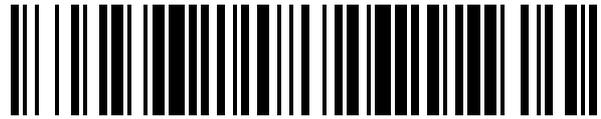


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 203 136**

21 Número de solicitud: 201731446

51 Int. Cl.:

**A61B 17/42** (2006.01)

**G09B 23/28** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.01.2018**

71 Solicitantes:

**FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN  
BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO  
PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (70.0%)  
Joaquín Rodrigo, 2. Peine 7. Edificio  
Laboratorios. Planta 0  
28222 MAJADAHONDA (Madrid) ES y  
UNIVERSIDAD CATOLICA SAN ANTONIO DE  
MURCIA (30.0%)**

72 Inventor/es:

**MARTÍNEZ PÉREZ, Oscar;  
ISABEL CASAS, Ana;  
SANZ LORENZANA, Amelia y  
PARRAGA RAMÍREZ, Manuel José**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

54 Título: **Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica**

ES 1 203 136 U

## DESCRIPCIÓN

5 Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica

### **Campo de la invención**

La presente invención pertenece al campo técnico de la medicina y atención  
10 hospitalaria, concretamente a la formación y prácticas de los profesionales sanitarios,  
y más concretamente a los simulacros para dicha formación y prácticas de los  
asistentes en condiciones lo más similares posible a situaciones reales. La invención  
se refiere en particular a una prenda textil, concretamente un pantalón para la  
enseñanza de patología y fisiología obstétrica mediante simulación que portará un  
15 usuario, ya sea un actor o un instructor de la formación, y simulará ser una paciente en  
un parto en condiciones prácticamente idénticas a la situación real, pudiendo realizar  
varios escenarios de diferentes situaciones, y/o patologías. Concretamente el pantalón  
de la invención tiene una abertura para simular dimensionalmente una vagina y un  
peto con un alojamiento interno para albergar diferentes elementos que representen  
20 fetos y placenta.

### **Antecedentes de la invención**

En el campo de la medicina es necesaria una formación práctica continua.  
25 Lógicamente en la mayoría de los campos no es posible la realización de prácticas de  
formación en situaciones reales, dado que las personas que realizan dichas prácticas  
pueden no estar totalmente capacitadas para realizar el trabajo en una situación real,  
lo que pondría en peligro al paciente. Por tanto, es necesario realizar prácticas en  
situaciones lo más reales posibles.

30

En numerosos campos de la medicina, existen programas de prácticas en los que se  
llevan a cabo simulaciones de situaciones, en las que los instructores y/o actores  
interpretan a pacientes en determinadas situaciones similares a posibles situaciones  
reales para que los participantes en la simulación puedan actuar y realizar su trabajo  
35 de la forma más parecida a como lo haría en una situación real.

Concretamente, en el área de la obstetricia existen simulacros de parto en los que mediante actores se representan situaciones de parto con diferentes situaciones y maniobras, tales como parto normal, convulsiones en la parturienta, colapso materno, 5 traumatismos, retenciones placentarias, posiciones transversales del feto, necesidad de suministrar medicación a la parturienta, etc.

En la actualidad existen unos pantalones utilizados en simulacros de parto que consisten únicamente en una adaptación de un pantalón quirúrgico con una tira para 10 sujetarse, y que tiene un agujero en la entrepierna para poder extraer por ahí un elemento que represente un feto que se ha tenido que introducir prácticamente en ese mismo instante.

Estos pantalones presentan el problema de no representar una situación muy realista, 15 y además resultar incómodo para el portador de los pantalones, dado que no hay espacio físico en ellos para albergar un elemento que represente un feto cuando no se desea simular un parto en expulsivo, y la persona que porta los pantalones tiene que sujetar este elemento manualmente e introducirlo en el pantalón y extraerlo por el agujero en el momento de la representación del parto. Por otro lado, al no tener 20 alojamientos adicionales no se pueden representar situaciones especiales tales como extracción de la placenta, retención placentaria, partos múltiples, posiciones anómalas del feto, etc., por lo que las situaciones simuladas son muy limitadas.

Es por tanto deseable un pantalón para simulacro de parto que simule diferentes 25 situaciones reales dadas en un parto de la forma más realista posible, evitando los inconvenientes de los sistemas anteriores existentes en el estado de la técnica.

### **Descripción de la invención**

30 La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante un pantalón para simulación de parto y patología y fisiología obstétrica como el descrito en la reivindicación 1.

