



El conocimiento
es de todos

Colciencias

MECANISMO ADAPTABLE DE BALANCEO FRONTAL

CONFIDENCIAL

PATENTE DE INVENCION

Memoria descriptiva

Titular:

JAIME ENRIQUE CORREA GÓMEZ

Documento preparado por:

UT PATENTES

En el marco de la convocatoria 793, financiada por el Departamento Administrativa de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS.

Contenido

1. Inventor 3

2. Título de la invención..... 3

3. Campo de aplicación..... 3

4. Estado de la técnica..... 4

5. Descripción breve.....22

6. Descripción de los dibujos22

7. Descripción detallada.....26

6. Resumen33

CONFIDENCIAL

MECANISMO ADAPTABLE DE BALANCEO FRONTAL

1. Inventor

Nombre inventor	Identificación (CC)	Vínculo con terceros	Suscribió documento de cesión
JAIME ENRIQUE CORREA GÓMEZ	85.448.853	NO	N/A

Titularidad de la patente: 100% del inventor.

Observaciones:

- No existen divulgaciones previas de la invención en su totalidad.
- No existen transferencias de la tecnología, ni del Know how asociado a la misma. (Cesiones, licenciamientos o afectaciones)

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA SOLICITUD DE PATENTE

2. Título de la invención

Mecanismo adaptable de balanceo frontal

3. Campo de aplicación

La presente invención está relacionada con los siguientes campos:

A47C3/00 que se refiere a Sillas o butacas caracterizadas por su estructura; Sillas o taburetes de asientos giratorios o regulables en sentido vertical (A47C 1/00, A47C 4/00 tienen prioridad) [2006.01]

Particularmente la subclase A47C3/02 que se refiere a Mecedoras

A47C3/12 con un conjunto asiento-respaldo en forma de concha, p. ej. dotadas de apoyabrazos

Se encuentran otras clasificaciones dentro de la misma raíz A47C:

A47C1/00 Sillas o butacas destinadas a usos especiales (características relacionadas con su regulación en sentido vertical A47C 3/20; sillas transformables A47C 13/00; sillas o medios de transporte personales especialmente adaptados para pacientes o discapacitados A61G 3/00, A61G 5/00; sillas de operaciones, butacas para dentistas A61G 15/00) [2006.01]

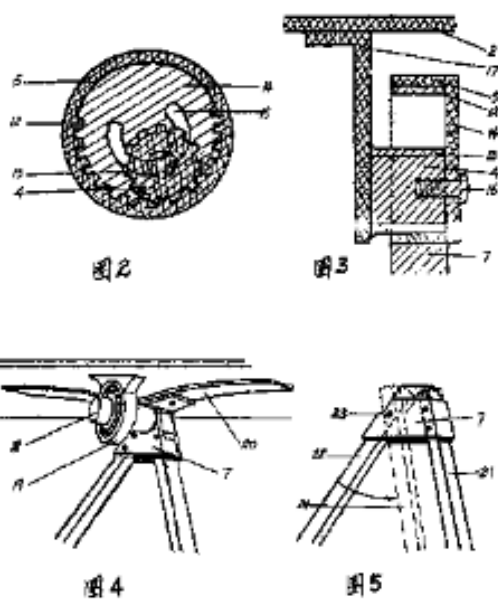
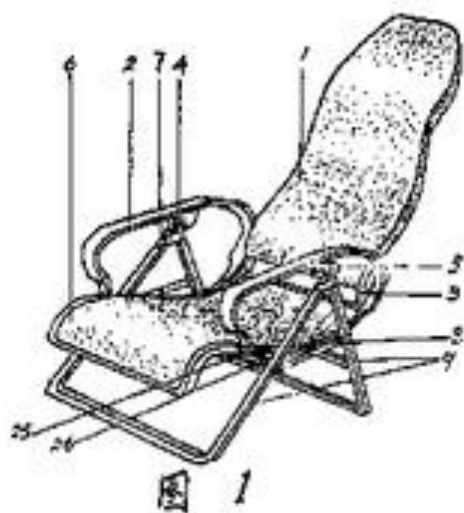
A47C9/00 Taburetes para usos especiales (con asientos giratorios A47C 3/18; con asientos regulables en sentido vertical A47C 3/20; taburetes-escabeles A47C 12/00; taburetes para los pies A47C 16/02; reclinatorios A47C 16/04; plataformas o taburetes especialmente adaptadas para la pesca A01K 97/22; bastones de paseo, paraguas transformables en asientos A45B 5/00) [2006.01]

4. Estado de la técnica

Actualmente hay una necesidad creciente en el mundo laboral para lograr confort de los empleados en ambientes de oficina. El uso permanente de una silla por períodos prolongados o excesivos y la mala postura trae consecuencias de estrés y dolencias físicas causando daños y lesiones al cuerpo. En el ambiente laboral; La primera causa de ausentismo está relacionada con los trastornos músculo-esqueléticos: espondilitis, problemas de espalda, cervicalgia. La patología de espalda es hoy la gran epidemia en el mundo laboral. Debido a las diferentes proporciones en el cuerpo de las personas y la mala higiene postural, se hace necesario que las sillas ofrezcan un amplio rango de soluciones a las necesidades ergonómicas del mayor número de usuarios.

A continuación presentamos otras invenciones encontradas (y sus limitaciones o deficiencias) que buscan atender esta situación:

Numero de Publicación	CN2105216U
Estado	Publicación
Título	Folding swing easy chair
	Sillón abatible plegable
Descripción	El modelo de utilidad se refiere a un sillón abatible plegable. El respaldo y la superficie del asiento utilizan una pieza de conexión ajustable para controlar el ángulo. La parte inferior del reposabrazos está provista de un eje menor con dientes y forma una conexión oscilante con una férula con dientes en la parte superior del reposapiés, y se puede producir un momento de fuerza del estado estacionario devuelto al oscilar, a fin de Hacer que el columpio sea fácil de mantener. La superficie del asiento, el respaldo y el pie se pueden plegar. El sillón abatible plegable de esta serie reúne la función de sentarse, acostarse y sentarse en la silla para integrarlo; Cuando se balancea, el modelo de utilidad no toca el suelo y se pliega. El modelo de utilidad tiene muchas funciones, estructura simple y bajo costo; El modelo de utilidad es adaptable para ser utilizado como una silla de oficina moderna, y es adecuado para la gran producción de la fábrica de muebles en general.
Imagen	



Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

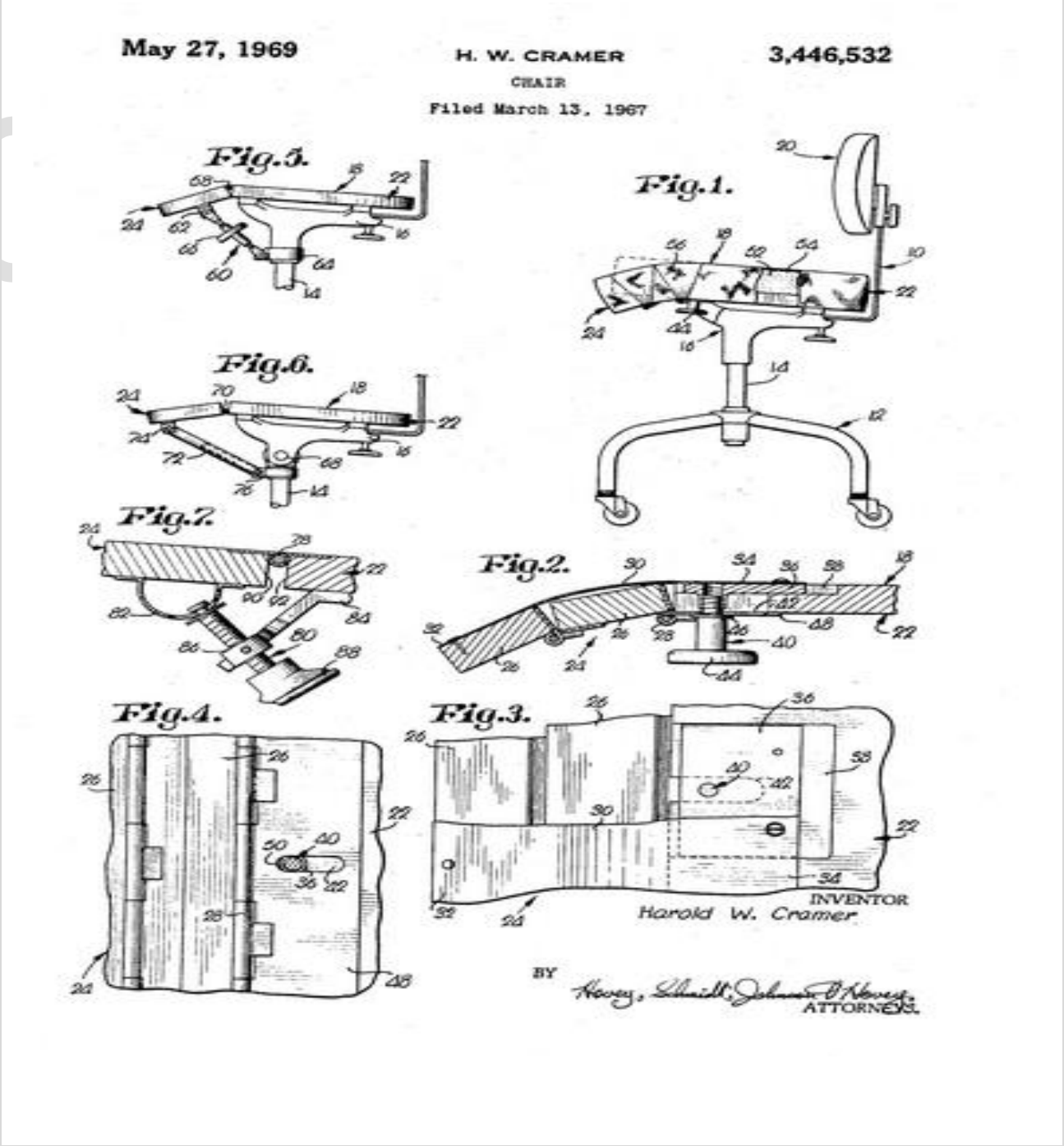
- No está formada por un bastidor principal en forma de "U"
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- No implementa un pedestal o base rodante
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

Numero de Publicación	US3446532A
Estado	Expirada
Titulo	Chair
	Silla

Descripción

Un asiento de *silla* para sillas de oficina que son *ajustables en altura*, el asiento tiene una parte trasera y una parte delantera, las dos partes están interconectadas de manera articulada para permitir **el balanceo** de la parte delantera desde una posición inicial donde la parte delantera y la parte trasera están en una plano común, sustancialmente horizontal a una segunda posición donde la porción delantera se extiende angularmente hacia abajo desde la porción trasera; existiendo medios para ajustar la extensión del movimiento de balanceo de la parte delantera a su posición que se extiende hacia abajo, tales medios de ajuste que toman varias formas, tales como un bloque deslizante que tiene un miembro operativo para asegurar el mismo en una posición seleccionada; un tensor que interconecta la parte delantera del asiento de la silla con el estándar de la silla; una articulación de longitud fija para oscilar la parte delantera hacia abajo cuando la parte trasera se inclina hacia atrás; y medios de ajuste en forma de un tornillo que interconecta la parte delantera y la parte trasera.

