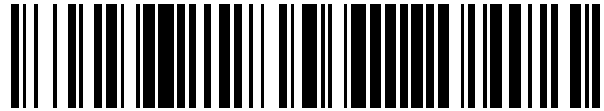


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 977**

51 Int. Cl.:

**A47C 21/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.01.2014 PCT/US2014/012682**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.07.2014 WO14116790**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2014 E 14742950 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020 EP 2948026**

54 Título: **Cama ajustable**

30 Prioridad:  
**24.01.2013 US 201361756297 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**15.07.2020**

73 Titular/es:  
**ERGOMOTION, INC. (100.0%)  
19 East Ortega  
Santa Barbara, CA 93101, US**

72 Inventor/es:  
**ERMALOVICH, JOSEPH**

74 Agente/Representante:  
**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 773 977 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**

Cama ajustable

5 Antecedentes

Campo

10 La presente invención se refiere por lo general al campo de las camas ajustables que incorporan un miembro de tensión de acoplamiento que se extiende desde una barra de soporte acoplada en una superficie de un elemento de soporte de colchón insertado desde un borde hasta el lado inferior del colchón adyacente a un borde complementario para tensar el colchón para evitar "levantarse" en el colchón debido a su rigidez cuando se flexiona por los elementos de soporte articulados.

15 Descripción de la técnica relacionada

20 Las camas articuladas se han utilizado durante mucho tiempo en hospitales e instalaciones sanitarias para permitir el posicionamiento de un paciente en una posición reclinada, posición para sentarse, posición elevada de la pierna o combinaciones de estas posiciones. El uso general de las camas articuladas se ha expandido rápidamente debido a la comodidad y conveniencia disponibles al ajustar la cama a las posiciones deseadas para leer, relajación general o para dormir.

25 El colchón empleado con una cama articulada es normalmente una construcción de espuma densa para el soporte y comodidad adecuados del usuario. Debido a la relativa rigidez de la espuma, cuando la cama está articulada, el colchón tiende a resistir la flexión, al menos hasta cierto punto, y se eleva desde una o más superficies de soporte en la estructura de la cama. Este efecto ascendente puede ser perjudicial puesto que el soporte relativo se pierde debajo de la porción elevada y la adición de peso puede causar un cambio rápido de posición que no es deseable. Adicionalmente, el posicionamiento preciso de la cama es difícil puesto que la posición del colchón puede cambiar.

30 los sistemas de cama articulada de la técnica anterior emplean elementos de marco rígido que se extienden desde la estructura de soporte de la cama al pie del colchón para retener el colchón sobre el marco articulado como se describe en la solicitud de patente de Estados Unidos 12/154.509 presentada el 23/05/2008 emitida como la Patente de Estados Unidos 7930780 el 26/04/2011 titulada CONJUNTO DE MARCO DE CAMA AJUSTABLE que tiene un cesionario común con la presente invención. Si bien es efectivo mantener la posición longitudinal y lateral del colchón, estos dispositivos de la técnica anterior pueden interferir con la aplicación de ropa de cama al colchón, sábanas especialmente ajustadas que hacen que tender la cama sea algo difícil. Adicionalmente, dichos dispositivos de retención pueden permitir el movimiento lateral del colchón durante el cambio de posición articulada. Ejemplos de camas ajustables conocidas se desvelan en los documentos EP2181624A2, US2010/0325800A1 y US2012/0198623A1.

40 Por lo tanto, es deseable proporcionar un sistema de retención para el colchón en una cama articulada que restrinja el colchón de moverse longitudinalmente y permita una fácil preparación de la cama con ropa de cama incluyendo sábanas ajustadas.

45 Sumario

La presente invención proporciona una cama ajustable como se define en la reivindicación 1. Las características preferidas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

50 En una realización ejemplar, la banda de tensión de tela tubular se cose en una funda del colchón no tejida adyacente a una cremallera periférica que rodea el borde del colchón.

