deslizamiento relativo del respaldo con respecto a la espalda de la persona sentada. En el caso de las sillas conocidas, en cambio, dicha distancia tiende a incrementar a medida que la inclinación del respaldo aumenta, con la consecuencia de que la silla "desnuda" al ocupante, en el sentido en que tiende a deslizar su camisa fuera de sus pantalones en la espalda.

45 Las características ventajosas adicionales de la silla según la invención se describen en las reivindicaciones adjuntas.

La invención se describirá a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados únicamente a título de ejemplo no limitativo y en los que:

- 50
- la figura 1 es un alzado lateral de una forma de realización de la silla según la invención;
  - las figuras 2 y 3 son vistas a una escala mayor en detalle de la figura 1, en dos estados de funcionamiento diferentes de las sillas; y
  - las figuras 4-9 son vistas esquemáticas a una escala mayor en detalle de la silla según la invención en diferentes estados de funcionamiento.

55 En la figura 1, el número de referencia 1 designa globalmente una silla, concebida particularmente para ser

utilizada como una silla para "colectivos". La invención en cualquier caso es aplicable también a sillas concebidas para diferentes propósitos, tales como por ejemplo sillas para uso en oficinas o sillas para viviendas.

La silla 1 comprende un asiento 2 y un respaldo 3 soportado, del modo que se describirá en detalle a continuación, sobre una estructura base 4.

5 En el caso del ejemplo ilustrado, la estructura base 4 es del tipo que comprende una única columna vertical central 5, del tipo que comprende un resorte accionado por gas para el ajuste de la altura del asiento, cuyo extremo inferior es alojado en un alojamiento previsto en el centro de un soporte 6, que comprende una pluralidad de patas 7 que terminan con ruedas oscilantes 8. Montada en el extremo superior del vástago 9 del resorte accionado por gas asociado a la columna 5 se encuentra una caja de soporte 10, por ejemplo realizados en material de metal.

10 En la presente descripción, los términos "longitudinal" y "longitudinalmente" son utilizados haciendo referencia a una dirección sustancialmente horizontal paralela al plano vertical de simetría de la silla, indicada mediante la flecha A en la figura 1. Del mismo modo, las expresiones "transversal" y "transversalmente" se utilizan haciendo referencia a una dirección horizontal y perpendicular al plano vertical de simetría de la silla, esto es, una dirección perpendicular al plano de la figura 1.

15 En el caso de la presente invención, el asiento 2 es soportado por una estructura deslizante 2a que está montada de manera que puede deslizarse en una dirección sustancialmente paralela a la dirección longitudinal A sobre un soporte de asiento 2b. El soporte de asiento 2b a su vez está unido a la caja de soporte 10 mediante un sistema de paralelogramo articulado que incluye, en el caso de la forma de realización ilustrada, dos brazos articulados anteriores 11 y un único brazo articulado posterior 12. Los dos brazos articulados anteriores 11 están instalados a los dos lados de la caja 10 y están articulados alrededor de un árbol transversal 13 al soporte de asiento 2b y alrededor de un árbol transversal 14 a la caja de soporte 10. El brazo articulado posterior 12 está articulado alrededor de un árbol transversal 15 al soporte de asiento 2b y alrededor de un árbol transversal 16 a la caja de soporte 10.

20 Haciendo referencia también a las figuras 2 y 3, el respaldo 3 de la silla según la invención está soportado por un soporte del respaldo 17, el cual, en el ejemplo ilustrado, está constituido por un brazo que en un extremo soporta el panel del respaldo 3 y en el extremo opuesto forma horquilla en dos ramas 17a (sólo una está representada en los dibujos), los extremos de las cuales están articulados alrededor del árbol transversal anteriormente mencionado 15 en el soporte de asiento 2b. Cada uno de los dos brazos articulados anteriores 11 se prolonga en el lado de la caja de soporte 10 por detrás del árbol de articulación 14 hasta una unión articulada 18. La unión 18 está unida de un modo articulado alrededor de un árbol 19 (véanse las figuras 2 y 3) al brazo de soporte 17 del respaldo 3 y alrededor de un árbol 20 en ambos de los extremos posteriores de los dos brazos articulados 11. Los dos brazos laterales 11 están además unidos entre sí mediante un pasador transversal 21 que se acopla en una ranura en arco 22 realizada en cada pared lateral de la caja 10. Finalmente, un brazo en forma de codo 23 presenta un extremo articulado alrededor del árbol 20 la unión 18 y el extremo opuesto articulado alrededor de un árbol transversal 24 en el soporte deslizante 2a del asiento.

25 En la presente descripción y en los dibujos adjuntos, la estructura específica de cada uno de los paneles del asiento 2 y del respaldo 3 no está representada, puesto que se puede obtener de cualquier modo conocido, y en la medida en que, considerada por sí misma, no está comprendida en el alcance de la presente invención.

