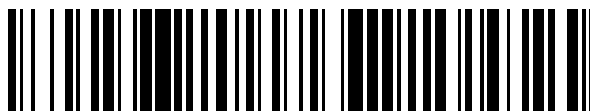


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 718**

51 Int. Cl.:

A61G 3/08 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.02.2014** **PCT/US2014/015898**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2014** **WO14124471**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2014** **E 14707550 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017** **EP 2953599**

54 Título: **Sistema de montaje de equipos**

30 Prioridad:

11.02.2013 US 201361763045 P

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

16.10.2017

73 Titular/es:

FERNO-WASHINGTON, INC. (100.0%)
70 Weil Way
Wilmington, OH 45177-9371, US

72 Inventor/es:

CHINN, ROBERT;
SCHROEDER, TIMOTHY PAUL;
WEST, JAMES, C.;
VACULA, MICHAL;
TUREK, LADISLAV y
SMOLAN, PETER

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 637 718 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

Sistema de montaje de equipos

Campo técnico

- 5 La presente memoria descriptiva, en general, se refiere a sistemas de montaje de equipos para montar equipos en diversas configuraciones en una estructura, y, de forma más específica, un sistema de montaje de pistas para montar equipos en vehículos.

Antecedentes

- 10 El montaje de equipos y dispositivos es dependiente de las posiciones de montaje del fabricante para FIJAR a terceras estructuras. Esto puede requerir una adaptación individual para cada pieza de equipo o dispositivo a montar en posiciones específicas lo cual puede llevar mucho tiempo y requerir mucha mano de obra. Además, si la pieza de equipo o dispositivo se desea mover, la cantidad de tiempo y esfuerzo aumenta para volver a montar la pieza de equipo o dispositivo en una nueva posición. Un fabricante puede entretenerse añadiendo equipo de montura rápida a sus equipos o dispositivos con dinero adicional pagado por el cliente pero puede que el nuevo equipo no sea compatible con otro equipo del fabricante.

- 15 El problema se agrava si la pieza de equipo o dispositivos se desea montar en un vehículo tal como una ambulancia, un helicóptero, un avión, un vehículo militar, un ATV, un carro, etc. Los requerimientos que deben soportar las sujeciones de fijación aumentan en aplicaciones estáticas. Además, los ocupantes del vehículo pueden requerir una recolocación de la pieza de equipo o dispositivo lejos de un área de servicios sin la necesidad de herramientas. El documento US 2007/097617 A1 da a conocer un sistema de conexión rápida de un dispositivo electrónico que comprende un adaptador y una estación de carga, donde el actuador incluye un elemento de guía que coopera con una guía correspondiente en la estación de carga. El documento GB 2 452 083 A da a conocer un montaje para un artículo tal como una pantalla, que incluye un componente fijado a un soporte y un segundo componente fijado al artículo, donde el primer y segundo componentes están configurados para acoplar de forma desmontable entre sí, por medio, por ejemplo, de una conexión en bayoneta.

- 25 Otros sistemas de montaje de equipos son conocidos a partir de los documentos WO2011/006163A2, US2004/0178309 A1, US4230432 y EP0105675 A2.

Por consiguiente, existe una necesidad de enfoques alternativos para fijar y recolocar fácilmente equipos o dispositivos a lo largo y alrededor de un vehículo.

Resumen

- 30 En un aspecto la invención proporciona un montaje de equipos, que comprende: una placa de montaje con una superficie frontal y una superficie posterior, la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior; un primer collar acoplado a la superficie frontal del plato de montaje, caracterizado porque incluye: una abertura cóncava, una placa de captura acoplada al primer collar e incluye una abertura con ranura de ojo de cerradura con un extremo ancho y un extremo estrecho, la ranura de ojo de cerradura está alineada con la abertura cóncava longitudinalmente y el extremo estrecho cubre parcialmente la abertura cóncava, una desconexión de cuña acoplada al primer collar, un muelle de desviación de cuña acoplado entre el primer collar y la desconexión de cuña para desviar la desconexión de cuña en una posición cerrada, al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior de la placa de montaje, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior de la superficie posterior de la placa de montaje y una porción de cabezal agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción del vástago, y un mecanismo de desconexión acoplado a la placa de montaje y que comprende: un pasador de bloqueo dispuesto a través de la placa de montaje que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior en una posición extendida, un muelle que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y al menos una desconexión de pasador de bloqueo acoplada de forma operativa al pasador de bloqueo para retraer el pasador de bloqueo en la placa de montaje cuando es accionado y para permitir que el muelle desvíe el pasador de montaje en la posición extendida cuando se libera.

- 50 En un segundo aspecto la invención proporciona un método para fijar una pieza de equipo a una superficie, que comprende: fijar un dispositivo médico a una interfaz de cuña que comprende una placa de equipo, una cazoleta con una pluralidad de guías de captura, y una cuña acoplada entre la placa de equipo y la cazoleta, la cazoleta que comprende una superficie de entrada y dos superficies inclinadas; caracterizado porque comprende: acoplar una pista a una superficie, la pista que comprende una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, y una segunda ranura exterior, en donde: la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior comprenden una pluralidad de regiones finales contorneadas en diamante que permiten a la porción de cabezal agrandada de los pernos de montaje acoplarse a la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior cuando la placa de montaje está en un ángulo con respecto a la placa de soporte, la ranura central tiene una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en una alineación horizontal con la pluralidad de regiones finales contorneadas; montar una montura de cuña en la pista alineando uno o más pernos de montaje en la montura de cuña con una o más regiones finales contorneadas en

diamante y acoplar de forma deslizante la montura de cuña a una posición bloqueada donde el pasador de bloqueo se acopla a la abertura de pasador de bloqueo, la montura de cuña que comprende una placa de montaje con una superficie frontal y una superficie posterior en donde la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior, un primer collar, una placa de captura, una desconexión de cuña, un muelle de desviación de cuña, al menos un perno de montaje, y un mecanismo de desconexión, en donde: el primer collar está acoplado a la superficie frontal de la placa de montaje e incluye una abertura cóncava, la placa de captura acoplado al primer collar e incluye una abertura de ranura enojo de cerradura con un extremo ancho y un extremo estrecho y que cubre parcialmente la abertura cóncava, el área ancha de la abertura de ranura de ojo de cerradura y la abertura cóncava correspondiente están alineadas longitudinalmente de manera que el extremo estrecho cubre parcialmente la abertura cóncava, la desconexión de cuña acoplada al primer collar, el muelle de desviación de cuña está acoplado entre el primer collar y la desconexión de cuña para desviar la desconexión de cuña a una posición bloqueada, el al menos un perno de montaje está acoplado a la superficie posterior de la placa de montaje, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior de la placa de montaje y una porción de cabezal agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago, y el mecanismo de desconexión está acoplado a la superficie frontal de la placa de montaje y comprende: un pasador de bloqueo dispuesto a través de la placa de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior en una posición extendida, un muelle de desviación de bloqueo que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y al menos una desconexión de pasador de bloqueo que está acoplada de forma operativa al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador de bloqueo en la placa de montaje y cuando se libera, permite al muelle de desviación de bloqueo desviar el pasador de bloqueo en la posición extendida; y alinear la interfaz de cuña con la montura de cuña insertando la cazoleta en un área de aterrizaje de la abertura de ranura de ojos de cerradura de manera que una pluralidad de paredes de guiado de la abertura cóncava se acopla a una pluralidad de lados inclinados de la cazoleta que fuerzan la interfaz de cuña en alineación con la montura de cuña; acoplar la placa de equipo con la montura de cuña deslizando la interfaz de cuña en el área de captura en el extremo estrecho de la abertura de ranura de ojo de cerradura hasta que la placa de captura es fijada entre la placa de equipo y la pluralidad de guías de captura de la cazoleta; y bloquear la interfaz de cuña en la montura de cuña cuando la desconexión de cuña está en la posición bloqueada.

También se describe en el presente documento un sistema de montaje de pistas que puede incluir una montura con una placa de montaje con una superficie posterior y una superficie frontal, la superficie posterior es opuesta a la superficie frontal y al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior de la placa de montaje, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior y una porción de cabezal agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago. La montura también incluye un mecanismo de desconexión acoplado a la superficie frontal para liberar la montura de una pista. El sistema de montaje de pista también incluye un adaptador acoplado a la superficie frontal de la placa de montaje donde el adaptador se acopla de forma desmontable con una interfaz de equipo de una pieza de equipo.

También se describe un kit de bolsa intravenosa (IV) que incluye un mecanismo de gancho IV y una pista. El mecanismo de gancho IV incluye un árbol central dispuesto a través de un eje central del mecanismo de gancho IV, una cabeza de montura acoplada a un extremo proximal del árbol central, un collar de presión dispuesto de forma deslizante en el árbol central desviado hacia la cabeza de montura mediante un muelle de desconexión, y al menos un gancho acoplado de forma pivotante al eje central de manera que el gancho es móvil a una posición de almacenamiento y a una posición de uso. La pista incluye una placa de soporte con una pluralidad de ranuras, cada ranura sustancialmente paralela a las otras, cada ranura que comprende una pluralidad de regiones abiertas y una pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas en donde la cabeza de montura se acopla de forma deslizante con ranuras individuales de la pluralidad de ranuras.

También se describe una montura de pista de equipo con un carril con un lado de pista y un lado de equipo. El carril incluye una pluralidad de pernos de montura acoplados al carril pernos individuales de la pluralidad de pernos de montaje incluyen una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde el lado de pista y una porción de cabezal agrandada dispuesta en un extremo distal de porciones de vástago respectivas, una o más varillas roscadas acopladas al lado del equipo. El carril también incluye un pasador de bloqueo dispuesto a través del carril y que se extiende hacia el exterior desde el lado de pista en una posición extendida, un muelle de desvío de bloqueo el cual desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y una manilla de control acoplada al lado del equipo y acoplada de forma operativa al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador de bloqueo en la placa de montaje y cuando se libera, permite que el muelle de desviación de bloqueo desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida.

También se describe una pista que puede incluir una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, y una segunda ranura exterior, la ranura central comprende una placa de soporte, y la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior comprenden una pluralidad de regiones abiertas y una pluralidad de regiones rebajadas que conectan la pluralidad de regiones abiertas y en donde cada cuatro regiones abiertas ahí una región abierta final en donde la región abierta final tiene una abertura de diámetro más grande que cada región abierta.

También se describe una pista de montura rápida que puede incluir una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, una segunda ranura exterior, la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior comprenden una pluralidad de regiones finales de contorno en diamante que permiten a un cabezal redondo de un

perno en forma de T acoplarse a la primera ranura exterior y a la segunda ranura exterior formando un ángulo con la placa de soporte, la ranura central tiene una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones finales contorneadas en diamante.

- 5 También se describe una placa de soporte con una superficie frontal y una superficie posterior, la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior, la placa de soporte incluye una primera ranura exterior con una pluralidad de regiones abiertas y una pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas, y una segunda ranura exterior con una pluralidad de regiones abiertas y la pluralidad de regiones rebajadas que se conecta a la pluralidad de regiones abiertas, y una ranura central con una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en una alineación horizontal con la pluralidad de regiones abiertas de la primera ranura exterior y de la segunda ranura exterior. La placa de soporte también incluye una primera lengüeta recortada a través de un primer borde exterior y la placa de soporte para soportar una primera cubierta de pared nivelada con la superficie de cara de la placa de soporte, y una segunda lengüeta recortada a través de un segundo borde exterior de la placa de soporte para soportar una segunda cubierta de pared nivelada con la superficie de carga de la placa de soporte. Una estructura de soporte acoplada a la superficie posterior de la placa de soporte para proporcionar soporte al conjunto de pared en donde el conjunto de pared incluye una estructura para soportar la primera cubierta de pared, la segunda cubierta de pared, y una cubierta de pared exterior.

- 20 También se describe un sistema de montaje con autoalineación que puede incluir una placa de montaje y una placa de equipo. La placa de montaje puede tener una superficie frontal y una superficie posterior, la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior. Un primer collar puede estar acoplado a la superficie frontal e incluye una abertura cóncava. Un plato de captura acoplado al primer collar e incluye una abertura de ranura de ojo de cerradura que cubre parcialmente la abertura cóncava, la abertura cóncava y la abertura de ranura de ojo de cerradura definen un área de aterrizaje y un área de captura, el área de aterrizaje está definida donde la abertura de ranura de ojo de cerradura y la abertura cóncava tienen aproximadamente el mismo tamaño y el área de captura es definida como donde la abertura de ranura de ojo de cerradura es más pequeña que la abertura cóncava. Una desconexión de cuña acoplada al primer collar, un muelle de desviación de cuña acoplado entre el primer collar y la desconexión de cuña en una posición bloqueada, al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago, y una desconexión de pasador de bloqueo acoplada a la placa de montaje. La desconexión de pasador de bloqueo puede incluir un pasador de bloqueo dispuesto a través de la placa de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior en una posición extendida, un muelle que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y al menos una desconexión de pasador de bloqueo acoplada, de forma operativa, al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador de bloqueo en la placa de montaje y cuando se libera, permite al muelle desviar el pasador de bloqueo en la posición extendida. La interfaz de cuña puede incluir una cazoleta que incluye una pluralidad de guías de captura, y una cuña acoplada entre la placa de equipo y la cazoleta donde la cazoleta se acopla de forma coincidente con la abertura cóncava y la cuña se acopla de forma deslizante con la abertura de ranura de ojo de cerradura, y cuando la desconexión de cuña está en una posición desbloqueada, la interfaz de equipo se mueve libremente en relación con el adaptador cuando la desconexión de cuña está en la posición bloqueada, el plato de captura es fijado entre el plato de equipo y la pluralidad de guías de captura.

Estas y características adicionales proporcionadas por los aspectos y modos de realización descritos en el presente documento se entenderán más plenamente a la vista de la siguiente descripción detallada, en conjunción con los dibujos.

45 Breve descripción de los dibujos

Los modos de realización establecidos en los dibujos son ilustrativos y a modo de ejemplo en su naturaleza y no pretenden limitar la materia definida por las reivindicaciones. La siguiente descripción detallada de los modos de realización ilustrativos puede entenderse cuando se lea en conjunción con los siguientes dibujos, donde una estructura similar se indica con una referencia numérica similar y en los que:

- 50 La figura 1 representa una vista en perspectiva de una pista de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 2 representa una sección transversal de la pista de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 55 La figura 3 representa una vista en perspectiva posterior de una montura de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 4 representa una configuración en fase de la pista y una placa de montaje de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 5 representa una configuración fuera de fase de la pista y de la placa de montaje de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 6 representa una vista en perspectiva frontal que muestra la superficie frontal de otro modo de realización de la montura de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 5 La figura 7 representa el funcionamiento interno del mecanismo de desconexión de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 8 representa otro modo de realización de la montura de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 10 La figura 9 representa un ejemplo de una interfaz de equipo de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

Las figuras 10A y 10B representan un adaptador universal de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 10C representa otro modo de realización de la interfaz de equipo de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 15 La figura 11 representa una montura de cuña de un sistema de montaje de autoalineación de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 12 representa un primer collar de la montura de cuña de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 20 La figura 13 representa una vista en sección transversal de la montura de cuña de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 14 representa una vista frontal de una interfaz de cuña de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 15 representa una vista lateral de una interfaz de cuña de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 25 La figura 16A representa una vista en perspectiva de la interfaz de cuña de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 16B representa una vista inferior de la interfaz de cuña con una cazoleta retirada de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 30 La figura 17 representa una bandeja plegable en una posición de uso de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 18 representa otra perspectiva de la bandeja plegable en la posición de uso de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 19 representa una vista en perspectiva de una montura basculante de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 35 La figura 20 representa otra vista en perspectiva de una montura basculante de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 21 representa un gancho IV aéreo en una posición de uso de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 40 La figura 22 representa un gancho IV aéreo en una posición de almacenamiento de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

Las figuras 23A y 23B representan una envoltura de bolsa IV de velcro® de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 24 representa una montura de pista de equipo de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 45 La figura 25 representa un gancho de retención de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 26 representa una montura de bolsa IV de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 27 representa la pista con una pluralidad de regiones abiertas finales y regiones abiertas no finales de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 5 Las figuras 28A y 28B representan una pista de desconexión rápida de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 29 representa una pista con una pluralidad de orificios de bloqueo de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 10 La figura 30 representa una pista sin una ranura central de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 31 representa un conjunto de pared que incorpora la pista de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 32 representa una pluralidad de conjuntos de pared encadenados juntos de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 15 La figura 33 representa una caja para su uso en una pared de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 34 representa un lado posterior de la caja de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 20 La figura 35 representa la caja montada en la pared de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 36 representa una cabina de un vehículo de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

La figura 37 representa la montura de cuña con una desconexión de pasador de bloqueo que gira con respecto a un eje central de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento;

- 25 La figura 38 representa otro modo de realización de un adaptador universal de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento; y

Las figuras 39A y 39B representan un clip de desconexión rápida de acuerdo con uno o más modos de realización mostrados y descritos en el presente documento.