El pantalón para simulacro de parto tiene un par de perneras y una entrepierna entre 35 éstas, en la que está dispuesta una primera abertura configurada para simular

dimensionalmente una vagina y permitir la salida a través de ésta de elementos representativos de fetos y placenta.

5 Además, el pantalón tiene medios de sujeción al cuerpo de un usuario, ya sea el instructor de la formación o un actor del simulacro, que facilitan la sujeción a éste de forma cómoda evitando que el usuario tenga que estar sujetando el pantalón de forma manual, y permitiendo una amplitud de movimientos del usuario que proporcionará situaciones lo más realistas posibles en caso de diferentes posiciones de parto, convulsiones, traslados de pacientes, etc.

10

El pantalón para simulacro de parto objeto de la presente invención tiene un peto que tiene a su vez un alojamiento interno configurado para albergar los elementos representativos de fetos y placenta en diferentes situaciones en las que no se simule el momento de la expulsión del feto en el parto. Este alojamiento interno se comunica  
15 con el exterior a través de una segunda abertura dispuesta en la superficie interior del peto, que sirve para la introducción y extracción de los elementos representativos de fetos y placenta. De esta forma los elementos representativos de feto y placenta no se mueven cuando el usuario simule convulsiones o cuando se simule una retención de placenta o distintas posiciones fetales.

20

El usuario del pantalón podrá albergar dentro del alojamiento del peto de forma cómoda diferentes elementos que representen fetos y la placenta, y podrá sacarlos de éste a través de la segunda abertura, quedando dispuestos entre el pantalón y su cuerpo, para poder dirigirlos hacia la primera abertura de la entrepierna que simula la  
25 vagina en el momento que considere necesario.

De acuerdo con una realización particular de la invención, la segunda abertura del peto puede presentar medios de apertura y cierre, que de forma preferente consisten en cremalleras y velcros®.

30

De forma particular, el pantalón puede tener un primer orificio en la entrepierna sobre la primera abertura configurado para simular dimensionalmente la uretra de la paciente. Con este primer orificio se podrán simular situaciones en las que es necesario introducir una sonda a través de la uretra.

35

De forma particular, el pantalón puede tener también un segundo orificio en la entrepierna bajo la primera abertura configurado para simular dimensionalmente el ano de la paciente.

- 5 Según una realización preferente de la invención, el pantalón tiene bolsillos dispuestos en los laterales de las perneras que albergan en su interior piezas de goma. De esta forma se pueden simular inyecciones intramusculares que podrían ser necesarias durante el parto de la forma más real posible con total seguridad sin pinchar al usuario portador del pantalón. Al igual que la segunda abertura del peto, estos bolsillos
- 10 también pueden presentar medios de apertura y cierre, que de forma preferente consisten en cremalleras y velcros®.

Según una realización preferente de la invención, el pantalón comprende en el peto, en una posición centrada con respecto a los lados laterales, y dispuesto a

15 aproximadamente 20 cm de la cintura del pantalón, una pieza cosida que simula el ombligo. Esto permite determinar la edad gestacional mayor de 20 semanas de gestación por palpación si se rellena el alojamiento del peto con una figura representativa del feto y placenta

- 20 Mediante la presente invención se pueden realizar simulacros a muy bajo coste de diferentes partos, situaciones y casos obstétricos, tales como partos eutócicos y de nalgas, realizar maniobras de Leopold, patologías de retención placentaria, gestaciones con el feto en posición transversal, de nalgas, distocia de hombros, gestación gemelar pre-término, diferentes casos de aplicación de medicación,
- 25 aplicación de sondas uretrales, eclampsia en gestante, diferentes posiciones de la paciente en el parto, traslados de gestantes en ambulancias, lateralización del útero en maniobras de soporte vital básico y avanzado, determinación de la edad gestacional, etc.

30 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación, para facilitar la comprensión de la invención, a modo ilustrativo pero no limitativo se describirá una realización de la invención que hace referencia a una serie de figuras.

35

La figura 1 es un dibujo esquemático de la vista frontal delantera de una realización particular de un pantalón objeto de la presente invención.

5 La figura 2 es un dibujo esquemático de la vista posterior del pantalón de la figura 1, que muestra la superficie interior del peto.

La figura 3 es una vista frontal delantera de un pantalón que muestra con detalle la primera abertura en la entrepierna.

10 La figura 4 es una vista posterior del pantalón de la figura 3 que muestra la superficie interior del peto.

La figura 5 es una vista frontal delantera de un pantalón mostrando un elemento representativo de feto asomando por la primera abertura.

15 La figura 6 es una vista en perspectiva del pantalón de la figura 5 dispuesto en un maniquí que representa a un usuario de dicho pantalón.

