

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 307 151**

21 Número de solicitud: 202430003

51 Int. Cl.:

G01G 19/44 (2006.01)

A61B 5/103 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.06.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.05.2024

71 Solicitantes:

DEL CAMPO CAZALLAS, Cristino (50.0%)

C/ TERA, 14

28670 VILLAVICIOSA DE ODÓN (Madrid) ES y

LORDEN MARTINEZ, Felipe (50.0%)

72 Inventor/es:

DEL CAMPO CAZALLAS, Cristino y

LORDEN MARTINEZ, Felipe

54 Título: **SISTEMA DE PESAJE PORTÁTIL PARA DETERMINAR EL PESO DEL PACIENTE EN LAS URGENCIAS Y EMERGENCIAS PREHOSPITALARIAS PEDIÁTRICAS**

ES 1 307 151 U

DESCRIPCIÓN

5 SISTEMA DE PESAJE PORTÁTIL PARA DETERMINAR EL PESO DEL PACIENTE EN LAS URGENCIAS Y EMERGENCIAS PREHOSPITALARIAS PEDIÁTRICAS

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención pertenece al sector del equipamiento para la asistencia sanitaria de los pacientes pediátricos en el ámbito de las urgencias y emergencias prehospitalarias.

El objeto principal de la presente invención es un sistema portátil que permite en cualquier lugar y circunstancia, de una forma cómoda, rápida y segura, pesar al paciente
15 para conocer el dato exacto de su peso y poder ajustar las dosis de fármacos, terapias y dispositivos de atención de manera precisa según establecen las recomendaciones científicas en cada caso.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La atención sanitaria llevada a cabo por los servicios de urgencias y emergencias prehospitalaria año tras año experimenta una clara tendencia al alza. En España durante
25 2012 atendieron 5,5 millones de personas y en 2020 fueron ya 9,1 millones los usuarios de este tipo de Servicios (Ministerio de Sanidad, 2022). En estos datos y tendencias están incluidos los pacientes pediátricos que también son tratados por los Servicios de Urgencias y Emergencia Prehospitalarios. La asistencia sanitaria de este tipo de pacientes en muchas ocasiones supone la administración de fármacos y terapias para
30 su tratamiento y estabilización. En el paciente pediátrico la posología de la práctica totalidad de los fármacos incluidos en el *vadedecum* y los protocolos de atención prehospitalario viene dada según el peso del niño/a. También en las guías de consenso científico internacional, la indicación de las dosis de fármacos y otras terapias como los parámetros de la ventilación mecánica y los julios para la desfibrilación cardiaca viene
35 dada según los kilogramos de peso del niño/a.

En la asistencia pediátrica hospitalaria una de las primeras intervenciones que se hace al niño/a es su pesaje pero en el ámbito de la atención prehospitalaria la determinación

exacta del peso con las básculas tradicionales hospitalarias se hace imposible en entornos hostiles como accidentes de tráfico, vía pública, carreteras, domicilios, parajes aislados, etc. Actualmente, ante este inconveniente, se utilizan herramientas y reglas de estimación subjetiva del peso según edad y talla que ofrecen una aproximación al peso del paciente con la que se calculan la dosis de fármacos y terapias a administrar.

5 Tras la realización de un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal se evidencia que los métodos de estimación de peso por talla y edad utilizados en el ámbito de la urgencia y emergencia prehospitalaria no determinan con exactitud el peso del paciente pediátrico en algunos casos y la estimación visual del peso del paciente pediátrico por
10 profesionales sanitarios de emergencia prehospitalaria, es inexacta y oscila de un profesional a otro. Por todo lo anterior, estas discrepancias de estimación del peso podrían suponer errores en la posología y generar problemas de seguridad en la atención de estos pacientes.