Descripción detallada

- 30 El siguiente texto establece una descripción amplia de numerosos modos de realización diferentes de la presente divulgación. La descripción debe interpretarse sólo a modo de ejemplo y no describe cada modo de realización posible.

- 35 Con referencia ahora a las figuras 1 y 2, se ilustra un modo de realización ilustrativo de la pista 10 para su uso en un sistema de pista o un sistema de pista similar. Aunque se pueden utilizar múltiples pistas, sólo una pista 10 será descrita ya que las múltiples pistas del mismo sistema de pista pueden tener las mismas o sustancialmente las mismas características. Además, el tamaño, forma, y/o configuración de la pista 10 puede variar dependiendo del tamaño de la superficie para la instalación del equipo que se va a montar en la pista 10. La pista 10 incluye una placa 15 de soporte que puede tener una forma rectangular alargada (o cualquier otra forma adecuada) y tres ranuras que se extienden a cualquier longitud a través de la placa 15 de soporte. Las tres ranuras pueden ser una primera ranura 20 exterior, una ranura 25 central, y una segunda ranura 30 exterior. Las ranuras se ven mejor en la figura 2 como aberturas en forma T que discurren a través de la longitud de los sustancialmente la longitud de la placa 15 de soporte. Las tres ranuras son sustancialmente paralelas entre sí. Cada ranura 20, 25 y 30 pueden tener una serie de regiones 35 abiertas agrandadas que son adyacentes a regiones 40 rebajadas. En algunos modos de realización, las regiones 35 abiertas agrandadas son simétricas de tal manera que están separadas de forma equidistante y están alineadas en filas transversales a través de la longitud de la placa 15 de soporte. Por ejemplo, dos regiones 35 abiertas en la primera ranura 20 exterior y dos regiones 35 abiertas en la segunda ranura 30 exterior pueden estar separadas aproximadamente 127 milímetros (mm) (5 pulgadas). La separación de 127 mm puede abarcar cualquier número de regiones 35 abiertas en la ranura (primera ranura 20 exterior o segunda ranura 30 exterior). Para ilustrar la separación flexible cada tercera región abierta puede estar separada 127 mm. En otro ejemplo más, cada cuarta región 35 abierta puede estar separada 127 mm. La separación de 127 mm es solamente por propósito de ejemplo y se puede utilizar cualquier separación deseada de las regiones 25 abiertas. Como otro ejemplo, las regiones 35 abiertas agrandadas de una o más ranuras 20, 25 y 30 puede que no estén todas equidistantes y/o puede que estén alineadas en filas con las otras regiones abiertas agrandadas de otras ranuras.
- 50

La pista 10 puede incluir uno o más orificios 55a, 55b, 55c y 55d de montaje. Los orificios 55a, 55b, 55c y 55d de montaje pueden ser utilizados para fijar la pista 10 a una superficie utilizando un dispositivo de sujeción. Los dispositivos de sujeción incluyen, pero no están limitados a, tornillos, pernos, remaches, clavos, adhesivos, velcro, soldadura, epoxi, o cualquier dispositivo similar que una o fije mecánicamente dos o más objetos entre sí.

La figura 3 es una vista en perspectiva posterior de la montura 50. La montura 50 puede tomar muchas formas y tamaños diferentes y se muestra en las figuras y se describe más abajo. La montura 50 es una interfaz entre una pieza de equipo y la pista. La montura puede tener cualquier número de pernos 140 de montaje fijados a ella para soportar el peso de la pieza de equipo o dispositivo fijado a ella. Más pernos de montaje pueden estar fijados para aumentar la capacidad de soporte de carga de la montura 50. La montura 50 puede incluir aberturas para reducir el peso de la montura 50.

La montura 50 tiene una placa 135 de montaje, una superficie 165 posterior, una superficie 195 frontal, y cuatro pernos 140a, 140b, 140c y 140d de montaje. La superficie 165 posterior está el lado opuesto de la montura 50 desde la superficie 195 frontal. La montura 50 es accionada para estar conectada y/o fijada de forma desmontable a la pista 10 o a una placa de posición fija. Cada vástago 140a, 140b, 140c y 140d de montaje incluye una porción 145a, 145b, 145c y 145d de vástago respectiva y una porción 150a, 150b, 150c y 150d de cabezal agrandada respectiva. Un pasador 155 de bloqueo puede ser desviado (por ejemplo, por un muelle, por un material elástico, u por otros medios de desvío) hacia el exterior hacia una posición de bloqueo extendida para acoplarse a la pista 10 de la figura 1, y de forma más específica la abertura de pasador de bloqueo correspondiente en la placa de posición fija, una abertura 900 de pasador de bloqueo tal y como se encuentra en la figura 9, o la región 35 abierta agrandada de una de la ranura 25 central de la pista 10. De forma alternativa, el pasador 155 de bloqueo se acopla sólo a la ranura 25 central, el pasador 155 de bloqueo puede estar situado en una placa 135 de montaje para acoplarse a la primera ranura 20 exterior, la segunda ranura 25 exterior, o ambas. El pasador 155 de bloqueo puede estar retraído utilizando o bien individualmente o en combinación una palanca 160b de desconexión de pasador de bloqueo derecha o una palanca 160a de desconexión de pasador de bloqueo izquierda las cuales están conectadas de forma operativa a un mecanismo 190 de desconexión de la figura 7. Debería entenderse que ambas palancas 160a y/o 160b de desconexión de pasador de bloqueo puede estar orientadas en cualquier dirección con el fin de evitar obstrucciones con otros equipos o dispositivos y aun así permitir la desconexión de la montura 50 de la pista 10. Además, en algunos modos de realización, puede que se necesiten accionar dos o más palancas de desconexión con el fin de liberar la montura 50 de la pista 10. Dicho modo de realización puede proporcionar una seguridad adicional evitando un movimiento no deseado de la placa 135 de montaje cuando una de las palancas 160a y 160b de desconexión de pasadores de bloqueo se acciona de forma accidental. La superficie 195 frontal puede tener cualquier dispositivo y/o equipo fijado a la misma.

La montura 50 puede estar fijada o bien a la pista 10 o a la placa de posición fija (no mostrada) utilizando un ajuste por interferencia, un ajuste por fricción, un pasador 155 de bloqueo que se acopla o bien una región 35 abierta o a una abertura 900 de pasador de bloqueo de la figura 9. Por ejemplo, los pernos 140 pueden descansar en la parte inferior de la porción rebajada de la ranura de ojo de cerradura (no mostrada) de la placa de posición fija para fijar la montura 50 a la placa de posición fijada. En otro ejemplo, el pasador 155 de bloqueo puede ejercer una fuerza de desviación contra la pista 10 o la placa de posición fijada para el ajuste de interferencia entre la montura 50 y la pista 10 o la placa de posición fijada. En otro ejemplo más, el pasador 155 de bloqueo, tal y como se describió anteriormente, puede ser utilizado para inmovilizar la montura 50 en relación o bien a la pista 10 o a la placa de posición fijada acoplándose o bien a la abertura 900 del pasador de bloqueo o a una región 35 abierta. Debería entenderse que la pista 10 y/o la placa de posición fijada no son ejemplos limitativos de fijación de la montura 50.

Con referencia la figura 4, la pista 10 y la placa 135 de montaje ilustran una configuración en fase que es utilizada para bloquear la placa 135 de montaje a la pista 10. Con referencia a la figura 4, cuando las porciones 1515a, 1515b, 1515c y 1515d de cabeza agrandada de los pernos 1155a, 1155b, 1155c y 1155d de montaje de la placa 135 de montaje son insertadas en las aberturas 1800a, 1800b, 1800c y 1800d de cabeza agrandada de las ranuras 1610 y 1620, se evita que entre el pasador 1500 de bloqueo en la ranura 1615 debido a su alineación con la porción 1825a rebajada. En algunos modos de realización, situar las porciones 1515a, 1515b, 1515c y 1515d de cabeza agrandada en las ranuras 1610 y 1620 provoca que el pasador 1500 de bloqueo sea retraído de su posición extendida desviada hacia el exterior.

Con referencia la figura 5, la pista 10 y la placa 135 de montaje ilustran una configuración fuera de fase. Las porciones 1510 de vástago (no mostradas) de los pernos 1155a, 1155b, 1155c y 1155d de montaje están dimensionadas para deslizarse a través de la porción 1825 rebajada mientras que las porciones 1515a, 1515b, 1515c y 1515d de cabeza agrandada permanecen en las ranuras 1610 y 1620. El movimiento de la placa 135 de montaje hacia arriba (o hacia abajo) en la dirección de la flecha 1100 alinea las porciones 1515a, 1515b, 1515c y 1515d de cabeza agrandada con las regiones 1825b, 1825c, 1825d y 1825e rebajadas de las ranuras 1610 y 1620 y alinea el pasador 1500 de bloqueo con la abertura 1800e de cabeza agrandada de la ranura 1615. La anchura del pasador 1500 de bloqueo puede ser mayor que el pasaje 1110 superior y el pasaje 1115 inferior a través de las regiones 1825f y 1825g rebajadas adyacentes a la abertura 1800e de cabeza agrandada, lo cual evita un movimiento adicional de la placa 135 de montaje una vez que el pasador 1500 pasa a través de la abertura 1800e de cabeza alargada y dentro de la ranura 1615. En los modos de realización en los que el pasador 1500 de bloqueo está desviado hacia su posición extendida, el pasador 1500 de bloqueo puede encajarse en su posición extendida

de forma automática una vez que se ha alineado el pasador 1500 de bloqueo con la abertura 1800e de cabeza agrandada. Un operario puede retraer el pasador 1500 de bloqueo fuera de la ranura 1615 accionando cualquiera de las desconexiones 1160/1175 de pasador de bloqueo descritas anteriormente y de nuevo moviendo la placa 135 de montaje a lo largo de la pista 10 a una elevación diferente.

Aunque las figuras 4 y 5 ilustran una placa 135 de montaje que está fijada a la pista 10 utilizando cuatro pernos 1155a, 1155b, 1155c y 1155d de montaje y un pasador 1500 de bloqueo, debería apreciarse que se pueden emplear cualquier otro número de pernos y pasadores de bloqueo de forma alternativa. Dicho modo de realización puede permitir una conexión segura bajo cargas crecientes proporcionando más puntos de contacto entre la placa 135 de montaje y la pista 10. En otro modo de realización, la placa 135 de montaje puede incorporar ocho pernos 1155 distribuidos de forma uniforme con respecto a la placa 135 de montaje. En otro modo de realización más, cualquier otro número de pernos 1155 se pueden disponer sobre la placa 125 de montaje que permitan una conexión desmontable con la pista 10. Las porciones 1515 de cabeza agrandada están dimensionadas para recibir regiones 1625 abiertas pasantes de las ranuras 1610, 1615, 1620 y para ser capturadas por detrás de las regiones 1630 rebajadas de las ranuras 1610, 1615, 1620 mientras que las porciones 1510 de vástago están dimensionadas para pasar por las regiones 1630 rebajadas de las ranuras 610, 115, 1620.

La placa de posición fijada es una alternativa a la pista 10 de la figura 1. Una montura 50 de la figura 3 puede ser acoplada de forma desmontable a la placa de posición fijada. La placa de posición fijada puede incluir cualquier estructura o dispositivo de sujeción de montaje adecuada para fijarla a una superficie. Los dispositivos de sujeción incluyen pero no están limitados a tornillos, pernos, remaches, clavos, adhesivo, velcro, soldadura, epoxi o cualquier dispositivo similar que una o fije de forma mecánica dos o más objetos entre sí. En este modo de realización ilustrativo la placa de posición fijada incorpora cuatro orificios de montaje, para fijar la placa de posición fijada a la superficie. La placa de posición fijada también incluye ranuras en forma de ranuras de ojo de cerradura, cada una con una abertura de cabeza agrandada y una porción rebajada. La abertura de cabeza agrandada de las ranuras de ojo de cerradura está dimensionada y dispuesta para recibir a las porciones de cabeza agrandadas de los pernos de montaje a través de las mismas y las porciones rebajadas están dimensionadas para permitir que las porciones de vástago se deslicen en las mismas con las porciones de cabeza agrandadas capturadas dentro de las porciones rebajadas. La captura de las porciones de cabeza agrandadas se puede lograr mediante un ajuste por interferencia entre los pernos de montaje y las porciones rebajadas de la primera ranura exterior, o la ranura central, o la segunda ranura exterior. Una abertura de pasador de bloqueo puede estar prevista la cual está dimensionada para recibir el pasador de bloqueo cuando el pasador de bloqueo está alineado con la abertura de pasador de bloqueo. Las ranuras de ojo de cerradura y la abertura de pasador de bloqueo están situadas como una imagen especular de los pernos de montaje de la montura.

La figura 6 es una vista en perspectiva frontal que muestra la superficie 195 frontal de otro modo de realización de la montura 50. La placa 135 de montaje tiene orificios 170a, 170b, 170c y 170d de montaje de equipos utilizados para fijar la placa 135 de montaje a una pieza de equipo (no mostrada) mediante cualquiera de los dispositivos de sujeción listados anteriormente. Aunque la figura 6 sólo representa cuatro orificios 170a, 170b, 170c y 170d de montaje de equipos se puede utilizar cualquier cantidad de orificios 170 de montaje, en cualquier configuración, para acomodar el quipo o dispositivo que se va a montar. Las tuercas 185a, 185b, 185c y 185d de perno son utilizadas para fijar los pernos 140a, 140b, 140c y 140d de montaje a la placa 135 de montaje. Las tuercas 185a, 185b, 185c y 185d de perno pueden ser cualquier dispositivo de fijación y no están limitadas a una tuerca. El mecanismo 190 de desconexión está fijado a la placa 135 de montaje y tiene engranajes dentro para tirar o empujar del pasador de bloqueo (por ejemplo, el pasador 155 de bloqueo mostrado en la figura 7) cuando se accionan una o ambas de las desconexiones 160a y/o 160b de pasador de bloqueo. En otro modo de realización, el mecanismo 190 de desconexión puede incluir engranajes para accionar el pasador 155 de bloqueo contra la desviación de un muelle. Un ejemplo de cómo funciona el mecanismo 190 de desconexión puede encontrarse en la figura 7. La pieza de equipo está fijada a la superficie 195 frontal de la placa 135 de montaje.