Breve descripción de los dibujos

55 Estas y otras características y ventajas de la presente invención se entenderán mejor con referencia a la siguiente descripción detallada de las realizaciones ejemplares cuando se consideran en relación con los dibujos adjuntos en los que:

60 la Figura 1 es una vista isométrica superior de una cama ajustable que muestra el colchón sobre los elementos de soporte en una posición articulada;

la Figura 2 es el diagrama de bloques de vista superior del dispositivo que se muestra con el colchón retirado y la funda del colchón transparente para mayor claridad;

la Figura 3A es una vista superior isométrica de la barra de retención montada en el miembro de soporte para los pies no de acuerdo con la invención;

65 la Figura 3B es una vista superior isométrica de la barra de retención retirada de los soportes en el miembro de soporte para los pies no de acuerdo con la invención;

la Figura 4A es una vista superior isométrica de la barra de retención montada en el miembro de soporte del pie con el elemento de tela tubular instalado no de acuerdo con la presente invención;  
 la Figura 4B es una vista superior ilustrada alternativa de la barra de retención montada en el miembro de soporte para los pies con el elemento de tela tubular instalado no de acuerdo con la presente invención; y,  
 5 la Figura 5 es una vista lateral que demuestra la incorporación de las realizaciones descritas tanto para una porción de cabeza como para una porción para los pies de la cama de articulación.

Descripción detallada

10 Las realizaciones mostradas en los dibujos y descritas en el presente documento proporcionan un sistema de retención de colchón para camas ajustables como se muestra en la Figura 1 en el que el colchón 10 descansa sobre una estructura de soporte articulada 12 que se extiende desde una base de soporte 14. La estructura de soporte articulada 12 tiene múltiples secciones de soporte ajustables a varios ángulos que incluyen un miembro de soporte 13 para los pies.

15 Tal y como se muestra en la Figura 2, se recibe una banda de tensión de tela tubular 16 sobre una barra de retención 17 montada en la superficie superior 15 del miembro de soporte 13 para los pies con unos soportes 18. La banda de tensión de tela tubular 16 está unida a una funda 20 del colchón cerca de un borde longitudinal de una cremallera 22 que rodea la funda del colchón para insertar el colchón en la funda. Para la realización mostrada, la funda 20 del colchón es una tela no tejida. Se puede coser una capa de tela reforzada 19 en la funda del colchón en una región de extremo adyacente al borde longitudinal de la funda para soporte adicional y un borde 21 de la banda de tensión 16 cosido o unido de otra manera a la capa de tela reforzada. En la realización mostrada, la tela de refuerzo tiene aproximadamente 10 cm (10 pulgadas) de ancho. La barra de retención 17 se coloca bien hacia dentro desde un borde longitudinal 23 del miembro de soporte 13 para los pies y se captura en la banda de tensión de tela tubular 16 como se describirá con mayor detalle posteriormente. En la realización mostrada, los soportes 18 para el montaje de la barra de retención 17 se colocan aproximadamente a 17 cm (6,5 pulgadas) del borde longitudinal del miembro de soporte del pie 13 para permitir que las sábanas u otra ropa de cama se meta debajo del colchón en el borde longitudinal 23. El ancho de la banda de tensión de tela tubular 16 se extiende a través de solo una porción central del ancho total del miembro de soporte del pie insertado desde los bordes laterales 24 de la cama. Para la realización mostrada, se emplea un ancho de 76 cm (30 pulgadas) para una cama doble que tiene un ancho total de aproximadamente 152 cm (60 pulgadas).

35 Como se muestra en las Figuras 3A y 3B, la barra de retención 17 tiene sustancialmente forma de "C" con extremos abiertos recibidos en los soportes 18. Esta configuración permite la rotación de la barra de retención alrededor de un eje 30. La barra es suficientemente elástica para ser flexionada permitiendo que los extremos se inserten en los orificios de recepción en los soportes y se retengan cuando la barra no está flexionada. Retirado de los soportes como se muestra en la Figura 3B, la barra 17 puede insertarse en la banda de retención de tela tubular 16 antes de la inserción en los soportes 18.

40 Cuando se insertan, la barra 17 y la banda de retención de tela tubular 16 están unidas como se muestra en las Figuras 4A y 4B (la funda 20 del colchón no se muestra para mayor claridad). Las zonas cosidas reforzadas 25a y 25b pueden emplearse en la banda de tensión de tela tubular 16 para proporcionar resistencia adicional para el tensado por la barra 17 (zona 25a) y para su costura a la funda 22 del colchón (zona 25b).