Una de las estrategias actuales de la atención sanitaria es el desarrollo de la cultura de
15 seguridad clínica y prevención de efectos adversos implementado nuevos dispositivos que disminuyan la probabilidad de incurrir en incidentes de riesgo que comprometan la vida de estos pacientes ya que los errores con este tipo de fármacos y terapias pueden ser potencialmente muy graves.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objetivo de esta invención es aumentar la seguridad clínica de los pacientes
25 pediátricos críticos asistidos por las unidades de asistencia sanitaria en el ámbito prehospitalario (politraumatizados, quemados, paradas cardíacas, atragantamientos, convulsiones, shock o pacientes que precisen administración de fármacos, terapias respiratorias o eléctricas de urgencia), disminuyendo los eventos adversos producidos por el exceso o defecto en el cálculo de dosis de presentaciones farmacéuticas y
30 procedimientos terapéuticos. Para ello se diseña un dispositivo de pesaje portátil para entornos de urgencias y emergencias prehospitalarias que comprende un aparato de pesaje y una superficie con dos lados de utilidad para el pesaje de niños/as de hasta 20 kilogramos de peso.

35 Las ventajas principales de esta invención se resumen como sigue:

- El dispositivo permite pesar al paciente pediátrico en cualquier lugar en el que se desarrolle una urgencia o emergencia.

ES 1 307 151 U

- Permite el pesado del paciente en cualquier circunstancia climatológica, ambiental o física.
- Permite conocer el peso exacto del paciente, aunque sea necesario la colocación de otro dispositivo de atención, movilización e inmovilización (inmovilizador de columna, camilla de cuchara, tablero espinal, inmovilizador cervical, férulas ...)
- 5 - Permite al personal de emergencias y rescate calcular de forma exacta las dosis de fármacos en el paciente pediátrico.
- Permite calcular de forma exacta los parámetros de la ventilación mecánica invasiva.
- 10 - Permite determinar la dosis exacta de reposición de fluidos y preparación de diluciones y ritmos de infusión.
- Permite el ajuste exacto de la energía de desfibrilación en los ritmos desfibrilables y otras terapias eléctricas como el marcapasos transcutáneo y la cardioversión.
- 15 - Muestra impresos los parámetros calculados de los fármacos más utilizados en los protocolos de emergencias según dosis/kilo (adrenalina, amiodarona, fentanilo, etomidato y rocuronio) para facilitar los cálculos en situaciones críticas.

El sistema de pesaje objeto de la invención comprende un aparato de pesaje compuesto en su parte proximal por un asidero (1) anclado al cuerpo principal (2) que dispone de una pantalla digital (3) que muestra la unidad de peso y un engarce distal (7) para colgar el otro componente del sistema de pesaje.

El segundo componente es una superficie (plataforma) descubierta para recoger al paciente pediátrico comprendida por dos caras. La cara A está destinada al peso de niños/as de 0 a 10 kilos y comprende unas tiras longitudinales y paralelas (11) a la disposición indicada del paciente. La cara B está destinada al pesaje de niños/as entre 11 y 20 kilos y de igual forma comprende otras dos tiras (14) colocadas de manera longitudinal y paralela a la colocación del paciente.

Ambas caras de la superficie (plataforma) descubierta disponen de la impresión de unas tablas (9,13) de dosificación farmacológica y de terapias de urgencia según el peso del paciente para guía y consulta de los profesionales sanitarios.

Los materiales de los que está compuesto el dispositivo reúnen los requisitos y exigencias necesarios para ser usado como material prehospitalario, cumpliendo las normativas europeas de limpieza, hipocloritos, resistencia, antibacterianas, higiene y conservación.

35 A continuación, se describen las etapas básicas de un procedimiento de utilización del dispositivo objeto de la invención:

ES 1 307 151 U

Paso 1. Extraer la superficie (plataforma) y aparato de pesaje de su bolso contenedor.

Paso 2. Activar el aparato de pesaje presionando el botón de encendido (4), hasta visualizar en la pantalla (3) "000".

5

Paso 3. Colgar la superficie (plataforma) descubierta del aparato de pesaje uniendo las tiras de suspensión correspondientes (11,14) al engarce (7), suspender la superficie y presionar el botón "0" (6) (Esta función está indicada para descontar el propio peso la superficie (plataforma) descubierta del sistema de pesaje y de cualquier otro dispositivo que sea necesario utilizar junto con el paciente. Tablero espinal, inmovilizador de cabeza, férulas en pacientes traumáticos etc.).

10

Paso 4. La pantalla (3) indicará el peso con un símbolo menos (-) delante.

