

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 067**

51 Int. Cl.:

**A61H 1/00** (2006.01)

**A61H 1/02** (2006.01)

**A61H 7/00** (2006.01)

**A61H 39/04** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.08.2012 PCT/US2012/050125**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.02.2013 WO13023044**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.08.2012 E 12821796 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 2736474**

54 Título: **Dispositivo y método de terapia neuromuscular**

30 Prioridad:

**09.08.2011 US 201161521418 P**

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

**14.03.2019**

73 Titular/es:

**SUMMIT ONLINE PRODUCTS LLC (100.0%)  
3982 Powell Road 137  
Powell, OH 43065, US**

72 Inventor/es:

**TURNER, THOMAS, W.**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 704 067 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

Dispositivo y método de terapia neuromuscular

### 5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica prioridad por la solicitud de patente provisional número 61/521.418, presentada el 9 de agosto de 2011.

### 10 Antecedentes

#### Campo

15 Las realizaciones descritas de la presente invención se refieren en general a dispositivos y métodos, usados por separado o juntos, para reducir la tensión muscular, proporcionando por lo demás terapia neuromuscular, o movilización de articulaciones.

#### Descripción de la técnica relacionada

20 Es sabido que los dolores y dolencias neuromusculares, en particular los de naturaleza crónica, se tratan con terapia neuromuscular. Sin embargo, los terapeutas neuromusculares no siempre están disponibles o son convenientes. Además, algunas técnicas de terapia neuromuscular pueden ser inefectivas. Es conocido que aplicar presión a puntos de disparo u otras posiciones anatómicas neuromusculares (por ejemplo, nervios) contra un objeto puede proporcionar beneficios terapéuticos. Sin embargo, muchos objetos son demasiado rígidos e inflexibles, y otros  
25 objetos, por ejemplo, una pelota de tenis, son elásticos, pero pueden desinflarse y proporcionar poca rigidez lateral.

Por lo tanto, la técnica anterior no ha satisfecho la necesidad de proporcionar un dispositivo que se mantenga en posición sobre el suelo, se agarre a una pared u otra superficie proporcionando al mismo tiempo una superficie elástica contra la que la zona muscular pueda ser empujada o apalancada, así como un dispositivo que identifique  
30 específicamente grupos de músculos de una manera que proporcione alivio rápido y continuo de dolores y dolencias neuromusculares.

La publicación de la Solicitud de Patente de Estados Unidos número US 2004/0059267 A1 se refiere a un aparato de tratamiento y un método de usarlo en el que el dispositivo tiene múltiples elementos de contacto sobresalientes, teniendo cada uno preferiblemente una superficie de contacto ondulada con uno o varios picos.  
35

#### Resumen

40 La presente invención se define por la reivindicación independiente anexa. Algunos aspectos más específicos se definen por las reivindicaciones dependientes.

#### Breve descripción de los dibujos

45 Para una comprensión apropiada de la invención, se deberán consultar los dibujos acompañantes, donde:

La figura 1 ilustra una vista en planta superior de tres unidades de una realización de la invención.

La figura 2 ilustra una vista en perspectiva inferior de las unidades de la realización de la figura 1.

50 La figura 3 ilustra una vista en perspectiva frontal de una de las unidades de la realización de la figura 1.

La figura 4 ilustra una vista en planta superior de una realización de la invención, en un estado no montado.

55 La figura 5a es una vista en planta superior de la unidad de la figura 4 en un estado montado.

La figura 5b es una vista lateral de la unidad de la figura 4 en un estado montado.

La figura 6 ilustra, en vista en planta inferior, la unidad superior de la realización de la figura 4.

60 La figura 7 ilustra, en vista en planta inferior, la unidad base de la realización de la figura 4.

La figura 8 ilustra, en vista en planta superior, las unidades de la realización no montada de la figura 4 con otra unidad que puede ser usada con ellas para proporcionar otra realización, no montada en esta ilustración.

65 La figura 9 ilustra, en vista en planta superior, una realización parcialmente montada de la figura 8.

La figura 10 ilustra, en vista en planta superior, una realización completamente montada de la figura 8.

La figura 11 ilustra, en vista en perspectiva lateral, la realización montada de la figura 8.

5 La figura 9 ilustra, en vista en planta superior, la realización completamente montada de la figura 8.

La figura 11 ilustra, en vista en planta inferior, un ejemplo montado de un dispositivo de terapia neuromuscular según una realización.

10 La figura 12 ilustra, en vista en planta superior, otra realización que se ilustra en yuxtaposición a la realización de la figura 4.

La figura 13 ilustra, en vista en planta inferior, la unidad base de la realización de la figura 12.

15 La figura 14 ilustra, en vista en planta inferior ampliada, la unidad superior de la realización de la figura 12.

La figura 15A ilustra un ejemplo del dispositivo en uso, según una realización.

20 La figura 15B ilustra un ejemplo del dispositivo en uso, según otra realización.

Y la figura 16 ilustra un diagrama de flujo de un método para terapia neuromuscular, que no forma parte de la invención.

### Descripción detallada

25 La figura 1 ilustra tres unidades 10, 20, 30 de un dispositivo de terapia neuromuscular, según una primera realización de la invención. Cuando se observe en esta vista en planta superior, las vistas en perspectiva inferior de la figura 2, y la vista en perspectiva frontal de la unidad 10 en la figura 3, se entenderá la estructura primaria de cada una de las unidades 10, 20, 30.

30 Cada una de las unidades 10, 20, 30 puede caracterizarse como un cuerpo piramidal cuadrado que tiene cada vértice suavizado o redondeado. Dado que las tres unidades 10, 20, 30 difieren una de otra primariamente en el tamaño, la descripción de cada una de ellas se hará proporcionando una descripción más detallada de unidad base 10, de la siguiente manera.

35 Como se ilustra en la figura 1, cada uno de los cuatro vértices de base 12 de la unidad base 10, donde se juntan los bordes de base 14, está suavemente redondeado. El pico superior 16 también está suavemente redondeado. Según una realización, el material preferido de construcción de las unidades 10, 20, 30 es un elastómero termoplástico, tal como un caucho no látex, que puede ser moldeado.

40 La figura 2 ilustra que las unidades 10, 20, 30 pueden no ser macizas. Como se ilustra en la figura 2, en una realización, cada una de las unidades 10, 20, 30 tiene un grosor de pared T que es esencialmente coherente dentro del grupo, incluso aunque las unidades puedan diferir en la longitud de borde L y también en altura, que varía proporcionalmente a la longitud de borde entre las unidades 10, 20, 30. Según una realización, el grosor de pared T es sustancialmente constante en todo el cuerpo de la unidad 10, 20, 30, proporcionando un volumen hueco que presta flexibilidad a las unidades 10, 20, 30.

45 En una realización, las unidades 10, 20, 30 pueden ser usadas como un dispositivo de terapia neuromuscular configurado para seleccionar y tratar dolores y dolencias musculares. Las unidades 10, 20, 30 pueden ser usadas para seleccionar muchos de los mismos músculos que las unidades bilobuladas que se describirán con más detalle más adelante. Sin embargo, estas unidades monolobuladas 10, 20, 30 están diseñadas para funcionar también desde el plano sagital del usuario. Por ejemplo, según una realización, los grupos de músculos que pueden ser seleccionados con unidades 10, 20, 30, usadas individualmente o en combinación, incluyen los músculos dorsal ancho, infraespinoso, romboides, deltoides, redondo menor, redondo mayor, y puntos de disparo asociados.