45 Si bien está destinada principalmente para su uso al pie de la cama, tal y como se muestra en la Figura 5, la colocación de bandas de tensión tubulares emparejadas 16a y 16b asociadas con los bordes de la estructura de soporte articulada en la cabeza y el pie de la cama proporciona restricción de la tensión longitudinal evitando el levantamiento de los bordes complementarios tanto en la cabeza como en el pie del colchón, así como del pandeo de la sección de asiento cuando se articulan las secciones respectivas (el efecto de elevación se muestra exagerado en los dibujos durante la práctica, el colchón está sujeto firmemente contra la superficie con restricciones opuestas en la cabeza y el pie que evitan el pandeo del colchón, lo que provocaría un movimiento hacia arriba del colchón, como lo indica la línea punteada). La colocación de los soportes asociados 18 para asegurar las barras 17 y las bandas de tensión tubulares asociadas a la superficie superior 15 de la estructura de soporte 12 es como se ha descrito previamente. El uso de las bandas de tensión en la unión con los elementos de acoplamiento crea tensión en el sistema de acoplamiento que da como resultado un momento 33 alrededor del eje 30 para hacer que la cabeza o pie del colchón entre en contacto con la superficie de soporte respectiva.

60 Para sistemas de camas y colchones más grandes, También se puede desear la sujeción lateral del colchón. La estructura asociada con las realizaciones descritas anteriormente también se puede aplicar a lo largo de las extensiones laterales del colchón para evitar que el colchón se levante.

**REIVINDICACIONES**

1. Una cama ajustable que comprende:

5 una estructura de soporte articulada (12) que tiene múltiples secciones de soporte ajustables a varios ángulos que incluyen un miembro de soporte (13) para los pies con una superficie superior (15), un borde longitudinal (23) y bordes laterales (24);  
un colchón (10) recibido en la estructura de soporte articulada (12) en la superficie superior (15) del miembro de soporte (13) para los pies y que tiene bordes adyacentes longitudinales y laterales;  
10 al menos una banda de tensión de tela tubular (16) unida en un borde de dicha banda tensada (16) a una superficie inferior de una funda (20) del colchón próxima a un borde longitudinal de una cremallera (22) que rodea la funda (20) del colchón para su restricción, dicha banda de tensión (16) se extiende solo a través de una porción central de un ancho total del miembro de soporte (13) para los pies insertada desde los bordes laterales del miembro de soporte (13) para los pies, teniendo dicha banda de tensión (16) una barra de retención (17) recibida a través de la misma; y,  
15 soportes (18) en la superficie superior (15) para recibir los extremos de las barras de retención (17), dichos soportes (18) se insertan desde el borde longitudinal (23) del miembro de soporte (13) para los pies.

20 2. La cama ajustable como se define en la reivindicación 1, en la que la banda de tensión de tela tubular (16) incorpora zonas cosidas reforzadas.

3. La cama ajustable como se define en la reivindicación 1, en la que la barra de retención (17) tiene sustancialmente forma de C.

25 4. La cama ajustable como se define en la reivindicación 1 que comprende además:

una segunda banda de tensión tubular (16a) unida en un borde de dicha segunda banda de tensión (16b) a una superficie inferior de una funda (20) del colchón próxima a un borde longitudinal de una cremallera (22) que rodea la funda (20) del colchón para su restricción, dicha segunda banda de tensión (16b) se extiende solo a través de una porción central de un ancho total del miembro de soporte para la cabeza insertado desde los bordes laterales del miembro de soporte para la cabeza, dicha banda de tensión (16b) tiene una segunda barra de retención (17) recibida a través de la misma; y,  
30 segundos soportes (17) en la superficie superior (15) para recibir los extremos de la segunda barra de retención (17), dichos soportes (18) se insertan desde el borde longitudinal del miembro de soporte para la cabeza.

35 5. La cama ajustable como se define en la reivindicación 4, en la que las bandas de tensión unidas a los elementos de acoplamiento crean tensión en el sistema de acoplamiento que da como resultado un momento (33) alrededor de un eje (30) para hacer que la cabeza o pie del colchón entre en contacto con la estructura de soporte articulada.

