(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 333 768**

(21) Número de solicitud: 200930489

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

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **21.07.2009**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **26.02.2010**

Fecha de la concesión: **27.09.2010**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **13.10.2010**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **13.10.2010**

(73) Titular/es: **ACTIU BERBEGAL Y FORMAS, S.A.**
Doctor Trinidad Ribera, s/n
03420 Castalla, Alicante, ES

(72) Inventor/es: **Berbegal Pérez, Vicente**

(74) Agente: **Toledo Alarcón, Eva**

(54) Título: **Silla de oficina.**

(57) Resumen:
La silla incorpora un bastidor rodante, al que está asociada una columna telescópica dotada de un cilindro de gas, regulable 5 a través de la correspondiente palanca, columna a la que se fija un cuerpo base (4) dotado en su extremidad anterior de ranuras longitudinales (7) en las que son desplazables longitudinalmente respectivas aletas (8), emergentes de la cara inferior del asiento (9), el cual se une articuladamente al respaldo (11), por su 10 extremidad posterior. El respaldo, de configuración en "L", se une articuladamente por su extremidad anterior al cuerpo base (4), formando dicho conjunto una especie de triangulo articulado deformable. En correspondencia con las ranuras longitudinales (7) del cuerpo base, es desplazable también en sentido longitudinal un vástago (14) pasante por las 15 aletas (8) del asiento, y a su vez relacionado con un cilindro hidráulico (15) y un muelle (16) que por su otro extremo quedan relacionados con el cuerpo base (4), de manera que el cilindrohidráulico bloquea el posicionamiento relativo del asiento frente al cuerpo base y consecuentemente la inclinación del respaldo, mientras que el muelle tiende a hacer volver al respaldo a la 20 posición de máxima verticalidad para el mismo.

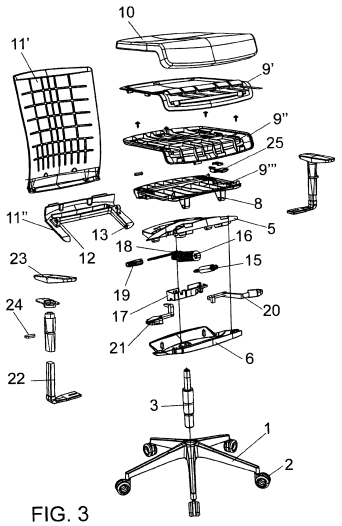


FIG. 3

ES 2 333 768 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Silla de oficina.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una silla de oficina, del tipo de las que disponen medios de regulación posicional tanto de su respaldo como de su asiento.

El objeto de la invención es proporcionar una silla sumamente ergonómica, de fácil manejo, con posibilidad de regulación de la inclinación del respaldo, de la altura del asiento, así como de la altura y posición de los reposabrazos.

Es asimismo objeto de la invención el que la silla incorpore medios de regulación de la tensión que ofrezca el respaldo para volver a la posición de máxima verticalidad.

Antecedentes de la invención

En el ámbito de aplicación práctica de la invención son conocidas sillas de oficina cuyo asiento está asociado a una columna telescópica, que, asociada a un cilindro de gas, y con la correspondiente palanca de accionamiento, permiten regular la altura de dicho asiento con respecto al suelo, para poder adecuarse a diferentes tallas de usuarios.

Es asimismo conocido el que éste tipo de sillas puedan poseer un respaldo abatible, el cual se abate mediante accionamiento de un tornillo prisionero, accionamiento que resulta dificultoso y lento.

Asimismo cabe destacar que éste tipo de sillas no permite regular el grado de tensión con las que la el respaldo tiende a su posición de máxima verticalidad cuando se libera el citado tornillo prisionero.

Por último, cabe destacar igualmente que éste tipo de sillas pueden incorporar una pareja de apoyabrazos, los cuales presentan una estructuración invariable, de manera que no se puede regular ni su altura ni su posición angular.

Descripción de la invención

La silla de oficina que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en todos y cada uno de los aspectos comentados.

