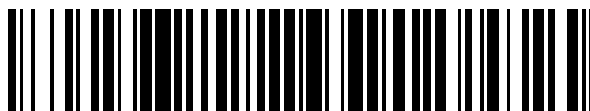


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 951**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/02** (2006.01)

**A61B 17/02** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.01.2014** **PCT/US2014/013563**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.08.2014** **WO14120746**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2014** **E 14746485 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019** **EP 2950764**

54 Título: **Retractor/estabilizador para tejido excesivo y/o redundante**

30 Prioridad:

**04.02.2013 US 201361760251 P**  
**16.08.2013 US 201361866688 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.04.2020**

73 Titular/es:

**GSQUARED MEDICAL LLC (100.0%)**  
**9005 Overlook Blvd.**  
**Brentwood, Tennessee 37027, US**

72 Inventor/es:

**GALBIERZ, THOMAS R.;**  
**GALBIERZ, MICHAEL A. y**  
**GAPP, GREGORY A.**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 753 951 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**

Retractor/estabilizador para tejido excesivo y/o redundante

5 Antecedentes de la invención

Esta solicitud se refiere a un retractor/estabilizador que se puede utilizar para desplazar, retraer y/o estabilizar tejido excesivo y/o redundante (tal como tejido adiposo, tejido de mama, tejido de panículo, etc.) para facilitar el acceso a sitios objetivo y/o para facilitar los procedimientos médicos mencionados.

10 En el 2009 el CDC indicó que 36,2 % de todos los pacientes quirúrgicos se presentan en el quirófano con un IMC (índice de masa corporal) mayor de 30. Se considera que las personas con un IMC mayor de 30 están obesas, y habitualmente tendrán un panículo (o capa/banda de grasa que cuelga del abdomen). Dependiendo de lo obeso que sea el individuo, el panículo (o la capa adiposa o capa de grasa) puede extenderse a la línea del vello púbico (en panículos más pequeños) o a las rodillas y más allá (en panículos muy grandes). Esta situación ha estado surgiendo  
15 más frecuentemente en años recientes debido a personas que son obesos mórbidos. Muchos de estos individuos acumulan una masa grande de tejido adiposo (tejido graso) en el área abdominal inferior que produce un panículo (banda de grasa) que cuelga, dependiendo de su tamaño, sobre la ingle, área genital y muslos superiores.

20 Los pacientes con tales IMC grandes requieren que el personal clínico maneje cantidades excesivas de tejido adiposo (o tejido graso), piel y otros tejidos (es decir el panículo). Actualmente, esos métodos tradicionales son subóptimos. Un ejemplo de un método subóptimo es utilizar cinta de seda, tiras o cinta atlética para retraer el panículo en una dirección opuesta o cefálica, para de esta manera retirar el tejido del sitio quirúrgico. Típicamente, estas tiras de seda o cinta atlética se conectan o se adhieren a la mesa del quirófano. Sin embargo, cuando el panículo se retrae de esta  
25 manera, el peso del panículo lleva hacia abajo el diafragma del paciente, haciendo difícil para los anestesiólogos administrar anestésicos y controlar la respiración del paciente durante la cirugía. El uso de cinta adhesiva da como resultado una falta de esterilidad en el quirófano. Además, las tiras o cinta pueden no proporcionar bastante fricción para sostener la banda de grasa apartada y también pueden no adaptarse a la forma del panículo. Adicionalmente, el uso de la cinta puede ser ruidoso y de esta manera problemático. También, los guantes de las enfermeras y de los  
30 médicos pueden adherirse al adhesivo de la cinta mientras que trabajan para retraer el panículo.

Otro método para retraer el panículo es que dos enfermeras usen una sábana como un cabestrillo para tirar del panículo abdominal hacia arriba y separarlo del área afectada mientras que un tercer trabajador sanitario proporciona cuidados. Esto puede ser incómodo para el paciente y pone a dos enfermeras en riesgo de lesión.

35 Por lo tanto, es deseable proporcionar un dispositivo que retenga el tejido excesivo y/o redundante de un paciente que sostenga el tejido excesivo y/o redundante apartado. Además es deseable proporcionar un dispositivo para la reubicación de tejido excesivo y/o redundante que sea estéril en el campo quirúrgico. Todavía además es deseable proporcionar un dispositivo que sea más rápido de aplicar, para reubicar y sostener el tejido excesivo y/o redundante apartado. De esta manera, hay una necesidad en la técnica para proporcionar un dispositivo de retracción de tejido y  
40 método que cumpla por lo menos uno de estos deseos.

Breve resumen de la invención

45 Brevemente establecido, se proporciona un dispositivo adhesivo de multi-hojas que se forma de una sola lámina de material de por lo menos dos hojas que tiene por lo menos una capa superior y una capa de respaldo. Una de la capa superior y de respaldo tiene un adhesivo aplicado a la misma para adherir la capa superior y la capa de respaldo entre sí. El adhesivo se elige de modo que las dos capas se pueden separar, tal que una de las capas (es decir, la capa superior) se puede aplicar a una superficie deseada. La capa superior se puede hacer de película, tela, una esterilla de silicona, etc. y de preferencia tiene un recubrimiento adhesivo aplicado a una superficie de la misma. El adhesivo  
50 puede ser un adhesivo sensible a la presión, un adhesivo de silicona o un co-adhesivo. La capa de respaldo cubre el recubrimiento adhesivo, y es extraíble de la capa superior para exponer la superficie recubierta de adhesivo de la capa superior de modo que la capa superior se puede aplicar a una superficie.

55 De acuerdo con un aspecto del dispositivo, el dispositivo comprende una porción de cuerpo en la cual por lo menos una parte de una de la capa superior y la capa de respaldo es extraíble para definir un panel extraíble y una porción de lengüeta asociada con el panel extraíble. Cuando el panel extraíble está en la capa superior, la capa superior de la porción de lengüeta forma parte integral de la capa superior de la porción de cuerpo y el dispositivo incluye un corte en la capa de respaldo que separa la capa de respaldo de la porción de lengüeta de la capa de respaldo de la porción  
60 de cuerpo. A la inversa, cuando el panel extraíble está en la capa de respaldo, la capa de respaldo de la porción de lengüeta forma parte integral de la capa de respaldo de la porción de cuerpo y el dispositivo incluye un corte en la capa superior que separa la capa superior de la porción de lengüeta a partir de la capa superior de la porción de cuerpo. El dispositivo puede ser un vendaje, un retractor/estabilizador para su uso durante y/o después de procedimientos médicos para retraer el tejido en exceso y/o redundante de un área del cuerpo de un paciente, o como  
65 una etiqueta, adhesivo, distintivo y similares.

La porción de lengüeta puede definir una lengüeta exterior que se extiende desde la porción de cuerpo. En este caso, el corte se forma en un borde interior de la porción de lengüeta. Como alternativa, la porción de lengüeta puede definir una lengüeta interior en la cual un borde exterior de la porción de lengüeta está generalmente al nivel con un borde exterior de la porción de cuerpo. En este caso, el corte define un borde interior y los bordes laterales de la porción de lengüeta. El dispositivo se puede proporcionar con múltiples porciones de lengüeta. Las porciones de lengüeta pueden ser todas porciones de lengüeta interior, pueden ser todas porciones de lengüeta exterior o algunas porciones de lengüeta pueden ser porciones de lengüeta interior y algunas porciones de lengüeta pueden ser porciones de lengüeta exterior.

De acuerdo con el aspecto del dispositivo, el dispositivo es un retractor/estabilizador para reposicionar y estabilizar el tejido excesivo y/o redundante. El retractor/estabilizador comprende una capa superior y una capa de respaldo, y la capa superior tiene un adhesivo aplicado a la misma que se expone cuando la capa de respaldo se separa de la capa superior para permitir que la capa superior sea aplicada a una superficie (tal como la dermis o piel del paciente). El borde inferior del cuerpo puede definir una curvatura (que puede ser cóncava) que simula la curvatura del abdomen de un paciente y/u otra anatomía del paciente. La capa superior se puede hacer de un material flexible o semirrígido comprendido por uno o más de los siguientes: un plástico, una tela/tejido natural, una tela/tejido artificial, licra, una esterilla de silicona, papel, plástico, espuma y película. La capa superior es permeable al vapor y respirable, o puede ser impermeable al vapor.

La capa superior puede tener una dirección de máquina que corre en una dirección a lo ancho del retractor/estabilizador o en una dirección de arriba abajo del retractor/estabilizador.

La capa superior o el adhesivo pueden contener un agente farmacéutico que se suministra a la piel del paciente cuando el retractor/estabilizador se aplica a un paciente.

De acuerdo con un aspecto del retractor/estabilizador, el retractor/estabilizador comprende un cuerpo que tiene un borde superior, bordes laterales y un borde inferior; y por lo menos un área de sujeción/contención protegida ubicada en un borde o esquina del retractor/estabilizador; estando el área de sujeción que configurada para que pueda ser sujeta por un técnico sin que el técnico tenga contacto con el adhesivo expuesto de la capa superior. El área de sujeción puede ser parte integral del cuerpo, caso en el cual se define en parte por un corte en la capa de respaldo que divide la capa de respaldo del área de sujeción del resto de la capa de respaldo. Como alternativa, el área de sujeción protegida se puede definir por una porción de la capa superior que es plegada o doblada de tal modo que el adhesivo de la capa superior se dé la vuelta hacia atrás sobre sí mismo, cara a cara, para producir el área de sujeción libre de adhesivo. Como una alternativa adicional, el área de sujeción protegida se puede definir por una pieza separada (tal como un mango) que se adhiere al cuerpo del retractor/estabilizador.

La por lo menos un área de sujeción puede comprender un área de sujeción en cada esquina del retractor estabilizador. En una realización ilustrativa, las áreas de sujeción protegidas se pueden formar por cortes de esquina formados en la capa de respaldo. De esta manera, la capa de respaldo en estas áreas de sujeción protegidas permanecerán con la capa superior de las áreas de sujeción protegidas, aún después de la retirada de los paneles superior e inferior de la capa superior. Esto da a los profesionales un área para sujetar en donde el adhesivo de la capa superior no es expuesto y que de esta manera se puede sujetar para manipular la capa superior después de la retirada de la capa de respaldo sin que los guantes de los profesionales lleguen a estar en contacto con, ni se adhieran a, el adhesivo de la capa superior. Como alternativa, el área de sujeción se puede definir por una porción de la capa superior que es plegada o doblada sobre sí misma de modo que el adhesivo de la capa superior se dé la vuelta nuevamente sobre sí mismo, cara a cara, para producir el área de sujeción libre de adhesivo. Como otra alternativa, el área de sujeción se puede definir por una parte que se adhiere al cuerpo del retractor/estabilizador.

Adicionalmente, la por lo menos un área de sujeción puede incluir un área de sujeción superior en el borde superior del cuerpo. Esta área de sujeción superior se puede colocar al final de un cuello que se extiende desde el borde superior del cuerpo. En este caso, el retractor/estabilizador puede incluir un corte en la capa de respaldo en el cuello de modo que una porción inferior de la capa de respaldo del cuello se conecta al panel superior y de modo que una porción superior de la capa de respaldo del cuello permanece con el cuello cuando la capa de respaldo del panel superior se retira para definir el área de sujeción superior.

De acuerdo con otro aspecto del retractor/estabilizador, el retractor/estabilizador incluye por lo menos una lengüeta asociada con la capa de respaldo y colocada en un borde del cuerpo. La lengüeta se configura y se forma de modo que la tracción en la lengüeta en una dirección opuesta a la capa superior retirará la capa de respaldo de la capa superior. La lengüeta puede ser parte integral del cuerpo y se define en parte por un corte en la capa superior en un extremo interior de la por lo menos una lengüeta de modo que la porción de capa de respaldo de la lengüeta permanece conectada a la capa de respaldo del panel con el cual se asocia la lengüeta, todavía la capa superior de la lengüeta se separa de la capa superior del cuerpo con el cual se asocia la lengüeta.

Por lo menos una lengüeta se asocia con cada una de las secciones o porciones de la capa de respaldo. De esta manera, hay por lo menos una lengüeta de porción de colocación asociada con la porción de colocación del panel inferior, por lo menos una lengüeta de segunda porción del panel inferior asociada con la segunda porción de panel

inferior y por lo menos una lengüeta de panel superior asociada con el panel superior. La lengüeta es operable para retirar la capa de respaldo de la capa superior de un panel respectivo sin que el técnico entre en contacto con el recubrimiento adhesivo de la capa superior.

De acuerdo con un aspecto de la lengüeta, la lengüeta es parte integral del cuerpo del retractor/estabilizador y se forma de modo que la porción de capa de respaldo de la lengüeta permanece conectada a la capa de respaldo del panel con el cual se asocia la lengüeta, pero la capa superior de la lengüeta se separa de la capa superior del panel con el cual se asocia la lengüeta. De esta manera, cuando la lengüeta se retira del panel, la lengüeta tirará de la capa de respaldo desde la capa superior y la capa superior de la lengüeta permanecerá con la capa de respaldo de la lengüeta. Con este fin, se forma un corte en la capa superior para definir un borde de la lengüeta de modo que tirar de una lengüeta seleccionada en una dirección opuesta a la capa superior retirará la sección de capa de respaldo asociada con la lengüeta de la capa superior. Este corte en la capa superior asegura que la capa superior de la lengüeta permanezca con la capa de respaldo de la lengüeta. Esto elimina la necesidad de eliminar, plegar, doblar o dorso troquelado para operar las lengüetas para de esta manera hacer el uso del retractor/estabilizador más fácil. Además, debido a que la capa superior permanece con la capa de respaldo en la lengüeta, se reduce la posibilidad de que los guantes de los profesionales entren en contacto con y se adhieran al adhesivo de la capa superior.

En otra variación de la lengüeta, la lengüeta se puede definir por un miembro de lengüeta que se separa del ensamblaje del cual se forma el retractor/estabilizador y que se adhiere a la capa de respaldo de cada porción de panel.

Para facilitar la colocación de la capa superior del retractor/estabilizador en un paciente, el retractor/estabilizador se puede proporcionar con un corte trasero en la capa de respaldo que se extiende desde un lado de la capa de respaldo al otro lado de la capa de respaldo, para separar la capa de respaldo en un panel superior y un panel inferior. En este caso, la por lo menos una lengüeta comprende por lo menos una lengüeta del panel superior asociada con el panel superior de la capa de respaldo y por lo menos una lengüeta de panel inferior asociada con el panel inferior de la capa de respaldo. El corte trasero de lado a lado puede definir una curvatura (que puede ser cóncava) que simula la curvatura del abdomen de un paciente y/u otra anatomía del paciente.

El retractor/estabilizador además puede comprender un primer corte trasero del panel inferior en el panel inferior de la capa de respaldo que se extiende desde el borde inferior a un punto próximo al corte trasero de lado a lado para dividir el panel inferior en por lo menos una porción de colocación del panel inferior y una segunda porción de panel inferior. Una lengüeta de porción de colocación se asocia con la porción de colocación del panel inferior, y una lengüeta de segunda porción del panel inferior se asocia con la segunda porción de panel inferior. Las dos lengüetas mencionadas se definen por un corte en la capa superior del cuerpo en un extremo interior de la lengüeta respectiva de modo que tirar de la lengüeta respectiva en una dirección opuesta a la capa superior retirará la porción de panel respectiva de la capa superior.

La porción de colocación de panel inferior de la capa de respaldo puede definir una porción central del panel inferior de respaldo. En este caso, la segunda porción del panel inferior de la capa de respaldo define una primera porción lateral del panel inferior en un primer lado de la porción central. El panel inferior de la capa de respaldo también incluye una tercera porción de panel inferior en un lado de la porción de colocación opuesta a la segunda porción de panel inferior. Una lengüeta de tercera porción se asocia con la tercera porción del panel inferior de la capa de respaldo y se define por un corte en la capa superior en un extremo interior de la lengüeta de la tercera porción de panel inferior de modo que tirar de la lengüeta de la tercera porción del panel inferior en una dirección opuesta a la capa superior retirará la tercera porción del panel inferior de la capa de respaldo desde la capa superior.

Las lengüetas para las porciones de panel inferior de la capa de respaldo pueden ser lengüetas exteriores que se extienden desde el borde inferior del cuerpo. Como alternativa, las lengüetas de porción del panel inferior de la capa de respaldo pueden ser lengüetas interiores que tienen un borde exterior que está generalmente al nivel con el borde del cuerpo en el cual se ubica la lengüeta. Además, las lengüetas de porción de panel inferior de la capa de respaldo pueden incluir lengüetas tanto interior como exterior.

La por lo menos una lengüeta de panel superior se puede ubicar en uno o ambos del borde lateral y el borde superior del cuerpo. La por lo menos una lengüeta de panel superior puede incluir una primera lengüeta del panel superior ubicada en el borde lateral y una segunda lengüeta de panel superior colocada en el borde superior del cuerpo.

El panel superior de la capa de respaldo puede incluir una primera porción inferior y por lo menos una porción superior. En este caso, cada una de las porciones de panel superiores tendrá lengüetas asociadas para facilitar retirada de la porción superior del panel de respaldo respectivo desde la capa superior. El cuerpo de esta manera incluirá un corte en la capa superior en un extremo interior de cada una de las lengüetas de porción de panel superior de modo que tirar de las lengüetas en una dirección opuesta a la capa superior retirará la porción de panel superior respectiva desde la capa superior. El panel superior de la capa de respaldo puede incluir dos porciones superiores, cada una de las cuales tiene lengüetas asociadas para facilitar la retirada de la porción superior del panel de respaldo respectivo desde la capa superior.

La capa superior del retractor/estabilizador puede estar provista de un panel extraíble que se define por lo menos en



parte por una línea de rasgado en la capa superior. En un aspecto, la línea de rasgado puede ser una línea de corte que se separa de todos los bordes de la capa superior y define todos los bordes del panel, de modo que el panel extraíble se separa del resto de la capa superior cuando la capa de respaldo se retira de la capa superior.

En una realización alterna del panel extraíble, la línea de rasgado es por lo menos en parte un corte de cara perforado. En una variación de esta realización, el panel extraíble se ubica en un borde de dicha capa superior. En este caso, el retractor/estabilizador incluye por lo menos una lengüeta asociada con el panel extraíble de la capa superior y que se define por lo menos en parte por un corte en la capa de respaldo de modo que la capa de respaldo de la lengüeta del panel extraíble permanece con la capa superior de la lengüeta de panel extraíble y tirar de la lengüeta de panel extraíble en una dirección opuesta a una superficie (tal como una piel/dermis del paciente) al cual se aplica la capa superior del retractor/estabilizador separará el panel extraíble de la capa superior desde el resto de la capa superior. En una variación de esta realización, la lengüeta de panel extraíble se ubica en un borde de la capa superior. En otra variación, la lengüeta de panel extraíble se separa de un borde de la capa superior y la línea de rasgado se extiende desde un borde de la capa superior a la lengüeta de panel extraíble.

En otra realización del panel extraíble, el panel extraíble se separa de los bordes de la capa superior. En esta realización, el retractor/estabilizador comprende una lengüeta de panel extraíble asociada con el panel extraíble. La lengüeta de panel extraíble que se define por lo menos en parte por un corte en la capa de respaldo en un extremo interior de la lengüeta de panel extraíble de modo que la capa de respaldo de la lengüeta de panel extraíble permanece con la capa superior de la lengüeta de panel extraíble y tirar de la lengüeta de panel extraíble en una dirección opuesta a la superficie a la cual se aplica la capa superior separará el panel extraíble de la capa superior desde el resto de la capa superior. El panel extraíble se puede conectar en bisagra a la capa superior, de modo que el panel extraíble define una ventana que puede abrirse y cerrarse; extendiéndose la línea de rasgado desde los lados opuestos de la lengüeta de panel extraíble. Como alternativa, la línea de rasgado puede ser una línea de rasgado continua que tiene dos extremos, cada uno de los cuales están en la lengüeta de panel extraíble, de modo que el panel extraíble se separa completamente desde la capa superior cuando la lengüeta de panel extraíble se separa de la superficie a la cual se aplica el retractor/estabilizador.

La línea de rasgado para el panel extraíble puede definir un arco. En el caso donde la capa superior tiene una dirección de máquina, el espaciado entre las perforaciones de la línea de rasgado y el tamaño de las perforaciones de la línea de rasgado varían basándose en el ángulo de la línea perforada con relación a la dirección de máquina. En particular, cuando la línea de rasgado está generalmente paralela a la dirección de máquina, las perforaciones se definen por micro-cortes o puntos, y las perforaciones de la línea de rasgado se incrementan en longitud y la distancia entre perforaciones disminuye a medida que el ángulo definido por la línea de rasgado y la dirección de máquina se incrementa.

De acuerdo con otro aspecto, el retractor/estabilizador se puede proporcionar con una tira de rasgado definida por un par de líneas de rasgado separadas en la capa superior. Estas líneas de rasgado de tira de rasgado cada una se define por cortes de cara perforada. La tira de rasgado se extiende desde un primer borde de la capa superior a un borde opuesto de la capa superior; mediante lo cual la retirada de la tira de rasgado separa la capa superior en dos trozos. Una lengüeta de tira de rasgado se puede proporcionar para la tira de rasgado. La lengüeta de tira de rasgado se coloca en un borde de la capa superior y se define en parte por un corte en la capa de respaldo de modo que la capa de respaldo de la lengüeta permanece con la capa superior de la lengüeta cuando la lengüeta es sujeta y se tira de ella.

De acuerdo con otro aspecto, un miembro de extensión se puede proporcionar para incrementar de manera efectiva la longitud del retractor/estabilizador. El miembro de extensión descrito puede ser utilizado, por ejemplo, con pacientes que tienen IMC muy grandes (es decir, mayores de 45).

El miembro de extensión, similar al cuerpo del retractor/estabilizador, comprende una capa de respaldo y una capa superior con un adhesivo aplicado a la capa superior. El adhesivo se expone cuando la capa de respaldo del miembro de extensión se separa de la capa superior para permitir que la capa superior del miembro de extensión sea aplicada a una superficie. La capa superior del miembro de extensión y la capa superior del cuerpo del retractor/estabilizador se adaptan para ser adheridas conjuntamente para de esta manera definir un miembro unitario. La capa superior del miembro de extensión tiene una dirección de máquina que, de preferencia, corre en una dirección de la parte superior a inferior del miembro de extensión.

El miembro de extensión comprende un borde superior, un borde inferior y bordes laterales. Un corte trasero que se extiende transversal se extiende desde un borde lateral al borde lateral opuesto del miembro de extensión para dividir la capa de respaldo del miembro de extensión en un panel superior y un panel inferior. Por lo menos una lengüeta de panel superior asociada con el panel superior de la capa de respaldo y por lo menos una lengüeta del panel inferior asociada con el panel inferior. Las lengüetas se configuran de modo que la tracción en una lengüeta respectiva en una dirección opuesta a la capa superior retirará el panel de capa de respaldo asociado de la capa superior. Adicionalmente, el miembro de extensión se puede proporcionar con áreas de sujeción protegidas en las esquinas del miembro de extensión.

Las lengüetas de panel superior y las lengüetas de panel inferior del miembro de extensión se pueden colocar a lo largo de por lo menos uno de los bordes laterales del miembro de extensión. Además, las lengüetas del miembro de extensión pueden ser lengüetas exteriores que se extienden desde por lo menos un borde lateral o pueden ser lengüetas interiores.

Se ha descrito que el cuerpo del retractor/estabilizador y el miembro de extensión incluyen varias variaciones, incluyendo diversas configuraciones de lengüeta, líneas de rasgado, varios paneles extraíbles, etc. Las diversas configuraciones de lengüeta, configuraciones de panel y configuraciones de lengüeta se pueden combinar según se desee. Así, por ejemplo, la configuración de lengüeta de una realización se puede aplicar a una realización diferente.

También se describe un método para utilizar el retractor/estabilizador para retraer/estabilizar el tejido excesivo y/o redundante o para comprimir el tejido redundante. El método comprende adherir un miembro de tensión (tal como la capa superior del retractor/estabilizador) al paciente. El miembro de tensión comprende una lámina de material que tiene una superficie recubierta con un adhesivo que se adherirá a la dermis de un paciente. El miembro de tensión se aplica al paciente al adherir una primera porción del miembro de tensión al tejido redundante y/o excesivo del paciente; y al adherir una segunda porción del miembro de tensión a un punto fijador en el paciente que está separado del tejido redundante y/o excesivo. Cuando se aplica el miembro de tensión, el tejido excesivo o redundante tira de la segunda porción del miembro de tensión para de esta manera colocar el miembro de tensión en tensión. De preferencia, el miembro de tensión es independiente y se fija solamente al paciente. Dicho de manera diferente el uso del miembro de tensión no requiere ningún dispositivo externo del paciente, diferente del retractor/estabilizador por sí mismo. De esta manera, por ejemplo; el miembro de tensión no necesita ser adherido a una cama o mesa en la cual está acostado el paciente. Cuando se aplica al paciente, el miembro de tensión se adapta a la forma del paciente y soporta el tejido excesivo y/o redundante después de la aplicación.