En estas figuras se hace referencia a un conjunto de elementos que son:

- 20
1. pantalón
  2. perneras
  3. entrepierna
  4. primera abertura dispuesta en la entrepierna que simula la vagina de una paciente
- 25
5. peto
  6. alojamiento interno del peto
  7. segunda abertura dispuesta en el peto
  8. medios de apertura y cierre
  9. primer orificio
- 30
10. segundo orificio
  11. bolsillos
  12. elemento representativo de feto
  13. tirantes
  14. pieza que simula el ombligo de la paciente

35

### **Descripción detallada de la invención**

El objeto de la presente invención es un pantalón 1 para simulacro de parto.

5 Tal y como muestran las figuras, el pantalón 1 para simulacro de parto tiene un par de perneras 2, con una entrepierna 3 entre ambas. En la entrepierna 3 está dispuesta una primera abertura 4 que simula dimensionalmente una vagina y permite la salida por ella de elementos representativos de fetos 12 y placenta.

10 El pantalón 1 presenta adicionalmente un peto 5 que tiene a su vez un alojamiento 6 interno configurado para albergar los elementos representativos de fetos 12 y placenta en diferentes situaciones obstétricas en las que no se simule el momento de la expulsión del feto en el parto. El alojamiento 6 interno se comunica con el exterior a través de una segunda abertura 7 dispuesta en la superficie interior del peto 5, que  
15 sirve para la introducción y extracción de los elementos representativos de fetos 12 y placenta.

Así, el usuario del pantalón 1 podrá albergar dentro del alojamiento 6 del peto 5 de forma cómoda diferentes elementos que representen fetos 12 y la placenta, y podrá  
20 sacarlos de éste a través de la segunda abertura 7, quedando dispuestos entre el pantalón 1 y su cuerpo, para poder dirigirlos hacia la primera abertura 4 de la entrepierna 3 que simula la vagina.

Por ejemplo, en un simulacro de parto con retención de placenta, el usuario del peto 5  
25 introducirá el elemento representativo del feto 12 entre el pantalón 1 y su cuerpo, y lo expulsará a través de la primera abertura 4, mientras que el interior del alojamiento 6 del peto 5 dejará retenido el elemento representativo de la placenta, simulando de esta forma la retención placentaria. Para simular el momento de la expulsión de la placenta el usuario sacará ésta por la segunda abertura 7 del alojamiento 6 y quedará entre el  
30 pantalón 1 y su cuerpo, para finalmente expulsarla por la primera abertura 4 que simula la vagina.

Además, el pantalón 1 dispone de medios de sujeción al cuerpo de un usuario portador, consistiendo éstos de forma preferente en unos tirantes 13 conectados al

peto 5 y a la parte posterior del pantalón 1, que permiten al usuario moverse con facilidad garantizando un mayor realismo en el simulacro.

De acuerdo con una realización particular de la invención, la segunda abertura 7 del  
5 peto 5 tiene medios de apertura y cierre 8, que preferentemente consisten en una cremallera o una tira del velcro®. Estos medios de apertura y cierre 8 permiten abrir o cerrar la segunda abertura 7 a voluntad del usuario del peto 5, pudiendo de esta forma realizarse de forma óptima simulacros de diferentes situaciones y casos clínicos, como el ejemplo de retención placentaria indicado anteriormente. En dicha simulación de  
10 retención placentaria el elemento que representa la placenta estará alojado en el alojamiento 6 del peto 5, que quedará cerrado mediante los medios de apertura y cierre 8, por ejemplo una cremallera. Para simular el momento de expulsión de la placenta, se abrirá la cremallera y con ella la segunda abertura 7, y el usuario podrá extraer el elemento representativo de la placenta del alojamiento 6 del peto 5.

15

Como se puede observar en las figuras, de acuerdo con diferentes realizaciones particulares de la invención, el pantalón puede presentar un primer orificio 9 dispuesto en la entrepierna 3 sobre la primera abertura 4 que simula dimensionalmente la uretra de una paciente, y que estará habilitado para la introducción de sondas y poder  
20 simular diferentes situaciones y casos clínicos en los que es necesaria la introducción de una sonda uretral.

Asimismo, e igualmente mostrado en las figuras, el pantalón puede presentar un segundo orificio 10 dispuesto en la entrepierna 3, en este caso bajo la primera  
25 abertura 4, que simula dimensionalmente el ano de la paciente, para la simulación de diferentes situaciones y casos clínicos en los que es necesaria la introducción de medicamentos vía rectal.