Para ello, partiendo de la estructuración convencional de una silla de oficina, en la que participa un bastidor rodante, al que está asociada una columna telescópica dotada de un cilindro de gas, regulable a través de la correspondiente palanca, la silla de la invención centra sus características en el hecho de que la citada columna telescópica no se relaciona directamente con el asiento propiamente dicho, sino que lo hace con una pieza base, a la que se une articuladamente el respaldo, al cual se une igualmente articuladamente el asiento, el cual, por su extremidad opuesta se relaciona con el asiento base a partir de unas ranuras longitudinales practicadas en la base sobre las que es desplazable a través de las correspondientes aletas, formando dicho conjunto un triángulo articulado-deformable.

De forma más concreta, de la zona infero-anterior del asiento emergen una pareja de nervios que son desplazables longitudinalmente en las ranuras operativamente practicadas en la pieza base, de manera que para ello, entre ambas aletas se establece un vástago, igualmente desplazable en el sentido longitudinal de las ranuras, cuyo posicionamiento estará determinado por el estado de un cilindro hidráulico que por uno de sus extremos se une articuladamente a la pieza base, mientras que por el otro lo hace al comentado vástago. Paralelamente y de igual forma a ambos elementos se les asocia igualmente un muelle que trabaja a compresión, y que por tanto tenderá en todo momento a desplazar el citado vástago en sentido anterior, y consecuentemente el asiento, el cual, al estar asociado articuladamente al respaldo, hará que éste tienda igualmente a dicha posición de máxima verticalidad determinada por el recorrido extremo de las ranuras de la pieza base, quedando el grado de máxima inclinación permitido para el respaldo de la silla delimitado igualmente por el extremo opuesto de dichas ranuras.

Como resulta evidente, la regulación de la posición del respaldo no podrá llevarse a cabo sin la liberación del cilindro hidráulico, para lo cual, la pieza base, además de la clásica palanca de liberación del cilindro de la columna que permite regular la altura del asiento incorporará, preferiblemente por el lado opuesto al de dicha palanca, una segunda palanca de liberación del cilindro asociado al mecanismo de inclinación del respaldo.

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que el citado muelle que trabaja a compresión esté asociado a un mando que acciona un sinfín a través del cual se puede variar la longitud en la que queda confinado dicho muelle, es decir regular la tensión con la que se recuperará el respaldo cuando se libere el correspondiente cilindro de gas.

Por último, cabe destacar que la silla incorpora unos reposabrazos en los que se definen sendos pilares telescópicos, que permite regular la altura de dichos reposabrazos con respecto al asiento, siendo la pieza constitutiva del reposabrazos propiamente dicho giratoria 360º con respecto a los comentados pilares telescópicos, contando con sus correspondientes mandos de bloqueo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de una silla de oficina realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, en disposición de máxima verticalidad para su respaldo.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que la silla aparece con su respaldo abatido hacia atrás.

La figura 3.- Muestra una vista en explosión de la silla de las figuras anteriores.

La figura 4.- Muestra un detalle en perspectiva superior del mecanismo de regulación de la tensión de avance del respaldo hacia la posición de máxima verticalidad.

La figura 5.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva inferior del conjunto de la figura 4.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la silla de oficina que se preconiza está constituida a partir de un bastidor rodante (1), dotado de 5 patas y de sus correspondientes ruedas (2) auto orientables, bastidor (1) al que se fija centradamente una columna telescópica (3).

La citada columna telescópica (3) se fija a un cuerpo base (4) a base de dos semi-carcasas superior e inferior (5-6) dotado en su extremidad anterior de una pareja de ranuras longitudinales (7) en las que son desplazables longitudinalmente respectivas aletas (8), emergentes de la cara inferior del asiento (9), el cual está constituido a partir de tres piezas (9'-9"-9"), convenientemente fijadas entre sí, y sobre las que se establece el correspondiente conjunto tapizado-acolchado (10).

El conjunto constituido por la pieza superior (9') y el tapizado-acolchado (10) se ha previsto que sea desplazable/bloqueable con respecto a las piezas inferiores (9" y 9"'), para lo cual, dicho asiento contará con un mando (25) de bloqueo/desbloqueo del conjunto, el cual presentará un recorrido acorde con respectivas ranuras longitudinales establecidas en la correspondiente carcasa.

