

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad

Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
18 de Diciembre de 2008 (18.12.2008)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2008/152160 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
G06F 17/50 (2006.01) **A41H 3/00** (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2008/000250

(22) Fecha de presentación internacional:
15 de Abril de 2008 (15.04.2008)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P200701098 14 de Junio de 2007 (14.06.2007) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
UNIVERSIDAD DE SEVILLA [ES/ES]; OTRI-Universidad de Sevilla, Pabellón de Brasil, Paseo de las Delicias s/n, E-41013 Sevilla (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **CORDERO VALLE, Juan Manuel** [ES/ES]; Dpto. Lenguajes, y Sistemas Informáticos, E.T.S. Ingeniería Informática, Avda. Reina Mercedes s/n, E-41012 Sevilla (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: METHOD FOR SKETCHING AND MODELLING GARMENTS IN THREE DIMENSIONS

(54) Título: MÉTODO PARA BOCETAR Y MODELAR PRENDAS DE VESTIR EN TRES DIMENSIONES

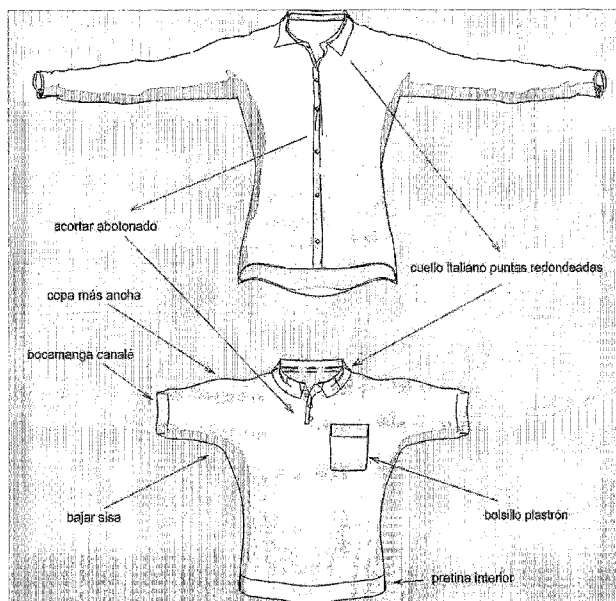


Figura 7

(57) Abstract: The present invention concerns a computer-assisted method for sketching and modelling garments in three dimensions, with the objective of defining a sketch or model in the habitual manner of a sketcher. The definition and characterization of new garments is done from other garments which serve as a basis for three-dimensional patterns, by modifying sizes, shapes, elements, components and styles, and by combining different garments and/or complements to which specific operations are applied in order to obtain the desired sketch or model.

[Continúa en la página siguiente]

WO 2008/152160 A1

**Publicada:**

— *con informe de búsqueda internacional*

(57) Resumen: La presente invención trata sobre un método asistido por ordenador que permite el bocetado y modelado de prendas de vestir en tres dimensiones, con el objeto de definir un boceto o un modelo al uso habitual de los bocetistas. La definición y caracterización de nuevas prendas se hace a partir de otras prendas que sirven de base a modo de patrones en tres dimensiones, modificando tamaños, formas, elementos, componentes y estilos, así como combinando diferentes prendas y/o complementos a los que se aplican operaciones específicas que permiten obtener el boceto o modelo deseado.

Título

Método para bocetar y modelar prendas de vestir en tres dimensiones

Objeto de la invención

- 5 La presente invención trata sobre un método asistido por ordenador que permite el bocetado y modelado de prendas de vestir en tres dimensiones, con el objeto de definir un boceto o un modelo al uso habitual de los bocetistas. La definición y caracterización de nuevas prendas se hace a partir de otras prendas que sirven de base a modo de patrones en tres dimensiones, modificando tamaños, formas,
- 10 elementos, componentes y estilos, así como combinando diferentes prendas y/o complementos a los que se aplican operaciones específicas que permiten obtener el boceto o modelo deseado.

Estado de la técnica

- 15 Actualmente existen varios métodos relacionados con el diseño asistido por ordenador de prendas de vestir, que a continuación comentamos:

La patente ES2211357, de Reyes, se basa en el concepto de horma, esto es, una superficie tridimensional prefijada que envuelve a un cuerpo y que luego puede modificarse. La horma se define mediante coordenadas paramétricas, donde cada

20 parte que conforma la horma tiene una configuración ahusada hueca. Se puede modificar la forma de la horma retocando sus parámetros, pero conservando siempre cierta estructura global obligada por el tipo de superficie utilizada. Algunas partes de la superficie de la horma pueden ocultarse para simular diferentes prendas o para definir una determinada prenda. Las hormas pueden apilarse,

25 formando capas, para simular la superposición de prendas. Las prendas que se pueden diseñar con el método de esta patente están limitadas a los tipos de hormas que utiliza.

La patente US7079134, de Keung-Lung, que describe un método que permite adaptar una prenda de vestir a la medida de un maniquí virtual concreto. El método

30 se caracteriza por importar una representación digital en tres dimensiones de un maniquí o una parte del mismo, sobre la que representa una estructura en tres dimensiones conformada por unas líneas definidas en planos transversales y longitudinales que permiten modificar las dimensiones y forma de la prenda. La estructura mencionada se adapta al maniquí respetando lo que el inventor llama

como libertad de movimientos, que define como el conjunto de distancias desde puntos definidos en las líneas de la estructura a la superficie del maniquí. La estructura puede acompañarse de una textura para simular una prenda real. En el maniquí pueden definirse algunos parámetros antropomórficos para adaptarlo a lo

5 que el autor llama como postura o pose.