Según una realización preferente de la invención, el pantalón presenta bolsillos 11  
30 dispuestos en los laterales de las perneras 2, los cuales albergan en su interior piezas realizadas en goma. Estas se utilizarán para simular situaciones en las que son necesarias inyecciones intramusculares durante el parto de la forma más real posible, con total seguridad sin pinchar al usuario portador del pantalón. Estos bolsillos pueden presentar medios de apertura y cierre 8, que de forma preferente consisten en  
35 cremalleras y velcros®.

Según una realización preferente de la invención, el pantalón 1 comprende una pieza 14 cosida que simula el ombligo de la paciente, dispuesta en el peto 5, en una posición centrada con respecto a los lados laterales, y dispuesto a aproximadamente 20 cm de la cintura del pantalón 1. Esto permite determinar la edad gestacional mayor de 20 5 semanas de gestación por palpación si se rellena el alojamiento 6 del peto 5 con una figura representativa del feto y placenta.

## REIVINDICACIONES

1. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica que comprende
  - un par de perneras (2),
- 5
  - una entrepierna (3) entre ambas perneras (2), en la que está dispuesta
  - una primera abertura (4) configurada para simular dimensionalmente una vagina y permitir la salida de elementos representativos de fetos (12) y placenta,
  - y medios de sujeción del pantalón (1) al cuerpo de un usuario, caracterizado por que comprende
- 10
  - un peto (5) que comprende a su vez un alojamiento (6) interno configurado para albergar los elementos representativos de fetos (12) y placenta, que se comunica con el exterior a través de una segunda abertura (7) dispuesta en la superficie interior del peto (5) y configurada para la introducción y extracción del alojamiento (6) de los elementos representativos de fetos (12) y placenta.
- 15
2. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la segunda abertura (7) comprende medios de apertura y cierre (8).
- 20
3. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un primer orificio (9) dispuesto en la entrepierna (3) sobre la primera abertura (4) configurado para simular dimensionalmente una uretra.
- 25
4. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un segundo orificio (10) dispuesto en la entrepierna (3) bajo la primera abertura (4) configurado para simular dimensionalmente un ano.
- 30
5. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una pluralidad de bolsillos (11) dispuestos en los laterales de las perneras (2) que albergan en su interior piezas de goma.

6. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según la reivindicación anterior, caracterizado por que los bolsillos (11) comprenden medios de apertura y cierre (8).
- 5 7. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones 2-6, caracterizado por que los medios de apertura y cierre (8) están seleccionados entre cremalleras y velcros®.
- 10 8. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de sujeción del pantalón (1) al cuerpo del usuario comprenden un par de tirantes (13) conectados al peto (5) y a la parte posterior del pantalón (1).
- 15 9. Pantalón para simulación de parto y patología obstétrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una pieza (14) configurada para simular dimensionalmente un ombligo.