50 En una realización, las unidades 10, 20, 30 también pueden estar configuradas para facilitar la aplicación de presión al pie, especialmente la planta, mediante una posición de pie del usuario, en la que el usuario mantiene el equilibrio sobre un pie mientras que apoya su peso corporal sobre una parte para aplicar presión selectiva a la parte inferior del pie contrario. Este método puede ser usado terapéuticamente para fascitis plantar, reflexología, y estiramientos de pantorrilla, por ejemplo. A menudo, los terapeutas físicos utilizan pelotas de tenis para un efecto similar. Las unidades 10, 20, 30 se consideran excelentes para dicha aplicación puesto que son más estables lateralmente y duraderas.

55 En algunas realizaciones, las unidades, 10, 20, 30, y especialmente las unidades más grandes 20, 30, pueden ser usadas como un reposamanos para la alineación temporal de la muñeca y posible alivio de síntomas de túnel carpiano. Para lograr este objetivo, los usuarios ponen la unidad 10, 20, 30 al lado de un teclado. Cuando no teclan

activamente o utilizan el ratón, la mano apoya suavemente sobre la unidad para alinear la muñeca, aliviando esfuerzos internos.

En una realización, las unidades 10, 20, 30 incluyen un par de elementos transversales intersecantes 18, como se ilustra en la figura 2. Estos elementos transversales 18 pueden originarse en el centro de uno de los bordes de base 14 y pasar al centro del borde de base opuesto 14. Los elementos transversales 18 del par intersecan en el medio del volumen hueco de forma perpendicular. Cada elemento transversal 18 puede ser moldeado integralmente a la unidad 10, 20, 30. Los elementos transversales 18 pueden servir para proporcionar rigidez adicional, pero reduciendo la cantidad de material que sería necesaria si las unidades 10, 20, 30 fuesen macizas.

Según una realización, ilustrada en la figura 3, la relación de altura H a longitud L de cualquiera de las unidades 10, 20, 30 puede estar en el rango de aproximadamente 0,6:1,0 a aproximadamente 0,9:1,0. Una ventaja de este rango de relación de altura H a longitud L es que las unidades 10, 20, 30 son suficiente altas para ser usadas de forma efectiva, pero proporcionando una base fuerte para soportar peso y proporcionar estabilidad lateral.

Las unidades 10, 20, 30 de esta realización pueden ser usadas individual o conjuntamente, y, cuando se usan conjuntamente, pueden ser usadas en múltiplos del mismo tamaño (por ejemplo, dos unidades 10) o de diferentes tamaños (por ejemplo, una unidad 10 usada conjuntamente con una unidad 30). La superficie inferior plana proporcionada por los bordes de base rectangulares (o, en la realización ilustrada en especial, los bordes de base cuadrados) conduce a que la unidad se coloque sobre una superficie plana, tal como en el suelo o contra una pared. El usuario puede colocar una parte del cuerpo encima de la unidad. Moviendo la parte del cuerpo de un lado al otro, el peso corporal ejercido sobre la unidad permite masajear grupos de músculos. A causa de los radios suavizados y la flexibilidad inherente de las unidades 10, 20, 30, la fuerza es distribuida uniformemente a través de la zona de la piel en contacto con la unidad. La base cuadrada y las superficies planas verticales aumentan el área superficial o la arista vertical, dando al usuario otro grado de flexibilidad al establecer una superficie de contacto por la aplicación de presión.

La figura 4 ilustra una vista no montada de un dispositivo de terapia neuromuscular 110, según una segunda realización de la invención. La figura 5a ilustra una vista en planta superior montada del dispositivo de terapia neuromuscular 110, y la figura 5b ilustra una vista lateral del dispositivo de terapia neuromuscular 110, según realizaciones.

En un ejemplo, el dispositivo 110 incluye una unidad base 120 y una unidad superior 130. La unidad base 120 está destinada a uso opcional tanto con la unidad superior 130 como con una unidad base 310 ilustrada en la figura 12 explicada más adelante. La unidad base 120 se caracteriza en general por un perfil rectangular en vista en planta superior con bordes de extremo 122 y bordes laterales 124. Una porción central superior 126 de la unidad base 120 puede estar ahuecada, proporcionando un asiento dentro del que puede colocarse la unidad superior 130, como se ilustra en particular en la figura 5.

En una realización, la unidad superior 130 puede tener un perfil rectangular en vista en planta superior con bordes de extremo 132 y bordes laterales 134 que están dimensionados y adaptados para que la unidad superior 130 pueda ser recibida en la porción central superior 126 de la unidad base 120, como se ilustra en la figura 5. Vista desde arriba en las figuras 4 o 5, la unidad superior 130 se caracteriza por un par de cuerpos piramidales cuadrados 136 que están separados por un valle central 138.

Como con las unidades 10, 20, 30 de la primera realización, estos cuerpos piramidales cuadrados 136 tienen vértices que están suavizados o redondeados, pero en particular el pico superior 139, que correspondería al pico superior 16 en las unidades 10, 20, 30. Según una realización, la unidad superior 130 está configurada para aplicar presión anatómica a grupos de músculos incluyendo el grupo de músculos erectores espinales, multífido y los ligamentos sacroilíacos posteriores cortos y los puntos de disparo asociados, evitando al mismo tiempo que la cresta ilíaca y el proceso espinoso cuando se use en la región inferior de la espalda de un usuario.

Consiguientemente, en un ejemplo, la unidad superior 130 es una unidad bilobulada, con cada uno de los lóbulos formado por los cuerpos piramidales 136 con picos superiores 139, lo que mantiene los dos lóbulos en relación espacial fija. En una realización, la distancia o el intervalo entre los picos superiores 139 es de un rango de entre 3,5 y 5,9 centímetros. En una realización, el intervalo entre los picos superiores 139 está diseñado para acomodar el punto de montaje del multífido que mide aproximadamente 1,3 centímetros desde cada lado del proceso espinoso. En una realización, la cresta de los picos superiores 139 se curva hacia dentro hacia otra y el valle central 138 de tal manera que los picos superiores 139 pueden enganchar sobre los grupos de músculos, por ejemplo, el suboccipital, el grupo de músculos erectores espinales, el multífido y los ligamentos sacroilíacos posteriores cortos, proporcionando presión anatómica y alivio de dolores y dolencias.

Como en la primera realización, un ejemplo del material de construcción del dispositivo de terapia neuromuscular 110 es un elastómero termoplástico, tal como un caucho no látex, que puede ser moldeado. En una realización, la dureza del dispositivo de terapia neuromuscular 110, y específicamente la unidad superior 130, puede ser de entre 27 y 45 en la escala de dureza Shore. Como en la primera realización explicada anteriormente, la relación de altura

a longitud lateral de los cuerpos piramidales individuales 136 de la unidad superior 130 puede estar en el rango de aproximadamente 0,6:1,0 a aproximadamente 0,9:1,0.

