

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 867**

51 Int. Cl.:

B65G 7/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.05.2012 PCT/US2012/036855**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2012 WO12154702**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2012 E 12781609 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017 EP 2706885**

54 Título: **Elevador de correa para su uso entre dos personas**

30 Prioridad:

07.05.2011 US 201161483650 P

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

07.03.2018

73 Titular/es:

**NIELSEN, COREY DAVID (100.0%)
1518 Cambridge Drive
Longmont, CO 80503, US**

72 Inventor/es:

NIELSEN, COREY DAVID

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 657 867 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

Elevador de correa para su uso entre dos personas

5 Antecedentes de la tecnología divulgadaCampo de la tecnología divulgada

10 El documento US 2002-0148866 A1 divulga un elevador de correa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Comprende una correa continua configurada en forma de ocho para formar un bucle de soporte izquierdo y uno derecho alrededor del torso de un usuario, una almohadilla cosida bajo la correa continua, teniendo dicha correa un primer extremo y un segundo extremo, cada uno ensartado a través de una hebilla, permitiendo así el ajuste del tamaño del bucle, un gancho conectado a cada bucle, y una hebilla de tensión y una correa elevadora central montada entre los ganchos.

15 La tecnología divulgada se refiere en general a la actividad comercial de entrega/desplazamiento/traslado y, más específicamente, a un conjunto de arneses de hombro con hebillas y correa elevadora central para su uso entre dos personas para ayudar a levantar objetos pesados como, por ejemplo, electrodomésticos y muebles.

20 190041 Técnica relacionada

La patente de Estados Unidos n.º 1,535,208 (Drennan) divulga un arnés de elevador de cuerpo con un arnés de hombro y una hebilla central para asegurar las correas de arnés y soportar una correa central con un gancho.

25 La patente de Estados Unidos n.º 2.431.780 (Theal) divulga un par de correas de soporte de carga conectado mediante una correa central con una hebilla, cada correa de soporte de carga asegurada a un arnés de hombro de una persona.

30 La patente de Estados Unidos n.º 6.508.389 (Ripoyla et al.) divulga un arnés de elevación. El arnés tiene una correa inferior que se une junto con la correa inferior de otro arnés idéntico en un punto de cruce.

35 La patente de Estados Unidos n.º 6.641.008 (Falzone et al.) también divulga un elevador de arnés de correa de hombro para dos personas con una correa central conectada a cada arnés mediante las correas de hombro, estando cada una ensartada a través de una serie de aberturas en la correa central.

La patente de Estados Unidos n.º 6.729.511 (*Dent '511*) divulga un arnés de elevación para los hombros de dos personas con una amplia hebilla de tensión central convencional y una correa de elevación de banda ensartada a través de la hebilla.

40 La patente de Estados Unidos n.º 7.331.493 (*Dent '493*) divulga un arnés de elevación similar al descrito en la patente *Dent '511* anterior, excepto porque en la patente *Dent '493*, las correas de hombro se ensartan a través de orificios en la hebilla central, frente a las correas de los hombros que cuentan con mosquetones para soportar la hebilla central en la patente *Dent '511*. La patente *Dent '493*, por tanto, divulga una hebilla de una pieza que está suelta en el arnés en banda.

45 Una realización similar a la descripción de patente *Dent '493* se comercializa como SHOULDER DOLLY® por Nielsen Products LLC de Sandy, Utah, Estados Unidos (SHOULDER DOLLY® es una marca comercial registrada de los Estados Unidos propiedad de TDT Moving Systems, Inc., Colorado, Estados Unidos).

50 Sumario de la tecnología divulgada

Se describe un elevador de correa de acuerdo con la reivindicación 1, que es preferentemente para su uso entre dos personas para ayudar a elevar objetos pesados como, por ejemplo, electrodomésticos y muebles.

55 En una realización, el elevador de correa objeto tiene un par de arneses de hombros con hebillas centrales, frontales y una correa elevadora central de banda de nailon resistente que se ensarta a través de las hebillas para ambas correas. Preferentemente, cada arnés de hombro tiene un conjunto de correas de hombro confeccionadas a partir de una única longitud de banda de nailon resistente. La única longitud de la banda comienza en un cruce en "x" para la parte central y alta de la espalda del usuario y también termina ahí. Para hacer una realización de un arnés, los extremos de la única longitud de la banda están superpuestos en forma de extremo a extremo, los extremos superpuestos se colocan sobre el punto medio de la única longitud del bucle en forma perpendicular, y las tres capas están cosidas conjuntamente con un hilo de nailon resistente para hacer un cruce en "x" con las dos correas de hombro. A una distancia en la única longitud del bucle, generalmente opuesta al cruce en "x", se cose perpendicularmente una correa de hebilla corta a la parte frontal de cada correa de hombro. La correa de hebilla es una longitud corta de banda de nailon resistente que se solapa y cose en cada extremo en la parte frontal de una de

las correas de hombro. De esta manera, la correa de hebilla corta determina la separación entre las correas de hombro para la hebilla central frontal para su uso alrededor de la parte inferior central del abdomen del usuario.

Además de la correa de hebilla corta, la hebilla central frontal tiene una barra de refuerzo, generalmente horizontal, opcional, remachada perpendicularmente a la parte posterior de cada correa de hombro. En general, la barra de refuerzo se localiza y se fija de manera que se encuentre alrededor del centro de la correa de hebilla, pero en los lados opuestos de las correa de hombro. La barra de refuerzo ayuda a hacer que la hebilla central, frontal sea más rígida y más resistente, y se fija mejor a la correa de hebilla corta. En la parte frontal de la correa de hebilla, generalmente coextensiva con la barra de refuerzo, hay un bucle inferior rígido fijo de la hebilla. Convenientemente, el bucle inferior rígido puede fijarse a la parte frontal de la correa de hebilla por los mismos remaches que fijan la barra de refuerzo a la parte posterior de las correas de hombro.

También fijado a la parte frontal de la correa de hebilla, justamente por encima y en general de forma paralela, el bucle inferior rígido, es un bucle superior flexible móvil. Típicamente, el bucle superior está separado del bucle inferior una distancia ligeramente mayor que el espesor de la correa elevadora central, por ejemplo, separado una distancia de aproximadamente 5-100 por ciento mayor (y más preferentemente, de aproximadamente 20 - 60 por ciento mayor) que el espesor de la correa central, cuando no se aplica carga a la correa elevadora central. Por ejemplo, el bucle superior puede separarse del bucle inferior una distancia de 3/16 pulgadas para una correa elevadora central de aproximadamente 1/8 pulgadas de espesor, cuando no se aplica carga a la correa elevadora. La parte media del bucle superior es un cilindro horizontal hecho de tejido de nailon que recibe en su interior una varilla de refuerzo. O, el bucle superior es como una envuelta más plana suficientemente flexible para aceptar la varilla de refuerzo. Los extremos del bucle superior, que están fijados a la correa de hebilla cerca de sus bordes laterales, respectivamente, son flexibles de manera que el bucle superior puede moverse en relación con la correa de hebilla y al bucle inferior fijo.

