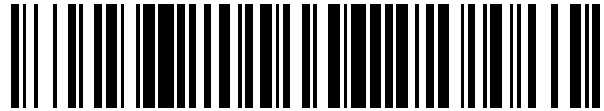


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 495**

51 Int. Cl.:

A47F 8/00 (2006.01)

A41H 5/01 (2006.01)

A41H 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2011 E 11724275 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2015 EP 2568835**

54 Título: **Maniquí antropomorfo**

30 Prioridad:

11.05.2010 FR 1002008

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.12.2015

73 Titular/es:

**EUVEKA (100.0%)
380 avenue du Président Salvador Allende
26800 Portes lès Valence, FR**

72 Inventor/es:

**ZANATTA, PAULINE y
BERGENTHAL, AUDREY**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 554 495 T3

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

DESCRIPCIÓN

Maniquí antropomorfo

La presente invención se refiere a un maniquí equipado con un dispositivo de modificación de tallas destinado más particularmente a la costura así como su procedimiento de adaptación controlado por un programa específico.

5 Para los maniqués, se han utilizado hasta el presente los concebidos cosiendo unos trozos de tejido como de lona gruesa, directamente o por medio de una delgada capa de algodón, sobre la superficie de una forma realizada en cartón y similares, aquellos cuyo interior se obtiene en una mezcla de yeso y de textiles y cuyo exterior es de tejido y se obtiene enrollando una espuma de material plástico en el exterior, los mismos cuyo exterior puede ser de papel, aquellos cuyo exterior es de tejido y se obtienen enrollando espuma de material plástico blando en el exterior de un maniquí de material plástico o similar. Sin embargo, como estos maniqués se fabrican según unas medidas estándar del cuerpo humano o de manera que sean un poco más pequeños que las medidas estándar, es casi imposible, incluso con un gran número de modelos de maniqués, estar totalmente de acuerdo con el usuario.

10 Así es necesario que un maniquí sea revisado por medio de rellenado de algodón o similar, para conformarse a la silueta del usuario. Se utiliza igualmente un maniquí estudiado de manera que pueda ajustarse según la silueta, con la ayuda de varios cojines. Sin embargo, además de la necesidad de disponer de una gran variedad de cojines, es muy difícil, en este caso, regular el maniquí.

Se conoce por el documento FR-A-548772 un maniquí de tipo busto cuyo volumen puede modificarse integralmente mediante la inyección de aire. El volumen interior del busto está totalmente lleno de aire y el volumen de aire determina un nivel de inflado del busto.

20 El documento FR-A-2515937 relativo a un maniquí personalizado permite la reproducción exacta de un busto de una persona mediante la aplicación de un jersey tubular extendido y moldeado sobre el busto de una persona física, que después del secado, se puede ensamblar en un "maniquí moldeado" a las medidas reales. Este dispositivo caracterizado por el endurecimiento de la banda de yeso sobre el cuerpo de la persona necesita ser cortado a lo largo de la espalda de la persona lo que genera varias limitaciones: la obligación de la presencia física de la persona para proceder a su toma de medidas, el malestar ocasionado por la operación de moldeado y recorte sobre su cuerpo de las bandas de yeso. Este proceso es limitativo y lento. Plantea igualmente unos problemas de conservación y de almacenamiento y riesgo de heridas. No responde a una lógica de optimización técnica, temporal y financiera del proceso de a medida.

30 La solicitud de certificado de utilidad N° 7538191 publicada bajo el n° FR 2384465A relativa a un maniquí regulable y procedimiento de fabricación consiste en un maniquí que se adapta a la parte superior del cuerpo humano caracterizado por que se compone de un cierto número de piezas de superficies curvadas, que tienen unas formas apropiadas según las diversas partes del cuerpo superior, estando constituida cada pieza de superficie curvada por una red flexible y moderadamente plástica, para permitir a dicha red conservar la forma a la que ha sido deformada, y de un revestimiento que cubre dicha red. Este maniquí plantea el problema de la modelización regulable y ajustable en 3D según unos datos de gradación variable. No ofrece más que una única posibilidad de talla ajustada. Carece de la facilidad de uso y técnica. No ofrece una herramienta de registro y de utilización de estos datos volumétricos. Plantea un problema de eficacia económica en la medida en que no ofrece más que una única utilización del maniquí.

40 La patente de invención N° US6438853 B1 relativa a un conjunto de maniqués con las medidas y formas particulares fabricados según una base de datos preestablecida sobre un estudio de las morfologías de los soldados de la armada americana plantea igualmente el problema del almacenamiento y el coste de esta colección. No aporta una respuesta global y única a un problema múltiple a saber la diversidad de las morfologías de los cuerpos humanos que debe ser transcrita sobre un único y mismo objeto con el fin de optimizar temporal y cualitativamente una producción de prendas.

45 En consecuencia, estos maniqués citados en el estado de la técnica no representan todos más que una forma exterior del cuerpo según unos estándares fijos o como máximo no evolutivos con la realidad. No son regulables al infinito. No son más que unas estructuras que sirven de soporte al trabajo de los técnicos pero jamás verdaderos bustos anatómicamente homotéticos con el cuerpo humano de la mujer, del hombre y del niño.

50 No incluyen igualmente ningún componente de naturaleza técnica, científica o informática que ofrezca un acabado en 3D y en la realidad simultáneamente o bien de la diversidad de la anatomía humana o bien de las tablas de medidas estándar utilizadas en gradación.

Sobre todo, no aporta ninguna solución técnica novedosa en cuanto a la facilidad de realización de un modelo en 3D y en real sobre un maniquí. No propone ninguna solución técnica en cuanto al problema de gradación no permitiendo más que una única opción, esta es siempre una talla por maniquí pero un único y mismo maniquí no puede tener varias tallas.

Finalmente no permiten un registro de los datos volumétricos en una base de datos informática y la interacción entre

la herramienta informática y el maniquí. Un maniquí antropomorfo tal como el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce en el documento WO2010/096878.

La invención permite solucionar al menos una parte de los inconvenientes antes mencionados.

5 Esto es por lo que el objetivo de la invención es proporcionar un maniquí antropomorfo cuyas tallas de busto y eventualmente de los miembros así como los volúmenes de partes predeterminadas pueden modificarse.

Más precisamente, la invención se refiere a un maniquí antropomorfo que incluye un busto caracterizado por el hecho de que incluye:

- unos medios de variación del volumen de zonas predeterminadas del maniquí,
- unos medios de control de los medios de variación del volumen.
- 10 - los medios de variación del volumen incluyen, para al menos una zona predeterminada, unos medios de expansión del volumen de zonas predeterminadas que son unos bolsillos preformados de material blando deformable unidos a un conjunto neumático capaz de suministrar aire comprimido que permite su crecimiento o disminución.
- dichos bolsos preformados están protegidos mediante un revestimiento de protección contra la perforación por
15 unas agujas.

Según un aspecto ventajoso, los medios de control se configuran para controlar independientemente los medios de variación de volumen de al menos dos zonas predeterminadas. Mientras que el estado de la técnica propone, como mucho, un cambio de talla global del busto del maniquí, la invención ofrece una adaptación precisa y totalmente flexible. Con este fin, incluye unos medios de variación del volumen de varias zonas predeterminadas. De ese modo,
20 es posible una regulación diferenciada en diferentes partes del maniquí.