La figura 7 representa un modo de realización del funcionamiento interno del mecanismo 190 de desconexión. El pasador 155 de bloqueo es mostrado en la posición extendida y extendido en la abertura 60 de pasador de bloqueo de la pista 10. La pista 10 puede ser el modo de realización mostrado en la figura 28a. El mecanismo 190 de desconexión puede estar fijado a una carcasa 715. Un muelle 720 proporciona una fuerza de desviación para extender el pasador 155 de bloqueo en la posición extendida. El pasador 155 de bloqueo puede incluir un pasador 725 elevador que está dispuesto a través de un centro del pasador 155 de bloqueo. El pasador 725 elevador puede estar dispuesto de tal manera que proporciona punto de equilibrio neutro mecánico para mover el pasador 155 de bloqueo sin que el pasador 155 de bloqueo se incline o se atasque en la carcasa 715.

Una desconexión 160 de pasador de bloqueo se puede utilizar para ejercer una fuerza en el pasador 155 de bloqueo y contra la fuerza de desviación del muelle 720 para trasladar el pasador 155 de bloqueo desde la posición extendida a una posición retraída. La posición retraída es donde el extremo 710 distal del pasador 155 de bloqueo se nivela con la superficie 165 posterior de la placa 135 de montaje. La desconexión 160 de pasador de bloqueo puede tener una sección 730 de rampa la cual, cuando la desconexión 160 de pasador de bloqueo es trasladada hacia el pasador 155 de bloqueo, se ejerce una fuerza ascendente en el pasador 725 elevador para retraer el pasador 155 de bloqueo. En otras palabras, cuando la desconexión 160 de pasador de bloqueo se acciona, el pasador 155 de bloqueo se traslada a una posición retraída. La desconexión 160 de pasador de bloqueo puede

incluir un muelle 735 de retorno para proporcionar una fuerza de desviación para retornar la desconexión 160 de pasador de bloqueo a una posición bloqueada después del accionamiento. La posición bloqueada es la posición de la desconexión 160 de pasador de bloqueo en la cual la montura 50 se bloqueará en su posición a través del pasador 155 de bloqueo acoplándose a la abertura 60 de pasador de bloqueo.

- 5 La figura 7 también ilustra el acoplamiento de los pernos 140 de montaje (es decir, 140a y 140b) con la primera ranura 20 exterior y la segunda ranura 30 exterior.

Con referencia en general a la figura 8, la montura 50 puede incluir un adaptador, descrito con mayor detalle más abajo, acoplado a la superficie 195 frontal de la placa 135 de montaje. El adaptador se acopla, de forma desmontable, con una interfaz de equipo de una pieza de equipo. El adaptador permite a un usuario fijar la montura 50 a la pista sin que el bulto y/o el peso de la pieza de equipo realicen la fijación de la montura 50. En otras palabras, la montura 50 puede estar montada directamente a una pieza de equipo y el acoplamiento de la montura 50 con la pista 10 puede complicarse por el tamaño, forma, peso u otros factores de la pieza de equipo. El adaptador es fijado a la montura 50. Una interfaz de equipo, descrita más abajo, es utilizada para acoplar la pieza de equipo al adaptador.

- 15 La figura 8 representa otro modo de realización de la montura 50. En este modo de realización ilustrativo, el adaptador es una segunda placa 225 de montaje fijada a la placa 135 de montaje. Este modo de realización permite a los adaptadores (descritos más abajo), u otro equipo, montarse en la pista 10. La placa 135 de montaje puede tener cualquier número de pernos 140 de montaje requeridos para fijar la montura 50 a la pista 10. Si la montura 50 se requiere que se fije a una carga pesada, se pueden añadir pernos 140 de montaje adicionales para aumentar la capacidad de carga de la montura 50. En este modo de realización, la placa 135 de montaje tiene tres tuercas 185a, 185b y 185c de vástago utilizadas para fijar tres pernos 140a, 140b y 140c de montaje a la placa 135 de montaje. Los tres pernos 140a, 140b y 140c de montaje pueden estar en una configuración de triángulo tal y como se muestra en la figura 8. Los pernos 185b y 185c de montaje se disponen a través de un eje H horizontal y el perno 185a de montaje se dispone a través de un eje V vertical. Un punto M intermedio es el punto a lo largo del eje H horizontal y es equidistante entre los pernos 185b y 185c de montaje. El eje vertical pasa a través del punto M intermedio. El perno 185a de montaje está situado para acoplarse a un área 35 abierta de la ranura 25 central cuando los pernos 185b y 185c de montaje se acoplan a un área 35 abierta de la segunda ranura 30 exterior y de la primera ranura 20 exterior respectivamente de la pista 10. El pasador de bloqueo asociado con la desconexión 190 de pasador de bloqueo también puede acoplarse a las áreas 25 abiertas de la ranura 25 central. Las tuercas 185a, 185b y 185c de perno pueden ser cualquier dispositivo de fijación y no están limitadas a una tuerca. El mecanismo 190 de desconexión está fijado a la placa 135 de montaje y tiene engranajes dentro para tirar o empujar del pasador de bloqueo (por ejemplo, el pasador 155 de bloqueo mostrado en la figura 7) cuando se acciona una o ambas de las desconexiones 160a o 160b de pasador de bloqueo. La segunda placa 225 de montaje está fijada a la superficie 195 frontal de la placa 135 de montaje utilizando una sujeción 230 roscada en los orificios 170 de montaje de equipos (no mostrados). Debería entenderse que el uso de la sujeción 230 no es un ejemplo limitativo de un tipo de equipo que se puede utilizar para fijar la segunda placa 225 de montaje a la placa 135 de montaje en este caso un tornillo. Otros ejemplos ilustrativos de sujeciones incluyen, pero no están limitados, combinaciones de perno/tuerca, pasadores de chaveta, remaches, y cualquier otro mecanismo de sujeción. La segunda placa 225 de montaje puede incluir dos ojos de cerradura 220 dispuestos a través de las mismas para montar equipos, dispositivos, adaptadores, y/u otros artículos.

- En un modo de realización, la segunda placa 225 de montaje puede tener una primera superficie 240 y una segunda superficie 245, la primera superficie 240 es opuesta la segunda superficie 245. Un segundo mecanismo de desconexión (no mostrado) está acoplado a la segunda superficie 245. El segundo mecanismo de desconexión es el mismo en funcionamiento y configuración que el mecanismo 190 de desconexión de la figura 7. El segundo mecanismo de desconexión incluye un segundo pasador de bloqueo (no mostrado) dispuesto a través de la segunda placa 225 de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la primera superficie 240 en una posición extendida. Un segundo muelle de desviación de bloqueo (no mostrado) que desvía el segundo pasador 215 de bloqueo en la posición extendida, y al menos una segunda desconexión de pasador de bloqueo (es decir 210a y 210b) acoplada de forma operativa al segundo pasador 215 de bloqueo y cuando se actúa, retrae el segundo pasador 215 de bloqueo hacia la segunda placa 225 de montaje en una posición retraída y cuando se libera, permite al segundo muelle de desviación de bloqueo desviar el segundo pasador 215 de bloqueo en la posición extendida.

- La figura 9 ilustra un ejemplo de una interfaz 172 de equipo utilizada para acoplarse con el adaptador (es decir, segunda placa 225 de montaje) descrito anteriormente. Una placa 980 de conexión se puede utilizar como estructura de soporte para la interfaz 172 de equipo. Las aberturas 170a, 170b, 170c y 170d de montaje de equipo pueden ser utilizadas para fijar una pieza de equipo a la interfaz 172 de equipo. Aunque se muestran cuatro aberturas de montaje, se puede utilizar cualquier número de aberturas para fijar de forma adecuada una pieza de equipo a la interfaz 172 de equipo. La placa de conexión puede también incluir una abertura 905 de pasador de bloqueo dispuesta a través de la placa de conexión y al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior de la placa de montaje, pernos individuales de al menos un perno (es decir, 140a y 140b) que incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde una superficie 982 de conexión y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de porciones de vástago respectivas. El uno o más pernos 140a y 140b de montaje, se acoplan de forma deslizante a ranuras individuales de la al menos una ranura de ojo de cerradura (es decir 220

de la figura 8) para fijar la placa 980 de conexión a la placa 225 de montaje. Durante la posición de bloqueo, el segundo pasador 215 de bloqueo se acopla a la abertura 905 de pasador de bloqueo para restringir el movimiento relativo entre la placa 980 de conexión y la segunda placa 225 de montaje.

- 5 En otro modo de realización de una interfaz de equipo utilizada con un adaptador, la placa 980 de conexión puede incluir dos pernos 140a y 140b de montaje y una abertura 981 de pasador de bloqueo tal y como se describió anteriormente así como una pluralidad de tornillos de aleta. Los tornillos de aleta pueden ser utilizados para fijar fácilmente una pieza de equipo (no mostrado) sin la necesidad de un equipo de montaje separado, es decir pernos, tornillos, etc. Los tornillos de aleta pueden ser de cualquier configuración según se requiera por el equipo que se va montar.
- 10 En otro modo de realización de una interfaz de equipo, la interfaz de equipo puede servir como una interfaz entre dos tipos de adaptadores. Por ejemplo, la placa 980 de conexión puede tener, en un primer lado, uno o más pernos 140 de montaje y una abertura 981 de pasador de bloqueo y un adaptador cóncavo (descrito más abajo) en un segundo lado.

Otro ejemplo de una interfaz de equipo es una montura de superficie (no mostrado). La montura de superficie puede estar fijada a la pista 10 a través de la montura 50 directamente o a través del adaptador descrito anteriormente. La montura 250 de superficie está fijada a la montura 50 a través de cuatro sujeciones 230. La montura de superficie tiene una manilla para ayudar a retirar la montura de superficie de la pista cuando la desconexión del pasador de bloqueo es accionada. La manilla 265 también puede ser utilizada para sujetar un cable enrollado de bolsa IV alrededor o para montar piezas adicionales de equipo. Una pluralidad de orificios es taladrado en un cuerpo de la
- 15 montura de superficie para reducir el peso de toda la unidad y organizar y fijar cables u otros dispositivos pasándolos a través de la pluralidad de orificios. En este modo de realización no limitativo, la pluralidad de orificios está situada y dimensionada de manera que reducen de forma efectiva el peso sin debilitar la estructura del cuerpo. Se incluye un compartimento de almacenamiento para contener un cable de potencia de una pieza de equipo montada en la montura de superficie.
- 20 En otro modo de realización, si la montura de superficie está montada directamente a la montura, la montura de superficie no funciona como una interfaz de equipo y puede incluir un adaptador montado en el cuerpo de la montura de superficie para fijar una pieza de equipo. La pieza de equipo puede incorporar la interfaz de equipo tal como una interfaz de lengüeta y ranura. La pieza de equipo, la montura de superficie, y la montura trabajarán como un todo. Una sujeción de montura fija la montura a la montura de superficie.
- 25 En otro ejemplo más de una interfaz de equipo se puede utilizar un montaje de eclipse secuencial para montar una pieza de equipo de eclipse secuencial (no mostrada). Se sitúan orificios de ahorro de peso a través de la montura de eclipse secuencial para ahorrar peso y material. Lengüetas de restricción y un brazo de restricción son utilizados para evitar que el equipo de eclipse secuencial se mueva y para fijar el equipo de eclipse secuencial a la montura de eclipse secuencial. Un par de monturas de amarre individuales están acopladas a un amarre para capturar el equipo
- 30 de eclipse secuencial en la montura de eclipse secuencial. Una de las monturas de amarre está fijada a un mástil de amarre que eleva la montura de amarre por encima del equipo de eclipse secuencial. Un soporte de cable con una ventana de acceso está situado por debajo de una plataforma sobre la que descansa el equipo de eclipse secuencial. Los cables del equipo de eclipse secuencial están almacenados en el soporte de cables y son accesibles a través de la ventana de acceso. Se muestran sujeciones de eclipse secuencial y se utilizan para fijar el equipo de
- 35 eclipse secuencial a la montura de eclipse secuencial. Por ejemplo, se pueden utilizar seis sujeciones de eclipse secuencial pero no se limitan a seis.
- 40 En otro modo de realización, si la montura de eclipse secuencial está montada directamente en la montura, la montura de eclipse secuencial no funciona como una interfaz de equipo. La pieza de equipo, la montura de eclipse secuencial y la montura trabajarán como un todo. Una sujeción de montura fija la montura a la montura de eclipse secuencial.
- 45 En otro ejemplo más de la interfaz de equipo, se puede utilizar un soporte de equipos para sujetar un equipo portátil que no es montado en la montura/pista. Por ejemplo, una máquina de ultrasonido portátil, un termómetro, una calculadora, etc. se pueden mantener en su sitio mediante el soporte de equipo. El soporte de equipo comprende un cuerpo con dos lengüetas de retención, dos paredes laterales y un suelo. El suelo y las paredes laterales retienen la
- 50 pieza de equipo en el soporte de equipo. Un orificio es centrado en el suelo para facilitar ahorro de peso y para permitir el paso de cables u otros dispositivos a través del cuerpo. Las dos lengüetas de retención restringen cualquier movimiento lateral superior de la pieza de equipo.
- 55 En otro modo de realización, si el soporte de equipo está montado directamente a la montura, el soporte de equipo no está funcionando como una interfaz de equipo. La pieza de equipo, el soporte de equipo, y la montura trabajan como un todo. En otro modo de realización más, una sujeción de montura se puede utilizar para fijar el soporte de equipo directamente a la pista sin la necesidad de una montura. Un ejemplo de esta tecnología se puede encontrar en la figura 22. Un pasador de tracción es desviado en una posición de retención mediante un muelle y un bastidor desplazado. El pasador de tracción tiene una cabeza que puede copiar la forma del perno de montaje para permitir que el soporte de equipo se fije a la pista, o a una placa de posición fijada. El bastidor desplazado puede ser

utilizado para proporcionar una superficie de presión para contrarrestar la presión ejercida por el muelle sobre la cabeza 54 cuando la cabeza está acoplada en la pista. El bastidor desplazado también proporciona un desplazamiento desde la pista de manera que la presión no es ejercida directamente sobre el cuerpo del soporte de equipo.

5 Centrándose ahora en los pernos de montaje, otro modo de realización puede incluir un perno de pista único. El perno de pista único es utilizado para montar una pieza de equipo de la pista 10 de la figura 1 montada en una estructura o vehículo. El perno de vista único comprende una cabeza de montura, un collar de retención y un collar. La cabeza de montura es circular en su forma con un cuerpo roscado que se extiende desde su centro. El collar de retención y el collar de fricción están girados en el cuerpo roscado. El collar tiene una superficie de acoplamiento de collar. La cabeza de montura tiene una superficie de acoplamiento de cabeza de montura. Cuando la cabeza de montura es insertada en la pista 10, el collar, puede ser girado en la dirección de las agujas del reloj para permitir que la superficie de acoplamiento de collar y la superficie de acoplamiento de cabeza de montura apliquen una presión a la pista 10 para evitar que el perno de pista único se mueva en la pista 10.

15 El perno de pista único es un perno versátil que permite una variedad de configuraciones de posiciones del perno de pista único sobre la pieza de equipo. La única limitación a estas configuraciones es que las posiciones del perno de vista único deben alinearse con las ranuras (es decir 20, 25, 30) y las regiones 35 abiertas sobre la pista 10. Cuando el perno de pista único es fijado a la pieza de equipo, el collar de retenciones girado contrario a las agujas de reloj para aplicar una presión contra la pieza de equipo para asegurar que el cuerpo roscado no gire fuera de la pieza de equipo durante el uso. El perno de pista único puede incluir un muelle para proporcionar la fuerza de desviación necesaria para aplicar la presión contra la pista 10.