En uso, un extremo de la correa elevadora central se ensarta primero a través del bucle inferior rígido, da una pasada sobre la parte superior, y parcialmente alrededor, del bucle superior flexible y de nuevo hacia abajo, y a través del bucle inferior rígido, preferentemente delante del primer paso de la correa elevadora a través del bucle inferior rígido. De esta manera, cuando no se aplica carga a la correa elevadora, su longitud puede ajustarse fácilmente por el usuario aflojando el extremo de la correa elevadora hacia arriba y por encima del bucle superior flexible para desabrochar la hebilla y empujar y/o tirar suavemente de la correa elevadora para ajustar la longitud de la misma. Después del ajuste, cuando se aplica una carga a la correa elevadora, la parte central de bucle superior móvil, flexible, se empuja hacia abajo y aprieta la correa elevadora sobre sí misma y sobre el borde superior interior del bucle inferior rígido. De esta manera, la correa elevadora está restringida en la hebilla, y fijada de manera segura para su uso en la elevación de objetos pesados.

Preferentemente, dos arneses portados por dos personas de pie orientadas cara a cara se emplean con una correa elevadora central entre ellas para su colocación debajo y para ayudar a elevar objetos pesados. Sin embargo, una persona con el arnés puede usar la correa elevadora central para fijar cargas grandes y desgarradas que son todavía suficientemente ligeras para levantar de manera segura. Además, se puede fijar más de una correa elevadora a una persona cuando el arnés de la persona está provisto de varias hebillas. Además, la hebilla puede proporcionarse de manera efectiva mediante un arnés con una correa de hebilla integrada que se fija a un punto fijo, como un poste o pared, y una correa elevadora ensartada a través de la hebilla y operada por una o más personas no conectadas al arnés para empujar o levantar un objeto sobre la correa elevadora.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva lateral de una realización de la tecnología divulgada en uso por dos personas.

La Figura 2 es una vista en perspectiva frontal esquemática de otra realización de la tecnología divulgada en una persona, pero que muestra solamente parte de la correa elevadora central.

La Figura 3 es una vista en perspectiva posterior de la realización representada en la Figura 2.

La Figura 4 es una vista lateral de la realización representada en las Figuras 2 y 3.

La Figura 5 es una vista en perspectiva frontal esquemática de la realización representada en las Figuras 2-4, pero sin la persona.

La Figura 6 es una vista en perspectiva posterior de la realización representada en las Figuras 2-5.

La Figura 7 es una vista en perspectiva frontal, esquemática, ampliada, de la hebilla frontal central de otra realización de la tecnología divulgada.

La Figura 8 es una vista en perspectiva posterior de la realización representada en la Figura 7.

La Figura 9 es una vista frontal ampliada adicional de la realización representada en las Figuras 7 y 8. La Figura 9A es una vista en sección transversal lateral a lo largo de la línea 9A-9A en la Figura 9.

La Figura 10 es una vista en perspectiva lateral de la realización representada en las Figuras 7-9A, pero sin la correa elevadora central.

La Figura 11 es una vista inferior de la realización representada en la Figura 10.

La Figura 12 es una vista en despiece ordenado en perspectiva lateral de la realización representada en las Figuras 7-11.

Descripción detallada de varias realizaciones de la tecnología divulgada

Con referencia a las Figuras, se muestran varias, pero no todas, las realizaciones de la tecnología divulgada.

- 5 La Figura 1 muestra una realización 10 de la tecnología divulgada en uso por dos personas 12 y 12' para ayudar a levantar el aparador 14.
- La Figura 2 muestra una vista en perspectiva frontal de otra realización 100 de la tecnología divulgada en la persona 12', teniendo esta realización 100 unas correas de hombro 16 y 16' que soportan la hebilla central 18 que tiene una correa central 20 (mostrada en parte) ensartada a través de la hebilla 18.
- 10 La Figura 3 muestra una vista posterior de la Figura 2. A partir de esta Figura está claro que las correas 16 y 16' se cruzan en la parte posterior para hacer una conexión en "x" 22.
- 15 La Figura 4 muestra una vista lateral izquierda de la realización 100 representada en las Figuras 2 y 3. A partir de esta Figura está claro que la hebilla 18 se emplea aproximadamente en la parte inferior central del abdomen del usuario.
- La Figura 5 muestra la realización 100 en una vista frontal en perspectiva superior. A partir de esta Figura hay suficiente resolución para ver claramente la correa de hebilla corta 24, el bucle inferior rígido fijado 26 y el bucle superior flexible móvil 28. También está claro a partir de esta Figura que la correa elevadora central 20 pasa primero a través del bucle inferior 26, luego hacia arriba, detrás, encima y hacia abajo, parcialmente alrededor del bucle superior 28 antes de pasar hacia abajo a través del bucle inferior 26.
- 20 La Figura 6 muestra la vista posterior de la Figura 5, en la que la barra de refuerzo 30 es aproximadamente coextensiva con el bucle inferior rígido fijo 26, pero en los lados posteriores de las correas de hombro 16 y 16', es ahora claramente visible.
- Las correas de hombro 16 y 16' no necesitan estar presentes en la realización de conexión en "x". En su lugar, pueden no estar conectadas y cada una puede existir por separado en un lado del arnés. También, además de las correas de hombro 16 y 16', el arnés objeto puede realizarse en una cinta para toda la cintura de un usuario. En dicha realización, la parte frontal de la cinta puede servir como tira de hebilla 24. En otra realización, otra prenda de vestir, como un delantal, puede servir como arnés y correa de hebilla, con esta estructura integrada en la prenda.
- 30 La Figura 7 muestra una vista en perspectiva frontal de otra realización 1000 de la tecnología divulgada. En esta Figura ampliada, una porción esquemática abreviada de la correa elevadora central 20' se muestra ensartada dos veces a través del bucle inferior rígido fijado 26 y, una vez se encuentra parcialmente alrededor del bucle superior flexible móvil 28. Los extremos fijos del bucle inferior 26 se fijan a la correa de hebilla corta 24 por medio de remaches 32 y 32'. Los extremos flexibles y móviles 34 y 34' del bucle superior 28 se fijan a la correa de hebilla corta 24 por varias filas de hilos de costura. Preferentemente, el bucle superior 28 está hecho de tela resistente que se flexiona y se dobla fácilmente en sus dos extremos.
- 35 Si el bucle superior 28 está hecho de material más grueso, más blando, incluso sin carga aplicada a la correa elevadora central 20', la parte inferior del bucle superior 28 puede tocar ligeramente la parte superior del bucle inferior 26. En esta realización, los bucles superior e inferior todavía necesitan estar separados de manera que la correa elevadora central 20' se puede empujar convenientemente entre los bucles que van a ser ensartados a través de la hebilla.
- 40 La Figura 8 muestra una vista posterior de la Figura 7. A partir de esta Figura está claro que los remaches 32 y 32', que aseguran el bucle inferior 26 a la correa de hebilla 24 son los mismos remaches que fijan la barra de refuerzo opcional 30 a los lados posteriores de las correas de hombro 16 y 16'.
- 45 La Figura 9 muestra una vista frontal de la realización 1000. En esta Figura se muestran claramente los extremos flexibles 34 y 34' del bucle superior 28 cosido a la parte frontal de la correa de hebilla corta 24. La Figura 9A muestra la realización 1000 en sección transversal lateral a lo largo de la línea 9A-9A en la Figura 9. En esta Figura, se muestra por primera vez la barra de refuerzo 36 dentro del bucle superior flexible 28. Preferentemente, la varilla 36 está hecha de un material rígido y resistente como metal, madera o plástico. Además, a partir de esta Figura queda claro que el bucle superior 28 se flexiona y cambia de forma para llegar a ser más ovalado que redondo, para ayudar a la compresión de la correa elevadora central 20' contra sí misma y el borde superior del bucle inferior rígido 26 para fijar la correa 20' en la hebilla. Además, debido a que los extremos 34 y 34' del bucle superior 28 son también flexibles, cuando se aplica una carga a la correa elevadora 20', el bucle superior 28 se empuja hacia abajo, de manera que se mueve hacia abajo en relación con el bucle inferior 26 para llegar a estar más cerca del mismo, lo que también ayuda a la presión de compresión sobre la correa elevadora 20'.
- 50
- 55
- 60
- 65