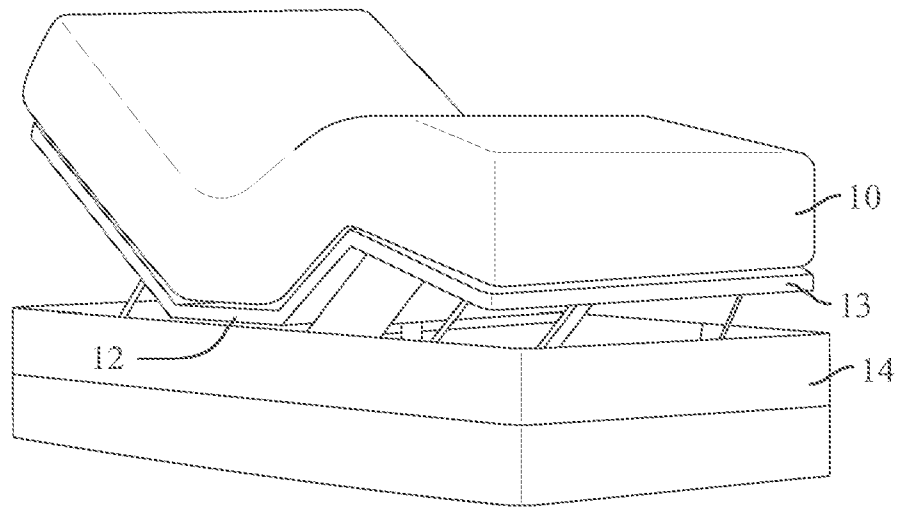


FIG. 1