Imagen



Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- 5
- No está formada por un bastidor principal en forma de "U"

-No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal

-No tiene un sistema de balanceo frontal

-No tiene barras de soporte sobre la que descansa la silla (espaldar y asiento)
- 10
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable

-El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

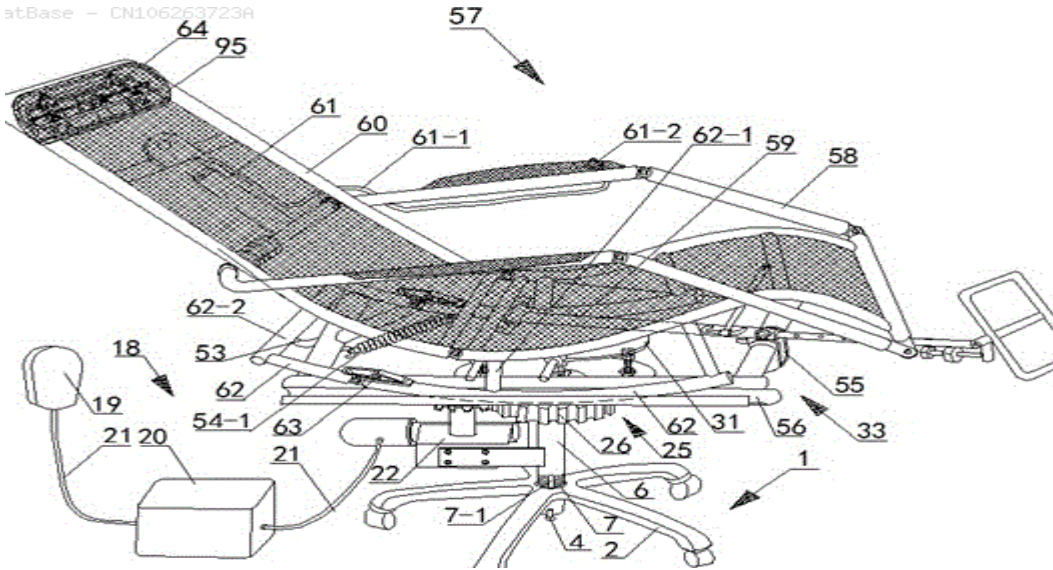
Numero de Publicación	CN106263723A
Estado	Publicación
Título	Electric multi-angle rocking chair
	Sillón mecedor multi-ángulo eléctrico

Descripción

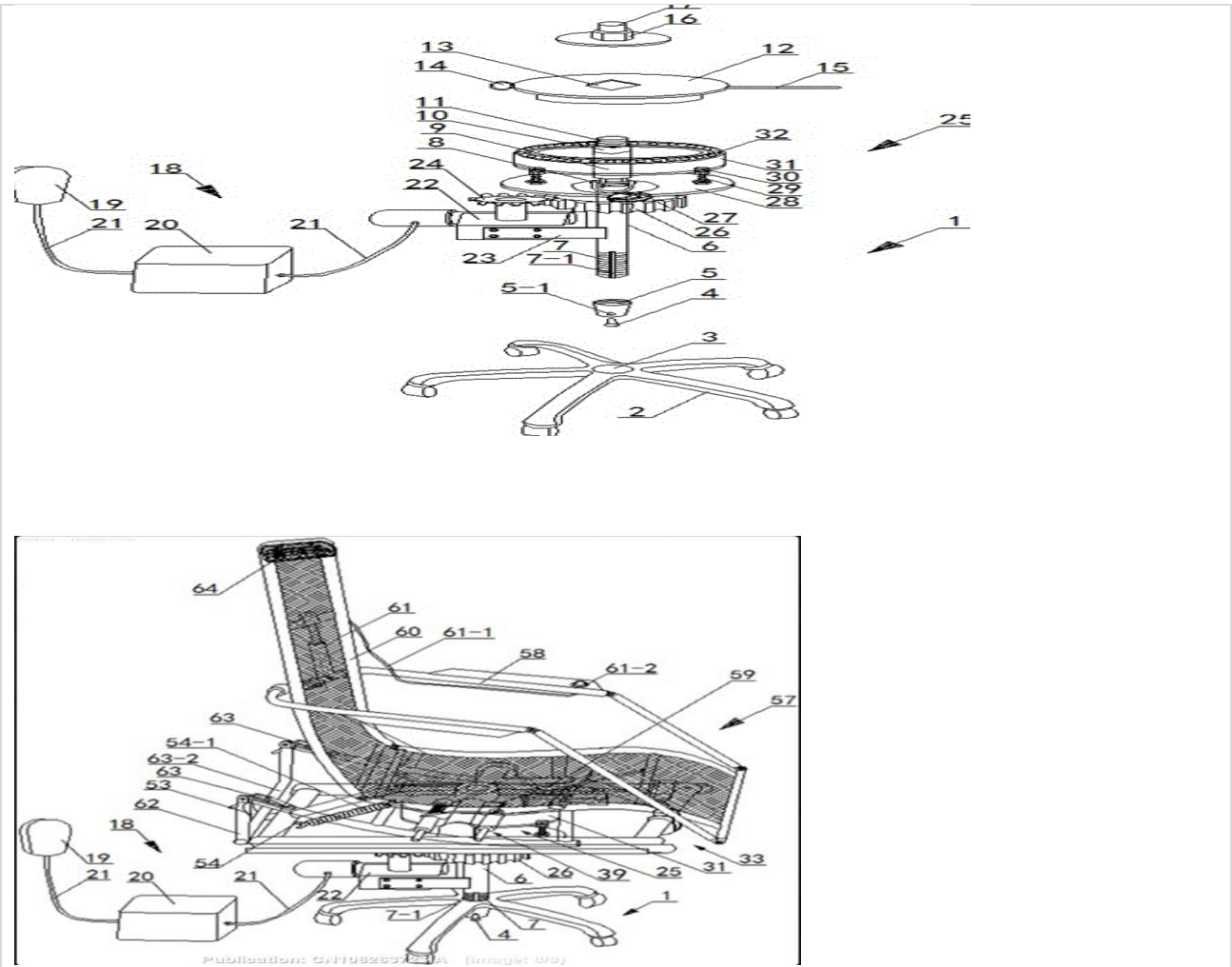
La invención describe una **mecedora** eléctrica de múltiples ángulos. La silla mecedora eléctrica de múltiples ángulos comprende una silla mecedora, un aparato eléctrico, una placa giratoria de **silla mecedora**, un **portador de silla mecedora**, un marco de silla mecedora en forma de arco y un circuito de autocontrol de silla mecedora. La mecedora eléctrica de múltiples ángulos se caracteriza porque una funda inclinada con rosca interna está dispuesta en el accesorio de la mecedora, la parte inferior de la columna de la luminaria está provista de una rosca y una ranura para la rosca, una placa de anillo interior y una tuerca con una placa de base está dispuesta encima del rotador superior de la placa giratoria de la silla mecedora, la parte delantera del cojinete del soporte de la silla mecedora está provista de un sujetador telescópico de dos varillas, una rejilla del respaldo está provista de una almohada de elevación con control remoto, cerrojo las cerraduras están dispuestas respectivamente cerca de los extremos izquierdos de las vigas delanteras y traseras en forma de arco; se forma una silla de oficina liberando uno de los extremos de las cerraduras del cerrojo y doblando los lados izquierdos de las vigas delanteras y traseras en forma de arco, y un **balanceo direccional**, el **resorte** también está dispuesto entre un anillo de fijación del resorte y un gancho fijo. La mecedora eléctrica de múltiples ángulos tiene las ventajas de que la silla tiene un diseño razonable, es segura y confiable, tiene un buen rendimiento de autocontrol, es capaz de aliviar la fatiga corporal y permite que un usuario se duerma rápidamente y es beneficiosa para la salud humana.

Imagen

atBase - CN106263723A



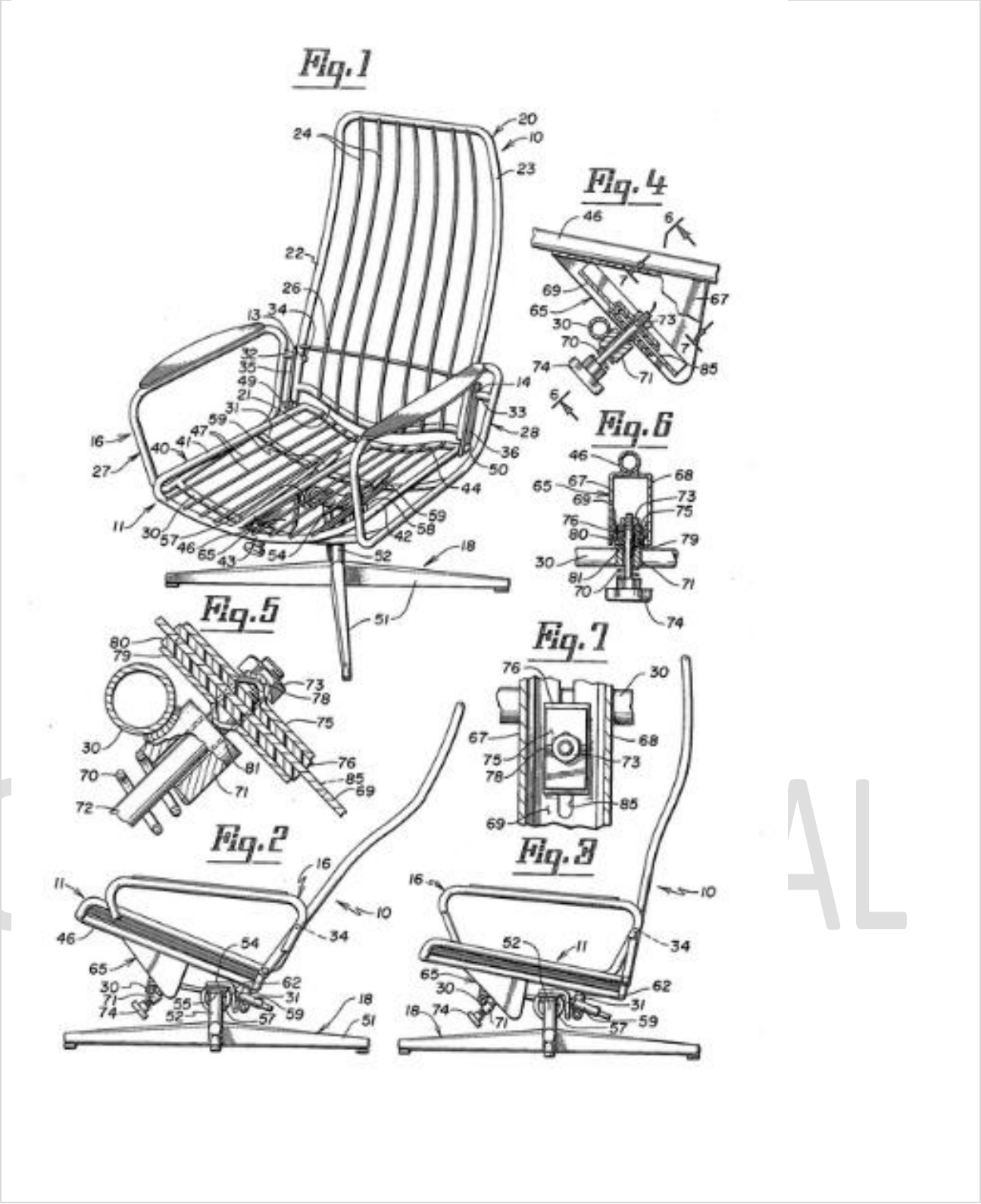
The image is a technical perspective drawing of an electric multi-angle rocking chair. The chair is shown in a reclined position. It features a base with casters (labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7-1) and a central column (22). The seat (20) and backrest (18) are connected to the base via a complex mechanism involving various plates, rods, and joints (labeled 19, 21, 23, 24, 25, 26, 31, 33, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 61-1, 61-2, 62, 62-1, 62-2, 63, 64, 95). A control unit (21) is connected to the chair via a cable (19). The drawing includes numerous numerical labels for different components, indicating a detailed technical specification.



Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- No está formada por un bastidor principal en forma de "U"
- No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal
- No implementa un sistema de fijación vertical para una posición simple de inclinación
- No tiene barras de soporte sobre la que descansa la silla (espaldar y asiento)
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

Numero de Publicación	US4068888A
Estado	Expirada
Título	Recliner chair
	Silla Reclinable
Descripción	Una silla reclinable ajustable del tipo en el que el respaldo de la silla se pivota en un punto intermedio a un bastidor de soporte y el asiento de la silla se apoya de forma dinámica en la parte trasera por la silla hacia atrás, de modo que como el respaldo de la silla está inclinado hacia atrás, el asiento de la silla se mueve , el asiento de la silla tiene adyacente su frente una superficie de leva inclinada que se acopla con un miembro de apoyo asegurado a dicho marco de soporte de modo que como el asiento de la silla se mueve de forma expedita la parte delantera de la misma se mueve hacia arriba. El miembro de soporte y la superficie de leva inclinada se mantienen Unidos por una conexión de fricción ajustable que se ajusta para variar el efecto de fricción que tiende a sostener el asiento de la silla en cualquier posición ajustada. El bastidor de soporte puede montarse en una base a través de muelles helicoidales que permiten que la silla se sacude. La conexión de fricción ajustable, en tal caso, se ajusta para asegurar que el efecto de fricción es suficiente para mantener el asiento de la silla y la silla de nuevo en su posición ajustada como los muelles helicoidales se flexiona durante la operación de balanceo. La silla también puede tener una conexión giratoria entre el bastidor de soporte y la base para permitir que la silla sea giratoria.
Imagen	



Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- No está formada por un bastidor principal en forma de "U"
- No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal
- No implementa un sistema de fijación vertical para una posición simple de inclinación
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- No implementa un pedestal o base rodante
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

Numero de Publicación	US5857739A
Estado	Expirada
Título	Chair
	Silla

Descripción

Una silla giratoria que funciona como una silla de escritorio con respaldo alto y un sillón reclinable. El asiento y el respaldo giran como una unidad en la base entre las posiciones vertical y reclinada, y el reposapiés se puede mover de manera pivotante con respecto al asiento y se mete debajo del asiento cuando la silla está en posición vertical para funcionar como una silla de escritorio y se eleva a una posición extendida automáticamente cuando la silla se mueve a la posición reclinada. Se lleva un mecanismo de freno en la silla para bloquear el asiento y el respaldo en cualquier posición seleccionada entre las posiciones vertical y reclinada.