La patente US6907310, de Holden, describe un método para modificar una prenda base, con un tamaño y una forma predefinida. La prenda base modificada se escoge de un catálogo de prendas. La nueva prenda, modificación de la prenda base, debe cumplir una serie de restricciones impuestas explícitamente. Para

10 modificar la prenda base original utiliza una serie de puntos definidos sobre los patrones 2D, que llama puntos de diseño, asociados a regiones del cuerpo de un maniquí, que modifica por recolocación para obtener un nuevo tamaño y forma. Las restricciones mencionadas, para obtener la nueva prenda, establecen relaciones 3D entre los puntos de diseño y las regiones del cuerpo del maniquí. Proporciona

15 también un método para obtener los patrones 2D a partir de la representación en 3D de la prenda. Un concepto clave en el proceso de diseño a medida es que el ajuste de la prenda al cuerpo del maniquí es tratado holísticamente (una sola pieza). Los patrones 2D usados en la representación de la prenda base se obtienen a partir de herramientas de patronaje 2D del mercado o por digitalización de

20 patrones reales. Una vez el usuario ha introducido los patrones 2D en el sistema, debe marcar a mano los puntos de diseño sobre los patrones, que suelen coincidir con las líneas de costura. La prenda resultante del diseño estará sometida a una restricción general, debido a la necesidad de mantener la forma de la prenda base, basada en el principio de minimización de la energía de los patrones 2D. El método

25 se centra especialmente en la modificación de la talla de una prenda definida.

Figuras

Figura 1.- Representa uno de los posibles maniquíes utilizable, colocado en una de las posibles vistas del mismo.

30 Figura 2.- Representa una prenda base: vestido corpiño largo sin mangas, de hombros cavados, de cuello esbocado y escote bajo en U.

Figura 3.- Representación tradicional de un boceto a partir de un boceto en tres dimensiones.

Figura 4.- Representa un maniquí vestido con una prenda base en la capa cero.

Figura 5.- Representa una proyección de la prenda sobre un plano que permite la modificación de la prenda a través de las líneas de proyección.

Figura 6.- Representa un boceto en 3D con un abrigo en la capa cero y una bufanda en la capa uno, sobre el abrigo.

- 5 Figura 7- Representa la transformación de una prenda base en una nueva prenda. En la parte superior aparece la prenda base, origen de la prenda de la parte inferior. Las transformaciones surgen con la aplicación de operaciones al uso en confección, diseño y moda.

Figura 8.- Representa un boceto.

- 10 Figura 9.- Representa un patrón de una prenda tipo pantalón con algunas líneas de control representadas.

Breve descripción de la invención

- Hasta la fecha, las prendas han sido diseñadas y fabricadas convirtiendo un diseño
- 15 conceptual (boceto en adelante) en patrones que son cortados y cosidos para producir una prenda. Este proceso ha dependido del conocimiento y la habilidad de los diseñadores y/o los patronistas para crear patrones en 2D que conformen una prenda en 3D en un tamaño y forma ajustados al boceto del bocetista, diseñador, modisto o sastre (bocetista en adelante). Típicamente este proceso se realiza
- 20 inicialmente en un tamaño estándar único (talla más común en la población destino). La prenda prototipo es probada sobre un maniquí artificial o figurín lo más cercano posible al tamaño estándar (depende de parámetros antropomórficos de la población). Los patrones se ajustan y posteriormente se cosen para formar la prenda hasta obtener un resultado satisfactorio. La prenda diseñada tendrá
- 25 entonces que ser convertida a una gama de tamaños proporcionales o tallas. Cada patrón tendrá que ser modificado para cada talla de prenda deseada. Este proceso, conocido como escalado, no consiste en un simple escalado lineal de dimensiones, sino que requiere el ajuste tanto de los tamaños, como de las proporciones de los diferentes patrones. Esto depende de las habilidades y experiencia de los
- 30 patronistas.

Además, según las telas o tejidos que se utilicen en la confección de la prenda a partir de los patrones, los resultados visuales varían, por lo que es importante hacer pruebas con diferentes telas o tejidos.

Hay que observar que estos procesos tradicionales pueden ser inexactos, requiriendo de altos niveles de experiencia y habilidades personales, consumiendo tiempo y siendo costosos de llevar a cabo.

- Es por tanto deseable proporcionar métodos que permitan reducir los tiempos, y por tanto los costes en la realización de bocetos, así como en la obtención de los patrones asociados.

Esta invención trata sobre un método asistido por ordenador que permite el bocetado y modelado de prendas de vestir en tres dimensiones, con el objeto de definir un boceto o un modelo al uso habitual de los bocetistas. La definición y caracterización de nuevas prendas se hace a partir de otras prendas que sirven de base a modo de patrones en tres dimensiones, modificando tamaños, formas, elementos, componentes, estilos y telas o tejidos; así como combinando diferentes prendas y/o complementos (pañuelos, bufandas, etc.), a las/os que se aplican operaciones específicas que permiten obtener el modelo y/o boceto deseado.

- El método de esta invención permite por tanto crear prototipos o bocetos que posteriormente puedan convertirse en diseños a utilizar para prendas reales, o como medio para realizar pruebas de vestuario o simulaciones de pasarelas.

Descripción detallada de la invención

- Esta invención proporciona un método para el bocetado y modelado de prendas en tres dimensiones, caracterizado por incluir los siguientes pasos:

1. El método permite seleccionar una representación 3D de un modelo con aspecto humano (maniquí en adelante) de una base de datos (catálogo de maniquies en adelante). El maniquí podrá tener aspecto femenino o masculino, así como representar una edad y características físicas de raza, tamaño, peso y otros parámetros antropomórficos, según el interés del bocetista. También se podrá utilizar un maniquí con aspecto de figurín, al uso tradicional por los patronistas hasta la fecha. Ver figura 1.
2. El método permite seleccionar una prenda modelo, tipo o base (prenda base en adelante) de una base de datos de prendas base (catálogo de prendas en adelante). Ver figura 2. Esta prenda base representa un tipo de prenda (abrigo, chaqueta, pantalón, blusa, etc.) en una talla adecuada al maniquí