Con referencia ahora a las figuras 6 y 7, se ilustran vistas en planta inferior de la unidad superior 130 y la unidad base 120 del dispositivo de terapia neuromuscular 110 se, según una realización. De éstas, la unidad base 120 puede ser una masa rectangular maciza, siendo la porción central superior 126 una porción hueca, que no es visible en la figura 7. Sin embargo, la unidad superior 130 puede no ser maciza. En un ejemplo, la unidad superior 130 puede tener un grosor de pared T, que deja un volumen hueco que da flexibilidad a la unidad. Esta flexibilidad se temple algo por la inclusión de un par de elementos transversales intersecantes 142, 144. A diferencia de la primera realización, que tenía un perfil cuadrado, los elementos transversales 142, 144 de la unidad superior 130 difieren uno de otro, a causa del perfil rectangular. El elemento transversal 142 une los bordes de extremo 132, de modo que es más largo que el elemento transversal 144 que une los bordes laterales 134 debajo del valle central 138 (no visible en la figura 6). Los elementos transversales 142, 144 intersecan en el medio del volumen hueco de forma perpendicular y cada elemento transversal está moldeado integralmente a la unidad superior 130.

El uso del dispositivo de terapia neuromuscular 110 tiene la finalidad de aplicar presión a algunos grupos de músculos de un usuario para aliviar dolores y dolencias musculares. Un uso de la unidad base 120 es elevar la altura de la unidad superior 130, que puede ser usada para masajear una masa muscular seleccionada de un usuario cuando dicha zona muscular apoya contra la unidad superior 130. La unidad base 120 también se puede usar para acomodar variaciones del pelo de la moqueta o la anatomía del usuario, tal como grasa subcutánea o el grado de arco de la espalda.

Las figuras 8 a 11 ilustran una tercera realización 210 que se puede construir usando la unidad base 120 y la unidad superior 130 de la segunda realización 110 con otra unidad base secundaria 220. Esta tercera realización 210 se ve en una vista en planta superior no montada en la figura 8, una vista en planta superior parcialmente montada en la figura 9, una vista en planta superior completamente montada en la figura 10, y una vista en perspectiva completamente montada en la figura 11.

La unidad base 120 y la unidad superior 130 se han explicado en detalle anteriormente. Por lo tanto, ahora se dirige la atención a la unidad base secundaria 220. En una realización, la unidad base secundaria 220 tiene un perfil rectangular en vista en planta, definido por bordes de extremo 222 y bordes laterales 224. Una porción central hueca 226 en la superficie superior de la unidad base secundaria 220 está dimensionada y configurada para recibir la unidad base 120 directamente (y la unidad superior 130 montada en la unidad base indirectamente) en enganche de rozamiento. Este uso se ilustra en las figuras 9 y 10, donde la unidad base 120 se inserta en la porción central hueca 226 de la unidad base secundaria 220 y a continuación la unidad superior 130 se inserta en la porción central 126. Naturalmente, se entiende que un dispositivo completamente montado 110 puede tener la unidad base 120 asentada en la porción central hueca 226 en un solo paso, pero el montaje gradual se representa a efectos ilustrativos. La capacidad de la unidad base secundaria 220 de elevar la altura de la unidad superior 130 se representa en una vista en perspectiva en la figura 11.

Las figuras 12 a 14 ilustran otro dispositivo 310, según otra realización. La figura 12 ilustra una vista en planta superior del dispositivo 310 yuxtapuesto con la realización 110, a efectos de comparación de tamaño. En comparación con el dispositivo 110, el dispositivo 310 incluye una unidad superior más grande 330 con cuerpos piramidales más grandes 336 y para proporcionar una mayor elevación usando solamente una sola unidad base 320, moldeada a partir de un elastómero termoplástico, por ejemplo. Un valle central 338 conecta los respectivos cuerpos piramidales 336. En lugar de tener el perfil rectangular en planta (como en el dispositivo 110), el dispositivo 310 tiene una cierta forma de "hueso de perro", imponiendo una curva arqueada a lo largo de los bordes laterales 324.

La unidad superior 330 puede estar configurada específicamente para seleccionar, aunque sin limitación, ciertos grupos de músculos incluyendo el trapecio, complejo mayor, esplenio de la cabeza, occipital y los puntos de disparo asociados evitando al mismo tiempo la columna vertebral. Además, girando el dispositivo 310, un usuario es capaz de seleccionar el músculo angular del omóplato y los puntos de disparo asociados sin moverse de un decúbito prono.

La figura 13 ilustra, en vista en planta inferior, cómo parte de la rigidez incrementada deseada en la unidad base 320 puede lograrse sin requerir el peso adicional (y el costo) de una pieza moldeada maciza (como ejemplifica la unidad base 120). Los elementos transversales 344 que conectan los bordes laterales 324 están algo deformados de la lineal para proporcionar conexiones arqueadas, que cooperan con los bordes laterales 324 para formar un rectángulo algo deformado. Un elemento transversal 346 conecta un punto medio del elemento transversal 344 con el borde de extremo correspondiente 322.

Para comparación, una vista en planta inferior ampliada de la unidad superior 330 ilustra en qué es similar a la vista inferior de la unidad superior 130 (según se ve en la figura 6). Este uso de los elementos transversales mantiene la elasticidad en la unidad superior 330, de modo que se deforma preferentemente a la unidad base 320.

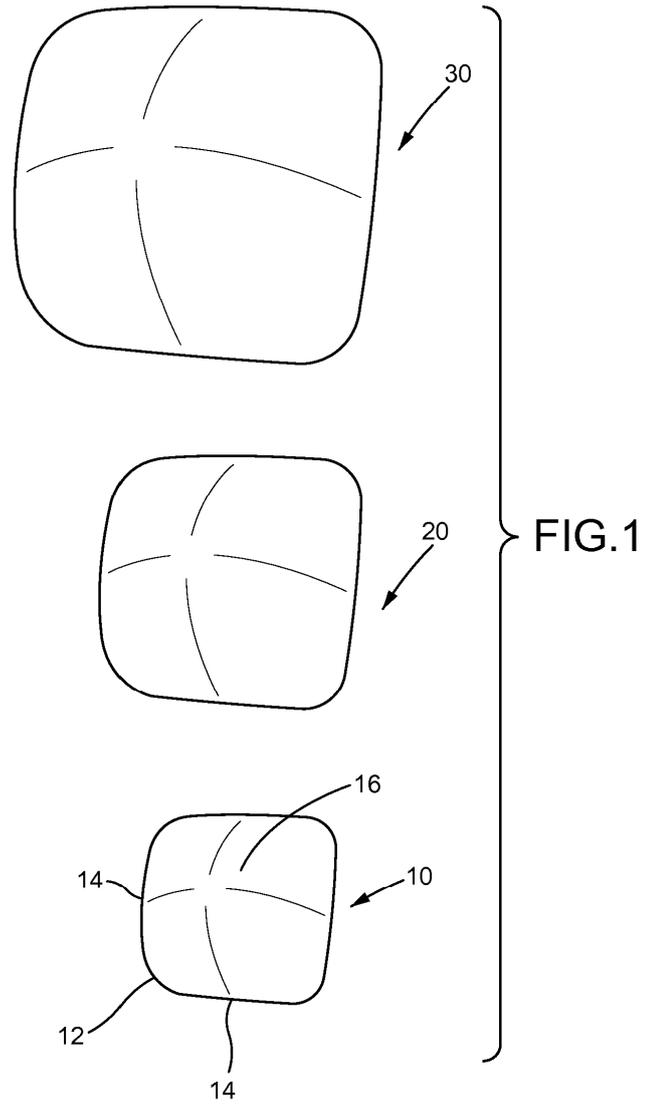
Las figuras 15A y 15B ilustran un ejemplo del dispositivo 110 (o dispositivo 310) que se usa para proporcionar terapia neuromuscular a un usuario 400, según una realización. Como se ilustra en la figura 15A, el dispositivo 110 puede colocarse sobre una superficie plana, tal como el suelo o una pared. El usuario 400 puede entonces estar tumbado o de pie contra el dispositivo 310, aplicando por ello presión a ciertos grupos de músculos 410 en la espalda del usuario 400, por ejemplo. En una realización, cuando el usuario 400 está tumbado o de pie contra el dispositivo 310, aplica presión anatómica al multífido, al grupo de músculos erectores espinales, y/o a los ligamentos sacroilíacos posteriores cortos y los puntos de disparo asociados, evitando al mismo tiempo que la cresta ilíaca y la columna vertebral cuando se usa en la región inferior de la espalda de un usuario. La figura 15B ilustra que el usuario también puede balancearse lateralmente de un lado a otro para proporcionar presión adicional a un rango de músculos.