En un aspecto del método, el miembro de tensión comprende una capa superior de un retractor/estabilizador que también comprende una capa de respaldo y un adhesivo aplicado a la capa superior. Por lo menos un área de sujeción protectora se ubica en un borde o esquina del retractor/estabilizador que tiene una superficie sustancialmente libre de adhesivo cuando la capa de respaldo se retira del retractor/estabilizador. Adicionalmente por lo menos una lengüeta se asocia con la capa de respaldo, estando la lengüeta configurada de modo que la tracción en la lengüeta en una dirección opuesta a la capa superior retirará la capa de respaldo de la capa superior. Con este retractor/estabilizador, el método comprende, mientras que se sostiene en el área de sujeción, sujetar por lo menos una lengüeta y tirar por lo menos de una lengüeta en sentido opuesto a la capa superior para retirar la capa inferior de la capa superior para exponer el adhesivo de la capa superior en sustancialmente todas las porciones de la capa superior. Después, una porción inferior de la capa superior se adhiere al tejido excesivo y/o redundante del paciente y el extremo superior de la capa superior se adhiere a por lo menos un punto fijador en el paciente. La capa superior se puede fijar primero al tejido excesivo y/o redundante, caso en el cual, el método comprende tirar de la capa superior hacia el punto fijador después de que la capa superior se ha adherido al tejido excesivo y/o redundante y después fijar el extremo superior de la capa superior al por lo menos un punto fijador. Como alternativa, la capa superior se puede fijar primero al por lo menos un punto fijador, caso en el cual, el método comprende tirar de la capa superior hacia el tejido excesivo y/o redundante después de que la capa superior se ha adherido al punto fijador y después fijar el extremo inferior de la capa superior al tejido excesivo y/o redundante.

Como parte del procedimiento de aplicación del retractor/estabilizador al paciente, el método incluye una etapa de retraer el tejido excesivo y/o redundante antes de adherir la porción inferior de la capa superior al radio del tejido excesivo y/o redundante. Esta etapa de retracción se puede realizar manualmente o se puede llevar a cabo mediante máquinas (o por robot). Se permite que el tejido excesivo y/o redundante se relaje después de que la porción inferior de la capa superior se ha adherido al radio del tejido excesivo y/o redundante y antes de la etapa de tracción.

En la realización del retractor/estabilizador en donde la capa de respaldo se divide en un panel superior y un panel inferior, y el estabilizador/retractor está provisto de una lengüeta asociada con cada panel, comprendiendo la etapa de aplicar la capa superior al tejido excesivo y/o redundante comprende retirar el panel inferior de la capa de respaldo para exponer el adhesivo en una porción inferior de la capa superior. De manera similar, la etapa de aplicar la capa superior al punto fijador comprende retirar el panel superior del respaldo para exponer el adhesivo en una porción superior de la capa superior.

En la realización del retractor/estabilizador en donde el panel inferior de la capa de respaldo se divide en una porción de colocación y por lo menos una segunda porción, la etapa de retirada del panel inferior de la capa de respaldo comprende retirar la porción de colocación de la capa de respaldo desde la capa superior para exponer una porción de colocación en la porción inferior de la capa superior, adherir la porción de colocación de la porción inferior de la capa superior al tejido excesivo y/o redundante; retirar un resto de la porción inferior de la capa de respaldo para exponer el adhesivo en el resto de la porción inferior de la capa superior (excepto para las áreas de sujeción); y adherir el resto de la porción inferior de la capa superior al tejido excesivo y/o redundante.

De acuerdo con un aspecto del método, el retractor/estabilizador se puede retirar del paciente al terminar el procedimiento. De acuerdo con otro aspecto del método, el retractor/estabilizador puede permanecer en el paciente a largo plazo para facilitar la sanación de una incisión, una herida o una infección que de otra manera sería cubierta por

el tejido excesivo y/o redundante del paciente.

En el caso en donde el tejido excesivo y/o redundante es un panículo, la primera porción del miembro de tensión se aplica al tejido excesivo y/o redundante para encerrar el radio del panículo. En este caso, el punto fijador es de preferencia el área xifoide del paciente.

En el caso en donde el tejido excesivo y/o redundante se ubica en un área de la cadera del paciente y el por lo menos un punto fijador es la parte frontal y/o trasera del paciente.

En el caso en donde el tejido excesivo y/o redundante se ubica en la espalda del paciente; y el punto fijador está en la espalda del paciente separado axialmente del tejido excesivo y/o redundante.

En el caso en donde el tejido excesivo y/o redundante es tejido de mama; y el punto fijador es un hombro o área lateral del paciente.

Las etapas de retraer, reposicionar y estabilizar el tejido excesivo y/o redundante como se ha mencionado anteriormente se puede utilizar para facilitar numerosos procedimientos médicos.

Por ejemplo, la aplicación del retractor/estabilizador se puede utilizar para mejorar y/o en un mínimo no restringe la excursión diafragmática. De acuerdo con este aspecto del método, el retractor/estabilizador fija el tejido excesivo y/o redundante del paciente al área xifoide del paciente. Una vez que se fija del tejido excesivo y/o redundante, se permite que la dermis se relaje. De acuerdo con este método, el tejido excesivo y/o redundante puede ser el abdomen de una mujer embarazada que se somete a una operación de cesárea o el panículo de una persona obesa.

Cuando el procedimiento médico es un procedimiento de captura de imágenes; el método además puede comprender la retirada de un panel predefinido de la capa superior para exponer la dermis del paciente. De acuerdo con una realización del retractor/estabilizador, el panel predefinido se retira de la capa superior después de que la capa superior se ha adherido al paciente. De acuerdo con una variación del panel extraíble, el panel puede ser reaplicado al paciente una vez que se ha completado el procedimiento de captura de imágenes.

De acuerdo con otro aspecto del retractor/estabilizador, el uso del retractor/estabilizador reducirá la distancia a través del tejido al sitio objetivo minimizando y reduciendo la distancia entre la dermis y el área objetivo.

En otro aspecto, el uso del retractor/estabilizador puede prevenir la compresión de la pared torácica y la restricción del diafragma durante un procedimiento quirúrgico. De acuerdo con este aspecto, un miembro de tensión que comprende una lámina de material que tiene una superficie recubierta con un adhesivo que se adherirá a la dermis de un paciente se adhiere al paciente. La etapa de adhesión del miembro de tensión al paciente incluye adherir una primera porción del miembro de tensión al paciente en un área próxima al diafragma del paciente y adherir una segunda porción del miembro de tensión al paciente en un área próxima al proceso xifoide del paciente y la pared torácica superior; y adherir una tercera porción del miembro de tensión que está alejada de la primera y segunda porciones al paciente en la región abdominal del paciente de modo que la tercera porción se adhiere al tejido redundante y/o excesivo del paciente sobre o alrededor de la región abdominal, mediante lo cual el tejido excesivo o redundante tira de las primera y segunda porciones del miembro de tensión para de esta manera colocar el miembro de tensión en tensión.

Los estabilizadores/retractores divulgados y descritos posteriormente se pueden utilizar con prácticamente cualquier procedimiento en el cual el tejido excesivo y/o redundante debe ser movido para permitir el acceso a un sitio quirúrgico o de herida. Tales procedimientos incluyen mapeo, colocación de electrodo, supervisión, ultrasonido fetal o sonografía, laparotomías (cesáreas, histerectomías abdominales totales, hernias, resecciones del intestino, etc.), cuidado de incisión/herida, acceso vascular (por ejemplo, a la arteria femoral en el área de la ingle), acceso para el bloqueo de nervios y técnicas similares utilizadas durante la anestesiología y/o para el tratamiento del dolor, radiología/oncología, procedimientos ortopédicos y neurológicos (por ejemplo, punciones lumbares), cirugía plástica (es decir, tratamiento del tejido de mama), procedimientos de ENT y procedimientos de traumatología. Se describen varias de otras realizaciones del retractor/estabilizador que facilitan la retracción/estabilización del tejido excesivo y/o redundante para varios de estos procedimientos.

Breve descripción de las diversas vistas de los dibujos

La FIG. 1 es una vista en planta de una primera realización de un retractor/estabilizador para tejido excesivo y/o redundante;

La FIG. 1A es una vista esquemática de sección transversal del retractor/estabilizador para mostrar las dos capas del retractor/estabilizador, como se proporciona;

La FIG. 2 es una fotografía de un paciente antes de la aplicación del retractor/estabilizador;

La FIG. 3 es una fotografía que muestra profesionales médicos que retraen manualmente el panículo del paciente en la preparación para la aplicación del retractor/estabilizador;

La FIG. 4 es una fotografía que muestra profesionales médicos que colocan el retractor/estabilizador para aplicarlo al paciente;

La FIG. 5 es una fotografía que muestra profesionales médicos que retiran un primer panel de colocación de la capa de liberación del retractor/estabilizador para exponer un área de colocación de adhesivo de la capa superior del retractor/estabilizador;

La FIG. 6 es una fotografía que muestra el retractor/estabilizador con el área de posición adhesiva de la capa superior expuesta y con los profesionales médicos que colocan el retractor/estabilizador con relación al paciente para la aplicación al paciente;

La FIG. 7 es una fotografía que muestra el retractor/estabilizador inicialmente colocado y adherido a una porción inferior o del lado de abajo del panículo del paciente (es decir, al radio del panículo);

La FIG. 8 es una fotografía que muestra profesionales médicos que retiran el resto del panel inferior de la capa de liberación o capa de respaldo para exponer el resto de la capa superior;

La FIG. 9 es una fotografía que muestra el panel inferior de la capa de liberación retirada y los profesionales médicos que adhieren la porción inferior de la capa adhesiva al radio del panículo abdominal del paciente;

Las FIGS. 10 y 11 son fotografías que muestran etapas adicionales en la aplicación del retractor/estabilizador en la preparación para retirar el panel superior de la capa de liberación del retractor/estabilizador;

La FIG. 12 es una fotografía que muestra los profesionales médicos que retiran el panel superior de la capa de liberación para exponer el área superior de la capa superior;

La FIG. 13 es una fotografía que muestra los profesionales médicos utilizando las áreas de sujeción para tirar del retractor/estabilizador en una dirección cefálica (hacia la cabeza del paciente);

La FIG. 14 es una fotografía que muestra los profesionales médicos que completan la colocación y fijación del panículo del paciente al pecho del paciente en el área de su proceso xifoide (es decir, la parte inferior del esternón) utilizando el retractor/estabilizador de panículo;

La FIG. 15 es una fotografía que muestra el retractor/estabilizador que retrae completamente el panículo y aplicado al paciente;

La FIG. 16 es una fotografía adicional de un paciente, pero desde el lado, que muestra el retractor/estabilizador aplicado al paciente, y que demuestra una retracción mayor que 90° del panículo por el retractor/estabilizador para dar al profesional médico acceso al área objetivo;

La FIG. 17 es una vista en planta de un miembro de extensión que se puede utilizar en conjunción con el retractor/estabilizador para pacientes con IMC muy grandes;

La FIG. 17A es una fotografía que muestra el uso de un miembro de extensión en combinación con el retractor/estabilizador para retraer y estabilizar el panículo de un paciente con un IMC de 77;

La FIG. 17B es una vista en planta de un primer miembro de extensión alternativo;

La FIG. 17C es una vista en planta de un segundo miembro de extensión alternativo, que se muestra como provisto de un dorso troquelado, revestimiento dividido o revestimiento extendido, en lugar de lengüetas, para retirar la capa de respaldo del retractor/estabilizador de la capa superior;

La FIG. 17D es una vista en planta del miembro de extensión de la FIG. 17B sobrepuesto sobre, y fijado a, un retractor/estabilizador similar al de la FIG. 20;

La FIG. 18 es una vista en planta de una segunda realización del retractor/estabilizador;

La FIG. 19 es una vista en planta de una tercera realización del retractor/estabilizador;

La FIG. 20 es una vista en planta de una variación del retractor/estabilizador de la FIG. 1 en donde el retractor/estabilizador se modifica para hacer una sección de la capa superior extraíble.

La FIG. 21 es una variación adicional del retractor/estabilizador en el cual el retractor/estabilizador se muestra como proporcionado con un dorso troquelado, revestimiento dividido o revestimiento extendido en lugar de lengüetas;

La FIG. 22 es una variación adicional del retractor/estabilizador en el cual las lengüetas del retractor/estabilizador se forman separadas del cuerpo y se adhieren a la capa de respaldo del cuerpo del retractor/estabilizador;

La FIG. 23 es una variación del retractor/estabilizador que se puede utilizar para procedimientos que no requieren recolocar una cantidad grande de tejido adiposo y de esta manera puede ser beneficioso para su uso en el lado de un paciente para proporcionar mejor acceso, por ejemplo, para captura de imágenes o acceso vascular;

La FIG. 24 muestra un retractor/estabilizador que proporciona dos puntos fijadores;

La FIG. 25 es un retractor/estabilizador básico con una forma diferente de la forma del retractor/estabilizador de la FIG. 1; y

Las FIGS. 26-28 muestran diversas modificaciones que se pueden hacer al retractor/estabilizador de la FIG. 25.

Se utilizarán números de referencia correspondientes por todas las diversas figuras de los dibujos.

## Descripción detallada de la invención

La siguiente descripción detallada ilustra la invención a manera de ejemplo y no a manera de limitación. Esta descripción claramente permitirá a un experto en la técnica hacer y usar la invención reivindicada y describe varias realizaciones, adaptaciones, variaciones, alternativas y usos de la invención reivindicada, incluyendo lo que los inventores actualmente creen que es el mejor modo para llevar a cabo la invención. Adicionalmente, se debe entender que la invención reivindicada no se limita en su aplicación a los detalles de construcción y las disposiciones de componentes expuestos en la siguiente descripción o ilustrados en los dibujos. La invención reivindicada es capaz de otras realizaciones y de ser practicada o ser llevada a cabo de varias maneras. También se debe entender que la fraseología y terminología utilizadas en la presente es para propósito de descripción y no se deben considerar limitantes.

Una primera realización de un retractor/estabilizador 10 se muestra en vista en planta en la FIG. 1 y en la sección transversal ampliada en la FIG. 1A. Común a todas las realizaciones es el hecho de que el retractor/estabilizador se forma (tal como mediante el corte con molde) de un ensamblaje de lámina de multi-hojas comprendido por una capa de respaldo, capa de liberación o revestimiento 12 al cual se adhiere una capa superior 14 por medio de un adhesivo A sobre una superficie de la capa superior. La capa superior puede tener varias propiedades/características:

- La capa superior se puede hacer de una película, tela/tejido (formado de materiales ya sea naturales o hechos por el hombre), licra, una esterilla de silicona, papel, plástico, espuma, plástico, compuestos o cualquier otro material deseado que funcionará adecuadamente como se describe a continuación.
- La capa superior puede ser de una sola hoja o de múltiples hojas.
- La capa superior puede ser una malla tejida o no tejida o puede ser sólida o continua.
- La capa superior puede ser respirable (permeable al vapor) o impermeable al vapor.
- La capa superior se puede hacer de un material que puede ser incidido (es decir, cortado o rebanado), puncionado, perforado o penetrado con un instrumento o dispositivo después de que la capa superior se ha aplicado al paciente. La incisión de la capa superior después de la aplicación al paciente puede ser necesaria dependiendo de la proximidad del retractor/estabilizador al área de incisión.
- La capa superior puede ser transparente, translúcida u opaca.
- El adhesivo es típicamente un adhesivo sensible a la presión (PSA), pero puede ser un adhesivo de acrilato, un adhesivo de silicona o un co-adhesivo.
- La capa superior puede estar provista de secciones o tiras de refuerzo hechas de ya sea el mismo material que la capa superior o de un material diferente. Estas secciones o tiras de repuesto se pueden aplicar a la capa superior del retractor/estabilizador. Como alternativa, la capa superior del retractor/estabilizador puede tener hilos o fibras de refuerzo incorporados en este. Estos hilos o fibras de refuerzo pueden ser paralelos a la dirección de máquina de la capa superior, perpendiculares a la dirección de máquina de la capa superior, o en un ángulo (diferente de aproximadamente 0° o aproximadamente 90°) a la dirección de máquina de la capa superior. Como otra alternativa, tales hilos o fibras de refuerzo no necesitan estar paralelos entre sí y pueden formar configuraciones aleatorias (ser similar a espagueti) en la capa superior.
- Una porción (o toda de) la capa superior y/o capa adhesiva se pueden impregnar o infundir con un agente farmacéutico para el suministro del agente al paciente, de modo que el retractor/estabilizador funciona como un dispositivo de suministro transdérmico para el tratamiento de una herida, paciente o ambos.
- La capa superior del retractor/estabilizador puede incluir un indicador para mostrar pruebas de una sustancia biológica, temperatura, sustancia química, vapor o gas en concentraciones, clasificaciones o valores.

Varias de las combinaciones de capa superior y adhesivo permitirían que el retractor/estabilizador sea colocado en autoclave y reutilizado. De preferencia, la película/capa superior está libre de látex. Se puede aplicar un recubrimiento anti-estático a la capa superior si se desea. Se puede incluir un ingrediente anti-estático también con el adhesivo. Además, la capa superior puede estar provista de agentes antimicrobianos/antibacterianos, que, por ejemplo, se pueden mezclar con o aplicar a la superficie del adhesivo, de modo que los agentes antimicrobianos/antibacterianos están en contacto con la piel del paciente durante su uso. El retractor/estabilizador de preferencia se esteriliza, tal como mediante radiación gamma, y es esterilizable.

En una realización ilustrativa, el retractor/estabilizador se puede hacer de un producto tal como la cinta de uso médico 3M 9865 (disponible de 3M) o MACTac TM1030 (disponible de MACTac North America, de Stow, Ohio, EE.UU.). En la cinta médica 3M la capa de liberación (o capa de respaldo) está actualmente comprendida por papel Kraft polirecubierto de 28,58 kg (63 lb.) con un recubrimiento de silicona S delgado (4,9 mils/0,12 mm) en un lado del papel de respaldo y una capa superior de película de polietileno translúcida de 3,0 mil (0,08 mm) con un recubrimiento adhesivo A aplicado a un lado de la capa superior. El adhesivo es un adhesivo de acrilato que se diseña para uso médico/quirúrgico. Como se puede apreciar, la capa superior se aplica al revestimiento de papel Kraft con el lado adhesivo de la capa superior en contacto con el lado recubierto de silicona del revestimiento de papel. Cuando el revestimiento se retira de la capa superior, el lado adhesivo de la capa superior será expuesto para la aplicación de la capa superior a una superficie deseada (tal como el cuerpo de un paciente).

Para permitir el uso del retractor/estabilizador, se forman una serie de cortes en la preforma a partir de la cual se forma el retractor/estabilizador para facilitar la retirada de la capa de respaldo de la capa superior. La Fig. 1A muestra que algunos cortes son cortes superiores o frontales FC que se extienden sólo a través de la capa superior 14 (pero no a través de la capa de respaldo 12) y que otros cortes son cortes traseros BC que se extienden sólo a través de la capa de respaldo 12, pero no a través la capa superior 14. Los recortes traseros se utilizan para formar áreas de sujeción protegidas integrales en las "esquinas" del retractor/estabilizador. Los cortes traseros BC que forman o definen las áreas de sujeción permiten que la capa de respaldo 12 permanezca con la capa superior 14 en estas áreas. Esto permite al personal médico sostener y colocar el retractor/estabilizador cuando una porción, o toda, de la capa de respaldo 12 (excepto para la capa de respaldo en las áreas de sujeción protegidas) se ha retirado de la capa superior sin tener contacto el adhesivo con sus guantes. También se pueden formar cortes traseros para dividir la capa de respaldo en secciones discretas o paneles que se pueden retirar independientemente entre sí.

Para facilitar la retirada de la capa trasera, cada panel puede estar provisto de por lo menos una lengüeta. La lengüeta

permite al técnico retirar la capa de respaldo desde la capa superior del retractor/estabilizador sin entrar en contacto con el adhesivo de la capa superior. En una primera realización de las lengüetas, las lengüetas se forman a partir de la lámina de la cual se forma el retractor/estabilizador. Es decir, las lengüetas son parte integral del cuerpo del retractor/estabilizador. Para este fin, las lengüetas se pueden definir por hendiduras o cortes anteriores FC en un extremo superior o interior de cada lengüeta. Estos cortes anteriores causan que la capa superior 14 permanezca con la capa de respaldo 12 en el área de la lengüeta. De esta manera, el personal médico puede simplemente sujetar una lengüeta y tirar hacia abajo para separar la capa de respaldo 12 (o porción de la capa de respaldo) desde la capa superior 14. Estas lengüetas permiten al profesional retirar la capa de respaldo sin que sus guantes hagan contacto con el adhesivo de la capa superior. En otra realización de las lengüetas, las lengüetas se forman separadas del cuerpo del retractor/estabilizador (es decir, no es parte integral del retractor/estabilizador) y se adhieren a la capa de respaldo del retractor/estabilizador.

A menos que se mencione de otra manera, las diversas hendiduras o cortes todas son todos cortes transversales. Es decir, los cortes traseros se extienden a través de la capa de respaldo (pero no a través de la capa superior) y los cortes frontales se extienden a través de la capa superior (pero no a través de la capa de respaldo). Los cortes completos, que se extienden a través de tanto la capa superior como la capa de respaldo se observan en ciertas circunstancias. De esta manera, no es necesaria la eliminación, doblez, pliegue o dorso troquelado para operar las lengüetas y/o retirar la capa de respaldo.

El retractor/estabilizador inicialmente se describe para su uso en retraer y estabilizar el paño o panículo de un paciente. Sin embargo, el estabilizador/retractor divulgado y descrito a continuación se puede utilizar prácticamente con cualquier procedimiento en el cual el tejido excesivo y/o redundante deba ser movido para permitir el acceso al sitio del procedimiento/objetivo. Tales procedimientos incluyen, además de la retracción del paño, mapeo, colocación de electrodos, supervisión, ultrasonido fetal o sonografía, laparotomías (cesáreas, histerectomías abdominales totales, hernias, resecciones del intestino, etc.), cuidado de incisión/herida, acceso vascular (por ejemplo, a la arteria femoral en el área de la ingle), acceso para el bloque de nervios y técnicas similares utilizadas durante la anestesiología y/o para el control del dolor, radiología/oncología, procedimientos ortopédicos y neurológicos (por ejemplo, punciones lumbares), cirugía plástica (es decir, tratamiento del tejido de la mama), procedimientos de ENT y procedimientos de traumatología.

Volviendo a la FIG. 1, un retractor/estabilizador 10 tiene un cuerpo en general de forma cuadrilátera 16 que tiene un borde superior 16a, bordes laterales 16b y un borde inferior 16c. El borde inferior 16c se corta para definir una sección de arco cóncavo 16d. Esta forma curva se prefiere debido a que se ajusta mejor a la anatomía del paciente (es decir, el contorno del abdomen donde el dispositivo se aplica a un panículo) cuando está en uso. Dicho de manera diferente, la sección curva 16d del borde inferior 16c define un radio cóncavo o curvatura que simula o representa la curvatura del abdomen del paciente. Sin embargo, se apreciará que el borde inferior podría ser generalmente recto o incluso convexamente curvo si se desea. El retractor/estabilizador también incluye una lengua 18 que se extiende generalmente desde el centro del borde superior 16a. Cuando las esquinas del revestimiento de liberación son agudas (es decir, ángulos rectos) hay una tendencia a que la capa superior se eleve de la piel del paciente debido a la concentración de tensiones y fuerzas en la esquina de ángulo recto. De esta manera, se muestra que las esquinas del retractor/estabilizador 10 están en forma de radio. Sin embargo, las esquinas podrían ser esquinas agudas, si se desea.