Dicho asiento, se une articuladamente al respaldo (11), de configuración en "L", a través de la pieza (11") que junto con una pieza superior (11') y el correspondiente conjunto tapizado-acolchado constituyen el respaldo, contando dicha pieza inferior con medios de articulación (12) para el asiento en su zona posterior mientras que por su extremidad anterior mediante uniones articuladas (13) se relaciona con el cuerpo base (4) formando dicho conjunto una especie de triangulo articulado deformable.

Tal y como se puede observar en el detalle de la figura 4, con respecto a las ranuras longitudinales (7) del cuerpo base, es desplazable también en sentido longitudinal un vástago (14) pasante por las aletas (8) del asiento, y a su vez relacionado con un cilindro hidráulico (15) y un muelle (16) que por su otro extremo y con la colaboración de una tapa (17) quedan relacionados con el cuerpo base (4), de manera que el cilindro hidráulico bloquea el posicionamiento relativo del asiento y consecuentemente del respaldo con respecto al cuerpo base, mientras que una vez liberado éste, y siendo posible llevar a cabo la basculación del respaldo por simple apoyo de la espalda del usuario sobre el mismo, el muelle (16) se encarga de hacer tender al respaldo a la posición de máxima verticalidad.

Adicionalmente se ha previsto que el citado muelle (16) esté asistido por un mecanismo regulador de su elongación, es decir de su tensión, asistido por un tornillo sinfín (18) accionado mediante un mando (19).

Por su parte, el cilindro hidráulico (15) estará asistido por la correspondiente palanca de bloqueo (20), situada en oposición a la palanca de accionamiento (21) de la columna telescópica (3).

Por último, y como ya se ha comentado con anterioridad, la silla estará dotada de una pareja de reposabrazos, a base de respectivos pilares telescópicos (22), acodados inferiormente, y rematados superiormente en el reposabrazos (23) propiamente dicho, que permite regular la altura de dichos reposabrazos con respecto al asiento con el concurso de un mando (24), el cual igualmente bloquea el posicionamiento angular del reposabrazos (23) propiamente dicho, el cual en situación de desbloqueo puede girar 360º.

REIVINDICACIONES

1. Silla de oficina, que siendo del tipo de las que incorporan un bastidor rodante, al que está asociada una columna telescópica dotada de un cilindro de gas, regulable a través de la correspondiente palanca, se **caracteriza** porque la citada columna telescópica (3) se fija a un cuerpo base (4) dotado en su extremidad anterior de ranuras longitudinales (7) en las que son desplazables longitudinalmente respectivas aletas (8), emergentes de la cara inferior del asiento (9), el cual se une articuladamente al respaldo (11), por su extremidad posterior, respaldo de configuración en "L", que se une articuladamente por su extremidad anterior al cuerpo base (4), formando dicho conjunto una especie de triangulo articulado deformable, con la particularidad de que en correspondencia con las ranuras longitudinales (7) del cuerpo base, es desplazable también en sentido longitudinal un vástago (14) pasante por las aletas (8) del asiento, y a su vez relacionado con un cilindro hidráulico (15) y un muelle (16) que por su otro extremo quedan relacionados con el cuerpo base (4), de manera que el cilindro hidráulico bloquea el posicionamiento relativo del asiento frente al cuerpo base y consecuentemente la inclinación del respaldo.

2. Silla de oficina, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque el muelle (16) trabaja a compresión, y está asistido por un mecanismo regulador de su elongación, es decir de su tensión, accionado mediante un mando (19).

3. Silla de oficina, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque silla estará dotada de una pareja de reposabrazos, a base de respectivos pilares telescópicos (22), acodados inferiormente, y rematados superiormente en reposabrazos (23) propiamente dichos, dotados de medios de basculación de 360º, bloqueables tanto angular como posicionalmente a través de respectivos mandos (24).