La Figura 10 muestra la realización 1000 en una vista en perspectiva lateral, sin la correa elevadora central 20' presente.

5 La Figura 11 muestra la realización 1000 en una vista inferior.

La Figura 12 muestra la realización 1000 en una vista en despiece ordenado en perspectiva lateral.

10 Aunque esta tecnología divulgada se ha descrito anteriormente con referencia a medios, materiales y realizaciones particulares, se debe entender que la tecnología divulgada no se limita a estas particularidades divulgadas sino que se extiende en su lugar a todos los equivalentes dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un elevador de correa que comprende un arnés con una correa de hebilla generalmente horizontal (24);
caracterizado por
- 5 un bucle superior flexible, móvil, generalmente horizontal (28), fijado a dicha correa de hebilla horizontal (24) en
ambos extremos (34,34') de dicho bucle superior, estando los extremos (34, 34') de dicho bucle superior (28) hechos
de un material flexible; y un bucle inferior rígido, fijo, generalmente horizontal (26), también asegurado en ambos
extremos a dicha correa de hebilla horizontal (24), estando dicho bucle inferior (26) generalmente paralelo a, pero
10 por debajo de, dicho bucle superior (28); en el que la flexión de dichos extremos (34, 34') del bucle superior (28)
permite mover el bucle superior (28) hacia el bucle inferior rígido (26) desde una posición elevada hasta una posición
bajada.
2. El elevador de la reivindicación 1, que comprende además una correa elevadora central (20, 20') que está
15 adaptada para ensartarse entre dicho bucle superior (28) y dicho bucle inferior (26), de manera que cuando no se
aplica carga a la correa elevadora (20, 20'), su longitud puede ser ajustada fácilmente por el usuario, aflojando el
extremo de la correa elevadora (20, 20') y sobre el bucle superior flexible (28) para aflojar la hebilla y empujar y/o
tirar suavemente de la correa elevadora (20, 20') para ajustar la longitud de la misma, y cuando se aplica una carga
a la correa elevadora (20, 20'), la parte central del bucle superior móvil, flexible (28) es empujada hacia abajo y
20 aprieta la correa elevadora (20, 20') sobre sí misma y sobre el borde interior superior del bucle inferior rígido (26): de
esta manera, la correa elevadora (20, 20') queda retenida en la hebilla, y fijada de manera segura para su uso en la
elevación de objetos pesados.
3. El elevador de la reivindicación 1 o 2, en el que el arnés es un arnés de hombro con dos correas (16, 16') para
25 descansar sobre los hombros de un usuario.
4. El elevador de la reivindicación 3, en el que la correa horizontal (24) se fija a las dos correas de hombro (16, 16').
5. El elevador de la reivindicación 1 o 2, en el que el arnés es una banda de cintura para un usuario.
- 30 6. El elevador de la reivindicación 5, en el que la correa horizontal (24) se integra en la banda de cintura.
7. El elevador según la reivindicación 1, que comprende además una correa elevadora central (20, 20') que está
adaptada para ser ensartada entre dicho bucle superior (28) y dicho bucle inferior (26), en el que el bucle superior
(28) y el bucle inferior (26) están separados ligeramente más que el espesor de la correa elevadora central (20, 20').
- 35 8. El elevador de la reivindicación 1, en el que el bucle superior (28) está separado del bucle inferior (26) ligeramente
más que el espesor de una correa elevadora central (20, 20') que va a ensartarse entre los bucles.
9. El elevador de una de las reivindicaciones precedentes, en la que la parte media del bucle superior (28) es un
40 cilindro horizontal hecho de tejido de nailon que recibe dentro del mismo una varilla de refuerzo (36) o el bucle
superior (28) es una envuelta más plana que es suficientemente flexible para aceptar la varilla de refuerzo (36), en el
que los extremos (34, 34') del bucle superior (28), que se fijan a la correa de hebilla (24) cerca de sus extremos
laterales, respectivamente, son flexibles de manera que el bucle superior (28) es móvil en relación con la correa de
45 hebilla (24) y el bucle inferior fijo (26).
10. El elevador de la reivindicación 4, que comprende además remaches (32, 32') que conectan el bucle inferior (26)
a la correa de hebilla horizontal (24), y que comprende además una barra de refuerzo (30) en la parte posterior de
dichas dos correas de hombro (16, 16') y aproximadamente coextensivo con el bucle inferior (26), en el que los
50 remaches también conectan la barra de refuerzo (30) a la parte posterior de las correas de hombro.