Una primera lengüeta 20, marcada "A" en los dibujos, se extiende desde el centro del borde curvo inferior 16d. Dos lengüetas 22, marcadas "B" en los dibujos, se forman en lados opuestos de la lengüeta A 20 y del mismo modo se extienden desde el borde curvo inferior 16d. Se muestra que las lengüetas B 22 están adyacentes a la lengüeta A 20, pero podrían estar separadas de la lengüeta A, en cualquier parte a lo largo del borde inferior 16c, d de la porción de cuerpo del retractor/estabilizador 16. Las Lengüetas laterales 24, marcadas "C" en los dibujos, se forman encima de las esquinas inferiores izquierda y derecha del retractor/estabilizador 10 y se extienden desde los bordes laterales 16b. Sin embargo, como se observa, los bordes exteriores de las lengüetas C 24 son esencialmente uniformes con el borde superior de las esquinas inferiores del retractor/estabilizador. Aunque cerca del fondo del retractor/estabilizador, las lengüetas C 24 laterales podrían formarse en cualquier punto deseado a lo largo de los bordes laterales 16b de la porción del cuerpo del retractor/estabilizador 16. Como se observa, las lengüetas B 22 están adyacentes a la lengüeta A 20, y de esta manera un solo corte frontal 26 se extiende a través de una parte superior de las tres lengüetas. Las lengüetas A y B se separan entre sí por cortes completos 23 que se extienden a través de tanto la capa superior 14 como la capa de respaldo 12, de modo que las lengüetas están completamente independientes entre sí. Los cortes frontales 28 se extienden generalmente paralelos a los bordes laterales 16b del cuerpo del retractor/estabilizador 16 a lo largo de un extremo interior de las lengüetas C laterales 24.

Un corte trasero curvo hacia arriba 30 típicamente se extiende desde un borde lateral 16b al otro borde lateral 16b para dividir la capa de respaldo 12 en un panel superior 32 y un panel inferior 34. Este corte trasero 30, similar a la sección curva 16d del borde inferior 16c, define un radio cóncavo o curvatura que simula o representa la curvatura del abdomen del paciente. Sin embargo, el corte trasero 30 no necesita estar paralelo al borde curvo 16d del retractor/estabilizador. Como se muestra, el panel inferior de la capa de respaldo 34 comprende aproximadamente un tercio inferior del cuerpo 16. Un corte trasero 36 se extiende hacia arriba desde cada esquina de la lengüeta A 20 al corte trasero 30. Los cortes traseros 36 dividen el panel inferior del respaldo 34 en una porción de alineación central

34a, que se utiliza para orientar y fijar el retractor/estabilizador en el paciente, y porciones laterales 34b que rodean el radio del tejido excesivo y/o redundante (por ejemplo, el panículo en las FIGS. 4-15) y además fija el dispositivo a la dermis del paciente. Los dos cortes traseros 36, que definen la porción central de panel inferior 34a se curvan hacia arriba y hacia afuera, dando a la porción central 34a la forma, en general, de una botella invertida. Como se observa, la lengüeta A 20 se conecta a la porción central 34a y una lengüeta B 22 se conecta a cada una de las porciones laterales 34b. Como se describirá a continuación, esta construcción permite que los tres sub-paneles 34a y 34b sean retirados de la capa superior independientemente entre sí y permite al profesional exponer únicamente una porción del adhesivo de la capa superior, para de esta manera hacer la aplicación del retractor/estabilizador a la piel de un paciente un poco más fácil. Como resultará evidente a continuación, el sub-panel 34a es el primer panel del cual se retira la capa de respaldo y se utiliza para alinear el retractor/estabilizador en el paciente. Como tal, si el punto fijador inicial del retractor/estabilizador en el paciente ayuda en la retirada de la capa de respaldo de los otros paneles (es decir, paneles 34b y 32).

Los cortes traseros 38 se hacen hacia dentro de las esquinas inferiores del cuerpo 16 en el panel inferior 34 para definir áreas de sujeción inferiores 40. Las áreas de sujeción superiores 42 se definen por cortes traseros 44 en las esquinas superiores del panel superior del cuerpo 32. Por último, un área de sujeción 46 se forma en el cuello 18 por un corte trasero 48. Los cortes 38, 44 y 48 permiten que la capa de respaldo 12 permanezca con la capa superior 14 en cada una de las áreas de sujeción 40, 42 y 46. Como resultará evidente a continuación, esto formará un área en la cual el adhesivo permanece cubierto durante la aplicación del retractor/estabilizador 10 que el profesional médico puede sostener en el estabilizador en las áreas de sujeción sin temor a que los guantes se adhieran a la capa superior 14. Los cortes traseros 38 para las áreas de sujeción inferiores 40 se definen típicamente por un par de cortes rectos de intersección; y los cortes 44 para las áreas de sujeción superior 42 están curvos hacia dentro. La forma real del corte (y de esta manera del área de sujeción) no es importante, y las áreas de sujeción pueden ser de cualquier forma deseada, mientras que sean bastantes grandes para que un profesional las sostenga durante la aplicación (y retirada) del retractor/estabilizador sin preocuparse acerca de que los guantes se adhieran al adhesivo de la capa superior. Se muestra que el corte trasero 48 para el área de sujeción 46 de la lengua 18 tiene primeras porciones que se extienden hacia dentro desde los bordes laterales de la lengua que se unen con un arco dirigido hacia arriba. Nuevamente, este corte puede ser de cualquier forma deseada generalmente, mientras que el área de sujeción 48 para la lengua 18 sea bastante grande para que el profesional sostenga la lengua durante el uso del retractor/estabilizador sin que los guantes se adhieran al lado adhesivo de la capa superior.

Aunque las áreas de sujeción 40, 42 y 46 se describen como definidas por cortes traseros y de esta manera como parte integral del retractor/estabilizador, se podrían formar por sujeciones separadas o mangos que se adhieren a la capa superior. Estas áreas de sujeción o mangos realizarían la misma función que las áreas de sujeción que son parte integral del retractor/estabilizador - le permitirían al técnico sostener la capa superior del retractor/estabilizador sin entrar en contacto con el adhesivo de la capa superior después de haberse retirado la capa de respaldo.

Aunque las lengüetas y las áreas de sujeción se describen como sujetables por los profesionales (es decir, seres humanos), las lengüetas y las áreas de sujeción podrían diseñarse para ser sujetadas por equipo robótico (tal como el sistema quirúrgico robótico da Vinci®), para permitir que el retractor sea aplicado robóticamente.

Por último, el retractor/estabilizador 10 puede estar provisto de indicaciones de instrucciones. De esta manera, se muestra que cada una de las áreas de sujeción inferiores 40 están impresas con la frase "Sostener aquí"; cada una de las áreas de sujeción superiores 42 están impresas con la frase "Tirar aquí" y el área de sujeción de lengua 46 está impresa con la frase "Levantar aquí". La porción central 34a del panel inferior está impresa con la frase "Retirar primero el revestimiento de liberación A", "Después de la retracción manual del panículo, retirar la lengüeta A" o similares. Una frase de instrucción "Aplicar al horizonte del panículo" o "Aplicar esta línea 5 cm encima de la incisión" o similares se puede imprimir en el centro del panel inferior 34. El panel superior 32 tiene la frase "Tirar al punto fijador" impresa en el fondo de la lengua 18. Adicionalmente, se imprime una flecha 50 en la unión entre el cuerpo y el cuello que apunta hacia el cuello y en una dirección cefálica durante el uso. Finalmente, la palabra "LÍNEA MEDIA" se extiende a lo largo del eje central de arriba abajo del retractor/estabilizador. Esta notación de LÍNEA MEDIA muestra dónde se ubica el centro de lado a lado (o eje vertical) del retractor/estabilizador. De hecho, el retractor/estabilizador 10 es simétrico alrededor de su eje vertical.

Volviendo a las FIGS. 2-16, el uso del retractor/estabilizador será descrito en conjunción con la retracción/estabilización del panículo de un paciente. Inicialmente, la FIG. 2 muestra una porción del paciente P con un panículo abdominal AP expuesto. El resto del cuerpo del paciente es envuelto. En este punto, el paciente está en posición supina.

Antes de aplicar el retractor/estabilizador 10, los profesionales médicos retraen manualmente el panículo AP en una dirección cefálica, como se muestra en la FIG. 3. En la FIG. 3, el retractor/estabilizador 10 se puede observar en la porción inferior de la imagen. Con el panículo AP del paciente (o tejido excesivo y/o redundante) retraído (manualmente o de otra manera), el borde inferior 16d del retractor/estabilizador 10 se coloca para estar entre el ombligo (o ligeramente encima del ombligo) y la línea de vello púbico y, de preferencia, de aproximadamente 2 cm a aproximadamente 10 cm encima de la línea de incisión I, como se muestra en la fotografía de la FIG. 4. El personal sujeta después la lengüeta A 20, como se muestra en la FIG. 5, y tira hacia abajo para retirar la porción central 34a

del panel inferior 34 de la capa de respaldo 12, como se muestra en la FIG. 6. Esto expone una ventana o porción del adhesivo de la capa superior 14 en el área de la porción central del panel inferior 34a. Con la porción central 34a del panel inferior 34 retirada (como se observa en la FIG. 6), la porción expuesta de la capa superior se aplica (a través del recubrimiento adhesivo A) al panículo, debajo del horizonte del panículo (como se muestra en la FIG. 7). En este punto en el procedimiento de aplicación, el panículo está todavía siendo retraído (manualmente o de otra manera).

Mientras que todavía se está retrayendo (manualmente o de otra manera) el panículo, el profesional tirará de las lengüetas B 22 hacia fuera, como se muestra en la FIG. 8, para retirar las porciones laterales 34b del panel inferior de la capa de respaldo 34 desde la capa superior 14 para exponer el adhesivo del resto de la porción inferior de la capa superior. Las dos porciones laterales 34b de la capa de respaldo se pueden retirar sustancialmente al mismo tiempo o una después de la otra. Debido a que los cortes traseros 38 definen las áreas de sujeción 40, estas áreas de esquina de la capa de respaldo 12 permanecen con la capa superior 14 aún después de que las porciones laterales del panel inferior 34b se han retirado de la capa superior, como se puede observar en la FIG. 9. De esta manera, el adhesivo en las esquinas de la capa superior permanece cubierto, y al sostener sobre la capa superior en estas áreas de esquinas protegidas, el profesional evitará que sus guantes se adhieran a la capa superior. A medida que las porciones laterales del panel inferior 34b de la capa de respaldo se retiran, la capa superior 14 se mantiene en tensión (al sostener las áreas de sujeción protegidas 40 en las esquinas inferiores del retractor/estabilizador y al sostener las esquinas superiores del retractor/estabilizador y al tirar hacia afuera desde la línea media). Mientras que está en este estado tensionado, la porción inferior de la capa superior se aplica al radio del panículo al alisar la capa superior contra la piel del paciente desde la línea media exteriormente hacia la cadera del paciente, como se muestra en la FIG. 9. En este punto, la porción inferior de la capa superior 14 se ha aplicado, unido o adherido al radio del panículo. Con la porción inferior de la capa superior 14 en posición, los profesionales pueden detener la tracción o empuje sobre el tejido adiposo del paciente y pueden permitir que el panículo se relaje y retorne a una posición natural.

Una vez que la porción inferior del retractor/estabilizador se adhiere al radio del panículo (FIG. 9), el retractor/estabilizador 10 se dobla o se pliega en una manera retrógrada, de modo que el panel superior 32 de la capa de respaldo generalmente se orienta hacia arriba, como se muestra en las FIGS. 10 y 11. Una o ambas de las lengüetas C 24 se sujetan después para tirar del panel superior 32 de la capa de respaldo 12 en dirección opuesta a la capa superior 14, como se muestra en la FIG. 12. En este punto, excepto para las áreas de sujeción protegidas inferiores y superiores 40 y 42 y el área de sujeción de cuello protegida 46, el panel de respaldo 12 se ha retirado completamente de la capa superior. Con el adhesivo de la capa superior expuesto, la capa superior debe ser mantenida en tensión para prevenir que la capa superior se toque a sí misma y se pliegue conjuntamente. El lector puede haber notado que las lengüetas 20, 22 y 24 (FIG. 1) son marcadas "A", "B" y "C" y que la lengüeta A 20 se utiliza primero para retirar el panel central inferior 34a de la capa de respaldo, las lengüetas B 22 se utilizan en segundo lugar para retirar los paneles laterales inferiores 34b de la capa de respaldo y las lengüetas C se utilizan para retirar por último el panel superior 32 de la capa de respaldo. Este marcaje de las lengüetas facilita la aplicación del retractor/estabilizador al observar el orden en el cual los paneles de capa de respaldo deben ser retirados y el orden en el cual la capa superior 14 debe ser aplicada a la piel del paciente, para de esta manera producir un sistema/proceso de suministro para el retractor/estabilizador.

Con un técnico en la cabeza del paciente y un técnico en un lado del paciente, el área de sujeción de lengua protegida 46 se sujeta por el técnico en o cerca de la cabeza del paciente y las áreas de sujeción protegidas superiores 42 se sujetan por los técnicos en los lados opuestos del paciente y de preferencia cerca de los hombros. En cooperación (es decir, sustancialmente al unísono) el panículo se retrae como sigue: la persona en la cabeza del paciente tira del área de sujeción protegida 46 de la lengua 18 en una dirección cefálica y el técnico en cualquier lado del paciente tira de la capa superior hacia arriba y hacia la cabeza agarrando las áreas de sujeción protegidas 42, como se muestra en la FIG. 13. Al tirar de la capa superior de esta manera, la capa superior se utiliza para retraer el panículo. Cuando el panículo es retraído, la capa superior se mantiene en tensión (nuevamente, mientras que se agarran las áreas de sujeción protegida) y se alisa sobre la piel del paciente con el objetivo de adherir la parte superior del cuerpo 16 o la lengua 18 en el área del diafragma o esternón del paciente (es decir, en el área del proceso xifoide). Esta última etapa se muestra en la FIG. 14. El panículo ahora será retraído y estabilizado (como se observa en la FIG. 15) y la exposición abdominal debe ser de por lo menos 90°, y puede ser superior a 130°. En la FIG. 16, se puede observar que la exposición abdominal es mayor que 90°. Mientras que la capa superior se mantiene en tensión, si existiera un error en la aplicación del retractor/estabilizador, el retractor/estabilizador puede ser parcialmente retirado del paciente y reaplicado. Una vez que el retractor/estabilizador se adhiere completamente al panículo, se deja que el panículo se relaje.

Con la capa superior del retractor/estabilizador 10 en su sitio, la capa superior 14 sostendrá el panículo del paciente en posición sin ningún esfuerzo adicional requerido por los profesionales. La forma del retractor/estabilizador se adapta a la forma del paciente y se presta a la corrugación o plegado del tejido redundante o adiposo que forma el panículo. El retractor/estabilizador 10 de esta manera retrae eficazmente la anatomía del paciente a una configuración anatómica más natural cuando se redistribuye y soporta el tejido excesivo y/o redundante (en este ejemplo, el panículo del paciente) y se orienta a marcas de referencia anatómicas internas. La aplicación de la capa superior del retractor/estabilizador al paciente se describe en lo anterior al aplicar la capa superior primero al tejido excesivo y/o redundante (el panículo) para retraer y estabilizar y después adherir la capa superior a un punto fijador. Esto podría ser revertido, de modo que la capa superior del retractor/estabilizador primero se adhiere a un punto fijador y después



se adhiere al tejido excesivo y/o redundante para retraer y estabilizar. De esta manera, el retractor/estabilizador se extiende entre el tejido excesivo y/o redundante retraído y estabilizado y el punto fijador. En la aplicación, la capa superior del retractor/estabilizador puede retirarse hacia el punto fijador (como se ha descrito en lo anterior en conjunción con las FIGS. 3-16) después de adherirse primero al tejido excesivo y/o redundante o se puede separar del punto fijador (después de que se adhiera primero al punto fijador).

La capa superior 14 del estabilizador/retractor se diseña de modo que la dirección de máquina de la capa superior está generalmente perpendicular al eje vertical del estabilizador/retractor. Esto se muestra por la flecha MD en la FIG. 1. Dicho de manera diferente, la dirección de máquina de la capa superior abarca el ancho, o se extiende de lado a lado, del retractor/estabilizador. Esto proporciona una deformación o capacidad de estiramiento ligeramente incrementada de la capa superior en la dirección de arriba abajo.

El retractor/estabilizador 10 es autosustentable e independiente. No hay necesidad de tiras que se fijen a la camilla del quirófano o la mesa de exploración del paciente y los profesionales no necesitan sostener el panículo en la posición retraída. El único soporte requerido para el uso del dispositivo es el paciente mismo. De esta manera, el uso del retractor/estabilizador 10 esencialmente eliminará el potencial para la fatiga y/o lesión causada a los profesionales que sostienen el panículo de un paciente en su sitio. Además, el retractor/estabilizador se puede aplicar rápidamente (en menos de un minuto). Esto es sustancialmente más rápido que como pueden ser aplicados los retractores a base de tira. El hecho de que el retractor/estabilizador se pueda aplicar rápidamente y sea autosustentable beneficia al paciente, ya que es probable que el paciente esté menos avergonzado. Además, el estabilizador/retractor cuando se aplica permite al personal mover y elevar, desplazar, recolocar y después sostener en su sitio el tejido excesivo y/o redundante.

Previamente, si los profesionales no utilizaban un dispositivo que incluyera tiras que se adhirieran a la cama, podían haber utilizado cinta. El uso de cinta (es decir, cinta médica o incluso aislante) es ruidoso y de esta manera molesto para el equipo quirúrgico. Además, la cinta no puede ser estéril, como puede ser necesario. Además los guantes de los profesionales pueden adherirse al adhesivo de la cinta. El retractor/estabilizador 10, que puede ser esterilizado, elimina estos problemas.

El retractor/estabilizador se puede proporcionar en diferentes tamaños (en tanto anchura de lado a lado como longitud de arriba abajo) de modo que el retractor/estabilizador se puede utilizar con un panículo de Grado I (que se extiende a la línea de vello púbico) a un panículo de grado V (que puede extenderse más allá de las rodillas del paciente). Por ejemplo, el retractor/estabilizador puede tener una anchura de lado a lado de aproximadamente 55,88 cm (22") a aproximadamente 66,04 cm (26") y una longitud de aproximadamente 43,18 cm (17"). El ancho de aproximadamente 55,88 cm (22") a aproximadamente 66,04 cm (26") debe extenderse de cadera a cadera en la mayoría de los pacientes. El retractor/estabilizador se forma mediante un proceso de corte con molde, típicamente en la cinta, y el tamaño del retractor/estabilizador se dicta por la capacidad del equipo utilizado para formar el retractor/estabilizador. El retractor/estabilizador podría hacerse mayor (en longitud y/o anchura) utilizando equipo de corte de molde mayor o se hace mediante un proceso diferente.

Para pacientes que tienen IMC extremadamente altos (es decir, mayor que aproximadamente 45), puede ser necesario utilizar un miembro de extensión 60, tal como se muestra en la FIG. 17. Este miembro de extensión típicamente se hace del mismo material que el retractor/estabilizador y tiene una capa de respaldo y una capa superior como se ha descrito anteriormente. El miembro de extensión tiene un borde superior 60a, un borde inferior 60b y bordes laterales 60c. Los bordes laterales 60c se extienden hacia fuera desde una línea media horizontal y terminan en una parte superior agrandada (en forma de hongo) y el fondo, que da al miembro de extensión una configuración similar a reloj de arena o hueso de perro. Un corte trasero 62 se extiende a través de la capa de respaldo de lado a lado en aproximadamente la línea media horizontal del miembro de extensión para dividir la capa de respaldo en un panel superior 64 y un panel inferior 66. Las lengüetas del panel inferior 68 (marcadas "B") y las lengüetas del panel superior 70 (marcadas "A") se colocan adyacentes entre sí, extendiéndose desde los lados 60c en lados opuestos del corte cruzado 62. Los cortes frontales 72 se forman en la capa superior en los extremos interiores de las lengüetas 68, 70 de modo que tirar de las lengüetas de la capa superior separará la capa de respaldo de la capa superior. Aunque se muestra que el borde inferior de las lengüetas 70 del panel superior son generalmente uniformes con la línea de corte 72, las lengüetas 70 del panel superior se podría mover hacia arriba a lo largo de los bordes laterales 60c para separar de la lengüeta 68 del panel inferior. Además, el miembro de extensión está provisto de cortes traseros superiores e inferiores 74, 76 en las esquinas del miembro de extensión para definir áreas de sujeción protegidas superiores e inferiores 78, 80 en las esquinas superiores e inferiores, respectivamente, del miembro de extensión.

Como se mencionó anteriormente, el retractor/estabilizador 10 se forma con la dirección de máquina de la capa superior que se extiende en una dirección a lo ancho. Sin embargo, en el miembro de extensión, la dirección de máquina de la capa superior está generalmente paralela al eje largo (es decir, a la línea media) del miembro de extensión, como se muestra por la flecha MD en la FIG. 17. De esta manera, la capa superior del miembro de extensión no tendrá tanta deformación o capacidad de estiramiento como la capa superior del retractor/estabilizador.

En el uso, el panel inferior de la capa de respaldo 66 se retira de la capa superior del miembro de extensión y mientras que se sostiene la capa superior del miembro de extensión en tensión mediante por lo menos las áreas de sujeción

de fondo protegidas, el miembro extensor se adhiere al cuerpo 16 (FIG. 1) del retractor/estabilizador 10. La cantidad a la cual el miembro de extensión y el cuerpo de retractor/estabilizador se solapan depende del IMC del paciente, la longitud del miembro de extensión y la cantidad de extensión requerida para alcanzar el punto de unión. De esta manera, por ejemplo, el miembro de extensión puede solapar solamente la lengua del retractor/estabilizador o puede solapar una porción grande del cuerpo del retractor/estabilizador. La unión del miembro de extensión al retractor/estabilizador se puede hacer antes o después de que el panel superior de la capa de respaldo 32 se retira del retractor/estabilizador. El panel superior de la capa de respaldo del miembro de extensión 64 se retira después de la porción superior del miembro de extensión 60. Mientras que se sostiene la capa superior del miembro de extensión y la capa superior del retractor/estabilizador en tensión (al sujetar sus áreas de sujeción protegidas respectivas), se tira hacia arriba del ensamblaje de retractor/estabilizador-miembro de extensión, sujetando las áreas de sujeción superiores 78 para retraer el panículo en una dirección cefálica. El ensamblaje, comprendido por las capas superiores del retractor/estabilizador y el miembro de extensión, después se alisa sobre, y se adhiere a, la piel del paciente para fijar el extremo superior del miembro de extensión 60 al área xifoide del paciente. Como alternativa, el extremo superior del miembro de extensión podría ser primero adherido a la piel del paciente en el punto fijador y después la porción inferior del miembro de extensión podría ser adherida al extremo superior del retractor/estabilizador. Cuando la capa superior del retractor/estabilizador se aplica al paciente, la capa superior está en tensión entre el punto fijador (el área xifoide) y el punto de unión al tejido excesivo y/o tejido redundante (el panículo). Además, la capa superior del retractor/estabilizador, cuando se aplica al paciente, aplicará fuerzas cortantes a la piel del paciente en el área del punto fijador. Sin embargo, estas fuerzas cortantes son bajas y se dispersan sobre un área grande y, por consiguiente, el uso del retractor/estabilizador no afectará adversamente al paciente. En la FIG. 17D, el miembro de extensión 60' (descrito a continuación en conjunción con la FIG. 17B) se muestra unido, fijado o adherido al retractor/estabilizador 310 (descrito a continuación en conjunción con la FIG. 20).

Aunque se prefiere proporcionar el miembro de extensión como una parte separada que se adhiere al retractor/estabilizador, el retractor/estabilizador se puede formar para ser más largo, de modo que incorpore de manera eficaz el miembro de extensión. La FIG. 17A es una fotografía que muestra el miembro de extensión 60 en uso en conjunción con el retractor/estabilizador 10 para retraer y estabilizar el panículo de una paciente con un IMC de 77.

Dependiendo del grado o tamaño de panículo del paciente, no puede ser necesario un miembro de extensión completo. De hecho, el miembro de extensión completo puede resultar ser demasiado largo. De esta manera, el miembro de extensión se puede proporcionar con perforaciones cruzadas 82 en la capa superior. Tres de tales perforaciones se muestran en la FIG. 17. Los cortes traseros 84 se extienden a través de las líneas de perforación 82 para definir lengüetas 86 en los extremos de las tiras perforadas. La tracción hacia arriba de estas lengüetas retirará una porción de la capa superior para acortar la capa superior y de esta manera acortar el miembro de extensión. Como se observa, dependiendo de la colocación de las áreas de sujeción protegidas superiores 78 con relación a las líneas de acortamiento perforadas 82, el acortamiento del miembro de extensión puede dar como resultado la retirada del área de sujeción protegida superior. Por esta razón, el miembro de extensión puede estar provisto de áreas de sujeción protegidas adicionales en la porción superior del miembro de extensión. Por ejemplo, las áreas de sujeción protegidas adicionales podrían ser formadas alrededor de la parte media entre la línea de corte 62 y el borde superior del miembro de extensión.