30 Haciendo referencia a la figura 4, el pasador transversal 21 unido a los dos brazos articulados 11 transporta un tapón 25, descansando en el extremo superior del cual hay un resorte helicoidal 26, el eje del cual está designado mediante 27 y el cual está instalado en el interior de la caja de soporte 10 y descansa con su extremo inferior contra la pared del fondo de dicha caja. El resorte 26 tiende a retirar el pasador 21 hacia una posición de máxima elevación, en la cual el pasador 21 está en contacto con el extremo superior de cada una de las muescas 22 realizadas en la caja 10. Puesto que el pasador 21 es transportado por los dos brazos articulados 11, la posición de máxima elevación del pasador 21 corresponde a la posición de máxima rotación hacia delante de los brazos articulados 11 y por consiguiente del brazo articulado posterior 12, el cual constituye, junto con los brazos 11, el sistema de paralelogramo articulado que conecta el soporte de asiento 2b a la caja de soporte 10. Dicha condición se ilustra en la figura 2, la cual corresponde a la posición adoptada por el asiento y por el respaldo cuando la silla no está ocupada o, incluso en el caso en el que esté ocupada, cuando la persona que ocupa la silla no ejerce un empuje contra el respaldo. En el estado de reposo de la silla, como se ilustra en la figura 2, el árbol 20 para la conexión de los extremos posteriores de los brazos articulados 11 al enganche 18 está por consiguiente en su posición de máxima elevación la cual determina, a través del enganche 18, la posición de máxima rotación hacia delante del brazo de soporte 17 del respaldo 3. Como se puede ver, la instalación es de tal tipo, en dicho estado, que el respaldo 3 está sustancialmente en un estado vertical. Se debe observar otra vez que en dicho estado de reposo el soporte deslizante 2a está en una posición de máximo avance en la dirección longitudinal A con respecto al soporte de asiento 2b.

35 Si, partiendo del estado de reposo representado en las figuras 1 y 2, una persona sentada en el asiento 2 descansa su espalda contra el respaldo 3, aplicando una presión sobre el mismo, la cual tiende a provocar su oscilamiento hacia atrás, dicha oscilación hacia atrás del brazo de soporte 17 del respaldo causa una oscilación hacia arriba (en sentido antihorario como se aprecia en las figuras 1-3) de los brazos articulados 11, 12, puesto que el soporte 17 se mueve de forma que desplaza su árbol de articulación 15 hacia arriba. El movimiento de la

5 inclinación hacia atrás del respaldo por consiguiente causa una elevación del asiento 2. Dicho movimiento es hasta una extensión menor contrarrestado por el resorte 26, el cual se comprime siguiendo el desplazamiento hacia abajo del pasador 21 en las muescas 22 y hasta una extensión prevaleciente sobre el sobrepeso de la persona que está sentada en la silla. El peso de la persona tiende, de hecho, a causar que los brazos articulados 11, 12 giren hacia abajo (en el sentido de las agujas del reloj, como se aprecia en los dibujos), con la consiguiente rotación hacia arriba (en el sentido de las agujas del reloj) del respaldo. Por consiguiente, el ocupante, al ejercer un empuje hacia atrás sobre el respaldo encuentra una fuerza resistente, la cual tiende a retirar el respaldo hacia la posición vertical, la cual es una función del peso de la persona sentada. La silla según la invención está caracterizada por consiguiente, desde este punto de vista, como ha sido ya contemplado en el documento EP-A-0 249 584, por una especie de ajuste automático de la fuerza que retrae el respaldo hacia la posición vertical según el peso de la persona sentada. Las necesidades de confort y ergonómicas, de hecho, requieren que una persona más pesada deba encontrar una reacción mayor por parte del respaldo al seguir el movimiento hacia atrás.

10 La principal característica de la novedad según la invención consiste en que, durante el movimiento de inclinación hacia atrás del respaldo, se desplaza el brazo 23, causando un retroceso del soporte deslizante 2a del asiento con respecto al soporte de asiento 2b. Por consiguiente, en la silla según la invención, cuando el ocupante descansa contra el respaldo, causando su reclinación hacia atrás, se produce una elevación y un retroceso del asiento de tal modo que la distancia entre las zonas de contacto del cuerpo del ocupante con el asiento y con el respaldo permanezca sustancialmente inalterada. Dicho aspecto constituye una diferencia sustancial con respecto a las sillas conocidas del tipo con respaldo que puede ser inclinado hacia atrás, en tanto en cuanto la rotación hacia atrás del respaldo se produce con un movimiento simultáneo de deslizamiento hacia arriba del respaldo contra la espalda del ocupante de modo que, utilizando la jerga normalmente adoptada en el sector, la silla "desnuda" al ocupante, en tanto en cuanto desliza su camisa fuera de sus pantalones en la espalda. Puesto que, en la silla según la invención, el movimiento de reclinación hacia atrás del respaldo causa tanto una elevación como un retroceso del cuerpo de la persona sentada, el movimiento mencionado anteriormente de deslizamiento relativo entre el respaldo y la espalda es sustancialmente anulado o por lo menos reducido considerablemente, con el consiguiente mayor confort para el usuario.