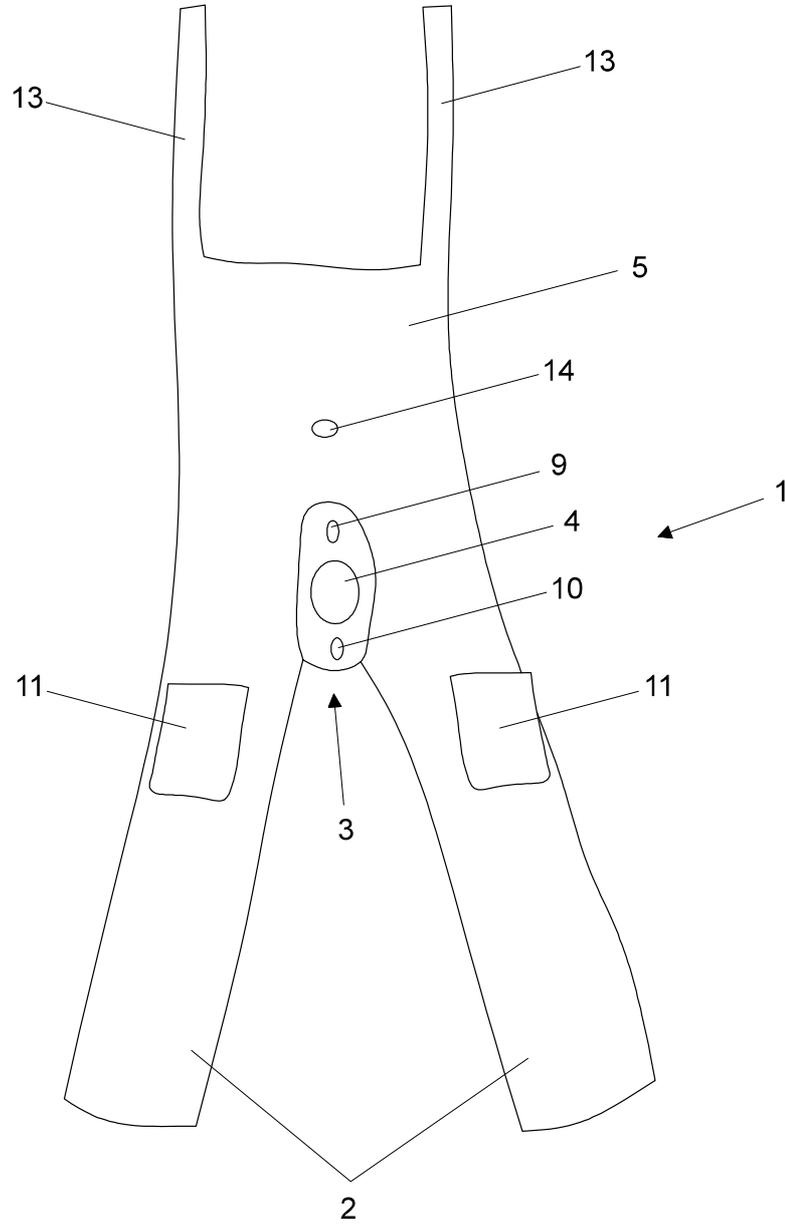


FIG. 1

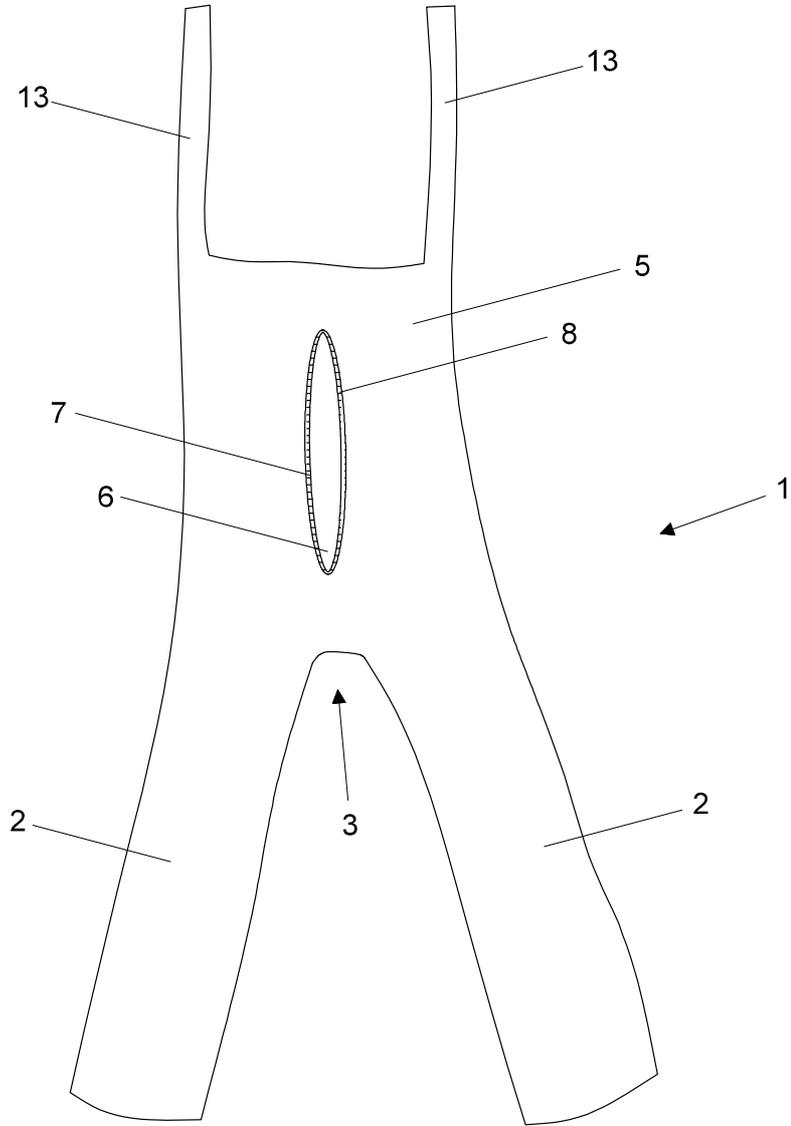