Por otro lado, unos medios de control controlan cada medio de variación del volumen y, ventajosamente, de manera independiente para al menos ciertos de entre ellos. De ese modo, el maniquí puede conformarse exactamente a la imagen de la persona. Pueden tenerse en cuenta cada una de sus medidas.

25 Ventajosamente, los medios de variación del volumen están localizados y separados, son de pequeñas dimensiones y no precisan más que reducidas potencias de control. Por ejemplo, en caso de variación del volumen mediante inyección de aire, los bolsillos empleados son reducidos y se inflan y desinflan rápidamente y con reducidas presiones y/o volumen de aire.

La conformación del maniquí es por lo tanto muy dinámica.

Se indican brevemente en el presente documento a continuación unas características suplementarias opcionales:

- 30 - los medios de control se configuran para controlar independientemente los medios de variación de volumen de cada una de las zonas predeterminadas.
- las zonas predeterminadas están separadas según la altura del maniquí.
- al menos una de las zonas predeterminadas cubre la integridad de la periferia de una sección del maniquí transversal a su altura.
- 35 - los medios de variación de volumen de dicha al menos una de las zonas predeterminadas incluyen un bolsillo de volumen variable y continuo que rodea dicha al menos una de las zonas predeterminadas.
- el revestimiento de protección es metálico.
- el revestimiento de protección es del tipo cota de malla.
- la cota de malla es del tipo de mallas planas que se recubren parcialmente.
- 40 - los medios de variación del volumen incluyen, para al menos una zona predeterminada, unos medios de expansión en volumen de zonas predeterminadas que son unos bolsillos preformados de material blando deformable unidos a un equipo eléctrico capaz de suministrar una intensidad térmica que permite su crecimiento o disminución.
- los medios de control incluyen una unidad central.
- 45 - la unidad central incluye un variador de potencia para los medios de variación de volumen de cada una de las zonas predeterminadas, siendo los medios de variación de potencia independientes entre sí.
- las zonas predeterminadas comprenden al menos dos zonas entre: una zona de contorno del cuello, una zona de contorno bajo el pecho, una zona de contorno del pecho, una zona de contorno de cintura, una zona de contorno de cadera alta, una zona de contorno de cadera, una zona de ancho de hombros, una zona ancho de sisa
50 delante y detrás, una zona de contorno de bíceps, una zona de contorno de puño, una zona de contorno de muslo, una zona de contorno de pantorrilla, una zona de contorno de tobillo.
- incluye unos medios de alargamiento del busto.
- incluye al menos un miembro entre un brazo y una pierna y unos medios de alargamiento de dicho al menos un miembro.
- 55 - los medios de alargamiento incluyen al menos un gato hidráulico o neumático.
- comprende un armazón de pie regulable en altura.
- el armazón de pie comprende un gato de regulación con relación al suelo.
- incluye una interfaz informatizada de control.

5 El objeto de la invención es por lo tanto un maniquí antropomorfo compuesto por un busto que comprende unos medios de variación de volumen de zonas predeterminadas, y unos medios de control de los medios de variación de volumen, estando configurados los medios de control para controlar independientemente los medios de variación de volumen de al menos dos zonas predeterminadas; en el que los medios de variación de volumen incluyen, para al menos una zona predeterminada, unos medios de expansión en volumen de zonas predeterminadas que son unos bolsillos preformados de material blando deformable unidos a un conjunto neumático capaz de suministrar aire comprimido que permite su crecimiento o disminución caracterizado por el hecho de que dichos bolsillos preformados están protegidos mediante un revestimiento de protección contra la perforación por unas agujas. Unos modos de realización ventajosos de este maniquí antropomorfo forman el objeto de las reivindicaciones dependientes 2 a 18.

10 Según un modo de realización, el maniquí es un maniquí antropomorfo de crecimiento y disminución continua y controlada. El maniquí puede montarse sobre un zócalo y es un montaje de al menos tres secciones definidas en un busto, un brazo y una pierna compuestas de zonas definidas sometidas a la expansión del material que los compone en este lugar, en volumen (profundidad, longitud, anchura). Unido a un programa, el maniquí crece y decrece según una tabla de mediciones validada por el instructor desde un terminal informatizado.

15 Ventajosamente, la variabilidad de la densidad del maniquí por medio de un material compuesto de deformación continua y controlada ofrece la posibilidad de modelizar en imágenes de 3 dimensiones (3D) y en representación real simultánea por medio de una gradación uniforme no solamente en un marco inter-empresas y la posibilidad de una gradación libre en una óptica de confección en semi y a la medida como se practica normalmente en la alta costura sino también en otros campos de aplicación.

20 El maniquí puede estar compuesto de una estructura rígida de aluminio ligero o plástico rígido hueco y recubierto en ciertos lugares (zonas sujetas a la expansión) de bolsillos deformables unidos informáticamente a la unidad central y al programa que permite su deformación. Estos bolsillos se fijan por ejemplo según la anatomía humana para reproducir el crecimiento y disminución de los músculos del cuerpo humano.

25 Las zonas deformables se protegen opcionalmente mediante un revestimiento de tipo cota de malla que evita cualquier riesgo de perforación. Teniendo la cota de malla la propiedad conocida de adaptarse a unas tallas diferentes es suficiente debido a su mallado fino para detener los pinchazos de las agujas y proteger la envolvente que recubre las zonas sujetas a deformación.

30 Una piel de látex o equivalente en material sintético recubre ventajosamente la totalidad con el fin de mantener y de asegurar una cohesión en el conjunto del maniquí.

En caso de desgaste, perforación o degradación de los bolsillos internos fijados sobre la estructura interior del busto, se puede prever un sistema de sustitución de los bolsillos mediante un mecanismo de accesibilidad y de sustitución, o bien parcial mediante la sustitución del material que los compone, o bien total por la colocación de uno o varios nuevos bolsillos.

35 Ventajosamente, la estructura del busto se realiza en material ligero, indeformable de tipo aluminio o plástico rígido hueco.

El maniquí se puede recubrir en cualquier punto por un material flexible y elástico que imite la textura humana a saber látex, silicona o poliuretano (no pulverizable/estabilizado), o elastómero duradero con el fin de permitir la deformación continua y controlada de dicho material.

40 El maniquí comprende además eventualmente una tabla de interfaz adecuada para ser presentada sobre el terminal del instructor para proporcionar un medio de introducción y de registro de los datos digitales. Comprende un módulo de almacenamiento de una base de datos, un módulo de gestión de la base de datos, un módulo de tratamiento de análisis estructural, un módulo de medio de modificaciones virtuales que corresponden a unos medios reales.

45 El sistema informático de gradación puede incluir unos medios para generar automáticamente unas reglas de gradación a partir de un baremo de medidas tipo o libre.

Las medidas son por ejemplo o bien:

- las que corresponden a las medidas practicadas en gradación en las prendas confeccionadas (es decir variar de la 34/36 a la 46/48 o hasta la 54 para el mercado de las grandes tallas) según la tabla de medidas estándar definida por las organizaciones competentes y en vigor.
- o bien aquellas de la empresa que tenga su propia tabla de medidas parametrizada.
- o bien a las medidas exactas de una persona en una lógica de a medida.

Los fines, objetos y características de la invención surgirán más claramente con la lectura de la descripción que sigue que se refiere a unos modos preferidos de realización y que se realiza con referencia los dibujos en los que:

La figura 1 representa el maniquí visto de frente y sus 3 secciones A, B y C

La figura 2 representa al maniquí en sección de frente dividido en sus diferentes partes unidas mediante unos gatos.

La figura 3 representa el maniquí en sección de frente comprendiendo las zonas sujetas a expansión.

La figura 4 representa el maniquí en sección de espalda comprendiendo las zonas sujetas a expansión.

5 La figura 5 representa el maniquí en sección de perfil comprendiendo las zonas sujetas a expansión.

La figura 6 representa el sistema en sección con los puntos de alimentación de las diferentes zonas sujetas a expansión.

La figura 7 representa las zonas sujetas a expansión protegidas mediante una envolvente en cota de malla (malla lisa).

10 Con referencia a la figura 1, el maniquí está compuesto en este caso de un esqueleto/armadura rígida que representa un busto (A), un brazo (B) y una pierna (C). El busto, el brazo y la pierna pueden obtenerse mediante escultura o moldeado en un material de tipo plástico o aluminio rígido. Estos elementos fijos y variables incluyen unas secciones específicas que corresponden a unas zonas previamente definidas en las que el material que las compone sufre una expansión en volumen (profundidad, longitud, anchura). Sobre el esqueleto, se practican unos puntos de unión en los lugares en los que las zonas previamente citadas pueden sufrir una deformación. En estos puntos de unión se fijan unos cables eléctricos que se conectan a las zonas de deformación y permiten su expansión por medio de un programa que les manda a distancia.

20 El maniquí en su conjunto (busto/ brazo/ pierna) se monta y articula sobre una estructura tubular regulable en altura portadora fijada a un armazón de pie. Se fija sobre un armazón de pie (1) regulable en altura mediante un sistema de apriete por tornillo (2) pero puede igualmente retirarse/ desatornillarse de este armazón a la altura de la entrepierna por necesidades de fabricación de las prendas.

Según la figura 2, el maniquí se representa en sus diferentes partes que constituyen su esqueleto interno. Las armaduras del esqueleto que constituyen las secciones de busto (A), brazo (B) y pierna (C) se moldean en materiales de tipo plástico rígido hueco o aluminio de tipo rígido hueco.

25 El brazo se une en su parte superior al busto por medio de una rótula multidireccional (6) que permite su oscilación manual de manera lateral de adelante hacia atrás e igualmente de arriba abajo.

30 Una parte del brazo superior y una parte del brazo inferior se unen entre sí mediante una articulación (7). La posición de los ejes de la junta acodada es tal que cuando la parte del brazo inferior se gira hacia la posición plegada, se impide que los materiales externos que constituyen el revestimiento externo del maniquí sean tomados en sándwich y deformados entre las partes del brazo en un emplazamiento por delante de la junta del codo. Es lo mismo para las zonas sujetas a deformación volumétrica.

Unos tornillos de tipo hidráulico situados a diferentes niveles permiten un crecimiento/ disminución medido en función de la talla deseada y ajustable por el programa.

35 El busto está dotado de una cavidad (D) en la que se puede colocar una unidad informática (11) que comprende una interfaz de control (12) que puede controlar por un lado los gatos hidráulicos (1, 3, 8, 9) que permiten el alargamiento o la reducción de los miembros así como la posición del maniquí con relación al suelo.

El gato (8) permite el alargamiento a nivel del antebrazo entre el puño y el codo.

40 El gato (3) permite el alargamiento del busto a la altura de la cintura. Se fija entre dos placas transversales (4, 5) situadas sobre la superficie superior de la parte baja del maniquí y una situada en el interior de la parte alta del busto que representa igualmente la base de la cavidad.

El gato (9) se sitúa a la altura de la pierna del maniquí, entre el muslo y la rodilla y permite el alargamiento de aquel.

El gato (1) permite el posicionamiento del maniquí con relación al suelo.

45 El brazo se articula a la altura del hombro mediante un sistema de rótula multidireccional (6). La articulación del codo (7a) se efectúa por medio de una unión que encaja la parte superior del brazo y la parte inferior fija por medio de un tornillo que permite la articulación entre las dos partes. Esas dos articulaciones son manuales y contribuyen a facilitar la manipulación del miembro durante la confección de las prendas.

Esto será lo mismo para la articulación de la pierna situada por debajo de la rodilla (7b).

50 Según las figuras 3, 4 y 5, el maniquí se representa de frente, de espaldas y de lado. Está dotado de una armadura fija que representa un cuerpo de medidas mínimas (correspondientes a una talla 34) divididos en secciones de diferentes zonas específicas distintas, ventajosamente separadas según la altura del maniquí y sujetas a deformación por ejemplo:

- un busto (A) dividido en 8 zonas: contorno de cuello (13), contorno bajo el pecho (14), contorno de pecho (15), contorno de cintura (16), contorno de cadera alta (17), contorno de cadera (18), longitud del hombro (19), ancho de sisa delantero y espalda (20),

- un brazo (B) dividido en diferentes zonas específicas a saber: longitud del brazo (8), contorno de bíceps (21), contorno de puño (22),
- una pierna (C) dividida en diferentes zonas específicas a saber: longitud de la pierna (9), contorno de muslo (23), contorno de pantorrilla (24), contorno de tobillo (25).

5 Las diferentes secciones antes mencionadas están constituidas individualmente y están provistas ventajosamente:

- o bien de un material compuesto de deformación continua y controlada constituido por una capa activa unida a al menos una fuente que genera una variación de temperatura regulable y por una capa inactiva de material conductor térmico que se unen entre sí y que permite la deformación y la expansión de la capa inactiva por medio de la capa activa todo ello conectado a un programa.
- 10 - o bien mediante unos bolsillos preformados de material blando deformable unidos por medio de alimentaciones flexibles mediante un conjunto neumático capaz de suministrar aire comprimido para aplicar una fuerza que permita su crecimiento o disminución unido a un conjunto electrónico y de tratamiento de datos controlado a distancia por un programa.
- 15 - o bien por cualquier otro sistema que permita un crecimiento y disminución de los bolsillos internos y de la envolvente externa preferentemente de manera homotética y fiable.

Las dimensiones de todos los elementos son a determinar en función de las dimensiones del esqueleto de base que debe reproducirse mediante moldeado y que representa una talla 34.

20 Según la figura 6, cada una de estas zonas se une a una unidad central (11) con interfaz de control (12) idealmente colocada en la cavidad del tórax (d). Esta unidad central trabaja con la ayuda de datos obtenidos a partir de un programa específico en el que se registran las variaciones de la talla humana de cada zona (26). La unidad de control debe controlar una potencia variada con la ayuda de un variador de potencia (27) para cada una de estas zonas de manera que puedan funcionar independientemente unas de otras.

25 En este ejemplo, este sistema está equipado con un marco de entrada de información (26) que informa a la unidad central sobre las órdenes introducidas por el usuario que determinan los alargamientos de talla y la expansión en volumen de cada zona, lo que permite al dispositivo determinar después del cálculo las fuerzas eléctricas/mecánicas o mediante un sistema que dirige el aire comprimido a poner en acción para el incremento o la disminución de dichas zonas.

30 Según la figura 7, se presenta un ejemplo de montaje de la zona de expansión que expone el principio de funcionamiento aplicable al conjunto del esqueleto. El dispositivo incluye una reproducción de la armadura del esqueleto moldeada en plástico rígido hueco (28) que está atravesada por un cable eléctrico (29) conectado a una zona expansible (30) por un lado, y al terminal instructor (11) por otro lado. La zona expansible se fija a la armadura mediante un sistema de unión por grapa (31) que permite su fijación sobre el esqueleto.

35 La zona de deformación está protegida, preferentemente en toda su superficie, mediante un revestimiento de protección cuya naturaleza se elige para resistir la perforación por unas agujas de costura. Proporcionando satisfacción un revestimiento metálico que deje una libertad de deformación elástica.

40 Puede realizarse también mediante una cota de malla (32) (figura 7) (ventajosamente malla plana) que puede realizarse en materiales diversos y permite de ese modo seguir la evolución de la deformación de la zona mientras la protege de los eventuales golpes de agujas que podrían perforarla en el caso de que estas zonas estén constituidas por aire o deformar el material en el caso de que estas zonas sean de material con memoria de forma. Estas cotas de malla se fijan sobre la armadura por medio de puntos de unión (33). Por malla plana, se entiende que al menos una parte de las mallas están constituidas por pequeñas placas, generalmente rectangulares. Preferentemente, estas mallas planas se recubren parcialmente como en el caso de la figura 7. Están unidas en las zonas de recubrimiento.

45 El conjunto del esqueleto se recubre eventualmente por una piel de látex o equivalente de material sintético (34) de grosor variable.

La aplicación principal del maniquí antropomórfico según la invención es permitir tener un busto sobre el que el experto en la materia trabaje según las medidas exigidas en una lógica de confección y/o de alta costura, a medida.

50 Una novedad reside en el mecanismo técnico e informático de inflado de las zonas objetivo del maniquí que corresponden a las medidas de tallas existentes. Se trata de un dispositivo aplicado al maniquí de costura de varios volúmenes asociados pero independientes entre sí cuyas dimensiones se controlan a distancia mediante un programa. De ese modo, el maniquí según la invención puede ser un maniquí de costura para mujer pero puede igualmente aplicarse a la realización de un maniquí de hombre o de un maniquí de niño y maniquí de tallas grandes.

El maniquí según la invención permite evitar el coste y el almacenamiento diferentes bustos en diferentes tallas, según la tradición en el sector de la ropa.

55 El maniquí según la invención permite reducir las operaciones de retoque, de modificaciones de una ropa y/o de un

prototipo.

Principalmente, esto puede ir hasta reducir e incluso suprimir los riesgos de fracaso de una gradación inadecuada y/o de un prototipo.

5 El maniquí según la invención permite reducir los costes de recursos a un maniquí de prueba puesto que la prenda colocada sobre el maniquí, objeto de la invención, será de las dimensiones de la prenda.

El maniquí ofrece una seguridad y una fiabilidad técnica sin precedentes mediante su relación de homotecia predeterminada entre la talla deseada y el maniquí. En efecto, es normal constatar que los diseñadores se quejan de que varios modelos idénticos de maniquí de una misma sociedad presentan diferentes medidas.

10 El maniquí ofrece igualmente una facilidad técnica y de utilización al experto en la materia en la medida en que se convierte en la base única de su trabajo para la puesta a punto de la prenda. De comienzo a fin del proceso de producción, puede encontrar en su base de datos, la tabla de medidas del modelo deseado y validarla con la realidad por la prueba sobre el maniquí adaptado a las medidas exactas de la prenda. Esto elimina la limitación de la falta de fiabilidad de la prueba sobre maniquí vivo que no tiene jamás las medidas exactas para la prenda. Esto permite una ganancia de tiempo en la medida que suprime los largos períodos de prueba sobre maniquí vivo que deben además revalidarse obligatoriamente sobre maniquíes de madera. Con la simplificación de la técnica, se añade por tanto una optimización del tiempo de trabajo.

El maniquí, objeto de la invención, permite igualmente la aceleración del proceso de producción: optimización de la gestión temporal y financiera de la producción.

20 Asegura incontestablemente una ganancia financiera por la supresión del coste fijo del maniquí vivo y la disminución de horas de trabajo facturadas por los técnicos.

25 La expansión de estas diferentes zonas permite un modelizado en 3D que suprime las etapas de pruebas sobre maniquí de madera y maniquí vivo, realizando una ganancia temporal consecuyente y una ganancia financiera por la optimización en una única y misma etapa de la fase fundamental de pruebas/ajustes que validan la ropa y/o el prototipo que se necesita generalmente interna y externamente en el marco de la subcontratación, al menos 7 etapas hasta la obtención del producto final.

El maniquí, objeto de la invención, permite gracias a su modelización en 3D y en la realidad, una doble aplicación, a la vez en la industria de la confección y en la alta costura.

30 El sistema de inflado del maniquí según las medidas volumétricas introducidas en la base de datos del programa asegura una variabilidad de la oferta gracias a una utilización plural según las necesidades típicas de cada sector y de cada sociedad.

35 Desde una óptica de alta costura/a medida, esto permite crear a distancia, gracias al proceso de modelización en 3D y en la realidad, para un cliente, una prenda de las medidas exactas sin tener necesidad de su presencia física para las pruebas, puesto que la prenda realizada se efectuará con relación al maniquí, objeto de la presente solicitud de patente, que tiene las medidas exactas del cliente y no sobre un maniquí estándar sin relación con la anatomía de este último. El experto en la materia podrá encontrar así fácilmente las medidas de su cliente gracias al programa y proceder a las pruebas sobre su maniquí de manera más fiable, asegurándole una realización más eficaz.

La invención permite en el sector de la industria de la confección optimizar la producción en masa.

El maniquí, objeto de la invención, asegura una armonización entre empresas de las bases y herramientas técnicas de trabajo y optimiza, por ello, la gestión temporal y financiera del proceso de producción.

40 El maniquí permite suprimir los problemas de coherencia de gradación y de diseño del prototipo en una lógica de producción externalizada como se practica hoy en día mayoritariamente en la confección en masa y de lujo, en la medida en la que cada extremo de la cadena, los diseños se validan sobre esta misma estructura de busto termo-deformable con las medidas exactas deseadas por la sociedad que da la orden.

45 En efecto cada sociedad productora de maniquíes produce su maniquí con unas medidas y una densidad propias que no permiten un acabado de modificación de la ropa y la prueba del prototipo idéntica de acuerdo con las sociedades que dan la orden y las sociedades especializadas en la realización del prototipo sino sobre todo con unos talleres de fabricación, porque no tienen generalmente los mismos maniquíes.

50 Se realiza así una uniformización de los datos sobre busto de densidades idénticas lo que permite acelerar el proceso de validación y de armonización de los modelos deseados entre las diferentes cadenas de operadores económicos.

El maniquí ofrece por añadidura la posibilidad de una colocación óptima de la producción segmentada en una estrategia económica global - local.

La expansión de estas diferentes zonas permite efectuar unas gradaciones objetivo, es decir unas gradaciones a partir de bases de datos internacionales registradas sobre el programa y utilizadas según las necesidades de la empresa.

5 La modelización en 3D sobre el maniquí ofrece en una lógica de producción mundializada la posibilidad para una empresa de poner en marcha una producción con las morfologías de cada mercado o segmento de mercado. Al incluir el programa las cartas de medidas de los diferentes países o continentes permite así a una sociedad de confección francesa ofrecer una producción adaptada a las medidas del mercado (para las mujeres chinas, por ejemplo).

10 Las sociedades pueden por tanto iniciar una estrategia de producción global-local, clave del éxito y de la viabilidad económica hoy en día.

Según una variante, no ilustrada, el maniquí, objeto de la invención puede permitir una aplicación en tanto que maniquí de escaparate.

15 En efecto, además de su aplicación avanzada en la cadena de producción, una utilización óptima de antemano en los lugares de venta se concibe por la adición al maniquí antes mencionado de un brazo y de una pierna así como una cabeza de apariencia humana. Gracias a la flexibilidad de los brazos y de las piernas, el maniquí de escaparate presenta una visualización ventajosa del producto final conservando la prenda puesta en valor así como una presentación siempre adaptada a la talla del producto expuesto. Por un lado, la posibilidad de exposición de un producto en una talla distinta de la estándar 36/38 que reduce de hecho la capacidad de identificación del consumidor final con esta talla estándar mínima y que le permite así imaginarse vestido con el producto presentado

20 en su propia talla, por tanto próximo a la realidad y por otra parte el reajuste manual con la ayuda de alfileres de un modelo no adaptado al maniquí tipo usualmente utilizado en escaparates que constituyen indudablemente unas ventajas prácticas, económicas y comerciales no despreciables en el marco de una fuerza de venta optimizada en la que el acabado final de la prenda permite a la clientela captar inmediatamente el interés del producto y la realidad de su acabado.

25 Además, el producto puede aplicarse en unos campos distintos a la industria textil: a título de ejemplo no limitativo, este dispositivo aplicado al maniquí de costura de varios volúmenes asociados pero independientes entre sí cuyas dimensiones se mandan a distancia mediante un programa adaptado se podrá utilizar principalmente en diferentes aplicaciones o bien como maniquí para los estudios de medicina, o bien como maniquí para la cirugía estética, o bien como maniquí para ejercicios de auxilio, bomberos, o bien como maniquí en pruebas de choque de

30 automóviles, o bien como maniquí para las pruebas de resistencia (caídas, deportes,...).

El maniquí según la invención está destinado particularmente a la reproducción de las tallas reales o en 3D a partir de datos registrados de tallas humanas estándar para la confección en preparado para llevar, en semi o a medida sobre un maniquí único.

REIVINDICACIONES

1. Maniquí antropomorfo que incluye un busto y:
 - unos medios de variaciones de volumen de las zonas predeterminadas de maniquí,
 - unos medios de control de los medios de variación de volumen, estando configurados los medios de control para controlar independientemente los medios de variación de volumen de al menos dos zonas predeterminadas; en el que los medios de variación de volumen incluyen, para al menos una zona predeterminada, unos medios de expansión en volumen (13 a 25) de zonas predeterminadas que son unos bolsillos preformados de material blando deformable unidos a un conjunto neumático capaz de suministrar aire comprimido que permite su crecimiento o disminución **caracterizado por el hecho de que** dichos bolsillos preformados están protegidos mediante un revestimiento de protección contra la perforación por unas agujas.
2. Maniquí según la reivindicación 1, en el que los medios de control se configuran para controlar independientemente los medios de variación de volumen de cada una de las zonas predeterminadas.
3. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores en el que las zonas predeterminadas están separadas siguiendo la altura del maniquí.
4. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores en el que al menos una de las zonas predeterminadas cubre la integridad de la periferia de una sección del maniquí transversal a su altura.
5. Maniquí según la reivindicación anterior en el que los medios de variación de volumen de dicha al menos una de las zonas predeterminadas incluye un bolsillo de volumen variable y continuo que rodea dicha al menos una de las zonas predeterminadas.
6. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores en el que el revestimiento de protección es metálico.
7. Maniquí según una de las reivindicaciones 1 o 6 en el que el revestimiento de protección es del tipo cota de malla.
8. Maniquí según la reivindicación anterior en el que la cota de malla es del tipo de mallas planas que se recubren parcialmente.
9. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores en el que los medios de variación de volumen incluyen, para al menos una zona predeterminada, unos medios de expansión en volumen (13 a 25) de zonas predeterminadas que son unos bolsillos preformados en material blando deformable unidos a un conjunto eléctrico capaz de suministrar una intensidad térmica que permita su crecimiento o disminución.
10. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores, incluyendo los medios de control una unidad central (1).
11. Maniquí según la reivindicación precedente en el que la unidad central (1) incluye un variador de potencia (27) para los medios de variación de volumen de cada una de las zonas predeterminadas, siendo independientes entre sí los medios de variación de potencia.
12. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores en el que las zonas predeterminadas comprenden al menos dos zonas entre: una zona de contorno de cuello (13), una zona de contorno bajo el pecho (14), una zona de contorno de pecho (15), una zona de contorno de cintura (16), una zona de contorno de cadera alta (17), una zona de contorno de cadera (18), una zona de longitud del hombro (19), una zona de ancho de sisa delantero y espalda (20), una zona de contorno de bíceps (21), una zona de contorno de puño (22), una zona de contorno de muslo (23), una zona de contorno de pantorrilla (24), una zona de contorno de tobillo (25).
13. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores que incluye unos medios de alargamiento del busto (3).
14. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores que incluye al menos un miembro entre un brazo y una pierna y unos medios de alargamiento de dicho al menos un miembro.
15. Maniquí según una de las dos reivindicaciones anteriores en el que los medios de alargamiento incluyen al menos un gato hidráulico o neumático.
16. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores que comprende un armazón de pie (1) regulable en altura.
17. Maniquí según la reivindicación anterior en el que el armazón de pie (1) comprende un gato de regulación con relación al suelo.
18. Maniquí según una de las reivindicaciones anteriores que incluye una interfaz informatizada de control.

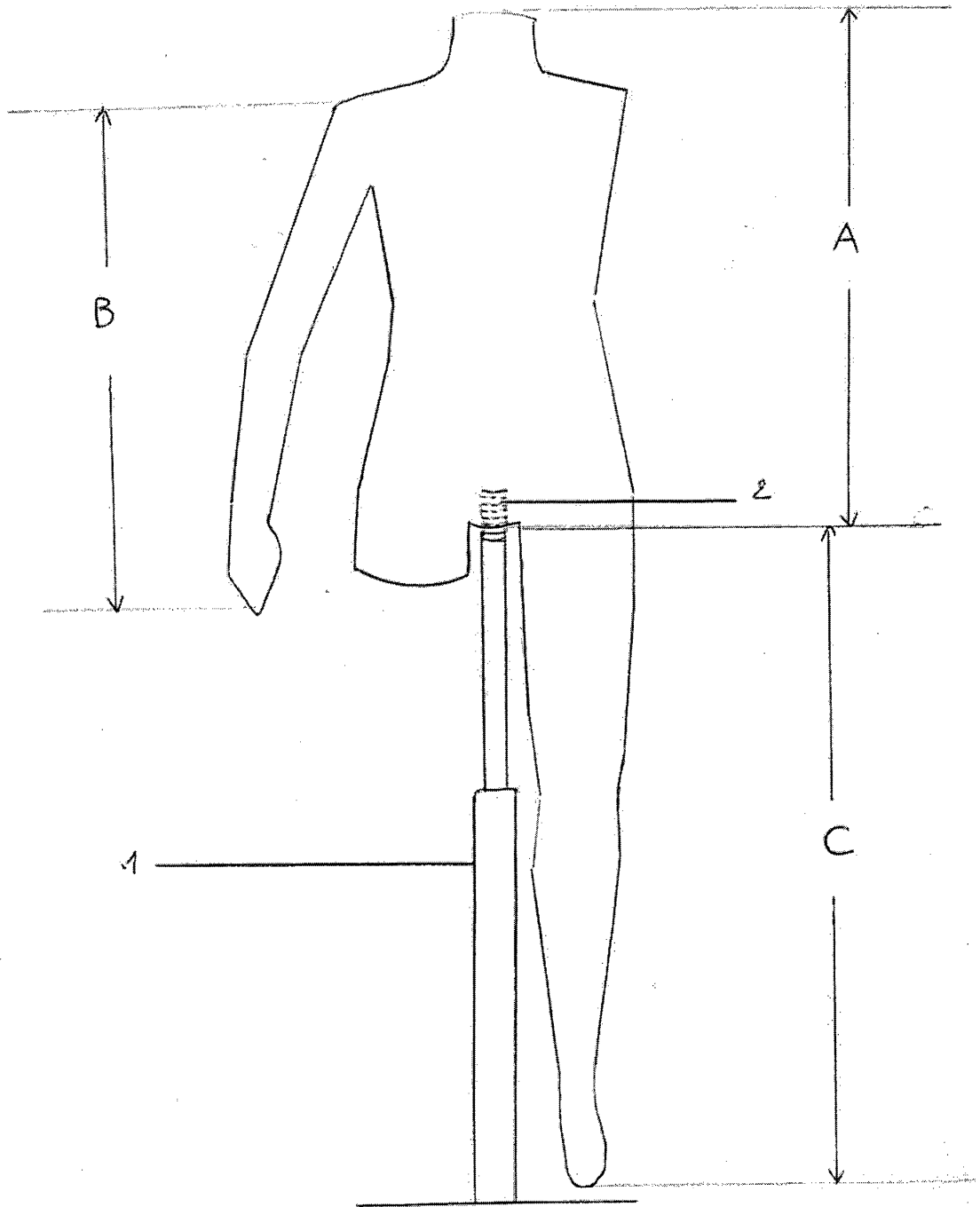


FIGURA 1

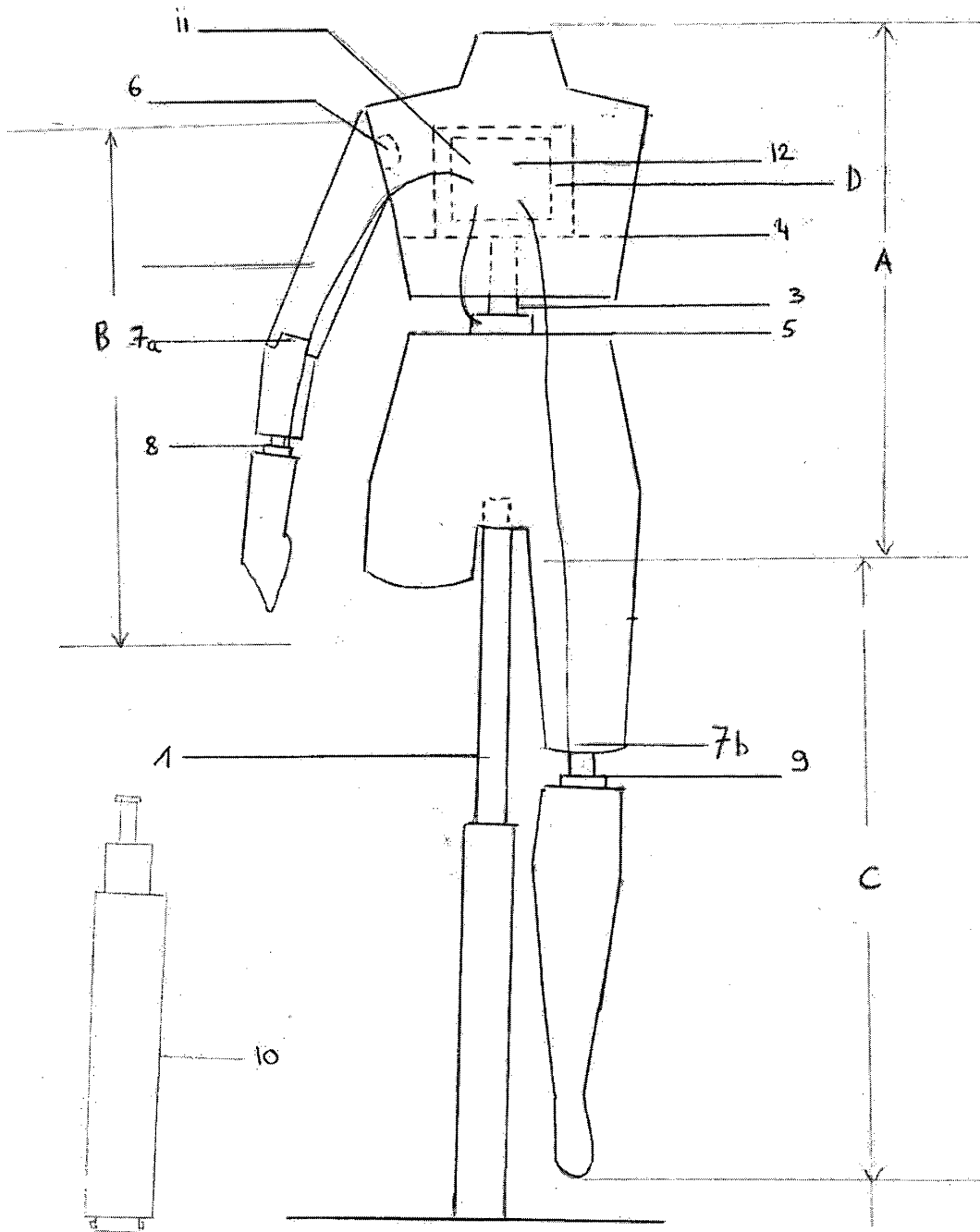


FIGURA 2

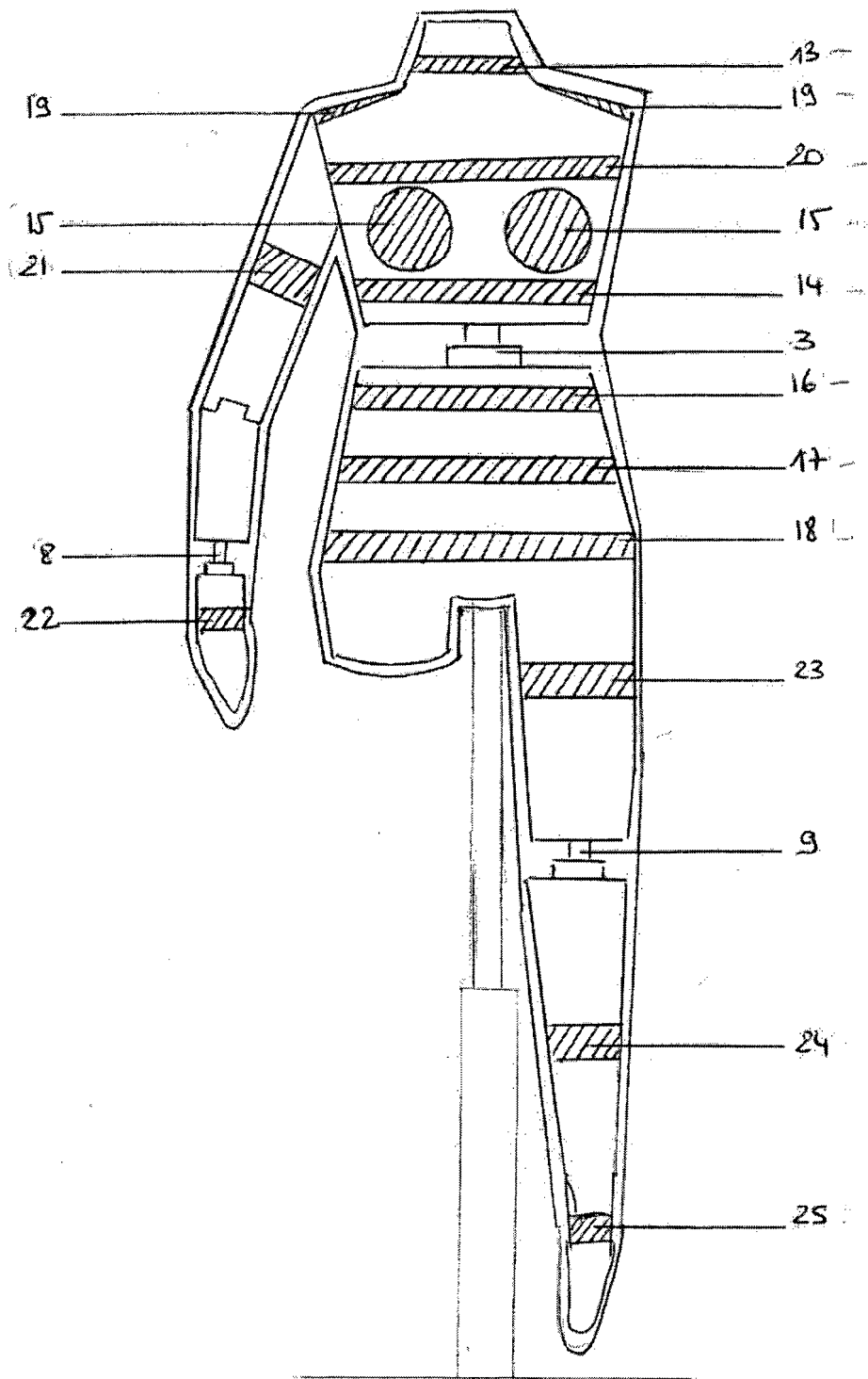


FIGURA 3

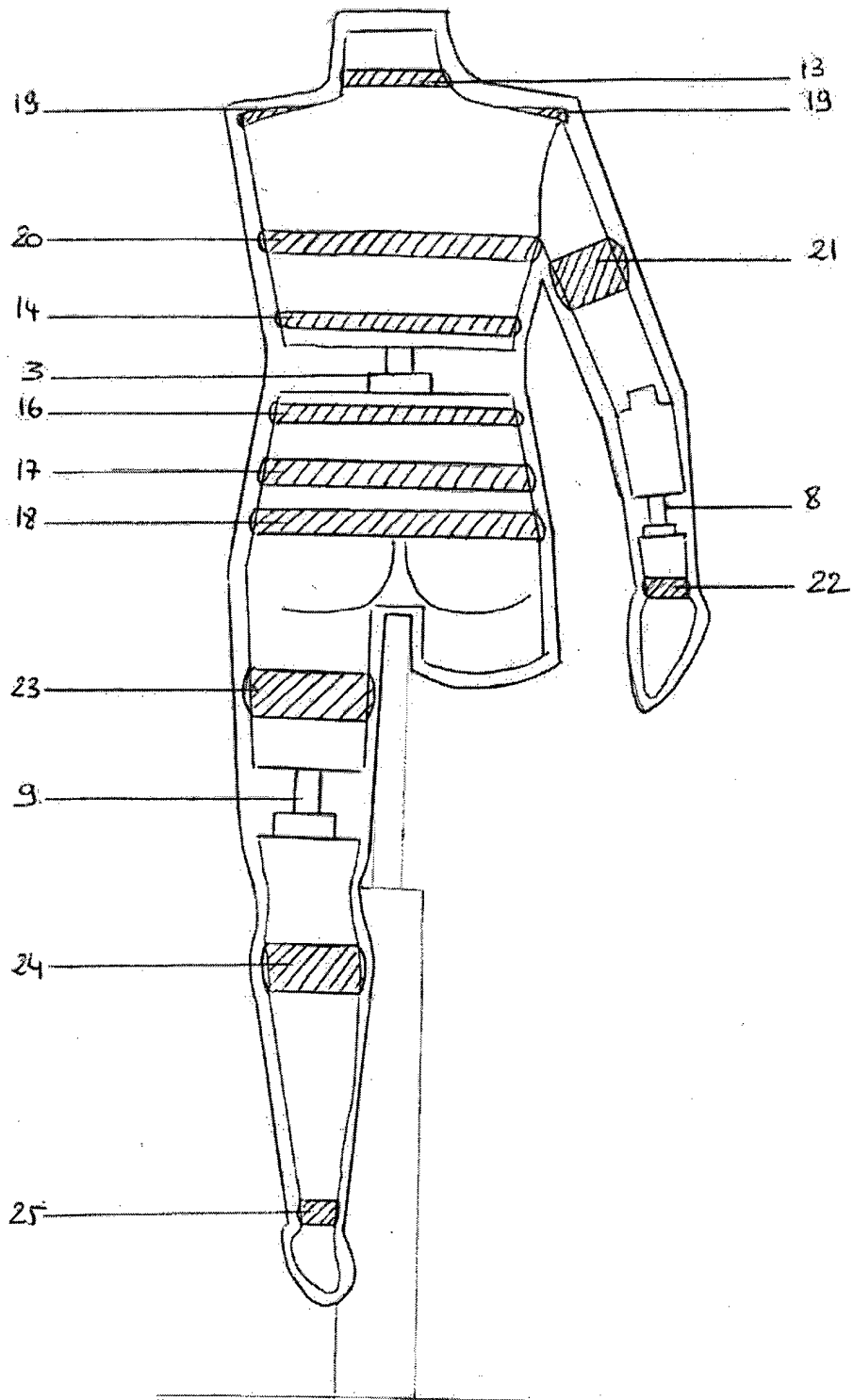


FIGURA 4

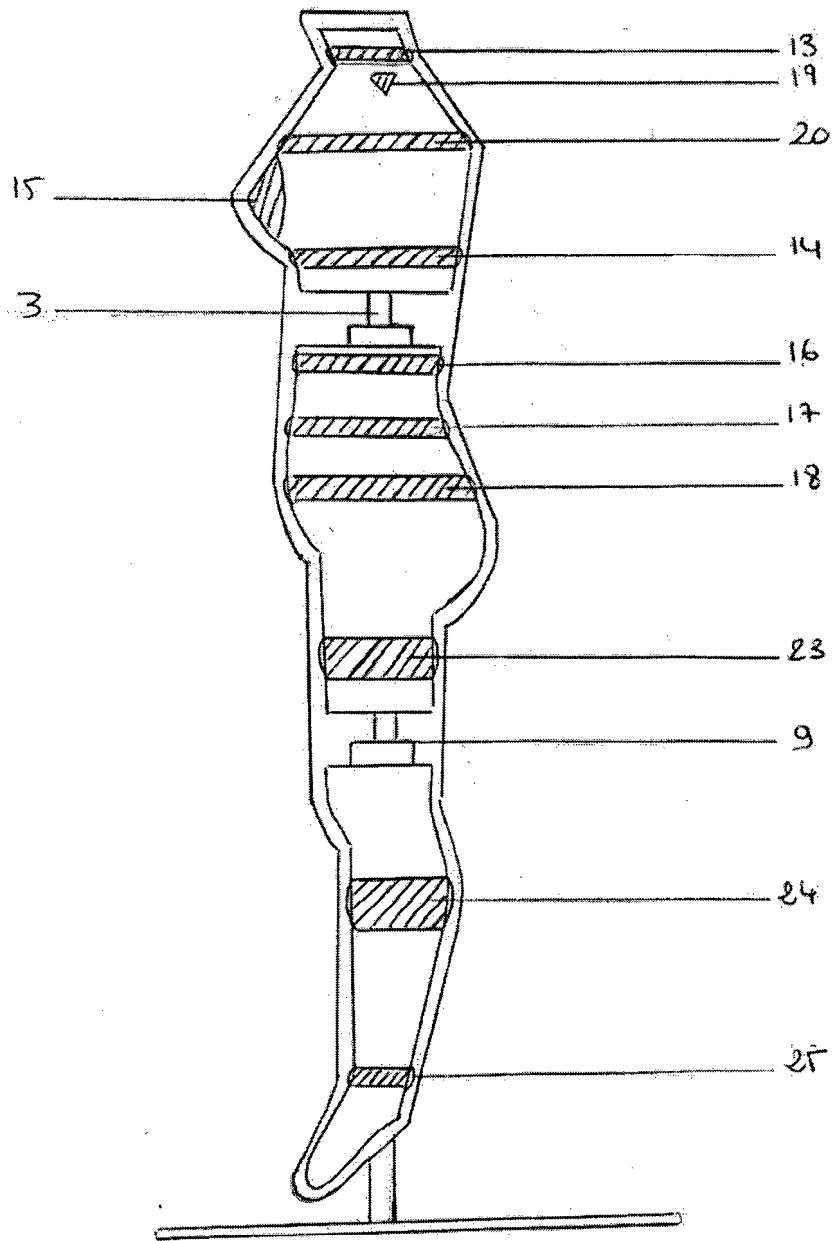