20 Las figuras 10A y 10B, representan otro modo de realización del adaptador como un adaptador 990 universal. Una ranura 2015 de receptor puede permitir al adaptador 990 acoplarse de forma deslizante con una pieza de equipo u otro artículo con una lengüeta 2026 de la figura 10C que se corresponde con la ranura 2015 de receptor. La ranura 2015 de receptor está limitada por una pluralidad de guías 992a y 992b. La pluralidad de ranuras 992a y 992b se acoplan de forma coincidente con la lengüeta 2026 y copian un acoplador de lengüeta y ranura. Un bloqueo 2010 de equipo receptor fija la lengüeta 2026 al adaptador 990 universal. Una desconexión 2005 de equipo receptor, cuando actúa tal y como se muestra por las flechas 2004, deshabilita el bloqueo 2010 del equipo receptor para permitir que la pieza de equipo o lengüeta 2026 se desacople de forma deslizante del adaptador 990 universal. Un pasador 2020 de bloqueo de receptor puede ser desviado (por ejemplo, mediante un muelle, un material elástico, u otros medios de desviación, fuera hacia una posición de bloqueo extendida para acoplarse a la pista 10, y de forma más específica, a la abertura 60 de pasador de bloqueo correspondiente sobre la pista 10. El pasador 2020 de bloqueo del receptor puede ser retraído utilizando una desconexión 2000 de montura de receptor. Una pluralidad de pernos 2025 de receptor pueden extenderse hacia el exterior desde un lado del adaptador 990 universal. La pluralidad de pernos 2025 de receptor puede funcionar de forma similar a los pernos 140 de montaje de la figura 7 para fijar el adaptador 990 universal a la pista 10, la placa 130 de posición fijada, o una superficie de montaje similar. La palanca 2000 acciona la función de amortiguación tal y como se describe más abajo. La función de amortiguación es accionada a lo largo de las flechas 2002.

40 La figura 10C representa otro modo de realización de la interfaz 172 de equipo. Se pueden utilizar aberturas 170a, 170b, 170c y 170d de montaje de equipo para fijar una pieza de equipo a una interfaz 172 de equipo. La lengüeta 2026 está configurada para acoplarse de forma desmontable con la ranura 2015 de receptor de la figura 10A.

45 La figura 11 representa un montaje 47 de cuña de un sistema de montaje de autoalineación. La montura de cuña incluye el plato 135 de montaje, la superficie 165 posterior, la superficie 195 frontal y cuatro vástagos 140a, 140b, 140c y 140d de montaje (no mostrados). La superficie 165 posterior está en el lado opuesto de la montura 50 desde la superficie 195 frontal. Un collar 53 está acoplado a la superficie posterior e incluye una abertura 54 cóncava. La placa 56 de captura está acoplada al primer collar 53 e incluye una abertura 57 de ranura de ojo de cerradura que cubre parcialmente la abertura 54 cóncava. La abertura 57 de ranura de ojo de cerradura tiene un extremo 75 estrecho y un extremo 70 ancho. La abertura 53 cóncava y la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura define un área 58 de aterrizaje y un área 59 de captura. El área 58 de aterrizaje está definida donde la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura y la abertura 53 cóncava tienen aproximadamente el mismo tamaño y el área 59 de captura es definida donde la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura es más pequeña que la abertura 53 cóncava. Una desconexión 61 de cuña está acoplada al primer collar 53 y un muelle 102 de desviación de cuña (figura 13) está acoplado entre el primer collar 53 y la desconexión 61 de cuña para desviar la desconexión 61 de cuña en una posición bloqueada. Al menos un perno de montaje (es decir, 140a, 140b, 140c y 140d) está acoplado a la superficie 195 frontal, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie 168 posterior y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago. Una desconexión 160 de pasador de bloqueo está acoplada a la montura 50, y, con referencia la figura 7, incluye un pasador 155 de bloqueo dispuesto a través de la placa 135 de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la superficie 165 posterior en una posición extendida. Un muelle 720 desvía el pasador 165 de bloqueo en la posición extendida y al menos una desconexión 160 de pasador de bloqueo se acopla de forma operativa al pasador 165 de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador 165 de bloqueo en la placa 135 de montaje en una posición retraída y cuando se libera, permite al muelle 720 desviar el pasador 165 de bloqueo en la posición extendida.

Con referencia las figuras 11 y 12, se pueden utilizar uno o más dispositivos 62a, 62b, 62c y 62d de sujeción para fijar la placa 56 de captura y el primer collar 43 a la placa 135 de montaje. Los dispositivos 62a, 62b, 62c y 62d de sujeción pueden también ser utilizados para fijar la desconexión 160 de pasador de bloqueo y partes asociadas a la placa 135 de montaje. Aunque se muestran cuatro dispositivos 62a, 62b, 62c y 62d de sujeción, debería entenderse que se pueden utilizar más o menos números de dispositivos. La montura 50, tal y como se muestra, tiene una forma de "X" que ayuda en la reducción de peso y también en el cumplimiento del acoplamiento de uno o más pernos 140 de montaje con las ranuras (20, 25 y 30) de la pista 10. La montura 47 de cuña puede ser montada como un adaptador tal y como se describió anteriormente en lugar de la estructura asociada con la segunda placa 225 de montaje.

La figura 12 ilustra el primer collar 53 de la montura 47 de cuña. La desconexión 61 de cuña tiene una cuchilla 64 que es utilizada para incrementar el área de superficie de la superficie 66 de acoplamiento. Esta área aumentada ayuda en la retención de una interfaz 72 de cuña (figura 14) dentro de la abertura 54 cóncava y por debajo de la placa 56 de captura. La desconexión 61 de cuña pivota alrededor de un punto 67 de pivotamiento. Con referencia de nuevo a la figura 11, la desconexión 61 de cuña tiene una manilla 68 para ayudar a la actuación de la desconexión 61 de cuña entre una posición desbloqueada y una posición bloqueada. La abertura 54 cóncava tiene una pluralidad de paredes 63 de guía que son utilizadas para centrar la interfaz 72 de cuña cuando está situada dentro de la abertura 54 cóncava. Las paredes 63 de guía rodean a la abertura 54 cóncava y pueden ser de cualquier inclinación para facilitar el centrado de la interfaz 72 de cuña.

La figura 13 representa una vista en sección transversal de la montura 47 de cuña donde la sección transversal es tomada justo por debajo del centro de la ranura 25 central de la figura 1 de la pista 10. La interfaz 72 de cuña es mostrada asentada en la montura 47 de cuña con la desconexión 61 de cuña en la posición bloqueada. La desconexión 61 de cuña está desviada en la posición de bloqueo mediante el muelle 102. La cuchilla 64 se acopla a través de un terminal 76 de acoplamiento en una placa 74 de equipo de la interfaz 72 de cuña. El punto 67 de pivotamiento es mostrado con un pasador 71 utilizado como el punto de apoyo. La manilla 68 podría ser accionada en una dirección ascendente a través de la flecha T para accionar la desconexión 61 de cuña desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada. En la posición desbloqueada, y con referencia a la figura 12, la cuchilla está nivelada con una superficie 69 inferior de la abertura 54 cóncava. Comparando la figura 12 a la figura 13, la placa 56 de captura proporciona una cubierta protectora para el punto 67 de pivotamiento de la desconexión 61 de cuña. Se muestran orificios y 55a y 55b de montaje de la ranura 25 central de la pista 10, alternando con las aberturas 60a, 60b de pasador de bloqueo. La interfaz 72 de cuña puede tener una o más aberturas 73a, 73b y 73c de sujeción en la placa 74 de equipo.

Con referencia las figuras 13 y 7, la figura 13 es vista perpendicularmente a la figura 7. El pasador 155 de bloqueo es mostrado en la posición retraída en la figura 13, mientras que el pasador 155 de bloqueo es mostrado en la posición extendida en la figura 7.

La figura 14 representa una vista frontal de la interfaz 72 de cuña. La interfaz 72 de cuña puede incluir la placa 74 de equipo, una cazoleta 77, una pluralidad de guía 78a y 78b de captura y una cuña 79. La placa 74 de equipo proporciona el punto de montaje para fijar la interfaz 72 de cuña a una pieza de equipo (no mostrada). La placa 74 de equipo también proporciona una de dos barreras para capturar la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura de la placa 56 de captura tal y como se muestra en la figura 11. La otra barrera es la pluralidad de guías 78a y 78b de captura. El espacio 82 de captura, entre la placa 74 de equipo y la pluralidad de guías 78a y 78b de captura tiene una tolerancia para permitir que la interfaz 72 de cuña se acople de forma deslizante con la placa 56 de captura y no permita mucho movimiento indebido entre la interfaz 72 de cuña y la placa 56 de captura. La cuña 79 está situada entre y acopla la placa 74 de equipo y la pluralidad de guías 78a y 78b de captura entre sí. La cuña 79 tiene una superficie 83 de entrada que está configurada para acoplarse a la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura y ayuda en la alineación en giro de la interfaz 72 de cuña en la montura 47 de cuña. En otras palabras, la superficie 83 de entrada está configurada para alinear en giro la interfaz 72 de cuña y la montura 47 de cuña asegurando que la superficie 83 de entrada es la única parte de la interfaz 72 de cuña que puede entrar en el área 59 de captura de la abertura 57 de ranura del ojo de cerradura. La cuña 79 también incluye una primera superficie 84 inclinada y una segunda superficie 85 inclinada. La primera superficie 84 inclinada y la segunda superficie 85 inclinada son opuestas entre sí y están acopladas a la superficie 83 de entrada.

La figura 15 es una vista lateral de la interfaz 72 de cuña. El terminal 76 de captura es mostrado como una hendidura de la cazoleta 77. La superficie 87 de salida tiene una inclinación que sigue el mismo ángulo de la inclinación de la cazoleta 77. La inclinación permite a la cazoleta 77 centrar la interfaz 72 de cuña en el área 58 de aterrizaje tal y como se muestra en la figura 11.

Un método para fijar una pieza de equipo a una pared puede incluir fijar un dispositivo médico (no mostrado) a una interfaz 72 de cuña. La interfaz 72 de cuña puede incluir una placa 74 de equipo, una cazoleta 77 con una pluralidad de guías 78a y 78b de captura y una cuña 79 acoplada entre la placa 74 de equipo y la cazoleta 77. Una pista 10, la minipista 12, o una pista 11 de montura rápida se puedan acoplar a una pared (no mostrada) u otra superficie o estructura. El montaje de una montura 47 de cuña a la pista 10 u 11 puede realizarse alineando uno o más de los pernos 140a, 140b, 140c y 140d de montaje en la unidad 47 de cuña con una o más regiones 13 finales contorneadas en diamante y acoplando de forma deslizante la montura 47 de cuña a una posición bloqueada donde

el pasador 155 de bloqueo se acopla a las aberturas 60 de pasador de bloqueo. La montura 47 de cuña con una superficie 165 posterior y una superficie 195 frontal. La montura 47 de cuña incluye un primer collar 53 acoplado a la superficie 195 frontal e incluye una abertura 54 cóncava, una placa 56 de captura acoplada al primer collar 53 e incluye una abertura 57 de ranura de ojo de cerradura con un extremo 70 ancho y un extremo 75 estrecho que cubre parcialmente la abertura 54 cóncava, el área 70 ancha de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura y la abertura 54 cóncava correspondiente definen un área 58 de aterrizaje y el extremo 75 estrecho de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura y la abertura 54 cóncava correspondiente definen un área 59 de captura. Una desconexión 61 de cuña está acoplada al primer collar 53. Un muelle de desviación de cuña (es decir, un muelle 102) está acoplado entre el primer collar 53 y la desconexión 61 de cuña para desviar la desconexión 61 de cuña en una posición bloqueada. Al menos un perno 140a, 140b, 140c y 140d de montaje está acoplado a la superficie 165 posterior, cada perno 140a, 140b, 140c y 140d de montaje puede incluir una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie 165 posterior y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago. Alineando la interfaz 72 de cuña con la montura 47 de cuña se logra presionando la cazoleta 77 en el área 58 de aterrizaje a través del extremo 70 ancho de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura y en la abertura 54 cóncava y permitiendo que una pluralidad de pared 63 guía de la abertura 54 cóncava se acople a una pluralidad de lados inclinados de la cazoleta 77 que fuerzan a la interfaz 72 de cuña a alinearse con la montura 47 de cuña. El acoplamiento de la placa 74 de equipo con la montura 47 de cuña se logra moviendo de forma deslizante la cuña 79 de la placa 74 de equipo en el área 59 de captura y el extremo 75 estrecho de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura hasta que la placa 56 de captura es fijada entre la placa 74 de equipo y la pluralidad de guías 78 de captura. El bloqueo de la interfaz 72 de cuña en la montura 47 de cuña se logra mediante el muelle de desviación de cuña (es decir, el muelle 102) que desvía la desconexión 61 de cuña en la posición bloqueada. El desbloqueo de la interfaz 72 de cuña de la montura 47 de cuña se logra accionando la desconexión 61 de cuña en una posición desbloqueada y les acoplando la interfaz 72 de cuña de la montura 47 de cuña, moviendo de forma deslizante la cuña 79 de la interfaz 72 de cuña fuera del extremo 75 estrecho de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura hasta que la placa 56 de captura está en el área 70 ancha de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura. Retirando la interfaz 72 de cuña y por tanto la pieza de equipo de la montura 47 de cuña se logra tirando de la cazoleta 77 fuera de la abertura 54 cóncava. Se ha de notar que no se requiere la visión de la alineación de la cazoleta 77 y del área 58 de aterrizaje. La superficie o lados inclinados de la cazoleta 77 permiten a la interfaz 72 de cuña centrarse a sí misma y a la pieza de equipo en el área 58 de aterrizaje. La placa 56 de captura también tiene un conjunto de superficies inclinadas que rodean la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura que además guía a la cazoleta 77 en el área 58 de aterrizaje.

La figura 16a representa una vista en perspectiva de la interfaz 72 de cuña. La una o más aberturas 73a, 73b y 73c de sujeción pueden tener un bisel o reborde 89 en las mismas para permitir a un dispositivo de sujeción, descrito anteriormente, fijar la interfaz 72 de cuña a la pieza de equipo. La figura 16b representa una vista inferior de la interfaz 72 de cuña con la cazoleta 77 retirada. La primera superficie 84 inclinada y la segunda superficie 85 inclinada proporcionan un espesor creciente o decreciente de la cuña 79 a medida que se mueve a lo largo del eje V vertical. La forma de la cuña 79 puede coincidir aproximadamente con la forma de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura en el área 59 de captura tal y como se muestra en la figura 11. Por lo tanto, a medida que la cuña 79 es insertada en el área 59 de captura, cualquiera de la primera superficie 84 inclinada y la segunda superficie 85 inclinada contactará con la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura primero y proporcionará un momento de giro a la interfaz 72 de cuña para alinear la cuña 79 con el extremo 75 estrecho de la abertura 59 de ranura de ojo de cerradura. Cuando la interfaz 72 de cuña es asentada y la desconexión 61 de cuña está en la posición bloqueada, la primera superficie 84 inclinada y la segunda superficie 85 inclinada contactarán con ambos lados del extremo 75 estrecho de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura. Una superficie 81 de contacto contactará con la parte 69 inferior de la abertura 54 cóncava. Una superficie 87 de salida es más ancha que la superficie 83 de entrada y más ancha que el extremo 70 estrecho de la abertura 57 de ranura de ojo de cerradura.