FIG. 2

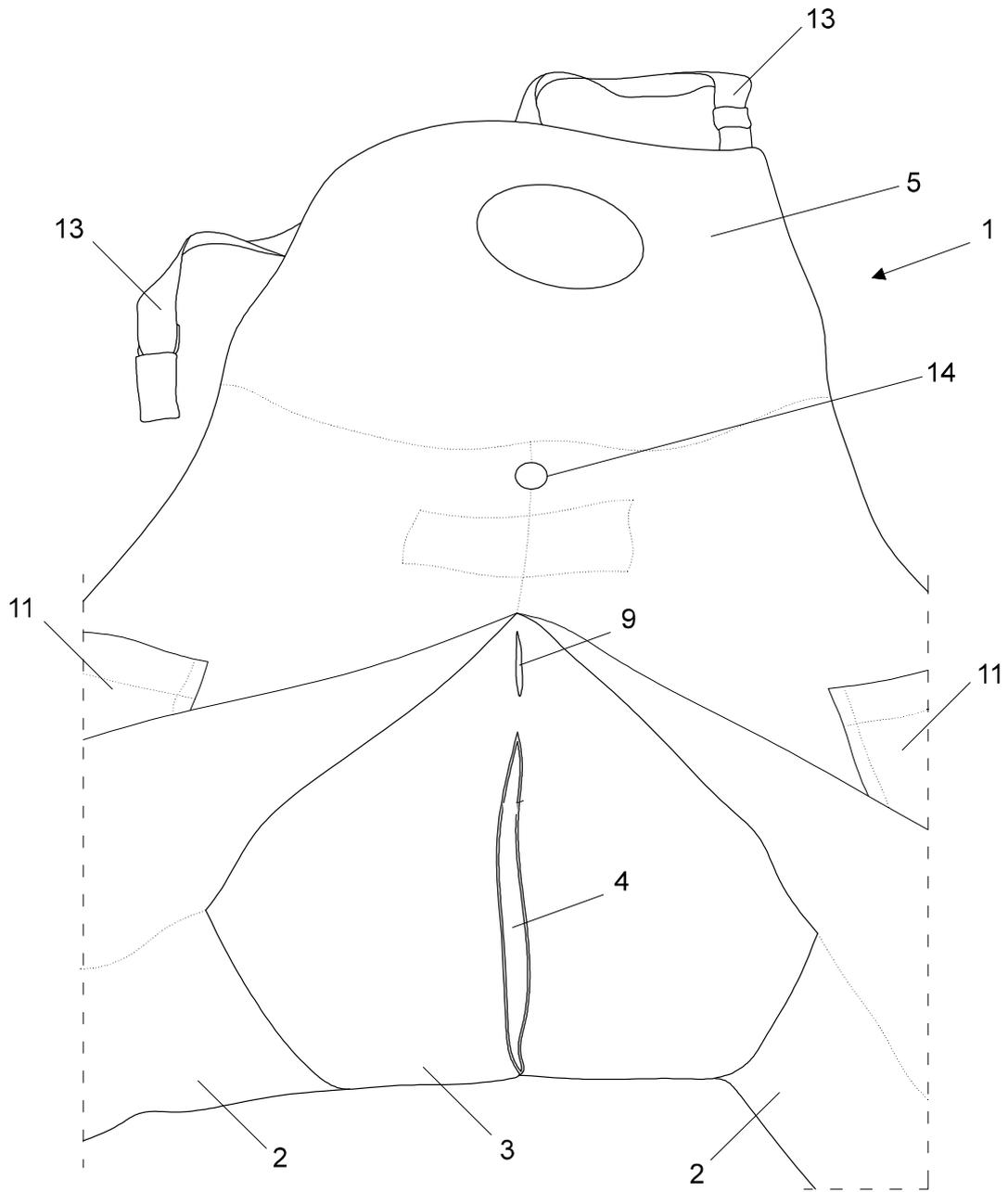


FIG. 3