- 5 seleccionado. La prenda base contiene información sobre dimensiones, proporciones, telas, tejidos y elementos, así como la configuración de los mismos. También contiene información sobre su desglose en patrones y componentes. La prenda seleccionada vestirá al maniquí según el tipo de prenda y los parámetros asociados a ésta. Ver figura 4. Este paso se puede repetir tantas veces como sea necesario. Es posible indicar, en cada repetición, un parámetro correspondiente a la capa en la que se debe colocar la prenda base cargada. Las capas representan niveles de profundidad respecto a un punto destacado y prefijado del maniquí, de tal forma que la capa más profunda es la que “toca” al maniquí, y la capa menos profunda o más exterior es aquella que contiene las prendas más exteriores o completamente a la vista. Ver figura 6. También es posible modificar la capa a la que debe pertenecer una parte de la prenda, ya sea un elemento, sección o componente, independientemente del resto de la prenda.
- 10
- 15
- 20
- 25
3. El método permite al bocetista modificar las prendas base aplicando operaciones al uso en confección, diseño y moda. Ver figura 7.
 4. El método permite al bocetista modificar las dimensiones de los patrones asociados a una prenda base, así como de aplicarles un conjunto de operaciones específicas, de tal forma que los resultados visuales son conformes con las reglas implícitas en el sistema que mantienen la proporcionalidad y restricciones definidas en los patrones, así como las reglas de cosido de patrones de la prenda base original.
 5. El método permite almacenar de manera persistente los resultados y los elementos utilizados en una sesión de trabajo, en forma de boceto, para poder continuar posteriormente con la sesión una vez cargada desde el almacenamiento.

El método objeto de esta invención incluye una o algunas de las siguientes características, individual o colectivamente:

- 30
- El método permite definir los componentes de una prenda. Una prenda para la parte superior del cuerpo, por ejemplo, suele estar compuesta de mangas, cuello, pecho, espalda, puños, bolsillos, hombreras, botonera, pretinas, etc. Estos componentes vienen predefinidos en el sistema, formando un catálogo de componentes. Estos componentes están definidos por patrones

- 5 y por un conjunto de atributos que permiten caracterizarlos. Cada componente tipo o genérico (componente tipo en adelante), dispone de un conjunto de componentes concretos, diferenciados por los valores de sus atributos. Por ejemplo, el componente tipo cuello podrá disponer de varias instancias de componentes concretos: cuello italiano, cuello inglés, cuello abotonado, etc.
- En este método los maniqués vienen definidos por secciones.
 - Las prendas en este método también están divididas en zonas y secciones. Por ejemplo la zona superior de la prenda situada sobre el hombro u hombrera, nombrada como copa, es una zona de la prenda. La parte de una manga situada habitualmente sobre el antebrazo del maniquí, a la altura de la muñeca del maniquí, se nombra como la sección bocamanga. Estas zonas y secciones servirán de vocabulario en las operaciones sobre prendas.
 - 15 • El método permite relacionar las localizaciones de un componente o prenda con las secciones o partes de los maniqués. Así como relacionar la orientación de los componentes y prendas con las secciones y partes de los maniqués. Entre la localización de una zona de una prenda y la sección de un maniquí, se establece un fuerte vínculo que se materializa como una reacción de atracción de la sección del maniquí hacia la zona de la prenda, de tal forma que cualquier operación de la prenda tendrá que tener en cuenta la resistencia de la sección de la prenda a separarse de la sección del maniquí. Por ejemplo, en una operación de localización de un componente bolsillo, podría indicarse como localización, la sección identificada por “pecho izquierdo”.
 - 20
 - 25 • El método permite que la vinculación mencionada en el párrafo anterior se establezca, en su mínima expresión, como una relación entre una pequeña área de la superficie del maniquí y una pequeña área de la superficie de la prenda.
 - 30 • El método permite representar un boceto, en 3D, en un boceto en dos dimensiones con el estilo visual artístico utilizado tradicionalmente por los bocetistas hasta la fecha. Ver figura 3.

- 5 • El método permite proyectar los bocetos sobre planos arbitrarios indicados por el bocetista, de tal forma que las líneas de contorno de la proyección pueden utilizarse para modificar la forma de las prendas del boceto. El bocetista dispondrá para ello de la posibilidad de pinchar y tirar de un punto de alguna línea de contorno proyectada. Ver figura 5.
- 10 • El método permite modificar la forma y dimensiones de una prenda utilizando unas líneas de control asociadas a los patrones relativos a la prenda, de tal forma que cualquier modificación en la forma y tamaño de uno de los patrones estará restringida por el sistema de reglas, que mantiene la coherencia del resultado en cuanto a la proporcionalidad entre patrones y el cosido de los mismos. Las líneas de control de la prenda (de los patrones) podrán estar asociadas a las secciones del maniquí, de tal forma que cualquier modificación sobre las líneas de control tendrá que venir refrendada por las reglas de contexto asociadas a la relación línea de control-sección del maniquí. Por ejemplo, una línea de control de los patrones de un pantalón, es la línea de base, que marca la altura de la entrepierna al bajo del pantalón. Una modificación en esta línea, por ejemplo hacia el bajo del pantalón, da como resultado unos nuevos patrones que conforman un pantalón con el talle alto respecto a la línea de base. Ver figura 9.
- 15 • Las prendas en este método llevan asociadas unos puntos de control de área que permiten modificar la forma y posición de las áreas coligadas en la prenda. Una modificación en la localización de un punto de control se representará en el resultado final como una nueva disposición espacial del área de la prenda afectada. Un punto de control permitirá también realizar operaciones sobre la prenda como, por ejemplo, hacer un recogido de la tela (drapeado), o modificar la forma de un escote, o coser botones a la prenda.
- 20 • Como en el sistema tradicional de patronaje, hasta la fecha, los patrones en este método vendrán también señalados por secciones y atributos propios de estos, como por ejemplo en el caso de un pantalón, el gavilán y el largo total del pantalón, respectivamente. El método permite la modificación de los patrones que conforman una prenda por medio de operaciones específicas
- 25
- 30

para los patrones como es, por ejemplo, modificar el largo del pantalón. Ver figura 9.