Las figuras 17 y 18 son vistas en perspectiva de una bandeja 355 plegable. La bandeja 355 plegable incorpora una bandeja 340 que puede ser movida entre una posición de almacenamiento, paralela a la placa 135 de montaje y una posición de uso, perpendicular a la placa 135 de montaje. La bandeja 340 puede sostener, fijar, y/o soportar objetos o equipos tales como, por ejemplo, un ordenador portátil. Durante la posición de uso, la bandeja 340 puede situar el equipo de tal manera que el usuario puede operar el equipo. Durante la posición de almacenamiento, la bandeja 340 está situada de tal manera que tanto el equipo como ella misma están orientados paralelos a la placa 135 de montaje y por lo tanto en una posición más compactada.

Las figuras 17 y 18 representan la bandeja 355 plegable en la posición de uso. Dos conjuntos de brazos 305 superiores y brazos 310 inferiores están conectados a un soporte 345 superior y a un soporte 350 inferior a través de bisagras 300. Los brazos 305 superiores y los brazos 310 inferiores están conectados a la bandeja 340 a través de un conjunto de bisagras 300 y se utilizan para soportar la bandeja 340 tanto en las posiciones de almacenamiento como de uso. Unas ranuras 325 izquierda y derecha están fijadas a la porción 360 superior de la bandeja 340 y son utilizadas en conjunción con un par de levas 330 y un par de almohadillas 320 antirresbalamiento para fijar una pieza 370 de equipo. El par de almohadillas 320 antirresbalamiento son utilizadas para mantener la pieza 370 de equipo en su lugar a través de un acople por fricción entre el par de almohadillas 320 antirresbalamiento y la ranura 325. El par de almohadillas 320 antirresbalamiento tiene un módulo dinámico que permite la absorción de vibraciones transmitidas a través de la bandeja 355 plegable. Un conjunto de lengüetas 315

de bloqueo son utilizadas para evitar que los brazos 305 superiores y los brazos 310 superiores se muevan desde la posición de almacenamiento a la de uso y viceversa. Un elemento 335 de guiado es fijado a una porción 365 inferior de la bandeja 340. En este modo de realización no limitativo, el elemento 335 de guiado es una pieza oblonga con una ranura 336 abierta para permitir la inserción de cables u otros artículos. El soporte 345 superior y el soporte 350 inferior están fijados a la placa 135 de montaje de la montura 50 a través de cuatro sujeciones 230. En este modo de realización no limitativo, las sujeciones 230 son pernos utilizados para fijar la bandeja 355 desplegable a la placa 135 de montaje. Los soportes 345 y 350 superior e inferior, respectivamente, pueden ser ajustados para permitir diferentes ángulos de la bandeja 340 desde perpendicular a la placa 135 de montaje moviendo la bisagra 300 a un diferente orificio 308 de ajuste.

La placa 135 de montaje puede tener una variedad de interfaces de equipo fijadas así como pernos de montaje y pasador 155 de bloqueo tal y como se muestra en la figura 3. En la figura 18, la interfaz 72 de cuñas mostrada acoplada a la placa 135 de montaje para acoplarse, de forma desmontable, con una montura 47 de cuña tal y como se muestra en la figura 11.

Las figuras 19 y 20 son vistas en perspectiva de una montura 420 basculante. La montura 420 basculante comprende un cuerpo 405 basculante y un bastidor 410 basculante. El bastidor 410 basculante está fijado a la placa 135 de montaje de la montura 50. El bastidor 410 de montaje conecta el cuerpo 415 basculante a través de dos bisagras, una bisagra 380 superior y una bisagra 385 inferior, axialmente alineadas a través de un eje longitudinal. La bisagra 380 superior y la bisagra 385 inferior pueden permitir al cuerpo 405 basculante girar por encima de 360 grados en el bastidor 410 basculante con respecto al eje longitudinal. El cuerpo 405 basculante puede ser bloqueado para girar a través del cuerpo 415 de bloqueo. El cuerpo 415 de bloqueo es un bloqueo por fricción y comprende una varilla roscada (no mostrada) que aplica fricción a la bisagra 385 inferior cuando la manilla 390 de bloqueo es girada. Cuando se aplica la fricción a la bisagra 385 inferior, el cuerpo 405 basculante se mantiene en su lugar en una posición angular relativa al bastidor 410 basculante, permitiendo al cuerpo 405 basculante sea bloqueado en cualquier posición angular con respecto al eje longitudinal. Se sitúan cuatro orificios 400 de montaje basculante en el cuerpo 405 basculante. Los orificios 400 de montaje basculante son utilizados para fijar una pieza de equipo 425 al cuerpo 410 basculante a través de cualquier dispositivo 430 de sujeción tal como los establecidos en el presente documento.

La figura 21 representa un gancho IV 650 aéreo en una posición de uso. El gancho IV 650 aéreo tiene dos ganchos 655 IV. Ellos están conectados a un árbol 670 central a través de una bisagra 665 de bloqueo. La bisagra de bloques capaz de bloquear los dos ganchos 655 IV e no bien la posición de uso o la posición de almacenamiento tal y como se muestra en la figura 21B. La bisagra de bloqueo se bloquea mediante un cojinete de bolas desviado en una muesca en un elemento giratorio de la bisagra, o mediante un ajuste apretado dentro de la bisagra para provocar una fricción para mantener la posición actual de gancho IV 650 aéreo. Un muelle 660 de desconexión, el collar 615, y el vástago 670 central están alineados de forma coaxial a lo largo del eje V vertical. El muelle 660 de desconexión está desviado entre la bisagra 665 de bloqueo y el collar 615. El árbol 670 central está conectado a la cabeza 620 de montura. El gancho IV 650 aéreo es presionado contra la pista (por ejemplo, la pista 10, figura 1) y alineado con uno de los orificios de montaje (por ejemplo, los orificios 35 de montaje, figura 1) en la pista. A medida que el gancho IV 650 aéreo es presionado contra la pista, el collar 615 comprime el muelle 600 de desconexión, la cabeza 620 de montura sobresale en los orificios de montaje y el gancho IV 650 aéreo se desliza en la porción rebajada (no mostrada) y se libera. Las superficies 625 de acoplamiento del collar y la superficie 630 de acoplamiento de la cabeza de montaje sostienen la pista y fijan el gancho IV 650 aéreo en su lugar.

La figura 22 representa el gancho IV 650 aéreo de la posición de almacenamiento, por ejemplo, los ganchos IV 655 son girados en una posición paralela a la placa de montaje (no mostrada). La bisagra 665 de bloqueo mantiene la posición de almacenamiento hasta que se mueve a la posición de uso (figura 21). En otro modo de realización, el gancho IV 655 puede ser un gancho de utilidad, un anillo de amarre, un taco, un ojal, o un gancho o una sujeción de lazo.

Las figuras 23A y 23B representan una envoltura 675 de bolsa IV de velcro® con una montura 680 de cinturón y un cinturón 685. El cinturón 685 está roscado a través de dos orificios 800 de lazo para fijar el cinturón 685 al soporte 680. La montura 680 de cinturón puede incluir una abertura de árbol dispuesta a través de la montura 680 de cinturón, al menos una abertura 683 de lazo de cinturón y una pluralidad de brazos 686 de presión que son sustancialmente paralelos entre sí. Una segunda cabeza 620 de montura está acoplada a un extremo distal de un segundo árbol 682. Una cabeza 621 de lengüeta está acoplada al extremo proximal del segundo árbol 682, el segundo árbol 682 está situado a través de la abertura de árbol. Un segundo muelle 622 de desviación está acoplado entre la cabeza 621 de lengüeta y la montura 680 de cinturón, el segundo muelle 622 de desviación desvía la segunda cabeza 620 de montura contra la montura 680 de cinturón. El cinturón 685 es acoplado a través de al menos una abertura 683 de lazo de cinturón y utilizado para fijar una bolsa IV (no mostrada), en donde el segundo muelle 622 de desconexión está comprimido accionando la cabeza 621 de lengüeta hacia la montura 680 de cinturón que extenderá la segunda cabeza 620 de montura pasando la pluralidad de brazos 686 de presión y permitiendo que la envoltura de bolsa IV de velcro® se acople de forma deslizante a una ranura (20, 25, y/o 30) en la pista 10.

El cinturón 685 puede estar hecho de cualquier tipo de material plegable que incluye piel, cuerda, natural o sintética, productos plásticos tales como polímeros, vinilo o goma, y productos metálicos tales como una banda de aluminio fina. El cinturón 685 se enrolla sobre sí mismo y se fija utilizando una cinta 690 de fijación. En el modo de realización preferido, la cinta 690 de fijación puede ser el gancho y el lazo (por ejemplo, velcro®) y puede también ser otro tipo de sujeciones tales como botones, broches de presión, etc. La envoltura 675 de bolsa IV de velcro® es utilizada en conjunción con o sin el muelle IV aéreo encontrado en las figuras 21 y 22. La envoltura de bolsa IV de velcro® es utilizada para fijar una bolsa IV (no mostrada) para colgarse libremente. El muelle IV 650 puede ser parte de un kit que incluye la pista 10 de la figura 1, la minipista 12 de la figura 38, o una pista 11 de montura rápida de la figura 28, la envoltura 675 de bolsa IV de velcro® y el gancho IV 650.

La figura 24 representa una montura 1700 de pista de equipo que incluye un carril 1720 con un lado 1701 de pista y un lado 1702 de equipo, una pluralidad de pernos 140a y 140b de montura acoplados al carril 1720. Pernos individuales de la pluralidad de pernos 140a y 140b de montaje pueden incluir una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde el lado 1701 de pista y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de las porciones de vástago respectivas. Una o más varillas 1710a y 1710b roscadas acopladas al lado 1702 de equipo, un pasador 155 de bloque está dispuesto a través del carril 1720 y se extiende hacia el exterior desde el lado 1701 de pista en una posición extendida. Un muelle de desviación de bloqueo (no mostrado) es utilizado para desviar el pasador 155 de bloqueo en una posición extendida. Una manilla 1715 de control está acoplada al lado 1702 de equipo y acoplada, de forma operativa, al pasador 155 de bloqueo y cuando es accionada, retrae el pasador 155 de bloqueo en el carril 1720 y cuando se libera, permite al muelle de desviación de bloqueo desviar el pasador 155 de bloqueo en la posición extendida.

La montura 1700 de pista de equipo es una montura universal que puede ser utilizada en una variedad de equipos para fijarlos al sistema de pista. La montura 1700 de pista de equipo tiene dos pernos 140a y 140b de montaje situados sobre el carril 1720 para acoplar la primera ranura 20 exterior y la segunda ranura 30 exterior de la pista 10 de la figura 1, la minipista 12 de la figura 38 o la pista 11 de montura rápida de la figura 28A. De forma alternativa, cada perno 140a y 140b de montaje está separado de forma uniforme para permitir que la montura 1700 de pista de equipo sea fijada o bien verticalmente o horizontalmente sobre la pista 10, la minipista 12, o la pista 11 de montura rápida. En el modo de realización preferido, los pernos 1710 son roscados. Los puntos 1725 de fijación son áreas del carril 1720 donde se logra la fijación de una pieza de equipo (no mostrada) por medios convencionales que incluyen un tornillo, un vástago, un perno, pegamento, una espiga y un pasador de chaveta, o remache. En el modo de realización preferido, el perno 1710 es un perno roscado para permitir que la pieza de equipo sea fijada a la montura 700 de pista única mediante una tuerca.

La figura 25 representa un gancho 760 de retención y una montura 1700 de pista de equipo. Una placa 750 de soporte es fijada a la montura 1700 de pista de equipo mediante tornillos 755a y 755b. El gancho 760 de retención, un gancho 770, y un bastidor 775 para capturar y soportar el peso de una bolsa IV (no mostrada) o una trenza de material justo como un asa de una bolsa o cuerda. Un clip 765 de retención es utilizado para asegurar que la bolsa IV no resbale del gancho 700 y está acoplada de forma articulada a la base 771 del gancho 770. El gancho 750 de retención puede suspender cualquier objeto con un lazo del tamaño correcto para deslizarse sobre el gancho 700 y ajustarse bajo el clip 765 de retención y en el bastidor 775.

En otro modo de realización, una placa de montaje doble (no mostrada) está acoplada a las varillas 1710a y 1710b roscadas de la montura 1700 de pista de equipo. La placa de montaje doble puede ser un material de placa que sitúa dos o más gancho 760 de retención uno al lado del otro. Esto podría permitir que se cuelgue más de un objeto, o de forma alternativa, permitir que un objeto pesado sea colgado enrollando una trenza de material a través de ambos ganchos.

En otro modo de realización más, una luz de tarea o lámpara puede fijarse a la montura 1700 de pista de montaje y utilizarse para proporcionar una iluminación en área encerrada. La luz de tarea está fijada a una montura de conjunto de lámpara a través de una pinza y una espiga (no mostrados) insertados en un cuello flexible de la luz de tarea o del conjunto de lámpara. La montura de conjunto de lámpara es montada en la montura de pista de equipo a través del uso de dos tuercas en las varillas 1710a y 1710b roscadas. El modo de realización de la luz de tarea no está limitado a una luz. El cuello flexible puede permitir la fijación de otros instrumentos además de una luz tales como, por ejemplo, una lupa, una luz intermitente, un espejo, un reflector, o un clip o una barra para sujetar otro instrumento.

La figura 26 representa una montura 780 de bolsa IV con un gancho 750 de retención en la parte superior de un mástil 805. El mástil 805 puede estar fijado al soporte 680 de la envoltura 675 de bolsa IV de velcro® de la figura 23. El mástil puede estar fijado a la montura 700 de pista de equipo. La bolsa IV (no mostrada) es colgada del gancho 750 de retención y quijada contra el mástil 805 mediante el cinturón 685 roscado a través de dos orificios 800 de lazo y la cinta 690 de fijación.

La figura 27 representa la pista 10 con una pluralidad de regiones 900 abiertas finales y regiones 902 abiertas no finales. La primera ranura 20 exterior y la segunda ranura 30 exterior pueden incluir las regiones 900 abiertas finales para acomodar el perno 140 de montaje de la figura 3 o pernos similares como por ejemplo la segunda cabeza 620 de la figura 21. En algunos modos de realización, las regiones 900 abiertas finales permiten a la montura 50 con una

pieza de equipo fijada a ella, acoplarse de forma deslizante con la pista 10 sin la necesidad de la línea de una alineación visible de los pernos 140 con las regiones 35 abiertas de la figura 1. La región 900 abierta final es más grande en diámetro y/o en tamaño que las regiones 902 abiertas no finales, lo cual permite una mayor variabilidad en la orientación de la montura 50 en la pista 10 y todavía permite el acoplamiento correcto entre la pista 10 y la montura 50. En modos de realización alternativos (no mostrados) la pista 10 puede que no incluya regiones 902 abiertas no finales. Puede incluir sólo un número de regiones 900 abiertas finales a través de las pistas 20 y 30 y una región rebajada que discurre entre el cierto número de regiones 900 abiertas finales. Un ejemplo de este modo de realización se encuentra en las figuras 28A y 28B.