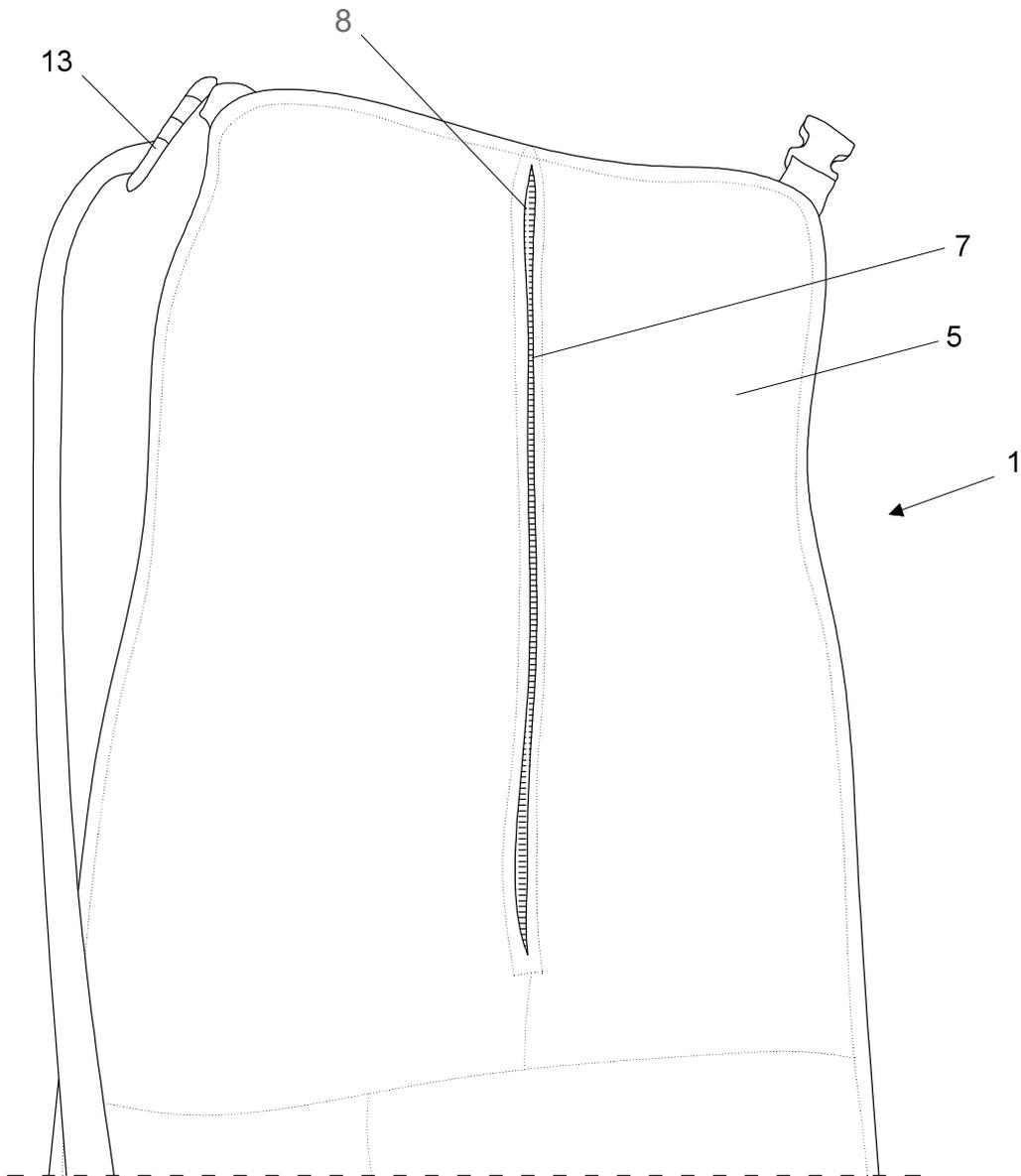


FIG. 4

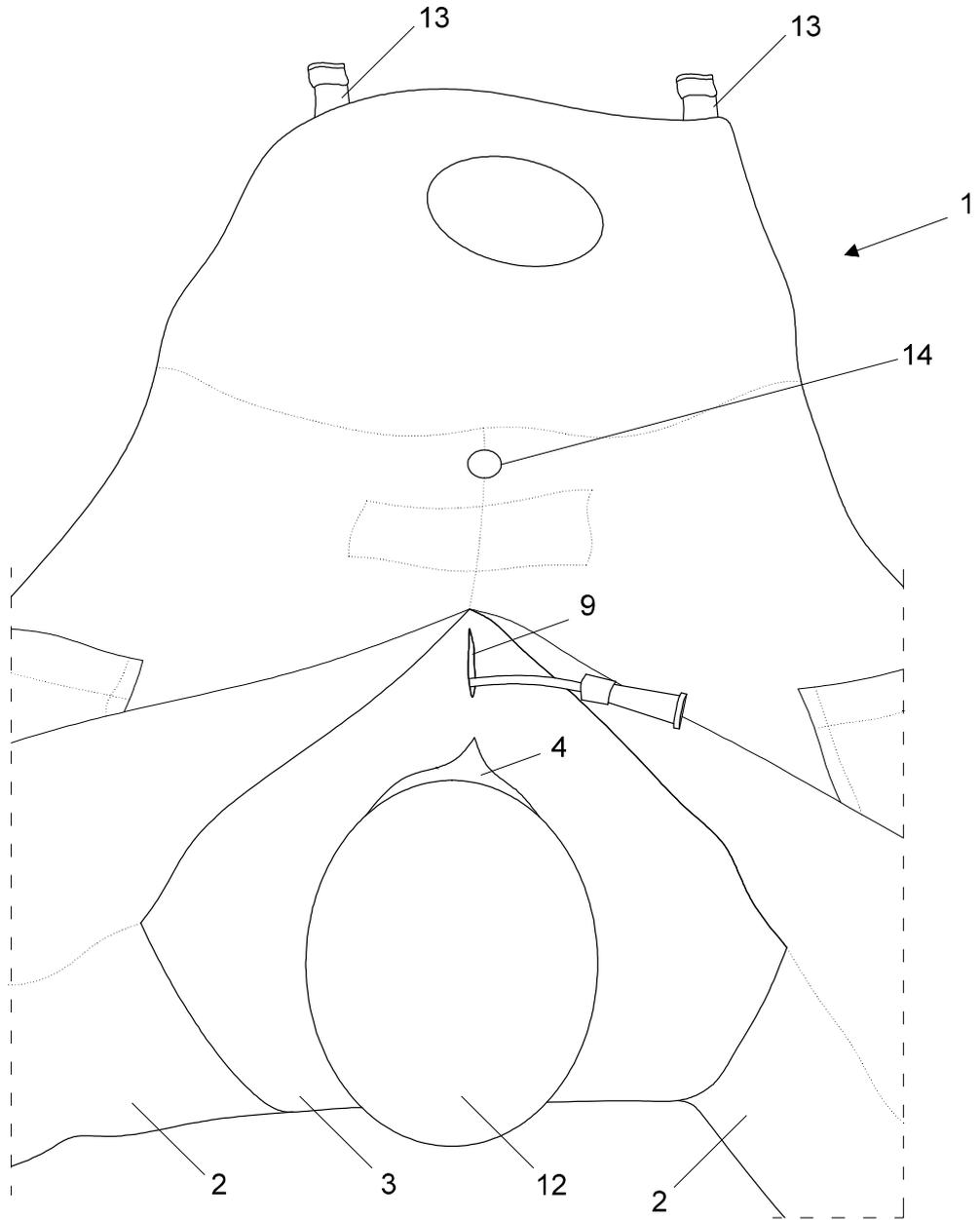