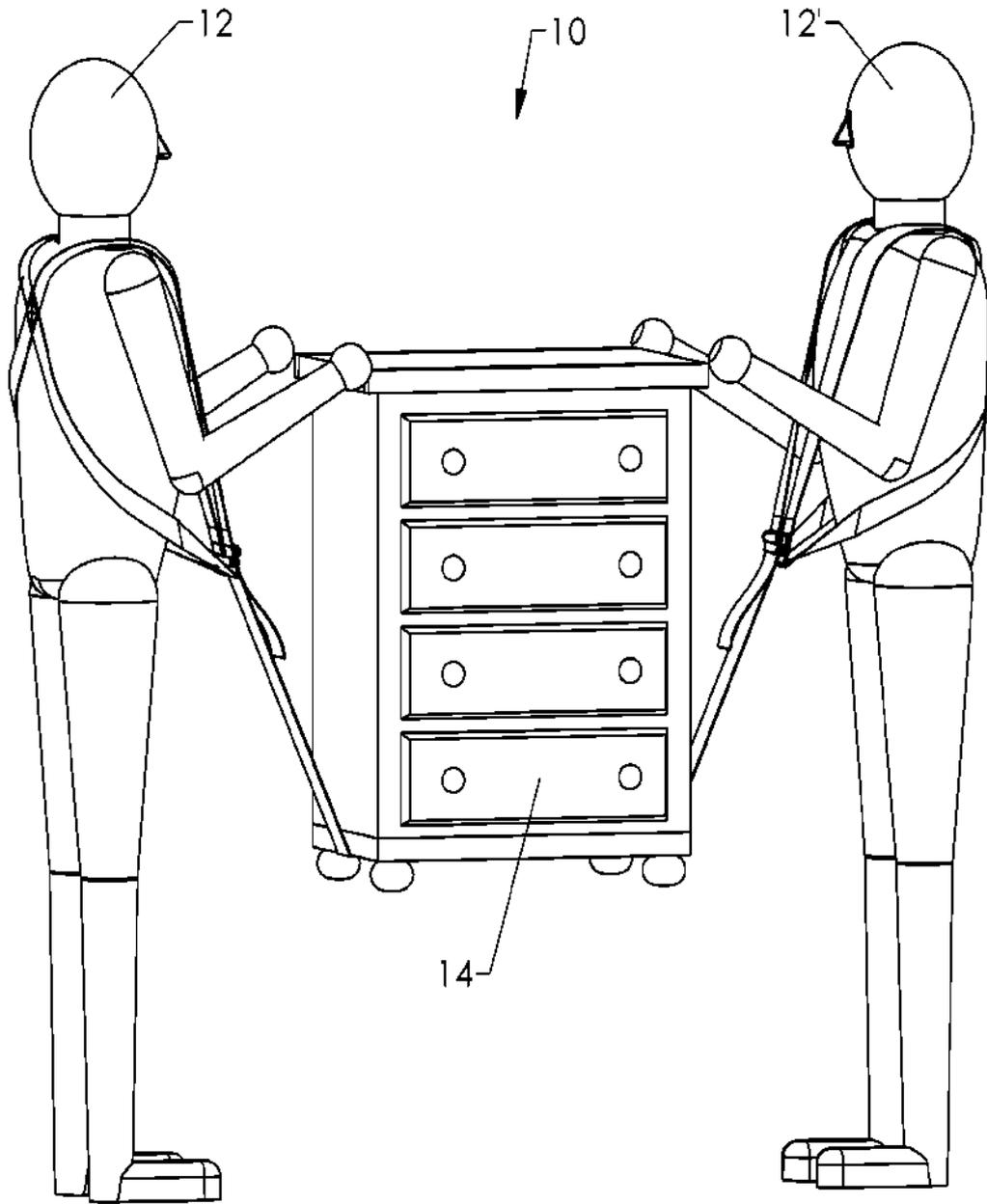
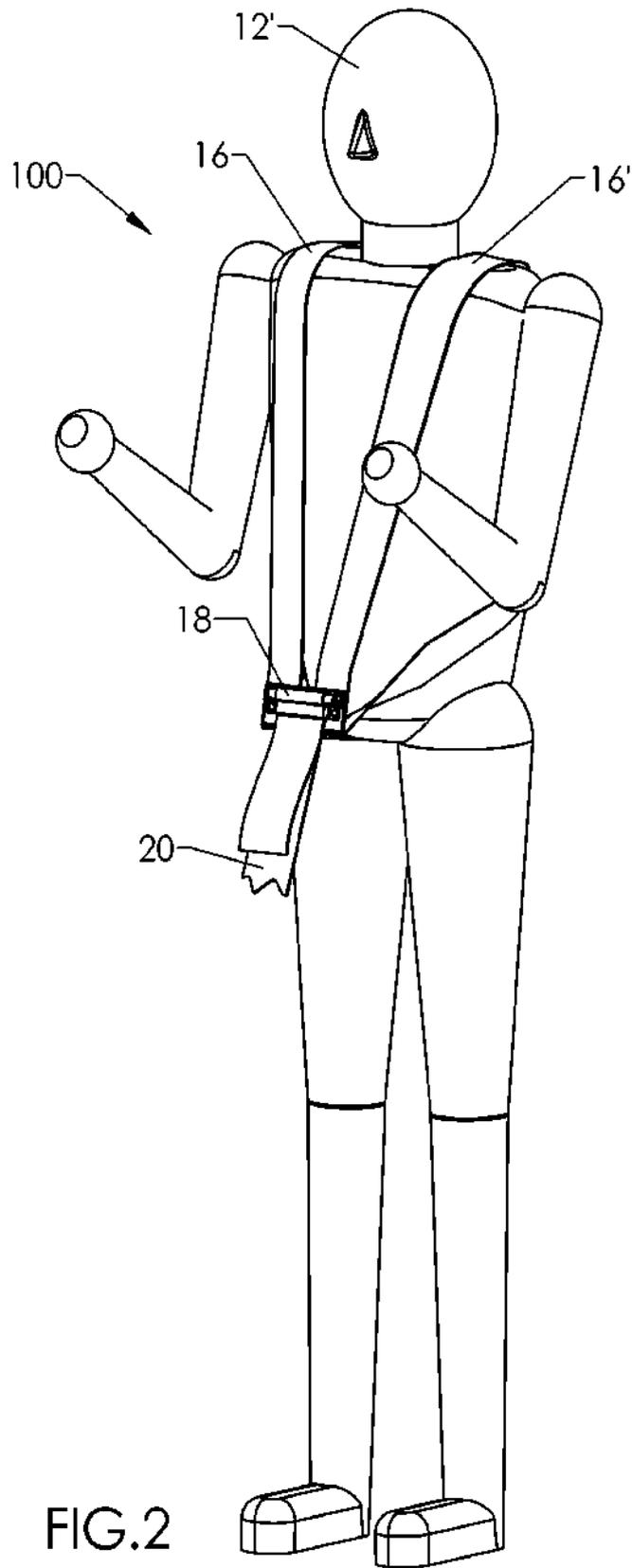