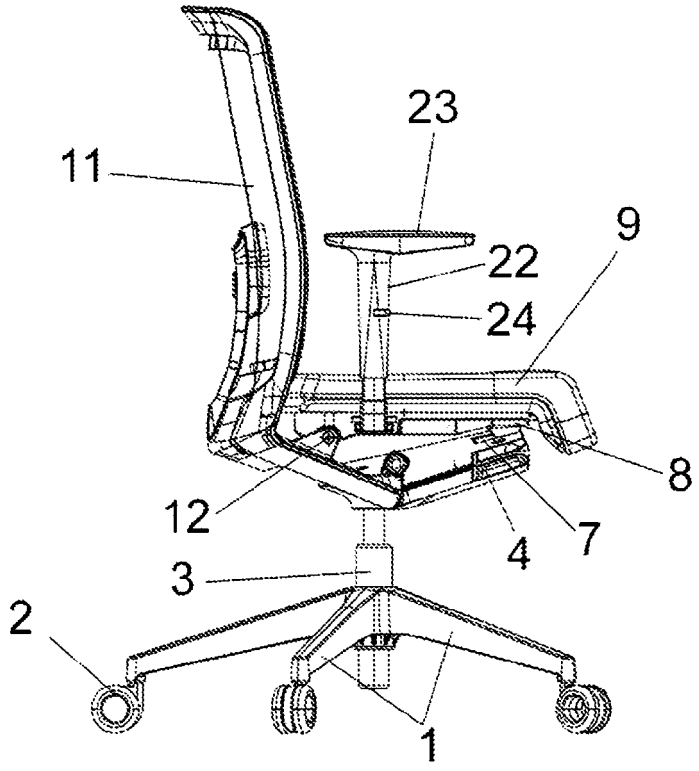


FIG. 1

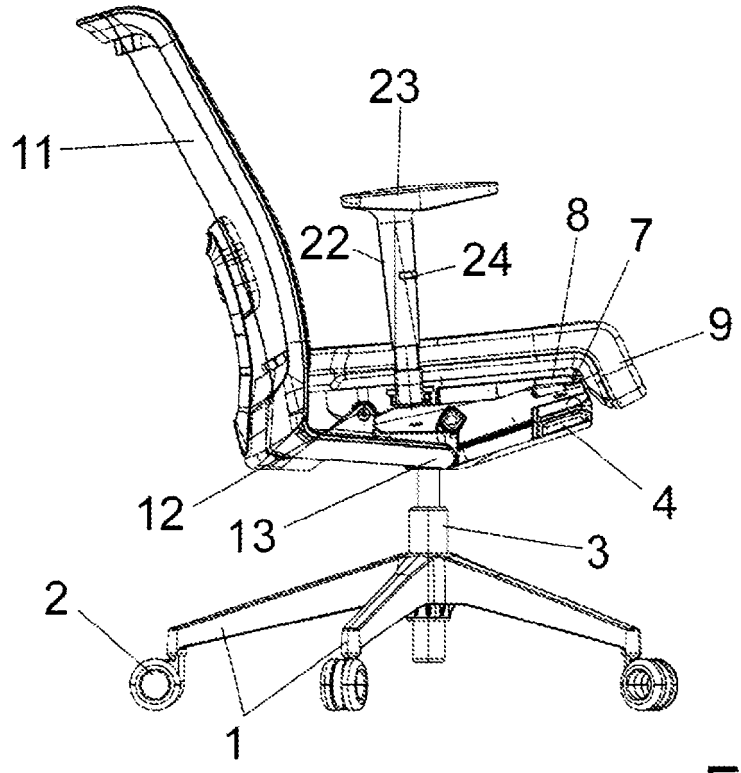


FIG. 2

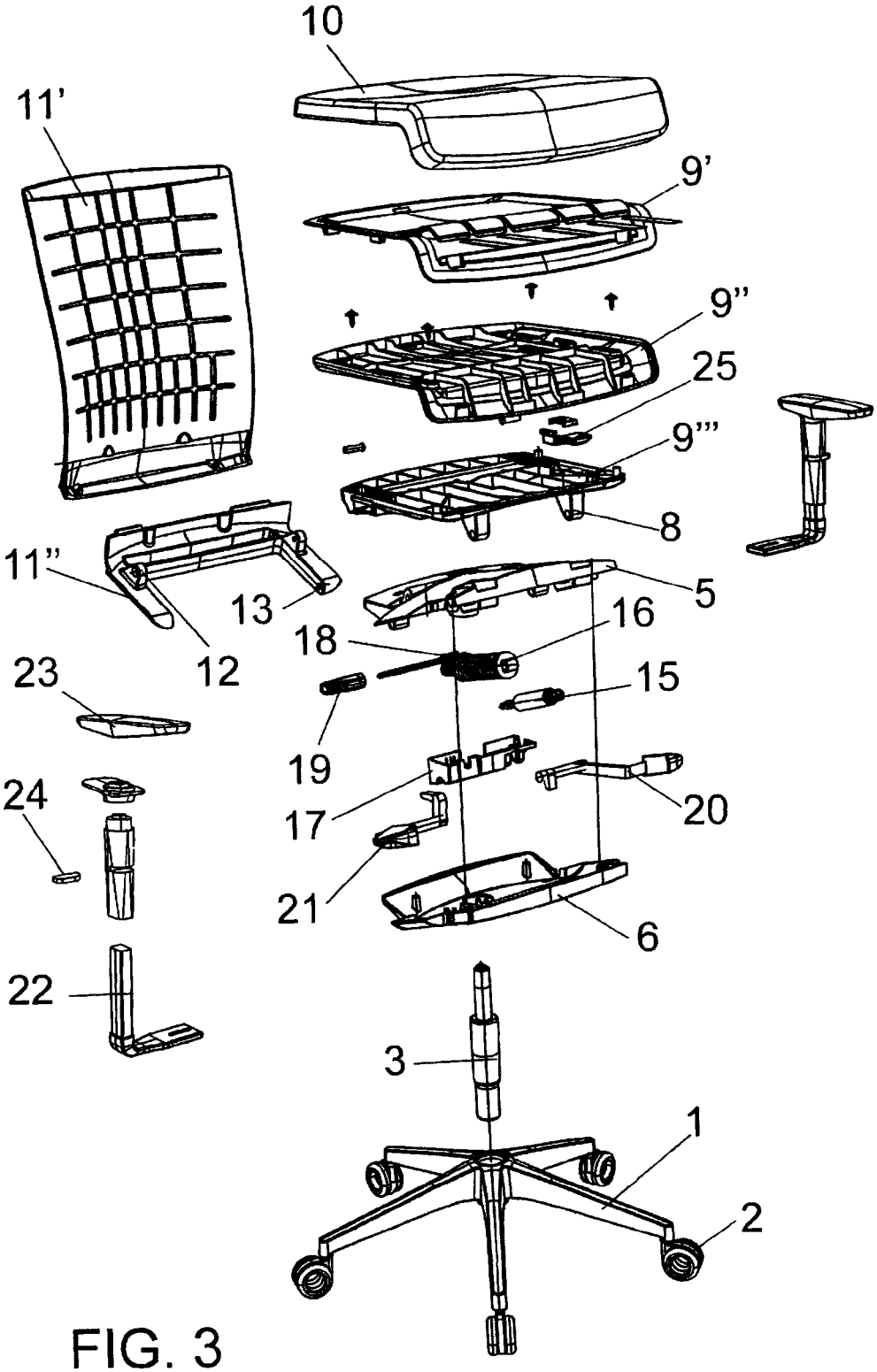


FIG. 3

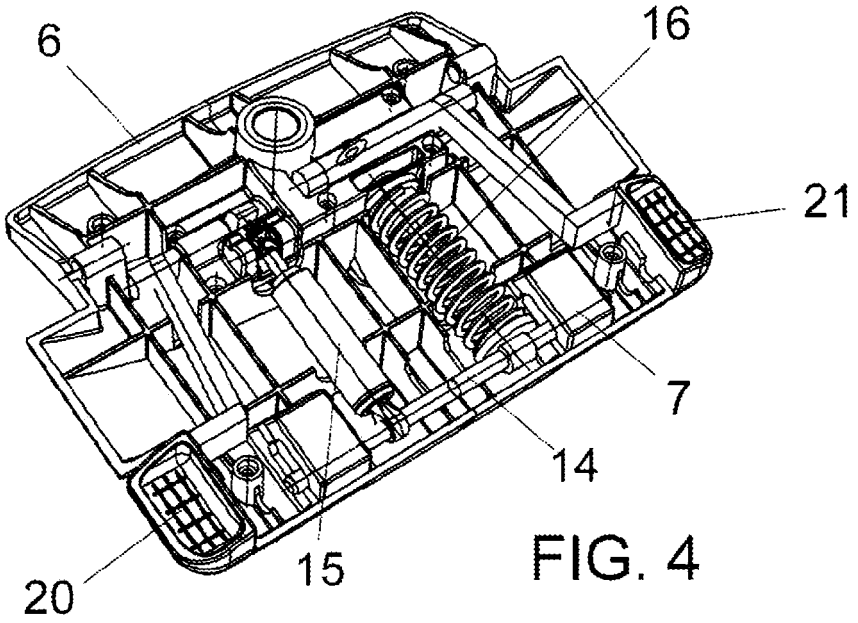


FIG. 4

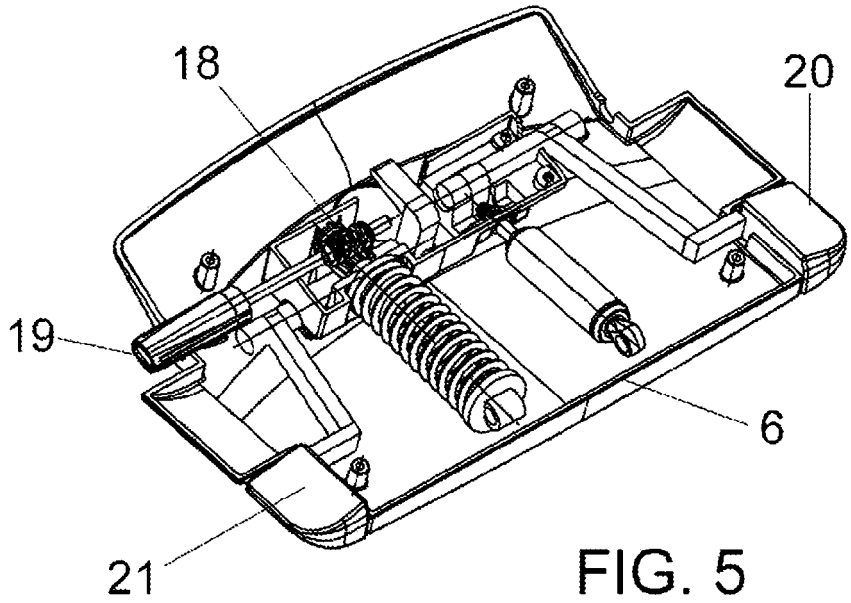


FIG. 5

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 333 768

(21) Nº de solicitud: 200930489

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **21.07.2009**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

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

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 0126839 A1 (MEIKO IND CO LTD) 