15 Paso 5. Descolgar la superficie (plataforma) descubierta, extenderla en una superficie adecuada y posicionar al paciente sobre ella.

Paso 6. Tomar las tiras (11,14) indicadas y correspondientes a cada lado de utilidad de la superficie (plataforma) descubierta del sistema de pesaje uniendo las sobre el paciente.

20

Paso 7 Engarzar las tiras (11,14) por la zona más estrecha (17) e indicada para ello, en el enganche (7) del aparato de pesaje.

25 Paso 8. Elevar el conjunto hasta suspender totalmente al paciente y tomar la medida de peso real. El dispositivo de pesaje indicará la toma de medida final con una señal acústica, en forma de pitido.

30 Paso 9. Después de tomar el peso, apoyar al paciente sobre la superficie, descolgar las tiras (11,14) del enganche (7) y extender la superficie (plataforma) descubierta del sistema de pesaje.

Paso 10. Las técnicas y terapias necesarias para el tratamiento del paciente se pueden llevar a cabo con el paciente sobre la superficie de pesado.

35

Paso 11. El personal asistencial puede consultar las tablas (9,13) de dosificación de fármacos impresas de la cara de pesado correspondiente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 10 La figura 1 muestra una vista frontal del aparato de pesaje.
La figura 2 muestra una vista lateral del aparato de pesaje.
La figura 3 muestra la cara A de la superficie (plataforma) descubierta del dispositivo de la invención.
La figura 4 muestra la cara B de la superficie (plataforma) descubierta del dispositivo de
- 15 la invención.
La figura 5 muestra el bolso de transporte y almacenaje del sistema.
La figura 6 ilustra el modo de uso conjunto utilizando la cara A.
La figura 7 ilustra el modo de uso del conjunto utilizando la cara B.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización de la invención, la cual comprende

25 las partes y elementos que se indican y se describen en detalle a continuación:

- Aparato de pesaje que se compone de los siguientes elementos:
 - Un asidero (1) metálico engomado antideslizante de agarre.
 - Un cuerpo principal (2) que incorpora a su vez: una pantalla digital (3), un botón de encendido (4), un botón de retroiluminación (5) y un botón de
 - 30 ajuste a "0" o tara (6)
 - Un enganche (gancho de acero) (7) resistente para enganche de las tiras (11,14) de la superficie (plataforma) descubierta.

- Superficie (plataforma) descubierta de pesado que se compone de los siguientes
- 35 elementos:
 - Cara A comprendida por:
 - Silueta indicadora de rangos de peso de niños/as de 0 a 10 kilos

ES 1 307 151 U

- (8)
- Tabla de diluciones y dosis de fármacos por peso de niños/as de 0 a 10 kilos (9)
- Logo de la invención (10)
- 5 - Tiras de suspensión y engarce de niños/as hasta 10 kilos (11)

- Superficie de la cara B comprendida por:
 - Silueta indicadora de rangos de peso de niños/as de 11 a 20 kilos (12).
 - 10 - Tabla de diluciones y dosis de fármacos por peso de niños/as de 11 a 20 kilos (13).
 - Logo de la invención (10).
 - Tiras de suspensión y engarce de niños/as hasta de 11 a 20 kilos (14).

- 15 ● Bolso de almacenaje y transporte que se compone por un cuerpo principal (15), una cremallera (16) y un logo (10).

En la figura 6 y 7 se muestra de una forma esquemática el modo de engarce y suspensión para cada una de las caras del conjunto del sistema de pesaje.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de pesaje portátil para la determinar el peso del paciente en las urgencias y emergencias prehospitalarias pediátricas compuesto por:

- 5
- Un aparato que sirve para medir el peso.
 - Una superficie (plataforma) descubierta, para elevar sobre el suelo y donde se coloca al paciente.
 - Un conjunto de tiras de cuero (11.14) o cualquier otro material que, prendidas de la superficie anteriormente indicada y provista de un
- 10
- sistema de enganche entre sí, se usa para ceñir y sujetar al paciente y elevar la superficie.
 - Un bolso de transporte y almacenaje.