Un miembro de extensión alternativo 60' se muestra en la FIG. 17B. El miembro de extensión 60' es sustancialmente el mismo que el miembro de extensión 60 y de esta manera se analizarán únicamente las diferencias. En el miembro de extensión 60', el corte trasero 62' que divide la capa de respaldo en paneles superior e inferior 64' y 66' se ubica más cercano a la parte superior del miembro de extensión, es decir, aproximadamente 2/3 a 3/4 de la longitud del miembro de extensión desde el fondo del miembro de extensión. La recolocación del corte trasero 62' mueve las lengüetas A 70' y las lengüetas B 68' hacia arriba con relación a las lengüetas correspondientes en el miembro de extensión 60. Como se muestra, las lengüetas A y B están adyacentes entre sí y de esta manera se separan entre sí por un corte transversal. La lengüeta A 70' se extiende más allá de la lengüeta B 68'. La lengüeta A 70' se sujeta fácilmente debido a que se extiende más allá de la lengüeta B 68'. Cuando el panel superior 64' se dobla retrógrado lo largo de la línea de corte 62', la capa de liberación 64' se retira utilizando la lengüeta A 70'. Adicionalmente, las perforaciones cruzadas o línea de rasgado 82' en la capa superior utilizadas para acortar el miembro de extensión se reubican al fondo del miembro de extensión y se extienden a través del miembro de extensión justo encima de las áreas de sujeción inferiores 80'. Finalmente, el miembro de extensión está provisto de lengüetas inferiores 83' definidas por cortes frontales 83a en la capa superior. Estas lengüetas inferiores se extienden hacia dentro desde el borde inferior 60b' del miembro de extensión y de esta manera se pueden considerar lengüetas "interiores". Las lengüetas inferiores 83' permiten que otra lengüeta facilite la retirada del panel inferior 66' desde debajo de la línea de rasgado 82' al colocar el pulgar encima de la línea y al tirar a través de las perforaciones cruzadas. Además, en ciertas circunstancias, el miembro de extensión se puede utilizar como el retractor/estabilizador. De esta manera, justo encima del borde inferior (y entre las lengüetas 83'), el miembro 60' está provisto de una línea de guía 85 y un mensaje que indica "Fijar esta línea 3-5 cm encima de la incisión".

Un segundo miembro de extensión alternativo 60" se muestra en la FIG. 17C. Este miembro de extensión es similar a los miembros de extensión 60 y 60' de las FIGS. 17 y 17B. Sin embargo, este se forma sin ninguna de las lengüetas. De esta manera, tiene áreas de sujeción superiores e inferiores 78" y 80" en las esquinas del miembro de extensión que se forman por cortes traseros 74" y 76". Adicionalmente, el miembro 60" incluye un corte trasero 62" ubicado

aproximadamente en la misma ubicación que el corte trasero 62' del miembro de extensión 60' para dividir la capa de respaldo en paneles superior e inferior 64" y 66", respectivamente. Debido a que el miembro 60" no incluye lengüetas, el corte trasero 62" es un corte de dorso troquelado.

- 5 Aunque el miembro de extensión se describe como unido al retractor/estabilizador para extender el alcance del retractor/estabilizador, el miembro de extensión se puede utilizar como un retractor/estabilizador por sí mismo. Es decir, no necesita estar unido al cuerpo del retractor/estabilizador.

- 10 Cuando el procedimiento médico se ha completado, la retirada del retractor/estabilizador 10 también es simple. Los profesionales sostienen las áreas de sujeción protegidas y elevan levemente el retractor/estabilizador para separar el retractor/estabilizador de la piel del paciente. Durante la retirada, la piel del paciente debe ser soportada o alejada del retractor/estabilizador y la retirada debe ser realizada en segmentos de 5,08-7,62 cm (2-3 pulgadas) cortos, lentos a la vez. Tras la retirada, el retractor/estabilizador debe ser desechado de acuerdo con las regulaciones relevantes. El uso del retractor/estabilizador no conduce a cualquiera de los efectos residuales al paciente. No obstante, la piel del paciente debe ser evaluada para cualquiera de las reacciones adversas.

- 20 El retractor/estabilizador fija el panículo del paciente al área xifoide del paciente. Cuando los profesionales liberan el panículo después de la aplicación del retractor/estabilizador 10 al paciente, el panículo se relaja ligeramente. Debido a que el fondo del retractor/estabilizador se fija al panículo debajo del horizonte del panículo (es decir, hacia el fondo del panículo o en el radio del panículo), la relajación del panículo dará lugar a que la capa superior del retractor/estabilizador esté en tensión y tirará contra el área xifoide o de pecho del paciente. De esta manera, inicialmente, el retractor/estabilizador es un dispositivo conformable, flexible, que opera iniciando en un estado relajado y utiliza la tensión para la recolocación, reemplazo y manipulación del tejido y, en particular, tejido excesivo y/o redundante. Tras la aplicación del retractor/estabilizador, el tejido subyacente está en compresión en el tejido excesivo y/o redundante del paciente que puede terminar en pliegues o corrugaciones. Cuando se retrae el panículo, utilizando el retractor/estabilizador, la cavidad torácica no se comprime. Más bien, se ha descubierto que las fuerzas de tensión que actúan reducen la presión en la cavidad de pecho (torácica) del paciente. El peso del panículo actúa como un contrapeso. El peso del panículo se transfiere al área xifoide a través del retractor/estabilizador, para, de esta manera, levantar el diafragma del paciente a medida que el retractor/estabilizador se aleja lejos del xifoide. Con esta presión retirada de la cavidad del pecho, el anestesiólogo está provisto de mejor acceso a las vías respiratorias del paciente, haciendo la intubación del paciente más fácil y haciendo el control de la respiración del paciente durante la cirugía más fácil. Este efecto también se ha denominado dilatación torácica y excursión diafragmática. Esta excursión diafragmática puede ser útil en otros pacientes también. Por ejemplo, también puede trabajar bien durante las operaciones de cesárea, incluso con mujeres que no tienen sobrepeso. En estos casos; el retractor/estabilizador se puede fijar en su extremo inferior al abdomen del paciente. El extremo superior del retractor/estabilizador se puede asegurar al área xifoide del paciente, de la misma manera que se ha analizado anteriormente. En este caso, la capa superior necesitaría estar hecha de un polímero que puede atravesarse, en la medida en que el retractor/estabilizador pueda cubrir el área donde se va a hacer la incisión para la cesárea.

- 40 Si el retractor/estabilizador 10 se va a utilizar durante un procedimiento quirúrgico, entonces la capa superior de preferencia se forma de un material impermeable a fluidos. Además, la capa superior se puede formar de un material que se puede incidir (es decir, cortar), como se ha mencionado anteriormente. El retractor/estabilizador también se puede utilizar para el cuidado de herida, por ejemplo, para mantener el panículo elevado para facilitar la curación de una incisión abdominal u otra herida abdominal. En tal situación, la capa superior 14 se hace de preferencia de un material respirable a través del cual puede pasar vapor. Por ejemplo, la capa superior se podría ser de un poliuretano, tela (hecha de fibras artificiales o naturales), papel, silicona, etc. Además, aunque la capa superior es de preferencia clara (es decir, transparente), esta puede ser translúcida o aún opaca. Adicionalmente, la capa superior podría ser coloreada si se desea.

- 50 Típicamente, los retractores/estabilizadores se utilizan únicamente durante un procedimiento médico. Sin embargo, debido a que la capa superior del retractor/estabilizador es autosustentable y no se une a ningún equipo externo (tal como una mesa de quirófano o sala de reconocimiento), la capa superior del retractor/estabilizador se puede dejar en el paciente a largo plazo durante la curación de una incisión o para facilitar la curación de una herida o infección que de otra manera sería cubierta por el tejido redundante y/o excesivo (por ejemplo, el panículo). Se anticipa que el retractor/estabilizador puede llevarse tanto como pueda ser necesario para la curación apropiada de la incisión, herida o infección. En este caso, el paciente no permanecería en la cama, sino que podría estar en una posición sentada o parada. Se cree que, en esta situación, la mecánica de la capa superior de retractor/estabilizador mantendría el panículo en la posición retraída, para mantener el panículo fuera de la incisión, herida o infección, para permitir la curación de la incisión, herida o infección. Como se puede apreciar, esto daría por resultado la redistribución del peso o carga del panículo y el retractor/estabilizador recolocaría la masa de tejido redundante y/o excesivo del panículo desde la región abdominal inferior a más de una línea media. La carga del tejido excesivo y/o redundante después sería llevada, por lo menos en parte, por el pecho del paciente (o área xifoide) debido a la fijación del panículo al pecho (o área xifoide). Esta redistribución del peso del panículo aliviará y/o reducirá la presión y tensión en la musculatura y el sistema esquelético al redistribuir la línea media de peso. El retractor/estabilizador podría potencialmente aliviar la presión en las vértebras debido al cambio del centro de masa a la línea media. Los retractores propuestos para tal uso a largo plazo podrían tener una capa superior hecha de tela, silicona u otro material, como se ha mencionado

anteriormente, o una combinación de materiales, que haría la aplicación a largo plazo del retractor/estabilizador más cómoda para el paciente. Además, la capa superior del retractor/estabilizador podría ser opaca, en lugar de transparente o translúcida.

Una primera variación del retractor/estabilizador se muestra en la FIG. 18. El retractor/estabilizador 110 mostrado es generalmente similar al retractor/estabilizador 10 de la FIG. 1. Sin embargo, como se puede observar, las lengüetas C laterales 124 están debajo de las esquinas superiores del cuerpo 116, en lugar de encima de las esquinas inferiores del cuerpo, y se extienden hacia fuera en un grado mayor. Adicionalmente, un segundo conjunto de lengüetas C superiores 124a se forman en, y se extienden de, la unión del cuerpo 116 con el cuello 118 del retractor/estabilizador 110. Las lengüetas C superiores secundarias 124a se asocian con el panel superior de respaldo 132 junto con las lengüetas C laterales 124. Las lengüetas A y B 120 y 122 se colocan todavía conjuntamente a lo largo del borde inferior 116d del cuerpo. Sin embargo, los cortes que forman las lengüetas se cortan de modo que las lengüetas son de forma ligeramente diferente. Además, como se puede observar, la porción central 134a del panel inferior está más en forma de embudo. Es decir, se define por los primeros cortes traseros 136a que se inclinan hacia arriba y hacia fuera desde las esquinas superiores de la lengüeta A 120. Los segundos cortes traseros 136b tienen una pendiente menos profunda y se extienden en dirección opuesta a los primeros cortes 136a; y los terceros cortes traseros 136c son menos profundos en pendiente que los cortes 136b que se extienden desde los segundos cortes 136b para intersectar con el corte cruzado 130 que separa el panel superior 132 del panel inferior 134. De esta manera, en su parte superior, la porción central 134a del panel inferior 134 cubre aproximadamente la mitad de la longitud del corte cruzado 130. El uso del retractor/estabilizador 110 es sustancialmente el mismo que el uso del retractor/estabilizador 10 (FIG. 1) como se ha descrito anteriormente y por tanto no es necesario describirlo. Sin embargo, como se puede apreciar, la provisión de las lengüetas C superiores secundarias 124a proporciona un punto de sujeción adicional del cual el panel superior de respaldo 132 se puede retirar de la capa superior.

Una segunda variación del retractor/estabilizador 210 se muestra en la FIG. 19. El estabilizador 210 es generalmente similar al estabilizador 10 y 110. Sin embargo, hay ciertos cambios notables. Como con los retractores/estabilizadores 10 y 110, las lengüetas A y B 220, 222 generalmente se centran a lo largo del borde inferior 216d, aunque tienen una forma ligeramente diferente. Los cortes que separan las lengüetas A y B están inclinados, de modo que la lengüeta A 220 es generalmente en forma de cuña o trapezoidal. Los cortes traseros 236 que separan las porciones central y lateral 234a y 234b del panel inferior 234 entre sí, son rectos e inclinados. Por consiguiente, la porción central del panel inferior 234a del respaldo es generalmente en forma de cuña o trapezoidal.

El panel superior de respaldo 232 tiene un borde inferior definido por el corte trasero 230 que se extiende a través del cuerpo 216 en una línea recta desde un lado 216b al otro lado 216b. El panel superior 232 incluye dos pares de cortes traseros adicionales 237a,b. Los cortes traseros 237A se extienden hacia dentro desde los bordes laterales 216b encima y paralelos al corte 230. Los cortes 237a se extienden aproximadamente un tercio del ancho del cuerpo a un punto debajo y hacia adentro del borde lateral de la lengua 218. Los cortes traseros 237b se inclinan hacia arriba desde el extremo interior de los cortes 237a para intersectar con los extremos de corte de la porción arqueada 248a del corte trasero 248 que define el área de sujeción de lengua protegida 246. Los cortes traseros 230 y 237a,b de esta manera dividen el panel superior 232 en una primera porción 232a que es un poco en forma de sombrero y dos secciones lateral o superior 232b.

Como con los retractores/estabilizadores 10, 110, el retractor/estabilizador 210 incluye áreas de sujeción protegidas inferiores 240 y las áreas de sujeción protegidas superiores 242 en las esquinas inferiores y superiores, respectivamente, del cuerpo 216, junto con el área de sujeción de lengua protegida 246. A diferencia de los retractores/estabilizadores 10, 110, el retractor/estabilizador 210 incluye lengüetas 241 asociadas con las áreas de sujeción inferiores y lengüetas 243 asociadas con las áreas de sujeción superiores. El área de sujeción del cuello 246 también tiene lengüetas asociadas 247. Estas lengüetas 241, 243 y 247 se definen por cortes frontales. De esta manera, las lengüetas 241, 243, 247 permiten la retirada de la capa de respaldo de las áreas de sujeción si se desea. La retirada de la capa de respaldo del área de sujeción de cuello 246 puede ser deseable, por ejemplo, cuando se conecta la capa superior del retractor/estabilizador a un miembro de extensión. Esto permitiría que la capa superior del retractor/estabilizador se coloque sobre la porción superior del miembro de extensión.

El retractor/estabilizador 10 (FIG. 1) tiene generalmente lengüetas laterales exteriores 24 y el retractor/estabilizador 110 (FIG. 18) tiene lengüetas laterales exteriores 124. El retractor/estabilizador 210, por otra parte, está provisto de lengüetas laterales tanto interiores como exteriores. El retractor/estabilizador 210 tiene lengüetas exteriores inferiores 224a que se extienden desde el borde lateral del cuerpo 216 justo encima de las lengüetas 241 y lengüetas interiores 224b ubicadas encima de las lengüetas exteriores 224a. Las lengüetas 224a y 224b están ambas asociadas con las porciones laterales del panel inferior 234b. Las lengüetas interiores 224c, marcadas con un "1" en el dibujo, están asociadas con la primera porción 232a del panel superior y se ubican en los bordes del "ala" de la forma del sombrero de la primera porción de panel superior 232a. Las porciones laterales del panel superior 232b se proporcionan con lengüetas interiores 224d, marcadas con un "2" ubicadas justo encima de la lengüeta 224c, y una lengüeta exterior 224e que se extiende del borde lateral del cuerpo 216 entre la lengüeta 224d y la lengüeta de área de sujeción superior 242. Las lengüetas superiores 224f adicionales se conectan a, y se extienden desde, las secciones laterales del panel superior 232b en la unión del cuerpo 216 y el cuello 218.

En el uso, el retractor/estabilizador 210 sería aplicado de manera sustancialmente similar al retractor/estabilizador 10. La porción inferior de la capa superior se aplica de la misma manera que se ha analizado anteriormente. Sin embargo, como se ha observado, las porciones laterales del panel inferior 234b tiene tres lengüetas - lengüetas 222, 224a y 224b – una cualquiera de las cuales puede ser sujeta para retirar las secciones laterales del panel inferior de respaldo desde la capa superior. La diferencia principal en la aplicación del retractor/estabilizador 210 se encuentra en la retirada del panel superior de la capa de respaldo 232. En este caso, después de que la porción inferior de la capa superior se ha aplicado al radio del panículo, como se ha descrito anteriormente, la porción superior se dobla y las lengüetas 224c se sujetan para retirar la primera porción 232a del panel superior. Mientras que se sostiene la parte superior en tensión mediante la sujeción de por lo menos las áreas de sujeción superiores 242, la primera porción expuesta 232a se aplica después al paciente de la misma manera como se ha descrito anteriormente para fijar inicialmente el panículo al área xifoide. Mientras que todavía se sostienen las áreas de sujeción 242 y se sostiene la capa superior en tensión, las porciones laterales 232b del panel superior se retiran al tirar en cualquiera de la lengüeta interior lateral 224d, la lengüeta exterior lateral 224e o la lengüeta exterior superior 224f. Las porciones de la capa superior que después se pueden alisar sobre la piel del paciente para terminar la fijación del estabilizador/retractor 210 al área xifoide del paciente.

Una tercera variación del retractor/estabilizador se muestra en la FIG. 20. El retractor/estabilizador 310 es idéntico al retractor/estabilizador 10. Sin embargo, el retractor/estabilizador 310 está provisto de una línea de rasgado 311 (definida por una línea perforada) en la forma de un arco que se extiende hacia arriba desde el borde inferior del cuerpo del retractor/estabilizador, para definir un panel extraíble 313 en la capa superior del retractor/estabilizador. Las lengüetas 315 se proporcionan para el panel 313 de la capa superior extraíble y las lengüetas 315 se definen en parte por los cortes traseros 317 en la capa de respaldo de modo que la capa de respaldo de las lengüetas permanezca con la capa superior de las lengüetas cuando se retira el panel 313. Esto prevendrá que los guantes de los profesionales se encuentren con el adhesivo de la capa superior de la lengüeta. De esta manera, la tracción hacia arriba en cualquiera de las lengüetas 315 separará el panel 313 de la capa superior desde la porción inferior de la capa superior. Como se ha observado anteriormente, la dirección de máquina de la capa superior se extiende o corre de izquierda a derecha, como se muestra por la flecha MD. De esta manera, el ángulo de la línea de rasgado 311 con relación a la dirección de máquina de la capa superior cambia debido a la curvatura de la línea de rasgado. Para facilitar la retirada del panel 313, el espaciado entre las perforaciones o cortes de la línea perforada cambia a medida que cambia el ángulo de la línea con relación a la dirección de máquina. De esta manera, cuando la línea perforada está paralela a la dirección de máquina (indicada por la flecha MD en la FIG. 20), el espaciado entre las perforaciones de la línea de rasgado se incrementa y el tamaño de las perforaciones disminuye. Adicionalmente, a medida que el ángulo definido por la línea perforada y la dirección de máquina se incrementa, la distancia entre las perforaciones disminuye y el tamaño de las perforaciones se incrementa. Por ejemplo, cuando la línea de rasgado 311 está generalmente paralela a la dirección de máquina la línea de rasgado se puede definir por rayas pequeñas, micro-cortes o puntos y, a medida que el ángulo definido por la línea perforada y la dirección de máquina se incrementa, el tamaño de estos recortes puede incrementarse hasta el punto donde las perforaciones son esencialmente rayas. Cuando la capa superior se hace de un material que tiene una dirección de máquina, el material es menos resistente al rasgado en la dirección de máquina, de esta manera las perforaciones son más pequeñas y separadas adicionalmente cuando el ángulo definido por la línea de rasgado y la dirección de máquina es pequeño. Sin embargo, es más difícil rasgar el material cuando se rasga contra la dirección de máquina. De esta manera, las perforaciones de la línea de rasgado 311 se hacen más largas y están más cercanas entre sí a medida que el ángulo definido por la línea de rasgado y la dirección de máquina se incrementa (es decir, se aproxima a 90°).

El panel de capa superior extraíble 313 o ventana se puede retirar, por ejemplo, cuando el acceso a la piel del paciente es necesario, tal como durante un ultrasonido u otros procedimientos de captura de imágenes. En el uso, se propone que el panel 313 de capa superior sea retirado después de la retirada de la porción central del panel inferior de respaldo. Cuando el panel 313 se retira, hay de hecho menos material adherido al paciente y de esta manera menos material que está retrayendo y estabilizando el tejido excesivo y/o redundante. Sin embargo, la retirada del panel 313 no afecta la capacidad de la capa superior para funcionar de manera eficaz como un retractor/estabilizador.

La FIG. 21 muestra un retractor estabilizador 410 de la misma forma básica como el retractor estabilizador 10, 110, 210 y 310. El retractor/estabilizador 410 está provisto de cortes traseros 438, 444 y 448 para definir áreas de sujeción 440, 442 y 446, respectivamente. También incluye un corte trasero 430 para dividir el panel trasero en porciones superior e inferior 432 y 434, respectivamente. Sin embargo, a diferencia de los retractores/estabilizadores 10, 110, 210 y 310, el retractor estabilizador no tiene ninguna lengüeta. De esta manera, el corte trasero 430 es un corte de dorso troquelado y la capa de respaldo se separa de la capa superior al plegar el estabilizador/retractor para exponer los bordes de los paneles 432 y 434 en la línea de corte 430.

La FIG. 22 muestra un retractor/estabilizador 450 que tiene un corte trasero 452 que divide la capa de respaldo en una porción superior 454 y una porción inferior 456. La porción inferior 456 de la capa de respaldo está provista de lengüetas A 458 y la porción superior 452 de la capa de respaldo está provista de lengüetas B 460. En los retractores/estabilizadores 10 (FIG. 1), 110 (FIG. 18), 210 (FIG. 19), 310 (FIG. 20) y 610 (FIG. 24) y las extensiones 60 (FIG. 17), 60' (FIG. 17B), 510 (FIG. 23), 710a (FIG. 25) y 710d (FIG. 28) las lengüetas se forman integralmente con el cuerpo del retractor/estabilizador o el cuerpo de extensión. Es decir, en esas realizaciones, las lengüetas se forman como parte del proceso de corte con molde que forma el retractor/estabilizador respectivo o el miembro de extensión

respectivo. En el retractor/estabilizador 450, sin embargo, las lengüetas 458 y 460 se forman separadas del cuerpo del retractor/estabilizador y se adhieren a la capa de respaldo del cuerpo del retractor/estabilizador en una posición tal que cuando se tira de la lengüeta en dirección opuesta a la capa superior, el panel trasero con el cual se asocia la lengüeta se separará de la capa superior. Aunque el retractor/estabilizador 450 se muestra con únicamente dos paneles de capa de respaldo, se apreciará que las lengüetas formadas por separado que después se adhieren a la capa de respaldo se pueden proporcionar para cualquiera de los paneles de los diversos retractores/estabilizadores o los diversos miembros de extensión que se describen en la presente. También se apreciará que las áreas de sujeción se pueden formar de una manera similar. Es decir, se puede adherir un asidero separado a la capa superior. El asidero tendrá una porción que se extiende del cuerpo del retractor/estabilizador que el técnico puede sujetar para tirar o de otra manera manejar el cuerpo del retractor/estabilizador cuando porciones, o la totalidad, del panel de respaldo se han retirado de la capa superior.

Los inventores han encontrado que el retractor/estabilizador desplaza los tejidos excesivos y/o redundantes, para de esta manera minimizar y reducir la distancia entre la dermis y el área objetivo a la cual se adhiere el retractor/estabilizador. Este desplazamiento del tejido excesivo y/o redundante facilita en gran medida la captura de imágenes. En pacientes obesos, hay una capa de tejido graso o adiposo que típicamente se superpone al objetivo de captura de imágenes (tal como un órgano, articulación, arteria/vena, etc.). Si el tejido excesivo y/o redundante no se desplaza, la energía de captura de imágenes (es decir, ultrasonido) necesitará pasar a través del tejido excesivo y/o redundante para alcanzar el objetivo de captura de imágenes. Con el fin de obtener una buena imagen del objetivo de captura de imágenes a través del tejido excesivo y/o redundante, es necesario incrementar la potencia o energía de captura de imágenes, por ejemplo, de la señal de ultrasonido. Cuando se retrae y se estabiliza el tejido excesivo y/o redundante de un paciente utilizando el retractor/estabilizador (con o sin un miembro de extensión), el tejido excesivo y/o redundante entre el objetivo de captura de imágenes y la piel del paciente se mueve mediante la recolocación del tejido excesivo y/o redundante. Esto reduce de manera eficaz la distancia que la energía de captura de imágenes (tal como la energía de ultrasonidos) debe viajar y, de esta manera, se elimina la necesidad de utilizar una potencia de energía más alta. Además, debido a que la energía de captura de imágenes viaja a través de menos tejido, la imagen es más definida. La distancia reducida (es decir, la retracción/desplazamiento del tejido excesivo y/o redundante) también facilita el acceso vascular. Por ejemplo, durante los procedimientos de acceso vascular o de bloqueo nervioso en la región femoral, el uso de una aguja guiada por ultrasonido es necesario para acceder ya sea a la arteria femoral o al nervio. El uso del retractor/estabilizador reduce la distancia de penetración requerida debido a que se reduce la distancia entre la dermis y el sitio objetivo. El acceso vascular en la ingle, por ejemplo, se puede utilizar para insertar stents. El acceso vascular más fácil (o mejorado) en otras regiones del cuerpo facilita el bloqueo nervioso y el tratamiento del dolor. El uso del retractor/estabilizador durante la terapia de radiación, por ejemplo, para cáncer ovárico, permite una reducción en la cantidad de energía necesaria para tratar el cáncer debido a que la distancia entre la piel y el tejido objetivo es más corta. Es decir, se requiere menos energía para tratar el objetivo debido a que el tejido redundante es retraído del área objetivo.