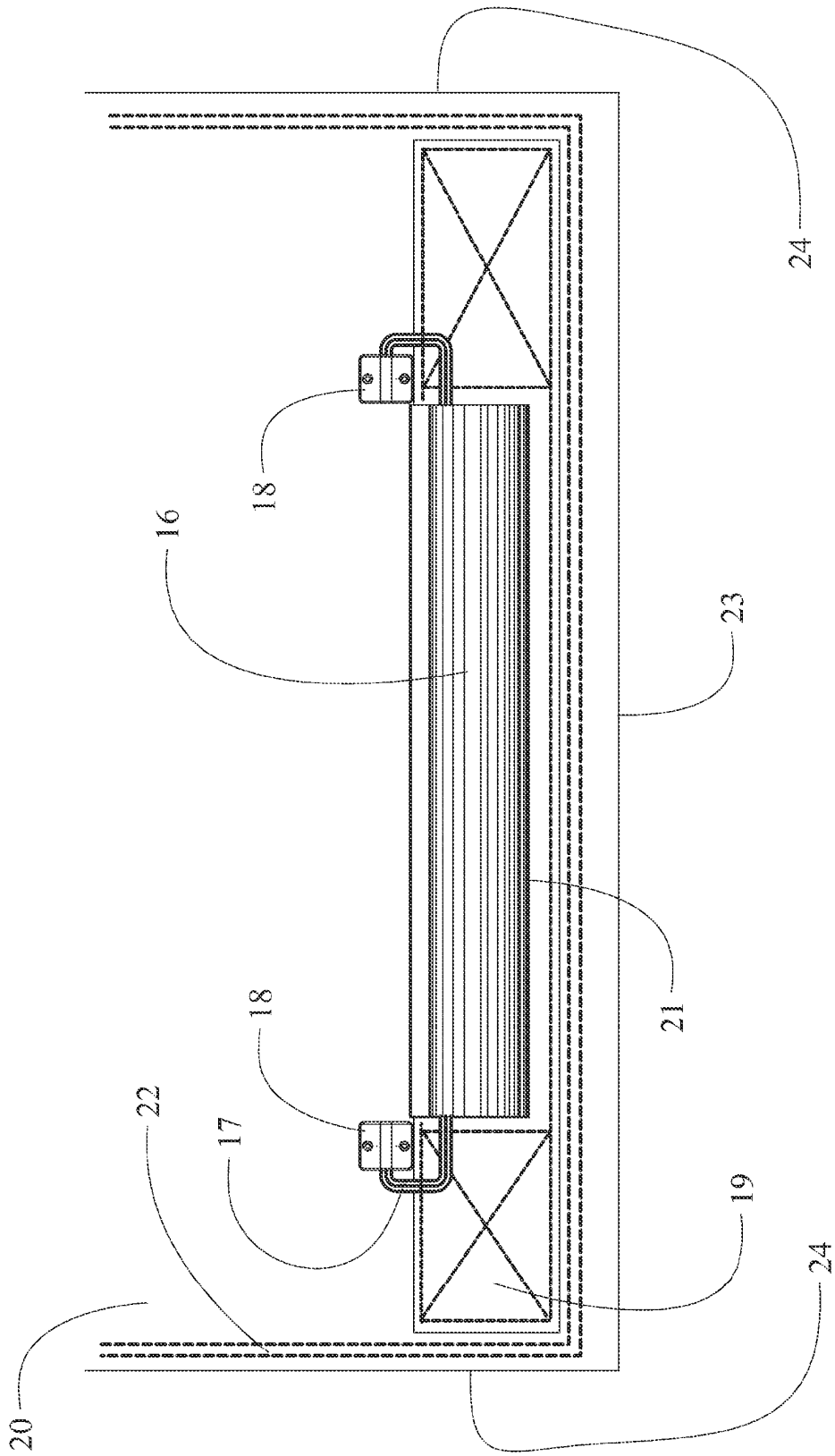


FIG. 2