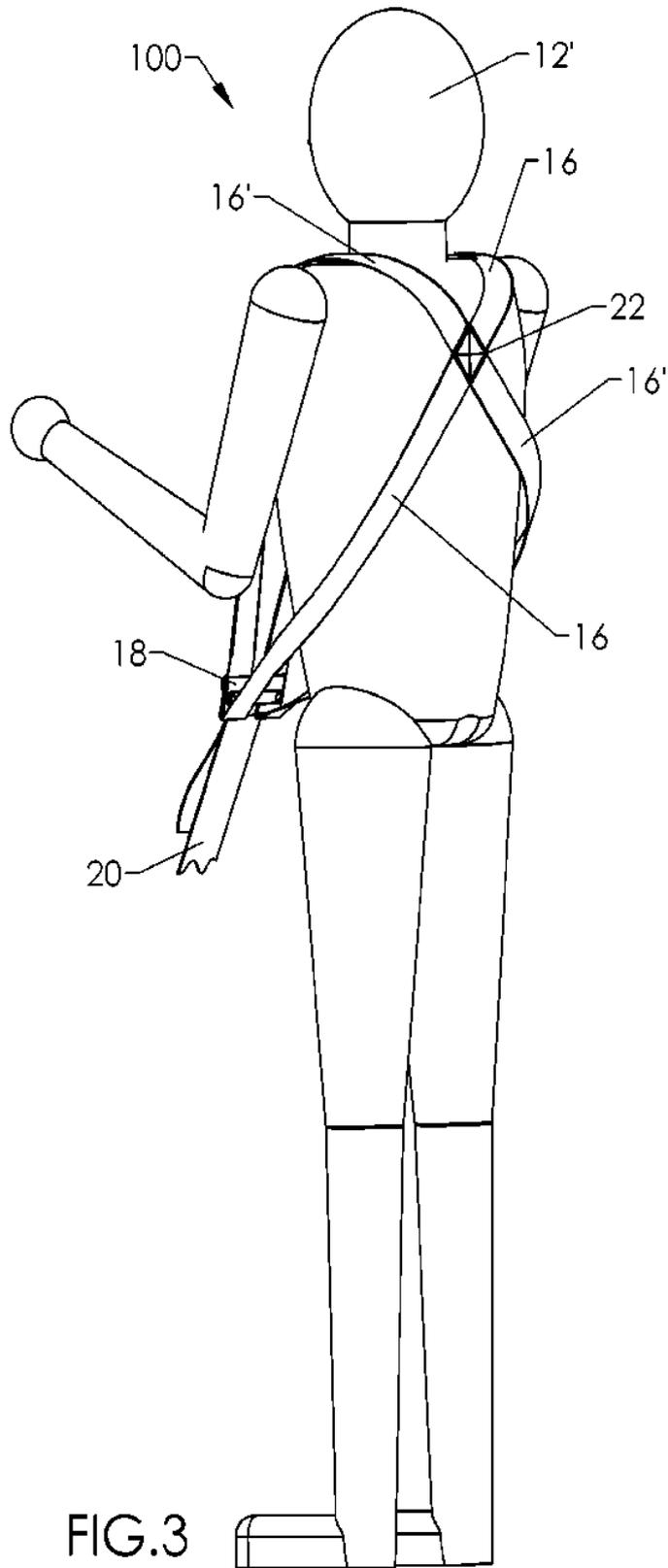
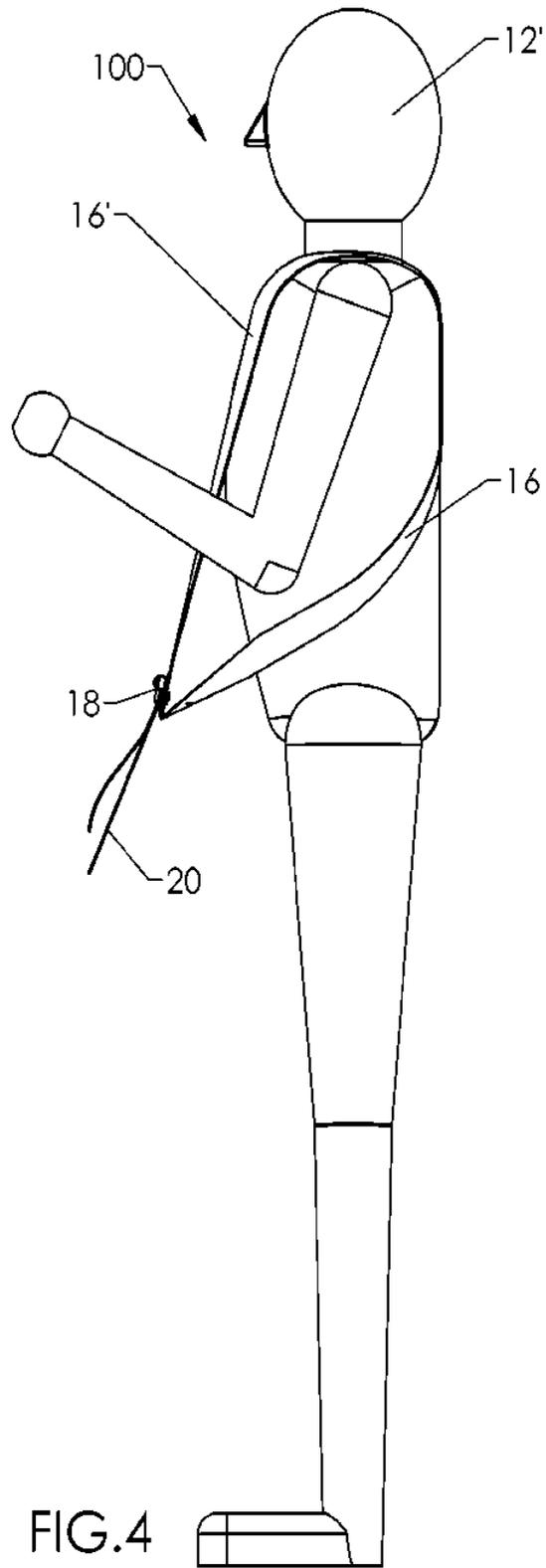