15 Haciendo referencia de nuevo a las figuras 4-9, montado en el pasador transversal 21 se encuentra un conjunto auxiliar 28 que incluye un cuerpo 29 montado en el pasador 21 y fijo con respecto a un vástago 30, montado de manera deslizante sobre el que se encuentra un cuerpo cilíndrico 31 provisto de un cabezal extremo 32. Un resorte helicoidal 33 está axialmente instalado entre el cabezal 32 del cuerpo cilíndrico 31 y un soporte 34 del cuerpo 29. Debe apreciarse que el conjunto auxiliar 28, que incluye el cuerpo 29, el resorte 33 y el cilindro deslizante 31 está instalado en un plano a una distancia, a lo largo del eje del pasador transversal 21, desde el plano en el cual el árbol 27 del resorte 26 está instalado, para evitar cualquier interferencia entre el resorte 26 y el resorte 33.

20 El conjunto auxiliar 28 puede girar alrededor del árbol del pasador 21 de modo que adopta tres posiciones funcionales diferentes, respectivamente ilustradas en las figuras 4, 6 y 8. La posición funcional para el conjunto auxiliar 28 se selecciona por medio de un elemento selector 35, el cual está montado de modo que puede girar alrededor de un árbol 36 en la parte anterior de la caja de soporte 10 y puede girar alrededor de dicho árbol 36 mediante una palanca de accionamiento (no representada), prevista a un lado de la caja 10 por debajo del asiento.

25 El árbol 36 coincide con el árbol 14. En un lado de la silla, en una posición que corresponde al árbol 14/36, está la palanca de accionamiento del elemento selector 35, mientras en el otro lado está colocada la palanca de accionamiento convencional del resorte accionado por gas 9.

30 El elemento selector 35 presenta un saliente 37, concebido para acoplarse elásticamente en cualquiera de entre tres asientos 38a, 38b, 38c definidos por un elemento elástico constituido por una tira conformada realizadas en material plástico, provista de una sección transversal conformada como un bucle cerrado. Siguiendo una rotación imprimida a través de la palanca mencionada anteriormente sobre el elemento selector 35, el saliente 37 se puede acoplar en uno de los tres asientos 38a, 38b, 38c. La rotación del elemento selector 35 es transmitida al conjunto auxiliar 28 por medio de un cable de metal conformado 39 provisto de un extremo anclado a un apéndice radial 40 del elemento selector 35 y el otro extremo anclado al cuerpo 29 del conjunto auxiliar 28. El cable de metal 39 está conformado de tal modo que puede compensar la variación de la distancia entre los dos puntos a los que están anclados sus extremos para la selección de las diferentes posiciones funcionales del conjunto auxiliar. La instalación es además de tal modo que es posible realizar un ajuste del elemento selector 35 incluso cuando la silla está ocupada y el respaldo está reclinado hacia atrás de modo que el pasador 21 está en una posición descendida en el interior de la hendidura respectiva 22. En el caso en el que la selección se realice con el pasador 21 en la posición descendida, el cable de conexión 39 soporta una deformación elástica siguiendo la maniobra de selección y automáticamente causa una nueva colocación del conjunto auxiliar tan pronto como el pasador 21 vuelve a su posición elevada.

35 Cuando el saliente 37 del elemento selector 35 está dispuesto en el interior del asiento 38a del elemento de resorte 38, el conjunto auxiliar 28 está en la posición representada en la figura 4. En dicho estado, el resorte 33 no realiza función alguna y una inclinación hacia atrás del respaldo causa el descenso del pasador 21 contra la acción del resorte 26, así como, como se ha apreciado, contra la acción debida al peso de la persona que ocupa el asiento (véase la figura 5).

5 Cuando el elemento selector 35 está en la posición representada en la figura 6, con el saliente 37 acoplado en el interior del asiento 38b del elemento de resorte 38, el elemento selector 28 se encuentra en una posición tal que un fiador 41 soportado por la estructura de la caja de soporte 10 inmediatamente entra en contacto con la superficie del cuerpo 28, evitando de ese modo un desplazamiento hacia abajo del pasador 21. Por lo tanto, en dicha posición, el respaldo de la silla está bloqueado no pudiendo inclinarse hacia atrás. Debe apreciarse que en el estado, en cambio, representado en la figura 4, el fiador 41 no interfiere con el cuerpo 29 del conjunto auxiliar 28 ya que está insertado en una cavidad (no representada) realizada en el cuerpo 29. Como se ha mencionado anteriormente, en el estado representado en la figura 6 la inclinación hacia atrás del respaldo no es posible por consiguiente siguiendo el contacto contra el fiador 41 (véase la figura 7).