2. Sistema de pesaje portátil para determinar el peso del paciente en las urgencias y emergencias prehospitalarias pediátricas según reivindicación 1 caracterizado porque el aparato de pesaje comprende:

- 15
- Un asidero ergonómico, de metal y envuelto en material antideslizante (1)
 - Un cuerpo principal (2) que se caracteriza por tener una pantalla digital (3) que representa la unidad de medición de peso de forma gráfica con código numérico,
- 20
- un botón de encendido (4), un botón de retroiluminación de la pantalla (5) y un botón de función "Cero" (6), que permite descontar el peso de la propia superficie de pesado o de cualquier elemento o dispositivo que sea necesario acompañe al paciente permitiendo saber el peso real del mismo.
 - Un elemento de enganche (7) que se caracteriza por ser gancho metálico y
- 25
- resistente a los rangos de pesos para los que está indicado su uso y que permite la suspensión de la superficie por las tiras (11,14).

3. Sistema de pesaje portátil para determinar el peso del paciente en las urgencias y emergencias prehospitalarias pediátricas según reivindicación 1 caracterizado porque la superficie (plataforma) descubierta de pesado, está compuesta por dos lados de utilidad en una sola pieza, tiras de suspensión (11,14) e impresiones gráficas que se caracterizan por tener impresa una figura y leyenda indicadora de talla y peso (8,12) para el que está destinado dicho lado y una tabla en la que se detallan las dosis de los fármacos por kilo de peso (9,13), establecidos en las guías científicas de farmacología pediátrica. Se caracteriza por estar hecha de un material flexible, portable, ligero de fácil almacenaje, con un área suficiente para albergar a los pacientes pediátricos determinados en cada uno de sus lados de utilidad.

4. Sistema de pesaje portátil para determinar el peso del paciente en las urgencias y emergencias prehospitalarias pediátricas, según reivindicación 3 caracterizado porque comprende dos pares de tiras (11,14) en cada lado de utilidad identificadas por código de color, de un material resistente y reforzado en la zona destinada al enganche (17)
- 5 con el gancho del aparato de pesaje (7)