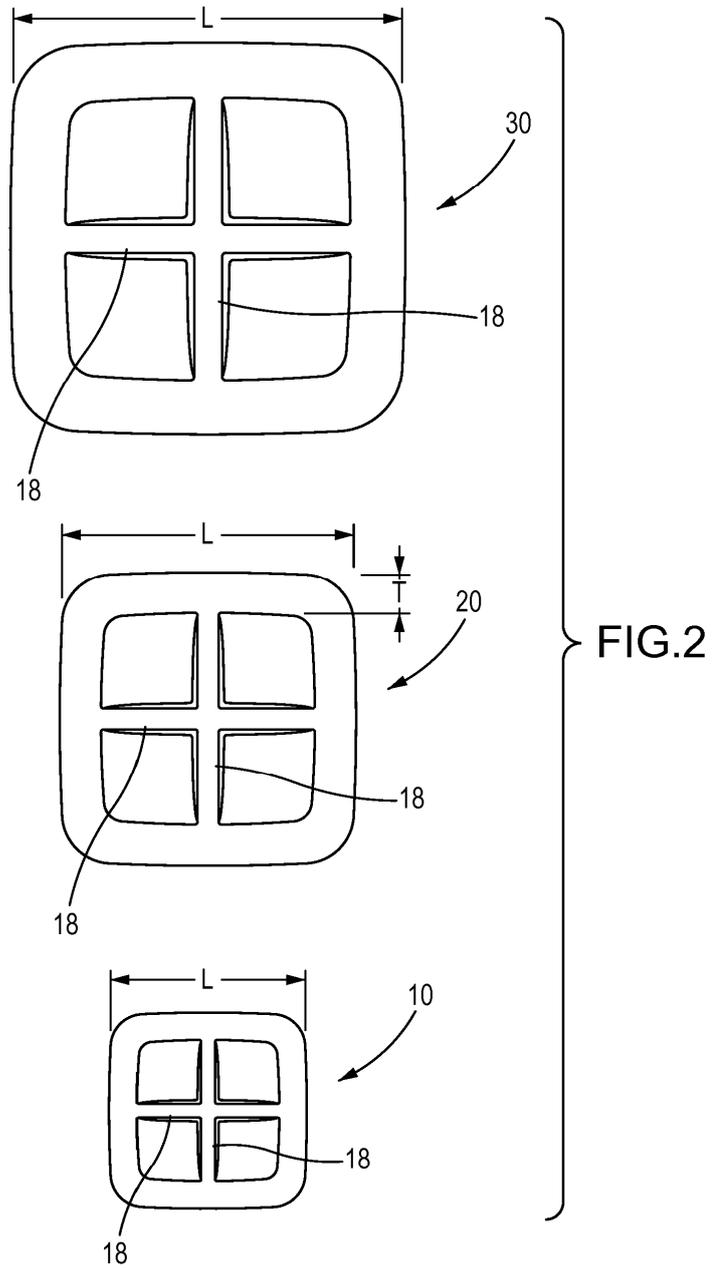
La figura 16 ilustra un ejemplo de un diagrama de flujo de un método de terapia neuromuscular, no cubierto por la presente invención. Como se ilustra en la figura 16, el método puede incluir, en 500, poner un dispositivo de terapia muscular contra una superficie plana. Como se ha indicado anteriormente, el dispositivo de terapia muscular puede incluir un par de cuerpos piramidales cuadrados separados por un valle central, de tal manera que cada uno del par de cuerpos piramidales cuadrados incluye un pico superior con vértices que están suavemente redondeados. El método puede incluir además, en 510, colocar a un usuario o paciente sobre el dispositivo de terapia muscular para ejercer presión contra un músculo del usuario o paciente. El músculo al que se aplica presión puede incluir, por ejemplo, el grupo de músculos erectores espinales, multífido y/o ligamentos sacroilíacos posteriores cortos y puntos de disparo asociados. En una realización, el método también puede incluir, en 520, desplazar o bascular al usuario lateralmente de tal manera que el dispositivo de terapia muscular enganche en un intervalo entre un proceso espinoso y un proceso transversal en la espalda del usuario.

Los expertos en la técnica entenderán fácilmente que la invención explicada anteriormente se puede poner en práctica con pasos en un orden diferente, y/o con elementos de equipo físico en configuraciones que sean diferentes que las descritas. Por lo tanto, aunque la invención se ha descrito en base a estas realizaciones preferidas, los expertos en la técnica pensarán que ciertas modificaciones, variaciones y construcciones alternativas son evidentes, permaneciendo al mismo tiempo dentro del alcance de la invención. Por lo tanto, para determinar las medidas y los límites de la invención, se deberán consultar las reivindicaciones anexas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo de terapia neuromuscular (110), incluyendo:
- 5 una unidad superior (130) incluyendo, en un lado superior de la unidad superior, un par de cuerpos piramidales cuadrados (136) separados por un valle central (138), donde cada uno del par de cuerpos piramidales cuadrados (136) incluye un pico superior con vértices que están suavemente redondeados; y
- 10 una unidad base (120) incluyendo una porción central superior ahuecada (126) para fijar la unidad superior (130), donde la porción central superior ahuecada corresponde a y está configurada para recibir un perímetro inferior completo de la unidad superior; y **caracterizado porque** el dispositivo de terapia neuromuscular (110) incluye:
- 15 una unidad base secundaria (220) incluyendo una porción central hueca (226) en una superficie superior de la unidad base secundaria, estando dimensionada y configurada la porción central hueca para recibir todo el perímetro inferior de la unidad base (120) directamente en enganche de rozamiento.
2. El dispositivo de terapia neuromuscular (110) según la reivindicación 1, donde los picos superiores se curvan hacia dentro hacia el valle (138).
- 20 3. El dispositivo de terapia neuromuscular (110) según la reivindicación 1, donde la unidad superior se hace de un elastómero termoplástico.
4. El dispositivo de terapia neuromuscular (110) según la reivindicación 1, donde la unidad superior tiene una dureza Shore en un rango de entre 27 y 45.
- 25 5. El dispositivo de terapia neuromuscular (110) según la reivindicación 1, donde una distancia entre los picos superiores es de un rango de entre 3,5 y 5,9 centímetros.
- 30 6. El dispositivo de terapia neuromuscular (110) según la reivindicación 1, donde la unidad superior está configurada para aplicar presión anatómica a un grupo de músculos erectores espinales, multífido y ligamentos sacroilíacos posteriores cortos y puntos de disparo asociados evitando al mismo tiempo la cresta ilíaca y la columna vertebral cuando la unidad superior es aplicada contra una parte inferior de la espalda de un usuario.
- 35 7. El dispositivo de terapia neuromuscular (110) según la reivindicación 1, donde una relación de altura a longitud lateral de los cuerpos piramidales de la unidad superior es del rango de 0,6:1,0 a 0,9:1,0.