10 Si el elemento selector 35 es dispuesto en la posición representada en la figura 8, el cabezal 32 del cuerpo cilíndrico 31 descansa sobre un asiento 42 realizado en el fondo de la caja de soporte 10 de modo que, cuando el respaldo se inclina hacia atrás, el descenso del pasador 21 consiguiente causa tanto la compresión del resorte 26 como el descenso del cuerpo 29, así como el deslizamiento del vástago 30 en el interior del cuerpo cilíndrico 31, con la compresión consiguiente del resorte helicoidal 33. Por consiguiente, en dicho estado, el resorte 33 se añade al resorte 26 en la creación de una acción de oposición al desplazamiento del respaldo hacia atrás. Dicha opción puede ser seleccionada por usuarios muy pesados, que requieran una fuerza de oposición del respaldo que el resorte 26 sólo no pueda garantizar.

15 Por lo tanto, como se puede apreciar, la silla según la invención, además de garantizar un movimiento correcto del cuerpo del ocupante durante un movimiento de reclinación hacia atrás del respaldo, proporciona asimismo la selección de una serie de condiciones diferentes de funcionamiento de modo que se cumplan los diferentes requisitos de los usuarios.

20 Como se puede apreciar además a partir de los dibujos adjuntos, el movimiento de reclinación hacia atrás del respaldo también causa la elevación del asiento, que se produce, sin embargo, también con una ligera inclinación hacia atrás del asiento (hasta una menor extensión con respecto a la rotación del respaldo) de modo que proporciona un confort máximo al usuario.

25 Una característica ventajosa adicional de la silla según la invención consiste en que todos los mecanismos que forman parte de la estructura de soporte de asiento y del respaldo están contenidos en una caja de soporte, que incluye, entre otras cosas, el conjunto auxiliar 28 con el resorte auxiliar 33 que se puede añadir al resorte principal 26 para generar la fuerza de reacción del respaldo, cuando esto se desee.

30 También la disposición relativa de los diversos árboles de articulación de los brazos articulados que constituyen la estructura de soporte de asiento y del respaldo se seleccionan con el fin de proporcionar un máximo confort al usuario. Además, la utilización de elementos de conexión de varilla como la unión 18 o el brazo articulado posterior 12, en lugar de las conexiones de pasador y muesca más tradicionales, proporciona una mejora desde el punto de vista de reducción de la fricción.

35 Por supuesto, sin perjuicio del principio de la invención, pueden introducirse modificaciones en los detalles de construcción y las formas de realización con respecto a lo descrito e ilustrado en la presente memoria únicamente a título de ejemplo, sin apartarse del alcance de la presente invención.

## REIVINDICACIONES

1. Silla (1) que comprende:

- una estructura de soporte (4);
- un asiento (2), provisto de un soporte de asiento (2b), unido a la estructura de soporte (4, 10) por medio de una conexión de paralelogramo articulado (11, 12) que incluye por lo menos un primer brazo (11) y por lo menos un segundo brazo (12), estando cada uno de los cuales articulado tanto al soporte de asiento (2b) como a la estructura de soporte (10) de manera que el asiento se puede desplazar entre una posición descendida y una posición elevada;
- un respaldo (3), con un soporte del respaldo (17), montado de manera que puede deslizarse entre una posición sustancialmente vertical y una posición reclinada hacia atrás, estando dicho soporte de respaldo (17) unido funcionalmente al soporte de asiento (2b) de manera que un desplazamiento del respaldo (3) hacia una posición reclinada hacia atrás causa un desplazamiento del asiento (2) hacia una posición elevada, y viceversa, de manera que el respaldo es recuperado hacia su posición vertical por una fuerza que depende por lo menos en parte del peso de la persona que está sentada en el asiento (2); y
- unos medios elásticos (26), dispuestos funcionalmente entre la estructura de soporte (10) y dicho primer brazo articulado (11) o dicho segundo brazo articulado (12), o dicho soporte de respaldo (17), que tiende a recuperar el asiento (2) hacia la posición descendida y el respaldo (3) hacia la posición vertical,

en la que dicho asiento (2) es soportado por un soporte deslizante (2a) montado de manera que puede deslizarse en el soporte de asiento (2b) en una dirección longitudinal y en la que dicho soporte deslizante (2a) está unido funcionalmente a dicho soporte de respaldo (17) de manera que una inclinación hacia atrás del soporte de respaldo (17) causa un retroceso del soporte deslizante (2a), en la que el asiento está montado (2) con respecto al soporte de asiento (2b), unido por medio del sistema de paralelogramo articulado a la estructura de soporte fija (10),

caracterizada porque dicho primer brazo articulado (11) se prolonga por detrás de su árbol de articulación (14) por encima de la estructura de soporte fija (10) y termina con un extremo posterior, unido de una manera articulada alrededor de un árbol transversal (19, 20) al soporte de respaldo (17), estando el último unido además de una manera articulada alrededor de un árbol transversal (15) al soporte de asiento mencionado anteriormente (2b).

2. Silla según la reivindicación 1, caracterizada porque la parte de dicho primer brazo articulado (11) que se prolonga adicionalmente, más allá de su árbol de articulación (14) por encima de la estructura de soporte fija (10), soporta un pasador transversal (21), que es guiado en una muesca (22) en la estructura de soporte fija (10), y presiona sobre un resorte de retorno (26) dispuesto entre dicho pasador transversal (21) y dicha estructura de soporte fija (10).

