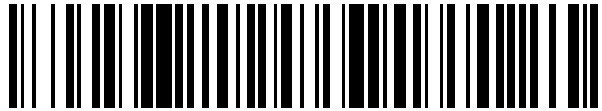


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 341**

21 Número de solicitud: 201600016

51 Int. Cl.:

**A47B 61/04** (2006.01)  
**A47C 15/00** (2006.01)  
**A47C 13/00** (2006.01)  
**A47C 9/06** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**23.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.06.2017**

Fecha de la concesión:

**02.04.2018**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**09.04.2018**

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (100.0%)  
Pza. de Santa Cruz, 5 bajo  
47002 Valladolid (Valladolid) ES**

72 Inventor/es:

**DEL VALLE ÁLVAREZ, Sergio**

54 Título: **Sistema mecánico para formar un asiento partiendo de una superficie vertical con la finalidad de optimizar espacio**

57 Resumen:

Sistema mecánico para formar un asiento partiendo de una superficie vertical con la finalidad de optimizar el espacio.

El diseño plegable evita ocupar espacio de almacenamiento. Aplicable a diversas utilidades, como un mueble zapatero.

Se compone principalmente de una superficie que sirve de asiento (1) y asa simultáneamente y otra con función de pata o apoyo (2) unidas por articulación. En posición cerrada las superficies forman el frontal vertical del mueble.

La barra principal (3) parte desde un punto de giro en la estructura base hasta un eje en la parte posterior de la tabla asiento. La barra secundaria (4) también tiene en sus extremos dos puntos de giro, en la barra principal, entre sus articulaciones, por un lado y por el otro en la superficie pata.

La barra principal apoya en la estructura base mencionada sobre una barra horizontal de sección circular (12) que permite el desplazamiento del asiento a lo largo de ella.

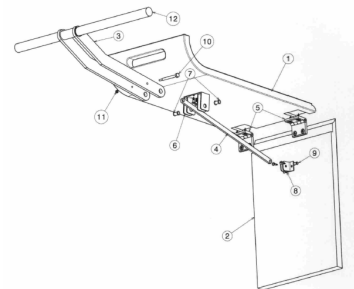


FIGURA 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 619 341 B1

## DESCRIPCIÓN

Sistema mecánico para formar un asiento partiendo de una superficie vertical con la finalidad de optimizar el espacio.

5

### **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un mecanismo sincronizado que permite dar asiento. El sistema en el momento que no se requiera su utilización permite plegarse.

10

El sistema se enfoca en aprovechar el espacio disponible diferenciando momentos.

Esta descripción nos lleva a un elemento mecánico. Una invención basada en la relación de las distintas piezas que lo componen. Pasando por objetivos como son la optimización del espacio. Por otro lado se prioriza dar un servicio nuevo al usuario, la integración de almacenamiento y comodidad de uso en único producto. Todo ello sin dejar en el olvido el aspecto estético. Diferentes elementos mecánicos se han desarrollado desde este punto de vista. Se han eliminado aristas vistas o aplicado forma a elementos mecánicos convencionales.

15

20

Por todo lo expuesto esta invención, de forma general pertenece al sector mecánico según el área de la técnica. De un modo más concreto situando el foco en el área de la necesidad cubierta y según su aplicación comercial pertenece al mundo del mobiliario. Este mobiliario tiene la posibilidad y ventaja de abarcar una amplia gama de productos o tipologías. El mecanismo como definición forma una superficie horizontal que puede ser plegada. Este aspecto es la esencia y el punto de partida para dar rienda suelta a la creatividad donde descubrir aplicaciones diversas como veremos en apartados posteriores

25

30

### **Estado de la técnica**

El potencial de este sistema no se pudo llegar a ver sin explicar su inicio. El gran peso de esta invención no reside únicamente en un simple mecanismo. La invención surge desde una necesidad, lo que más tarde dará el verdadero valor al proyecto. Una necesidad que surge después de largos procesos creativos y corroborada mediante encuestas. Enfocada concretamente en el mueble almacén de zapatos o zapatero, satisface de manera sencilla el momento de calzarse y descalzarse. Una acción que pasa desapercibida generalmente en este tipo de muebles. La mayoría de la gente busca asiento alejado del lugar donde deposita el calzado. La invención permite dar asiento cercano a la vez que almacenamiento sin que la capacidad de este se reduzca excesivamente.