- 5 • Los patrones en este método se rigen, para conformar una prenda, por unas reglas de cosido entre ellos. Las reglas definen cómo y por dónde deben unirse los patrones, así como las reglas de proporcionalidad entre ellos, de tal forma que una modificación en un patrón conllevará la modificación, si las reglas lo permiten, de otros patrones.
- 10 • El método permite seleccionar complementos y accesorios (bolsos, gafas, pulseras, pendientes, zapatillas, etc.) de un catálogo para detallar los bocetos (catálogo de complementos en adelante). Los complementos y accesorios se adaptarán al maniquí según la definición de atributos de localización y orientación que tengan definidos. Ver figura 8. Los bocetos que se almacenen en el catálogo de bocetos contendrán también esta información.
- 15 • El método permite visualizar las prendas sobre un maniquí con diferentes técnicas de visualización. Por ejemplo es posible estar visualizando un boceto donde una prenda se está mostrando con una técnica (como puede ser la representación de un tejido por BRDF-render), y otra sólo con las líneas de control de la prenda.
- 20 • El método permite modificar la pose del maniquí para conseguir la postura deseada para el boceto. Al modificar la pose del maniquí, las prendas sobre el maniquí, se adaptarán dinámicamente a la nueva pose.
- 25 • El método permite asociar una captura de movimiento al maniquí, de tal forma que las prendas sobre el maniquí se adaptarán dinámicamente para conformar una simulación. El método permite definir la técnica de simulación de prendas.

Modo de realización de la invención

- 30 1. Siguiendo los pasos del método, debemos seleccionar en primer lugar un maniquí.
2. A continuación una prenda base, de entre el conjunto de prendas base. En el catálogo de prendas base están disponibles entre otras prendas base las

- siguientes: Abrigo, Albornoz, Anorak, Bata, Bañador, Blusa, Braga, Calcetín, Calza, Calzón, Calzoncillo, Camisa, Camiseta, Camisón, Capa, Cárdigan, Cazadora, Chaleco, Chándal, Chaqueta (americana, dos botones, tres botones, abierta, cerrada, ...), Chaquetón, Enagua, Falda (pantalón, recta, con pinzas, con pliegue
5 doble, con pliegue encarado, de capa, plisada, con cuatro costuras, ...), Guante, Leotardo, Media, Mono (overol), Pantalón (corto, largo, con peto, ajustado, bombacho, ...), Panty, Pijama, Pullover, Salto cama, Short, Slip, Suéter, T-shirt y Traje.
3. Elegimos la prenda base "Blusa". Esta prenda dispone de una serie de
10 componentes predefinidos. Entre ellos está la "Pinza de Pecho".
4. Marcamos el componente "Pinza de Pecho".
5. Sobre este componente podemos realizar, siguiendo el método, entre otras operaciones, las propias al uso en confección. Elegimos ejecutar la operación "Modificar emplazamiento". El sistema nos solicita la localización del nuevo
15 emplazamiento. Le indicamos que "bajo el brazo".
6. Siguiendo el método, a continuación, podemos seguir modificando componentes y/o prendas, insertando nuevos componentes y/o prendas y realizando operaciones sobre los componentes y/o prendas. Queremos insertar un nuevo componente de entre los disponibles, entre los que se encuentran por ejemplo: Manga (recta, estrecha, japonesa, murciélago, reglán, sastre, ...), Cinturilla, Bolsillo, Puño (recto, redondo, doble, ...), Ojal, Presilla, Botón, Corchete, Cuello (plano, marinero, ...), Abrochado, Escote, etc. Insertamos un nuevo componente llamado "Remiendo de
20 Fantasía". El sistema nos solicita el emplazamiento; le indicamos el emplazamiento.
7. Repetimos el paso anterior, insertando un nuevo componente llamado "Vivo". El
25 sistema nos solicita el emplazamiento; le indicamos que lo queremos "sobre la costura del bolsillo".
8. Una vez emplazado el "Vivo", queremos realizar una operación sobre el mismo. De entre las operaciones disponibles por ejemplo se encuentran: abrir, abolsar, abotonar, abullonar, acolchar, acordonar, afelpar, drapear, fruncir, plisar, etc.
30 Ejecutamos la operación "Coser" sobre el componente marcado.

9. Ejecutamos una nueva operación, pero esta vez sobre la prenda: "Pliegue en Hombro". El sistema solicita los parámetros necesarios para llevar a cabo la operación de manera correcta.
10. Ejecutamos nuevas operaciones, también sobre la prenda: 10.a) Pliegue en hombro; 10.b) Modificar dimensiones en cadera; 10.c) Levantar espalda con pliegue; 10.d) Alargar línea de caderas; y 10.e) Cruzado en pecho.
11. Insertamos un nuevo componente: "Abotonado". Y realizamos una operación sobre este componente: "Coser sobre cruzado".
12. Cargamos una nueva prenda base sobre el maniquí: "Chaqueta tres botones".
10 El sistema nos solicita la capa en la que la queremos emplazar. Le indicamos "capa 1", esto es, sobre la "Blusa".
13. Marcamos el componente "Cuello" de la prenda "Blusa".
14. Ejecutamos la operación "Modificar capa". Le indicamos al sistema que el atributo "capa" del componente "Cuello" de la "Blusa" es "2"; esto es, sobre la
15 "Chaqueta tres botones". De este modo nos queda la blusa bajo la chaqueta pero con el cuello de la blusa sobre la solapa de la chaqueta.
15. Le indicamos al sistema que almacene el boceto que hemos diseñado en el catálogo de bocetos.