3. Silla según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte del respaldo (17) está unido además a dicho soporte deslizante (2a) por medio de un brazo articulado (23).

4. Silla según la reivindicación 1, caracterizada porque el extremo posterior de dicho primer brazo articulado (11) está articulado alrededor de un árbol transversal (20) a un elemento de unión (18), cuyo extremo opuesto está articulado alrededor de un árbol transversal (19) por encima del soporte del respaldo (17).

5. Silla según la reivindicación 2, caracterizada porque el extremo posterior de dicho primer brazo articulado (11) está articulado alrededor de un árbol transversal (20) a un elemento de unión (18), cuyo extremo opuesto está articulado alrededor de un árbol transversal (19) por encima del soporte del respaldo (17) y porque dicho brazo articulado (23) que une el soporte del respaldo (17) al soporte deslizante (2a) está unido de una manera articulada alrededor de dicho árbol transversal (20) en dicho elemento de unión (18).

6. Silla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dichos primer y segundo brazos articulados (11, 12) están conformados y dispuestos de manera que una rotación de los mismos hacia arriba causa una ligera inclinación hacia atrás del asiento (2).

7. Silla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la parte de la estructura de soporte fija, a la que están articulados los primer y segundo brazos articulados (11, 12), se encuentra en forma de una caja, en la que está realizada por lo menos una muesca de guiado (22) para dicho pasador transversal (21), soportado por dicho primer brazo articulado (11), conteniendo dicha caja dicho resorte (26) dispuesto entre la estructura fija y dicho pasador transversal (21).

8. Silla según la reivindicación 7, caracterizada porque están previstos dos primeros brazos articulados (11, 12), montados articulados a los dos lados de dicha caja de soporte (10) y unidos por dicho pasador transversal (21), que se acopla en dos muescas de guiado (22) realizadas en los dos lados de dicha caja (10).

9. Silla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el soporte del respaldo (17) está constituido por un brazo que presenta un extremo unido al respaldo (3) y el extremo opuesto que se ramifica en dos brazos (17a), cuyos extremos están articulados, alrededor de un árbol transversal común (15), a dicho soporte de asiento (2b).

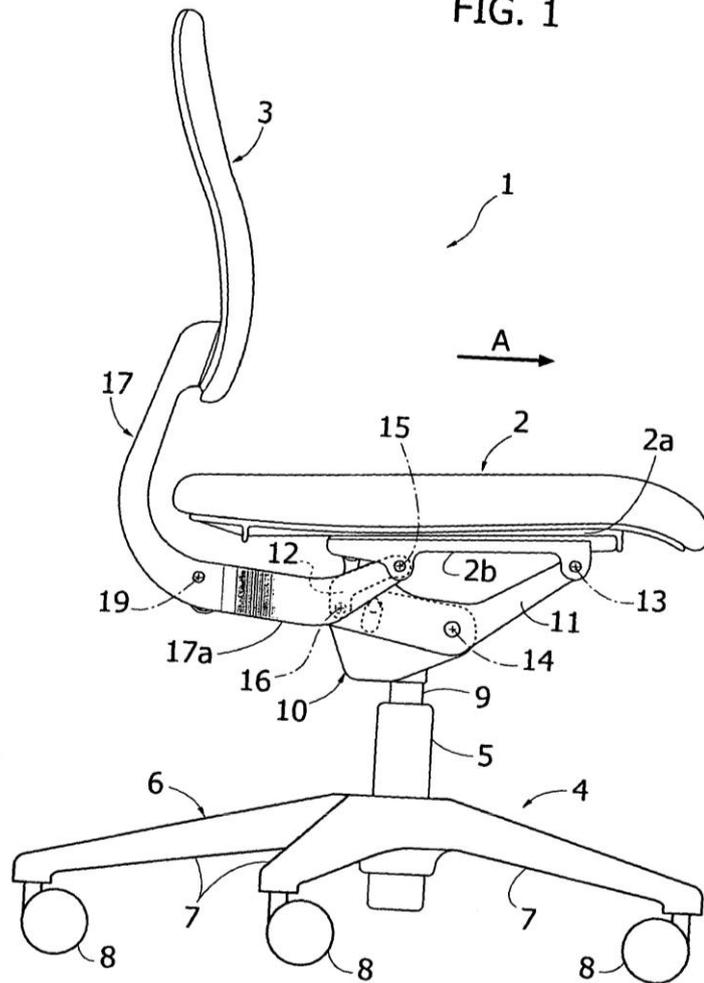
5 10. Silla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque asociado a la estructura de soporte fija (10) se encuentra un conjunto auxiliar (28) que puede estar dispuesto selectivamente en una primera posición, para la colocación normal de la silla, o en una segunda posición, en la que evita la inclinación hacia atrás del respaldo, o en una tercera posición, en la que unos medios elásticos auxiliares (33) que forman parte de dicho conjunto auxiliar (28) determinan una fuerza adicional de reacción que se opone al movimiento de reclinación hacia atrás del respaldo.