35

40

Después de comprender la existencia de este nuevo concepto se puede entender la concepción del mecanismo unido a un proyecto más amplio que resuelve el conjunto del problema. Por esto a lo largo de la descripción se expondrán soluciones enfocadas al problema calzarse/descalzarse haciendo referencia al producto completo al que se refiere, mueble zapatero.

45

El mueble zapatero se ha patentado ya como tal con diferentes matices, así tenemos las patentes con número de publicación ES1019931 U (16.05.1992) ES1033243 U (01.08.1996) muestran la base desde donde parte este tipo de mueble.

50

Por su parte la patente con número de publicación ES1006556 U (01.01.1989) se preocupa por el modo en que se deposita el calzado, el tipo de apertura..., dando confort al modo de uso.

5 Por otro lado tenemos patentes enfocadas en sistemas para asientos y formas de optimizar su espacio en desuso, así la patente de Airbus definiendo la visión de futuro de los vuelos low cost define un sistema de asiento. Esta patente define un mecanismo plegable de asientos con el objetivo de optimizar el espacio al igual que la invención propuesta. Este sistema está enfocado en el sector transporte diferenciándose de la  
10 presente invención. Este sistema no enfoca el mecanismo a un posible almacenamiento contiguo.

En otras invenciones como se obtiene la misma conclusión. Son sistemas de plegado de asientos que no están enfocados en la necesidad latente que ofrece la patente expuesta.

15

### **Breve descripción de la invención**

El mecanismo se compone de superficies lisas, barras y elementos auxiliares, la superficie asiento, la superficie pata. Entre las dos superficies se localiza la articulación.

20

Junto a las superficies y fijadas a ellas existen dos barras que a su vez unen el dispositivo a la zona de apoyo y almacenaje.

25

La barra principal compuesta por dos piezas paralelas que va desde la tabla asiento hasta la zona de apoyo de todo el sistema.

La barra secundaria enlaza la tabla pata con la barra principal.

30

Todas estas piezas se fijan entre sí mediante elementos auxiliares de fijación dependiendo del tipo de material de la unión.

### **Breve descripción de las figuras**

35

Figura 1: Representa una vista general del asiento donde (1) representa la superficie o tabla para el asiento, (2) la superficie o tabla que sirve de pata, barra principal (3), barra secundaria (4), articulación (5), sistema de sujeción de la tabla asiento a la barra secundaria, (6 y 7), sistema de sujeción de la tabla pata (8 y 9), pasador (10), asa (11), barra horizontal (12).

40

Figura 2: Representa una vista lateral de la superficie o tabla del asiento plegada.

Figura 3: Representa una vista lateral de la superficie o tabla del asiento desplegada.

45

Figura 4: Representa el asiento desplegado en el armario abierto.

Figura 5: Representa el asiento plegado en el armario cerrado.

Figura 6: Representa el asiento desplegado en el armario abierto.

50

Figura 7: Representa el asiento plegado en el armario abierto.

### Descripción detallada de la invención

El mecanismo se compone de superficies lisas, barras y elementos auxiliares. Las superficies son dos (1) (2) y se unen por medio de una articulación (5), una de las superficies (1) sirve de asiento y otra de las superficies (2) sirve de pata. Junto a estas y fijadas a ellas existen dos barras (3) (4) que a su vez unen el dispositivo a la zona de apoyo y almacenaje. La barra (3) principal se compone de dos piezas paralelas que va desde la tabla asiento (1) hasta la zona de apoyo de todo el sistema. Esta pieza (3) apoya en la base del mueble en una barra (12) en posición horizontal de sección circular, lo que permite el desplazamiento horizontal del mecanismo pudiendo ser ubicado el mecanismo completo en la posición deseada por el usuario. La barra secundaria (4) enlaza la tabla pata (2) con la barra principal (3), está actúa a modo de leva describiendo la particular trayectoria. Todas estas pieza se fijan entre sí mediante elementos auxiliares de fijación dependiendo del tipo de material de la unión.

15

A continuación se describe el movimiento del mecanismo.

### Descripción del movimiento

En posición plegado (cerrado) las dos superficies, superficie para el asiento (1) y superficie para la pata (2), se sitúan en línea formando la pared del mueble quedando las barras que guían ocultas detrás. Las posiciones y dimensiones de las articulaciones están optimizadas para dejar espacio suficiente a los objetos almacenados o calzado. La articulación mínima entre las dos superficies es de 2 mm.