Imagen

U.S. Patent Jan. 12, 1999 Sheet 1 of 9 5,857,739

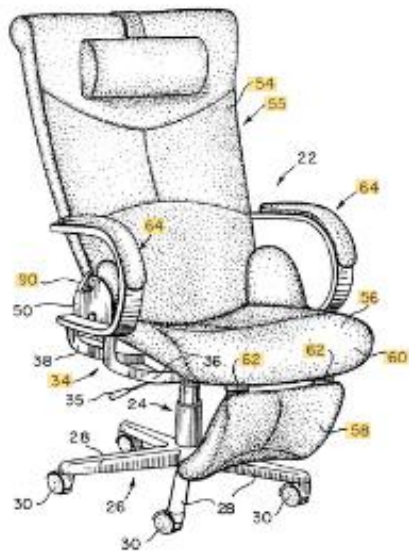


Fig. 1

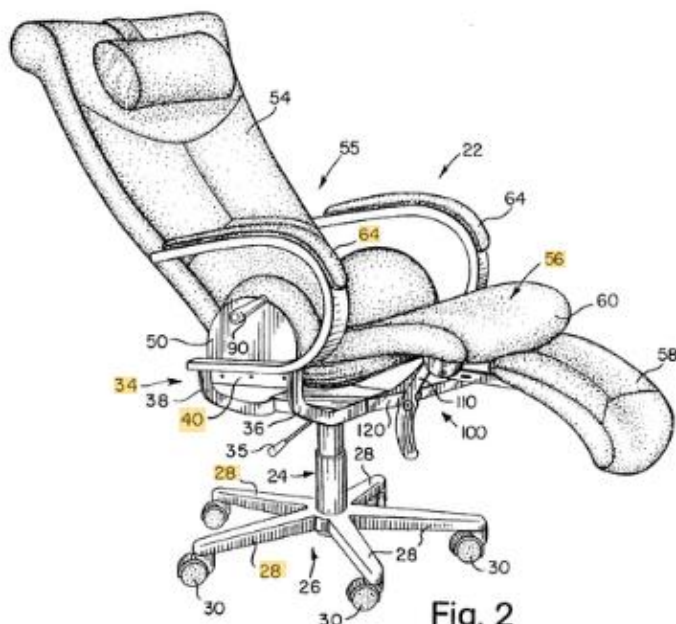


Fig. 2

Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

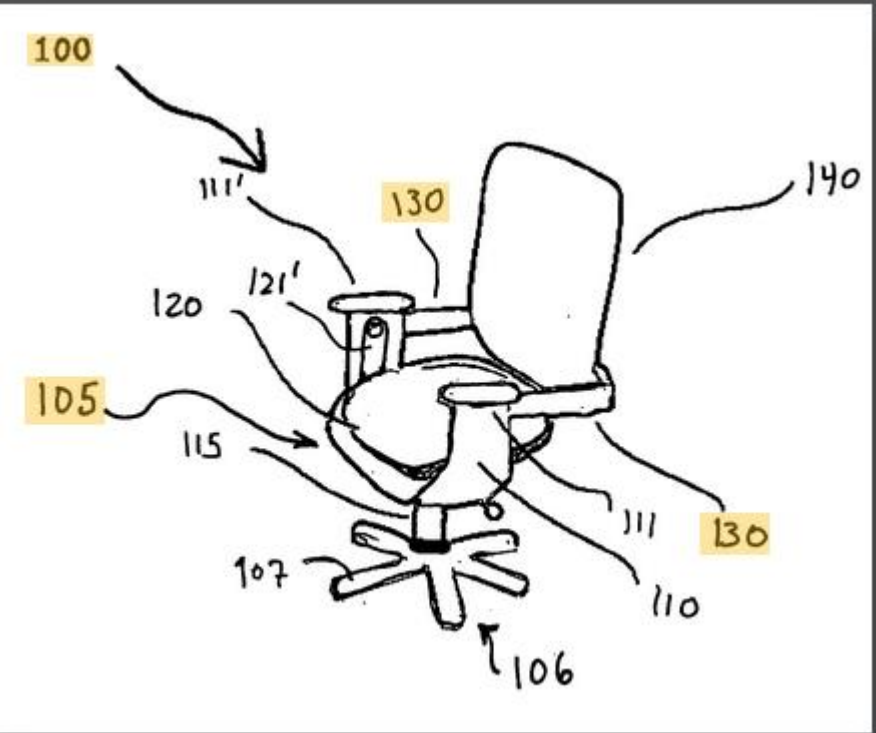
- No se identifica si posee un resorte para el espaldar o reclinable
- El espaldar tiene una longitud superior
- Tiene descansa piernas
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

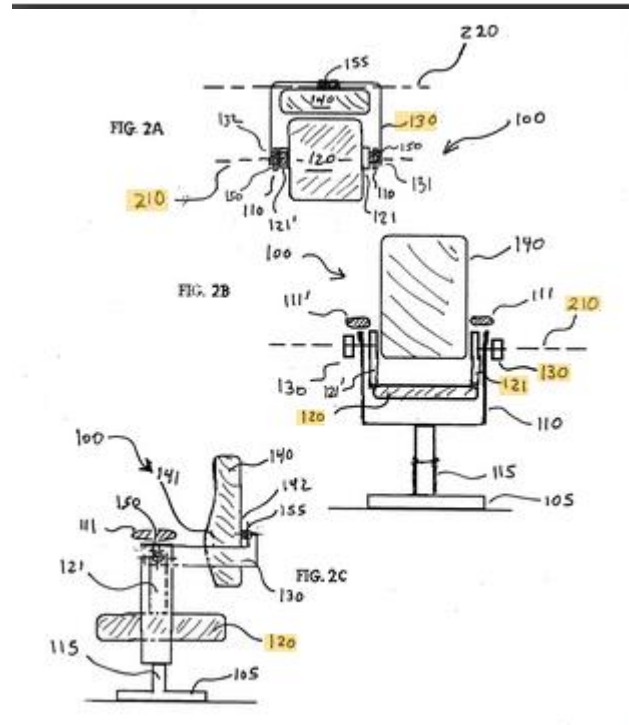
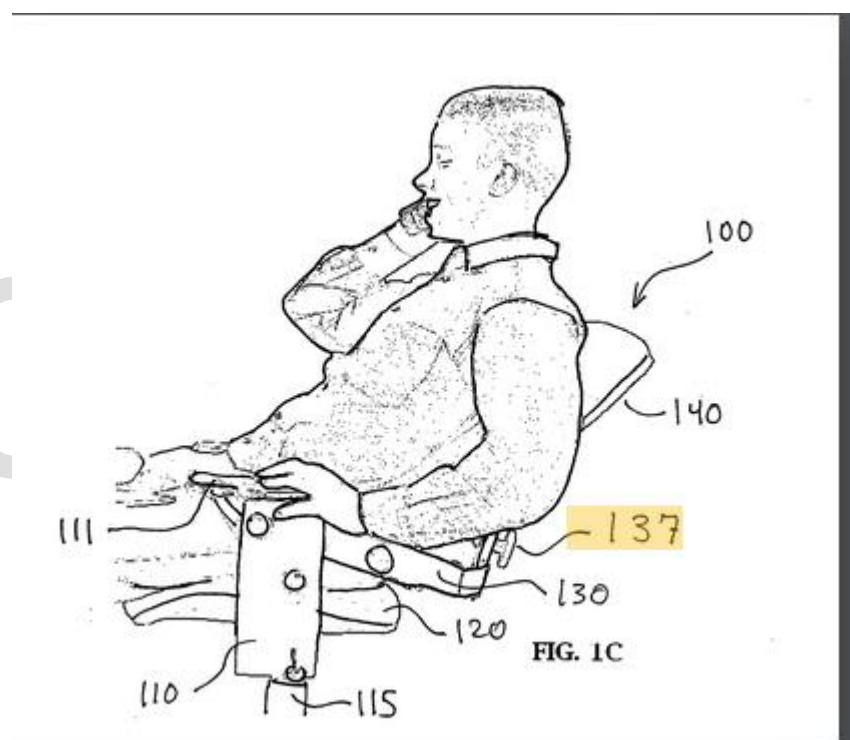
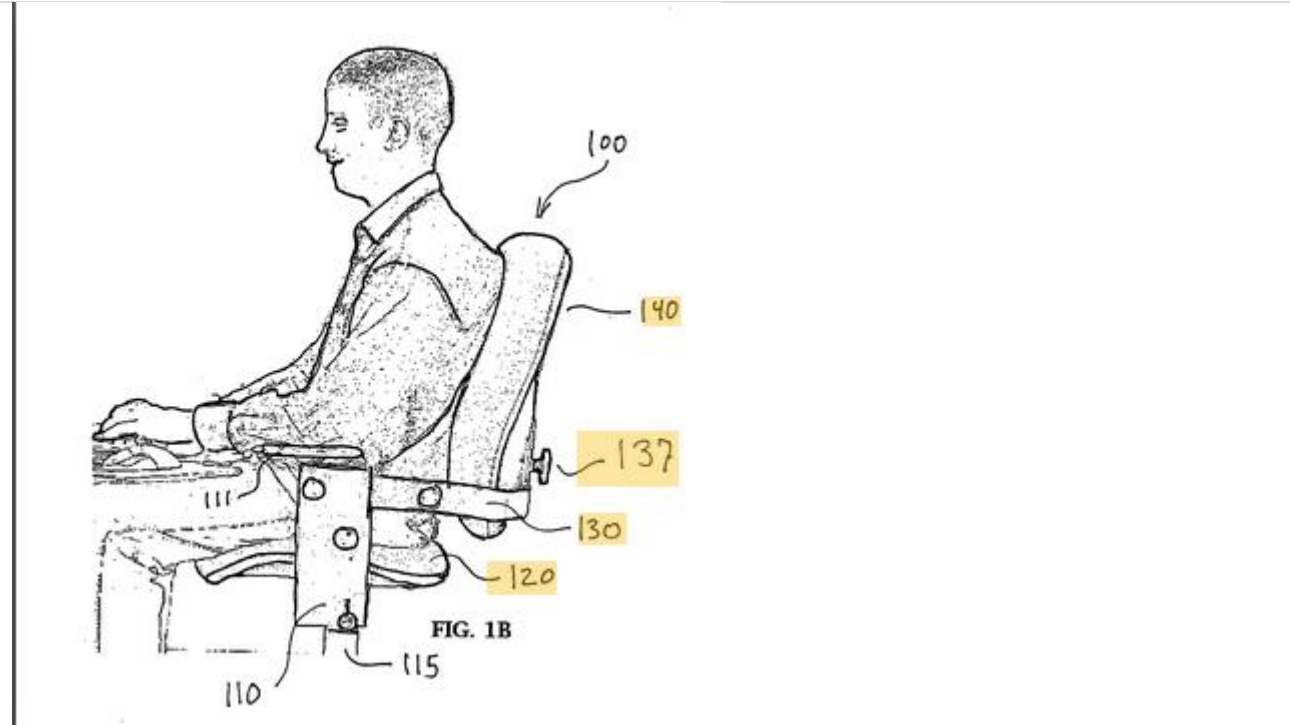
Numero de Publicación	US20060103221A1
Estado	Publicación
Título	Ergonomic chair
	Silla ergonómica

Descripción

Una silla ergonómica proporciona apoyo continuo al usuario sentado en una amplia gama de posturas al **girar los cojines de apoyo del asiento y del respaldo sobre un primer eje o eje común dispuesto sobre el cojín de soporte del asiento y frente al cojín de soporte de la espalda**. La parte de soporte trasera también gira independientemente alrededor de un segundo eje horizontal próximo a la región lumbar de una manera que permite que el cojín de soporte trasero adopte un ángulo que proporcione un contacto permanente con la espalda del usuario sentado cuando dicho usuario se inclina hacia atrás contra el cojín de soporte trasero. Los resortes que de otra manera se oponen a la rotación libre alrededor del primer y segundo ejes están balanceados de tal manera que la fuerza inherente ejercida por el usuario durante el movimiento a través de un rango de posturas sentadas es suficiente para iniciar la rotación coordinada del asiento y el elemento de soporte del respaldo. No se requiere un esfuerzo adicional una vez que el usuario haya alcanzado la inclinación deseada, ya que los **resortes de retorno** se seleccionan para contrarrestar el peso redistribuido del usuario. Por lo tanto, el contacto total de la parte de soporte de la espalda con la espalda del usuario se logra en una amplia gama de posturas para proporcionar un soporte ergonómico adecuado, lo que permite al usuario mantenerse en la tarea. En combinación con dicho movimiento, que mantiene la cabeza en un nivel y ángulo tal que los ojos pueden permanecer enfocados en su objetivo visual primario sin necesidad de ajustar la altura, profundidad o ángulo del objetivo. La silla puede ofrecer apoyabrazos que apoyan los antebrazos del usuario sentado para reducir la carga transportada por los brazos, los hombros, el cuello y la espalda y cooperar con el movimiento del asiento y los elementos de respaldo para mantener la orientación ergonómicamente correcta de las manos hacia el teclado. o superficie de trabajo.