Reivindicaciones

1. Método asistido por ordenador para bocetar y modelar prendas de vestir.
2. Método, de acuerdo con la reivindicación 1, que proporciona u obtiene información que define la forma en tres dimensiones de una prenda diseñada para un tamaño y forma determinados.
3. Método, de acuerdo con la reivindicación 2, que identifica uno o más componentes de una prenda.
4. Método que permite seleccionar un maniquí de un catálogo de maniquies, donde éstos están organizados e identificados.
5. Método, de acuerdo con la reivindicación 4, que identifica una o más secciones de un maniquí.
6. Método, de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 5, que relaciona los componentes de una prenda con las secciones de un maniquí, tanto en localización como en orientación.
7. Método, de acuerdo con la reivindicación 2, que almacena los datos que definen una prenda.
8. Método, de acuerdo con la reivindicación 2, para producir información de patrones desde una representación en tres dimensiones de una prenda.
9. Método, de acuerdo con la reivindicación 2, donde dicha representación tridimensional está definida por un conjunto de patrones que representan una prenda de un tamaño y forma.
10. Método, de acuerdo con la reivindicación 8, que permite definir los parámetros y restricciones de cada uno de los patrones de una prenda.
11. Método, de acuerdo con las reivindicaciones 8 y 10, que permite definir las reglas de cosido de los patrones de una prenda.
12. Método que permite seleccionar una prenda de un catálogo de prendas, donde éstas están organizadas e identificadas.
13. Método, de acuerdo con la reivindicación 4, donde al cargar un maniquí debe seleccionarse además una postura inicial del maniquí de un catálogo de posturas de maniquies, donde éstas están organizadas e identificadas.
14. Método donde un conjunto de prendas base, junto con un maniquí y las posibles modificaciones realizadas sobre el maniquí y sobre las mencionadas prendas base, conforman un boceto.

15. Método, de acuerdo con la reivindicación 1, donde los bocetos pueden ser almacenados en una base de datos de bocetos (catálogo de bocetos en adelante), y posteriormente ser recuperados.
16. Método, de acuerdo con la reivindicación 15, donde los bocetos del catálogo de
5 bocetos estarán jerarquizados y ordenados con algún criterio, así como identificados.
17. Método donde las prendas están divididas en zonas y secciones, normalmente identificadas con la terminología al uso del sector.
18. Método, de acuerdo con la reivindicación 1, donde a los bocetos se les puede
10 aplicar tratamientos y filtros para obtener representaciones en dos dimensiones de los mismos, obteniendo resultados muy similares a los obtenidos por un bocetista utilizando las técnicas habituales hasta la fecha.
19. Método donde los catálogos podrán ser compartidos por más de un bocetista por algún medio, mecanismo o técnica.
- 15 20. Método, de acuerdo con la reivindicación 5, donde las secciones del maniquí podrán coincidir o no con zonas del cuerpo de la maniquí.
21. Método, de acuerdo con la reivindicación 18, donde los bocetos podrán ser proyectados sobre planos arbitrarios que permitirán modificar la/s prenda/s.
22. Método donde las prendas tendrán asociadas unas líneas de control que
20 permiten modificar las dimensiones de los patrones asociados, de tal forma que los resultados visuales son conformes con las reglas implícitas en el sistema que mantiene la proporcionalidad y las restricciones definidas en los patrones, así como las reglas de cosido de los mismos.
23. Método, de acuerdo con la reivindicación 22, donde las líneas de control de las
25 prendas podrán estar asociadas a las secciones del maniquí.
24. Método, de acuerdo con la reivindicación 17, donde las prendas estarán estructuradas en una jerarquía de elementos independientes con definición propia o componentes (componentes en adelante), de un nivel superior al de los patrones, esto es, las prendas podrán definirse por sus componentes, que
30 podrán ser seleccionados de una base de datos de componentes (catálogo de componentes en adelante).
25. Método, de acuerdo con la reivindicación 24 donde los componentes tienen un nivel de definición y de información similar al de las prendas.

26. Método, de acuerdo con la reivindicación 24, donde los componentes pueden agruparse para formar un componente compuesto, que también puede estar disponible en el catálogo de componentes.
27. Método, de acuerdo con la reivindicación 25, donde los componentes pueden tener asociados patrones.
28. Método donde el boceto puede completarse con detalles, accesorios y complementos (complementos en adelante): collares, anillos, pulseras, plumas, pendientes, zapatos, bolsos, etc.
29. Método donde las prendas tendrán asociadas unos puntos de control de área que permiten modificar las posiciones de los elementos y componentes asociados a las prendas, así como la forma de los mismos, de tal manera que los resultados visuales son conformes con las reglas implícitas en el sistema que mantiene la proporcionalidad y restricciones definidas en los patrones, así como las reglas de cosido de los mismos.
30. Método, de acuerdo con la reivindicación 4, que permite visualizar zonas concretas del maniquí, resaltando las mismas.
31. Método donde una prenda podrá estar definida como la composición de varias prendas, en una o varias capas.
32. Método, de acuerdo con la reivindicación 31, que permitirá almacenar una prenda compuesta en el catálogo de prendas como una nueva prenda base.
33. Método que define secciones identificadas en los patrones, según la terminología al uso por los patronistas, que pueden ser posteriormente utilizadas por las operaciones sobre prendas, sobre patrones o sobre componentes.
34. Método que define líneas de control en los patrones, que permiten modificar las dimensiones de los patrones.
35. Método que permite modificar los patrones con operaciones específicas.
36. Método que permite seguir en cualquier momento el estado de los bocetos que se estén realizando.
37. Método que proporciona un mecanismo de control del historial de operaciones y/o acciones aplicadas y/o realizadas de manera que podrán deshacerse las mismas, para retornar a un estado anterior.
38. Método por el cual cualquier modificación u operación aplicada a una prenda base, tiene asociada una modificación u operación específica y automática

sobre los patrones asociados a la prenda base, de tal forma que los resultados visuales obtenidos son siempre coherentes con las posibilidades reales de manipulación de los patrones.