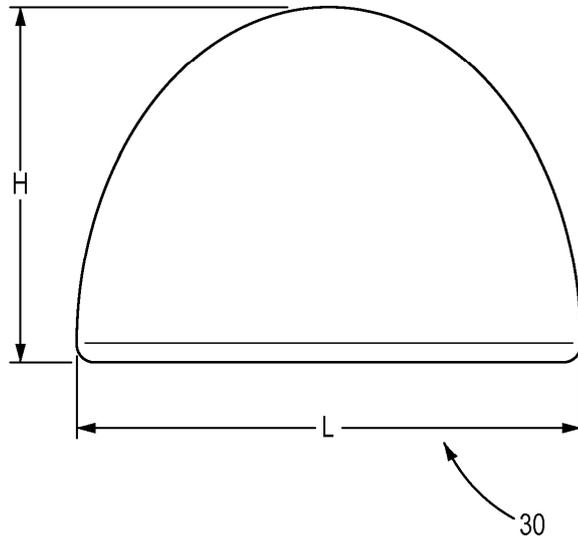


FIG.3

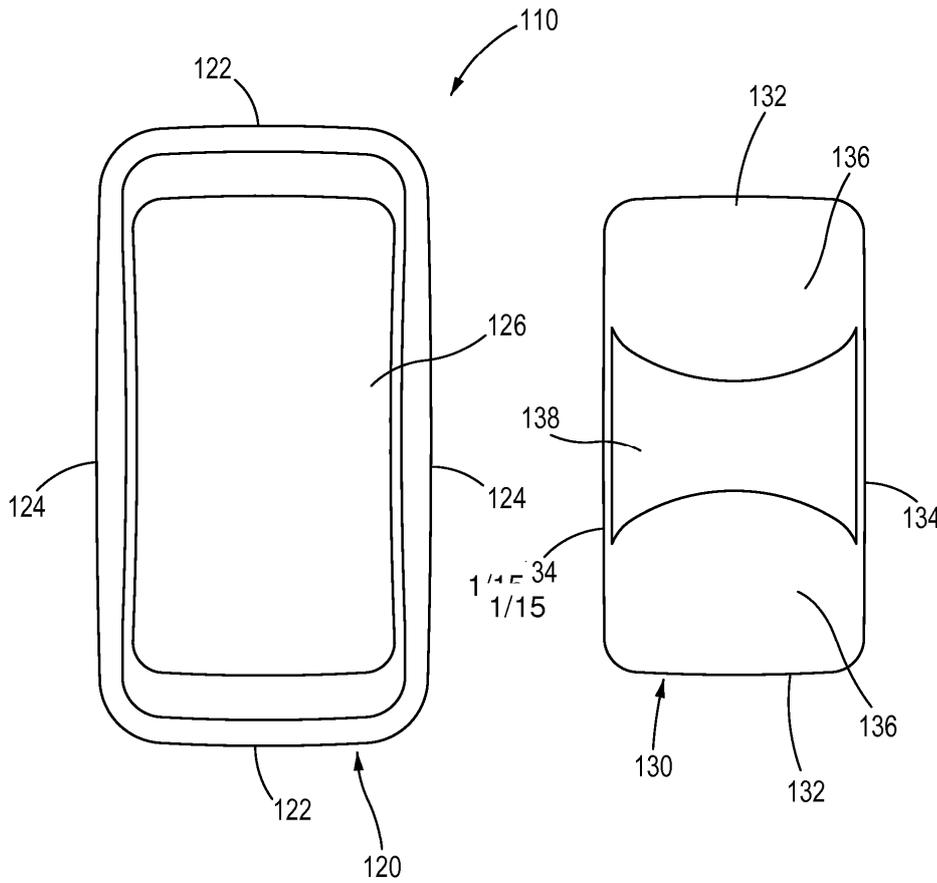


FIG.4

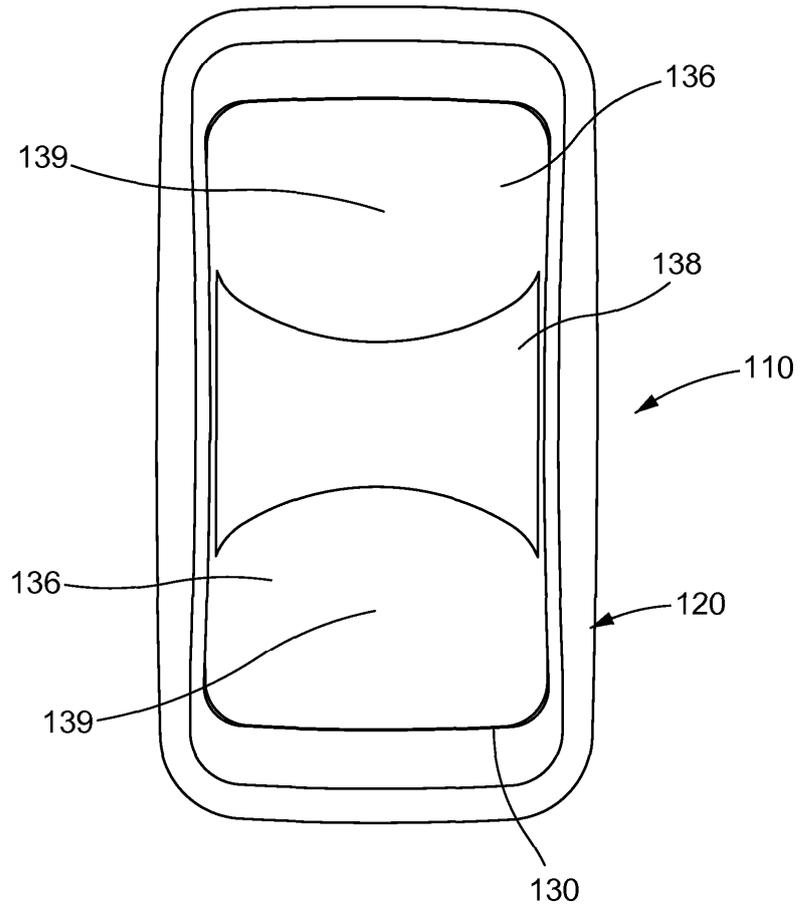


FIG.5a

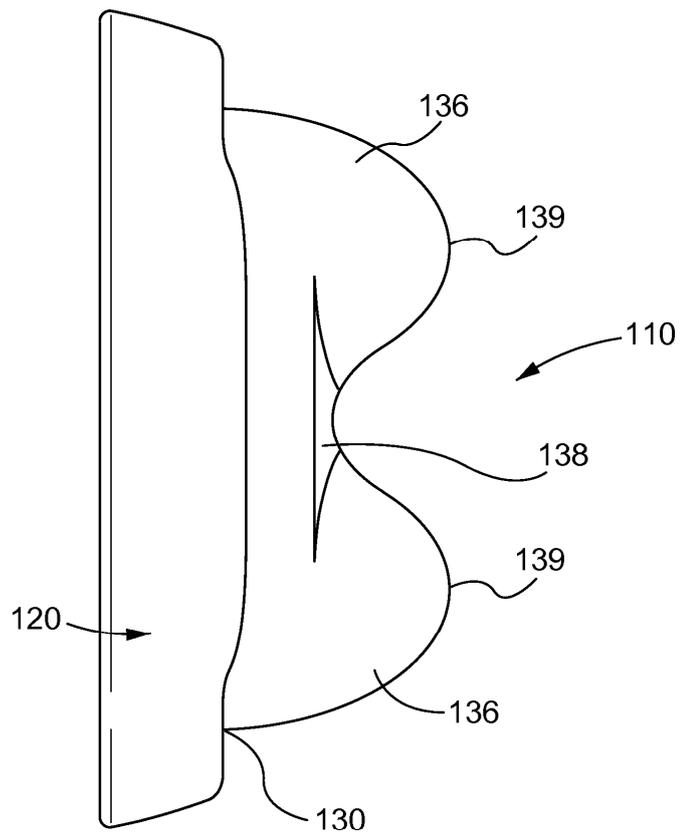