Las figuras 28A y 28B representan una pista 11 de montura rápida. La pista 11 de montura rápida incluye una placa 15 de soporte con una ranura 25 central, una primera ranura 20 exterior y una segunda ranura 30 exterior. La primera ranura 20 exterior y la segunda ranura 30 exterior comprenden una pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante que permiten una cabeza redonda de un perno en forma de t o un perno 140 de montaje de la figura 3 acoplarse a la primera ranura 20 exterior y a la segunda ranura 30 exterior formando un ángulo con la placa 15 de soporte. La ranura 25 central tiene una pluralidad de aberturas 60 de pasador de bloqueo (por ejemplo, 60a y 60b) en la placa 15 de soporte. Las aberturas 60 de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante. La pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante permiten a una montura 50 de la figura 3 montarse en la pista 11 de montura rápida con un grado de desalineación que puede proceder de la imposibilidad de ver y alinear la montura 50 a las regiones 35 abiertas de la pista 10 de la figura 1. La montura 50 puede ser girada ligeramente con respecto a la pista 11 de montura rápida y aun así los pernos 140 de montaje se acoplarán a la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante. A medida que los pernos 140 de montaje son insertados en la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante, la montura 50 se alineará para ser paralela con la pista 11 de montura rápida. En otras palabras, la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante permite alguna rotación en la montura 50 y aun así permiten un acoplamiento exitoso de la primera ranura 20 exterior y de la segunda ranura 30 exterior.

Además, la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante permitirá a la montura 50 ser insertada en la pista 11 de montura rápida formando un ángulo con la placa 15 de soporte. En otras palabras, un usuario puede insertar los pernos 140a y 140b de montaje en la primera ranura 20 exterior primero antes de balancear y alinear la montura 50 de manera que los pernos 140c y 140d se acoplen a la segunda ranura 30 exterior. Esta funcionalidad permite a un usuario montar una pieza pesada o voluminosa de equipo con la necesidad de la ayuda de un segundo usuario y permite alguna desalineación (tanto el giro y en ángulo) de la montura 54 en relación con la placa 15 de soporte. La placa 15 de soporte también puede tener una pluralidad de posiciones 17 de montaje para permitir a dispositivos de sujeción fijar la pista 11 de montura rápida a una superficie, pared, o estructura.

La figura 29 representa la pista 10 con una pluralidad de orificios 905 de bloqueo. La ranura 25 central como la mostrada en la figura 1 puede ser reemplazada con la pluralidad de orificios 905 de bloqueo para permitir que el pasador 155 de bloqueo de la figura 3 se acople de forma deslizante a un orificio 905 de bloqueo individual para fijar la montura 50 a la pista 10. En algunos modos de realización, la primera ranura 20 exterior y la segunda ranura 30 exterior pueden tener una pluralidad de regiones 900 abiertas finales tal y como se muestra en la figura 27, pero puede no sean requeridas ni la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante tal y como se muestra en las figuras 28A y 28B.

La figura 30 representa la pista 10 sin una ranura 25 central tal y como se muestra en la figura 1. La primera ranura 20 exterior y la segunda ranura 30 exterior pueden tener una pluralidad de regiones 900 finales pero no son requeridas tal y como se muestra en la figura 27 ni la pluralidad de regiones 13 finales contorneadas en diamante tal y como se muestra en las figuras 28A y 28B. Una superficie 910 plana permite al pasador 155 de bloqueo de la figura 7 aplicar una fuerza de desviación a una superficie uniforme para crear un ajuste por interferencia entre los pernos 140 de montaje y las regiones 40 rebajadas de la primera ranura 20 exterior y de la segunda ranura 30 exterior. La fuerza de desviación ejerce una fuerza para separar la montura 50 de la pista 10. El ajuste por interferencia o el ajuste por fricción del perno 140 de montaje que presiona contra las ranuras (20, 25 y 30) es un dispositivo de sujeción que sujeta dos partes mediante fricción después de que las partes se han empujadas entre sí. Además, la función de amortiguación más abajo en la figura 37 también puede proporcionar la fuerza necesaria para fijar la montura 50 a la pista 10 de la figura 30.

La figura 31 representa un conjunto 2050 de pared que incorpora la pista 10 de la figura 1, la minipista 12 de la figura 38, o la pista 11 de montura rápida de la figura 28. La pista 10 puede incluir una pluralidad de lengüetas 2070a y 2070b. La pluralidad de lengüetas 2070a y 2070b son mostradas discuriendo a través de la dimensión larga de la pista 10 pero debería entenderse que la pluralidad de lengüetas 2070a y 2070b también pueden discurrir a través de la dimensión corta de la pista 10. La pluralidad de lengüetas 2070a y 2070b puede soportar una cubierta 2055 de pared y mantener la cubierta 2055 de pared nivelada con la superficie 2078 de carga de la placa 15 de soporte. La cubierta 2055 de pared puede estar hecha de cualquier material y puede estar sujeta a la pluralidad de lengüetas 2070a y 2070b mediante soldadura, adhesivos, o los dispositivos de sujeción descritos anteriormente. Una cubierta 2060 de pared exterior puede también estar hecha de cualquier material y puede estar sujeta a una estructura 2080 de soporte mediante soldadura, adhesivos, o los dispositivos de sujeción descritos anteriormente. La estructura 2080 de soporte está acoplada a la placa 15 de soporte y proporciona resistencia y rigidez para soportar a la placa 15 de soporte, la cubierta 2055 de pared, y la cubierta 2060 de pared exterior. La estructura 2080 de soporte también

puede ser parte de un bastidor de un conjunto 2050 de pared más grande. Un primer canal 2071 exterior, un canal 2072 central, y un segundo canal 2073 exterior pueden ser parte de la estructura 2080 de soporte y proporcionar conductos para el cableado eléctrico, la fontanería, y otros servicios que se pueden proporcionar al conjunto 2050 de pared.

- 5 La placa 15 de soporte con una superficie 2078 frontal y una superficie posterior, la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior. La placa 15 de soporte incluye una primera ranura 20 exterior con una pluralidad de regiones abiertas y una pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas, una segunda ranura 30 exterior con una pluralidad de regiones abiertas y la pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas, y una ranura 25 central con una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa posterior, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones abiertas de la primera ranura 20 exterior y de la segunda ranura 25 exterior. La placa 15 de soporte también incluye una primera lengüeta 2070a recortada a través de un primer borde exterior de la placa 15 de soporte para soportar una primera cubierta 2055 de pared nivelada con la superficie 2078 frontal de la placa 15 de soporte, y una segunda lengüeta 2070b recortada a través de un segundo borde exterior de la placa 15 de soporte para soportar una segunda cubierta 2055b de pared de la figura 32 nivelada con la superficie 2078 frontal de la placa 15 de soporte. Una estructura 2080 de soporte acoplada a la superficie posterior de la placa 15 de soporte para proporcionar soporte al conjunto 2050 de pared en donde el conjunto 2050 de pared incluye una estructura para soportar la primera cubierta 2055 de pared, la segunda cubierta de pared y la cubierta 2060 de pared exterior.

- 20 La figura 32 representa una pared 2040. Las pistas 10a, 10b, 10c, 10d y 10e pueden estar separadas a través de la pared 2040 en cualquier intervalo deseado dependiendo del tipo y número de piezas de equipo que se van a montar en la pared 2040. La pared comprende una pluralidad de conjuntos 2050 de pared encadenados entre sí. Las cubiertas 2055a, 2055b, 2055c, 2055d, 2055e y 2044f de pared acopladas a las pistas 10a, 10b, 10c, 10d y 10e entre sí. Cabría destacarse que las cubiertas 2055a, 2055b, 2055c, 2055d, 2055e y 2044f de pared pueden proporcionar un soporte estructural para las pistas 10a, 10b, 10c, 10d y 10e, no se requieren, como en el caso del soporte 2080a, 2080b, 2080c, 2080d y 2080e estructural, proporciona la base para el soporte de la pared 2040.

La figura 33 representa una caja 2100 para utilizar sobre la pared 2040 de la figura 32. La caja 2100 puede ser utilizada para almacenar objetos a través de la pared 2040.

- 30 La figura 34 representa un lado 2105 posterior de la caja 2100. La pluralidad de ojos 2108a, 2108b, 2108c y 2108d de cerradura se pueden utilizar para acoplarse a un perno de pista único tal y como se describió anteriormente en relación con la figura 9. Los pernos de pista únicos pueden estar situados en cualquier sitio lo largo de la pista 10a, 10b, 10c, 10d y 10e de la figura 32 siempre y cuando estén situados para acoplarse a la pluralidad de ojos 2108a, 2108b, 2108c y 2108d de cerradura del lado 2105 posterior de la caja 2100.

- 35 Tal y como se describió anteriormente, una montura 50 de la figura 3, un adaptador de la figura 8, o una montura 47 de cuña de la figura 11 pueden ser utilizadas para fijar la caja 2100 o la carcasa del 2110 de la figura 36 a la pista 10.

- 40 La figura 35 representa la caja 2100 montada en una pared 2040 de la figura 32. En este modo de realización, las pistas 10a y 10b están separadas para permitir que un perno de pista único o similar se acople a la pluralidad de ojos 2108a, 2108b, 2108c y 2108d de cerradura en el lado 2105 posterior de la caja 2100 tal y como se muestra en la figura 34. Las cubiertas 2055a, 2055b y 2055c de pared proporcionan una superficie nivelada para la pared 2040 y la caja 2100.

- 45 La figura 36 representa una cabina 2200 de vehículo. En este modo de realización, la estructura 2080 de soporte proporciona el marco para la cabina 2200. Miembros 2081 transversales son añadidos entre la estructura 2080 de soporte para añadir una resistencia y rigidez adicionales a la cabina 2200 del vehículo. La estructura de soporte está acoplada la pista 10 tal y como se muestra en la figura 31 y las cubiertas 2055 de pared cubren la distancia entre cada pista 10 para proporcionar una superficie interior nivelada para la cabina 2200 del vehículo. Una caja 2100 es mostrada fijada a las pistas 10 así como una carcasa 2110. La carcasa también puede incluir una pluralidad de ojos de cerradura en su lado posterior y montarse en la pista de una manera similar a la caja 2100.

- 50 La cabina 2200 del vehículo sin embargo debe entenderse que ningún recinto con paredes puede incorporar el conjunto 2050 de pared de la figura 31. Además, las pistas 10 son mostradas en vertical en la cabina 2200 del vehículo sin embargo también pueden discurrir horizontales y utilizar los miembros 2081 transversales en lugar de la estructura 2080 de soporte. Una cubierta 2060 de pared exterior se puede utilizar también para cubrir la cabina 2200 del vehículo.

- 55 Con referencia a las figuras 3, 10B, 11 y 37, en un modo de realización, la desconexión 160a y 160b de pasador de bloqueo y la desconexión 61 de cuña pueden incluir una función de amortiguación. La función de amortiguación permite a la desconexión 160a y 160b de pasador de bloqueo y a la desconexión 61 de cuña tomar cualquier holgura entre la montura 50 y la pista 10. Para una facilidad de montaje y desmontaje de la montura 50 a y desde la pista, la tolerancia entre los pernos 140 de montaje y las ranuras (20, 25 y 30) son flojas o no están muy apretadas. Por lo tanto, cuando se monta, la montura 50 puede traquetear y sacudirse sobre la pista 10, la minipista 12 o la

pista 11 de montura rápida. La función de amortiguación también utiliza o bien un émbolo (2020 de la figura 10B) para aplicar una presión entre la montura 50 y la pista 10 o bien retrae los pernos 140 de montaje en la placa 135 de montaje para tomar la tolerancia de aflojado entre la montura 50 y la pista 10.

Con referencia ahora a la figura 37, la montura 47 de cuña se muestra con la desconexión 160a y 160b (160) de pasador de bloqueo siendo una sola unidad y que gira alrededor de un eje central. La desconexión 160 de pasador de bloqueo tiene una posición 133 bloqueada y una posición 131 desbloqueada. En la posición 131 desbloqueada, la desconexión 160 de pasador de bloqueo es libre de accionarse hacia o en contra de la pista 10 para liberar la montura 50 de la pista 10 tal y como se describió anteriormente. En la posición 133 bloqueada, un tope 128 edita el movimiento hacia y en contra de la desconexión 160 de pasador de bloqueo. A medida que la desconexión 160 de pasador de bloqueo es accionada (girada) desde la posición 131 desbloqueada a la posición 133 bloqueada, una leva (no mostrada) o bien presiona un émbolo (no mostrado) contra la pista 10 para tomar la tolerancia de holgura entre la montura 50 y la pista 10 o retrae los pernos de montaje en la placa 135 de montaje tal y como se describió anteriormente en la función de amortiguación.

Además, en otro modo de realización, la cuchilla 64 tiene una forma diferente de la cuchilla 64 de la figura 12 así como la superficie 66 de acoplamiento. La forma más estrecha de la cuchilla 64 y de la superficie 66 de acoplamiento de la figura 37 permite a la desconexión 61 de cuña absorber cargas de impacto mayores sin romperse ni conformar las interfaces de cuña más estrechas (no mostradas).

La figura 38 representa otro modo de realización de un adaptador 990 universal de las figuras 10A y 10B. Una pluralidad de aberturas 2012a, 2012b y 2012c de ranura de ojo de cerradura son mostradas para recibir una montura 172 de equipo (no mostrada), en donde los diferentes modos de realización de la montura 172 de equipo son descritos más abajo. La desconexión 2005 de equipo de receptor libera la montura 172 de equipo del adaptador 990 universal a través de un conjunto de pasadores (no mostrados) de desconexión en la cavidad de cada una de la pluralidad de aberturas 2012a, 2012b y 2012c de ranura de ojo de cerradura. El cierre 2011 de pala acciona un pasador 2013 extraíble para liberar el adaptador 990 universal de la minipista 12. El pasador 2013 extraíble funciona de forma similar al pasador 155 de bloqueo de la figura 3.

La minipista 12 es otro modo de realización de la pista 10 de la figura 1. La mini pista 12 permite que se monte una carga más pequeña en una superficie, pared, o estructura.

Las figuras 39A y 39B representan un clip 3000 de desconexión rápida. El clip 300 de desconexión rápida tiene una estructura 2005 de ojal con una abertura 3003 de ojal. La abertura 3003 de ojal puede permitir a una trenza de material colgarse del clip 3000 de desconexión rápida, un cierre, un clip, una cuerda o material similar, un mosquetón o similar para acoplarse con el clip 3000 de desconexión rápida. La estructura 3008 de pie copia la huella de dos pernos 140 de montaje de la figura 3 si fuesen situados en regiones 35 abiertas adyacentes de la pista 10 de la figura 1. Un pasador 3025 de clip es desviado hacia la estructura 3008 de pie y copia el pasador 155 de bloqueo. Una manilla 3020 permite tirar del pasador 3025 de clip desde la estructura 3008 de pie para liberar el clip 3000 de desconexión rápida de la pista 10. Una pluralidad de muescas 3015a y 3015b permiten al pasador 3025 de clip bloquear el clip 3000 de desconexión rápida entre dos regiones 40 rebajadas. En otras palabras, cuando el clip 3000 de desconexión rápida está en la posición fuera de fase (véase la figura 5), las regiones 40 rebajadas adyacentes ocupan la pluralidad de muescas 3015a y 3015b. El pasador 3025 de clip incluye ambos lados 3025a y 3025b del pasador de clip así como ambos lados 3020a y 3020b de la manilla y se mueven juntos como una sola pieza.

Cuando el clip 3000 de desconexión rápida es insertado en la pista 10 en la configuración en fase, el pasador 3025 de clip hace contacto con la superficie frontal de la pista 10 y no ocupa una región 35 abierta. El clip 3000 de desconexión rápida se desliza a la configuración fuera de fase y el pasador 3025 de clip se desvía para extenderse en la región 35 abierta, por lo tanto bloqueando el clip 3000 de liberación rápida en la pista 10.