5 39. Método por el cual las prendas base modificadas resultan en nuevas prendas, que podrán ser almacenadas, como nuevas prendas base, en el catálogo de prendas, y/o ser almacenadas como parte del boceto.

10 40. Método que permite la simulación realista del comportamiento mecánico de las prendas, basado en los parámetros físicos de forma de las prendas, así como basado en los parámetros físicos de las telas y/o tejidos definidos para las mismas.

15 41. Método, de acuerdo con la reivindicación 40, que permite la simulación realista del comportamiento mecánico de las prendas que componen un boceto, acorde a los parámetros, definiciones y reglas asociadas al boceto, sus elementos, componentes y complementos.

20

25

30

Figuras

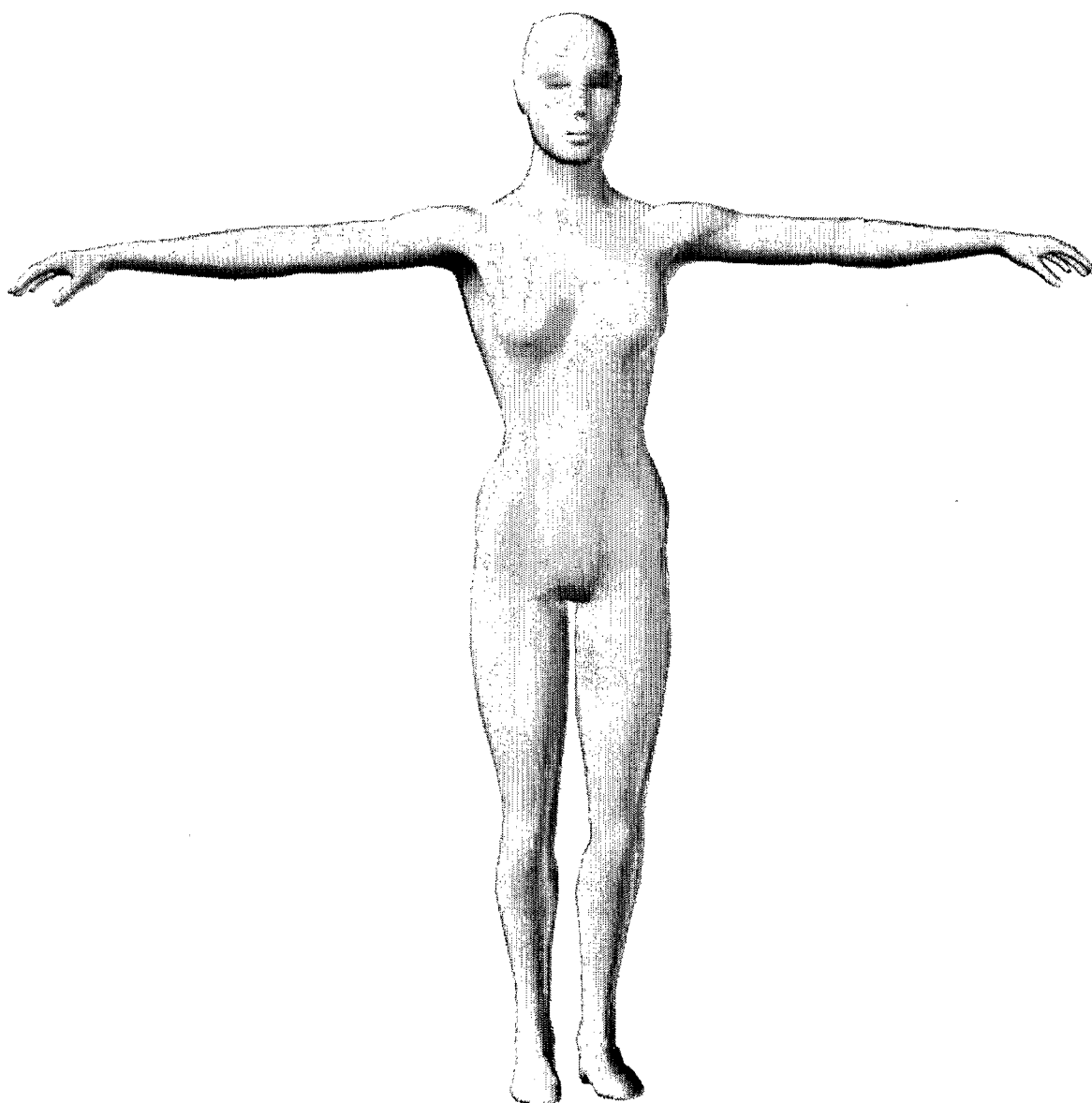


Figura 1

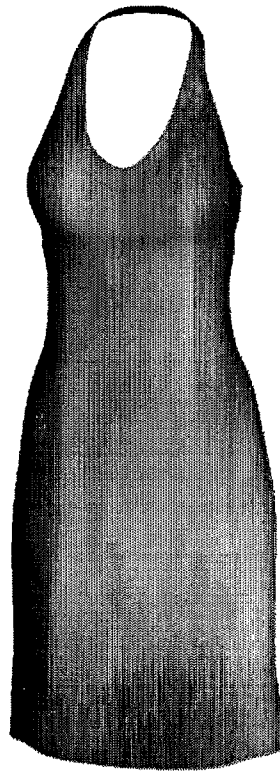


Figura 2

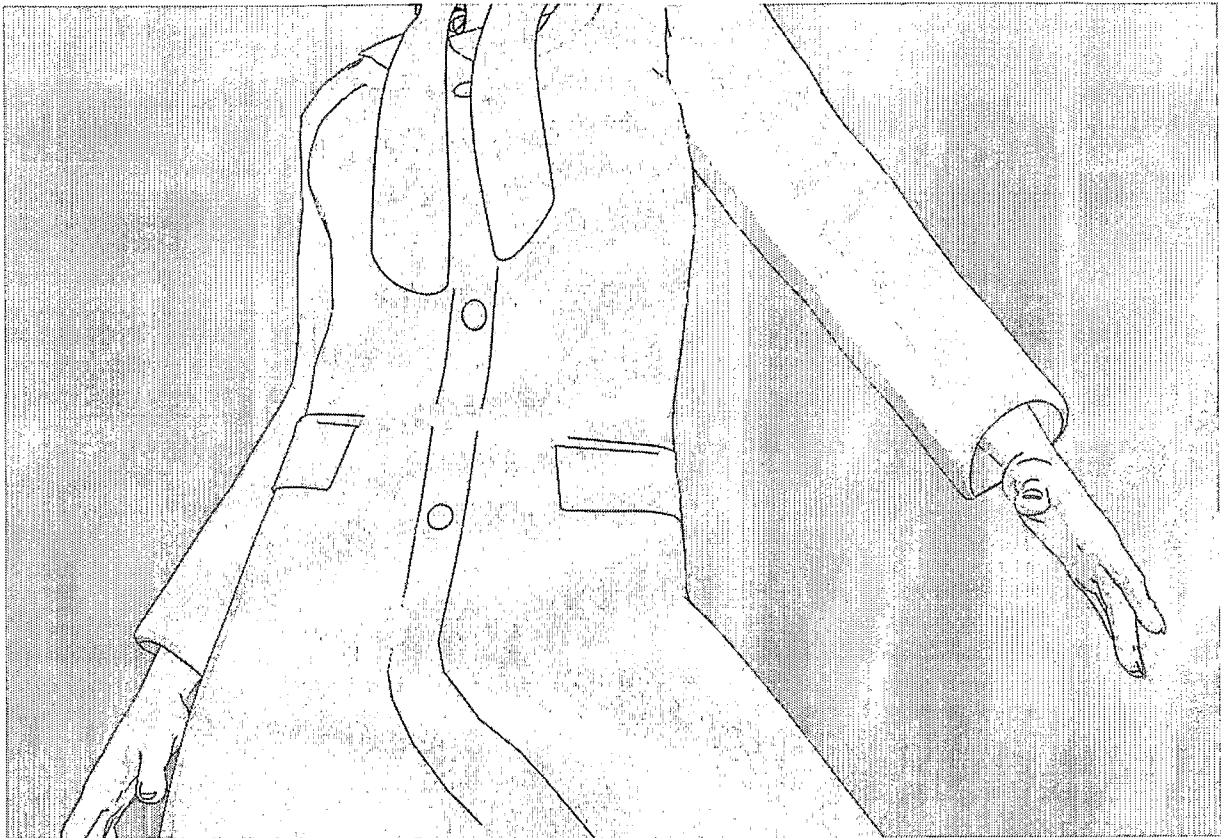


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

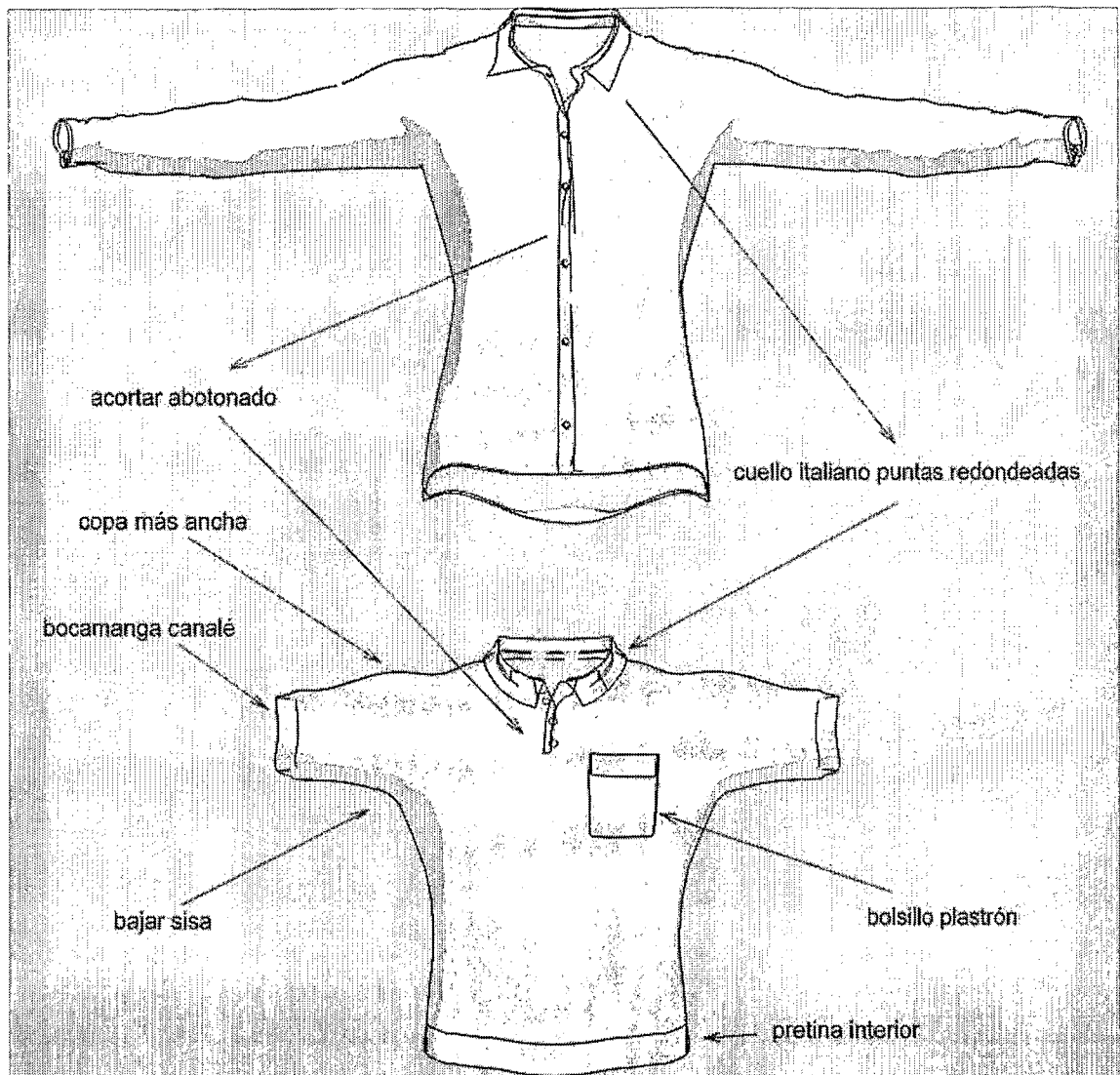


Figura 7



Figura 8

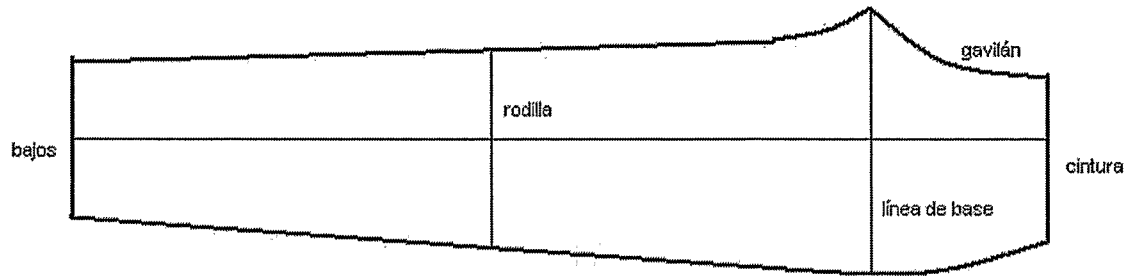


Figura 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ ES 2008/000250

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F17/50, A41H3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INVENES,EPODOC,WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003011590 A1 (KUNG et al.) 16.01.2003, column 1, line 43-67; column 2;column 3; column 4, lines 1-24.*Todas las claims. *the wholes los images.	1-41
X	US 2004049309 A1 (GARDNER et al.) 11.03.2004, column 5, lines 8-67; column 6; column 7, lines 1-18. *Todas las claims. *the wholes los images.	1-41
X	ES 2211357 A1 (REYES INFOGRAFICA S L) 01.07.2004, column 1, lines 5-12; column 2, lines 15-68; column 3; column 4; column 5, lines 1-7. *Todas las claims. *the wholes los images.	1-41