FIG.1







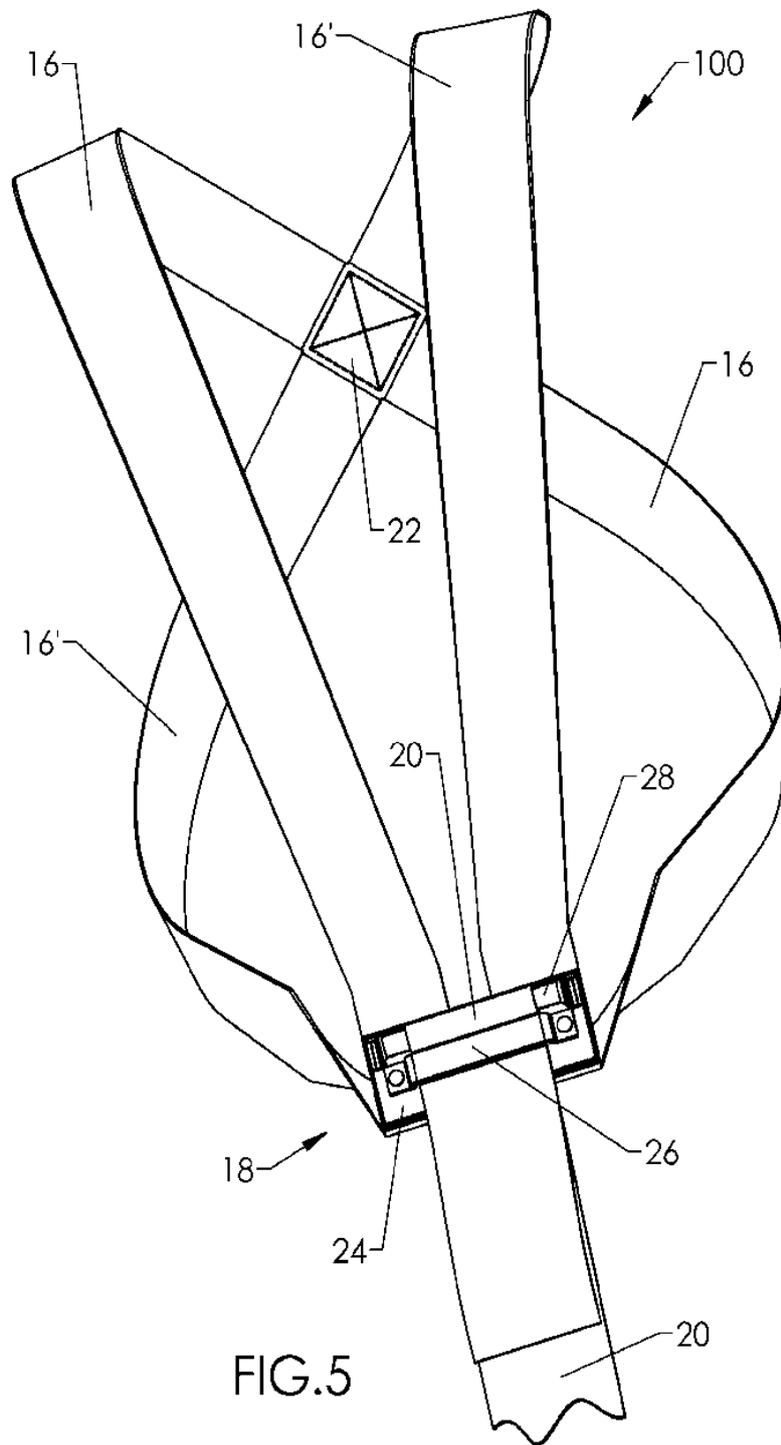
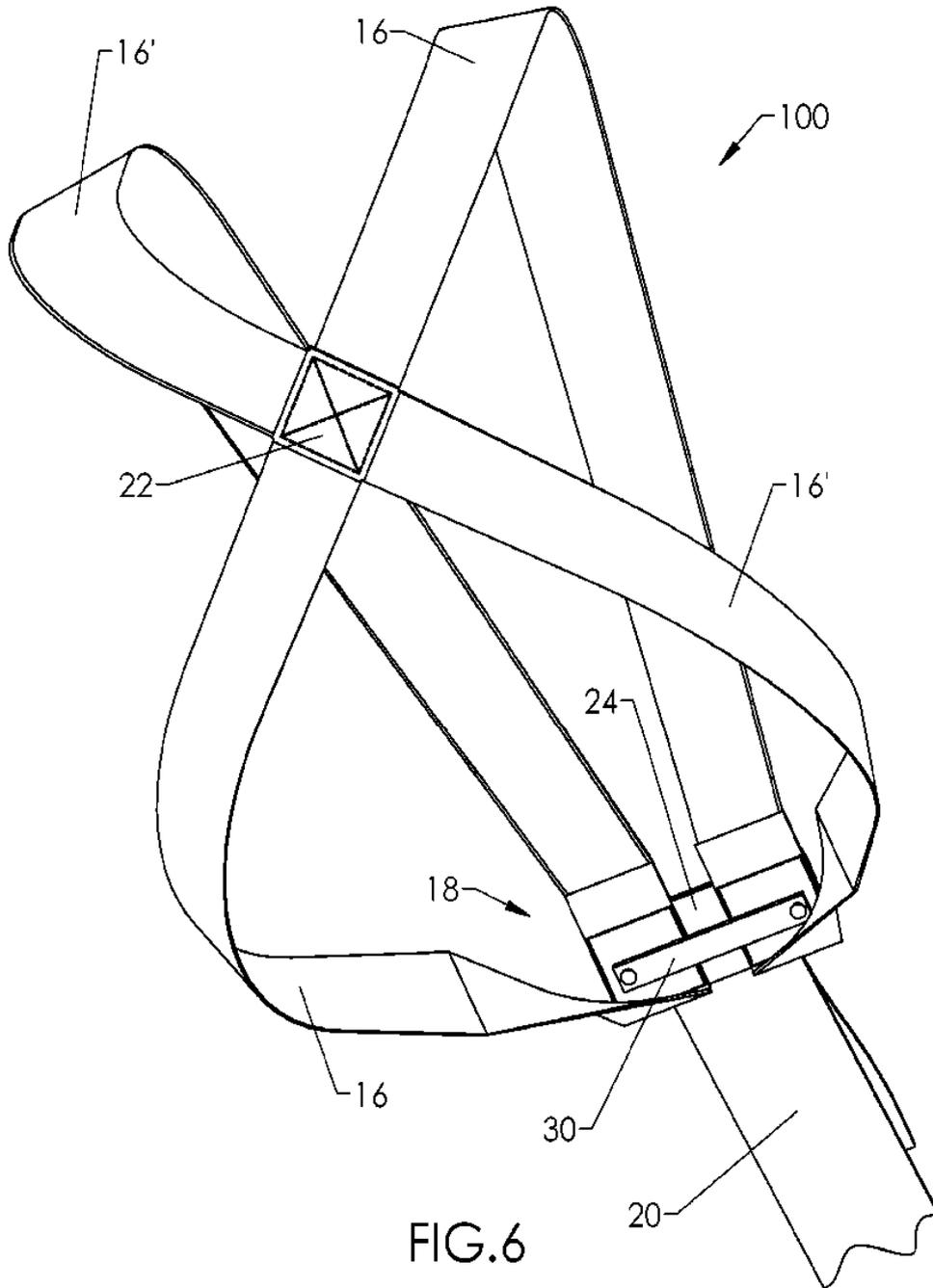
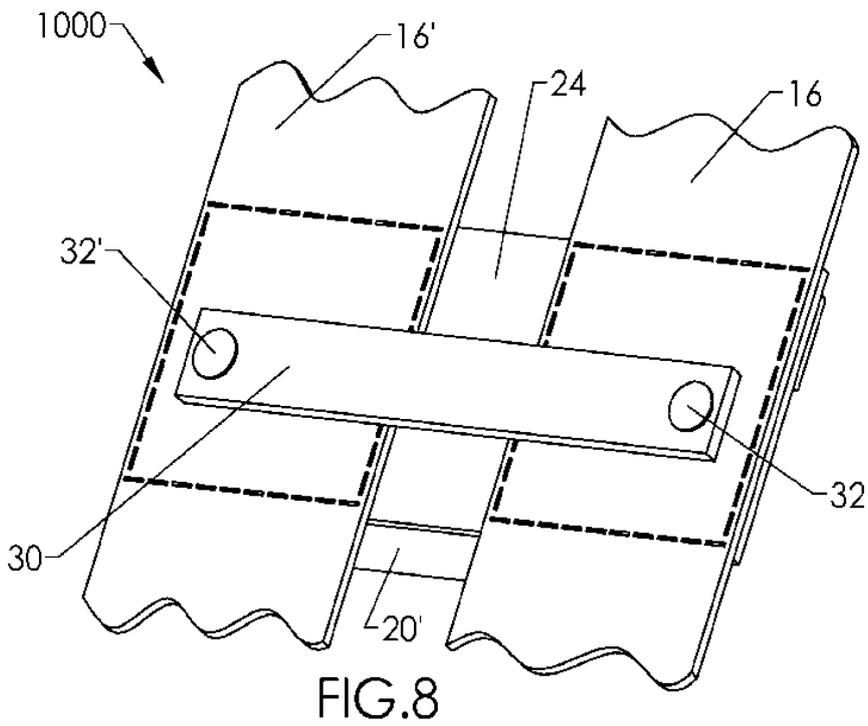