FIG.5b

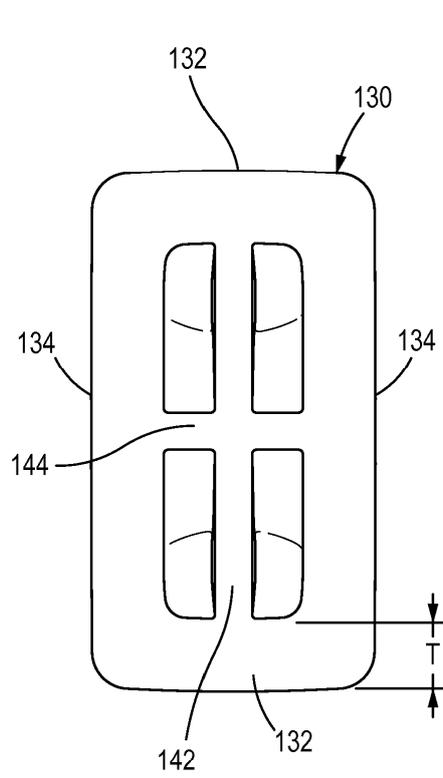


FIG. 6

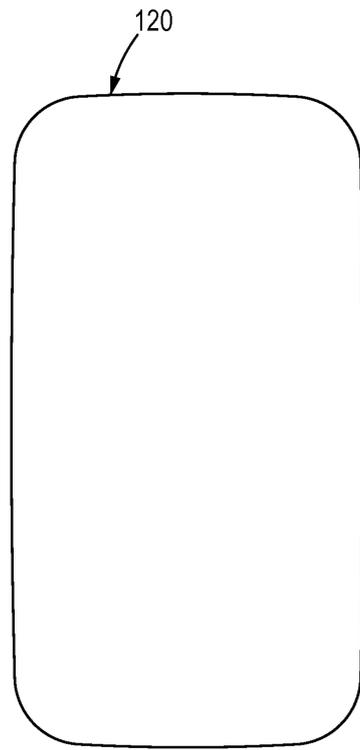


FIG. 7

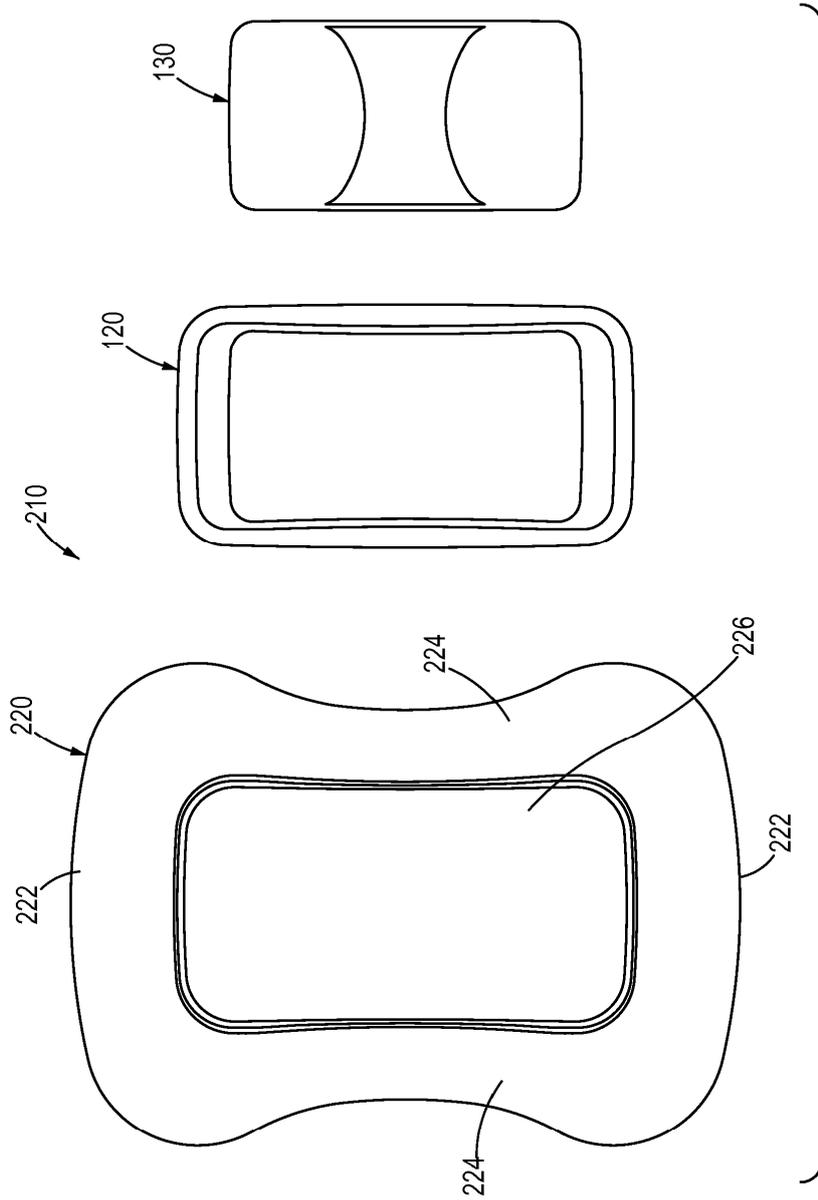
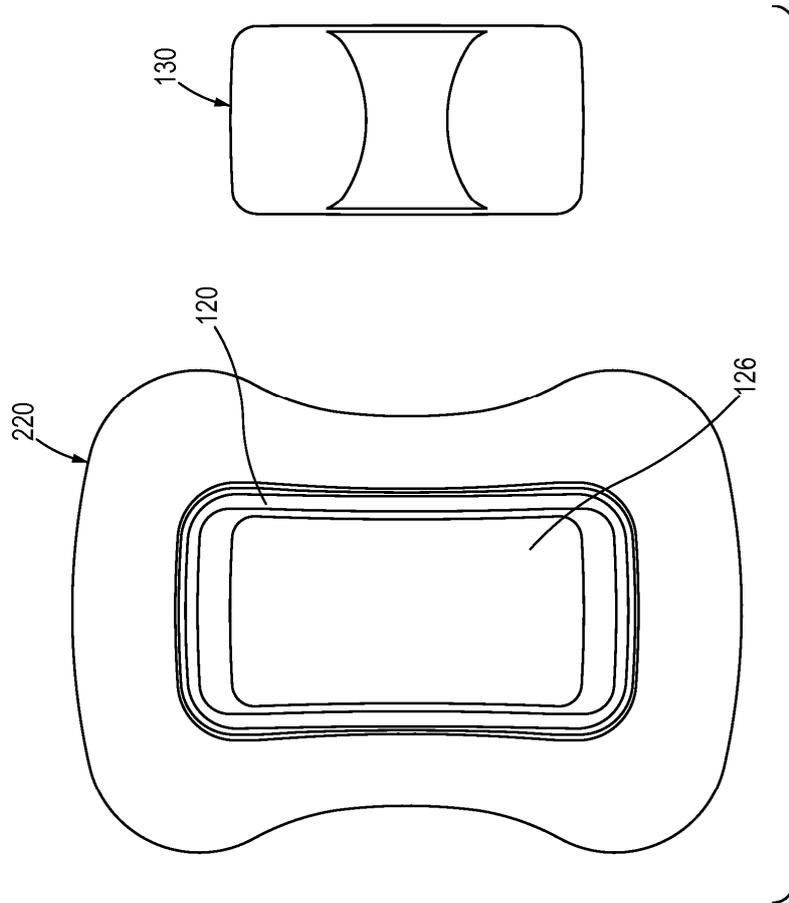