Imagen





Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

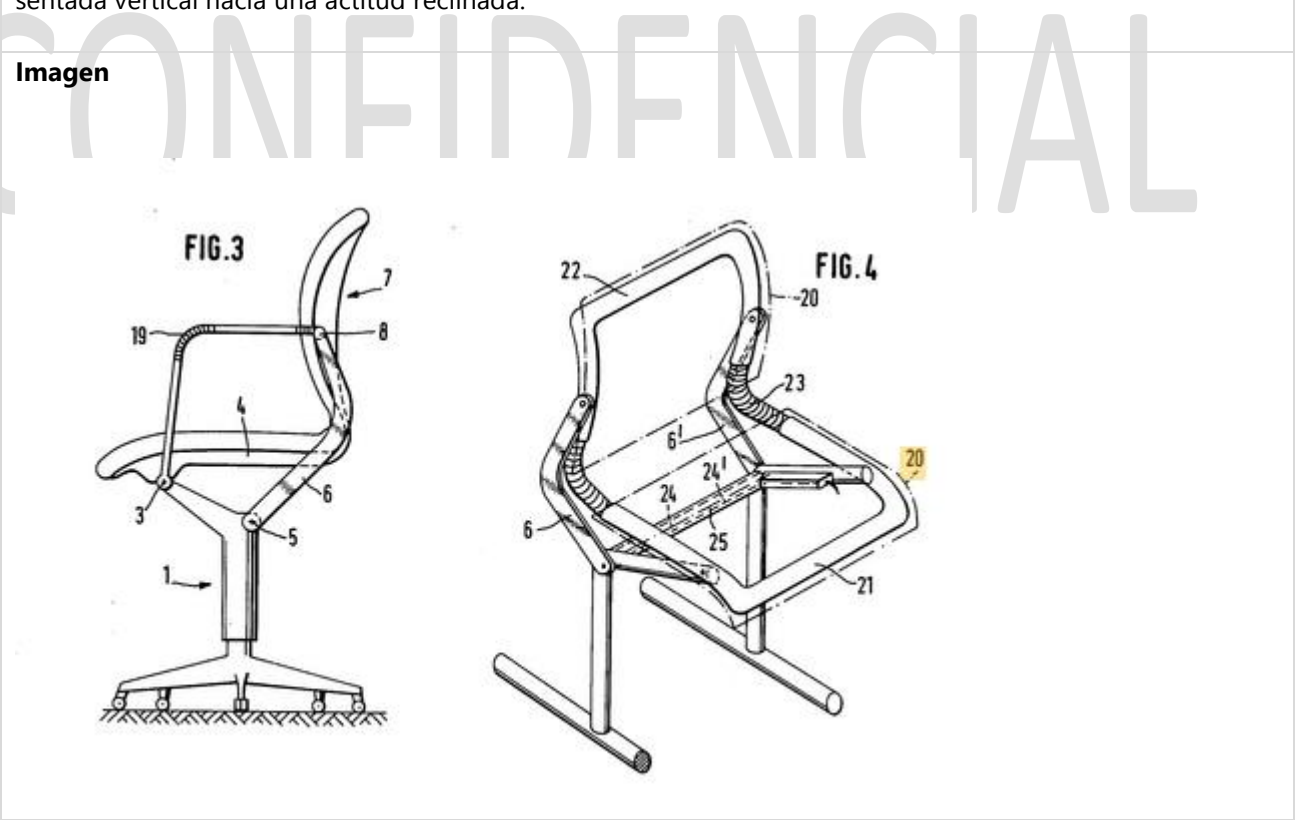
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- 5 -El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

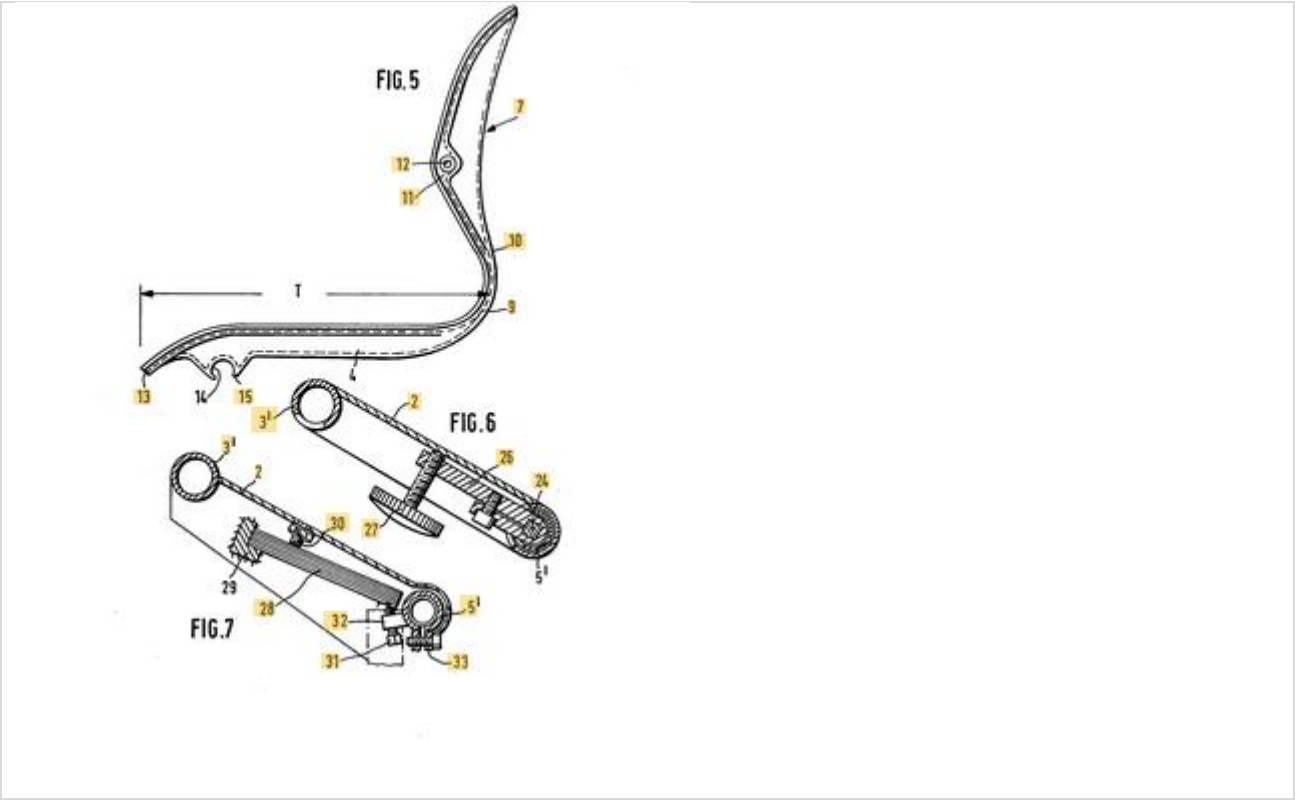
Numero de Publicación	US4451085A
Estado	Expirada
Título	Chair
	Silla

Descripción

Un artículo de mobiliario reclinable para sentarse, especialmente una silla de oficina, con el artículo que incluye una parte de asiento y una parte de respaldo articulada al mismo. La parte del asiento y la parte trasera están conectadas respectivamente a un bastidor inferior. La parte del asiento se apoya en una zona delantera y la parte trasera se apoya mediante una palanca de soporte articulada al bastidor inferior y articulada a la parte trasera al nivel de la cadera de un usuario. Para obtener un soporte que también sea efectivo en la zona de las vértebras lumbodorsales y para proporcionar un contacto cercano de las superficies de soporte con el cuerpo de los usuarios. El contacto es uniforme en la posición de reposo aproximadamente desde la parte posterior de las rodillas hasta los omóplatos. El asiento y el respaldo se fusionan a través de una sección intermedia arqueada que es flexible para que el arco se ensanche. Una línea de conexión que se extiende entre dos puntos de articulación de la palanca de soporte en una posición básica de la silla está inclinada en un ángulo de entre 0 ° y 25 ° y, preferiblemente, entre 15 ° y 25 °, con respecto a la vertical. En virtud de estas características, la superficie del asiento se alarga inicialmente hacia la parte trasera antes de que se produzca una inclinación más fuerte hacia atrás cuando el asiento se mueve desde una posición sentada vertical hacia una actitud reclinada.

Imagen

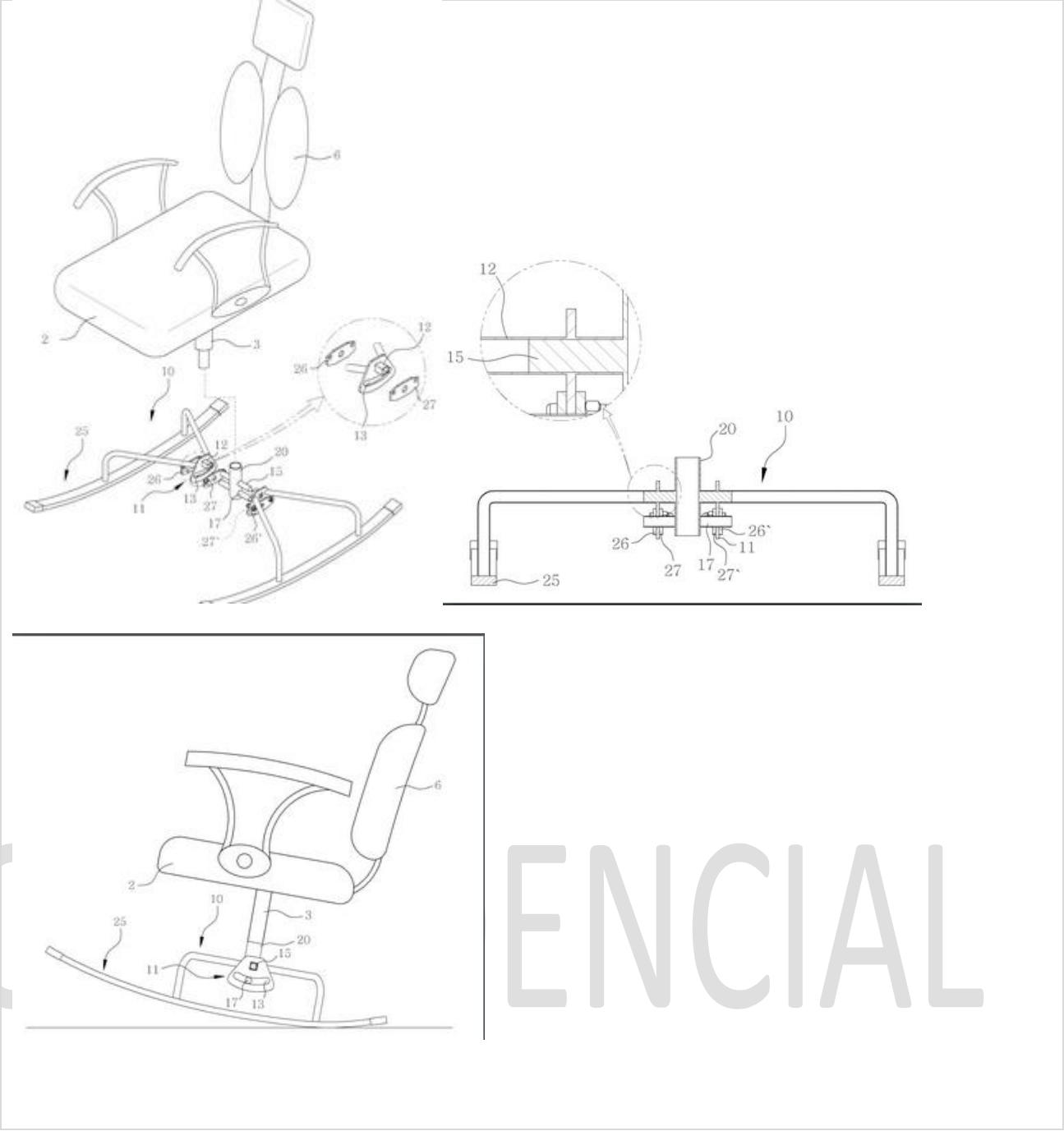




Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal
- No implementa un sistema de fijación vertical para una posición simple de inclinación
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- No tiene un sistema de balanceo frontal
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