05.12.1984, resumen; página 4, línea 23 - página 6, línea 26; página 7, línea 17 - página 8, línea 21; página 11, líneas 9-20; figuras 1-5.	1-3
A	ES 2208785 T3 (DAUPHIN FRIEDRICH W GMBH) 16.06.2004, columna 1, líneas 22-33; columna 2, líneas 4-14; figuras.	1-3
A	ES 2142185 A1 (IND Y FUNDICIONES IGLESIAS S A) 01.04.2000, resumen; columna 2, línea 33 - columna 3, línea 48; columna 4, líneas 14-57; columna 5, línea 14 - columna 6, línea 37; figuras.	1-3
A	JP 2001128774 A (OKAMURA MFG CO LTD) 15.05.2001, resumen; figuras. Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2001-404374.	1-3
A	EP 1985206 A1 (BERBEGAL PEREZ VICENTE) 29.10.2008, todo el documento.	1-3
A	ES 2229188 T3 (ICF SPA) 16.04.2005, resumen; columna 4, líneas 48-65; columna 5, línea 4 - columna 6, línea 3; figuras 1-3.	1-3
A	US 5397165 A (GRIN et al.) 14.03.1995, todo el documento.	1-3
A	ES 2255691 T3 (DAUPHIN FRIEDRICH W GMBH) 01.07.2006, columna 3, líneas 46-62; columna 4, líneas 7-11; columna 5, líneas 39-54; figuras.	1-3
A	ES 2205633 T3 (FROLI KUNSTSTOFFWERK FROMME H) 01.05.2004, columna 1, línea 34 - columna 2, línea 3; figuras.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
29.01.2010	E. Pértica Gómez	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47C+