FIG. 8



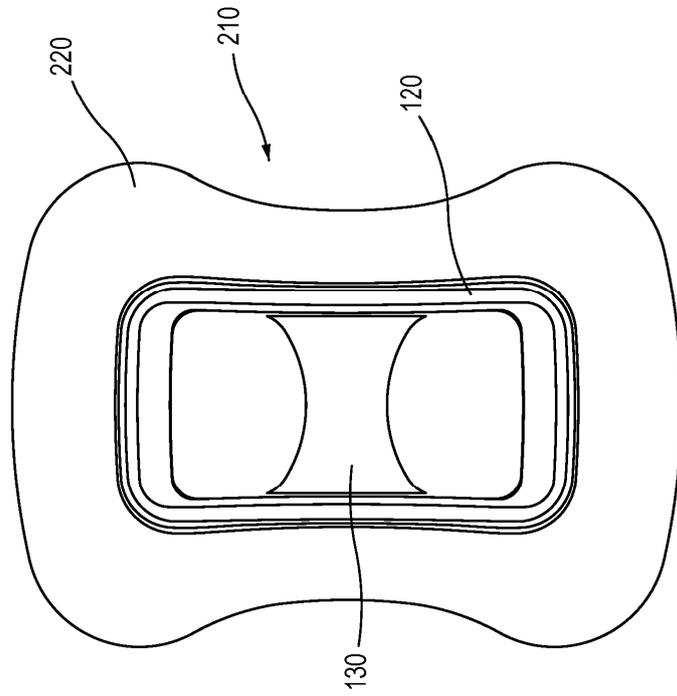


FIG.10

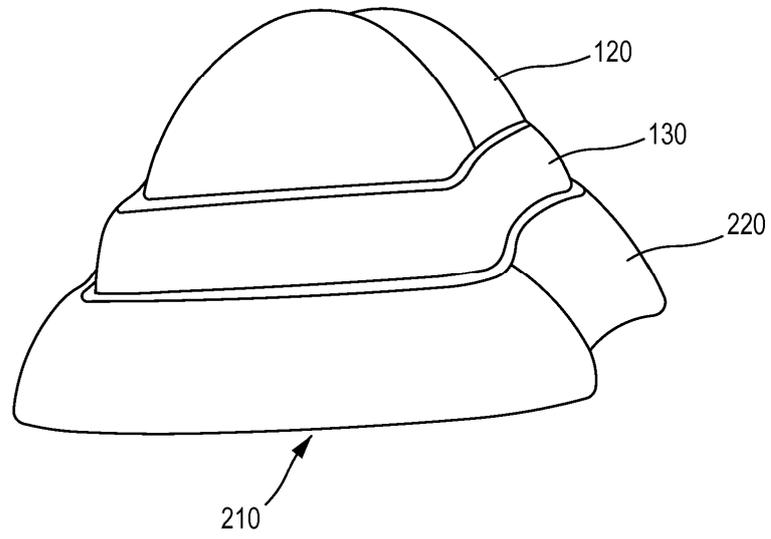


FIG.11

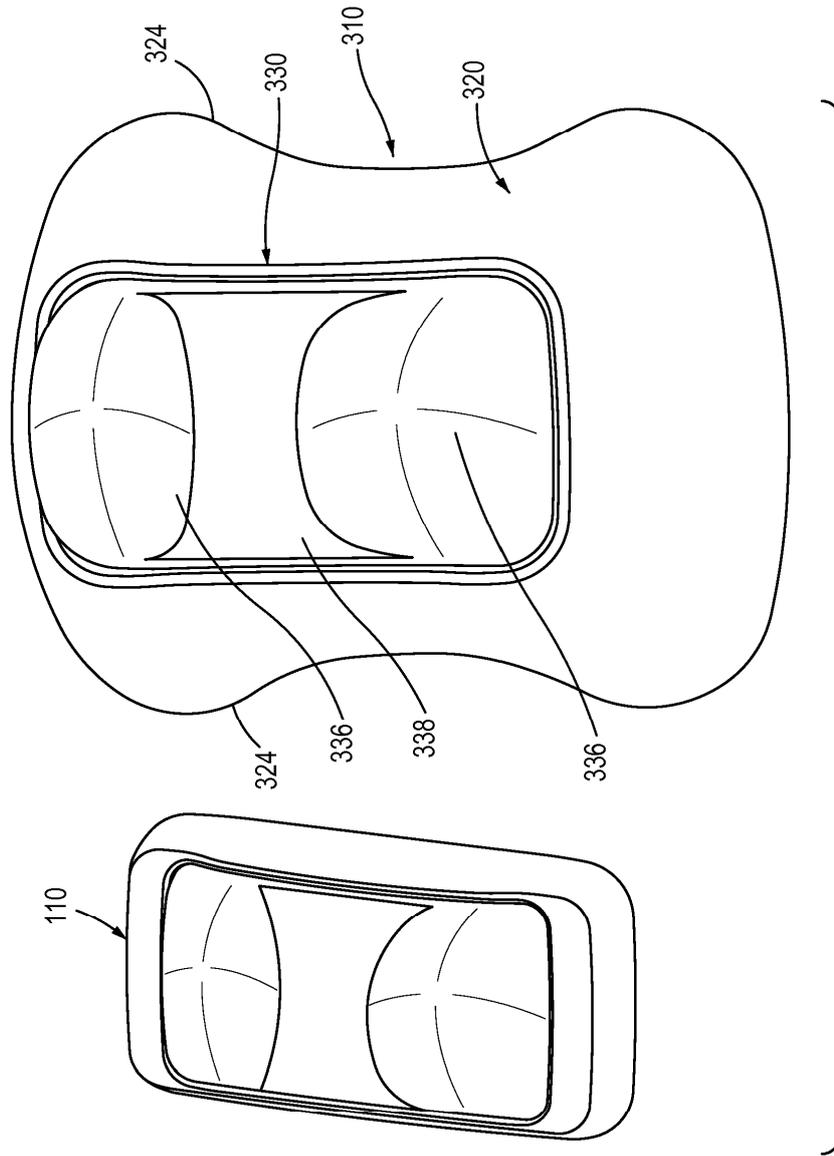


FIG.12

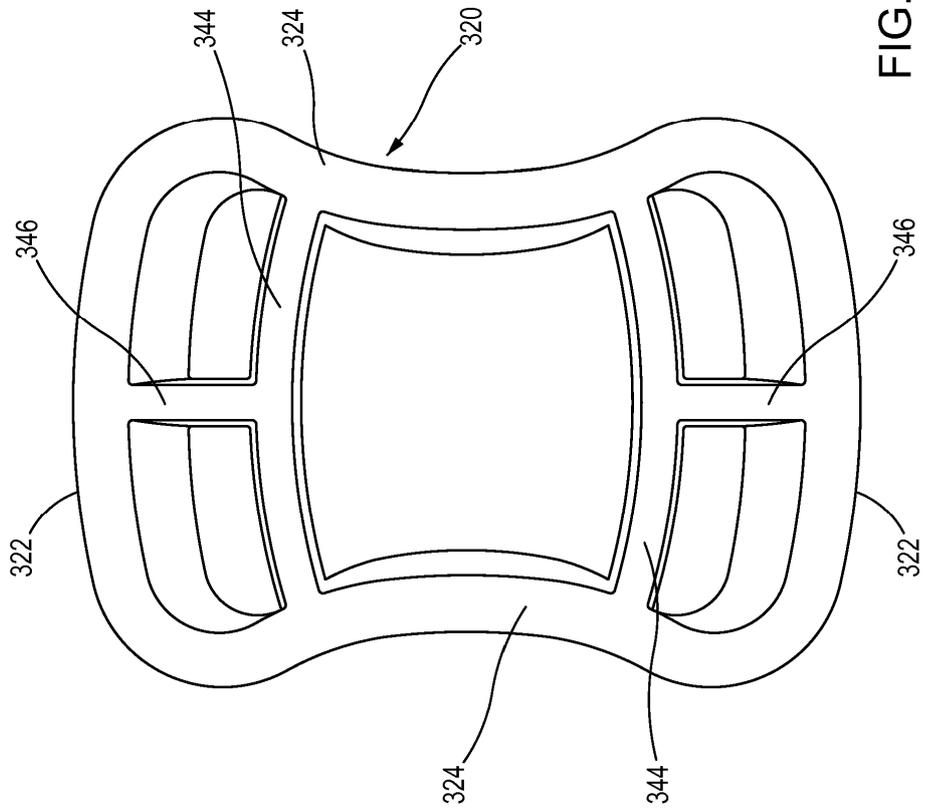


FIG.13