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.		
"E" earlier document but published on or after the international filing date		
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
	"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 September 2008 (22.09.2008)

Date of mailing of the international search report

(24/09/2008)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

M^a C. González Vasserot

Telephone No. +34 91 3493087

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2008/000250

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003011590 A	16.01.2003	WO 0186512 A FR 2808908 A AU 6039701 A US 7079134 B EP 1281136 AB EP 20010934086 CN 1419681 A CN 1255771 C DE 1281136 T JP 2004501432 T HK 1052771 A DE 60100628 T	15.11.2001 16.11.2001 20.11.2001 18.07.2006 05.02.2003 11.05.2001 21.05.2003 10.05.2006 18.09.2003 15.01.2004 27.02.2004 17.06.2004
US 2004049309 A	11.03.2004	WO 02057964 A EP 1352347 AB EP 20020715514 US 6907310 B AT 403916 T	25.07.2002 15.10.2003 18.01.2002 14.06.2005 15.08.2008
ES 2211357 AB	01.07.2004	WO 2004057988 A US 2006015208 A US 7409259 B JP 2006512486 T	15.07.2004 19.01.2006 05.08.2008 13.04.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2008/000250

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/50 (2006.01)

A41H 3/00 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/ ES 2008/000250

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

G06F17/50, A41H3/00

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