Numero de Publicación	KR20120136053A
Estado	Concedida
Título	Official chair with rocking function
	Silla oficial con función mecedora
Descripción	
PROPÓSITO: Se proporciona una silla de oficina con una función de silla giratoria para mantener perpendicularmente el respaldo de la silla al montar fácilmente un eje en un soporte para las piernas de arco. CONSTITUCIÓN: En una silla de oficina con función de silla giratoria, las piernas (10) se combinan con el tablero de soporte desde ambos lados de la parte superior. Una placa de soporte comprende una parte saliente de aceptación (12) y un orificio de arco (13). Las protuberancias (15) se forman en ambos lados para combinarlas con las partes salientes de aceptación formadas en las placas de soporte en ambos lados. Se instala un orificio de aceptación de eje cilíndrico (20) para aceptar un eje (3). Las placas de fijación (26,27,26', 27') están dispuestas en ambos lados de las placas de soporte. La posición del centro de peso de un asiento (2) se ajusta a un soporte de pierna de arco (25). Las placas de fijación están dispuestas en ambos lados del orificio de aceptación del eje para fijar las placas de soporte al orificio de aceptación del eje. Para colocar verticalmente la parte posterior de la hoja, se fija una pata a la ubicación que se mueve hacia atrás desde el centro del soporte de la pata (25).	
Imagen	



Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

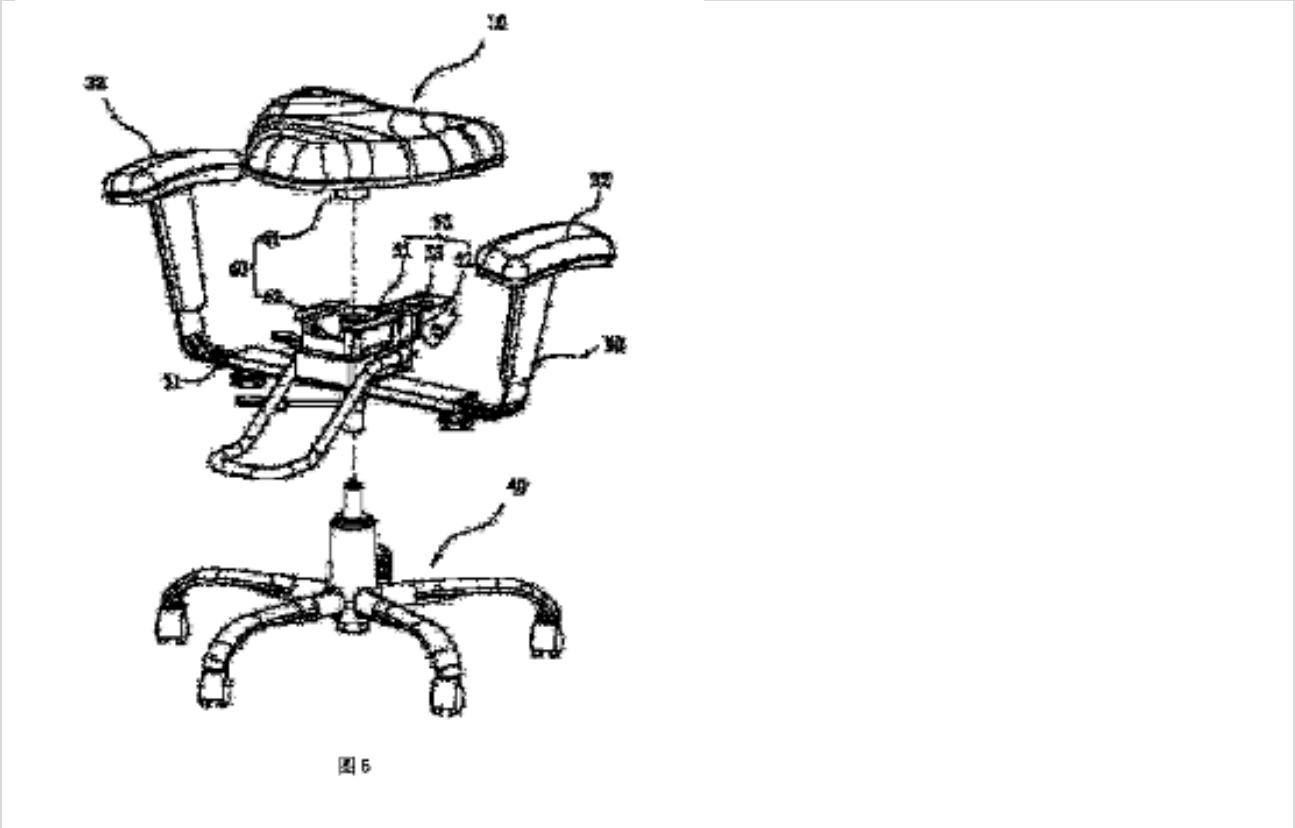
Numero de Publicación	CN203328313U
Estado	Concedida
Título	Fixable and swingable two-purpose chair
	Silla de dos usos fijable y abatible

Descripción

El modelo de utilidad describe una **silla** de dos propósitos **fijable y giratoria** que comprende un asiento de silla y un **asiento** de soporte, en el que el asiento de silla gira con el asiento de soporte a través de un mecanismo de pivote; **un mecanismo de bloqueo** que se presiona contra el asiento de la silla de manera levantada también está dispuesto en el asiento de soporte; cuando el mecanismo de bloqueo se levanta para ser presionado contra el asiento de la silla, el asiento de la silla está en **un estado fijo** y puede servir como una silla de oficina cómoda; cuando el mecanismo de bloqueo cae para separarse del asiento de la silla, el asiento de la silla está en un estado de balanceo y puede girar a lo largo del mecanismo de giro alrededor de 360 grados, es decir, puede girar, girar hacia arriba, hacia abajo y similares. La silla de dos propósitos, que se puede fijar y balancear, no se limita al movimiento de rotación alrededor de 360 grados en el mismo plano horizontal que una silla convencional, lo que favorece la agitación y el descanso de personas en diferentes ángulos; Se mejora la comodidad de una mecedora. La silla de dos propósitos, que se puede **fijar y balancear**, tiene múltiples funciones, como ejercicios de acondicionamiento físico y trabajo de oficina, es alta en practicabilidad **y brinda comodidad** a las personas.

Imagen





Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- 5
- No tiene barras de soporte sobre la que descansa la silla (espaldar y asiento)

-No posee un resorte para el espaldar o reclinable

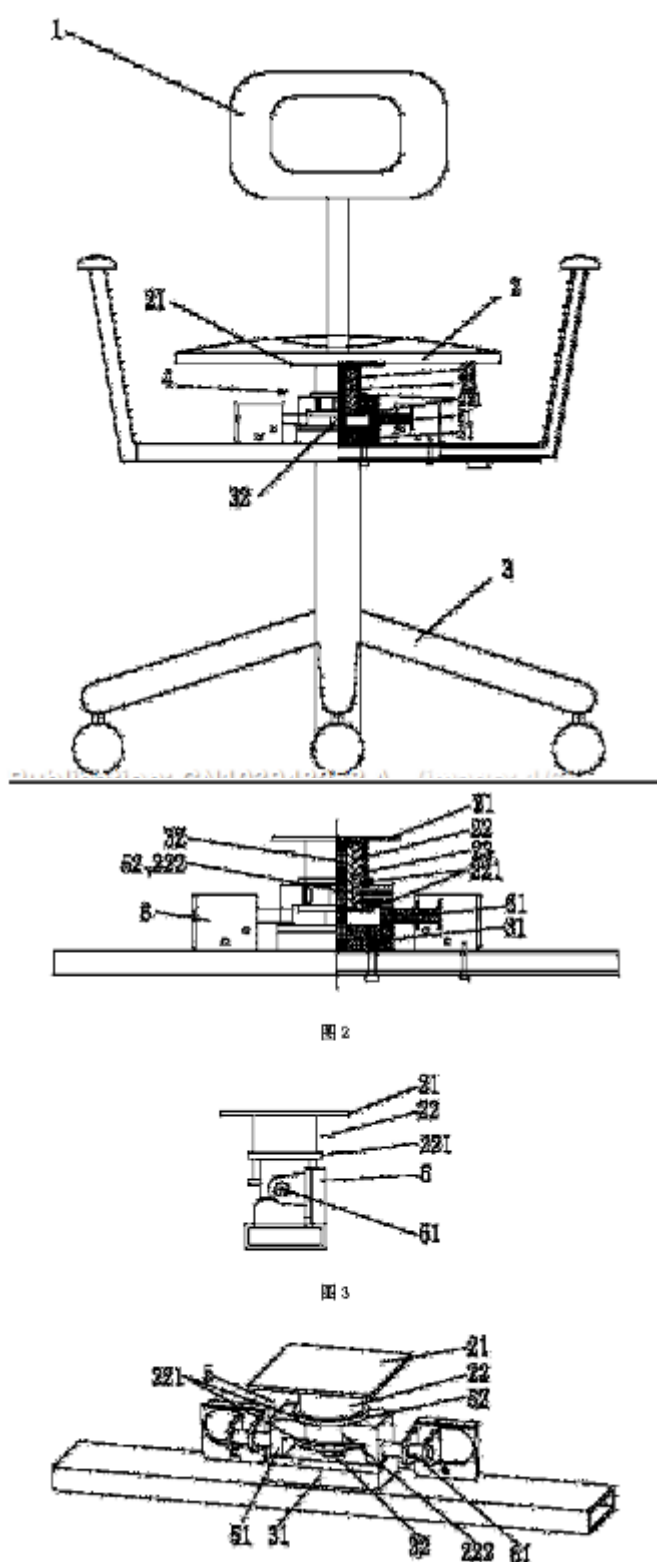
-El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

CONFIDENCIAL

10

Numero de Publicación	CN103948258A
Estado	Publicación
Título	Waist relaxing chair and waist relaxing seat cushion
	Silla relajante de cintura y cojín de asiento relajante de cintura
Descripción	
La invención se refiere a una silla relajante de cintura y un cojín de asiento relajante de cintura para rehabilitación y oficina. La silla de relajación de la cintura se caracteriza porque un mecanismo de giro y un mecanismo de detención están dispuestos entre la parte inferior del cojín del asiento y las patas de apoyo de la silla; el mecanismo de giro comprende un mecanismo de fijación y conexión dispuesto de manera fija en la parte superior de las patas de apoyo, un eje de rótula en conexión roscada con el interior de un orificio de tornillo de la fijación y mecanismo de conexión, una placa de conexión dispuesta de forma fija en la parte inferior del cojín del asiento, un manguito en la placa de conexión y un manguito del eje que cubre el eje de la cabeza esférica, o un agujero de la bola que cubre una cabeza esférica en el manguito; las patas de soporte están incrustadas en el manguito del eje o el orificio de la bola formado de manera fija en la parte inferior del cojín del asiento a través del eje de la cabeza de la bola o la cabeza de la bola dispuesta en la parte superior de las patas de soporte, de modo que las patas de soporte estén conectadas de manera móvil al parte inferior del cojín del asiento; el cojín del asiento gira y gira en relación con las patas de apoyo; el mecanismo de tope comprende un par de anillos de brida dispuestos radialmente en paralelo a lo largo del manguito, una ranura anular formada entre el par de anillos de brida, un cuerpo de mecanismo de tope adaptado con la ranura anular y un mecanismo de enlace conectado con el cuerpo del mecanismo de tope; El mecanismo de giro está dispuesto entre la parte inferior del cojín del asiento y una placa de soporte con una función de soporte.	

Imagen



Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- 5 -No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal
- No tiene barras de soporte sobre la que descansa la silla (espaldar y asiento)
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

10

Numero de Publicación	US1231686A
Estado	Expirada
Título	Comfort-chair.

Descripción

A todos los que corresponda:

Sea sabido que yo, ALBERTO GONZALEZ Zrifiroa, ciudadano de Perú y residente de Lima, Perú, he inventado una nueva y mejorada Silla-Confort, de la cual la siguiente es una descripción completa, clara y exacta. Mi invento se refiere a sillas cómodas, y hace referencia más particularmente a una silla que puede ser ajustada a cualquier posición deseada por la persona que ocupa la silla.

Un objeto de la invención es proporcionar una silla cómoda que tenga respaldo y reposapiés con medios para sincronizar su movimiento de balanceo.

Otro objeto de la invención es proporcionar una silla de confort cuyo asiento esté montado para girar, con medios para detener el movimiento de balanceo del asiento.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar una silla cómoda que tenga un respaldo abatible y un reposapiés, que incluya medios para bloquear el reposapiés en una posición predeterminada, dejando la parte posterior de la silla libre para girar.