Los retractores 10, 110, 210, 310 y 410 todos funcionan bien para retraer y estabilizar un panículo, u otro tejido excesivo y/o redundante. Sin embargo, el tamaño y forma de estos retractores los hacen más difíciles de utilizar en un área más pequeña, tal como en el lado de un paciente o cuando es únicamente deseable mover una cantidad más pequeña de tejido excesivo y/o redundante. Para tales aplicaciones, podrían utilizarse los miembros de extensión 60, 60' y 60". Estos son todos más reducidos en dimensiones de lado a lado.

Otra retractor más reducido 510 se muestra en la FIG. 23. El retractor 510, similar a los retractores descritos anteriormente, comprende una capa de respaldo y una capa superior. Se forman cortes traseros en la capa de respaldo para dividir la capa de respaldo en paneles o secciones y para formar áreas de sujeción. Se hacen cortes frontales en la capa superior para formar lengüetas para facilitar la retirada de los paneles o secciones de la capa de respaldo. El retractor 510 incluye un cuerpo 516 que tiene un borde inferior 516a, bordes laterales 516b y un borde superior 516c. Como se observa, el cuerpo de retractor 516 es más amplio en su base o fondo que en su parte superior. Por ejemplo, en su base, el cuerpo del retractor 516 puede tener un ancho de aproximadamente ~40,5cm (16") y en su parte superior, puede tener un ancho de aproximadamente ~23,9 cm (9"). La longitud total del retractor/estabilizador 510 puede ser aproximadamente ~60,1 cm (24") de largo. La parte superior reducida del cuerpo del retractor facilita la unión de la capa superior a un área más reducida o más pequeña del paciente, tal como al lado del paciente. A diferencia de los retractores/estabilizadores 10, 110, 210, 310 y 410, en los cuales la dirección de máquina corre de lado a lado, en el retractor/estabilizador 510, la dirección de máquina corre de abajo arriba, como es indicado por la flecha MD en la FIG. 23.

Las esquinas inferiores del retractor 510 son redondeadas y caen hacia abajo con relación a una porción media del borde inferior, dando al borde inferior 516a una apariencia ligeramente cóncava. Se forman cortes traseros 538 en la capa de respaldo para definir las áreas de sujeción inferiores 540. Los lados 516b se inclinan hacia dentro y hacia arriba, y también tienen una apariencia ligeramente cóncava. La capa de respaldo incluye un primer corte arqueado generalmente hacia arriba 530 que divide un panel inferior 534 de un panel superior 532. Un segundo corte trasero arqueado hacia arriba 548 cerca de la parte superior define el área de sujeción superior 546.

Un par de cortes traseros 536 que se extienden entre el primer corte trasero 530 y el borde inferior 516a dividen el panel inferior 534 en una porción central 534a y dos porciones laterales 534b. Una lengüeta 520 en el borde inferior

se asocia con la porción central 534a. Las porciones laterales 534b tienen cada una una lengüeta inferior 522a que está adyacente a la lengüeta de la porción central 520 y las lengüetas superiores 522b que se ubican a lo largo del borde lateral 516b justo debajo del corte de división inferior 530. El panel superior 532 de manera similar tiene lengüetas inferiores 524a y lengüetas superiores 524b asociadas con este para facilitar la retirada de la capa de respaldo del panel superior. Hay un conjunto de lengüetas superiores e inferiores en cada lado del panel superior 532. Sin embargo, las lengüetas podrían proporcionarse únicamente en un lado si se desea. Las lengüetas inferiores 524a del panel superior se ubican justo encima de las lengüetas 522b del panel inferior y justo encima del corte de división 530. Las lengüetas inferiores 524a del panel superior se separan de las lengüetas 522b del panel inferior por cortes completos, de modo que las lengüetas 524a y 522b sean independientes entre sí.

Las lengüetas superiores 524b del panel superior se ubican justo debajo del corte de división superior 548. Como se ha observado anteriormente, todas las lengüetas se definen por cortes frontales que permiten a la capa superior permanecer con la capa de respaldo para de esta manera facilitar la retirada de la capa de respaldo desde la capa superior del retractor. Por el contrario, las áreas de sujeción 540 y 546 se definen por cortes traseros tales que la capa de respaldo permanece con la capa superior del retractor cuando se retira la capa de respaldo. Como se ha analizado anteriormente, esto proporciona un área libre de adhesivo o protegida que el profesional puede sujetar sin que sus guantes se adhieran al adhesivo de la capa superior.

La FIG. 24 muestra otra variación en la forma del retractor/estabilizador. El retractor/estabilizador 610 se orienta en general horizontalmente y es sustancialmente más ancho que alto. Por ejemplo, puede ser de aproximadamente - 81,3 cm (32") de lado a lado y aproximadamente ~25,4 cm (10") de arriba abajo. Debido al ancho del retractor/estabilizador y las capacidades de la mayoría de maquinaria cortante con molde disponible, la dirección de máquina de la capa superior del retractor/estabilizador 610 corre en la dirección de lado a lado, como es observado por la flecha MD en la FIG. 24. Con equipo suficientemente grande, el retractor estabilizador podría formarse con la dirección de máquina de la capa superior que corre en la dirección de arriba abajo.

El estabilizador 610 está esencialmente en forma de hueso de perro o de reloj de arena con extensiones laterales generalmente trapezoidales 612. De esta manera, el estabilizador tiene una porción central estrecha 614 y se amplía desde una porción de cintura o central a las porciones laterales más anchas 616. Los bordes superior e inferior 610a,b del retractor/estabilizador son lisos y continuos y definen una curva generalmente cóncava que luego se enrolla para formar esquinas curvas, lo que conduce a los bordes laterales 610c. Las extensiones laterales 612 se extienden de los extremos de los bordes laterales 610c de las porciones laterales 616. Las áreas de sujeción generalmente rectangulares 618 se forman en los extremos de las extensiones laterales 616 por cortes traseros 620 en la capa de respaldo del retractor/estabilizador.

La capa de respaldo se divide en porciones superiores e inferiores 622a,b por un corte trasero 624 que se extiende a través del estabilizador/retractor. A diferencia del corte de división de los retractores/estabilizadores y los miembros de extensión descritos anteriormente, el corte de división 624 corre en una diagonal y se extiende desde la esquina interior inferior de un área de sujeción 618 a la esquina interior superior del área de sujeción opuesta 618. Un segundo corte trasero de división 626 se extiende entre los bordes superiores e inferiores en el punto más estrecho (o cintura) del retractor/estabilizador para dividir la capa de respaldo en mitades izquierda y derecha 628a,b. El segundo corte de división 626 tiene una porción central 626a que es un corte completo a través de la capa de respaldo y dos porciones de extremo 626b que se definen por perforaciones o micro-cortes. Los dos corte de división 624 y 626 dividen la capa de respaldo en cuartos 630a-d, formando los cuartos 630a,b el panel superior 622a, formando los cuartos 630c,d, el panel inferior 622b, formando los cuartos 630a,d el panel derecho 628a y formando los cuartos 630b,c el panel izquierdo 628b. Cada panel de cuarto 630a-d está provisto de por lo menos una lengüeta definida por un corte frontal. Con este fin, el retractor/estabilizador 610 tiene lengüetas A 632 asociadas con los paneles de cuarto izquierdo 630b,c y las lengüetas B 634 asociadas con los paneles de cuarto derecho 630a,d. Las lengüetas 632 y 634 se colocan en la "cintura" del retractor en lados opuestos del corte de división 626. Adicionalmente, las lengüetas secundarias 636 se asocian con los paneles de cuarto izquierdo inferior y cuarto derecho superior 630c,a. Las lengüetas 636 se extienden desde los bordes de las extensiones laterales 612 adyacentes a las áreas de sujeción 618. Se podrían proporcionar lengüetas secundarias adicionales para los otros dos paneles de cuarto si se desea. Como se ha mencionado, el corte de división secundario 626 es, en parte, perforado, extendiéndose las perforaciones hacia dentro desde los bordes superiores e inferiores del retractor/estabilizador. Esto permite que los paneles superior e inferior sean retirados de la capa superior como un conjunto o que la capa de respaldo sea retirada de la capa superior en cuartos. Si los paneles superior e inferior van a ser retirados como un conjunto, las lengüetas secundarias 636 pueden ser utilizadas, y puede no ser necesario utilizar las lengüetas A y B 632 y 634. Si la capa de respaldo va a ser retirada en cuartos, entonces más probablemente, el profesional utilizará las lengüetas 632 y 634 para retirar los paneles de cuartos 630a-d. El corte de división 624 forma un ángulo (diferente de 90°) con el corte de división 626. Sin embargo, el corte de división podría ser generalmente perpendicular al corte de división 626, si se desea.

El ancho más grande del retractor/estabilizador 610, en comparación con los estabilizadores 10, 210, 310, 410 y 510, permite que el retractor/estabilizador 610 sea utilizado con pacientes de IMC grande. La mitad inferior de las porciones laterales 616 del retractor/estabilizador efectivamente definen dos áreas donde la capa superior se puede adherir al paciente y la mitad superior de las porciones laterales 616 del retractor/estabilizador efectivamente definen dos áreas donde la capa superior puede ser fijada al paciente. De esta manera, el retractor/estabilizador define efectivamente

dos puntos espaciados de unión para el tejido excesivo y/o redundante para ser retraído/estabilizado/recolocado y dos puntos fijadores espaciados. Además, el retractor/estabilizador 610 podría ser utilizado para retraer ambos senos del paciente.

- 5 Las FIGS. 25-28 muestran variaciones para un retractor/estabilizador generalmente en forma de hueso de perro o de reloj de arena orientado verticalmente. De esta manera, la dirección de máquina para la capa superior de estos retractores/estabilizadores corre en el sentido cruzado, como se muestra por la flecha MD en la FIG. 25. Los retractores/estabilizadores de las FIGS. 25-28 son todos generalmente simétricos alrededor de una línea central vertical (con referencia a los dibujos). En los retractores/estabilizadores de las FIGS. 25 y 28, la porción superior del retractor/estabilizador es más ancha que la porción inferior. De esta manera, estos dos retractores/estabilizadores no son simétricos alrededor de una línea central horizontal. Por otra parte, las porciones superior e inferior de los retractores/estabilizadores de las FIGS. 26 y 27 son aproximadamente del mismo tamaño y, de esta manera, estos dos retractores/estabilizadores son simétricos alrededor de una línea central horizontal. Los retractores/estabilizadores de las FIGS. 25-28 muestran diferentes variaciones. Se apreciará que las variaciones de los retractores/estabilizadores se pueden utilizar conjuntamente. Es decir, por ejemplo, las características del retractor de la FIG. 25 se pueden añadir al retractor de la FIG. 26, y viceversa.

Retractor/Estabilizador de la FIG. 25

- 20 El retractor/estabilizador 710a (FIG. 25) se puede considerar un retractor estabilizador básico. Este está provisto del corte de división 712 que divide la capa de respaldo en un panel superior 714a y un panel inferior 714b. El corte de división se coloca encima del centro vertical del retractor/estabilizador y de esta manera el panel inferior 714b es más grande que el panel superior 714a. Una lengüeta A 716 se asocia con el panel superior 714a de la capa de respaldo y una lengüeta B 718 se asocia con el panel inferior 714b de la capa de respaldo. Las lengüetas 716 y 718 ambas se extienden desde un borde lateral del retractor/estabilizador y se colocan adyacentes entre sí con el corte de división entre las dos lengüetas que están co-lineales con el corte trasero de división 712 en la capa de respaldo. Por supuesto, el corte de división entre las lengüetas 716 y 718 es un corte completo que se extiende a través de tanto la capa superior como la capa inferior, de modo que las dos lengüetas serán independientes entre sí. Aunque las lengüetas 716, 718 están próximas entre sí, podrían estar separadas una de la otra a lo largo de un lado del retractor/estabilizador o se podrían formar en lados opuestos del retractor estabilizador. Adicionalmente, las lengüetas A y B podrían ser formadas en ambos lados del retractor estabilizador.

- 35 Las áreas de sujeción 720 se forman en las esquinas del retractor/estabilizador y se definen por cortes traseros en la capa de respaldo, de modo que la capa de respaldo del área de sujeción está separada de los paneles superior e inferior de la capa de respaldo. Un área de sujeción superior 722 se forma en la parte superior del retractor/estabilizador y se define por una extensión generalmente rectangular desde el borde superior del retractor/estabilizador. Esta área de sujeción superior 722 se forma en parte por un corte trasero 722b, que es generalmente cóncavo. Adicionalmente, una línea perforada 722a se forma en la capa superior. La línea perforada 722a también es cóncava y se forma complementariamente al corte trasero 722b. Las líneas 722a y 722b están desalineadas en forma espaciada y no directamente una sobre la otra de modo que 722a tiene un radio más pequeño que 722b. La provisión de la línea perforada 722a en la capa superior y el corte trasero 722b en la capa de respaldo permite que el área de sujeción 722 sea separada o retirada del resto del retractor/estabilizador 710a si se deseara.

Retractor/Estabilizador de la FIG. 26

- 45 En la Fig. 26, un retractor/estabilizador 710b está provisto de una ventana superior 730 y una ventana inferior 732. La ventana superior 730 se define por líneas perforadas 730a formadas en la capa superior del retractor/estabilizador y que se extienden del borde superior hacia dentro a una lengüeta 730b. La lengüeta 730b se define por cortes transversales 734a-e que definen los bordes inferior y lateral de la lengüeta 730b y se extienden a través de tanto la capa superior como la capa de fondo sin separar la lengüeta misma de la capa superior en el área de la ventana. El corte trasero 736 que define el borde superior de la lengüeta separa la capa de respaldo de la lengüeta del resto de la capa de respaldo. De esta manera, cuando la capa de respaldo se retira de la capa superior, el área de respaldo en la lengüeta 730b permanecerá con la capa superior de la lengüeta. Como es mencionado, los cortes que definen la ventana 730 se definen por perforaciones que se extienden desde el borde superior del retractor/estabilizador. De esta manera, la ventana 730 se abre al tirar hacia arriba en la lengüeta 730b para separar la capa superior en el área de la ventana del resto de la capa superior del retractor/estabilizador. Debido a que la capa de respaldo permanece con la lengüeta 730b, la ventana 730 puede ser "abierta" (es decir, el panel de ventana 730 puede ser levantado) después de que el retractor se ha adherido al paciente. La ventana inferior 732 se forma de manera sustancialmente idéntica a la ventana superior 730 y se define por un par de líneas de rasgado 732a en la capa superior que se extienden desde los lados opuestos de la lengüeta de la ventana 732b. Sin embargo, la ventana 732 está completamente en el interior de la capa superior del retractor/estabilizador. Es decir, ninguna porción de la ventana 732 está en un borde del retractor/estabilizador. Además, los extremos de las líneas de rasgado perforadas 732a no se unen. De esta manera, el material de la capa superior entre los extremos de la línea de rasgado 732a efectivamente define una bisagra para la ventana, para de esta manera permitir que la ventana 732 se cierre después



de haberse abierto. Las ventanas 730, 732 se pueden utilizar para retirar la capa superior para facilitar la captura de imágenes, tal como la captura de imágenes de ultrasonido donde es necesario el contacto directo de la cabeza de captura de imágenes con la dermis. Las líneas perforadas que definen la ventana de fondo están en radio, de modo que la ventana de fondo 732 tiene generalmente forma semi-circular. La ventana superior 730, por otra parte, se reduce desde el borde superior del retractor/estabilizador a la lengüeta a lo largo de líneas generalmente cóncavas. De esta manera, la ventana superior 730 está generalmente en forma de cuerno.

#### Retractor/Estabilizador de la FIG. 27

La FIG. 27 muestra un retractor/estabilizador 710c con un panel 740 de capa superior extraíble semicircular en el fondo del retractor/estabilizador. Este panel extraíble 740 es sustancialmente similar al panel extraíble 313 del retractor/estabilizador 310 (FIG. 20). El panel extraíble 740 se define por una línea de rasgado semi-circular 742 en la capa superior. Mientras que el ángulo de una tangente 742 con la dirección de máquina MD varía a lo largo de la línea perforada, los tamaños de las perforaciones varían a lo largo de la línea 742, como se ha analizado anteriormente. De esta manera, cuando la línea perforada es paralela a la dirección de máquina (observada por la flecha MD en la FIG. 27), el espaciado entre las perforaciones se incrementa y, a medida que el ángulo definido por la línea perforada y la dirección de máquina disminuye, la distancia entre las perforaciones disminuye (aproximándose y alejándose de la parte superior del arco). Adicionalmente, el tamaño de las perforaciones se incrementa a medida que el ángulo definido por la línea perforada y la dirección de máquina se incrementa (es decir, se aproxima a 90°). Por ejemplo, cuando la línea de rasgado 742 está generalmente paralela a la dirección de máquina la línea de rasgado se puede definir por puntos (o micro-cortes) y, a medida que el ángulo definido por la línea de rasgado y la dirección de máquina se incrementa, el tamaño de estos cortes puede incrementarse. Este cambio en el tamaño y la separación de las perforaciones se muestra en la FIG. 20. El retractor/estabilizador 710c incluye lengüetas interiores 744 en el borde inferior del retractor/estabilizador y en lados opuestos del panel extraíble 740. Las lengüetas interiores 744 se definen por cortes traseros en la capa de respaldo de modo que la capa de respaldo permanece con la capa superior de la lengüeta cuando la capa de respaldo se retira de la capa superior.

#### Retractor/Estabilizador de la FIG. 28

La FIG. 28 muestra un retractor/estabilizador 710d que incluye variaciones de las características observadas en los retractores/estabilizadores 710a-c (FIGS. 25-27). El retractor/estabilizador 710d está provisto de un corte trasero de división 712 que divide la capa de respaldo en un panel superior 714a y un panel inferior 714b. El corte trasero de división se coloca encima del centro vertical del retractor/estabilizador, y de esta manera el panel inferior 714b es más grande que el panel superior 714a. Una lengüeta A 716 se asocia con el panel superior 714a de la capa de respaldo y una lengüeta B 718 se asocia con el panel inferior 714b de la capa de respaldo. Las lengüetas 716 y 718 ambas se extienden desde un borde lateral del retractor/estabilizador y se colocan adyacentes entre sí con el corte completo que división entre las dos lengüetas que están co-lineales con el corte trasero de división 712 en la capa de respaldo. El corte trasero de división 712 incluye una primera porción perforada 712a que se extiende hacia dentro desde el borde de la capa de respaldo de la cual se extienden las lengüetas 716 y 718, y una segunda porción 712b que se extiende desde el extremo de la primera porción 712a al borde opuesto de la capa de respaldo. Debido a que el corte 712 está, en parte, perforado, no está completamente dividido en dos porciones separadas. De esta manera, la capa de respaldo se puede retirar de la capa superior como una sola pieza (al no rasgar a lo largo de la porción perforada 712a del corte de división 712) o en dos piezas (al rasgar a lo largo de la porción perforada 712a del corte de división 712).

Se forman áreas de sujeción 720 en las esquinas del retractor/estabilizador 710d. Adicionalmente, un área de sujeción superior 722 se forma en la parte superior del retractor/estabilizador y se define por una extensión generalmente rectangular desde el borde superior del retractor/estabilizador. Esta área de sujeción superior 722 se forma en parte por un corte trasero 722b que es generalmente cóncavo. Adicionalmente, una línea perforada 722a se forma en la capa superior. La línea perforada 722a también es cóncava y se forma complementariamente al corte trasero 722b. La provisión de la línea perforada 722a en la capa superior y la línea de corte 722b en la capa de respaldo permite que el área de sujeción 722 sea separada del resto del retractor/estabilizador 710a si se desea. Las líneas 722a y 722b están separadas desalineadas y no directamente una sobre la otra de modo que 722a tiene un radio más pequeño que 722b. La provisión de la línea perforada 722a en la capa superior y la línea de corte 722b en la capa de respaldo permite que el área de sujeción/rasgado 722 sea separada del resto del retractor/estabilizador 710a, si se desea.

La porción superior del retractor/estabilizador está provisto de una ventana opcional 750. Un corte trasero 754, que se muestra que es generalmente ovalado, se forma en la capa de respaldo. Además, una línea de rasgado perforada 752 en la capa superior (definida por un corte frontal perforado) está rodeada por el corte de la capa de respaldo 754 y se forma de manera generalmente complementaria al corte de la capa de respaldo 754. Un corte completo 756 (que se extiende a través de tanto la capa superior como la capa de respaldo) se extiende desde el corte frontal perforado 752 en la ventana 750. En vista del corte trasero 754, la capa de respaldo dentro de la ventana 750 permanecerá con la capa superior cuando la capa de respaldo se retira de la capa superior y el área de la ventana no será adherida al paciente. El corte completo 756 permite al profesional extender un dedo, por ejemplo, a través de corte completo 756 para alcanzar por debajo de la capa de respaldo en el área de la ventana, aún después de que la capa superior se ha adherido a un paciente. El profesional puede después simplemente rasgar la capa superior a lo largo del corte frontal

perforado 752 para separar la capa superior en la ventana 750 del resto de la capa superior. Esto expondrá la piel del paciente en el área de la ventana para permitir, por ejemplo, una incisión o punción no a través de la capa superior o para captura de imágenes.

5 Una segunda ventana 758 se forma en la porción inferior de la capa superior por una corte de cara 758a. De esta manera, la capa superior en el área de la ventana 758 se separará del resto de la capa superior y permanecerá con la capa de respaldo cuando la capa de respaldo se separa de la capa superior. De esta manera, la ventana 758 será automáticamente "abierta" cuando se retira la capa de respaldo.

10 Una ventana de extensión alargada 760 se extiende en general axialmente a través de la porción estrecha del retractor/estabilizador 710d. La ventana 760 se forma de manera sustancialmente similar a las ventanas 730 y 732 de la FIG. 27. La ventana 760 de esta manera se define por una línea de rasgado perforada 760a que se extiende desde una lengüeta 760b. La lengüeta 760b se forma de manera idéntica a la lengüeta 730b del retractor/estabilizador 710c (FIG. 27) y se define por cortes transversales 762a-e y un corte 764 en la capa de respaldo. La línea de rasgado perforada 760a define una tira alargada que tiene un extremo redondeado. Es decir, los extremos de las líneas de rasgado que se extienden desde la lengüeta 760b se unen. De esta manera, cuando la lengüeta 760b se levanta y se tira de ella, la capa superior en la ventana/panel 760 se retira completamente. De esta manera, la ventana 760 no es una ventana que pueda volver a cerrarse, como es la ventana 732 del retractor/estabilizador 710c. La ventana 760 demuestra, en parte, que la ventana/panel extraíble interno se puede formar en cualquier forma deseada.

20 Por último, el retractor/estabilizador 710d incluye una tira de rasgado 770 que se extiende a través del ancho del retractor/estabilizador y es operable para retirar la porción superior de la capa superior desde la porción de fondo de la capa superior para permitir al profesional acortar la longitud completa de la capa superior que se aplica al paciente. La tira de rasgado 770 se define por dos cortes frontales perforados generalmente paralelos con líneas de rasgado 772 que se extienden de manera eficaz a través del ancho de la capa superior del retractor/estabilizador. En la realización ilustrativa de la FIG. 28, la ventana/panel 760 se extiende en la tira de rasgado 770 y, de esta manera, la ventana/panel 760 interrumpe la parte inferior de las dos líneas de rasgado 772. Una lengüeta 774 (marcada "Z" en la FIG. 28) se extiende desde un borde del retractor/estabilizador 710d entre las dos líneas de rasgado 772. La lengüeta 774 se define en parte por un corte trasero 774a en la capa de respaldo de modo que la capa de respaldo permanezca con la capa superior de la lengüeta cuando la capa de respaldo se separa de la capa superior del retractor/estabilizador y de modo que la lengüeta 774 permanezca con la tira de rasgado 770 en la separación de la capa de respaldo desde la capa superior. Si el profesional decide acortar la capa superior, todo lo que es necesario es sujetar la lengüeta 774 y tirar de ella a través de la capa superior del estabilizador. La tira de rasgado 770 se puede retirar (para acortar la capa superior) ya sea antes o después de que la capa de respaldo se haya separado de la capa superior. Como se muestra, la tira de rasgado 770 se coloca debajo del corte de división 712, pero se podría colocar en otra parte en el retractor/estabilizador. Las tiras de rasgado adicionales también se podrían proporcionar para permitir que la capa superior sea acortada a un número seleccionado de longitudes. Como se puede observar del retractor/estabilizador 710d, el tamaño, la forma y posición de las ventanas y tiras de rasgado, se pueden cambiar según se desee.