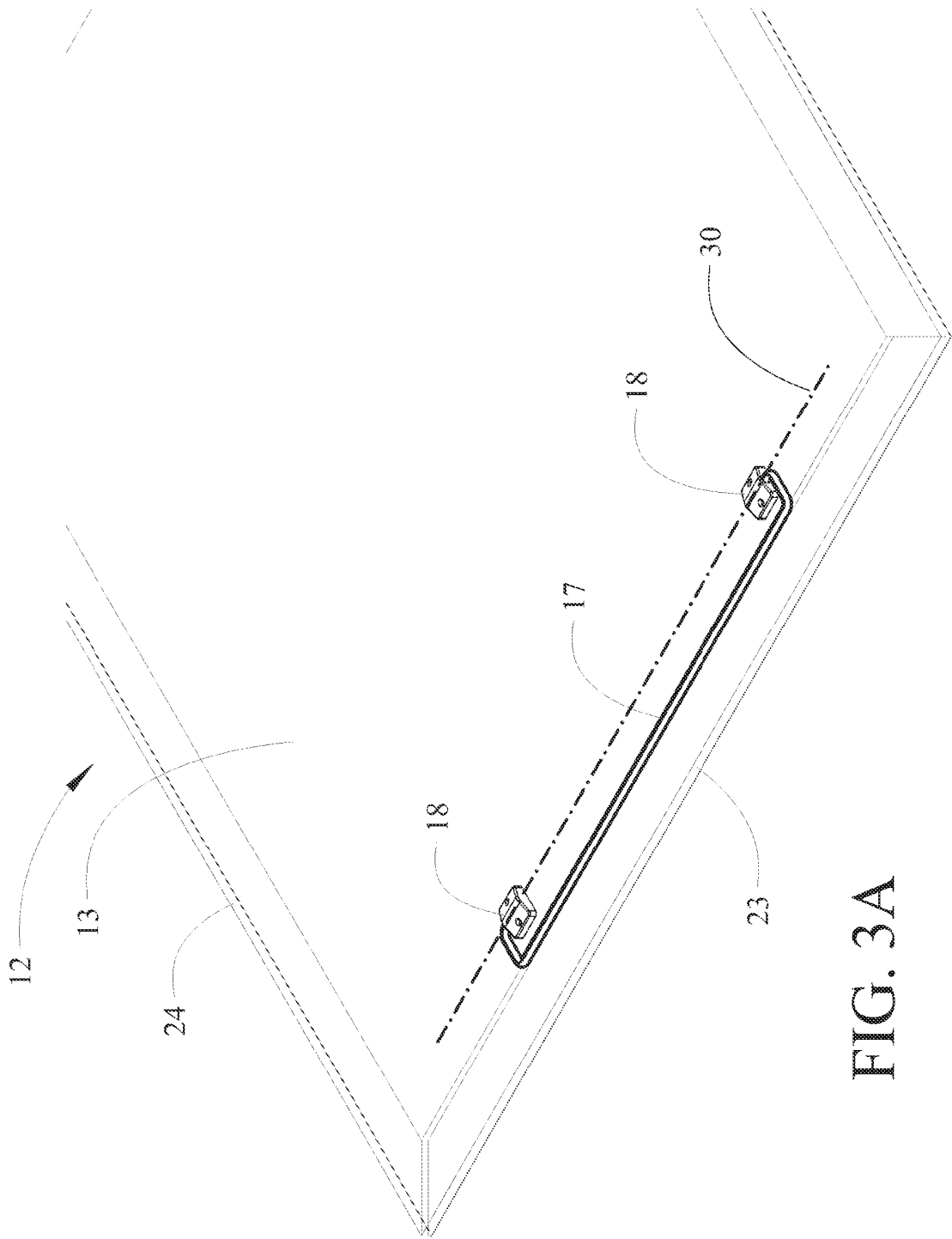


FIG. 3A

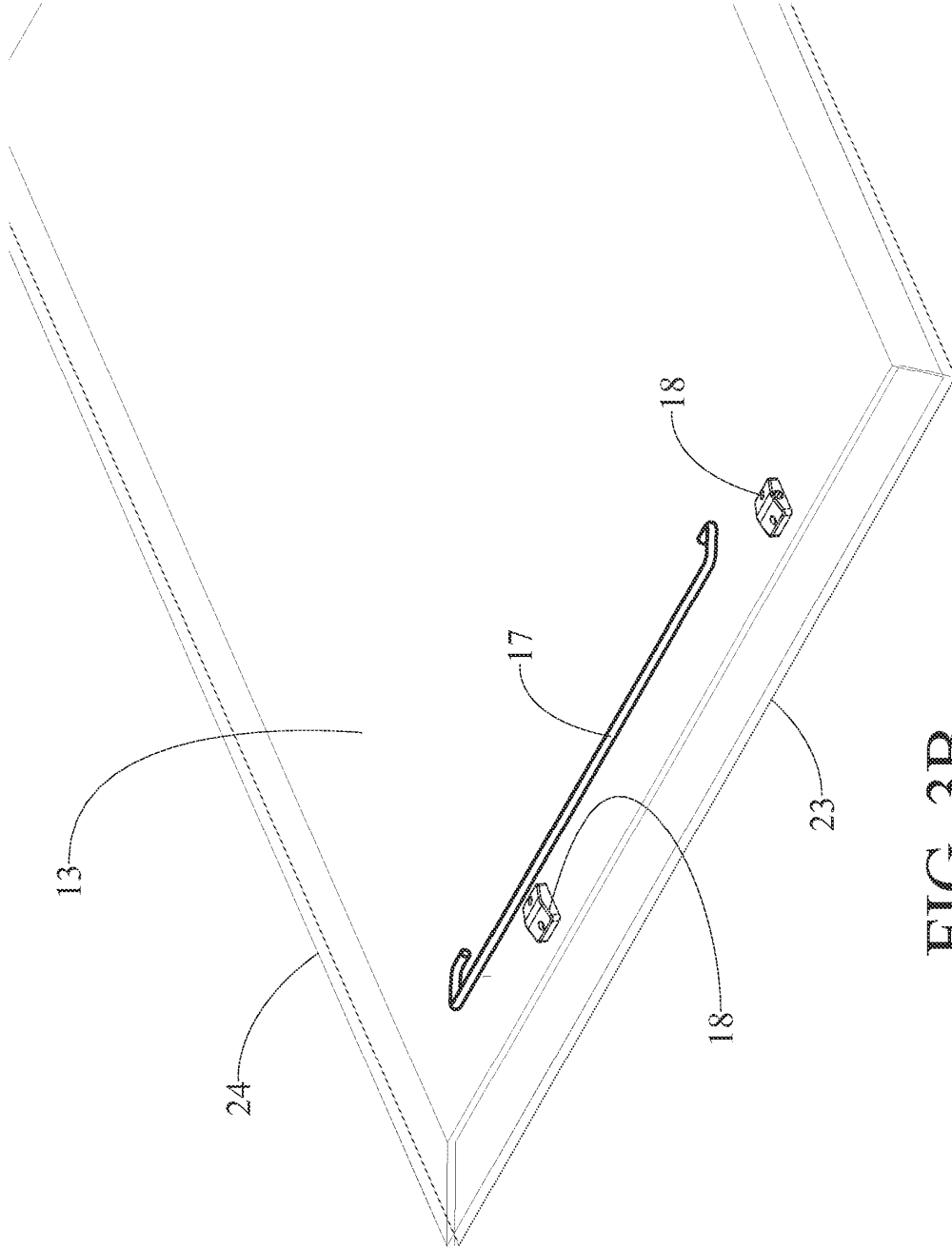