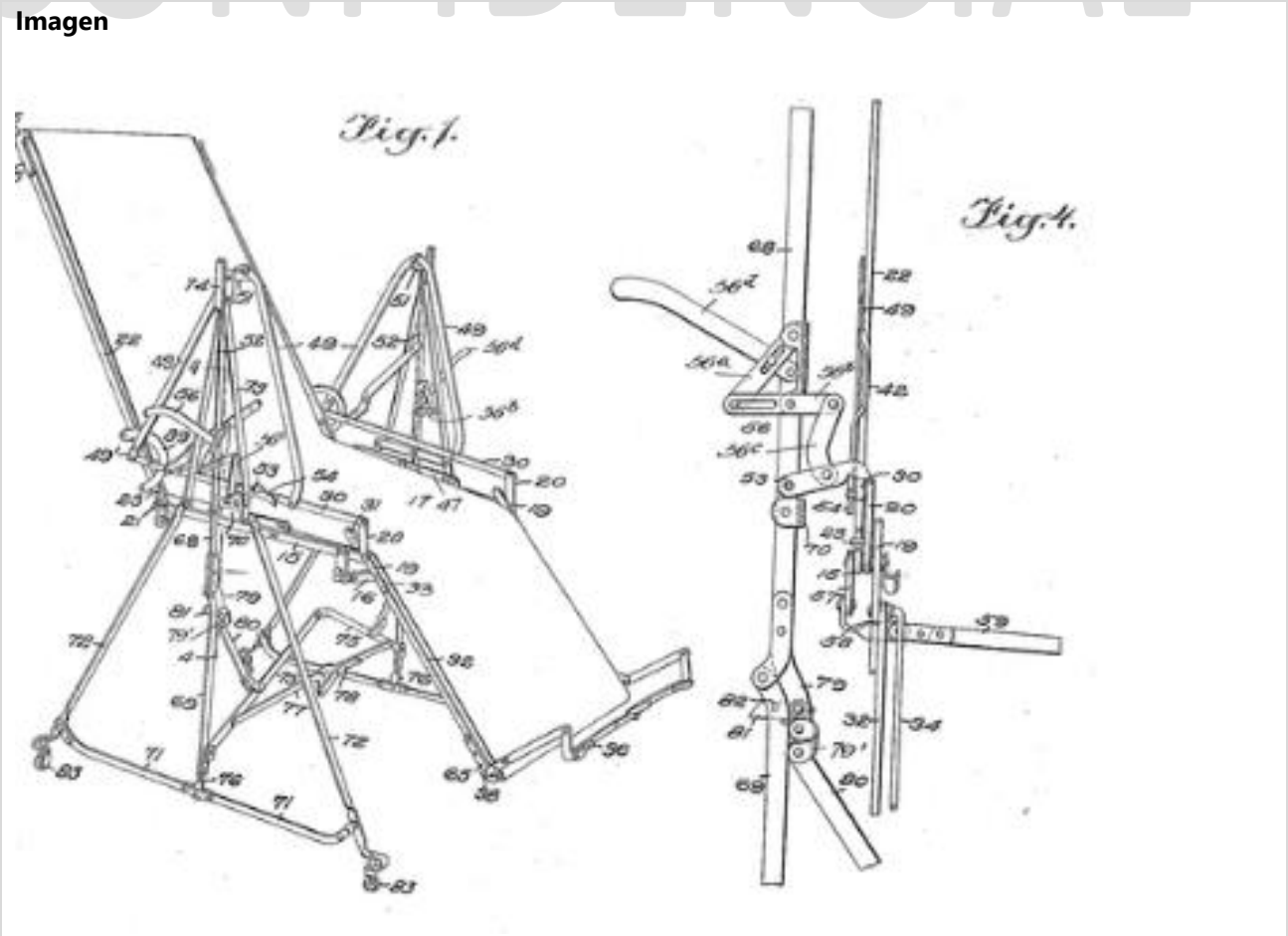
Un objeto adicional más de la invención es proporcionar una silla de confort en la que haya un respaldo y un reposapiés giratorios, con medios para bloquear el respaldo giratorio en cualquier punto deseado del arco oscilante del respaldo.

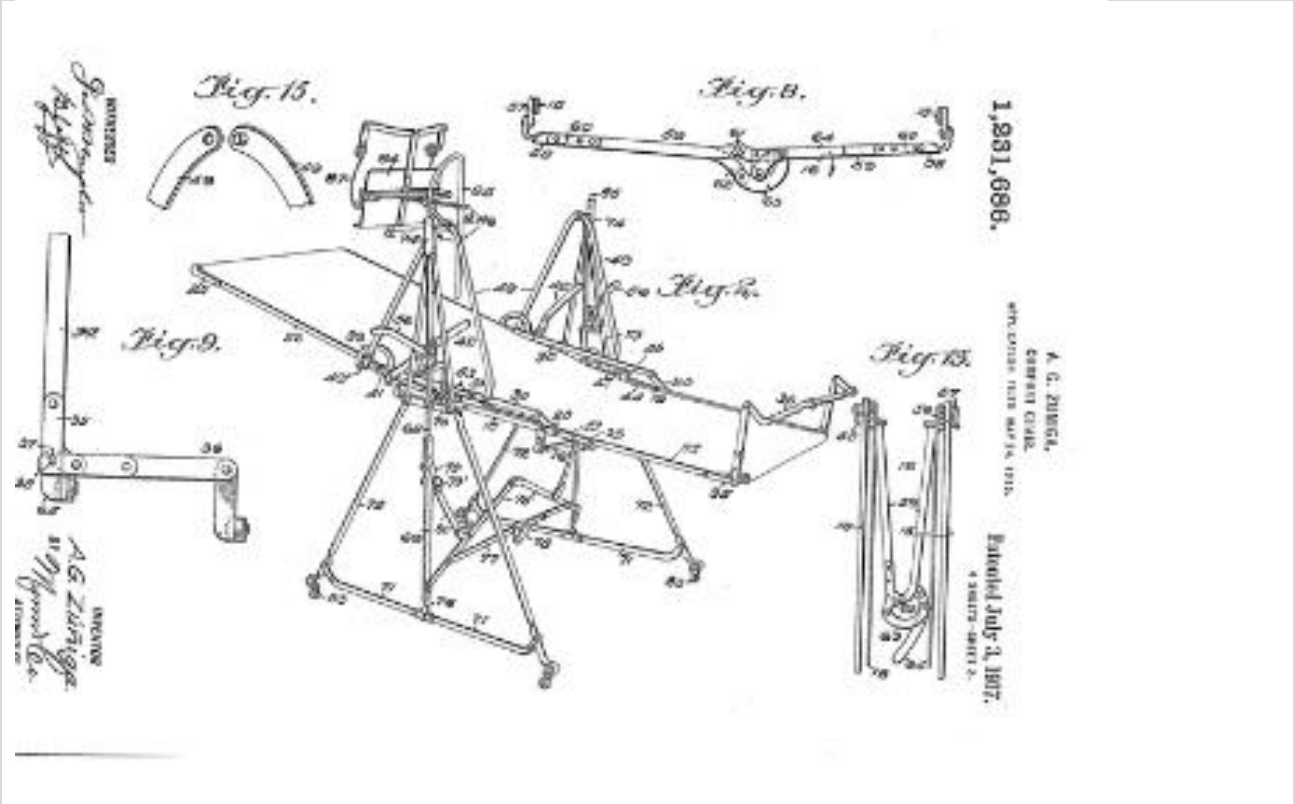
Un objeto adicional más de la invención es proporcionar una silla cómoda que tenga un respaldo abatible y un reposapiés que sean plegables en el asiento, y que el respaldo, el asiento y el reposapiés sean plegables longitudinalmente.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un soporte plegable desde el cual una silla de confort pueda suspenderse para oscilar, con medios soportados por el soporte para bloquear el movimiento de balanceo de la silla en el soporte.

Con los anteriores y otros objetos a la vista, cuya naturaleza se reflejará más completamente a medida que avanza la descripción, la invención consiste en la combinación de construcción novedosa y la disposición de las partes como se describe, se ilustra y se reivindica en este documento. En los dibujos adjuntos, que forman parte de la solicitud, los caracteres de referencia similares indican las partes correspondientes en todas las vistas.

Imagen





Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

- No implementa un sistema de fijación vertical para una posición simple de inclinación
- No implementa un pedestal o base rodante
- No posee un resorte para el espaldar o reclinable
- El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

Numero de Publicación	US5040846
Estado	Expirada
Título	Rocker chair
	Silla mecedora
Descripción	
Una silla de teatro del tipo mecedora que tiene un estándar en cada lado para sostener la silla. Una guía de resorte contorneada se adjunta a cada estándar y proporciona un perfil de soporte y deflexión para resortes de hojas sostenidos en carros a cada lado de la silla. Una placa de ala se extiende hacia arriba desde cada carro y termina en una superficie de guía. Un rodillo guía está montado cerca de la parte superior de cada estándar y proporciona soporte lateral y longitudinal para la superficie de guía de la placa de ala en cada lado de la silla. Un asiento de silla se monta en cada carro y un respaldo de silla se monta entre cada placa de ala. El asiento de la silla y el respaldo de la silla se mueven al unísono de manera oscilante a medida que los resortes de las hojas aumentan y disminuyen el contacto a lo largo de la superficie de cada guía de resorte.	
Imagen	

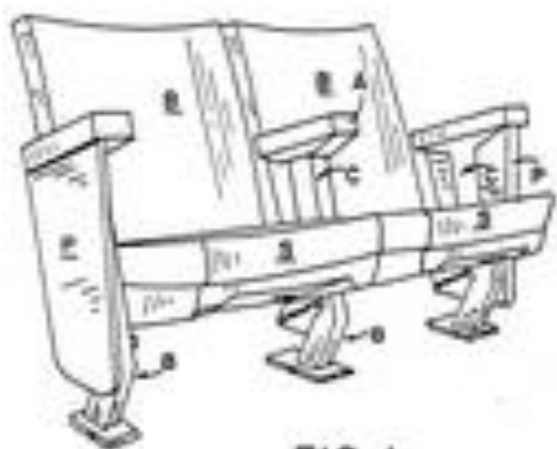


FIG. 1

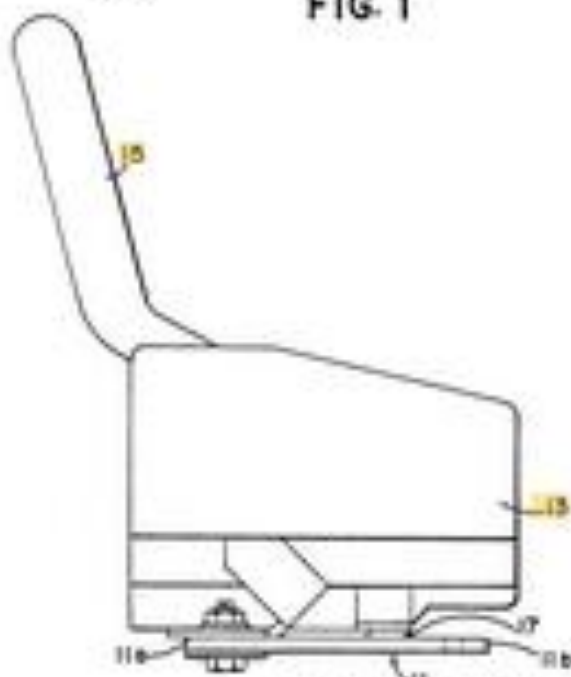


FIG. 2 PRIOR ART

Esta invención presenta las siguientes limitaciones respecto de nuestra solicitud:

-No tiene brazos con balineras o rodamientos de cilindros de balance sostenidos por el bastidor principal

5 -No implementa un sistema de fijación vertical para una posición simple de inclinación

-No tiene barras de soporte sobre la que descansa la silla (espaldar y asiento)

-No tiene un sistema de balanceo frontal

-No posee un resorte para el espaldar o reclinable

-El balanceo no se hace uniforme con el espaldar y el asiento de la silla al mismo tiempo

10

15

20

5. Descripción breve

Con el propósito de solucionar esos problemas, se ha desarrollado la presente invención que se refiere a un mecanismo de balanceo frontal libre y/o fijo, preferiblemente para sillas, caracterizado porque comprende un bastidor principal (100); conectado a brazos de balance (200) que se encuentran unidos entre sí mediante barras de unión de brazo (300); y donde dichas barras de unión de brazo (300) se conectan mediante al menos una barra de soporte (301). Este mecanismo permite el posicionamiento fijo del cuerpo en diferentes ángulos, así como la comodidad del balanceo libre similar a una Silla Mecedora. Todo en un solo concepto técnico.