25

Posición desplegado (abierto). A partir del asa de la tabla asiento (11) se inicia un movimiento descendente por parte del usuario. La tabla asiento (1) gracias a la barra principal (3) va a realizar un movimiento de traslación y rotación, partiendo de la vertical descrita anteriormente hasta situarse horizontalmente en fa altura determinada para poder sentarnos. A su vez la tabla pata (2) partiendo de una posición vertical va adquirir un ángulo cercano a 90° con respecto al suelo gracias la barra secundaria (4) que está unida a la barra principal (3). El movimiento termina una vez toma contacto la pata (2) con el suelo y la tabla asiento (1) contacta con la barra principal (3). La posición final de la tabla asiento (1) en este punto es horizontal.

35

La tabla asiento (1) tiene una perforación en un extremo (11), esta hará las funciones de asa para facilitar el uso. Todo ello facilita una manera sencilla de manipulación integrada en el asiento (1).

40 Ventajas del sistema:

Sistema simple, totalmente mecánico, no requiere energía externa, tan solo la generada por el propio usuario. El despliegue de los distintos elementos es proporcionado por la sincronización del sistema de barras. No tiene la necesidad de fijarse al suelo ni a la pared para mantener la estabilidad.

45

La trayectoria del mecanismo evita colisiones con posibles elementos. Es decir no supone un obstáculo en el transcurso de otras actividades cercanas como pueden ser objetos depositados en el suelo o terceras personas próximas en el transcurso de despliegue del mecanismo.

50

También tiene la característica de poder desplazarse lateralmente, pudiendo seleccionar la ubicación del asiento en cualquier momento.

5 El sistema es opcional, es decir, puede usarse o no. El producto completo enfocado a mueble para zapatos se compone de aperturas laterales al mecanismo, persianas. Las dimensiones están estudiadas para tener acceso lateralmente a los objetos almacenados que tengamos situados detrás del sistema sin que este sea abierto, únicamente con la apertura de las persianas. La apertura se efectúa frontalmente diseñada para minimizar el riesgo de colisiones con otros objetos o personas.

10 Mínimo esfuerzo. El movimiento que realiza la superficie asiento del usuario se inicia desde el asa situado en la parte superior. El asiento se forma mientras el usuario se está agachando. Los objetos almacenados se encuentran accesibles en posición sentado.

Modo de uso es versátil. Las posiciones del usuario encima del sistema son diversas.

15 Teniendo la posibilidad de desplazando horizontal del sistema a lo largo de este. El uso principal es situándonos sentados lateralmente al mueble.

20 El sistema no quita espacio de almacenamiento. El asiento se transforma en carcasa y viceversa. Es decir, todo el sistema se integra en el plano que correspondería a una puerta en el caso de un mueble convencional. Las barras que lo hacen posible están optimizadas para ocupar el mínimo espacio detrás de las tablas asiento y pata descritos más adelante.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema mecánico para formar un asiento partiendo de una superficie vertical con la finalidad optimizar el espacio, **caracterizado** porque comprende:
- 5
- Una superficie o tabla para el asiento (1) y superficie o tabla que sirve de pata (2) del propio mecanismo.
  - Dos barras principal (3) y secundaria (4) que a su vez unen el sistema a la zona de apoyo y almacenaje a través de una barra en posición horizontal (12) de sección circular, al que se ancla el sistema completo a modo de estructura permitiendo su desplazamiento horizontal a lo largo de esta.
  - Articulación (5), pieza que permite el giro de la superficie asiento (1) y la superficie pata (2).
  - Sistema de sujeción de la tabla asiento a la barra secundaria, (6 y 7), sistema de sujeción de la tabla pata (8 y 9), pasador (10), asa (11).
- 10
- 15
- 20 2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las dos barras están enlazadas transmitiéndose el movimiento. Esto es debido a que la barra principal (3) está compuesta por dos piezas paralelas y deja espacio para la barra secundaria (4) en su interior.
- 25 3. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la articulación de las dos superficies mantienen un radio de seguridad mínimo de 2 mm, en posición desplegado quedando oculto totalmente en posición plegado.
- 30 4. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dispone de un asa (11) en la parte superior.