FIG. 5

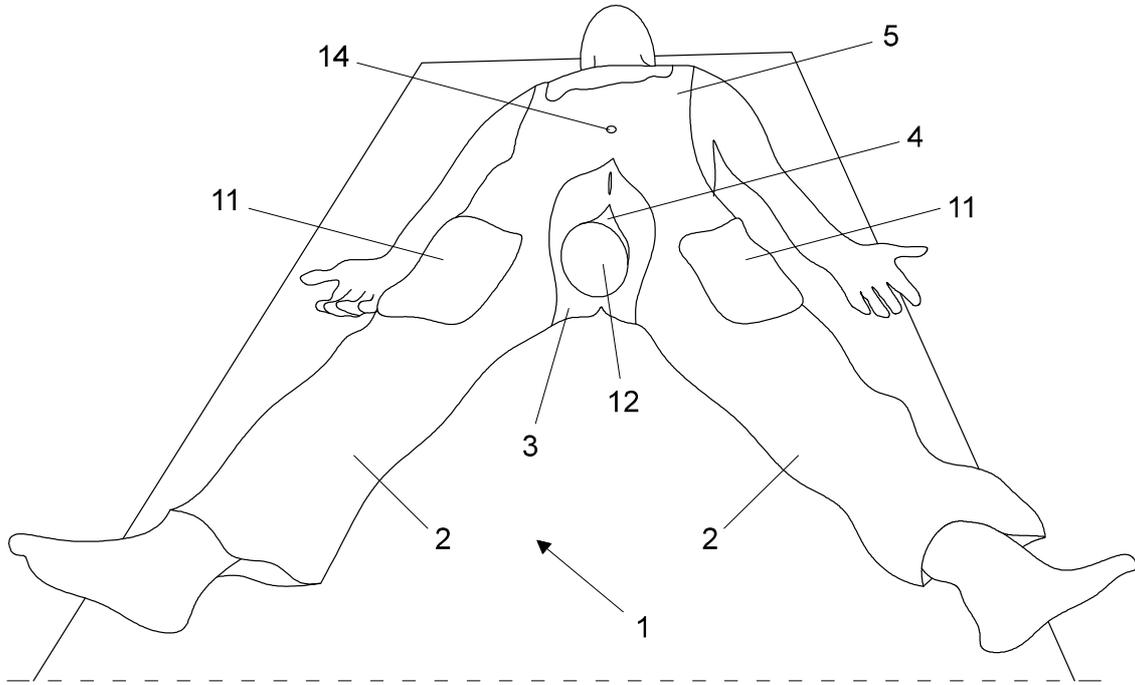


FIG. 6