INVENES,EPODOC,WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	US 2003011590 A1 (KUNG et al.) 16.01.2003, Columna 1, línea 43-67; columna 2; columna 3; columna 4, líneas 1-24. *Todas las reivindicaciones. *Todos los dibujos.	1-41
X	US 2004049309 A1 (GARDNER et al.) 11.03.2004, Columna 5, líneas 8-67; columna 6; columna 7, líneas 1-18. *Todas las reivindicaciones. *Todos los dibujos.	1-41
X	ES 2211357 A1 (REYES INFOGRAFICA S L) 01.07.2004, Columna 1, líneas 5-12; columna 2, líneas 15-68; columna 3; columna 4; columna 5, líneas 1-7. *Todas las reivindicaciones. *Todos los dibujos.	1-41

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 22 Septiembre 2008 (22.09.2008)	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 24 de Septiembre de 2008 (24/09/2008)
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España. N° de fax 34 91 3495304	Funcionario autorizado Mª C. González Vasserot N° de teléfono +34 91 3493087

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2008/000250

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US 2003011590 A	16.01.2003	WO 0186512 A FR 2808908 A AU 6039701 A US 7079134 B EP 1281136 AB EP 20010934086 CN 1419681 A CN 1255771 C DE 1281136 T JP 2004501432 T HK 1052771 A DE 60100628 T	15.11.2001 16.11.2001 20.11.2001 18.07.2006 05.02.2003 11.05.2001 21.05.2003 10.05.2006 18.09.2003 15.01.2004 27.02.2004 17.06.2004
US 2004049309 A	11.03.2004	WO 02057964 A EP 1352347 AB EP 20020715514 US 6907310 B AT 403916 T	25.07.2002 15.10.2003 18.01.2002 14.06.2005 15.08.2008
ES 2211357 AB	01.07.2004	WO 2004057988 A US 2006015208 A US 7409259 B JP 2006512486 T	15.07.2004 19.01.2006 05.08.2008 13.04.2006

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ ES 2008/000250

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

G06F 17/50 (2006.01)

A41H 3/00 (2006.01)