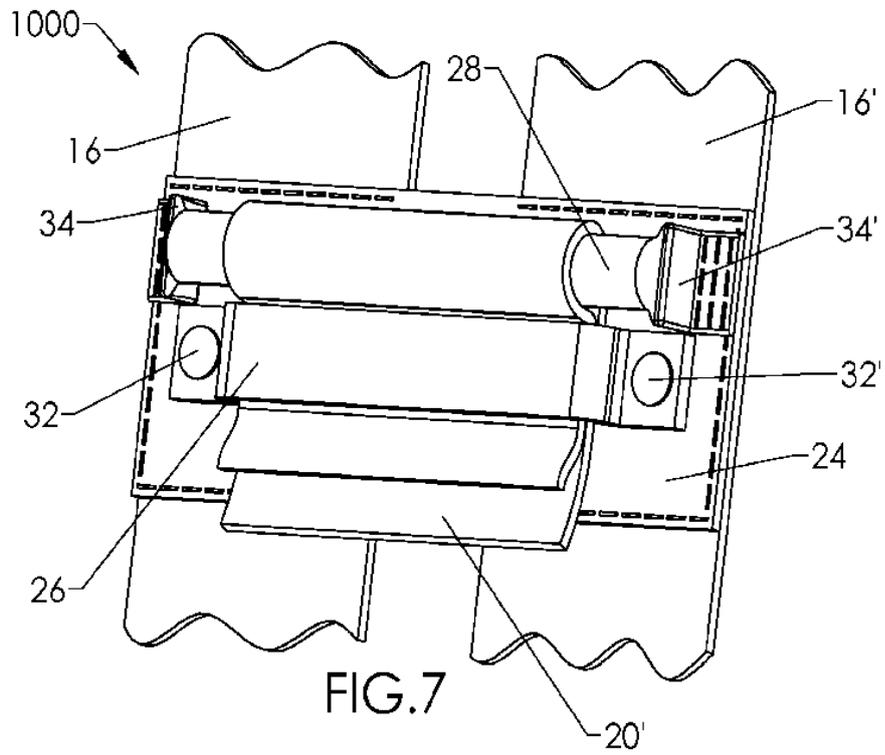
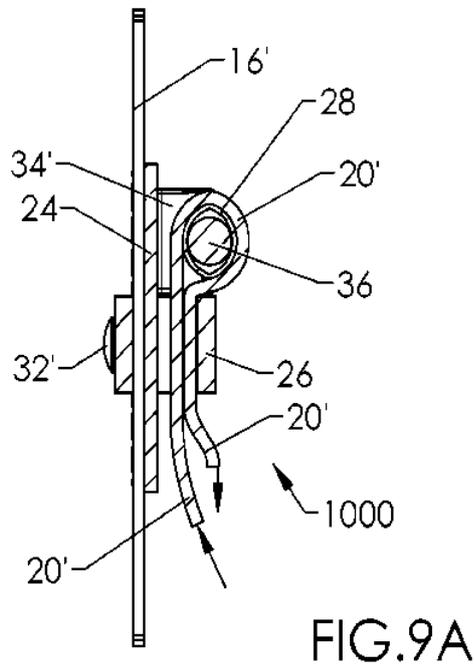
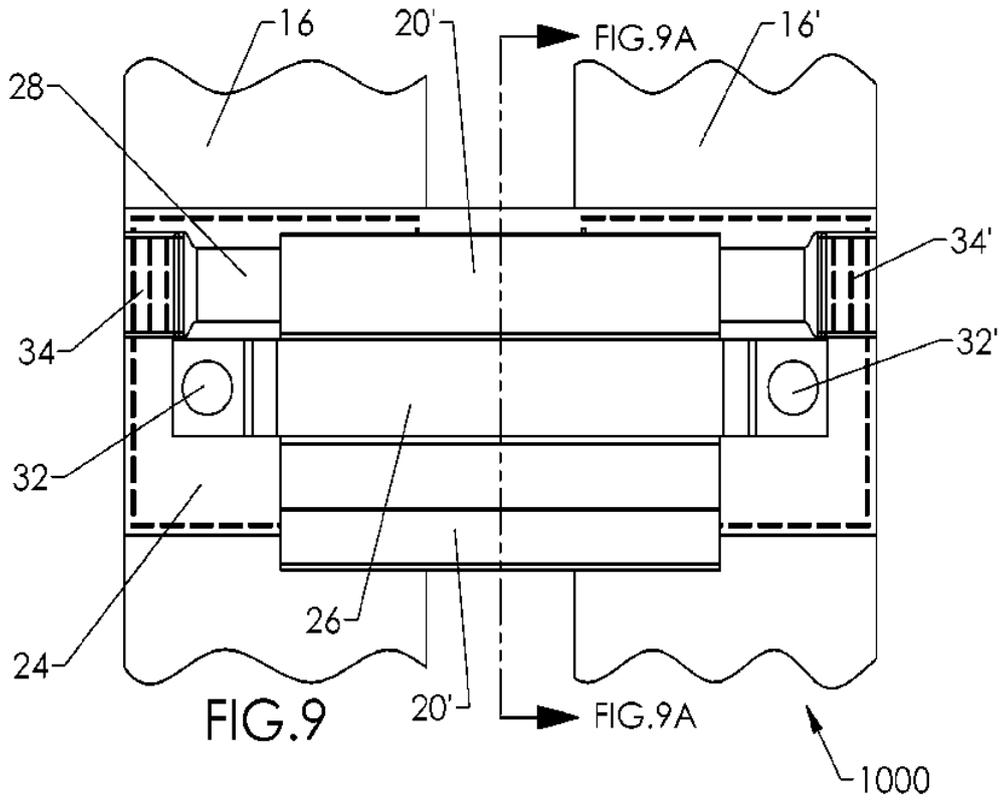