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 200930489

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.01.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	**SÍ**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1-3	**SÍ**
(Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial.** Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 0126839 A1	05.12.1984
D02	ES 2208785 T3	16.06.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a una silla de oficina con bastidor rodante con medios de regulación de la inclinación del respaldo, de la altura del asiento, así como de la altura y posición del reposabrazos. Además incorpora medios de regulación de la tensión que ofrezca el respaldo para retornar a la posición de máxima verticalidad.

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de la invención reivindicada (las referencias y comentarios entre paréntesis corresponden a este documento).

Así con respecto a las características descritas en la reivindicación 1, divulga una silla de oficina con bastidor rodante con columna telescópica de cilindro de gas (44) regulable por palanca (40) donde dicha columna se fija a un cuerpo base (3) dotado en su extremidad anterior de ranuras longitudinales (23). El cuerpo de asiento (7) se une articuladamente al respaldo (5) por su extremidad posterior (15), respaldo de configuración en "L", que se une por su extremidad anterior (13) al cuerpo base (3), formando dicho conjunto un triángulo articulado deformable, con la particularidad de que en correspondencia con las ranuras longitudinales (23) del cuerpo base (3), es desplazable también en sentido longitudinal un vástago (21), relacionado con un cilindro de gas (24) que por su otro extremo queda relacionado con el cuerpo base (3).

La configuración del asiento de la invención reivindicada en cuya parte inferior se disponen sendas aletas donde se inserta el vástago y desplazables longitudinalmente constituye una de las características diferenciales, En el documento D01 es el vástago (21) directamente el que se desplaza longitudinalmente a través de las ranuras (23). Otra diferencia importante es que el documento D01 no describe los elementos fundamentales del mecanismo de inclinación de la invención reivindicada como son un cilindro hidráulico y un muelle relacionados con el cuerpo base.

La conformación descrita puede apreciarse a través de las figuras del documento D01.

Con respecto a las características descritas en la reivindicación nº 2, el documento D01 divulga un cilindro de gas cuyo mecanismo regulador de la tensión se acciona mediante un mando (8). En la invención reivindicada el mecanismo regulador de la tensión del muelle a través de su elongación se realiza también a través de un mando.

El sistema de regulación de reposabrazos, divulgado en la reivindicación nº 3, a base de respectivos pilares telescópicos acodados inferiormente, dotados de medios de basculación de 360º, bloqueables tanto angular como posicionalmente a través de respectivos mandos forma parte del estado de la técnica tal y como podemos comprobar en el documento D02 (Descripción, columna 1, líneas 22-33 y columna 2, líneas 4-14)

El objeto de las reivindicaciones 1 a 3 difiere por lo tanto del conocido en el documento D01, ya que no describe los elementos esenciales necesarios para conformar el objeto de la invención. Además el objeto de la invención divulgada en D01 requiere de una mayor complejidad constructiva y operacional que se ha simplificado con la presente invención.

De esta manera, una vez estudiado el estado de la técnica se observa, que si bien son conocidos los dispositivos de regulación de la posición de sillas de oficina como los descritos en la solicitud objeto de estudio, no se ha encontrado ningún documento que divulgue el empleo de todas las características recogidas en las reivindicaciones.

Por tanto, ninguno de los documentos citados, tomados solos o en combinación, revelan la invención definida. Además, la invención descrita en la solicitud tampoco resulta de los mismos de manera evidente para un experto en la materia.

Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación cumple los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial de acuerdo con los artículos 6 y 8.1 de la Ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes.