

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 831**

21 Número de solicitud: 201630571

51 Int. Cl.:

B23K 26/02 (2014.01)

A41H 5/02 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

D06C 27/00 (2006.01)

D06M 10/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

03.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.11.2017

Fecha de la concesión:

28.02.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.03.2018

73 Titular/es:

JEANOLOGIA, S. L. (100.0%)

**RONDA GUGLIELMO MARCONI 12-14, PARQUE
TECNOLOGICO**

46980 PATERNA (Valencia) ES

72 Inventor/es:

SANS PERARNAU, Albert y

VILARO VILA, Ivan

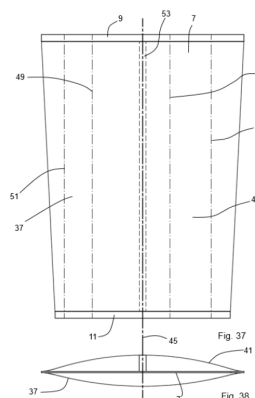
74 Agente/Representante:

GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando

54 Título: **MANIQUÍ PARA EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PANTALONES**

57 Resumen:

Maniquí para el tratamiento superficial de pantalones. Maniquí para el tratamiento superficial de pantalones, que comprende una estructura de soporte superior (1) a partir de la cual se extienden dos piernas (5), donde cada una de las piernas (5) tiene un balón (7) hinchable dispuesto en su parte posterior. Cada uno de los balones (7) tiene su tramo lateral exterior (41) doblado sobre sí mismo por lo menos una vez alrededor de una línea de doblado (47) que se extiende desde el borde superior (9) hasta el borde inferior (11) del balón (7). El borde superior (9) está fijado al extremo superior posterior de la pierna (5) y el borde inferior (11) está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna (5), de tal manera que las partes de los borde (9, 11) correspondientes al tramo lateral exterior (41) están también fijadas a la pierna (5) del maniquí.



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP 11/1986.

ES 2 640 831 B2

DESCRIPCIÓN

Maniquí para el tratamiento superficial de pantalones.

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un maniquí para el tratamiento superficial de pantalones, que comprende una estructura de soporte superior, con una zona de fijación de la parte superior de unos pantalones, y a partir de la cual se extienden dos piernas aptas para alojarse en el interior de las
10 perneras de los pantalones a tratar. Cada pierna define un eje longitudinal. El maniquí tiene una parte anterior, correspondiente a la parte anterior de los pantalones, y una parte posterior, donde cada una de las piernas tiene un balón hinchable dispuesto en su parte posterior. El balón hinchable tiene un borde superior, un borde inferior, un tramo lateral interior con un borde interior, próximo a la otra pierna, y un tramo lateral exterior con un borde exterior, opuesto al tramo lateral
15 interior. El balón hinchable tiene un eje longitudinal que pasa por su centro geométrico y es paralelo al eje longitudinal de la pierna correspondiente.

Estado de la técnica

20 Son conocidos los maniquís tales como los indicados anteriormente. Una de sus aplicaciones es para el tratamiento superficial de los pantalones por láser. Unos ejemplos de los mismos se pueden encontrar en los documentos US 2003/0146194 A1 y WO 2014/120105 A1.

Sin embargo, el tratamiento por láser es muy sensible a diferencias de distancia entre el foco del
25 haz de luz láser y la superficie a tratar. Además, requiere que la superficie a tratar esté libre de dobleces. Por otro lado, las altas temperaturas que se alcanzan durante el tratamiento pueden afectar negativamente a la vida útil del balón.

Por otro lado, existe siempre un interés en incrementar la productividad de proceso de tratamiento
30 con láser.

Exposición de la invención

La invención tiene por objeto superar estos inconvenientes. Esta finalidad se consigue mediante
35 un maniquí del tipo indicado al principio caracterizado por que:

cada uno de los balones hinchables tiene su tramo lateral exterior doblado sobre sí mismo por lo menos una vez alrededor de una línea de doblado que se extiende desde el borde superior hasta el borde inferior,

5 el borde superior está fijado al extremo superior posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior correspondiente al tramo lateral exterior está también fijada al extremo superior posterior de la pierna,

10 el borde inferior está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior correspondiente al tramo lateral exterior está también fijada al punto intermedio posterior.

Efectivamente, la inclusión de un balón con un doblado como el indicado en el balón ofrece una serie de ventajas:

15

- el balón, al hincharse, rellena la parte posterior del pantalón, lo que permite que la parte anterior quede más plana. Debe tenerse en cuenta que la mayoría de los tratamientos por láser suelen hacerse en la parte anterior de los pantalones.

20

- el doblado provoca que el balón se hinche preferentemente en sentido lateral (a lo ancho) y preferentemente hacia el exterior y menos en espesor, lo que también mejora la forma final que adopta el pantalón. En la presente descripción y reivindicaciones se ha empleado la expresión “espesor” para referirse a la tercera dimensión del balón (perpendicular a la longitud, medida en sentido del eje longitudinal, y a la anchura). Es espesor del balón es, por tanto, el tamaño del balón como tal (hinchado o no) medido “de adelante hacia atrás”. No debe ser confundido con el

25

- el balón, al estar fijado tanto por su borde superior como por su borde inferior, tampoco se hincha en sentido longitudinal.

30

- el balón se hincha más “hacia afuera” (alejándose de la superficie de la pierna) que “hacia adentro” (es decir, hacia la pierna. De hecho, dado que el balón está montado en contacto con la superficie de la parte posterior de la pierna, al hincharse hacia la parte posterior, y dado que la propia pierna impide el desplazamiento del balón hacia atrás, la consecuencia es que el balón se

35

desplaza hacia afuera pero de una forma forzada, que interesa minimizar.

- el balón se hincha con una presión de aire menor, lo que facilita que sea el balón el que adopte la forma del pantalón y no al revés. Además, los ciclos de llenado y vaciado del balón son más rápidos al tener que meter o sacar una cantidad de aire menor.

- 5 - al estar el balón solamente en la parte posterior superior del pantalón, se disminuye notablemente la superficie propensa a ser dañada por el láser, por lo que la vida útil del balón es mayor.

10 Preferentemente cada uno de los balones hinchables tiene su tramo lateral exterior doblado sobre sí mismo por lo menos dos veces alrededor de una línea de doblado interior y una línea de doblado exterior que se extienden ambas desde el borde superior hasta el borde inferior, de manera que el tramo lateral exterior está doblado en forma de zigzag,

15 el borde superior está fijado al extremo superior posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior correspondiente al tramo lateral exterior está también fijada al extremo superior posterior de la pierna,

20 el borde inferior está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior correspondiente al tramo lateral exterior está también fijada al punto intermedio posterior.

Esta alternativa, con el doblado en forma de zigzag, mejora notablemente el comportamiento del balón al ser hinchado por lo que las ventajas citadas anteriormente se ven acrecentadas. El incremento de dobleces:

- 25 - incrementa el efecto del hinchado en sentido lateral respecto del hinchado en profundidad, el efecto del hinchado “hacia afuera” en vez de “hacia adentro” y la necesidad de una presión de llenado menor.

30 Al indicar que el borde inferior está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna lo que se quiere indicar es que no está fijado en el extremo inferior de la pierna, por lo que el balón queda descentrado hacia arriba respecto de la pierna. Dicho de otra manera, el centro (en sentido longitudinal) de balón está por encima del centro (en sentido longitudinal) de la pierna. Ventajosamente el punto intermedio está dispuesto dentro de un tramo comprendido entre el 25% y el 75% de la longitud total de la pierna correspondiente, y preferentemente dicho punto
35 intermedio está dispuesto dentro de un tramo comprendido entre el 30% y un 50% de la longitud

total de la pierna correspondiente, medido desde el extremo superior de la pierna. Realmente interesa tener el efecto de hinchado del balón en la parte posterior superior del pantalón. La parte inferior del pantalón, preferentemente desde justo encima de las rodillas y hacia abajo ya no necesita estar sometida a este efecto del hinchado del balón, e incluso puede ser mejor que no esté sometida al efecto del hinchado del balón, ya que, de esta manera, se puede tener la parte inferior del pantalón totalmente plana, tanto por su parte anterior como por su parte posterior. Por ello interesa que el borde inferior del balón no esté fijado en el extremo inferior de la pierna sino en un punto intermedio de la misma, que preferentemente está en los rangos anteriormente citados. Por otro lado, al hacer el balón más corto y, por lo tanto, con un volumen menor, se consigue también que los ciclos de llenado y vaciado de aire sean más rápidos. La elección del punto concreto puede tener que ser una solución de compromiso, por ejemplo si se va a emplear el maniquí para tratar pantalones de diversas tallas. En este sentido, puede ser ventajoso que el maniquí presente una pluralidad de puntos intermedios de manera que se pueda sustituir un balón por otro de longitud diferente en función de la talla de los pantalones a tratar.

Preferentemente cada uno de los balones hinchables tiene su tramo lateral interior doblado sobre sí mismo por lo menos una vez alrededor de una línea de doblado que se extiende desde el borde superior hasta el borde inferior, el borde superior está fijado al extremo superior posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior correspondiente al tramo lateral interior está también fijada al extremo superior posterior de la pierna, y el borde inferior está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior correspondiente al tramo lateral interior está también fijada al punto intermedio posterior. Es decir, el balón tiene los dos tramos laterales (el interior y el exterior) doblados. De esta forma se mejora el llenado de la parte interior del pantalón. Ventajosamente cada uno de los balones hinchables tiene su tramo lateral interior doblado sobre sí mismo por lo menos dos veces alrededor de una línea de doblado interior y una línea de doblado exterior que se extienden ambas desde el borde superior hasta el borde inferior, de manera que el tramo lateral interior está doblado en forma de zigzag, el borde superior está fijado al extremo superior posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior correspondiente al tramo lateral interior está también fijada al extremo superior posterior de la pierna, y el borde inferior está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior correspondiente al tramo lateral interior está también fijada al punto intermedio posterior.

Si bien es ventajoso que el balón tenga tanto su tramo lateral exterior como su tramo lateral interior doblados, de manera que se llenan mejor ambos lados del pantalón, lo cierto es que el lado exterior debe llenarse y desplegarse antes que el lado interior, reduciendo la fricción para

conseguir que el balón se adapte al pantalón y no al revés. En este sentido, es ventajoso (tanto en el caso de que el balón tenga solo el tramo lateral exterior doblado o ambos) que la línea de doblado interior y la línea de doblado exterior del tramo lateral exterior están dispuestas de tal manera que el tramo lateral exterior doblado cubra el eje longitudinal del balón. De esta manera se incrementa la deformación del balón hacia afuera al ser hinchado.

Preferentemente el balón presenta un tramo de sellado que se extiende desde dicho borde superior hasta dicho borde inferior. El balón puede tener diversas geometrías y estar fabricado de diversas maneras. Así, por ejemplo, puede estar formado a partir de un tubo cilíndrico con sus bordes superior e inferior sellados. Ventajosamente el borde superior es más largo que el borde inferior, lo que se puede conseguir, por ejemplo, a partir de un tubo troncocónico con sus bordes superior e inferior sellados. Sin embargo, es ventajoso formar el balón a partir de una lámina plana doblada sobre sí misma de manera que, aparte de tener los bordes superior e inferior sellados, tenga también un tramo de sellado que se extienda del borde superior al borde inferior. La presencia de este tramo de sellado “rigidifica” en cierta manera la parte central del balón, lo que incrementa su tendencia a expandirse más hacia los lados que en sentido de su espesor. Preferentemente el tramo de sellado se extiende a lo largo del eje longitudinal del balón ya que de esta manera se optimiza este comportamiento de “rigidificación” frente a una expansión en sentido del espesor.

Cuando el balón tiene por lo menos dos dobleces y un tramo de sellado, es ventajoso que la línea de doblado interior y la línea de doblado exterior del tramo lateral exterior están dispuestas de tal manera que el tramo lateral exterior doblado cubre el tramo de sellado. Esta configuración mejora la expansión del balón hacia el exterior.

Preferentemente cada uno de los balones está fijado a la pierna correspondiente en un estado de pretensión longitudinal. Esto aporta varias ventajas, como el hecho de tener una velocidad de vaciado mayor y tener una expansión en sentido del espesor menor. Ventajosamente esta pretensión implica que el balón, fijado sobre la pierna, tiene una longitud que está incrementada entre un 10% y un 40% respecto de la longitud del balón en reposo (es decir, sin estar sometido a ningún esfuerzo).

Ventajosamente cada uno de los balones, doblado y deshinchado, tiene una anchura igual o inferior a la anchura del tramo de la pierna sobre la que va montado, de manera que el balón no sobresale lateralmente respecto de la pierna sobre la que está montado. Efectivamente, otra de las ventajas del maniquí de acuerdo con la invención es que permite tener un ciclo de trabajo más

rápido y que requiere menos mano de obra, ya que la extracción del pantalón del maniquí una vez que ha sido tratado se realiza automáticamente, sin necesidad de que un operario extraiga el pantalón manualmente. El maniquí se emplea en posición vertical y, al acabar el tratamiento del pantalón, éste debe caer simplemente gracias a la fuerza de gravedad. Para ello es necesario reducir al máximo cualquier posible fricción o rozamiento con el maniquí. En este sentido, el hecho de que el balón, deshinchado, no sobresalga lateralmente de las piernas del maniquí reduce la fricción entre el balón y el pantalón.

Preferentemente cada pierna comprende una cara anterior plana y una cara posterior plana y un espacio hueco entre ambas en el que se alojan una varilla exterior y una varilla interior, donde los extremos inferiores de dicha varilla exterior y dicha varilla interior están unidos a un mecanismo de desplegado. En general, los maniquís del estado de la técnica tienen dos posiciones de trabajo, una denominada "cerrada", en la que el maniquí tiene las piernas relativamente juntas y cada pierna tiene dos varillas (una varilla exterior y una varilla interior) junto al cuerpo principal de la pierna que están próximas a la pierna correspondiente. En esta posición cerrada se puede poner o sacar un pantalón del maniquí con facilidad. En la otra posición de trabajo, denominada "abierta", las piernas se abren (separándose sus extremos inferiores) y se expanden hacia los laterales la varilla exterior y la varilla interior, gracias al mecanismo de desplegado, de manera que ambas varillas tensan las perneras del pantalón en sentido de su anchura. En esta posición abierta se realiza el tratamiento del pantalón. En el maniquí de acuerdo con la presente invención cada pierna tiene una cara anterior plana y una cara posterior plana (en vez de ser una pierna troncocónica). Esto permite presentar una superficie más plana para su tratamiento con láser. Por otro lado, la presencia del espacio hueco dentro del cual se alojan las varillas evita el rozamiento entre las varillas y el pantalón cuando el maniquí está en posición cerrada, facilitando su extracción automática (por gravedad) del pantalón.

Ventajosamente el mecanismo de desplegado comprende: [a] una guía móvil, [b] dos brazos de desplegado, cada uno de ellos con un extremo unido, de forma articulada, a la guía móvil y un extremo libre, [c] un soporte, donde el soporte está dispuesto debajo de la guía móvil y la guía móvil es apta para desplazarse entre una posición de desplegado, en la que la guía está más próxima al soporte, y una posición de plegado, en la que la guía está más alejada del soporte, [d] dos bielas, cada una de ellas con un extremo unido, de forma articulada, a un punto intermedio del brazo de desplegado correspondiente y el otro extremo unido al soporte, donde, tanto en la posición plegada como en la posición desplegada, el extremo libre de cada brazo de desplegado está por debajo del extremo unido a la guía móvil, de manera que, cuando están desplegados, ambos brazos de desplegado tienen una forma de V invertida. Esta geometría permite emplear el

maniquí para pantalones de tallas más largas al disponer de más longitud de varilla libre, a la vez que reduce también la posible fricción entre el pantalón y el maniquí, cuando está en posición cerrada, facilitando así también la extracción automática (por gravedad) del pantalón.

5 Dado que con la alternativa descrita anteriormente las varillas no están en contacto con el pantalón cuando el maniquí está en posición cerrada, se puede añadir a las varillas un dentado superficial, un grafilado o cualquier otro acabado superficial similar (que puede estar hecho sobre la propia varilla o, por ejemplo, sobre un tubo que se inserta sobre la varilla) que impida que el pantalón se deslice hacia arriba. Efectivamente, el maniquí suele ser empleado para tratar
10 pantalones de diversas tallas (o incluso pantalones cortos, como por ejemplo las denominadas “bermudas”). En el caso de pantalones con perneras cortas, existe el riesgo de que las varillas, cuando el maniquí está en posición abierta, tiendan a empujar las perneras hacia arriba, llegando a provocar arrugas. La inclusión de este dentado superficial (el cual solo entrará en contacto con el pantalón cuando el maniquí esté en posición abierta) y el mecanismo de apertura de las varillas
15 (el cual hace que éstas, con la ayuda del “dentado” desplacen el pantalón en la dirección de tensado, desplazándolo ligeramente hacia abajo) permiten resolver este inconveniente.

Por otro lado, es asimismo ventajoso que la estructura de soporte superior, que comprende una zona de apoyo de la cintura del pantalón, presente un dentado en esta zona de apoyo que impida
20 que el pantalón se deslice hacia abajo.

Preferentemente el maniquí comprende un sistema de ajuste del tiro del pantalón que, a su vez, comprende: [a] una barra de ajuste de altura, [b] una guía de cruz que presenta dos orificios pasantes longitudinales, cada uno de ellos alojando en su interior una de las varillas interiores de
25 una de las piernas. Esta geometría consigue también que la zona de la cruz del pantalón quede plana en función de la posición de la barra de ajuste de altura, y evita tener que modificar la posición de las varillas interiores al realizar este ajuste.

Breve descripción de los dibujos

30

Otras ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción, en la que, sin ningún carácter limitativo, se relatan unos modos preferentes de realización de la invención, haciendo mención de los dibujos que se acompañan. Las figuras muestran:

35 Fig. 1, una vista en alzado frontal de un maniquí de acuerdo con la invención, en posición cerrada.

Fig. 2, una vista en alzado frontal del maniquí de la Fig. 1 en posición abierta.

Fig. 3, una ampliación de la zona A de la Fig. 2.

5 Fig. 4, una ampliación de la zona B de la Fig. 2.

Fig. 5, una vista en perspectiva de una sección transversal de una pierna del maniquí de la Fig. 1.

Fig. 6, una vista en alzado posterior del maniquí de la Fig. 1.

10

Fig. 7, una vista en perspectiva, esquemática y parcial, de una primera forma de realización de un balón de acuerdo con la invención, plegado, para la pierna izquierda de un maniquí.

Fig. 8, una vista en alzado del balón de la Fig. 7.

15

Fig. 9, una vista en planta superior del balón de la Fig. 7

Figs. 10 a 12, unas vistas equivalentes a las de las Figs. 7 a 9 del balón correspondiente a la pierna derecha.

20

Figs. 13 a 18, unas vistas equivalentes a las Figs. 7 a 12 de una segunda forma de realización de un balón de acuerdo con la invención.

Figs. 19 a 24, unas vistas equivalentes a las Figs. 7 a 12 de una tercera forma de realización de un balón de acuerdo con la invención.

25

Figs. 25 a 30, unas vistas equivalentes a las Figs. 7 a 12 de una cuarta forma de realización de un balón de acuerdo con la invención.

Figs. 31 a 36, unas vistas equivalentes a las Figs. 7 a 12 de una quinta forma de realización de un balón de acuerdo con la invención.

30

Figs. 37 y 38, una vista en alzado y en planta, respectivamente, de un balón de acuerdo con la invención, desplegado.

35

Fig. 39, una vista en perspectiva posterior de un balón de acuerdo con la invención.

Figs. 40 y 41, unas vistas en alzado frontal de un mecanismo de despegado de varillas de acuerdo con la invención.

5 Figs. 42 y 43, unas vistas en alzado frontal de un maniquí en posición abierta con un sistema de ajuste del tiro del pantalón de acuerdo con la invención en dos posiciones diferentes.

Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

10 En las Figs. 1 a 6 se muestra un maniquí de acuerdo con la invención. El maniquí comprende una estructura de soporte superior 1 con una zona de fijación 3 de la parte superior de unos pantalones. El maniquí tiene dos piernas 5 que irán alojadas cada una de ellas en una de las perneras del pantalón. Cada pierna 5 tiene fijado un balón 7 en su parte posterior (ver Fig. 6), concretamente en la parte superior de la pierna 5. Cada balón 7 está fijado a la pierna 5 correspondiente por su borde superior 9 y su borde inferior 11.

15 Cada pierna 5 está formada por dos placas metálicas 13, una de ellas conformando la parte anterior de la pierna 5 y la otra conformando la parte posterior de la pierna 5, y cada una de ellas con un tramo central plano. Entre ambas placas 13 hay un espacio hueco 15.

20 El maniquí dispone de un mecanismo de accionamiento que permite pasarlo de una posición cerrada a una posición abierta y viceversa. En la posición abierta se abren las piernas 5 y se proyectan hacia los lados unas varillas 17 exterior e interior que estirarán el pantalón hacia los lados. Las varillas 17 presentan un dentado 19 superficial que evita que la pernera del pantalón se deslice hacia arriba. Cuando el maniquí está en posición cerrada, las varillas 17 están alojadas en
25 el interior del espacio hueco 15.

Las varillas 17 tiene su extremo inferior conectado a un mecanismo de desplegado (ver Figs. 40 y 41), que comprende una guía móvil 21, dos brazos de desplegado 23 unidos, con posibilidad de rotación, a la guía móvil 21 por uno de sus extremos, un soporte 25 unido al mecanismo de
30 accionamiento del maniquí y unas bielas 27, unidas por un extremo al soporte 25 y por otro extremo a un punto intermedio del brazo de desplegado 23 correspondiente. El soporte 25 está dispuesto por debajo de la guía móvil 21. El mecanismo de accionamiento desplaza la guía móvil 21 hacia abajo (cuando pone el maniquí en posición abierta) o hacia arriba (cuando pone el maniquí en posición cerrada) y ello provoca el despliegue o repliegue de los brazos de desplegado
35 23, respectivamente. El mecanismo de desplegado está también alojado en el interior del espacio hueco 15.

En la zona de fijación 3 hay una zona de apoyo 29 de la cintura del pantalón, que tiene también un dentado 31 que evita que el pantalón se deslice hacia abajo.

En la zona correspondiente a la cruz del pantalón hay un sistema de ajuste del tiro del pantalón (ver Figs. 42 y 43) que comprende una barra de ajuste de altura 33 y una guía de cruz 35. La guía de cruz 35 tiene dos orificios pasantes, cada uno de los cuales es atravesado por una de las varillas 17 interiores de cada una de las piernas 5. Las varillas 17 interiores tienen su extremo inferior fijado al extremo libre del brazo de desplegado 23 correspondiente y su extremo superior fijado a un punto de fijación 36. Al variar la longitud de la barra de ajuste de altura 33 (variando su longitud), la guía de cruz 35 se desliza a lo largo de las varillas 17 y la guía a través de los orificios pasantes, de manera que las varillas 17 siempre se juntan en la guía de cruz 35. De esta manera se puede ajustar la posición de las varillas 17 interiores a pantalones con tiro diferente sin que sea necesario realizar ningún ajuste en las varillas 17 interiores en sí mismas, ya que simplemente cambiando la altura de la guía de cruz 35 las varillas 17 interiores ya son forzadas, gracias a una deformación elástica de las mismas, a adoptar la forma necesaria al tiro de cada pantalón. Además variando la posición de la guía de cruz 35 se consigue modificar la curvatura de las varillas 17 interiores, aumentándola al bajar la guía de cruz 35 y disminuyéndola al subir la guía de cruz 35, consiguiendo así la tensión óptima en las varillas 17 interiores para todo tipo de tallas y formas. La longitud total de las varillas 17 interiores no varía y sus puntos de fijación son los mismos para cualquier tiro del pantalón.

En las Figs. 7 a 12 se representan dos balones 7, para la pierna 5 izquierda y la pierna 5 derecha del maniquí. En general, cada balón 7 tiene un borde superior 9, un borde inferior 11, un tramo lateral interior 37 con un borde interior 39 y un tramo lateral exterior 41 con un borde exterior 43. Cada balón 7 tiene un eje longitudinal 45 que pasa por su centro geométrico y es paralelo al eje longitudinal de la pierna 5 correspondiente. En la forma de realización mostrada en estas Figs. 7 a 12, cada balón 7 tiene una única línea de doblado 47 respecto de la cual se ha doblado hacia adentro el tramo lateral exterior 41. La línea de doblado 47 está dispuesta de tal manera que el tramo lateral exterior 41 cubre la zona correspondiente al eje longitudinal 45. El balón 7 de la pierna 5 derecha es simétrico respecto del balón 7 de la pierna 5 izquierda. Cada balón 7, desdoblado, tiene una forma rectangular.

En las Figs. 13 a 18 se muestra otra forma de realización de los balones 7. En este caso tanto el tramo lateral exterior 41 como el tramo lateral interior 37 están doblados hacia adentro alrededor de una línea de doblado 47. Los dos tramos laterales son igual de largos, de manera que ambos llegan hasta el eje longitudinal 45, pero sin cubrirlo.

En la forma de realización de las Figs. 19 a 24, el tramo lateral exterior 41 de cada balón 7 está doblado alrededor de dos líneas de doblado: una línea de doblado interior 49 y una línea de doblado exterior 51, de manera que forma un zigzag. En este ejemplo el tramo lateral exterior 41 doblado tampoco cubre el eje longitudinal 45.

5

Las Figs. 25 a 30 muestran unos balones 7 que tienen tanto el tramo lateral exterior 41 como el tramo lateral interior 37 doblados alrededor de una línea de doblado interior 49 y una línea de doblado exterior 51.

10

Los balones 7 de la forma de realización de las Figs. 31 a 36 presentan un tramo de sellado 53. Los tramos laterales están doblados por dos líneas de doblado interior 49 y exterior 51, de tal manera que el tramo lateral exterior 41 cubre el tramo de sellado 53 y el tramo lateral interior 37 no lo cubre. Los dos balones 7 no son iguales entre sí sino que son simétricos entre sí.

15

En las Figs. 37 y 38 se muestra otra forma de realización de un balón 7, correspondiente a la pierna 5 derecha. Tiene una forma trapezoidal, de manera que su borde superior 9 es más largo que su borde inferior 11. Tiene un tramo de sellado 53 coincidente con el eje longitudinal 45 y tiene, además, otros dos tramos de sellado que cierran el borde superior 9 y el borde inferior 11 del balón 7. Tiene unas líneas de doblado interior 49 y unas líneas de doblado exterior 51 para ambos tramos laterales exterior 41 e interior 37, están dispuestas de tal manera que, una vez doblado, el tramo lateral exterior 41 cubrirá el tramo de sellado 53.

20

25

La Fig. 39 muestra un balón 7 que tiene dos válvulas 55 de entrada y salida de aire dispuestas en la cara posterior del balón 7, es decir, la cara que queda enfrentada a la superficie posterior de la pierna 5. Esta disposición permite alojar los conductos de paso de aire por el interior del espacio hueco 15 de la pierna 5, lo que permite un diseño particularmente aplanado de la pierna 5 en su conjunto. Se pueden añadir más válvulas de entrada y salida para aumentar la velocidad de hinchado y deshinchado y/o para monitorear la presión en el interior del balón.

REIVINDICACIONES

- 1 – Maniquí para el tratamiento superficial de pantalones, que comprende una estructura de soporte superior (1), con una zona de fijación (3) de la parte superior de unos pantalones, y a partir de la cual se extienden dos piernas (5) aptas para alojarse en el interior de las perneras de dichos pantalones, donde cada pierna (5) define un eje longitudinal, donde dicho maniquí tiene una parte anterior, correspondiente a la parte anterior de los pantalones, y una parte posterior, donde cada una de dichas piernas (5) tiene un balón (7) hinchable dispuesto en su parte posterior, donde dicho balón (7) hinchable tiene un borde superior (9), un borde inferior (11), un tramo lateral interior (37) con un borde interior (39), próximo a la otra pierna (5), y un tramo lateral exterior (41) con un borde exterior (43), opuesto al tramo lateral interior (37), donde dicho balón (7) hinchable tiene un eje longitudinal (45) que pasa por su centro geométrico y es paralelo al eje longitudinal de la pierna (5) correspondiente,
- caracterizado por que
- cada uno de dichos balones (7) hinchables tiene su tramo lateral exterior (41) doblado sobre sí mismo por lo menos una vez alrededor de una línea de doblado (47) que se extiende desde dicho borde superior (9) hasta dicho borde inferior (11),
- dicho borde superior (9) está fijado al extremo superior posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior (9) correspondiente al tramo lateral exterior (41) está también fijada al extremo superior posterior de la pierna (5),
- dicho borde inferior (11) está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior (11) correspondiente al tramo lateral exterior (41) está también fijada a dicho punto intermedio posterior.
- 2 – Maniquí según la reivindicación 1, caracterizado por que cada uno de dichos balones (7) hinchables tiene su tramo lateral exterior (41) doblado sobre sí mismo por lo menos dos veces alrededor de una línea de doblado interior (49) y una línea de doblado exterior (51) que se extienden ambas desde dicho borde superior (9) hasta dicho borde inferior (11), de manera que el tramo lateral exterior (41) está doblado en forma de zigzag,

dicho borde superior (9) está fijado al extremo superior posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior (9) correspondiente al tramo lateral exterior (41) está también fijada al extremo superior posterior de la pierna (5),

5 dicho borde inferior (11) está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior (11) correspondiente al tramo lateral exterior (41) está también fijada a dicho punto intermedio posterior.

10 3 – Maniquí según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que dicho punto intermedio está dispuesto dentro de un tramo comprendido entre el 25% y el 75% de la longitud total de la pierna (5) correspondiente, y preferentemente dicho punto intermedio está dispuesto dentro de un tramo comprendido entre el 30% y un 50% de la longitud total de la pierna (5) correspondiente, medido desde el extremo superior de la pierna (5).

15 4 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que presenta una pluralidad de puntos intermedios.

5 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que
20 cada uno de dichos balones (7) hinchables tiene su tramo lateral interior (37) doblado sobre sí mismo por lo menos una vez alrededor de una línea de doblado (47) que se extiende desde dicho borde superior (9) hasta dicho borde inferior (11),

25 dicho borde superior (9) está fijado al extremo superior posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior (9) correspondiente al tramo lateral interior (37) está también fijada al extremo superior posterior de la pierna (5),

30 dicho borde inferior (11) está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior (11) correspondiente al tramo lateral interior (37) está también fijada a dicho punto intermedio posterior.

6 – Maniquí según la reivindicación 5, caracterizado por que cada uno de dichos balones (7) hinchables tiene su tramo lateral interior (37) doblado sobre sí mismo por lo menos dos veces
35 alrededor de una línea de doblado interior (49) y una línea de doblado exterior (51) que se extienden ambas desde dicho borde superior (9) hasta dicho borde inferior (11), de manera que el tramo lateral interior (37) está doblado en forma de zigzag,

dicho borde superior (9) está fijado al extremo superior posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde superior (9) correspondiente al tramo lateral interior (37) está también fijada al extremo superior posterior de la pierna (5),

5 dicho borde inferior (11) está fijado a un punto intermedio posterior de la pierna (5) correspondiente, de tal manera que la parte del borde inferior (11) correspondiente al tramo lateral interior (37) está también fijada a dicho punto intermedio posterior.

10 7 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado por que la línea de doblado interior (49) y la línea de doblado exterior (51) del tramo lateral exterior (41) están dispuestas de tal manera que el tramo lateral exterior (41) doblado cubre el eje longitudinal (45) del balón (7).

15 8 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dicho balón (7) presenta un tramo de sellado (53) que se extiende desde dicho borde superior (9) hasta dicho borde inferior (11).

20 9 – Maniquí según la reivindicación 8, caracterizado por que el tramo de sellado (53) se extiende a lo largo del eje longitudinal (45) del balón (7).

25 10 – Maniquí según la reivindicación 2 y una de las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado por que la línea de doblado interior (49) y la línea de doblado exterior (51) del tramo lateral exterior (41) están dispuestas de tal manera que el tramo lateral exterior (41) doblado cubre el tramo de sellado (53).

30 11 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que cada uno de los balones (7) está fijado a la pierna (5) correspondiente en un estado de pretensión longitudinal.

35 12 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que cada uno de dichos balones (7), doblado y deshinchado, tiene una anchura igual o inferior a la anchura del tramo de la pierna (5) sobre la que va montado, de manera que el balón (7) no sobresale lateralmente respecto de la pierna (5) sobre la que está montado.

40 13 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que cada pierna (5) comprende una cara anterior plana y una cara posterior plana y un espacio hueco (15) entre ambas en el que se alojan una varilla (17) exterior y una varilla (17) interior, donde los extremos

inferiores de dichas varillas (17) exterior e interior están unidos a un mecanismo de desplegado de las varillas (17).

14 – Maniquí según la reivindicación 13, caracterizado por que dicho mecanismo de desplegado
5 comprende: [a] una guía móvil (21) , [b] dos brazos de desplegado (23), cada uno de ellos con un extremo unido, de forma articulada, a dicha guía móvil (21) y un extremo libre, [c] un soporte (25), donde dicho soporte (25) está dispuesto debajo de dicha guía móvil (21), donde dicha guía móvil (21) es apta para desplazarse entre una posición de desplegado, en la que está más próxima al soporte (25), y una posición de plegado, en la que está más alejada del soporte (25), [d] dos bielas
10 (27), cada una de ellas con un extremo unido, de forma articulada, a un punto intermedio del brazo de desplegado (23) correspondiente y el otro extremo unido al soporte (25), donde, tanto en la posición plegada como en la posición desplegada, el extremo libre de cada brazo de desplegado (23) está por debajo del extremo unido a la guía móvil (21), de manera que, cuando están desplegados, ambos brazos de desplegado (23) tienen una forma de V invertida.

15
15 – Maniquí según una de las reivindicaciones 13 ó 14, caracterizado por que por lo menos una de dichas varillas (17) presenta un dentado (19) superficial que impide que el pantalón se deslice hacia arriba.

20
16 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por que dicha estructura de soporte superior (1) comprende una zona de apoyo (29) de la cintura del pantalón, donde dicha zona de apoyo presenta un dentado (31) que impide que el pantalón se deslice hacia abajo.

25
17 – Maniquí según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizado por que comprende un sistema de ajuste del tiro del pantalón que, a su vez, comprende: [a] una barra de ajuste de altura (33), [b] una guía de cruz (35) que presenta dos orificios pasantes longitudinales, cada uno de ellos alojando en su interior una de las varillas (17) interiores de una de las piernas (5).

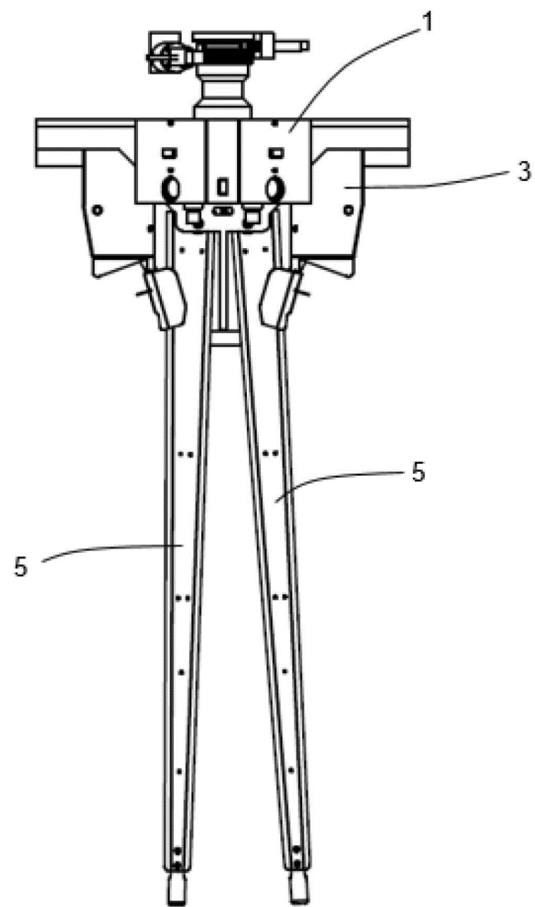
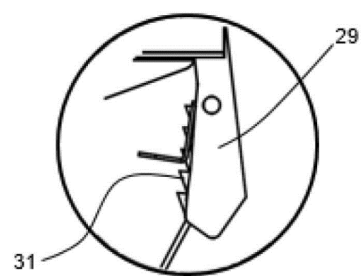
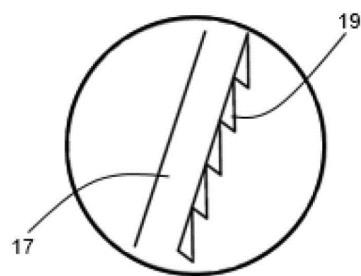
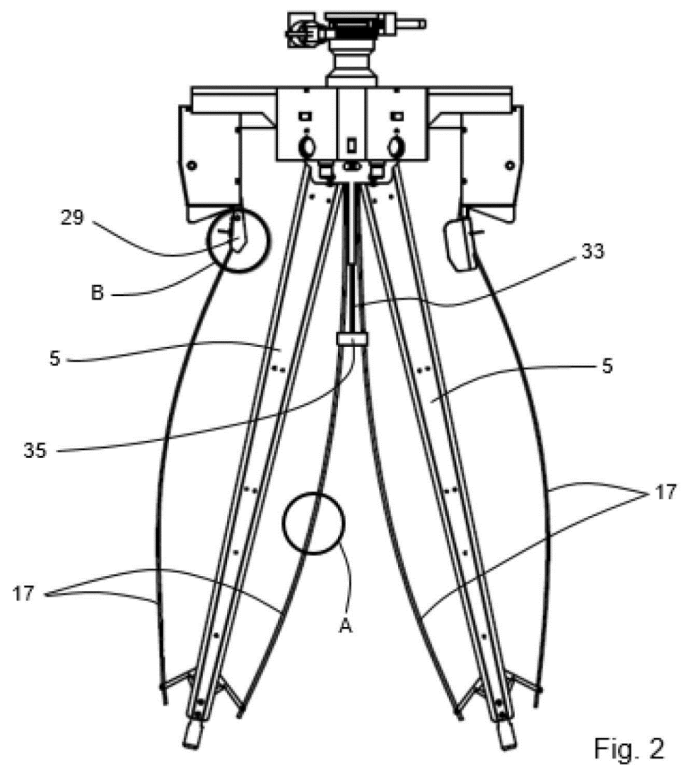


Fig. 1



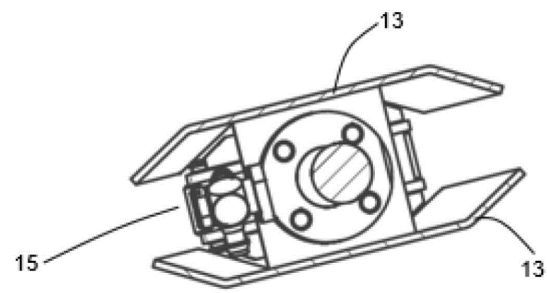


Fig. 5

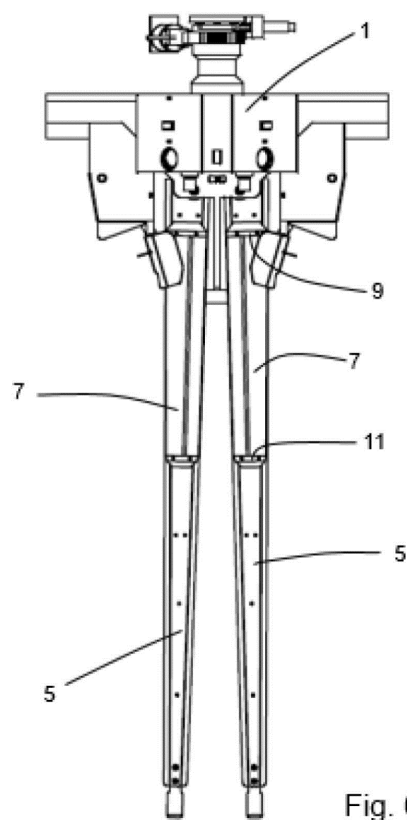
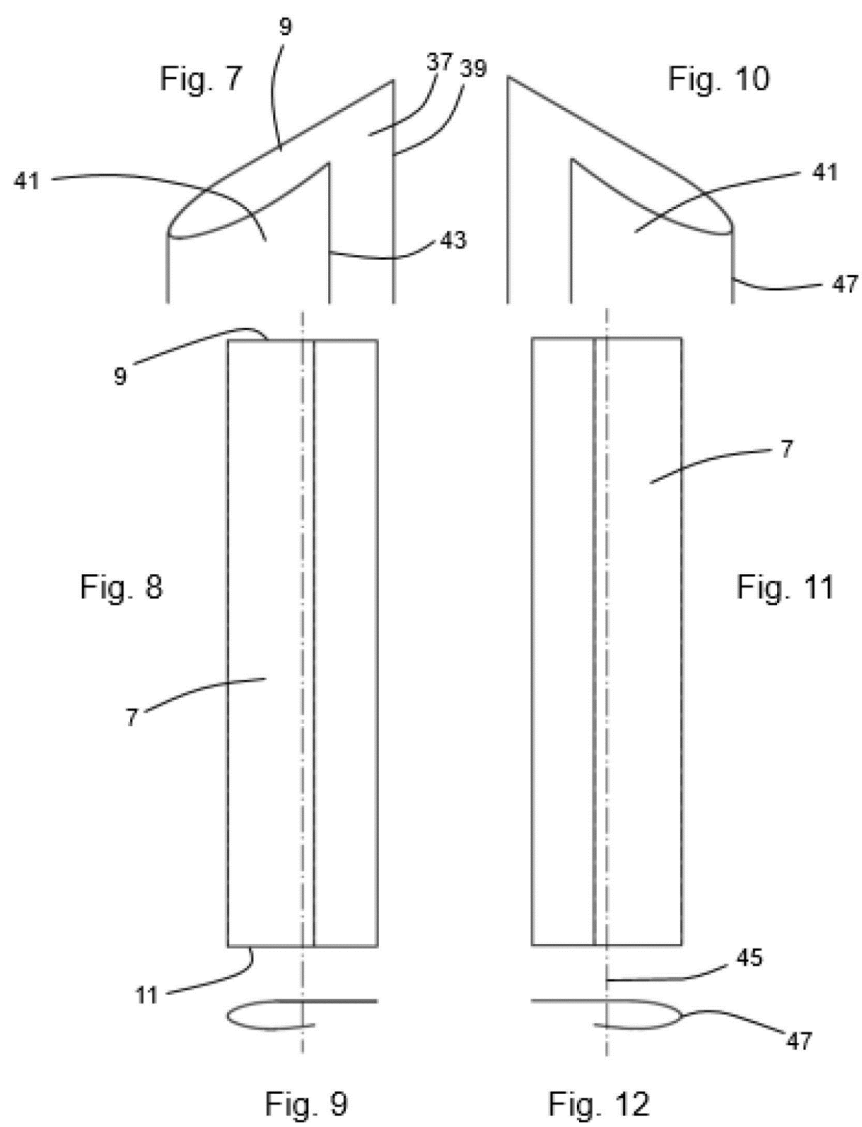
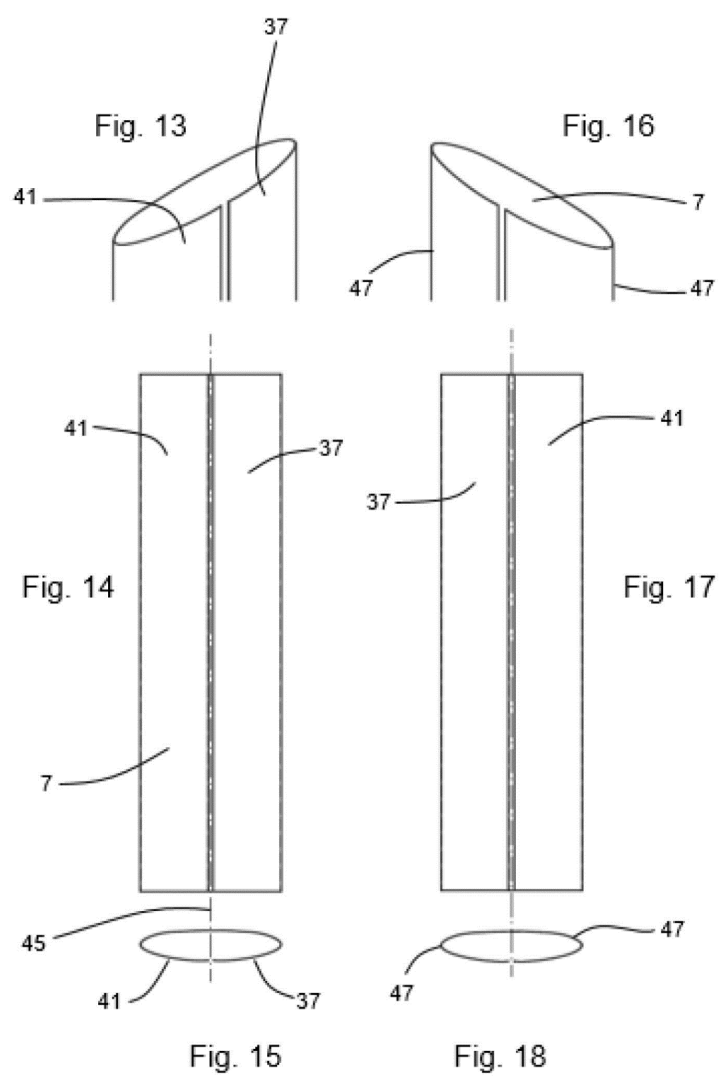
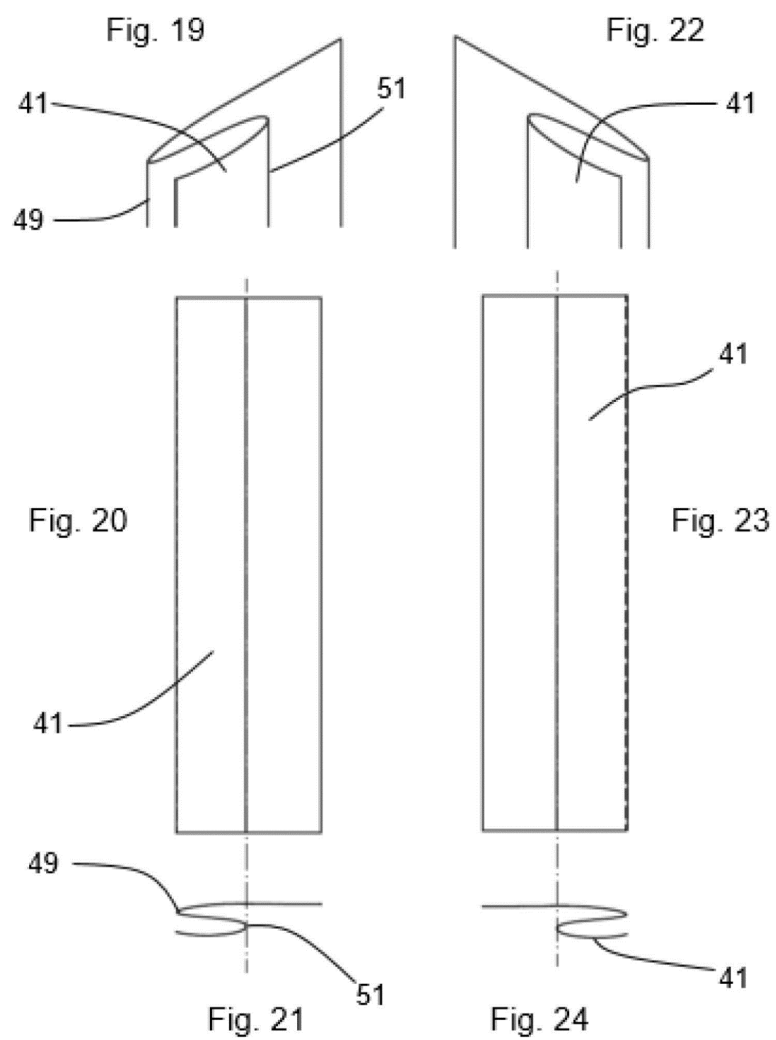
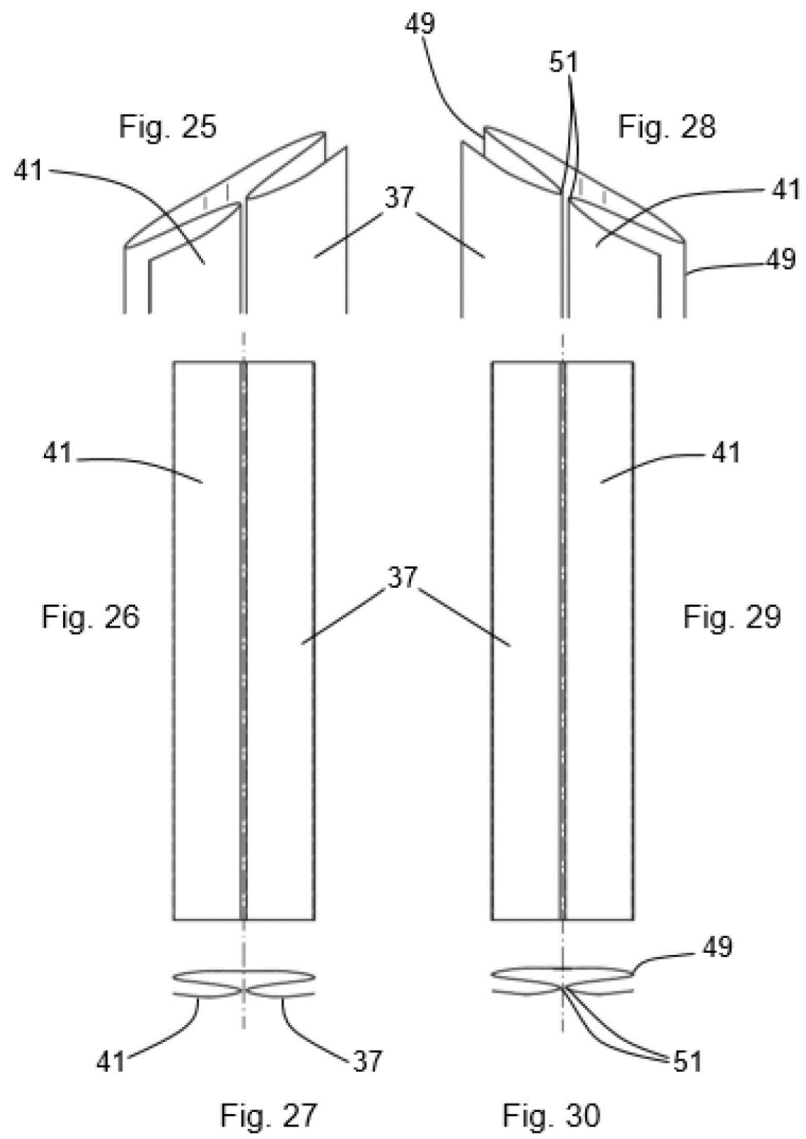


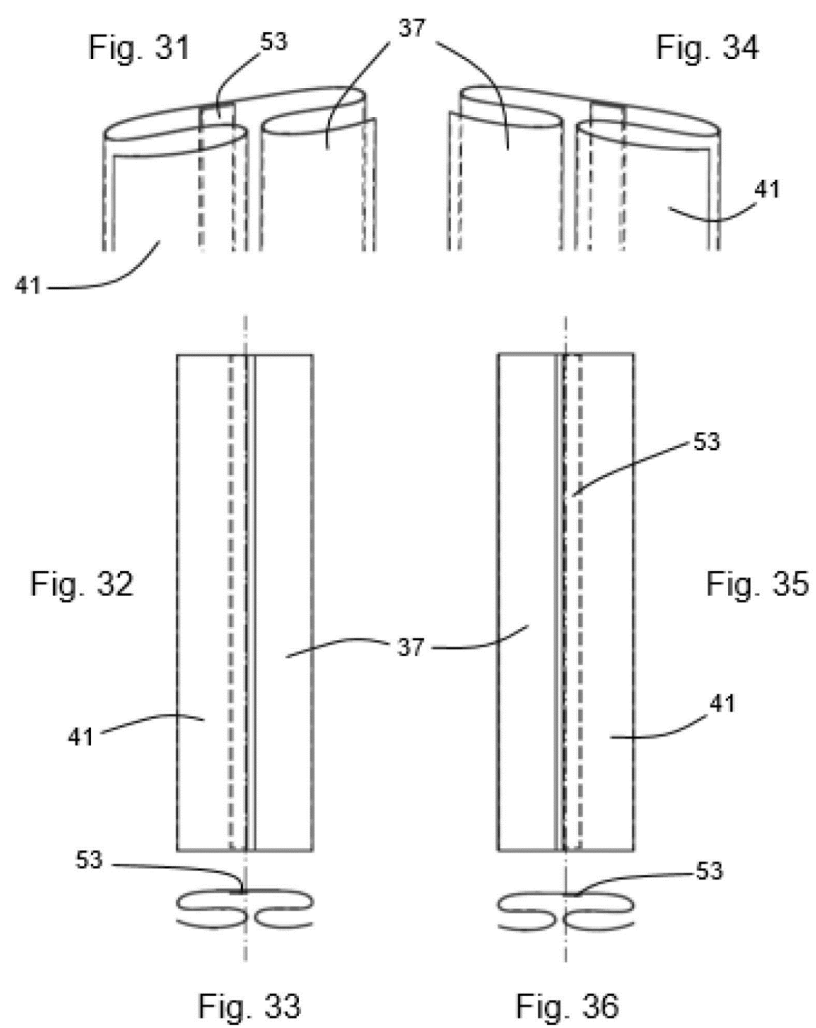
Fig. 6

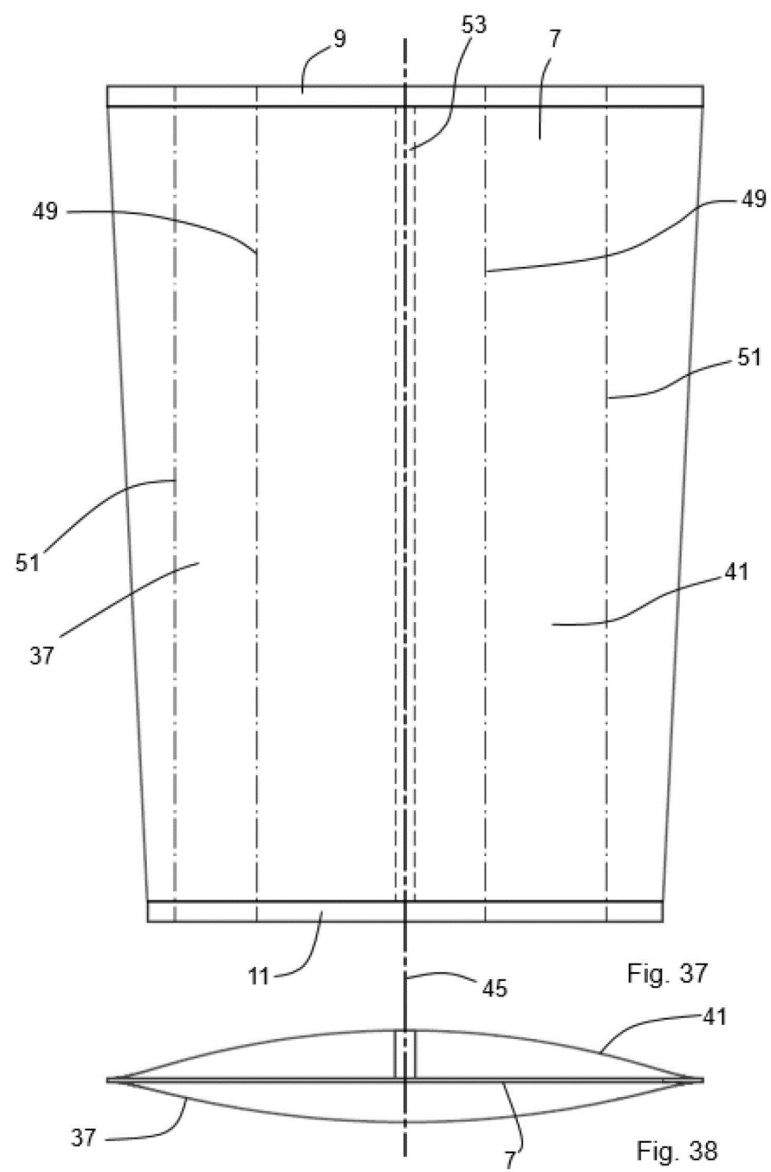


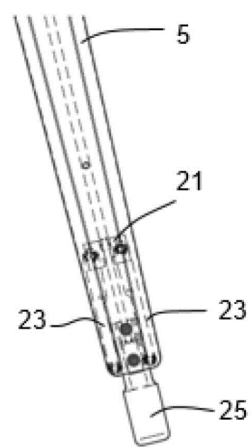
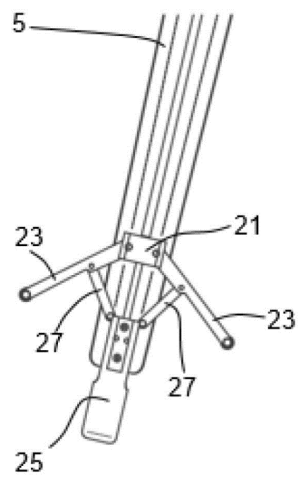
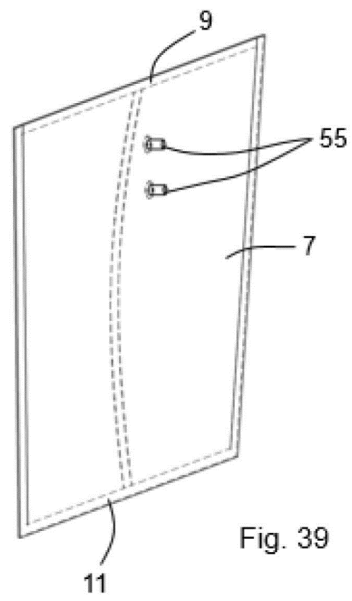


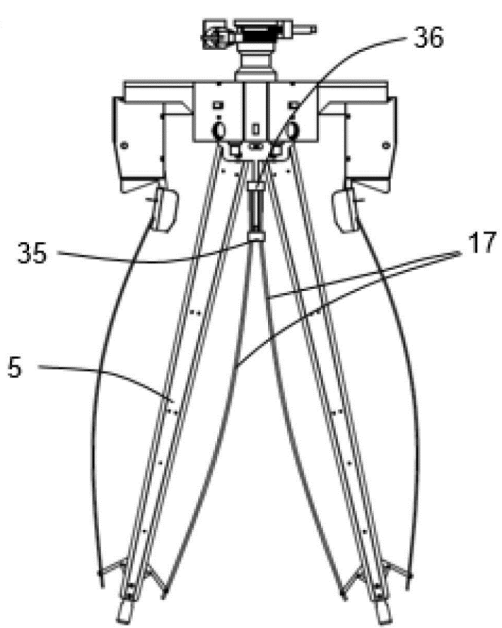
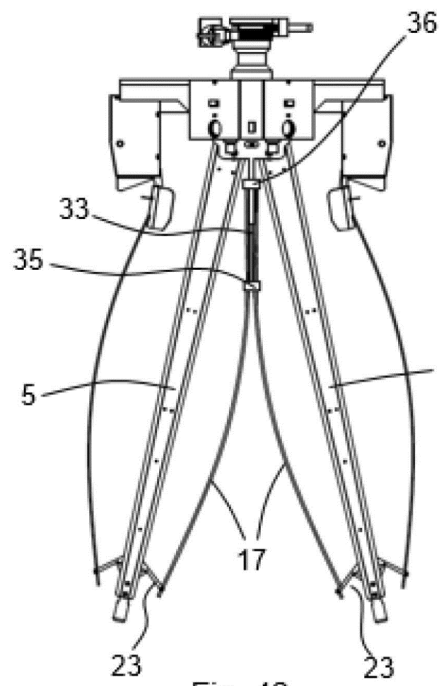














- ②① N.º solicitud: 201630571
②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.05.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1650337 A1 (OMI MECCANICHE IND S A S) 26/04/2006, figura 1, reivindicaciones 1-6;	1-17
A	US 2003000929 A1 (BOWKER ROLAND D et al.) 02/01/2003, todo el documento	1-17
A	WO 2006095248 A1 (MACTEC S R L et al.) 14/09/2006, figura 1, reivindicación 1, reivindicaciones 10-11;	1-17

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
28.07.2016

Examinador
C. Alonso de Noriega Muñiz

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B23K26/02 (2014.01)

A41H5/02 (2006.01)

D06B23/04 (2006.01)

D06C27/00 (2006.01)

D06M10/00 (2006.01)

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

D06C, A41H, D06F, B23K, D06B, D06M

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: 28.07.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-17	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-17	SI
	Reivindicaciones	NO

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

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como 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	EP 1650337 A1 (OMI MECCANICHE IND S A S)	26.04.2006
D02	US 2003000929 A1 (BOWKER ROLAND D et al.)	02.01.2003
D03	WO 2006095248 A1 (MACTEC S R L et al.)	14.09.2006
D04	US 2007298185 A1 (NAN SIMON S M)	27.12.2007
D05	WO 2014120105 A1 (TAMER AK?AY VE ORTAKLARI BILISIM SISTEMLERI KOLLEKTIF SIRKETI et al.)	07.08.2014

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 solicitud se refiere a un maniquí para el tratamiento superficial de pantalones.

El documento D01 divulga (ver reivindicaciones 1 a 6 y figura 1) un soporte de pantalones, previsto para aplicarle distintos tratamientos superficiales, que comprende un soporte vertical, al menos un par de conductos inflables, un soporte para dicho par de conductos inflables articulado sobre el soporte vertical e inclinable, y en el que un sistema de palanca, mecanismo, u otro medio o mecanismo permite la variar y mantener la inclinación deseada del soporte y de la pareja de conductos inflables. 2. Está provisto de al menos un conducto de alimentación de aire comprimido para la deflación de los conductos inflables cuenta con interruptores, pedales, o controles permiten la entrada y salida del aire comprimido en los conductos inflables.

También el documento D02, mencionado en el estado de la técnica de la descripción, divulga un aparato y un método para formar patrones y diseños de desgaste simulados en pantalones utilizando rayos láser. El aparato incluye un carrusel indexable que tiene una pluralidad de mandriles de soporte de pantalones espaciados circunferencialmente y que se indexan de forma secuencial a una pluralidad de estaciones ubicadas sobre el carrusel, incluyendo una estación de carga, una estación de láser, y una estación de descarga. Cada mandril comprende una conexión articulada que se acciona de forma selectiva entre una condición retráctil que permite el posicionamiento de un par de pantalones sobre el mandril en la estación de carga y un estado expandido que tensa los pantalones en la posición predeterminada en la estación de láser de manera que se aplica un patrón con láser en lugares predeterminados de los pantalones

El documento D03 divulga (Ver reivindicación 1 y la figura 1) un dispositivo para deformar las partes superiores de los pantalones y similares, que comprende al menos: a) un par de elementos alargados fusiformes que forma una parte inferior, desde la cintura, de una especie de maniquí y mutuamente articulado o unido con una porción de entrepierna. b) Cada elemento fusiforme comprende una porción superior y una porción inferior conectados mutuamente al menos por actuadores lineales más o menos alineados con el elemento fusiforme que se encargan de alejar o acercar las porciones superior e inferior entre sí. c) medios de pantalones de material elástico que se superponen sobre las porciones de las superficies externas las porciones superior e inferior de los elementos fusiformes partiendo de un estado inicial en el que los actuadores lineales están en la máxima; la activación de los actuadores lineales provoca el acercamiento de la porción superior y la porción inferiores y por lo tanto la aproximación de las porciones de muslo a la cintura de los pantalones lo que produce la formación de pliegues en este último.

Además comprende (reivindicaciones 10 y 11) unos elementos de medias interpuestos entre los elementos fusiformes y los elementos de los pantalones que son elásticos y herméticos y que están conectados mediante válvulas a una fuente de aire comprimido para su inflado o desinflado controlado.

NOVEDAD y ACTIVIDAD INVENTIVA

EL documento D01 se refiere a un dispositivo del mismo sector de la técnica que la invención e incluso con la misma aplicación inicial de servir de soporte hinchable para sujetar pantalones que van a ser sometidos a cierto tratamientos superficiales. De hecho incluye algunas de las características técnicas de la reivindicación 1, tal y como hemos expuesto anteriormente. Sin embargo no aborda el problema técnico que se pretenden resolver con la invención y que consiste básicamente en facilitar la aplicación del láser con la precisión de distancia necesaria para lo que la invención busca conseguir que el balón se hinche preferentemente en sentido lateral (a lo ancho) y preferentemente hacia el exterior y menos en espesor, dejando la parte delantera del pantalón más plana y necesitando menos cantidad de aire para colocar el pantalón en la condición idónea para la aplicación del rayo láser.

En consecuencia, la invención aporta en la primera reivindicación una serie de diferencias con el documento D01 y con los otros encontrados que responden a la necesidad de resolver estos problemas técnicos concretos.

Tampoco hay ninguna indicación en los documentos encontrados, ni considerados de forma individual ni en combinación, que hubiera llevado al experto en la materia a modificar los dispositivos descritos para llegar al objeto de la reivindicación 1.

Así, la invención reivindicada en R1 implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica. Además, no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir de los documentos mencionados anteriormente.

Las reivindicaciones 2 a 17 dependen de forma directa o indirecta de la reivindicación 1, que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva. Por lo tanto, las reivindicaciones 2-17 cumplen a su vez dichos requisitos (**art. 6 y 8 de la Ley 11/1986**)

En conclusión, se considera que las reivindicaciones R1 a R17 satisfacen los requisitos de patentabilidad establecidos en el **art. 4.1 de la Ley de Patentes 11/1986**