FIG. 1

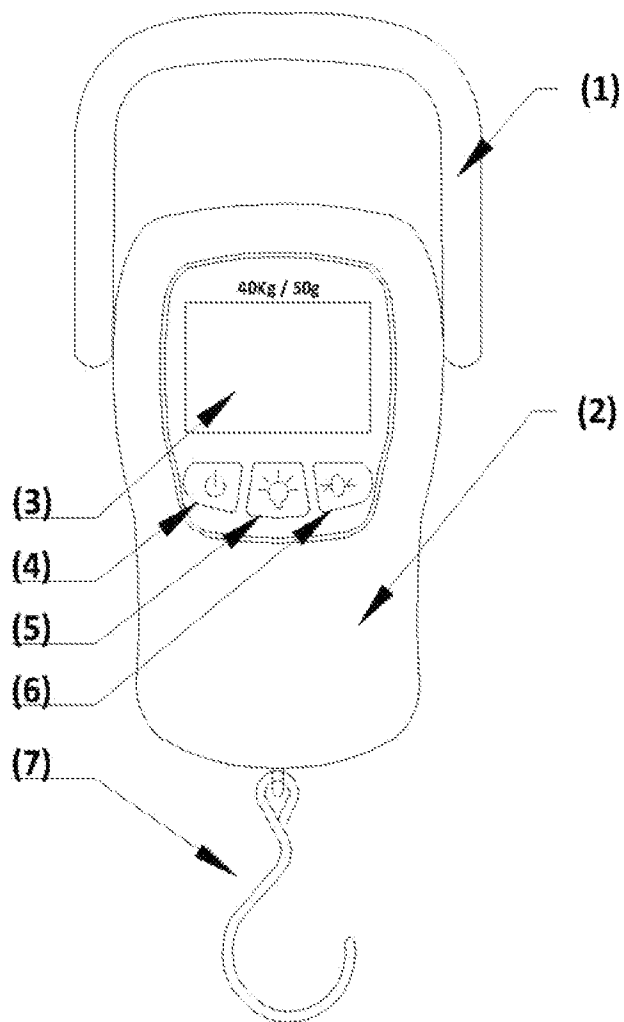


FIG. 2

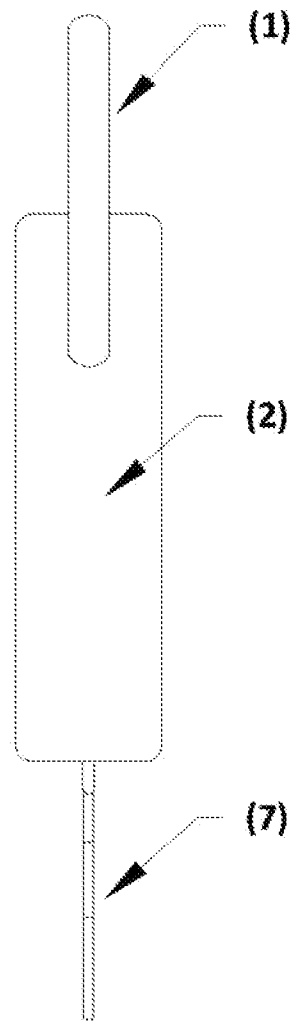