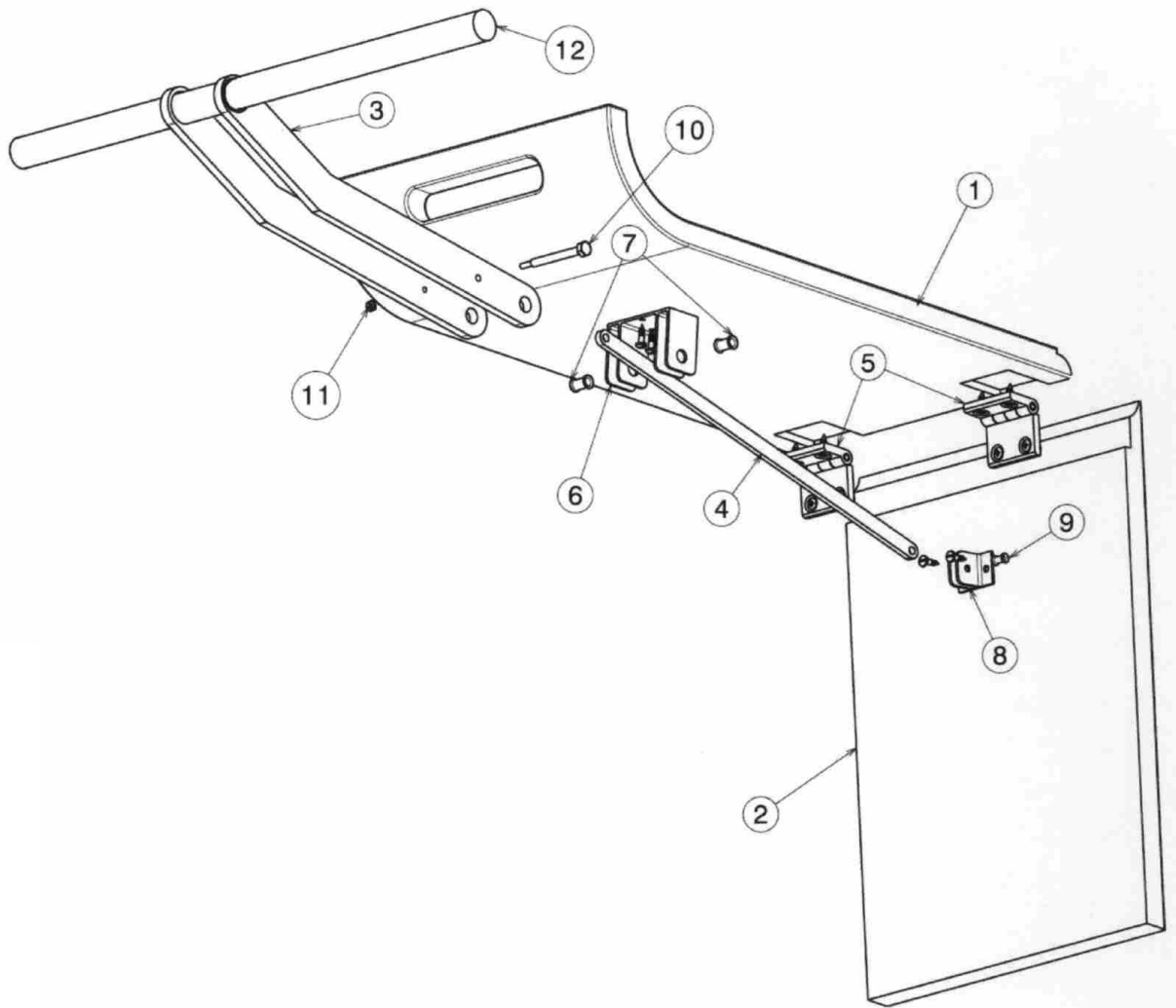


FIGURA. 1

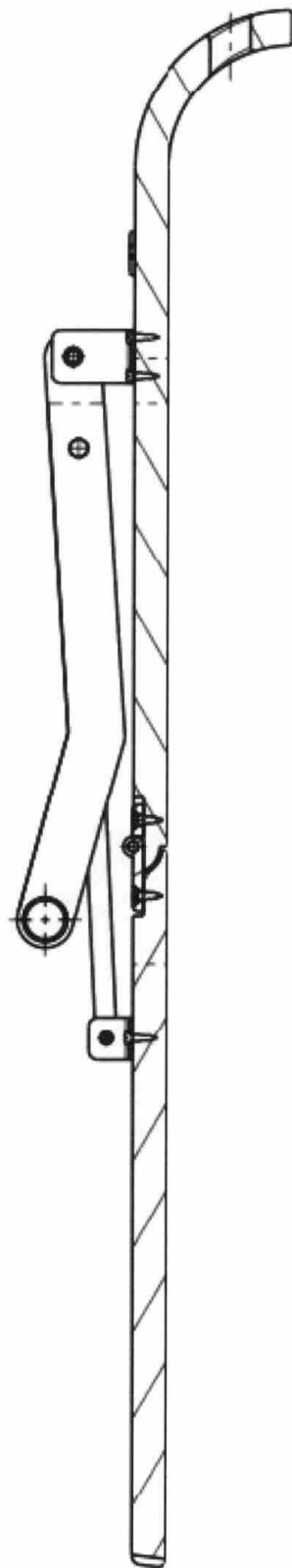


FIGURA. 2



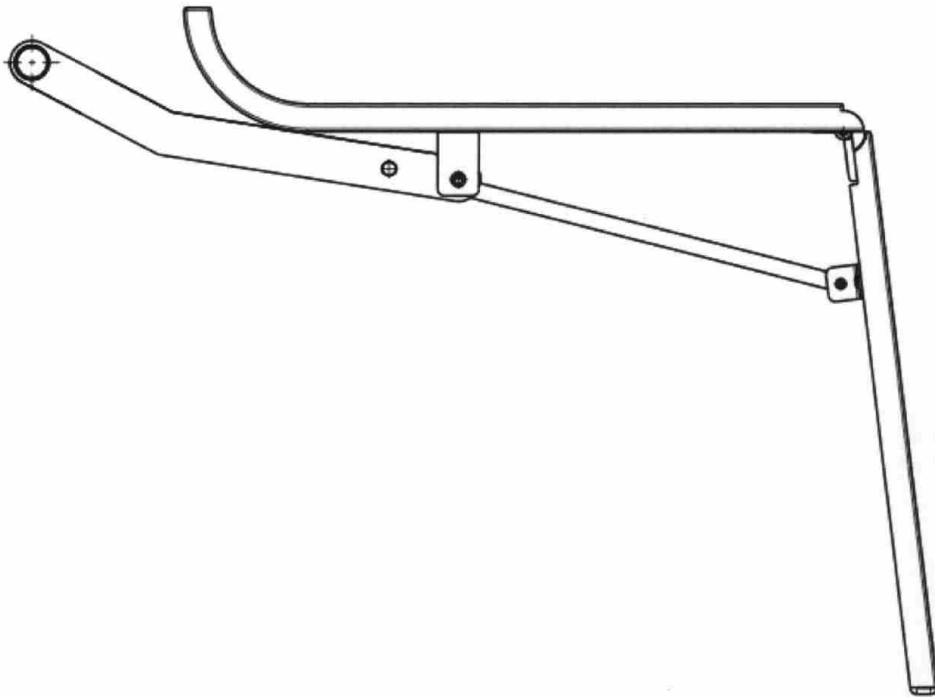


FIGURA 3

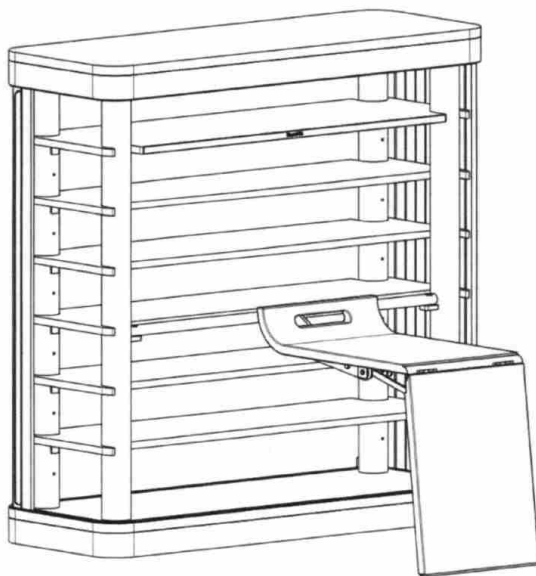


FIGURA. 4

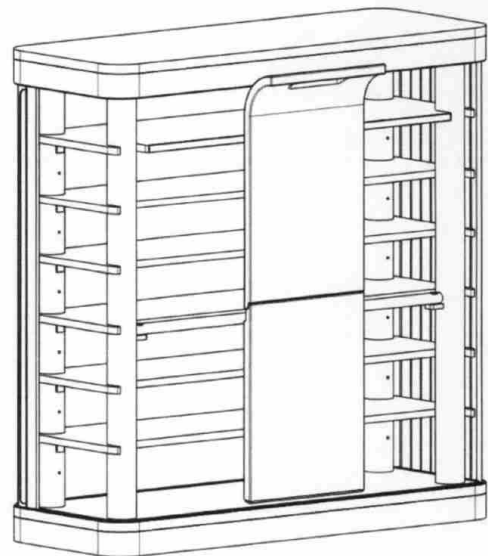


FIGURA. 5



FIGURA. 6

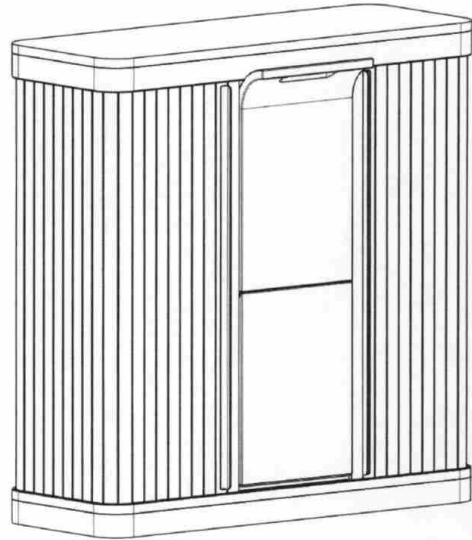


FIGURA. 7



②① N.º solicitud: 201600016

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2005177439 A (MATSUKINRII KK) 07/07/2005, (resumen) Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-4
X	CN 204015631U U (BOLONI HOUSEHOLD ARTICLES BEIJING CO LTD) 17/12/2014, (resumen) Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-4
X	JP 2002045246 A (NAT HOUSE IND) 12/02/2002, (resumen) Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-4
A	JP S51147573U U 26/11/1976, Figuras.	1-4
A	KR 200450414Y Y1 01/10/2010, (resumen) Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-4
A	EP 2661990 A1 (NG KIN CHUNG) 13/11/2013, Figura 4.	1-4
A	DE 2458141 A1 (THOME KG GEB) 10/06/1976, Figuras.	1-4

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  
10.10.2016

Examinador  
R. M. Peñaranda Sanzo

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A47B61/04** (2006.01)

**A47C15/00** (2006.01)

**A47C13/00** (2006.01)

**A47C9/06** (2006.01)

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

A47C, A47B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.10.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