10 11. Silla según la reivindicación 10, caracterizada porque dicho conjunto auxiliar está montado de manera que puede girar alrededor del eje de un pasador transversal (21), unido rígidamente a dicho primer brazo articulado, que causa la deformación de los primeros medios elásticos (26) asociados a la estructura de soporte fija de la silla siguiendo una reclinación hacia atrás del respaldo.

15 12. Silla según la reivindicación 11, caracterizada porque dicho conjunto auxiliar (28) presenta diferentes posiciones de funcionamiento alrededor del eje de dicho pasador transversal (21) y porque la posición de funcionamiento del conjunto auxiliar (28) se puede seleccionar por medio de un elemento selector (35) montado de manera que puede girar alrededor de un árbol transversal (36) en la estructura de soporte fija de la silla.

15 13. Silla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dichos medios elásticos auxiliares están constituidos por un resorte helicoidal (33), que se puede orientar junto con dicho conjunto auxiliar (28) alrededor del eje de dicho pasador transversal (21) y porque en una de dichas posiciones de funcionamiento dicho resorte (33) está dispuesto entre la estructura de soporte fija de la silla y dicho pasador transversal (21) de manera que reacciona a un movimiento de inclinación hacia atrás del respaldo.

FIG. 1



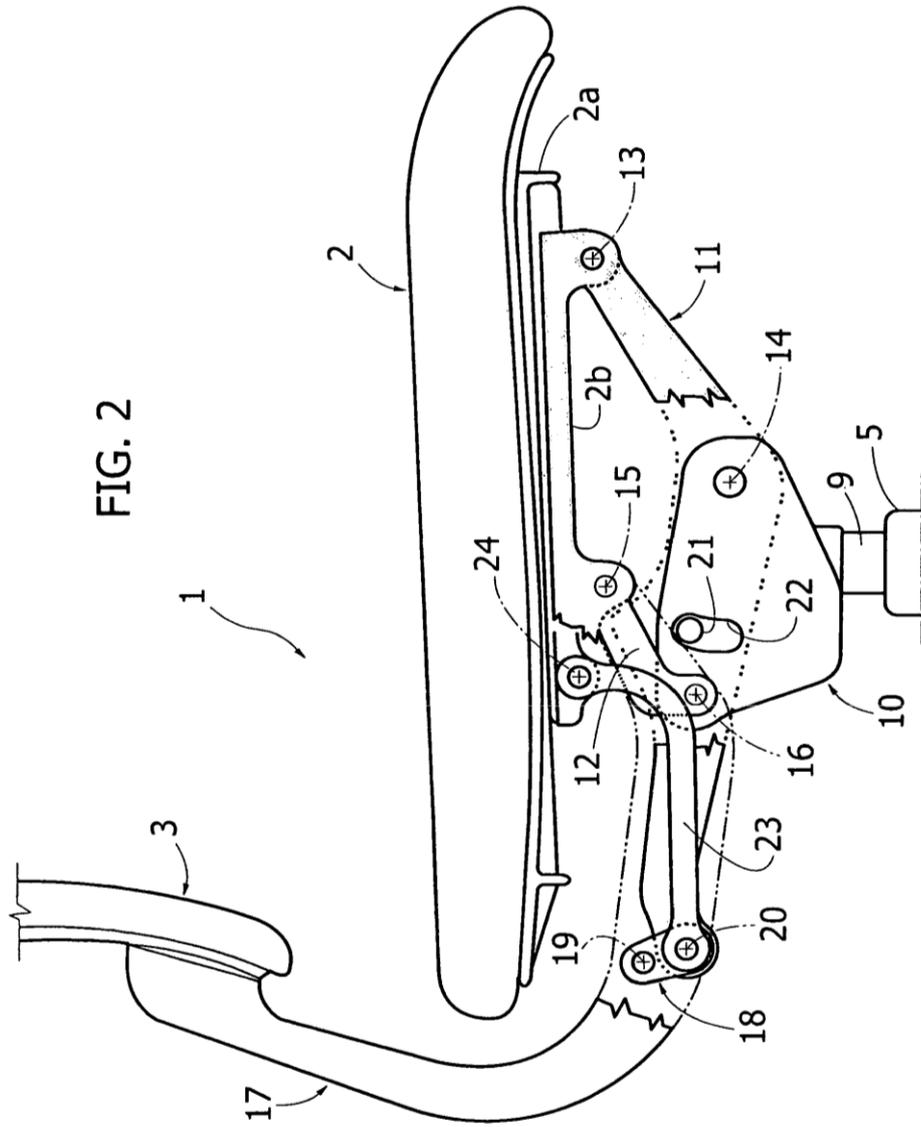


FIG. 3

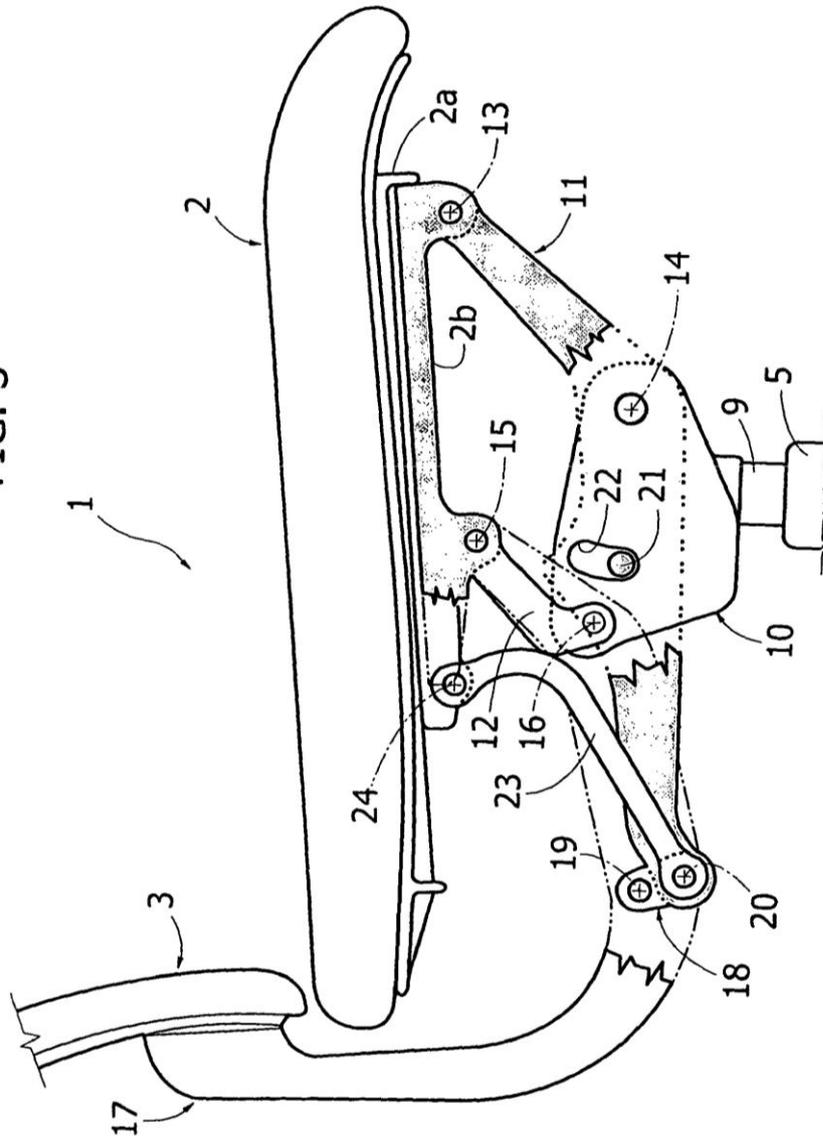


FIG. 4

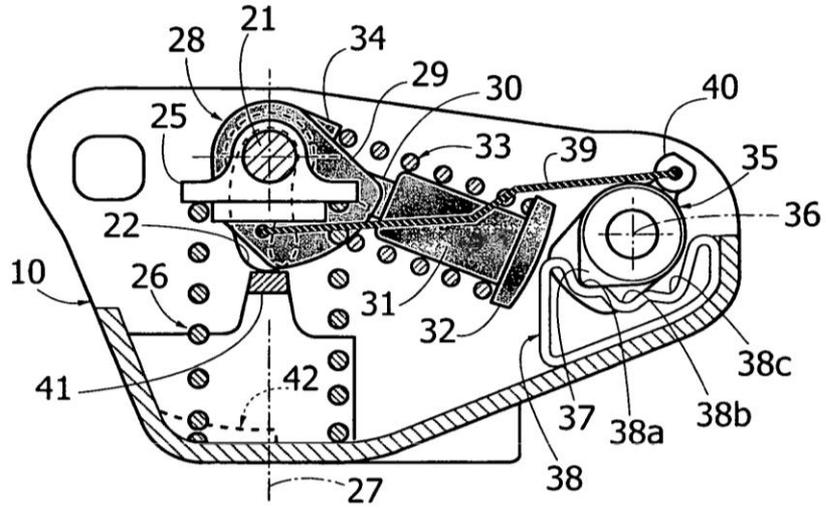


FIG. 5

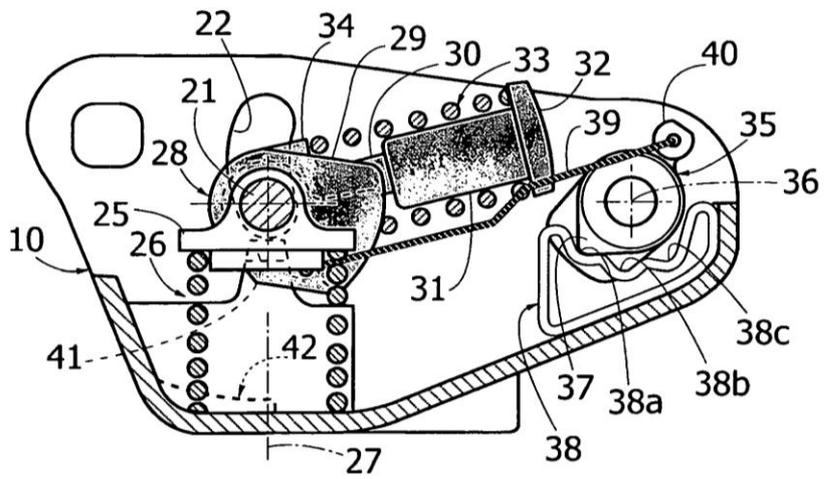


FIG. 6

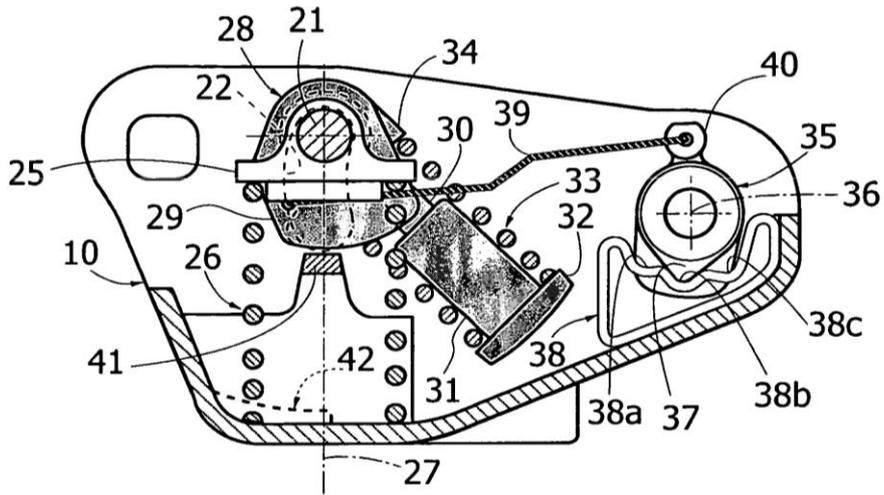


FIG. 7

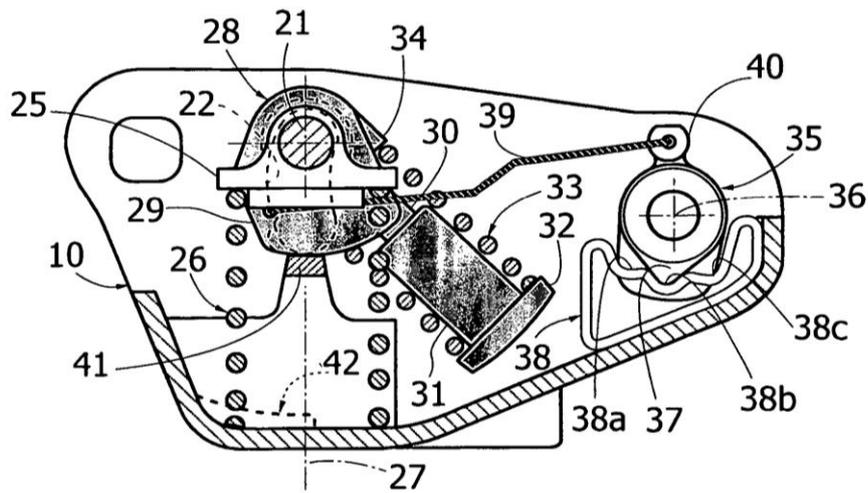


FIG. 8

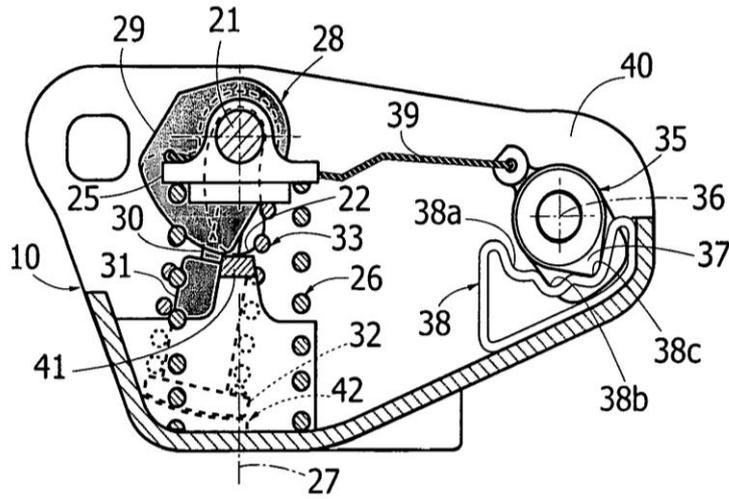


FIG. 9