Debería apreciarse que tal y como se utilizan a través de la solicitud los pernos 140 de montaje pueden ser reemplazados con la lengüeta 180 para permitir que se utilicen diferentes configuraciones de montaje entre todos los modos de realización. El tamaño y orientación de la pista 10 y de las placas 105 modulares puede variar dependiendo de la aplicación. El número de pernos 140 de montaje o de ranuras 20, 25, 30 de pista puede también variar dependiendo de la aplicación y las consideraciones de carga. Además, todos los modos de realización divulgados en el presente documento, que incluyen por ejemplo la pista 10, la montura 130 de posición fijada, la montura 50, pueden estar hechas de aluminio, acero, plástico, goma, fundición o materiales similares.

Se apreciará además que el sistema de pista puede ser modular en que un número de componentes del sistema de pista puede ser intercambiable, lo cual puede reducir el tiempo de montaje, la complejidad y los costes. Dicha modularidad en el sistema de pista puede permitir una respuesta más rápida y fluida a situaciones particulares, que pueden mejorar los resultados en algunos casos. La configuración de sistemas de pista permite su uso en una variedad de diferentes vehículos y/u otro equipo, por tanto proporcionando el beneficio de intercambiabilidad y flexibilidad. Otro beneficio de los sistemas de pista descritos en el presente documento es que permiten a un usuario instalar, retirar, y/o reconfigurar una o más piezas de equipo con una visibilidad reducida a nula ya que el sistema de pista puede emplearse mediante el tacto únicamente (es decir, sólo sintiendo).

Se apreciará además que la pista 10, la minipista 12, y la pista 11 de montura rápida pueden ser escalables para acomodarse a diferentes tamaños y diferentes configuraciones de pernos de montaje. Por ejemplo, el tamaño estándar puede ser de orificios (regiones 35 abiertas de la figura 1) de 19,05 mm (3/4 de pulgada) en un centro de 25,4 mm (1 pulgada). La pista 10, la minipista 12, o la pista 11 de montura rápida se puede aumentar a orificios de 38,1 mm (1,5 pulgadas) en un centro de 50,8 mm (2 pulgadas). De forma alternativa, la pista 10, la minipista 12, o la pista 11 de montura rápida quizás disminuida a orificios de 9,5 mm (3/8 de pulgada) en un centro de 12,7 mm (1/2 de pulgada) podrían corresponder a la minipista 12 de la figura 38.

En algunos modos de realización, indicios imprimidos o pintados y/o indicios táctiles (por ejemplo, un indicador de posición) se pueden utilizar junto con el sistema de pista. Por ejemplo, un indicador de posición se puede disponer longitudinalmente o incluso en las pistas 10. En algunos modos de realización, un marcador puede situarse en las pistas 10 para permitir ajustes rápidos de la montura 100 de antena con una visibilidad reducida a nula. Los indicios pueden estar situados sobre las pistas 10 o en el vehículo 300 militar.

El sistema de pista puede fabricarse de cualquier material de resistencia suficiente. Podría fabricarse en una pieza de material o una fundición. Los pernos en la placa de montaje y las aberturas en las pistas pueden aumentarse o disminuirse según se necesite para alcanzar la resistencia de montaje deseada requerida por el equipo y el material utilizado en la fabricación del sistema.

Se apreciará que este sistema no requiere herramientas para montar una pieza de equipo a un vehículo u otro equipo. Tal y como se estableció anteriormente, la facilidad de su uso e instalación podría permitir el montaje de una pieza de equipo tanto en operaciones diurnas como nocturnas. El sistema de pista está diseñado de manera que se pueden encontrar las desconexiones rápidas en la oscuridad y la pieza de equipo puede moverse o retirarse en condiciones de luz reducida a nula.

Se nota que los términos “sustancialmente” y “aproximadamente” pueden ser utilizados en el presente documento para representar el grado inherente de incertidumbre que puede atribuirse a cualquier comparación, valor, medida u otra representación cuantitativos. Estos términos son términos utilizados en el presente documento para representar el grado mediante el cual se puede variar una representación cuantitativa desde una referencia establecida sin resultar en un cambio en la función básica de la materia en cuestión.

Cierta terminología es utilizada en la divulgación por conveniencia únicamente y no es limitativa. Las palabras “izquierda”, “derecha”, “frontal”, “posterior”, “superior”, e “inferior” designan direcciones en los dibujos a las cuales se hace referencia. La terminología incluye las palabras marcadas anteriormente así como derivados de las mismas y palabras de importe similar.

Aunque se han ilustrado y descrito en el presente documento modos de realización particulares, debería entenderse que se pueden realizar diversos otros cambios y modificaciones. Además, aunque se han descrito en el presente documento diversos aspectos de la materia reivindicada, dichos aspectos no necesitan ser utilizados en combinación. El alcance de la invención es definido por las reivindicaciones adjuntas.

Expresiones alternativas del concepto inventivo establecen en las siguientes cláusulas:

1. Un adaptador de montaje, que comprende:

un montaje que comprende:

una placa de montaje con una superficie posterior-superficie frontal, la superficie posterior es opuesta a la superficie frontal,

al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior de la placa de montaje, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago,

un mecanismo de desconexión acoplado a la superficie frontal y que comprende:

un pasador de bloqueo dispuesto a través de la placa de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior en una posición extendida, un muelle de desviación de bloqueo que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y

al menos una desconexión de pasador de bloqueo acoplada, de forma operativa, al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador de bloqueo hacia la placa de montaje en una posición retraída y cuando se libera, permite al muelle de desviación de bloqueo desviar el pasador de bloqueo en la posición extendida; y

un adaptador acoplado a la superficie frontal de la placa de montaje en donde el adaptador está acoplado de forma desmontable con una interfaz de equipo de una pieza de equipo.

2. El adaptador de montaje de la cláusula 1, en donde el adaptador además comprende:

una segunda placa de montaje con una primera superficie y una segunda superficie, la primera superficie es opuesta a la segunda superficie,

un segundo mecanismo de desconexión acoplado a la segunda superficie y que comprende:

5 un segundo pasador de bloqueo dispuesto a través de la segunda placa de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la primera superficie en una posición extendida,

un segundo muelle de desviación de bloqueo que desvía el segundo pasador de bloqueo en la posición extendida, y

10 al menos una segunda desconexión de pasador de bloqueo acoplada, de forma operativa, al segundo pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el segundo pasador de bloqueo hacia la segunda placa de montaje en una posición retraída y cuando se libera, permite al muelle de desviación de bloqueo desviar el segundo pasador de bloqueo en la posición extendida; y

al menos una ranura de ojo de cerradura dispuesta en la segunda placa de montaje;

3. El adaptador de montaje de la cláusula 2, en donde la interfaz de equipo comprende:

una placa de conexión;

una o más aberturas de montaje de equipos situadas a través de la placa de conexión;

15 una abertura de pasador de bloqueo situada a través de la placa de conexión; y

20 al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior de la placa de montaje, pernos individuales de al menos un perno de montaje incluyen una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie de conexión y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de porciones de vástago respectivas, en donde los pernos individuales del uno o más pernos de montaje se acoplan de forma deslizante con la ranuras individuales de la al menos una ranura de ojo de cerradura para fijar la placa de conexión a la segunda placa de montaje y el segundo pasador de bloqueo se acopla con la abertura de pasador de bloqueo para restringir el movimiento relativo entre la placa de conexión y la segunda placa de montaje.

4. El adaptador de montaje de la cláusula 1, en donde el adaptador además comprende:

una placa de montaje;

25 un primer collar acoplado a la placa de montaje y que incluye una abertura de collar;

una placa de captura acoplada al primer collar y que incluye una abertura de ranura de ojo de cerradura con un extremo ancho y un extremo estrecho, la ranura de ojo de cerraduras delineada con la abertura de collar longitudinalmente y el extremo estrecho cubre de forma parcial la abertura de collar;

una desconexión de cuña acoplada al primer collar, y

30 un muelle de desviación de cuña acoplado entre el primer collar y la desconexión de cuña para desviar la desconexión de cuña en una posición bloqueada.

5. El adaptador de montaje de la cláusula 4, en donde la interfaz de equipo comprende:

una placa de equipo;

35 una cazoleta que incluye una pluralidad de guías de captura, la pluralidad de guías de captura está en lados opuestos de la cazoleta;

una cuña acoplada entre la placa de equipo y la cazoleta; y en donde:

40 la cazoleta se acopla de forma coincidente con la abertura de collar a través de una pluralidad de paredes de guía de la abertura de collar acoplándose a una pluralidad de lados de la cazoleta que fuerzan a la placa de equipo alinearse con la montura de cuña, la cuña que se acopla de forma deslizante con el área estrecha de la abertura de ranura de ojo de cerradura,

cuando la desconexión de cuña está en una posición del bloqueada, la interfaz de equipo se mueve libremente en relación con el adaptador, y

45 cuando la desconexión de cuña está en la posición bloqueada, la placa de captura está fijada entre la placa de equipo y la pluralidad de guías de captura y la interfaz de equipo está restringida en su movimiento en relación con el adaptador.

6. Un kit de bolsa (IV) intravenosa, que comprende:

un mecanismo de gancho IV que comprende:

un árbol central dispuesto a través de un eje central del mecanismo de gancho IV;

una cabeza de montura acoplada a un extremo proximal del árbol central;

5 un collar de presión dispuesto de forma deslizante en el árbol central desviado hacia la cabeza de montura mediante un muelle de desconexión;

al menos un gancho acoplado de forma pivotante al árbol central de tal manera que el gancho es móvil a una posición de almacenamiento y una posición de uso; y

10 una pista que comprende una placa de soporte con una pluralidad de ranuras, cada ranura que es sustancialmente paralela entre sí, cada ranura que comprende una pluralidad de regiones abiertas y una pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas en donde el cabezal de montura se acopla de forma deslizante con las ranuras individuales de la pluralidad de ranuras.

7. Un kit de bolsa (IV) intravenosa de la cláusula 6, que además comprende una envoltura de bolsa IV de velcro®, que comprende:

15 una montura de cinturón con una abertura de árbol dispuesta a través de la montura de cinturón, al menos una abertura de lazo de cinturón, y una pluralidad de brazos de presión que son sustancialmente paralelos entre sí;

una segunda cabeza de montura acoplada al extremo distal del segundo árbol;

una cabeza de lengüeta acoplada al extremo proximal del segundo árbol, el segundo árbol está situado a través de la abertura de árbol;

20 un segundo muelle de desviación acoplado entre la cabeza de lengüeta y la montura de cinturón, el segundo muelle de desviación desvía la segunda cabeza de montura contra la montura de cinturón; y

un cinturón acoplado a través de al menos una abertura de lazo de cinturón y utilizado para fijar una bolsa IV en donde, el segundo muelle de desconexión es comprimido accionando la cabeza de lengüeta hacia la montura de cinturón que extenderá la segunda cabeza de montura pasando la pluralidad de brazos de presión y permitiendo a la envoltura de bolsa IV de velcro® acoplarse de forma deslizante a una ranura.

25 8. Un equipo de montura de pista, que comprende:

un carril con un lado de pista y un lado equipo, una pluralidad de pernos de montaje acoplados al carril, pernos individuales de la pluralidad de pernos de montaje incluyen una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde el lado de pista y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de porciones de vástago respectivas,

30 una o más varillas roscadas acopladas al lado de equipo,

un pasador de bloqueo dispuesto a través del carril y que se extiende hacia el exterior desde el lado de pista en una posición de extensión,

un muelle de desviación de bloqueo que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y

35 una manilla de control acoplada al lado de equipo y acoplada de forma operativa al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador de bloqueo en la placa de montaje y cuando se libera, permite al muelle de desviación de bloqueo desviar el pasador de bloqueo en la posición extendida.

9. La montura de pista de equipo de la cláusula 8, que además comprende un gancho de retención acoplado a una o más varillas roscadas y que comprende:

un gancho acoplado a una placa de soporte;

40 un bastidor acoplado a una base del gancho y configurado para retener una trenza de material; y

un clip de retención desviado en una posición cerrada mediante un muelle de desviación y acoplado de forma articulada a la placa de soporte, el clip de retención está configurado para evitar la retirada de la trenza de material sin accionar el clip de retención a una posición abierta.

10. La montura de pista de equipo de la cláusula 8, que además comprende:

45 una placa de montura doble acoplada a una o más varillas roscadas;

un primer gancho de retención acoplado a la placa de montaje doble y que comprende:

- un primer gancho acoplado a una primera placa de soporte, un primer bastidor acoplado a una primera base del primer gancho y configurado para retener una primera trenza de material, y
- 5 un clip de retención desviado en una posición cerrada mediante un muelle de desviación y acoplado de forma articulada a la primera placa de soporte, el primer clip de retención está configurado para evitar la retirada de la primera trenza de material sin accionar el primer clip de retención a una posición abierta; y
- un segundo gancho de retención acoplado además del primer gancho de retención en la placa de montaje doble y que comprende:
- un segundo gancho acoplado a una segunda placa de soporte,
- 10 un segundo bastidor acoplado a una segunda base de un segundo gancho y configurado para retener una segunda trenza de material, y
- un segundo clip de retención desviado en una posición cerrada mediante un segundo muelle de desviación y acoplado de forma articulada a la segunda placa de soporte, el segundo clip de retención está configurado para evitar la retirada de la segunda trenza de material sin accionar el segundo clip de retención a una posición abierta.
- 15 11. La montura de pista de equipo de la cláusula 8, que además comprende una montura de conjunto de lámpara acoplada a la una o más varillas roscadas y que comprende:
- una pinza acoplada a la montura de montaje de lámpara;
- un cuello flexible acoplado a la pinza en un extremo proximal del cuello flexible; y
- un conjunto de lámpara acoplado a un extremo distal del cuello flexible.
- 20 12. La montura de pista de equipo de la cláusula 8, cremas comprende una montura de bolsa (IV) intravenosa acoplada a la una o más varillas roscadas y que comprende:
- un mástil acoplado a una o más varillas roscadas en el extremo proximal del mástil;
- un gancho de retención acoplado al extremo distal del mástil y que comprende:
- un gancho acoplado a una placa de soporte,
- un bastidor acoplado a una base del gancho y configurado para retener una trenza de material, y
- 25 un clip de retención desviado en una posición cerrada mediante un muelle de desviación y acoplado de forma articulada a la placa de soporte, el clip de retención está configurado para evitar la retirada de la trenza de material sin accionar el clip de retención a una posición abierta; y
- una envoltura de bolsa IV de velcro® acoplada al extremo proximal del mástil y que comprende:
- al menos una abertura de lazo de cinturón, y
- 30 un cinturón acoplado a través de al menos una abertura de lazo de cinturón para fijar una bolsa IV a la pista.
- 35 13. Una pista, que comprende una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, y una segunda ranura exterior, la segunda ranura central que comprende la placa de soporte, y la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior comprenden una pluralidad de regiones abiertas y una pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas y en donde cada cuatro regiones abiertas hay una región de abertura final en donde la región de abertura final tiene un diámetro de abertura mayor que cada región abierta.
14. La pista de la cláusula 13, en donde la ranura central comprende una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones abiertas.
- 40 15. La pista de la cláusula 13, en donde la ranura central comprende la pluralidad de regiones abiertas y la pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas, la pluralidad de regiones abiertas de la primera ranura exterior, la ranura central, y la segunda ranura exterior están en alineación horizontal.
- 45 16. Una pista de montura rápida, que comprende una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, y una segunda ranura exterior, la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior que comprenden una pluralidad de regiones finales de contorno en diamante que permiten que una cabeza redondeada de un perno en forma de T se acople a la primera ranura exterior y a la segunda ranura exterior formando un ángulo con la placa de soporte, la ranura central tiene una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones finales contorneadas en diamante.