FIGURA 5

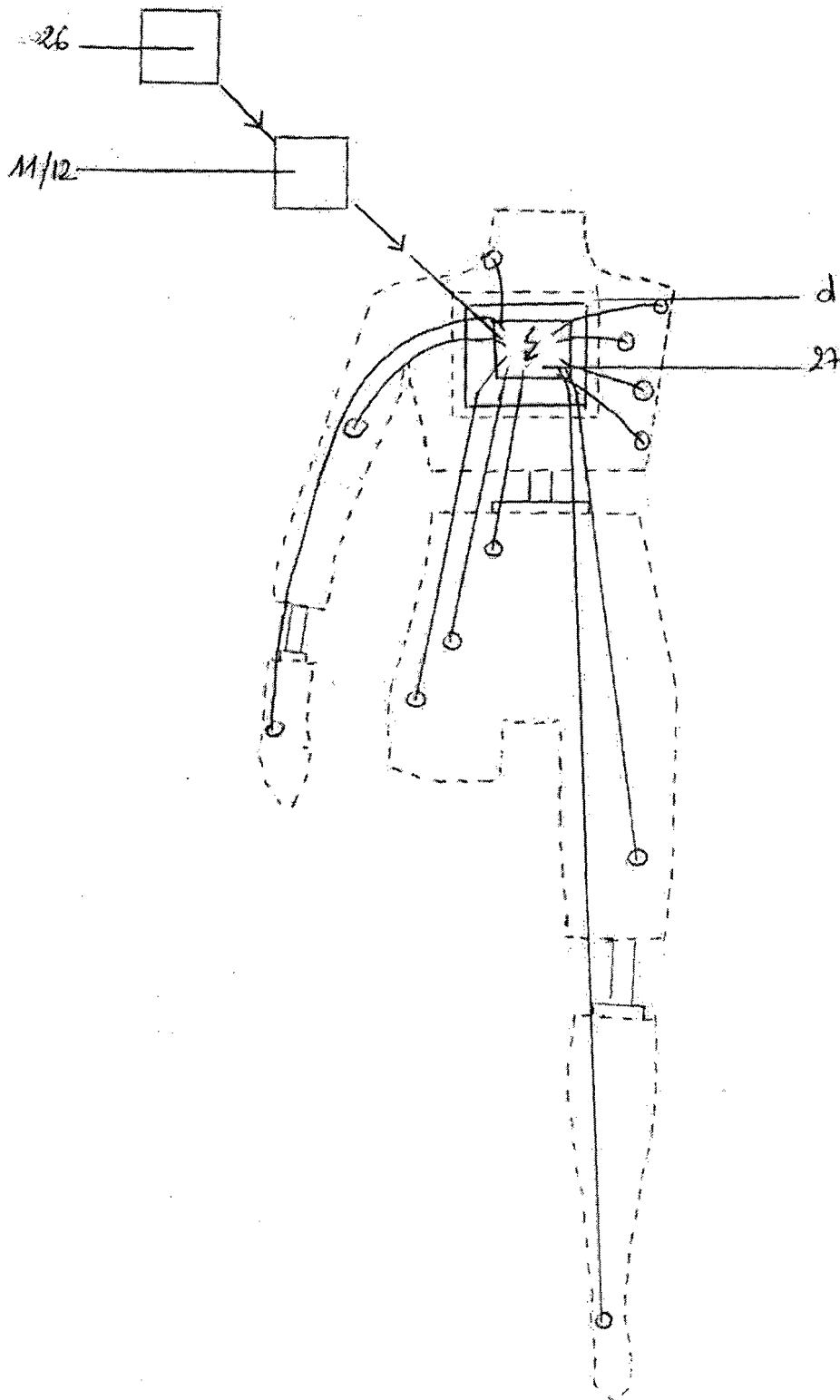


FIGURA 6

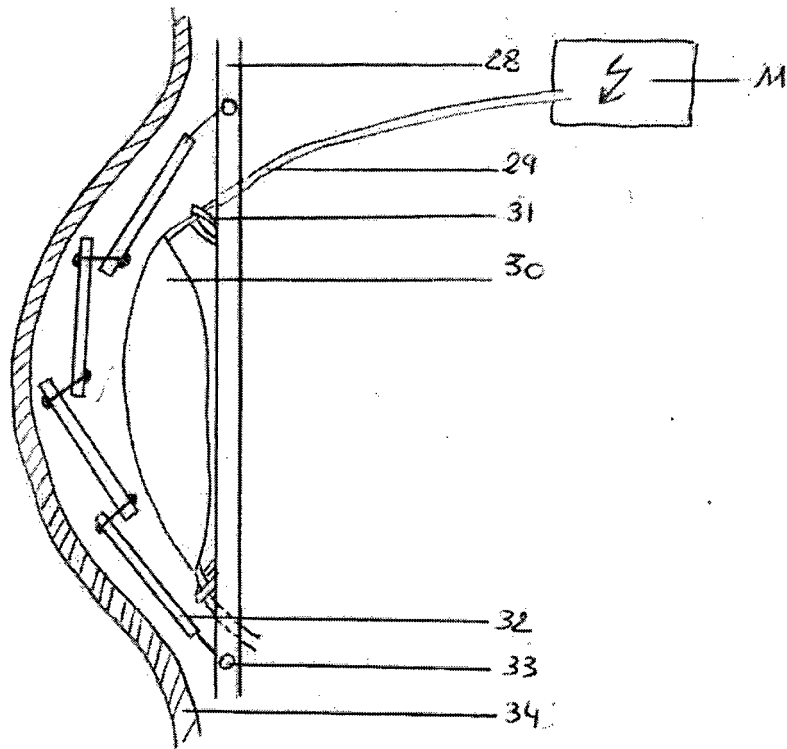


FIGURA 7