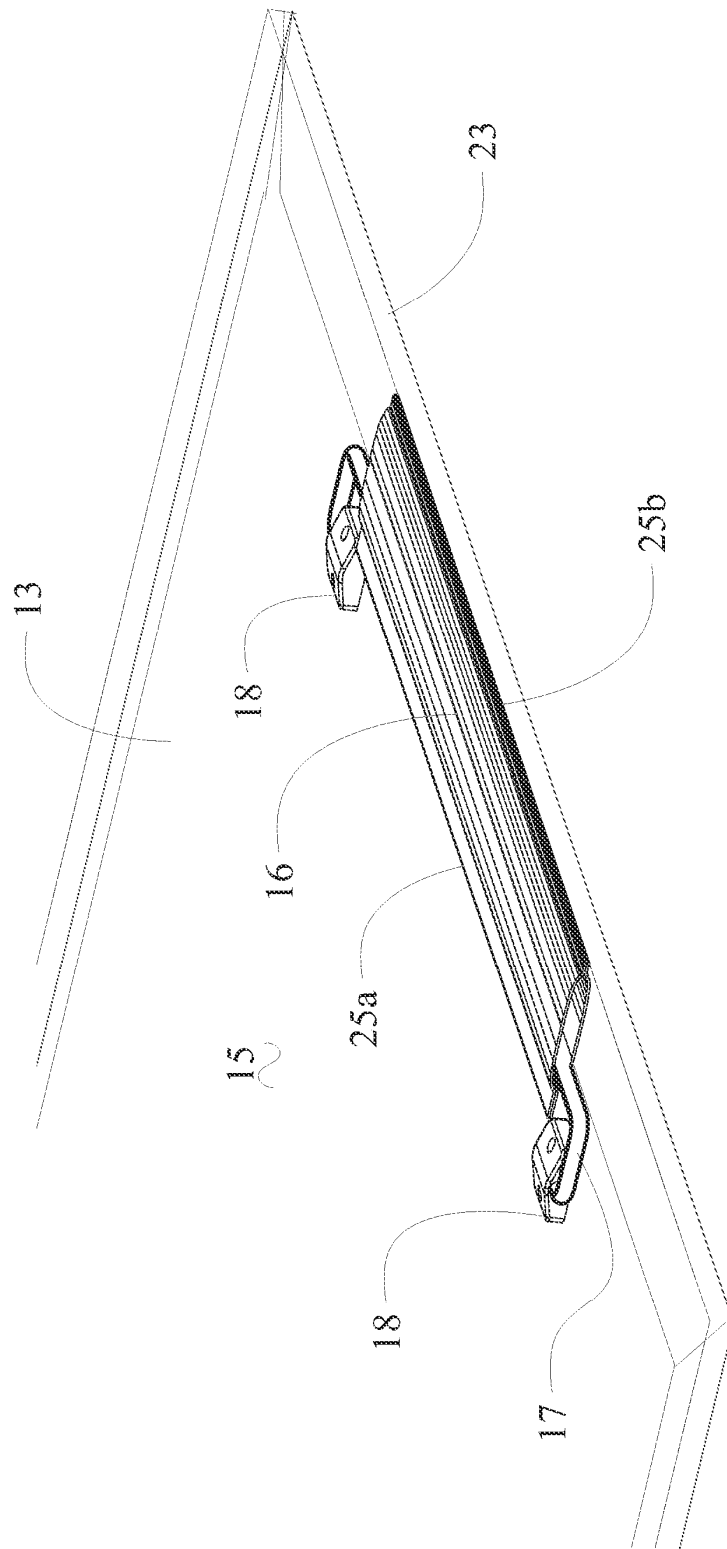