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 se publica.

**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	JP 2005177439 A (MATSUKINRII KK)	07.07.2005

**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 invención se refiere a un sistema mecánico para formar un asiento partiendo de una superficie vertical con la finalidad de optimizar el espacio.

Se encuentran en el estado de la técnica bastantes documentos de este tipo de sistemas y más concretamente en muebles zapateros, como se indica en la descripción.

El documento más cercano del estado de la técnica es **D01**, y en él encontramos las siguientes características de la primera reivindicación:

- una superficie o tabla para el asiento (67) y una superficie o tabla que sirve de pata (97): ver figura 1.
- dos barras principal (69 y 70) y secundaria (79) que unen el sistema a la zona de apoyo y almacenaje a través de una barra en posición horizontal al que se ancla el sistema completo a modo de estructura permitiendo su desplazamiento horizontal a lo largo de ésta: en D01 el sistema se ancla a través de un eje horizontal (91), que aunque no es exactamente una barra cumple la misma función, también en D01 se permite el desplazamiento horizontal para ajustar tolerancias con respecto al hueco existente, aunque no mediante la barra sino con unos orificios rasgados (31) presentes en unas de las pletinas de apoyo,
- pieza de articulación que permite el giro de la superficie de asiento y la superficie de pata: la articulación entre ambas superficies se realiza a través de un eje (85) y distintos pernos y tuercas (ver figuras 2, 5, 6 y 11),
- sistema de sujeción de la tabla asiento a la abarra secundaria y sistema de sujeción de la tabla pata, pasador y asa: es obvio, como así se ve en las figuras de D01, que todos los elementos deben estar sujetos y relacionados entre sí.

Dicho lo anterior, la diferencia entre la reivindicación 1 y el documento D01 consiste en que el eje al que se ancla el sistema de la solicitud es una barra en posición horizontal de sección circular. El efecto técnico que se produce con ello es que se permite el desplazamiento horizontal del asiento, más allá, aunque esto no se indique en la reivindicación, de lo que es la asunción de una simple tolerancia.

Sin embargo, a la vista de los documentos del estado de la técnica, esta característica es simplemente una de varias posibilidades evidentes que un experto en la materia seleccionaría según las circunstancias, sin el ejercicio de actividad inventiva, para resolver el problema planteado, por lo que *la reivindicación 1 no implica actividad inventiva*.

*A la vista del documento citado, el resto de reivindicaciones son cuestiones prácticas, las cuales son conocidas previamente del documento citado o son obvias para un experto en la materia a la vista del estado de la técnica.*