FIG.5







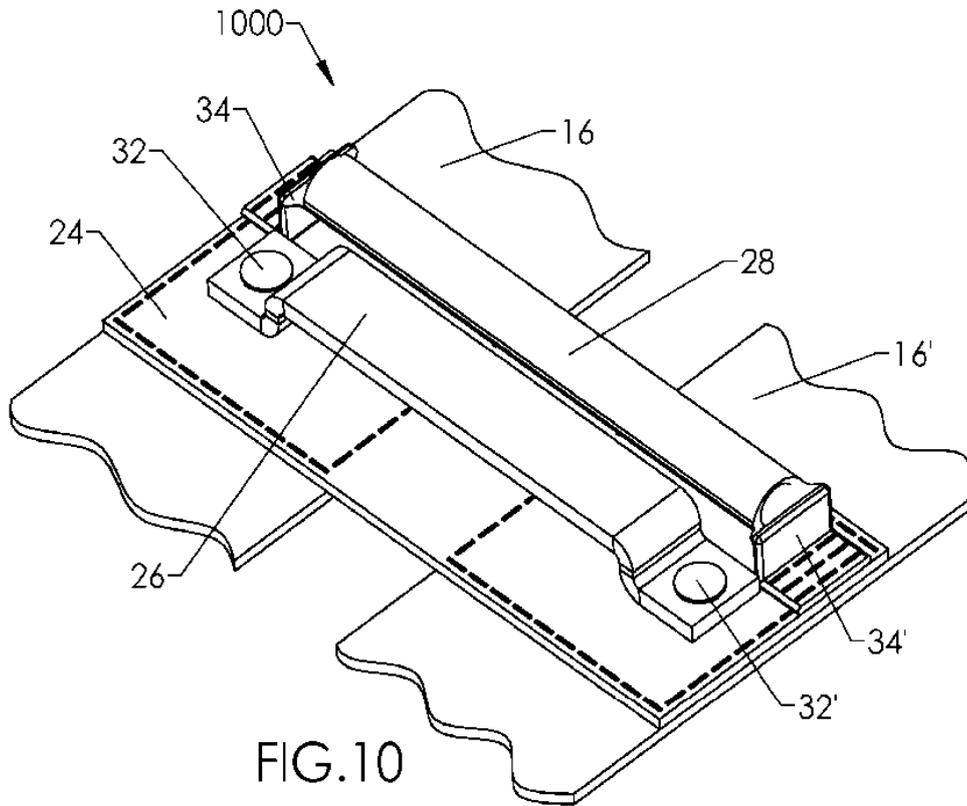


FIG. 10

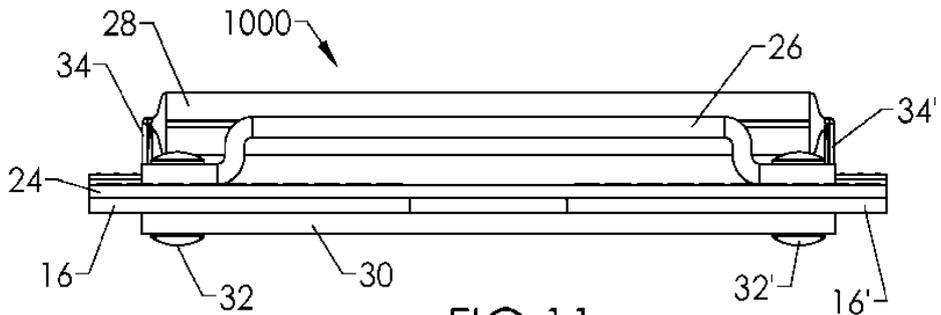


FIG. 11

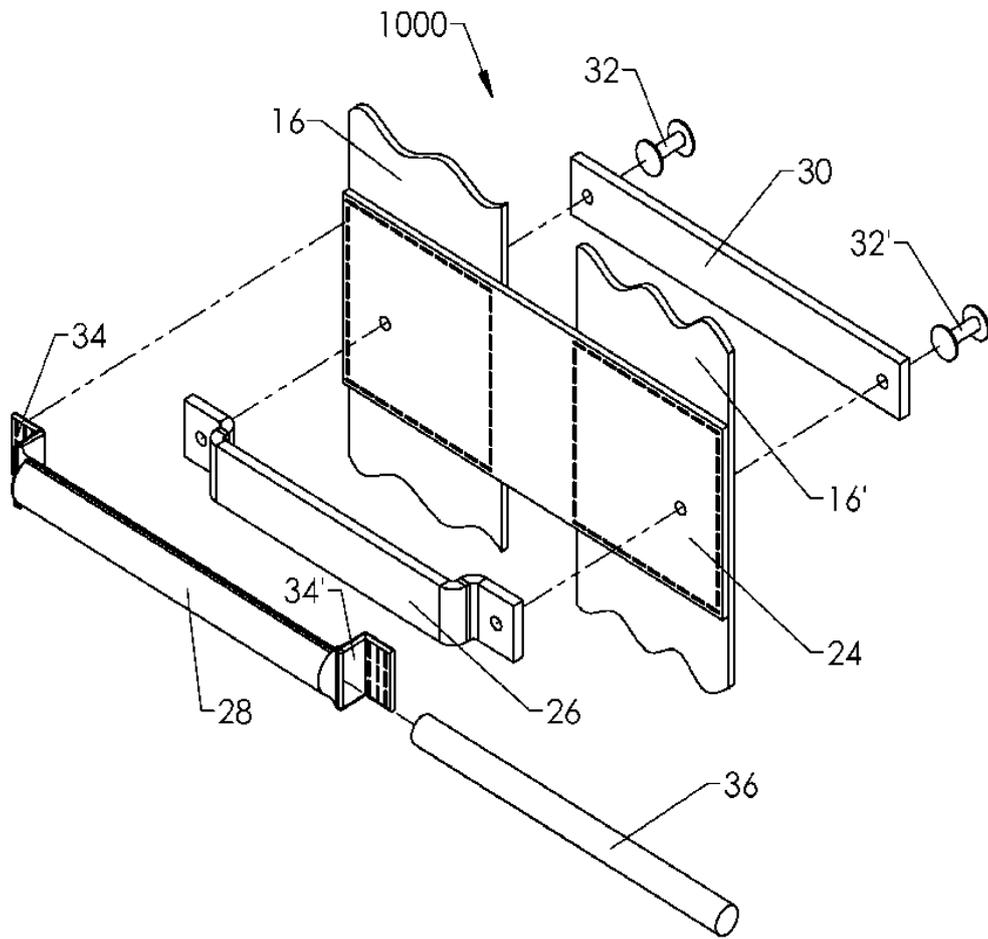


FIG.12