FIG. 3

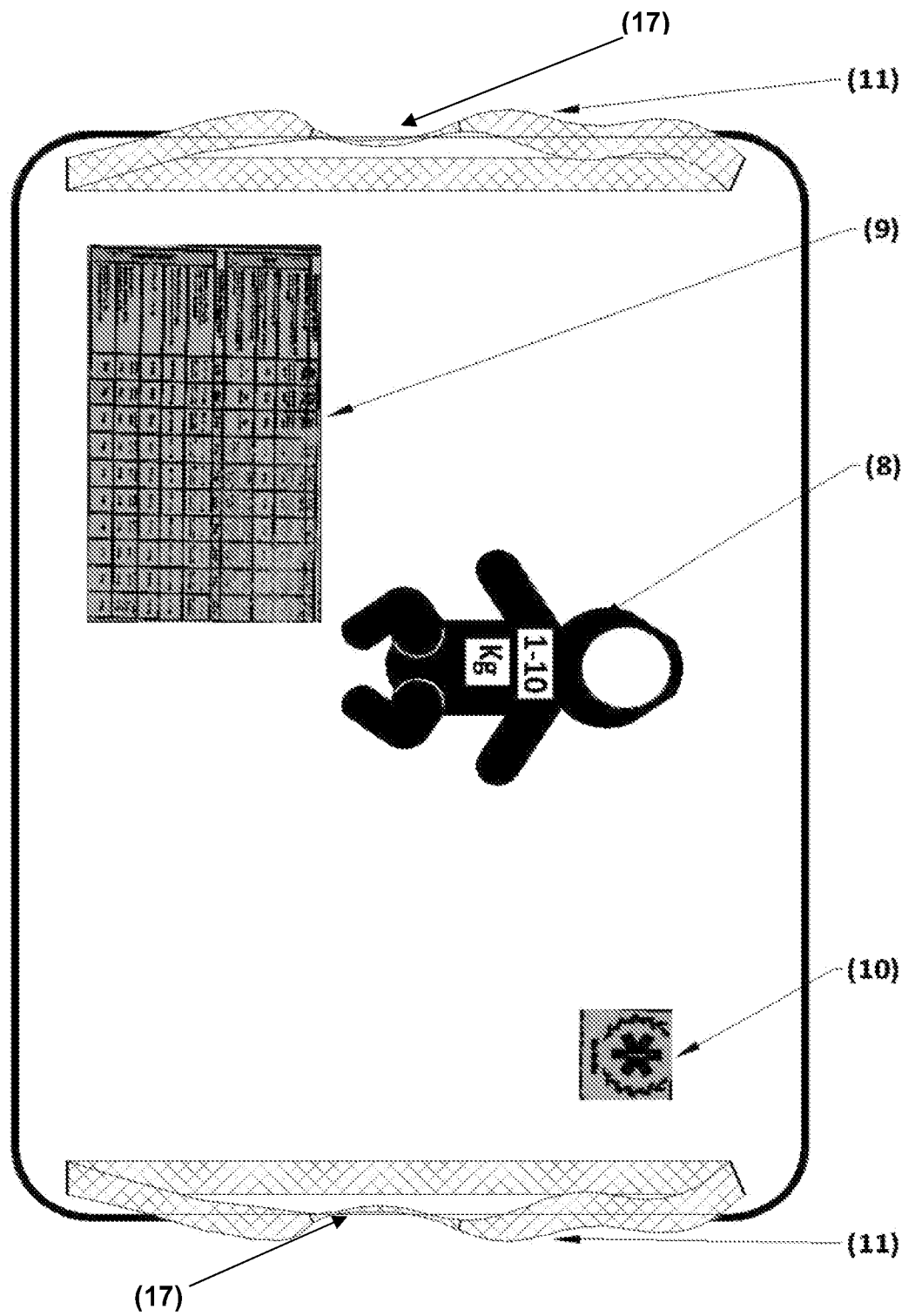


FIG. 4

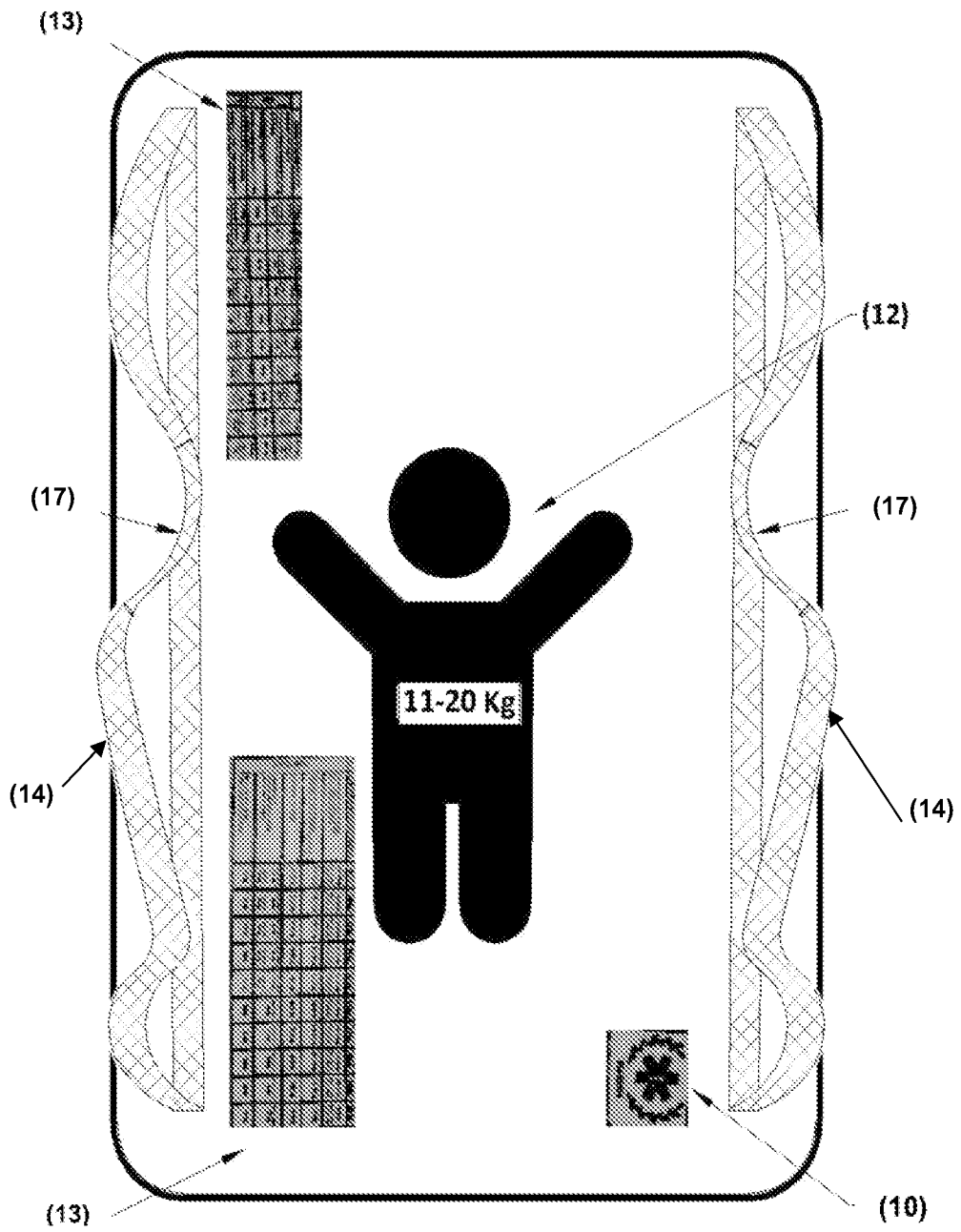