#### 40 Beneficios de Uso

El uso del retractor/estabilizador se discute en lo anterior en la recolocación y estabilización del panículo de un paciente para el acceso abdominal durante la cirugía o procedimientos que requieren acceso al abdomen o la ingle. Adicionalmente, el acceso incrementado a las vías respiratorias del paciente (dilatación torácica y excursión diafragmática) se ha mencionado anteriormente.

También se ha determinado que cuando el retractor/estabilizador se utiliza para retraer, estabilizar y recolocar el tejido excesivo y/o redundante, el tejido adicional en las inmediaciones del tejido excesivo y/o redundante recolocado también se recoloca, y da por resultado la reorientación de los planos quirúrgicos en el paciente. De esta manera, por ejemplo, el uso del retractor/estabilizador en un paciente de ~154 kg (340 lb) puede mover el tejido adicional para reorientar los planos quirúrgicos del paciente de modo que los planos quirúrgicos del paciente son más similares a los planos quirúrgicos de un paciente de ~63,5 kg (140 lb). Esta recolocación de este tejido adicional reduce la distancia entre la piel del paciente y los objetivos debajo de la piel. Como se ha mencionado anteriormente, esto facilita procedimientos tales como la captura de imágenes y el tratamiento de radiación. Las técnicas de captura de imágenes actuales (es decir, ultrasonido, sonograma, etc.) requieren que el tejido excesivo y/o redundante encima del objetivo de captura de imágenes sea comprimido y que se utilice un nivel de energía más alto que con pacientes que tienen un índice de masa corporal normal. Actualmente, en el tratamiento con radiación, la potencia de la fuente de energía se debe incrementar para tener suficiente energía en el objetivo. La recolocación de este tejido adiposo adicional de manera sustancial elimina la necesidad de que los profesionales compriman la carne del paciente en el área en que se van a capturar imágenes y para tanto la captura de imágenes como el tratamiento con radiación, se reduce la necesidad de energía más alta. De manera similar, la recolocación del tejido adiposo adicional facilita el acceso vascular (tal como en el área de la ingle), debido a que es más fácil para el profesional localizar una arteria (tal como la arteria femoral) o vena, y el profesional puede no necesitar empujar la aguja a través de tejido excesivo y/o redundante. Por las mismas razones, la recolocación del tejido excesivo y/o redundante debido a la retracción y estabilización del tejido excesivo y/o redundante también ayuda en la aplicación de bloqueos nerviosos. Nuevamente, por las mismas razones, aún se hace el acceso abdominal más fácil debido a que se reduce la cantidad de tejido

excesivo y/o redundante adicional que el profesional debe cortar. Por ejemplo, en una sección C, se reduce la distancia desde la incisión al útero.

Aunque el retractor/estabilizador se muestra en las Figuras para retraer y estabilizar el panículo de un paciente, este se puede utilizar para retraer y estabilizar tejido excesivo y/o redundante en cualquier porción del cuerpo, incluyendo senos, caderas, espalda, nalgas, muslo, etc. Puede ser necesario modificar la forma total del retractor/estabilizador ligeramente de las formas mostradas en las figuras para su uso en algunas de estas áreas, por ejemplo, un retractor/estabilizador más estrecho (tal como el retractor 510 de la FIG. 23) puede resultar más fácil de utilizar en un lado del paciente o para retraer y estabilizar una mama. Además, como se puede apreciar, el punto fijador variará dependiendo de la ubicación del tejido excesivo y/o redundante que es retraído y estabilizado. Por ejemplo, si el tejido excesivo y/o redundante está en la cadera, puede ser deseable utilizar la espalda del paciente y/o abdomen como puntos fijadores.

Aunque descrito generalmente con únicamente un punto fijador (además de la unión al tejido excesivo y/o redundante), el retractor/estabilizador puede utilizar múltiples puntos fijadores, es decir, el extensor en el xifoide alarga o extiende el punto fijador utilizado para retraer el panículo y durante una cesárea de un paciente de IMC extremadamente alto. La adición de un dispositivo complementario, tal como el miembro de extensión, produce un punto fijador en el cual se puede fijar el retractor/estabilizador primario. Este punto fijador puede ser un punto fijador adicional y, de hecho, puede ser dos o más puntos fijadores adicionales. Por ejemplo, el extensor puede permitir la fijación de la mama al lado o al hombro; o de la cadera al lado del pecho; del cuello al esternón; etc. Además, si se utiliza más de un punto fijador, el retractor/estabilizador puede incorporar un "puente" entre los puntos fijadores. Es decir, el material de la capa superior se puede estirar (es decir, mantener en tensión) entre los dos puntos fijadores.

Como se puede apreciar a partir de lo anterior, el retractor/estabilizador puede ser adherido rápidamente a un paciente. La fijación del estabilizador/retractor (realmente fijando la capa superior del retractor/estabilizador) en un sitio con poco o nada de tejido adiposo (tal como el centro de la espalda, el esternón, la ingle, la suela de un pie, etc.) crea un punto fijador en el paciente que está alejado del tejido excesivo y/o redundante al cual se retrae el retractor/estabilizador. El retractor/estabilizador es más eficaz y más seguro que los dispositivos actualmente disponibles. Además, cuando el retractor/estabilizador se ha adherido a un paciente, el retractor/estabilizador orienta la anatomía del paciente a una posición natural y reorienta el plano quirúrgico.

A partir de lo anterior, se puede observar que el retractor/estabilizador se puede utilizar para numerosos tipos de procedimientos, incluyendo, pero sin limitación, cuidado de traumatismo, captura de imágenes, mapeo, colocación de electrodo, supervisión, terapia con radiación, cateterización cardíaca, ultrasonido fetal o sonografía, laparotomías (cesáreas, histerectomías abdominales totales, hernias, resecciones del intestino, etc.), cuidado de incisión y herida, acceso vascular, bloqueo de nervios y técnicas similares utilizadas durante la anestesiología, procedimientos ortopédicos y neurológicos (tal como el acceso a la medula espinal, reemplazo de articulación, etc.) y cirugía plástica (es decir, tratamiento del tejido de mama).

Como se puede apreciar, los diversos retractores/estabilizadores y miembros de extensión descritos proporcionan un dispositivo que puede ser desplegado rápida y fácilmente y aplicado para retraer y después estabilizar el tejido excesivo y/o redundante de un paciente. El uso de los cortes traseros y cortes frontales que definen las diversas lengüetas permite a los profesionales retirar fácilmente la capa de respaldo de la capa superior sin tener que entrar en contacto con el adhesivo de la capa superior. Adicionalmente, las áreas de sujeción protegidas permiten a los profesionales manipular la capa superior, aún después de que se ha retirado la capa de respaldo para exponer el adhesivo, sin entrar en contacto con el adhesivo. Esto reduce sustancialmente la posibilidad de que los guantes de los profesionales lleguen a adherirse a la capa adhesiva de la capa superior. Además, como se ha analizado, el retractor/estabilizador se puede usar durante un procedimiento médico (es decir, cirugía o reconocimiento) y se puede utilizar para facilitar la curación de una incisión, herida o infección en el paciente que de otra manera sería cubierta por tejido excesivo y/o redundante.

En un amplio sentido, lo que se proporciona es un dispositivo adhesivo, que en la realización preferida se forma de un solo material de dos hojas que tiene una capa superior y una capa de respaldo. El dispositivo incluye una porción de cuerpo en la cual una sección de la porción superior se retira del paciente después de que se ha aplicado o la porción de fondo (como en las ventanas) se retira de la porción superior o la porción de fondo se retira de la porción superior (como en los paneles de la capa de respaldo). En cualquier caso, hay una porción de lengüeta asociada con la porción extraíble. Mientras que el dispositivo se forma de una sola lámina de material de dos hojas, tanto la porción de cuerpo como la porción de lengüeta tienen una capa superior y una capa de respaldo. La lengüeta se asocia con la porción extraíble y se define, en parte, por un corte en la otra capa. De esta manera, por ejemplo, en las lengüetas A, B y C 22, 22 y 24 (FIG. 1), la capa de respaldo de la porción de lengüeta permanece asociada con la capa de respaldo de la porción de cuerpo y se forma un corte en la capa superior para separar la capa superior de la porción de lengüeta desde la capa superior de la porción del cuerpo. Por el contrario, con las lengüetas Z 315 que retiran el panel de ventana (FIG. 20), la capa superior de la porción de lengüeta permanece asociada con la capa superior de la porción de cuerpo y un corte en la capa de respaldo separa la capa de respaldo de la porción de lengüeta desde la capa de respaldo de la porción del cuerpo.

Aunque el dispositivo se ha descrito para su uso como un retractor/estabilizador, el diseño de lengüeta puede tener aplicaciones en otros dispositivos. Por ejemplo, el diseño de lengüeta podría ser utilizado en vendajes de curación de heridas, etiquetas u otras aplicaciones de multi-capa.

- 5 Ya que podrían hacerse diversos cambios en las construcciones anteriores sin apartarse del alcance de la invención, se propone que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos será interpretada como ilustrativa y no en un sentido limitante. El área de la capa superior 14 expuesta con la porción central del panel inferior retirada sirve como una porción de ubicación o colocación de la capa superior. Aunque se prefiere una porción de colocación localizada centralmente, la porción de colocación podría ser localizada hacia uno de los
- 10 lados del panel inferior 34. Esto daría por resultado el panel inferior de respaldo que tenga dos, en lugar de tres, porciones. Las diversas lengüetas podrían ser reubicadas, como pueden ser las áreas de sujeción protegidas. Se han descrito varias formas totales para los retractores/estabilizadores. Sin embargo, el retractor/estabilizador no se limita a las formas descritas, y se puede formar en cualquier tamaño y forma deseados. Lo que es importante es que el retractor/estabilizador tenga el tamaño y la forma tales que pueda soportar el tejido excesivo y/o redundante que va a ser recolocado por el retractor/estabilizador. Adicionalmente, como se ha mencionado brevemente en lo anterior, el
- 15 retractor puede tener 2 o más puntos fijadores. Estas variaciones son ilustrativas únicamente.

## REIVINDICACIONES

1. Un retractor/estabilizador para retraer/estabilizar tejido excesivo y/o redundante de un paciente (10, 60, 60', 110, 210, 310, 450, 510, 610, 710a, 710c, 710d) formado de una sola lámina de material de al menos dos hojas que tiene una capa superior (14) y una capa de respaldo (12); una de la capa superior y de respaldo que tiene un adhesivo (A) aplicado a la misma para adherir la capa superior y la capa de respaldo entre sí; el retractor/estabilizador que comprende una porción de cuerpo (16, 116, 216, 516) en la cual por lo menos una parte de una de la capa superior y la capa de respaldo es extraíble para definir un panel extraíble; (32, 34, 64, 66, 64', 66', 132, 134, 232, 232a-b, 234, 454, 456, 532, 534, 630a-d, 714a-b); incluyendo el dispositivo además una lengüeta (20, 22, 24, 68, 70, 68', 70', 83', 120, 122, 124, 124a, 220, 222, 224a-f, 243, 241, 247, 458, 460, 520, 522a-b, 524a-b, 632, 634, 636, 716, 718, 774) asociada con dicho panel extraíble; en donde el panel extraíble está en la capa de respaldo, la capa de respaldo de la lengüeta está asociada con la capa de respaldo de la porción de cuerpo y el retractor/estabilizador incluye un corte (26 28, 72, 83A, 774A) en la capa superior que separa la capa superior de la lengüeta de la capa superior de la porción de cuerpo; mediante lo cual la tracción en la lengüeta en una dirección opuesta a la capa superior retirará el panel extraíble de la capa superior.
2. Un retractor/estabilizador para retraer/estabilizar tejido excesivo y/o redundante de un paciente (10, 60, 60', 110, 210, 310, 450, 510, 610, 710a, 710c, 710d) formado de una sola lámina de material de al menos dos hojas que tiene una capa superior (14) y una capa de respaldo (12); una de la capa superior y de respaldo que tiene un adhesivo (A) aplicado a la misma para adherir la capa superior y la capa de respaldo conjuntamente; el retractor/estabilizador que comprende una porción de cuerpo (16, 116, 216, 516) en la cual por lo menos una parte de una de la capa superior y la capa de respaldo es extraíble para definir un panel extraíble; (32, 34, 64, 66, 64', 66', 132, 134, 232, 232a-b, 234, 454, 456, 532, 534, 630a-d, 714a-b); incluyendo el dispositivo además una lengüeta (20, 22, 24, 68, 70, 68', 70', 83', 120, 122, 124, 124a, 220, 222, 224a-f, 243, 241, 247, 458, 460, 520, 522a-b, 524a-b, 632, 634, 636, 716, 718, 774) asociada con dicho panel extraíble; en donde el panel extraíble está en la capa superior, la capa superior de la lengüeta se asocia con la capa de respaldo de la porción del cuerpo y el retractor/estabilizador incluye un corte en la capa de respaldo que separa la capa de respaldo de la lengüeta desde la capa de respaldo de la porción de cuerpo, mediante lo cual la tracción en la lengüeta en una dirección opuesta a la capa superior separará el panel extraíble del resto de la capa superior.
3. El retractor/estabilizador de la reivindicación 1 o 2, donde el dispositivo es un vendaje o en donde el dispositivo es una etiqueta, adherente, distintivo y similares.
4. El retractor/estabilizador de la reivindicación 1 o 2 en donde dicha lengüeta define ya sea (1) una lengüeta exterior (20, 22, 24, 68, 70, 68', 70', 120, 122, 124, 124a, 220, 222, 241, 224a, 224e-f, 243, 247, 458, 460, 520, 522a-b, 524a-b, 632, 634, 636, 716, 718, 774) que se extiende desde dicha porción de cuerpo; formándose dicho corte en un borde interior de dicha lengüeta o (2) una lengüeta interior (83', 224b-d) en la cual un borde exterior de la lengüeta está generalmente al nivel con un borde exterior de la porción de cuerpo; definiendo el corte un borde interior y bordes laterales de dicha lengüeta.
5. El retractor/estabilizador de la reivindicación 1 o 2 en donde dicho dispositivo es un retractor/estabilizador para recolocar y estabilizar tejido excesivo y/o redundante; comprendiendo el retractor/estabilizador además:
  - un cuerpo (16, 116, 216, 516), que tiene un borde superior (16a, 60a, 516c, 610a), bordes laterales (16b, 60c, 216b, 516b, 610c) y un borde inferior (16c, 60b, 60b', 116d, 216d, 516a, 610b); y
  - por lo menos un área de sujeción/contención (40, 42, 46, 78, 80, 80', 118, 240, 242, 440, 442, 446, 540, 546, 618, 720, 722) protegida ubicada en un borde o esquina de dicho retractor/estabilizador; configurándose dicha área de sujeción para poder ser sujeta por un técnico sin que el técnico tenga contacto con adhesivo expuesto de la capa superior.
6. El retractor/estabilizador de la reivindicación 5, en donde dicha área de sujeción (40, 42, 46, 78, 80, 80', 118, 240, 242, 440, 442, 446, 540, 546, 618, 720, 722) es parte integral de dicho cuerpo y se define en parte por un corte (38, 44, 48, 74, 76, 538, 548, 620) en la capa de respaldo que divide la capa de respaldo del área de sujeción desde el resto de la capa de respaldo.
7. El retractor/estabilizador de la reivindicación 5, en donde dicha por lo menos un área de sujeción incluye un área de sujeción (40, 42, 78, 80, 80', 240, 242, 540, 720) en cada esquina del retractor estabilizador.
8. El retractor/estabilizador de la reivindicación 5, que incluye un área de sujeción superior (46, 246, 546) en el borde superior de dicho cuerpo.
9. El retractor/estabilizador de la reivindicación 8, que además incluye un cuello (18, 118, 218) que se extiende desde el borde superior de dicho cuerpo; incluyendo dicho retractor/estabilizador un corte (48, 248a) en la capa de respaldo en el cuello de modo que una porción inferior de la capa de respaldo del cuello se conecta al panel superior y de modo que una porción superior de la capa de respaldo del cuello permanece con el cuello cuando la capa de respaldo del panel superior se retira para definir dicha área de sujeción superior.

10. El retractor/estabilizador de la reivindicación 5, en donde dicho retractor/estabilizador además comprende un corte trasero (30, 62, 62', 130, 230, 452, 530, 624, 712) en la capa de respaldo que se extiende desde un lado al otro, para separar la capa de respaldo en un panel superior (32, 64, 64', 132, 232, 454, 532, 630a-b, 714a) y un panel inferior (34, 66, 66', 134, 234, 456, 534, 630c-d, 714b); comprendiendo dicha por lo menos una lengüeta por lo menos una lengüeta de panel superior (24, 70, 70', 124, 124a, 224c-e, 224f, 460, 524a,b, 618, 636, 716) asociada con el panel superior de la capa de respaldo y por lo menos una lengüeta de panel inferior (20, 22, 68, 68', 120, 122, 220, 222, 224b, 458, 520, 522a-b, 618, 636, 718) asociada con el panel inferior de la capa de respaldo.
11. El retractor/estabilizador de la reivindicación 10, en donde dicho retractor/estabilizador además comprende:
- un primer corte trasero del panel inferior (34, 36, 136a-c, 236, 536) en el panel inferior de la capa de respaldo que se extiende desde el borde inferior a un punto próximo al corte trasero de lado a lado; dividiendo dicho primer corte trasero del panel inferior el panel inferior en por lo menos una porción de colocación del panel inferior (34a, 134a, 234a, 534a) y una segunda porción del panel inferior (34b, 134b, 234b, 534b);
- una lengüeta de porción de colocación (20, 120, 220, 520) asociada con la porción de colocación del panel inferior, incluyendo dicho cuerpo un corte en la capa superior de modo que la tracción en la lengüeta de porción de colocación en una dirección opuesta a la capa superior retire la porción de colocación del panel inferior de la capa de respaldo desde la capa superior; y
- una segunda lengüeta de porción del panel inferior (22, 122, 222, 522a) asociada con la segunda porción del panel inferior; incluyendo dicho cuerpo un corte en la capa superior de modo que la tracción en la segunda lengüeta de porción del panel inferior en una dirección opuesta a la capa superior retirará la segunda porción del panel inferior de la capa de respaldo desde la capa superior.
12. El retractor/estabilizador de la reivindicación 10, en donde la porción de colocación del panel inferior de la capa de respaldo (34a, 134a, 234a, 534a) define una porción central del panel inferior del respaldo; definiendo dicha segunda porción del panel inferior de la capa de respaldo (34b, 134b, 234b, 534b) una primera porción lateral de dicho panel inferior en un primer lado de dicha porción central; incluyendo dicho panel inferior de la capa de respaldo una tercera porción de panel inferior (34b, 134b, 234b, 534b) en un lado de dicha porción de colocación opuesta de dicha segunda porción del panel inferior; incluyendo dicho retractor/estabilizador una tercera lengüeta de porción (22, 122, 222, 522a) asociada con dicha tercera porción del panel inferior de la capa de respaldo; incluyendo dicho cuerpo un corte en la capa superior de modo que la tracción en la tercera lengüeta de porción del panel inferior en una dirección opuesta a la capa superior retirará la tercera porción del panel inferior de la capa de respaldo desde la capa superior.
13. El retractor/estabilizador de la reivindicación 5, que comprende un panel extraíble (732, 740, 750, 758, 760) en dicha capa superior; definiéndose dicho panel extraíble por lo menos en parte por una línea de rasgado (732a, 742, 752, 758a, 760a) en dicha capa superior;
- en donde dicha línea de rasgado (732a, 742, 752, 758a, 760a) es una línea de corte que está separada de todos los bordes de dicha capa superior y define todos los bordes de dicho panel extraíble; mediante lo cual dicho panel extraíble se separa del resto de la capa superior cuando la capa de respaldo se retira de la capa superior; o
- en donde dicha línea de rasgado define por lo menos en parte dicho panel extraíble que se define por un corte frontal perforado.
14. El retractor/estabilizador de la reivindicación 13, en donde dicha capa superior tiene una dirección de máquina; en donde dicha línea de rasgado es, por lo menos en parte, curva; y en donde la separación entre las perforaciones de dicha línea de rasgado y el tamaño de las perforaciones de la línea de rasgado varían basándose en el ángulo de la línea perforada con relación a la dirección de máquina y,
- en donde si dicha línea de rasgado está generalmente paralela a dicha dirección de máquina, dichas perforaciones se definen por micro-cortes o puntos; y en donde dichas perforaciones de dicha línea de rasgado se incrementan en longitud y la distancia entre las perforaciones disminuye a medida que el ángulo definido por la línea de rasgado y la dirección de máquina se incrementa.
15. El retractor/estabilizador de la reivindicación 5 y que además incluye un miembro de extensión (60, 60', 60"); comprendiendo dicho miembro de extensión una capa de respaldo y una capa superior, teniendo la capa superior del miembro de extensión un adhesivo aplicado a la misma que se expone cuando la capa de respaldo del miembro de extensión se separa de la capa superior para permitir que la capa superior del miembro de extensión se aplique a una superficie; comprendiendo el miembro de extensión:
- un borde superior (60a), un borde inferior (60b) y bordes laterales (60c);
- un corte trasero de extensión en sentido cruzado (62, 62') que se extiende desde un borde lateral al borde lateral opuesto del miembro de extensión para dividir la capa de respaldo del miembro de extensión en un panel superior (64, 64') y un panel inferior (66, 66'); por lo menos una lengüeta de panel superior (70, 70') asociada con dicho panel superior de la capa de respaldo; mediante la cual la tracción en la lengüeta de panel superior en una dirección opuesta a la capa superior retirará el panel superior de la capa de respaldo desde la capa superior;
- por lo menos una lengüeta de panel inferior (68, 68') asociada con dicho panel inferior; mediante la cual la tracción

en la lengüeta de panel inferior en una dirección opuesta a la capa superior retirará el panel inferior de la capa de respaldo desde la capa superior; y  
áreas de sujeción protegidas (78, 80, 80') en las esquinas de dicho miembro de extensión;  
en donde dicha capa superior de dicho miembro de extensión y dicha capa superior de dicho cuerpo del retractor/estabilizador se adaptan para ser adheridas conjuntamente.