6. Descripción de los dibujos

FIG 1. Vista general del mecanismo en donde se observa el bastidor principal (100), los brazos de balance (200), los apoya brazos (202) las barras de unión de brazo (300), la barra de soporte (301) y el soporte del espaldar (302)

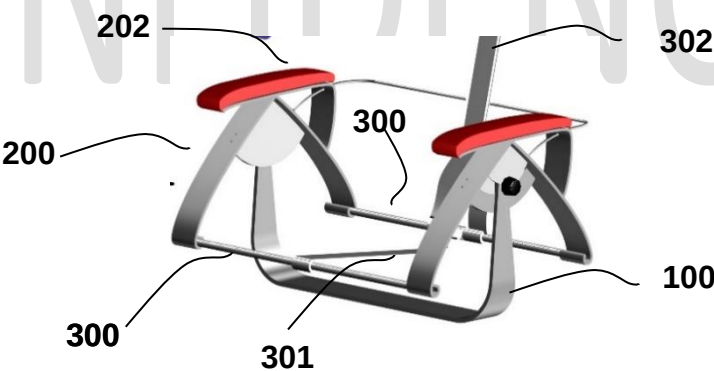
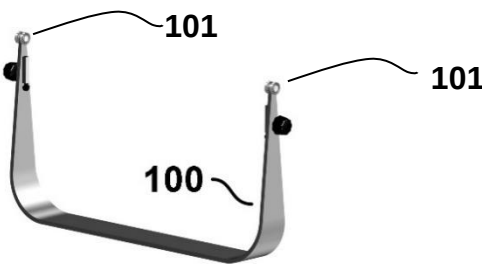


FIG 1A. Vista del bastidor principal (100) y ejes de rotación (101)

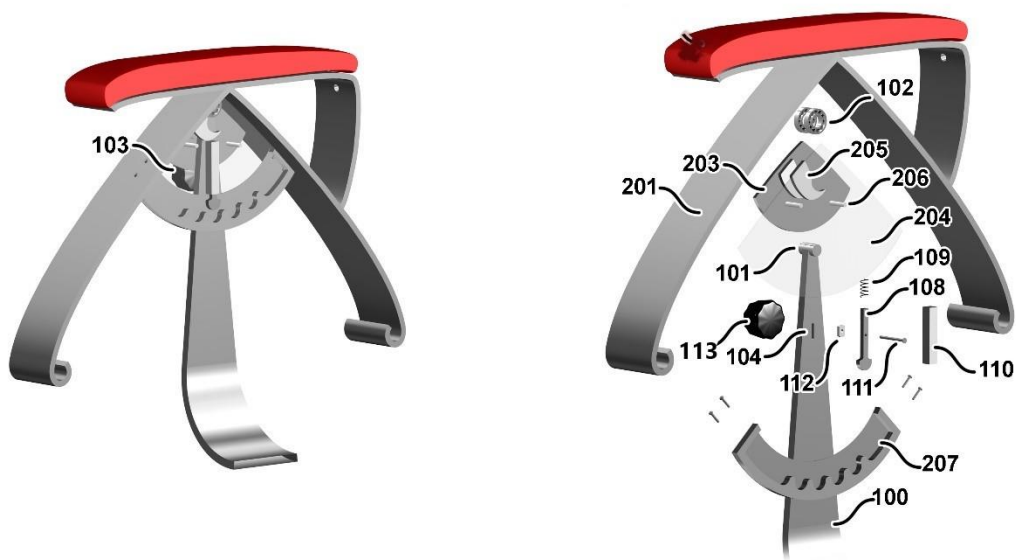


5 FIG 1B. Vista de los brazos de balance (200)



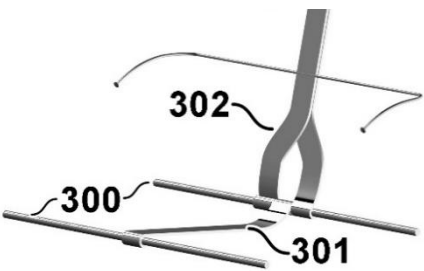
10

FIG 1C. Vista de las piezas que integran los brazos (200) conectados al bastidor principal (100), donde se observan: Ejes de rotación (101), Rodamientos (102), Sistema de Pasador de presión (103), Ranura (104), Tope de ajuste (108), Resorte (109), Caja de tope (110), Tornillo (111), Tuerca (112), Manilla de ajuste (113), Balancín (201), Disco externo (203) , Disco interno (204), Ganchos (205), Topes (206), Aro dentado (207).

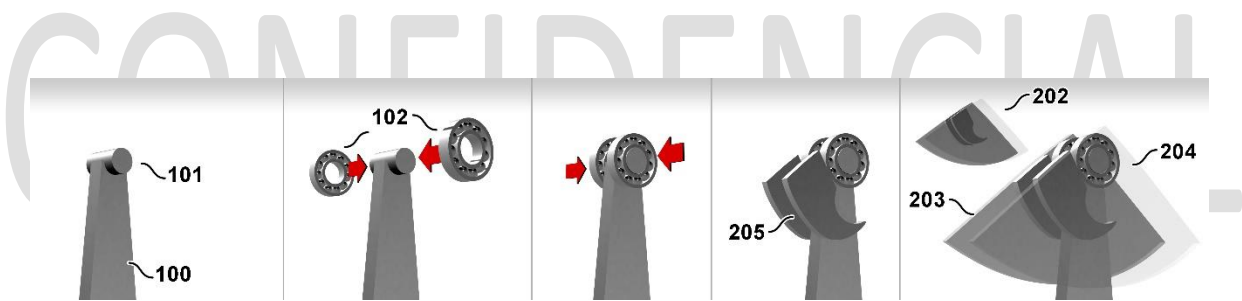


20

5 FIG 1D. Vista de las barras de unión de brazos (300), la barra de soporte (301) y el soporte del espaldar (302)



10 FIG 1E. Vista de los rodamientos (102) acoplados al bastidor principal (100) y a los ganchos (205)



15 FIG. 2. Vista general del mecanismo acoplado a una silla de escritorio (400) y a un pedestal móvil (500)

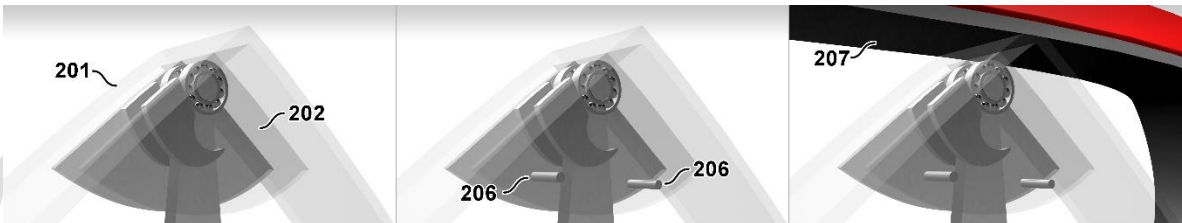


FIG 3. Vista del punto de balanceo del mecanismo.



5

FIG 4. Figura donde se observa la ubicación de los Topes (206).



10

15

FIG. 5. Dinámica de funcionamiento de los Topes (206).

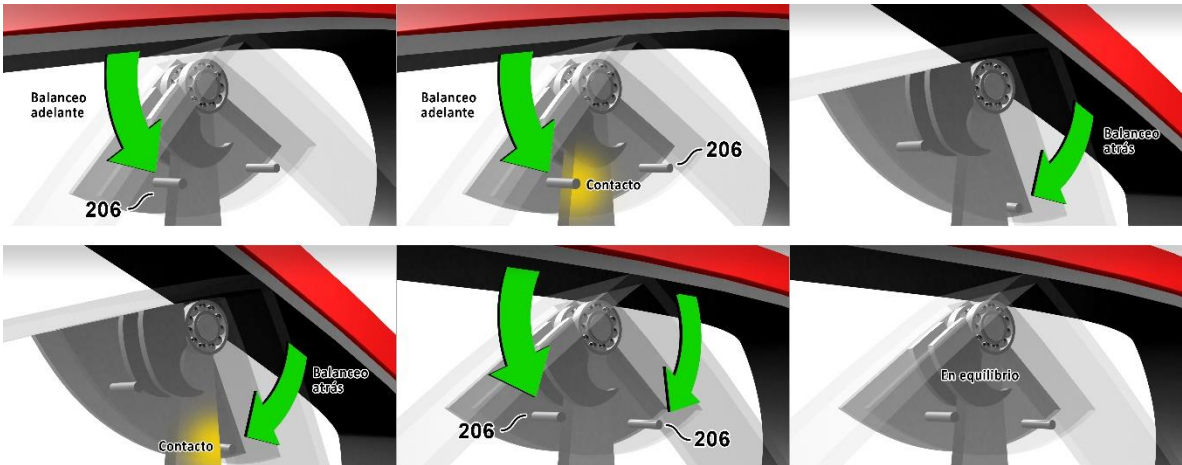


FIG. 6. Elementos del Sistema Pasador de presión (103), donde se observan: Ranura (104), Tope de ajuste (108), Resorte (109), Caja de tope (110), Tornillo (111), Tuerca (112), Manilla de ajuste (113), Disco interno (203) , Disco externo (204), Ganchos (205), Aro dentado (207).

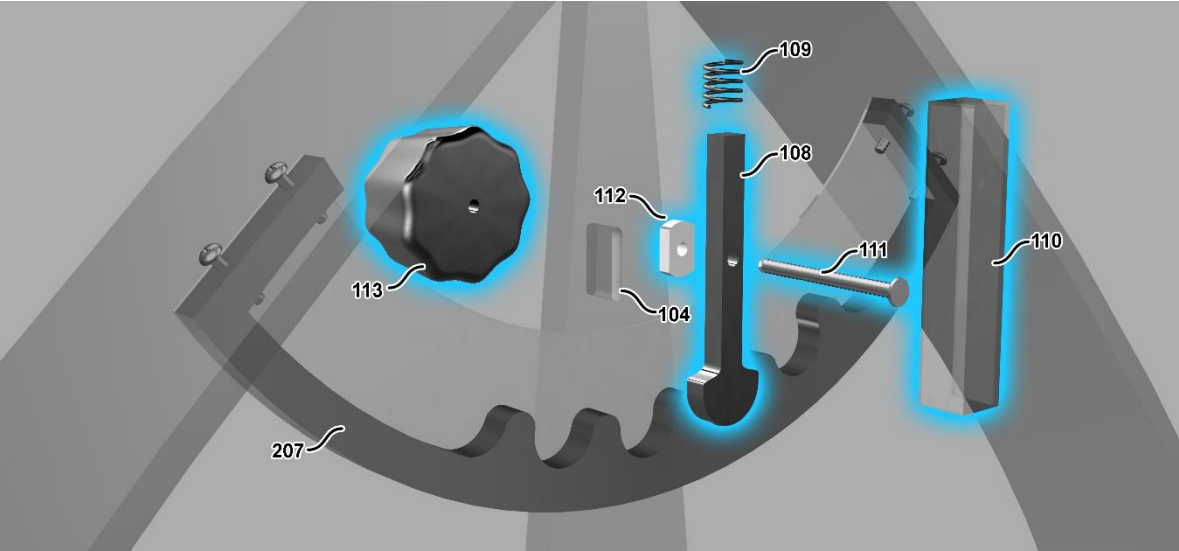
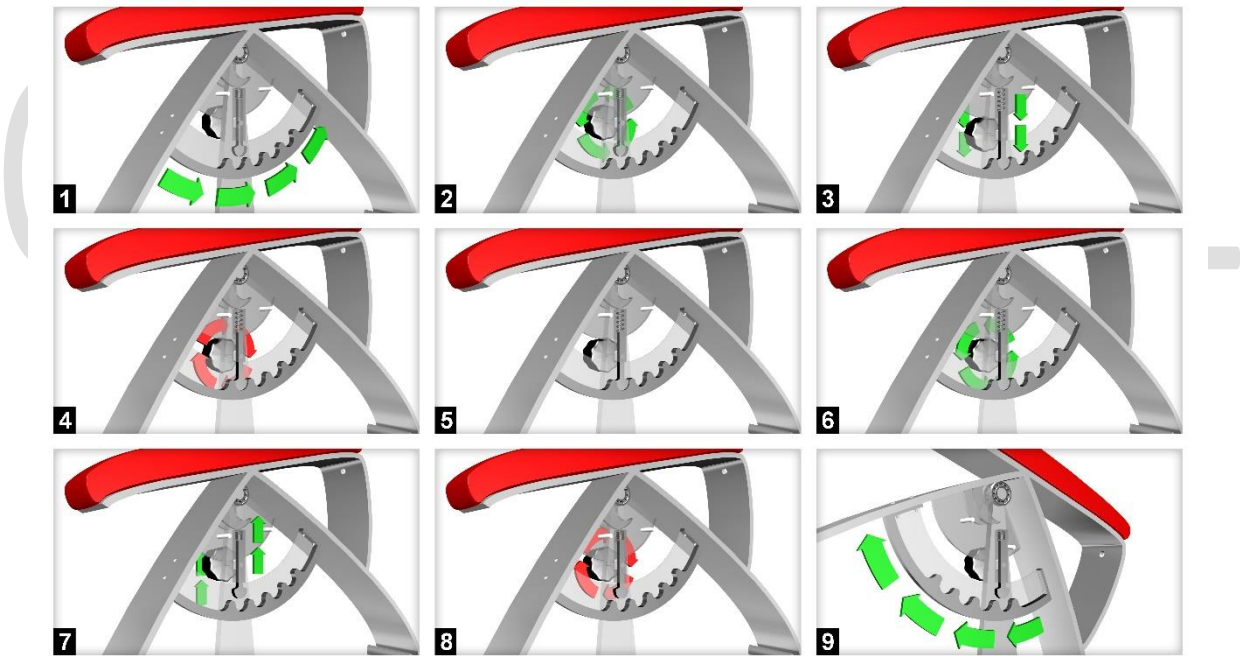


FIG. 7. Dinámica de fijación de posiciones estáticas o balanceo libre.