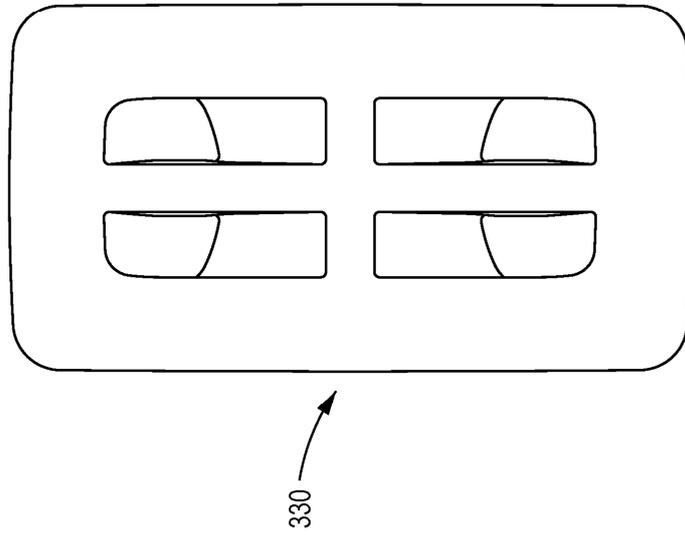


FIG. 14

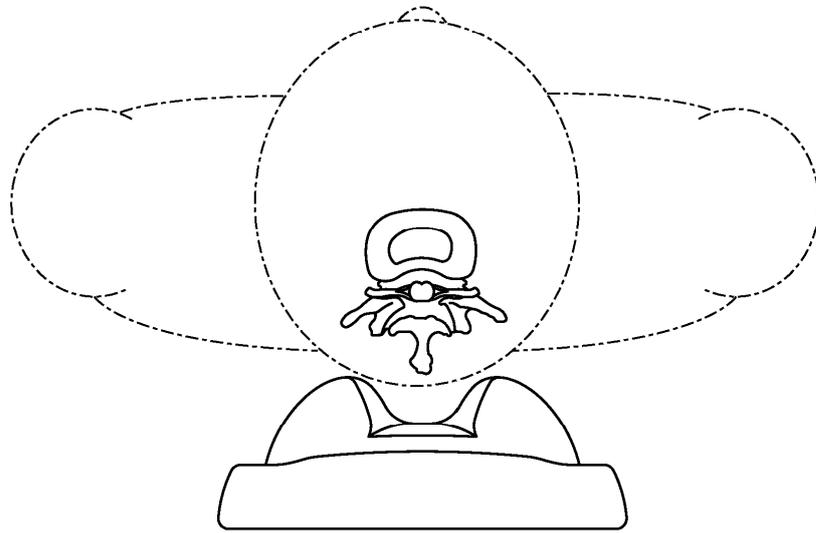


FIG. 15A

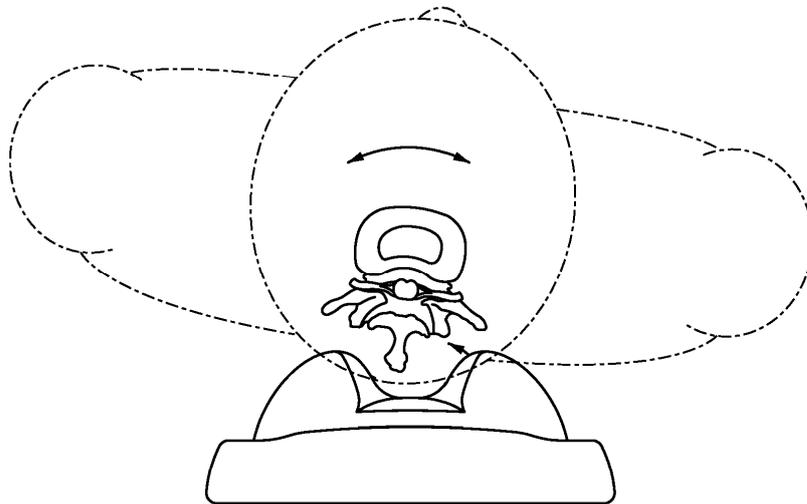


FIG. 15B

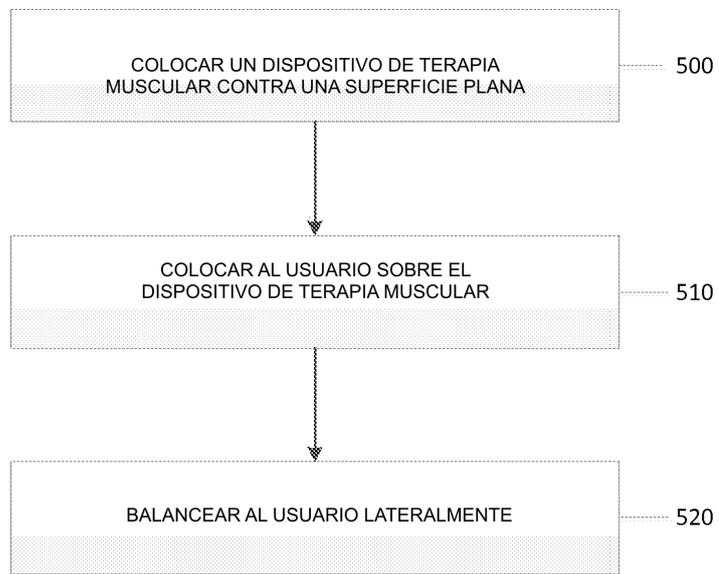


FIG. 16