5

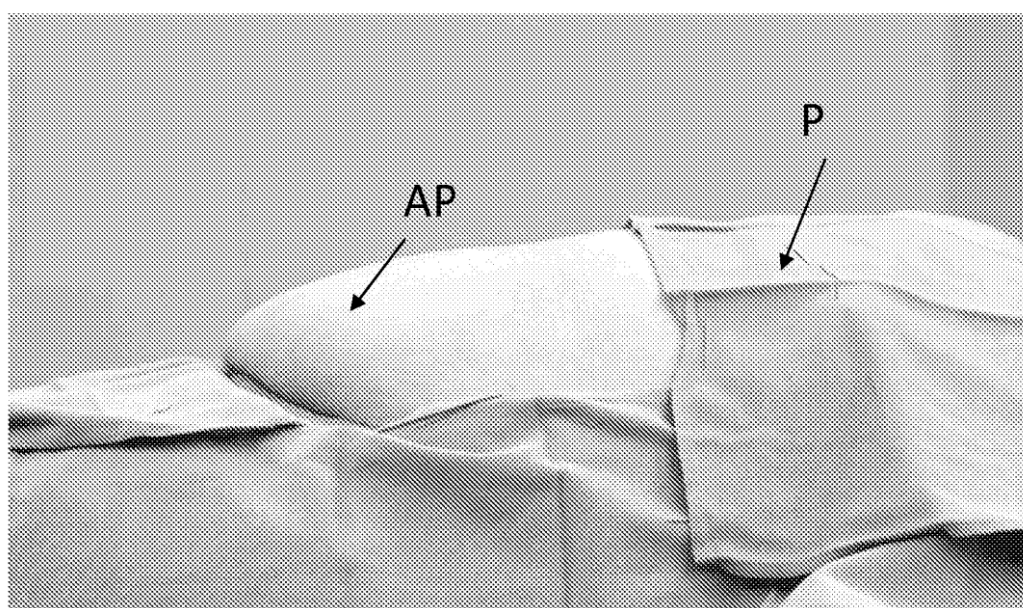
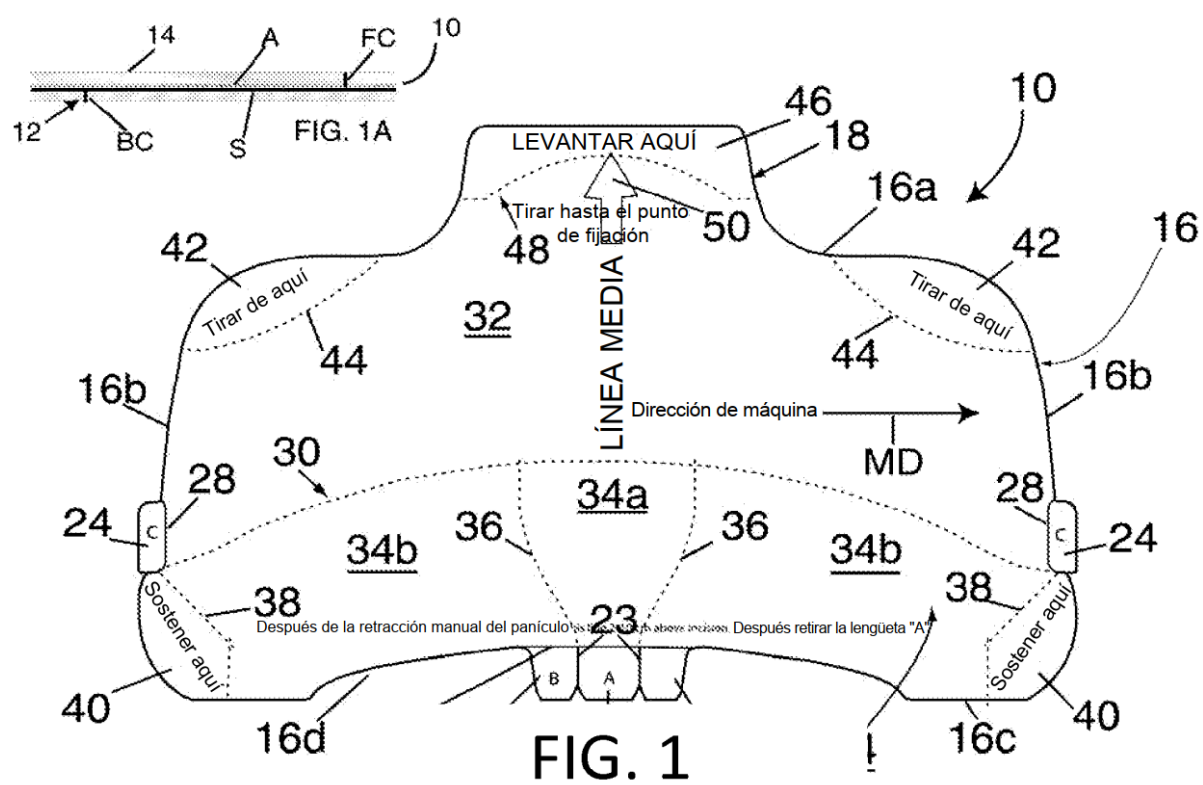


FIG. 2



## Retraer manualmente el panículo

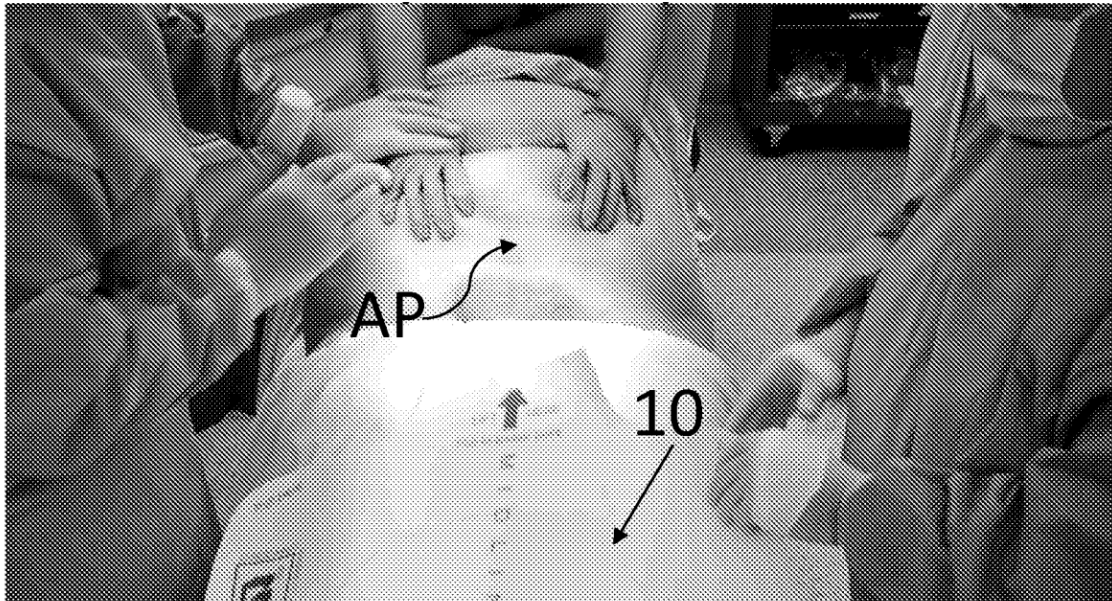


FIG. 3

Ubicar el retractor 5 cm por encima de la línea de incisión

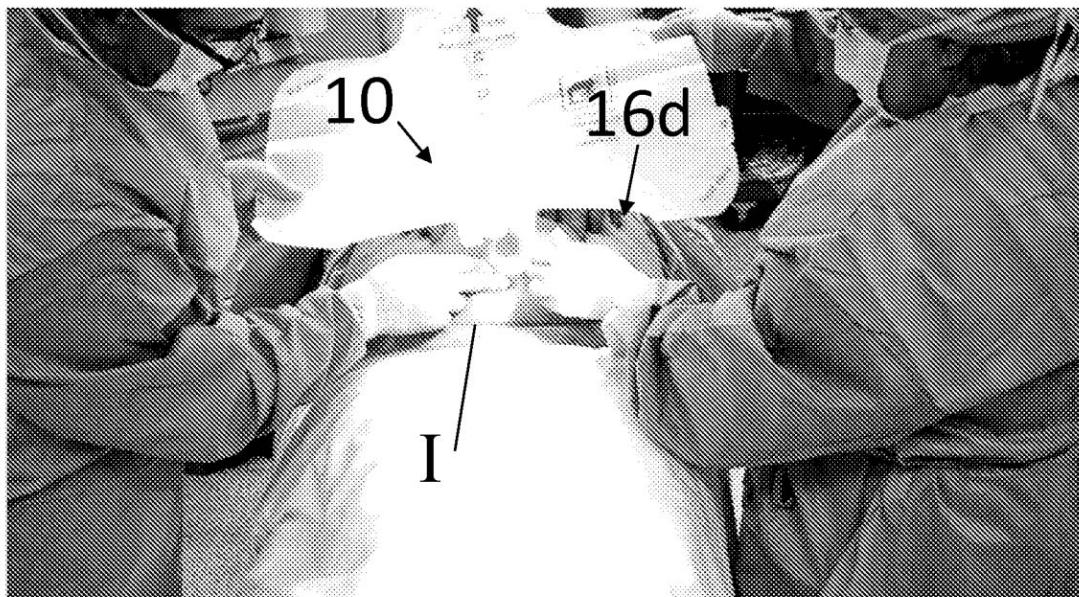


FIG. 4



## Retirar la lengüeta A

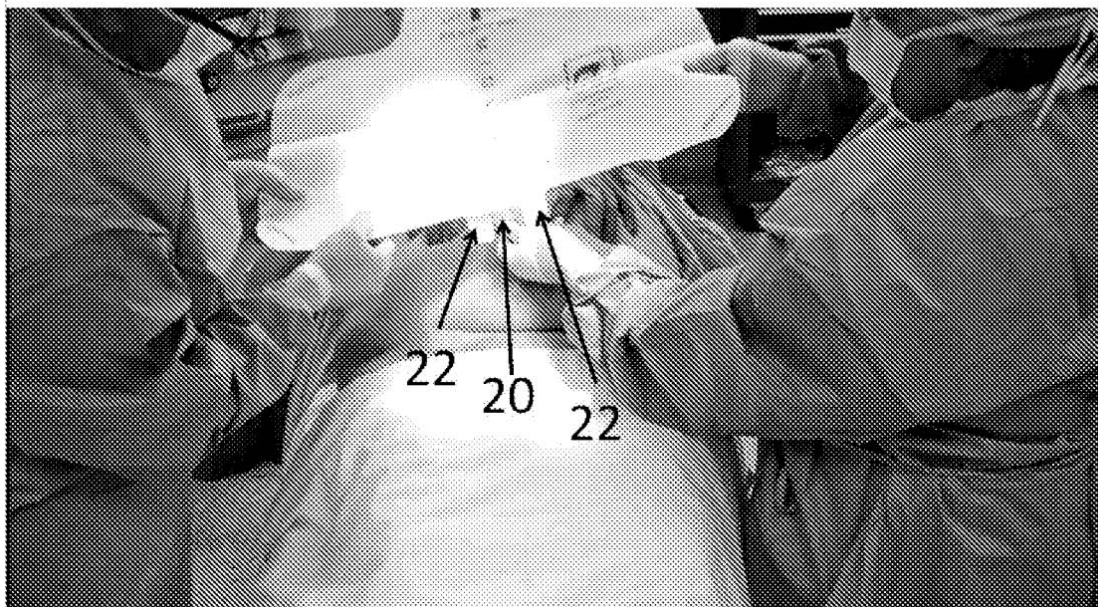


FIG. 5

## (Lengüeta A retirada)

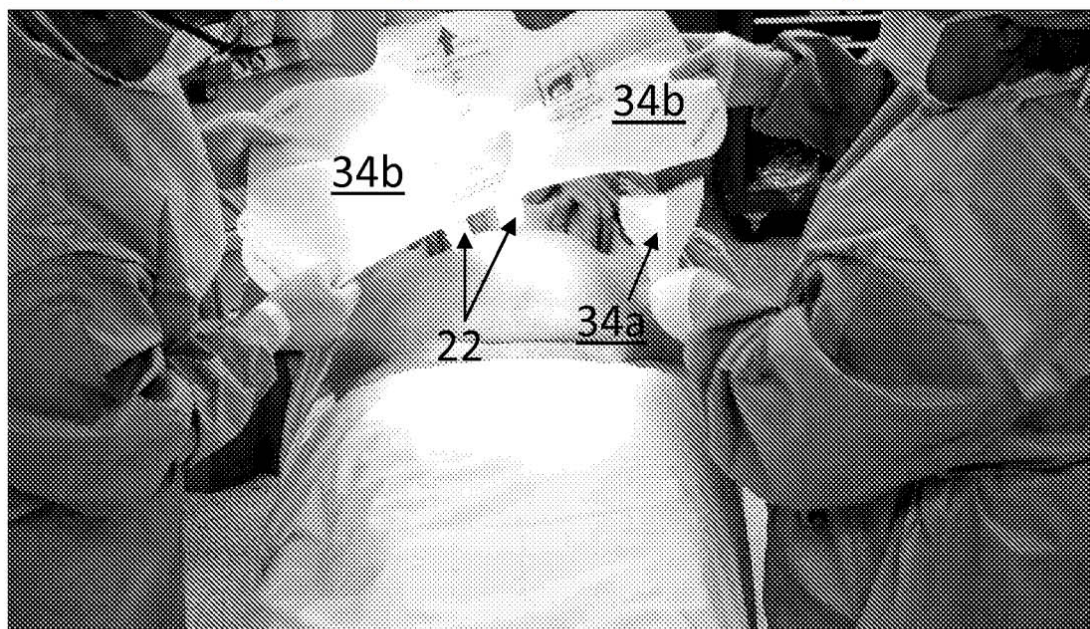


FIG. 6



Aplicar al paciente 2-10 cm por encima de la línea de incisión.



FIG. 7

Retirar lengüetas "B"

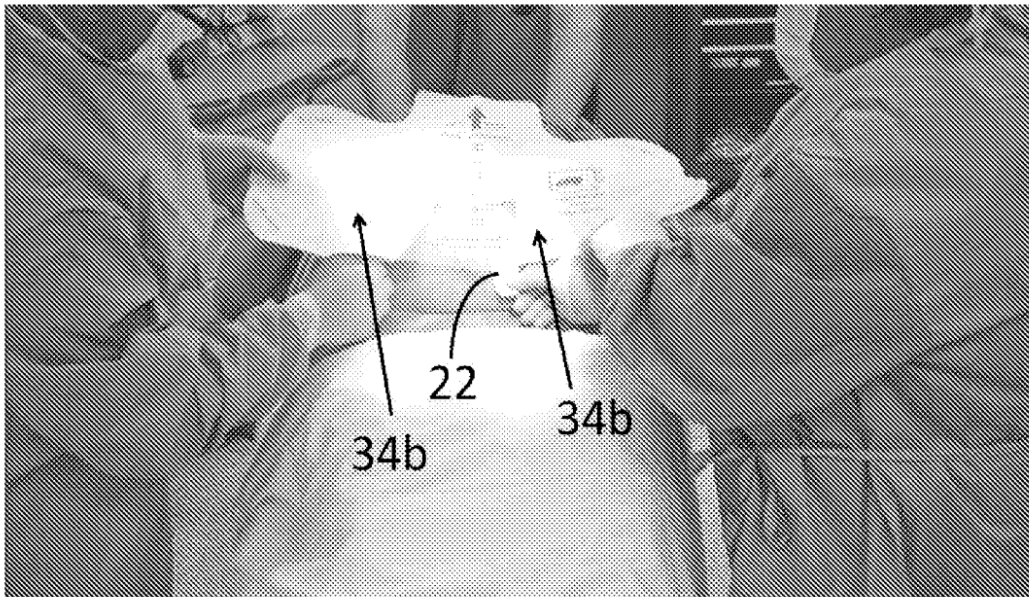


FIG. 8



Sostener en tensión a medida que se ...

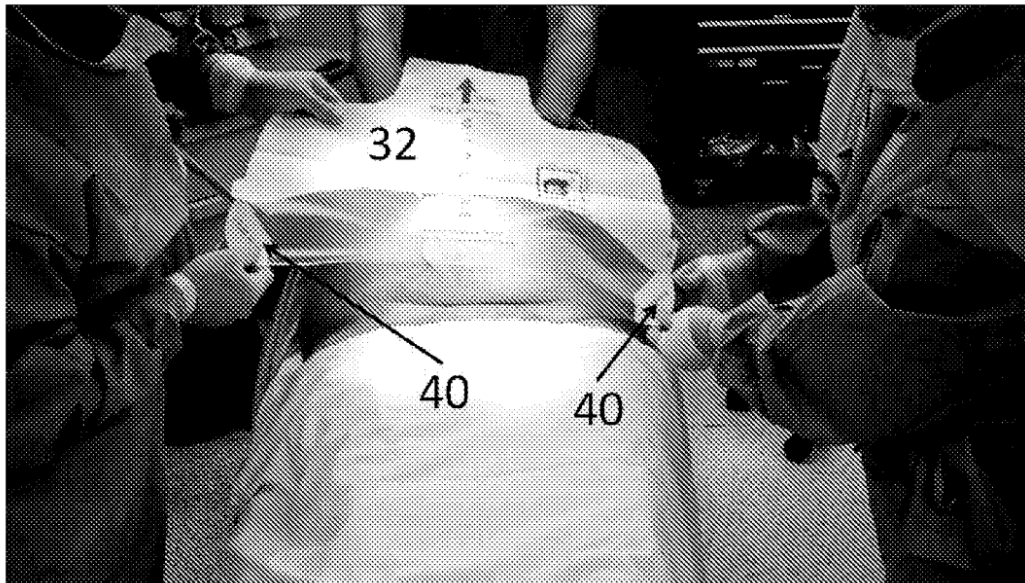


FIG. 9

Alisa el dispositivo sobre la dermis del paciente hacia cada cadera.

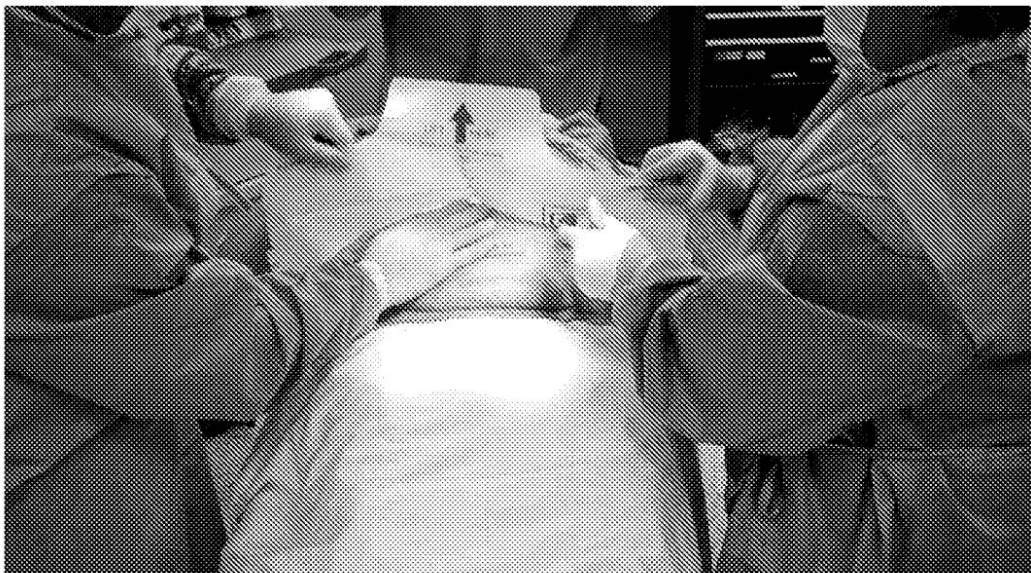


FIG. 10



Plegar hacia atrás el dispositivo y relajar el paño de vuelta a su posición natural

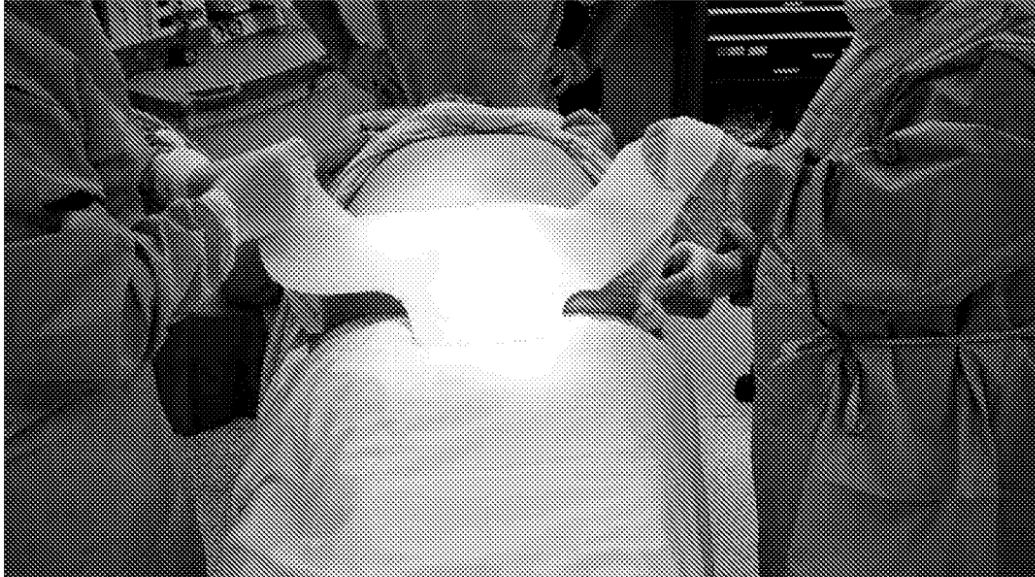


FIG. 11

Retirar completamente el panel C

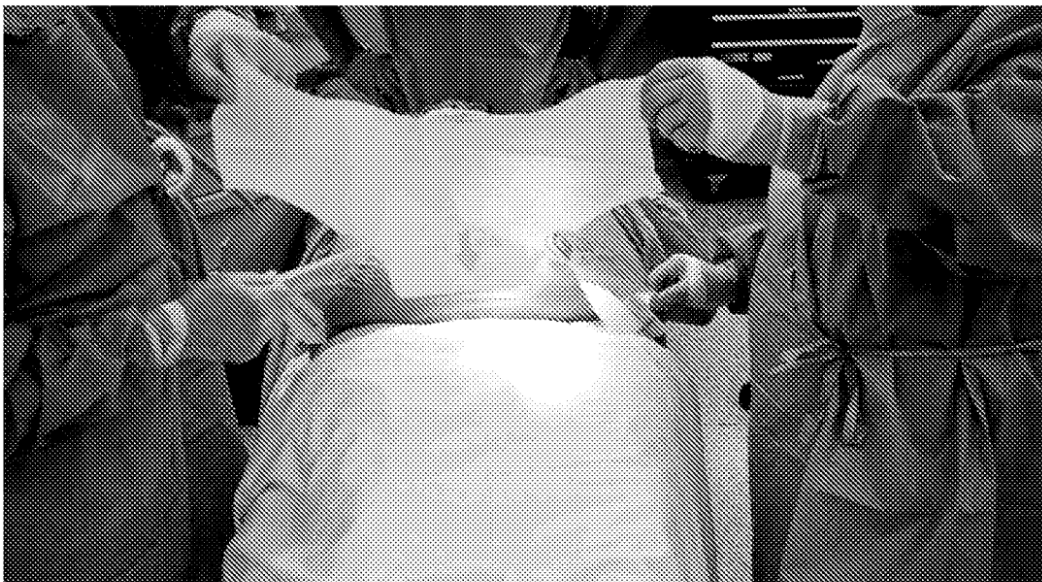


FIG. 12



Juntos, en tensión, levantar y tirar del retractor en dirección  
cefálica ...

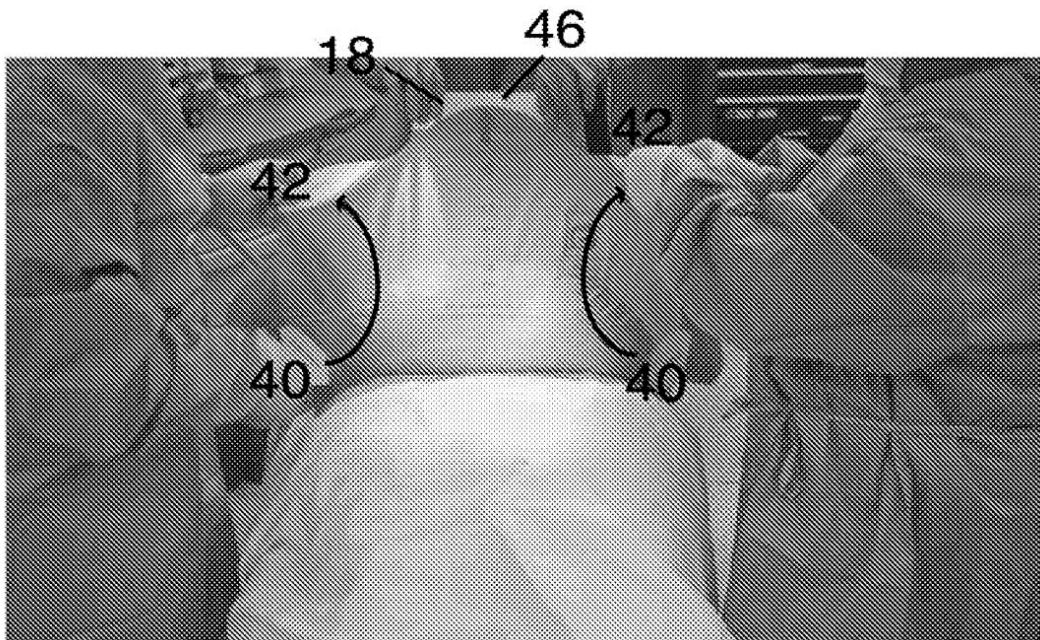


FIG. 13

... y fijarlo al área xifoidea

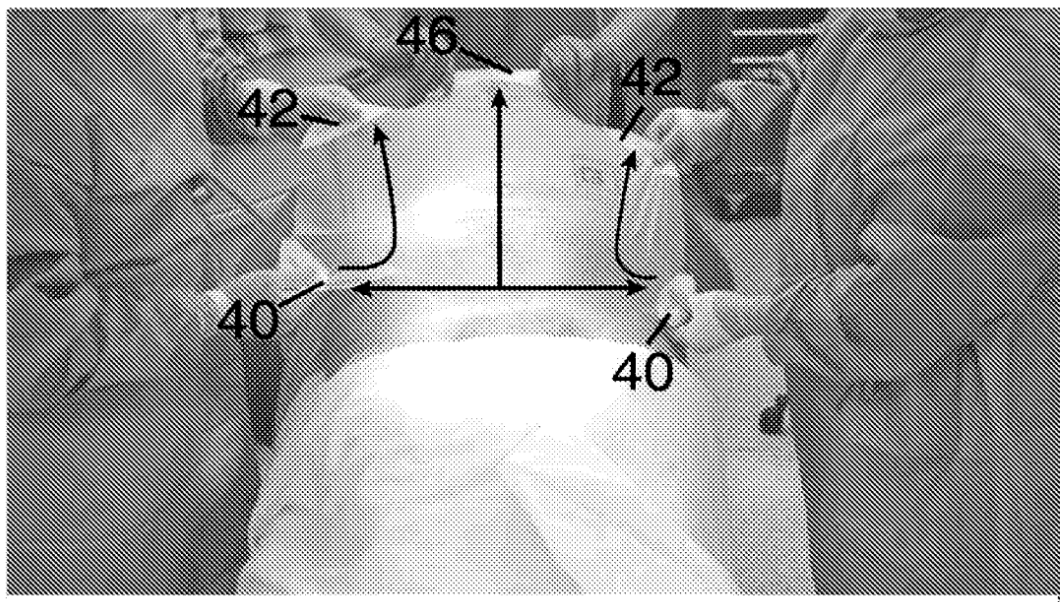


FIG. 14



Retracción completa en paciente con IMC 42.