7. Descripción detallada

Con el fin de dar solución a las limitaciones identificadas en el estado del arte se propone la siguiente invención, que consiste en un mecanismo adaptable de balanceo frontal (Figura 1), caracterizado porque comprende:

- Un bastidor principal (100) integrado por dos ejes de rotación (101), que sostienen cada uno al menos dos rodamientos (102), un pasador de presión (103), al menos una ranura (104), un tope de ajuste (108), un Resorte (109), una Caja de tope (110), al menos un Tornillo (111), al menos una Tuerca (112) y una Manilla de ajuste (113); conectado a
- Dos brazos de balance (200) integrados, cada uno de ellos, por un Balancín (201), Ganchos (205), una Caja de soporte de ganchos, conformada por los discos externos (203) e internos (204), dentro de la cual se insertan los dos extremos del bastidor principal (100), topes (206) y una aro dentado (207); dichos brazos se encuentran unidos entre sí mediante barras de unión de brazo (300) que se conectan mediante al menos una barra de soporte (301), y que se une a un soporte de espaldar (302)

El bastidor principal (100) es preferiblemente metálico, en forma de "u"; conectado a brazos de balance (200) que se encuentran unidos entre sí mediante barras de unión de brazo (300); y donde dichas barras de unión de brazo (300) se conectan mediante al menos una barra de soporte (301); y Un soporte de espaldar (302).

Para un óptimo funcionamiento del mecanismo, éste se soporta sobre un pedestal (500), que puede ser rodante, móvil o fijo.

Este mecanismo tiene por ventaja que es adaptable; es decir, puede acoplarse a diferentes tipos de sillas y muebles.

Este bastidor puede ser fabricado también en materiales poliméricos, o fibra de vidrio.

La función de los Ganchos (205) (FIG 1E) dentro de la Caja de Soporte de Ganchos, conformada por los discos externos (203) e internos (204) es la de mantener unida todo el mecanismo al momento de ser sometido a levantamiento vertical, ya que cuando la silla es inclinada y levantada, hace perder contacto a los Rodamientos (102) con los dos puntos de apoyo del Balancín (201), pero son sostenidas por los Ganchos (205) durante este levantamiento.

Dentro de la Caja de Soporte de Ganchos conformada por los discos externos (203) e internos (204), que va soldada a los Balancines (201) también se encuentran los

Topes delanteros y traseros (206) y sobre todo este conjunto el Apoyabrazos (202) de la silla.

La función de los Topes delanteros y traseros (206) es la de establecer el límite máximo de inclinación de la silla en cada sentido de balanceo: Hacia adelante y hacia atrás. (FIG 4 y 5).

Para obtener posiciones intermedias fijas, la Caja de Soporte de Ganchos, conformada por los discos externos (203) e internos (204), amplía su radio en el Disco Interno (204), añadiéndole un Aro dentado (207) en el borde inferior, atornillado al Balancín (201) el cual interactúa con un sistema de Pasador de presión (103) detallado en la Figura 6, situado en la ranura del bastidor (104), que al balancear todo el sistema por fuerza de gravedad, desplazan el Tope de ajuste (108) a través de un Resorte (109) incrustado en la Caja de tope (110), junto con el Tornillo (111) y la Tuerca (112) que los une a la Manija de ajuste (113) que libera u oprime el sistema para lograr la estabilidad en la posición fija en cada uno de los dientes del Aro dentado (207).

Con el fin de ejemplificar, en una realización concreta, el concepto inventivo, revelamos los siguientes ejemplos:

EJEMPO 1:

Para un mayor entendimiento de la aplicación del concepto inventivo el Mecanismo adaptable de balanceo frontal se ha acoplado en este caso a una silla (FIG. 2), pero su utilidad puede abarcar muchos otros campos como los de salud, decoración y entretenimiento entre otros.

Para su aplicación, en este caso en sillas de escritorio, se incluyó un Pedestal o base rodante estándar (500) y una Silla o sentadera estándar (400) que contaría con un soporte de espaldar o no, en caso de tratarse de una Silla o sentadera genérica, para formar un conjunto armónico. El material de fabricación debe ser resistente al uso específico respectivo, para lo cual se utilizarían opciones metálicas o de fibra de vidrio o carbono.

Al Bastidor Principal (100) en forma de U, se sueldan, en cada uno de sus extremos, los ejes de Rotación (101), que soportan dos rodamientos de cilindros (102) cada uno, los cuales terminarán realizando la tarea de balanceo final del mecanismo. (FIG 3.)

5

Los rodamientos (102) están asegurados en forma libre dentro de la Caja de Soporte de Ganchos (204) conformada por dos discos (203), que impiden la salida de éstas del Eje de rotación (101) y las mantienen en posición con la ayuda de los Ganchos (205).

10

Luego de cortar, doblar y formar el Bastidor Principal (100) en forma de U se sueldan en sus extremos los Ejes auxiliares de Rotación (101), sobre los que descansan dos Rodamientos (102) de cilindros en cada extremo. Estos Rodamientos van libremente puestos y evitan su desplazamiento o caída al estar encerradas por la "Caja de soporte de ganchos". La Caja de soporte de ganchos está conformada por dos discos, un Disco Externo (203) y otro Disco Interno (204), este último con un radio mayor para permitir ubicar los orificios de posicionamiento fijo que permitirán las variadas posiciones fijas del mecanismo.

15

20

Los Ganchos (205) van soldados a cada disco de la Caja de soporte de ganchos y ésta a su vez va soldada a los Balancines (201), previamente doblados con las dimensiones según planos.

25

Uniendo estos dos discos (203) se encuentran soldados los dos Topes de ajuste (108), que determinarán el grado de inclinación máxima y mínima del mecanismo.

30

Sobre los Balancines (201) se sueldan los apoya brazos (202), que darán soporte a los codos del usuario final y en los dos extremos finales de cada Brazo de balance se hace unos dobleces circulares que acogerán y soportarán con varios puntos de soldadura los extremos de los dos tubos de las Barras de soporte (301), los cuales están unidos por al menos una Barra de soporte (301) sobre las cuales, luego de doblarlos de acuerdo a cada necesidad, se atornillará y asegurará la Silla o Sentadera estándar (400).

35

Luego de conseguir dar forma al mecanismo, se instalará en la ranura (104) previamente hecha en cada brazo del Bastidor principal (100) el sistema de Pasador

(103) externo que permitirá por medio de un sistema de presión, el posicionamiento fijo del sistema en cada diente del Aro dentado (207) del Disco interno (204).

Para finalizar, se asegurará el Bastidor principal (100) a un Pedestal o base rodante estándar (500) por medio de un eje rotatorio central y se atornillará la Silla o Sentadera estándar (400).

El Mecanismo Adaptable de Balanceo Frontal amplía las opciones de comodidad en comparación con las sillas existentes en el mercado, permite el posicionamiento fijo del cuerpo en diferentes ángulos, así como la comodidad del balanceo libre similar a una Silla Mecedora. Todo en un solo concepto técnico.

El Mecanismo Adaptable de Balanceo Frontal disminuye el estrés ocasionado por posturas inadecuadas y prolongadas en sillas de trabajo o de uso doméstico, superando el rango de funciones ofrecidas por una silla estándar actual. Hasta el día de hoy, todas las sillas de trabajo han basado el grado de inclinación y rotación en un centro de gravedad, y este centro siempre se ha posicionado en la parte central inferior del cuerpo que las ocupan. Esto implica el desarrollo de mecanismos complejos, necesarios para ofrecer opciones como: - Inclinación variables, dependiendo del tipo de cuerpo que soportan. - Desplazamiento y rotación multidireccional sobre una superficie plana. - Variación de la altura de la silla a través del ajuste vertical del pedestal. - Algunas más especializadas ofrecen un rango de inclinación hacia atrás. Estos mecanismos hacen que el valor económico de cada silla varíe en forma directamente proporcional a las ventajas de adaptabilidad que ofrece, dependiendo de las características de la persona que hace uso de ellas.

El Mecanismo Adaptable de Balanceo Frontal simplifica estos procesos complejos, superando las características ergonómicas y reduciendo los costos de producción. El mecanismo se simplifica en cuatro rodamientos de cilindro que descansan sobre dos brazos de balanceo; sostenidos por un bastidor, lo anterior no solo permite alcanzar las características de las sillas convencionales, si no que amplía el rango de movimiento por medio de inclinación y balanceo libre y/o fijo, ofreciendo comodidad de posición para el cuerpo.

No existe una silla que mezcle estas dos características: versatilidad de posiciones con el balanceo libre de una silla de descanso. - Es una silla con los ejes de balance

frontal elevados a la altura de los brazos, accionados por balineras o rodamientos de cilindros. - Esta elevación de ejes simplifica los mecanismos de balanceo frontal, reduciendo costos de producción, reflejándose en su precio de venta. - Además de las ventajas ergonómicas, de desplazamiento multidireccional y posicionamiento vertical que presenta una silla estándar, es la única que ofrece la opción de balanceo libre y/o fijo.

El sistema conformado por ejes de balance frontal elevados a la altura de los brazos y accionados por balineras o rodamientos de cilindros, se puede implementar en nuevos diseños y categorías de sillas para el Sector Salud, Decoración o Recreativo.

CONFIDENCIAL

8. REIVINDICACIONES

1. Mecanismo adaptable de balanceo frontal (Figura 1), caracterizado porque comprende:

5

- Un bastidor principal (100) integrado por dos ejes de rotación (101), que sostienen cada uno al menos dos rodamientos (102), un pasador de presión (103), al menos una ranura (104), un tope de ajuste (108), un Resorte (109), una Caja de tope (110), al menos un Tornillo (111), al menos una Tuerca (112) y una Manilla de ajuste (113)

10

- Dos brazos de balance (200) integrados, cada uno de ellos, por un Balancín (201), Ganchos (205), una Caja de soporte ganchos, conformada por dos Discos, uno Externo (203) y uno Interno (204), topes (206) y una aro dentado (207); dichos brazos se encuentran unidos entre sí mediante barras de unión de brazo (300) que se conectan mediante al menos una barra de soporte (301), y que se une a un soporte de espaldar (302).

15

2. Mecanismo adaptable de balanceo frontal (Figura 1), según reivindicación 1 caracterizado porque los brazos de balance (200) tienen forma de angular y en sus extremos inferiores poseen terminaciones en forma de gancho.

20

3. Mecanismo adaptable de balanceo frontal (Figura 1), según reivindicación 1, caracterizado porque en una de las barras de unión de brazos (300) se adhiere un soporte de espaldar (302).

25

30

9. Resumen

La presente invención se refiere a un Mecanismo Adaptable de Balanceo Frontal libre y/o fijo, preferiblemente para sillas, caracterizado porque comprende un bastidor principal (100); conectado a brazos de balance (200) que se encuentran unidos entre sí mediante barras de unión de brazo (300); y donde dichas barras de unión de brazo (300) se conectan mediante al menos una barra de soporte (301). Este mecanismo permite el posicionamiento fijo del cuerpo en diferentes ángulos, así como la comodidad del balanceo libre similar a una Silla Mecedora. Todo en un solo concepto técnico.

El sistema de balanceo frontal amplía las opciones de comodidad en comparación con las sillas existentes en el mercado. Permite el posicionamiento fijo del cuerpo en diferentes ángulos, así como la comodidad del balanceo libre similar a una Silla Mecedora.

CONFIDENCIAL