FIG. 5

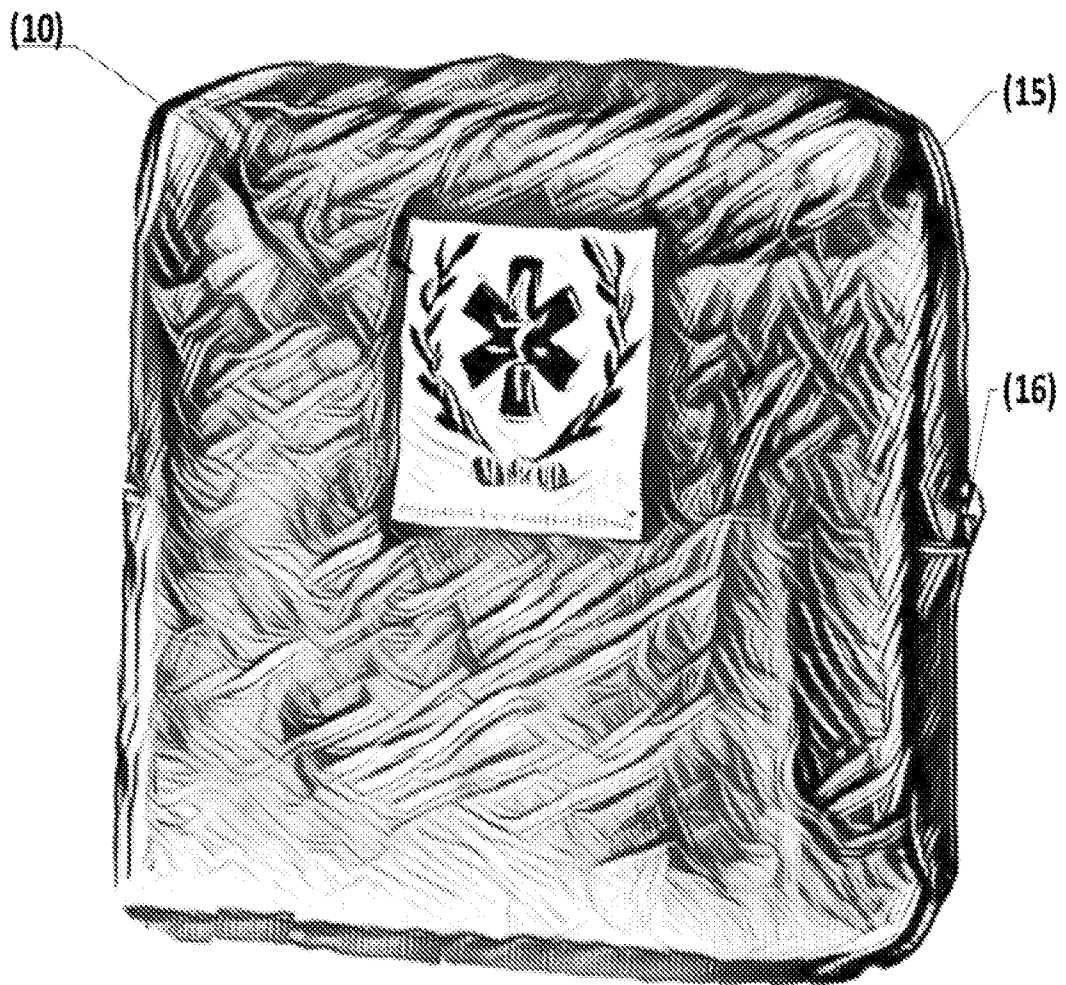


FIG. 6



FIG. 7