FIG. 15

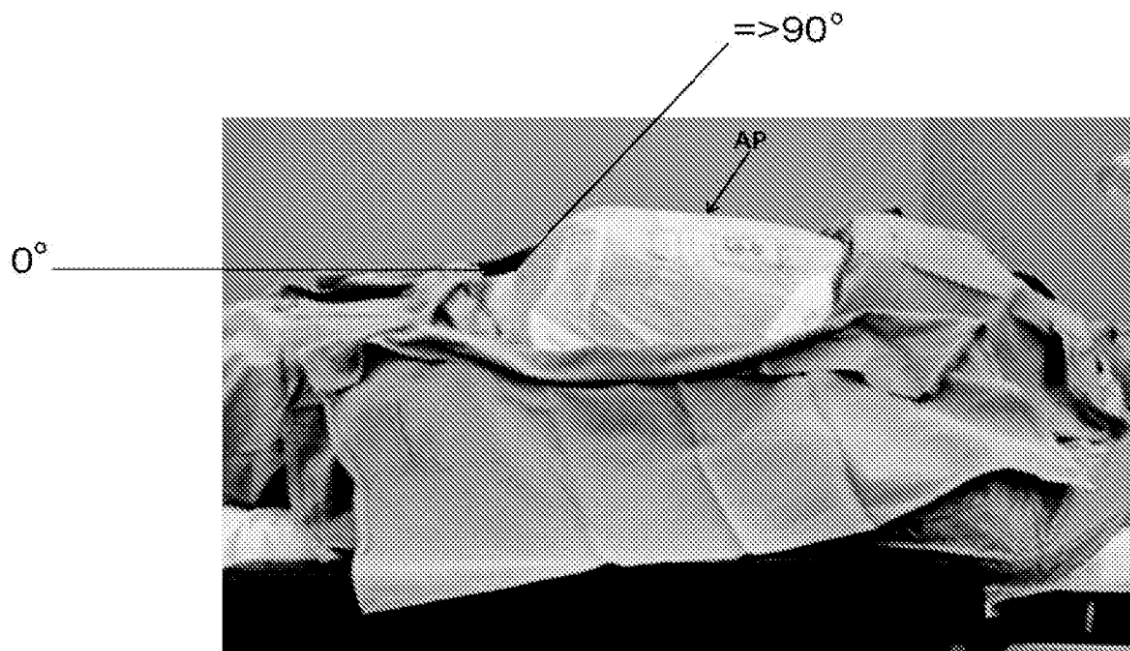


FIG. 16



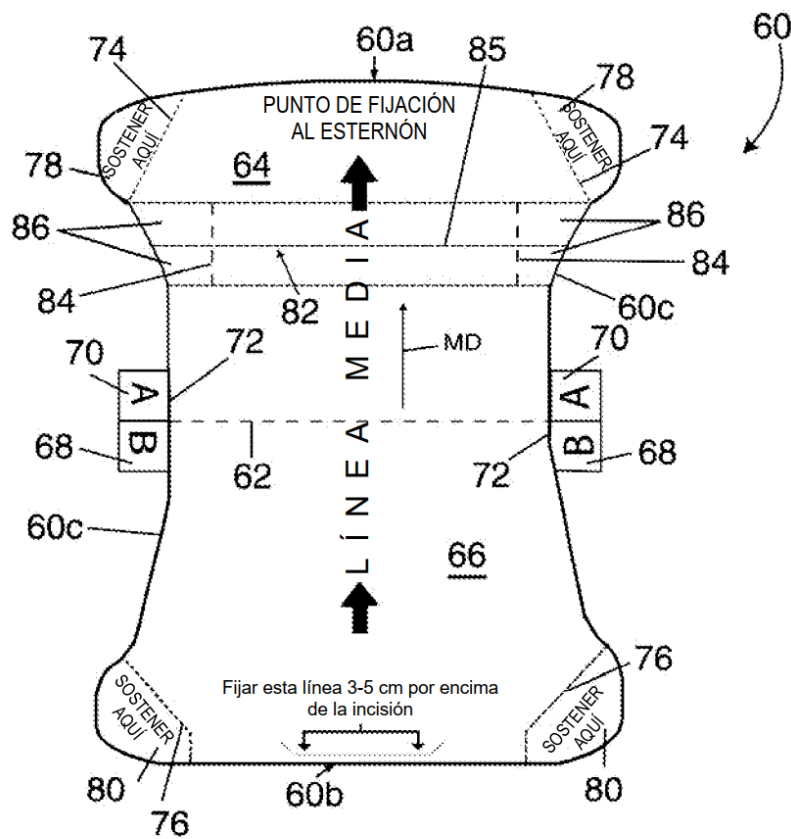


FIG. 17

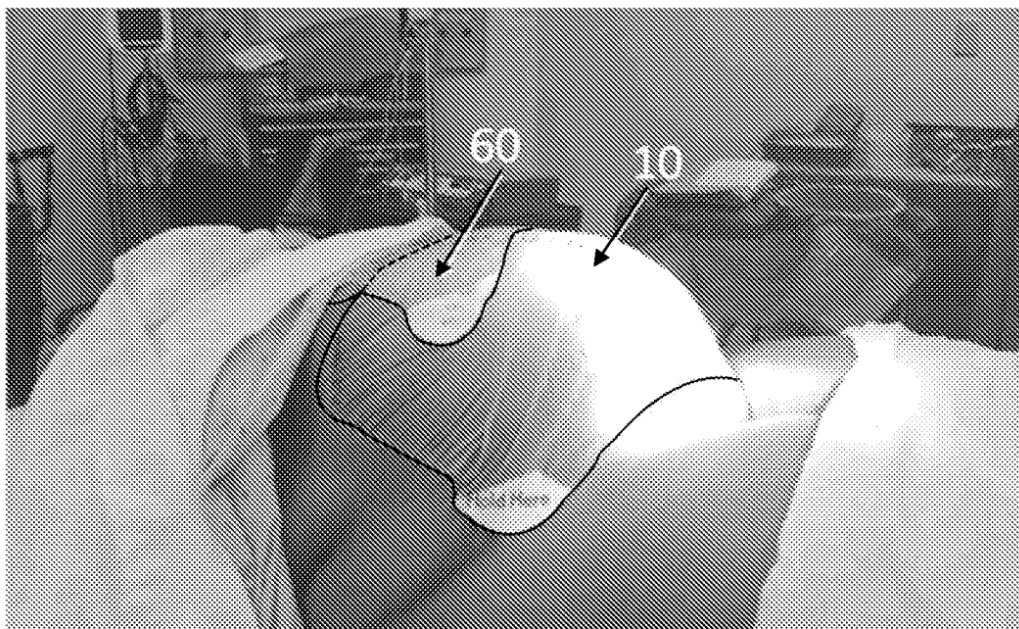
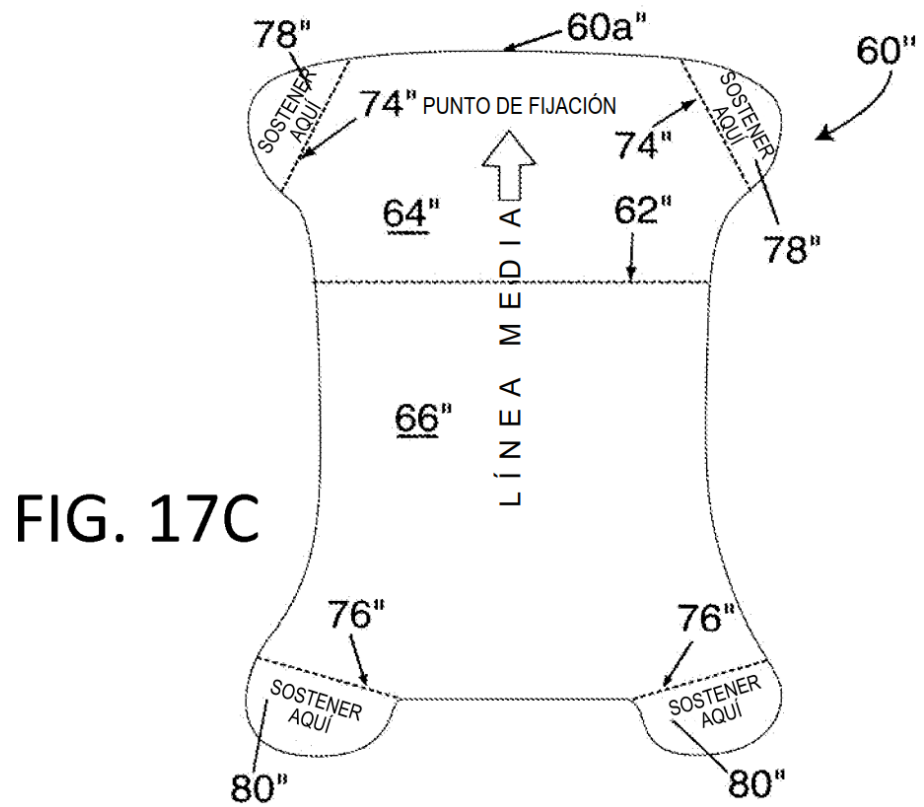
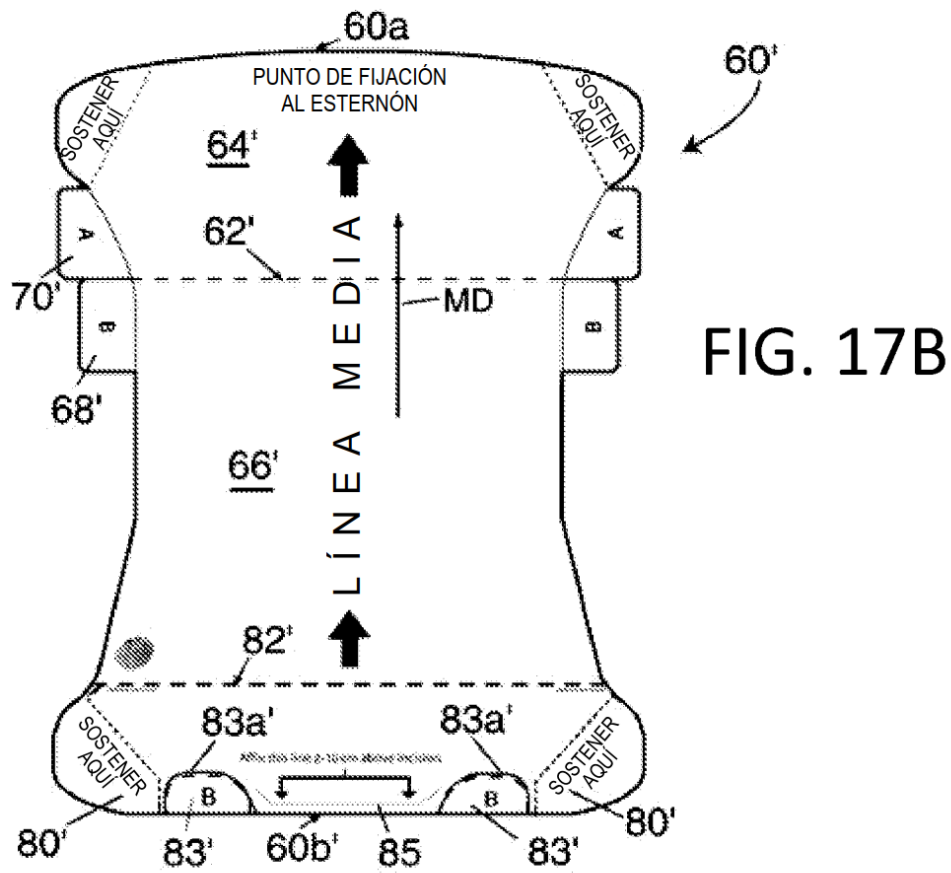


FIG. 17A





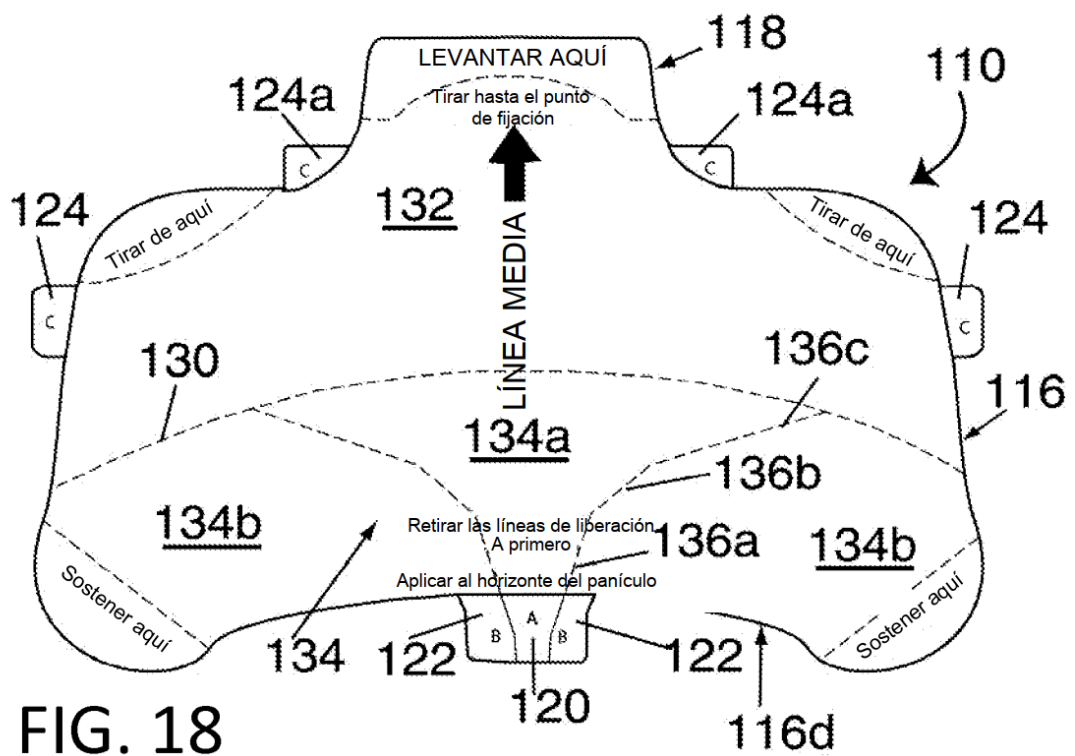
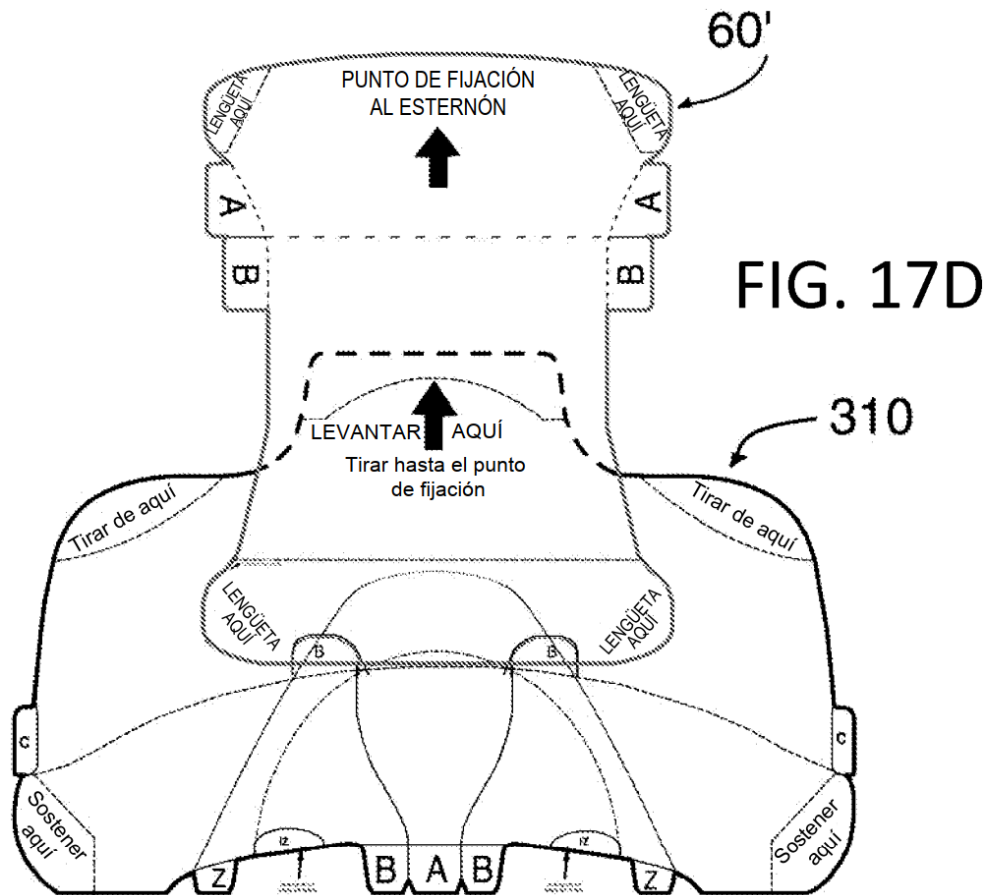


FIG. 19

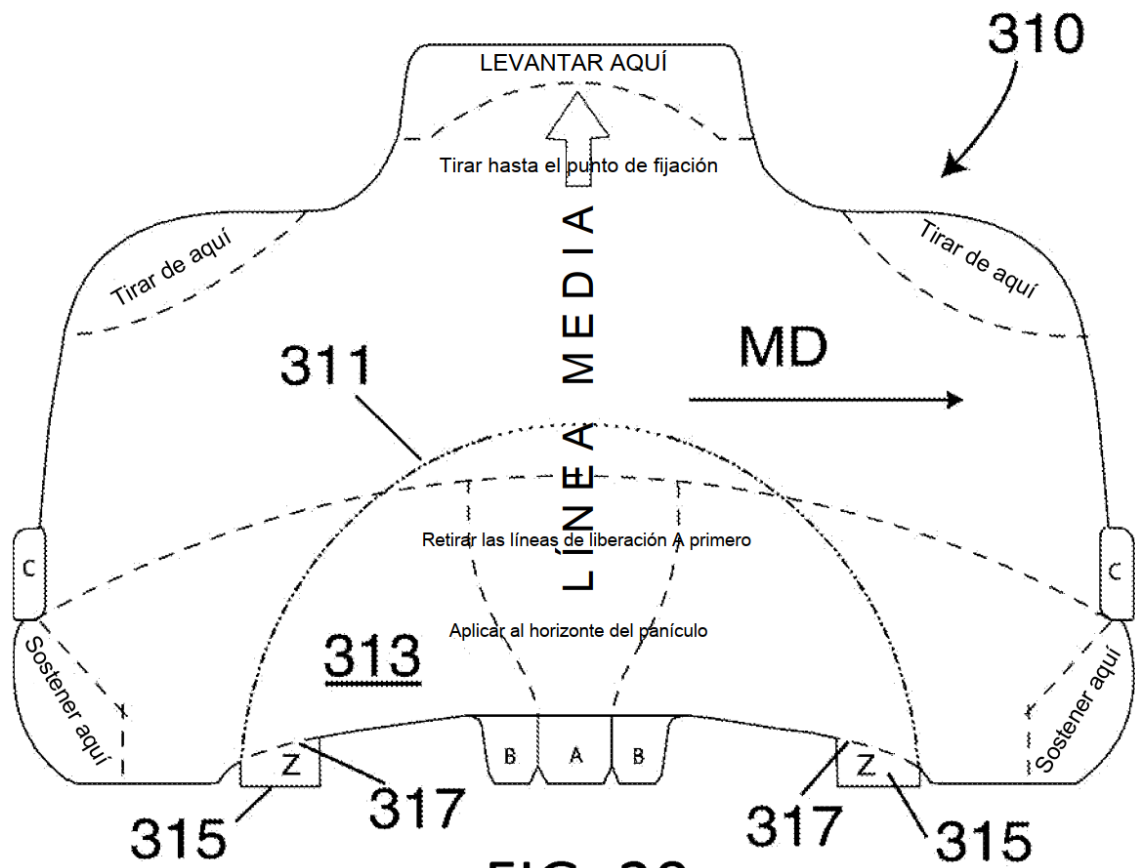
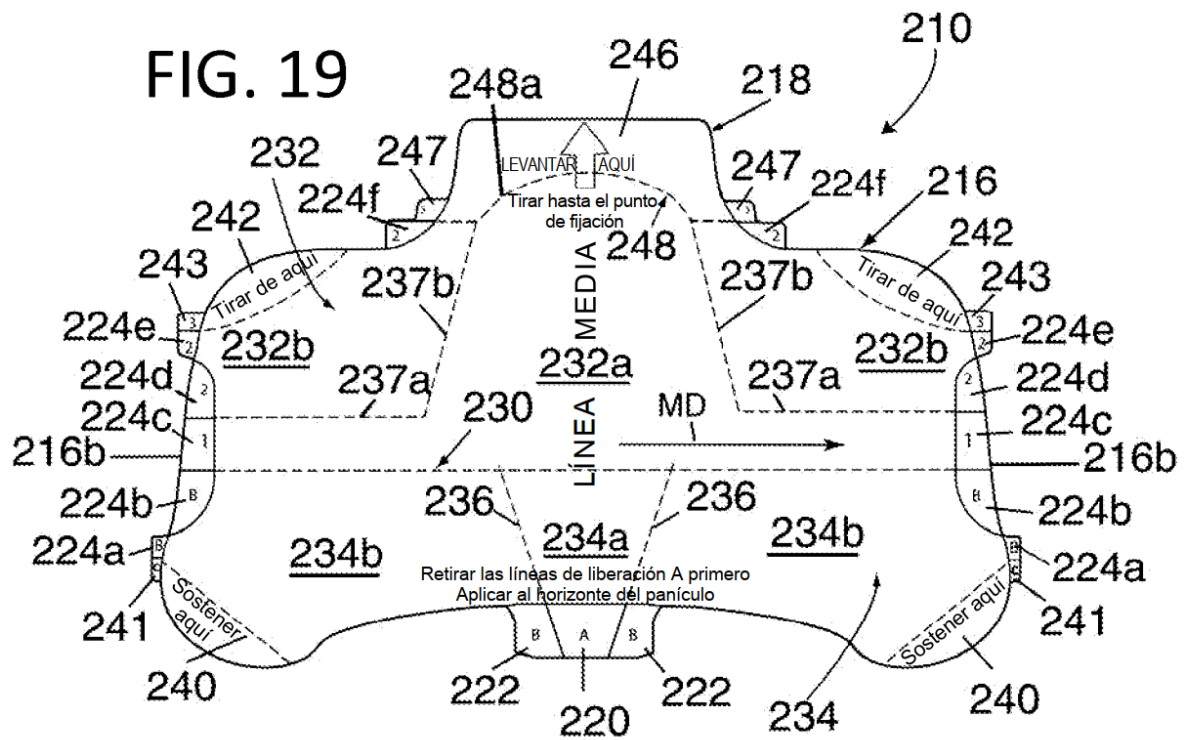


FIG. 20