FIG. 3B





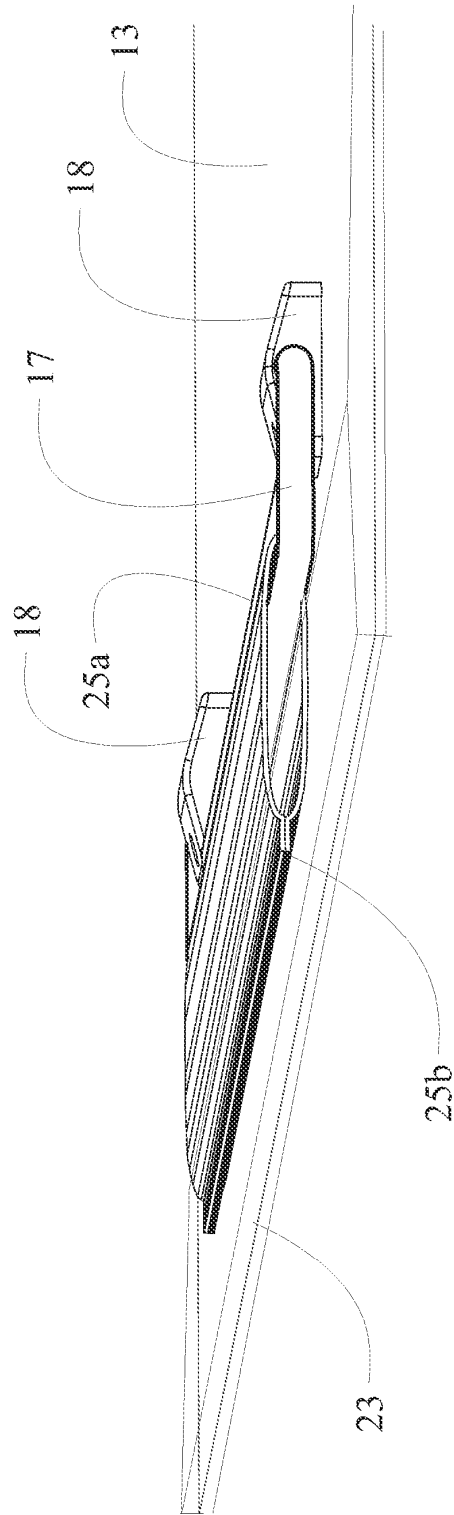


FIG. 4B

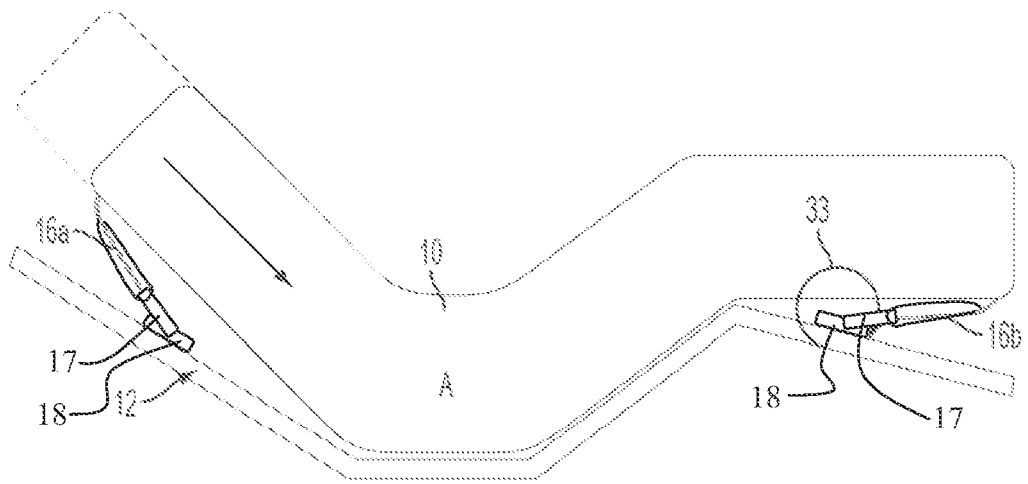


FIG. 5