17. Una pista estructural, que comprende:

una placa de soporte con una cara frontal y una cara posterior, la cara frontal es opuesta a la cara posterior, la placa de soporte que comprende:

- 5 una primera ranura exterior con una pluralidad de regiones abierta y una pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas,
- una segunda ranura exterior con la pluralidad de regiones abiertas y la pluralidad de regiones rebajadas que se conectan a la pluralidad de regiones abiertas,
- 10 una ranura central con una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones abiertas de la primera ranura exterior y de la segunda ranura exterior,
- una primera lengüeta recortada a través de un primer borde exterior de la placa de soporte para soportar una primera cubierta de pared nivelada con la superficie frontal de la placa de soporte, y una segunda lengüeta recortada a través de un segundo borde exterior de la placa de soporte para soportar una segunda cubierta de pared nivelada con la cara frontal de la placa de soporte; y
- 15 una estructura de soporte acoplada a la superficie posterior de la placa de soporte para proporcionar soporte al conjunto de pared en donde el conjunto de paredes incluye una estructura de soporte de la primera cubierta de pared, la segunda cubierta de pared, y una cubierta de pared exterior.

18. Un sistema de montaje de autoalineación, que comprende:

- 20 una placa de montaje con una superficie frontal y una superficie posterior, la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior, que comprende:
- un primer collar acoplado al lado frontal y que incluye una abertura cóncava, una placa de captura acoplada al primer collar y que incluye una abertura de ranura de ojo de cerradura que cubre parcialmente la abertura cóncava, la abertura cóncava y la abertura de ranura de ojo de cerradura definen un área de aterrizaje y un área de captura, el área de aterrizaje es definida donde la abertura de ranura de ojo de cerradura y la abertura cóncava tienen
- 25 aproximadamente el mismo tamaño y el área de captura es definida donde la abertura de ranura de ojo de cerradura es más pequeña que la abertura cóncava,
- una desconexión de cuña acoplada al primer collar,
- un muelle de desviación de cuña acoplado entre el primer collar y la desconexión de cuña para desviar la desconexión de cuña en una posición bloqueada,
- 30 al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior, cada perno de montaje que incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago, y
- una desconexión de pasador de bloqueo acoplada a la placa de montaje y que comprende:
- un pasador de bloqueo dispuesto a través de la placa de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la
- 35 superficie posterior en una posición extendida,
- un muelle que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y
- al menos una desconexión de pasador de bloqueo acoplada de forma operativa al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retraer pasador de bloqueo en la placa de montaje y cuando se libera, permite al muelle desviar el pasador de bloqueo en la posición extendida; y
- 40 una placa de equipo que comprende:

- una cazoleta que incluye una pluralidad de guías de captura, y una cuña acoplada entre la placa de equipo y la cazoleta en donde la cazoleta se acopla de forma coincidente con la abertura cóncava y la cuña se acopla de forma deslizante con la abertura de ranura de ojo de cerradura, y cuando la desconexión de cuña está en una posición
- 45 desbloqueada, la interfaz de equipo se mueve libremente con respecto al adaptador cuando la desconexión de cuña está en la posición bloqueada, la placa de captura está fijada entre la placa de equipo y la pluralidad de guías de captura.

- 19. El sistema de montaje de auto alineación de la cláusula 18, en donde la montura de cuña se acopla de forma deslizante con la pista, la pista que comprende una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, y una segunda ranura exterior, la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior que comprenden una
- 50 pluralidad de regiones finales de contorno en diamante que permiten que una cabeza redondeada de un perno en

forma de T se acople a la primera ranura exterior y a la segunda ranura exterior formando un ángulo con la placa de soporte, la ranura central tiene una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones finales contorneadas.

5 20. El sistema de montaje de auto alineación de la cláusula 18, en donde la placa de equipo está acoplada a un dispositivo médico.

21. Un método para fijar una pieza de equipo a una pared, que comprende:

fijar un dispositivo médico a una interfaz de cuña que comprende una placa de equipo, una cazoleta con una pluralidad de guías de captura, y una uña acoplada entre la placa de equipo y la cazoleta;

10 acoplar una pista a una pared, la pista que comprende una placa de soporte con una ranura central, una primera ranura exterior, y una segunda ranura exterior, la primera ranura exterior y la segunda ranura exterior comprenden una pluralidad de regiones finales de contorno en diamante que permiten que una cabeza redondeada de un perno en forma de t se acople a la primera ranura exterior y a la segunda ranura exterior formando un ángulo con la placa de soporte, la ranura central que tiene una pluralidad de aberturas de pasador de bloqueo en la placa de soporte, las aberturas de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones finales contorneadas;

15 montar una montura a la pista alineando uno o más pernos de montaje en la montura de cuña con una o más regiones finales contorneadas en diamante y acoplar de forma deslizante la montura de cuña a una posición bloqueada donde el pasador de bloqueo se acopla a la abertura de pasador de bloqueo, la montura de cuña con una superficie frontal y una superficie posterior, que comprende

un primer collar acoplado a la superficie frontal e incluye una abertura cóncava,

20 una placa de captura acoplada al primer collar y que incluye una abertura de ranura de ojo de cerradura con un extremo ancho y un extremo estrecho que cubre parcialmente la abertura cóncava, el área ancha de la abertura de ranura de ojo de cerradura y la correspondiente abertura cóncava definen un área de aterrizaje y el extremo estrecho de la abertura de ranura de ojo de la cerradura y la correspondiente abertura cóncava definen un área de captura,

25 una desconexión de cuña acoplada al primer collar,

un muelle de desviación de cuña acoplado entre el primer collar y la desconexión de cuña para desviar la desconexión de cuña en una posición bloqueada,

30 al menos un perno de montaje acoplado a la superficie posterior, cada perno de montaje incluye una porción de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior y una porción de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago, y un mecanismo de liberación acoplado a la superficie frontal y que comprende:

un pasador de bloqueo dispuesto a través de la placa de montaje que se extiende hacia el exterior desde la superficie posterior en una posición extendida,

un muelle de desviación que desvía el pasador de bloqueo en la posición extendida, y

35 al menos una desconexión de pasador de bloqueo acoplada de forma operativa al pasador de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador de bloqueo en la placa de montaje y cuando se libera, permite al muelle de desviación de bloqueo desviar el pasador de bloqueo en la posición extendida; y

40 alinear la interfaz de cuña de la montura de cuña presionando la cazoleta en el área de aterrizaje a través del extremo ancho de la abertura de ranura de ojo de cerradura y en la abertura cóncava y permitir que una pluralidad de paredes de guía de la abertura cóncava se acople a una pluralidad de paredes inclinadas de la cazoleta que fuerzan a la interfaz de cuña en alineación con la montura de cuña;

acoplar la placa de equipo con la montura de cuña moviendo de forma deslizante la cuña de la interfaz de cuña en el área de captura en el extremo estrecho de la abertura de ranura de ojo de cerradura hasta que la placa de captura es fijada entre la placa de equipo y la pluralidad de guías de captura; y

45 bloquear la interfaz de cuña en la montura de cuña mediante el muelle de desviación de cuña desviando la desconexión de cuña en la posición cerrada.

22. El método de la cláusula 21, que además comprende:

desbloquear la interfaz de cuña de la montura de cuña accionando la desconexión de cuña en una posición desbloqueada;

desacoplar la interfaz de cuña desde la montura de cuña moviendo de forma deslizante la cuña de la interfaz de cuña fuera del extremo estrecho de la abertura de ranura de ojo de cerradura hasta que la placa de captura está en el área ancha de la abertura de ranura de ojo de cerradura; y

retirar la interfaz de cuña de la montura de cuña tirando de la cazoleta fuera de la abertura cóncava.

- 5 23. El método de la cláusula 21, en donde no se requiere la visión de la alineación de la cazoleta y el área de aterrizaje.

REIVINDICACIONES

1. Una montura (50) de equipo, que comprende:
una placa (135) de equipo con una superficie (195) frontal y una superficie (165) posterior, la superficie (195) frontal es opuesta a la superficie (165) posterior;
- 5 un primer collar (53) acoplado a la superficie (165) posterior de la placa (135) de montaje caracterizada porque incluye:
una abertura (54) cóncava,
una placa (56) de captura acoplada al primer collar (53) y que incluye una abertura (57) de ranura de ojo de cerradura con un extremo (70) ancho y un extremo (75) estrecho, la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura que
10 está alineada con la abertura (54) cóncava longitudinalmente de tal manera que el extremo (75) estrecho cubre parcialmente la abertura (54) cóncava,
una desconexión (61) de cuña acoplada al primer collar (53),
un muelle (102) de desviación de cuña acoplado entre el primer collar (53) y la desconexión (61) de cuña para desviar la desconexión (61) de cuña en una posición bloqueada,
- 15 al menos un perno (140) de montaje acoplado a la superficie (165) posterior de la placa (135) de montaje, cada perno (140) de montaje que incluye una porción (145) de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie (165) posterior de la placa (135) de montaje, y una porción (150) de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción (145) de vástago, y
un mecanismo de desconexión acoplado a la placa (135) de montaje y que comprende:
- 20 un pasador (155) de bloqueo dispuesto a través de la placa (135) de montaje y que se extiende hacia el exterior desde la superficie (165) posterior en una posición extendida,
un muelle (720) el cual desvía el pasador (155) de bloqueo en la posición extendida y
al menos una desconexión (160) de pasador de bloqueo acoplada de forma operativa al pasador (155) de bloqueo para retraer el pasador (155) de bloqueo en la placa (135) de montaje cuando es accionado y para permitir al muelle
25 (720) desviar el pasador (155) de bloqueo a la posición extendida cuando se ha liberado.
2. La montura (50) de equipo como la reivindicada en la reivindicación 1, que comprende una interfaz (72) de cuña que comprende una placa (74) de equipo, una cazoleta (77) que comprende una pluralidad de guías (78a, 78b) de captura en lados opuestos de la cazoleta, y una cuña (79), en donde:
la cuña (79) está acoplada entre la placa (74) de equipo y la cazoleta (77) y comprende una superficie (83) de
30 entrada y dos superficies (84, 85) inclinadas, en uso, para ayudar en la alineación de la cuña (79) con el extremo (75) estrecho de la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura cuando la cuña (79) se acopla, de forma deslizante, a la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura de la placa (56) de captura.
3. La montura (50) de equipo como la reivindicada en la reivindicación 2, en donde la cazoleta (77) comprende un terminal (76) de captura y la desconexión (61) de cuña comprende una cuchilla (64) en donde:
35 la cuchilla (64) están nivelada con una superficie (69) inferior de la abertura (54) cóncava cuando la desconexión (61) de cuña está en una posición desbloqueada; y
cuando la desconexión (61) de cuña está en la posición bloqueada, la cuchilla (64) se acopla al terminal (76) de captura de la interfaz (72) de cuña cuando la cazoleta (77) está acoplada a la abertura (54) cóncava para retener a la interfaz (72) de cuña.
- 40 4. La montura de equipo como la reivindicada en las reivindicaciones 2 o 3, en donde la abertura (54) cóncava tiene una pluralidad de paneles (63) de guía y la cazoleta (77) comprende una pluralidad de lados inclinados dispuestos para forzar a la interfaz (72) de cuña en alineación con la montura (47) de cuña.
5. La montura de equipo de la reivindicación 2, en donde la interfaz (72) de cuña está acoplada a un dispositivo médico.
- 45 6. La montura de equipo como la reivindicada en la reivindicación 4, en donde la cazoleta (77) está adaptada de tal manera que no se requiere una alineación visible con la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura.
7. La montura de equipo como la reivindicada en la reivindicación 1, en donde la placa (135) de montaje está adaptada para acoplarse de forma deslizante con una pista (11), la pista (11) que comprende una placa (15) de soporte con una ranura (25) central, una primera ranura (20) exterior, y una segunda ranura (30) exterior, en donde:

- la primera ranura (20) exterior y la segunda ranura (30) exterior comprenden una pluralidad de regiones (13) finales de contorno en diamante que permiten que la porción (150) de cabeza agrandada de los pernos (140) de montaje se acople a la primera ranura (20) exterior y a la segunda ranura (30) exterior cuando la placa (135) de montaje está formando un ángulo con la placa (15) de soporte,
- 5 la ranura (25) central tiene una pluralidad de aberturas (60) de pasador de bloqueo en la placa (15) de soporte, y en donde las aberturas (60) de pasador de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones (13) finales contorneadas en diamante.
8. La montura de equipo como la reivindicada en la reivindicación 7, en donde la desconexión (160) de pasador de bloqueo está adaptada para girar en la posición bloqueada, en uso, para accionar una función de amortiguación para retirar cualquier holgura entre la placa (135) de montaje y la pista (11).
- 10 9. Un método para fijar una pieza de equipo a una superficie, que comprende:
- fijar un dispositivo médico a una interfaz (72) de cuña que comprende una placa (74) de equipo, una cazoleta (77) con una pluralidad de guías (78a, 78b) de captura y una cuña (79) acoplada entre la placa (74) de equipo y la cazoleta (77), la cuña que comprende una superficie (83) delantera y dos superficies (84, 85) inclinadas;
- 15 caracterizado porque el método comprende:
- acoplar una pista (11) a una superficie, la pista que comprende una placa (15) de soporte con una ranura (25) central, una primera ranura (20) exterior y una segunda ranura (30) exterior, en donde
- la primera ranura (20) exterior y la segunda ranura (30) exterior comprenden una pluralidad de regiones (13) finales de contorno en diamante para permitir que la porción (150) de cabeza agrandada de los pernos (140) de montaje se acople a la primera ranura (20) exterior y a la segunda ranura (30) exterior cuando la placa de montaje está formando un ángulo con la placa (15) de soporte, la ranura (25) central tiene una pluralidad de aberturas (60) de pasador de bloqueo en la placa (15) de soporte, las aberturas (60) de soporte de bloqueo están en alineación horizontal con la pluralidad de regiones (13) finales contorneadas;
- 20 montar una montura (47) de cuña en la pista (11) alineando uno o más pernos (140) de montaje sobre la montura (47) de cuña, con una o más regiones (13) finales contorneadas en diamante y acoplar, de forma deslizante, la montura de cuña a una posición bloqueada donde el pasador (155) de bloqueo se acopla a una abertura (60) de pasador de bloqueo, la montura de cuña que comprende una placa (135) de montaje con una superficie (195) frontal y una superficie (165) posterior donde la superficie frontal es opuesta a la superficie posterior, un primer collar (53), una placa (56) de captura, una desconexión (61) de cuña, un muelle (102) de desviación de cuña, al menos un perno (140) de montaje, y un mecanismo de desconexión, en donde:
- 25 el primer collar (53) está acoplado a la superficie (195) frontal de la placa (135) de montaje e incluye una abertura (54) cóncava,
- la placa (56) de captura es acoplada al primer collar (53) incluye una abertura (57) de ranura de ojo de cerradura con un extremo (70) ancho y un extremo (75) estrecho que cubre parcialmente la abertura (54) cóncava, el área (70) ancha de la abertura (57) de ranuras de ojo de cerradura y la abertura (54) cóncava correspondiente están alineadas longitudinalmente de tal manera que el extremo (75) estrecho cubre parcialmente la abertura (54) cóncava,
- 30 la desconexión (61) de cuña está acoplada al primer collar (53),
- el muelle (102) de desviación de cuña está acoplado entre el primer collar (53) y la desconexión (61) de cuña para desviar la desconexión (61) de cuña en una posición bloqueada,
- 40 el al menos un perno (140) de montaje está acoplado a la superficie (165) posterior de la placa (135) de montaje, cada vástago (140) de montaje incluye una porción (145) de vástago que se extiende hacia el exterior desde la superficie (165) posterior de la placa (135) de montaje y una porción (150) de cabeza agrandada dispuesta en un extremo distal de la porción de vástago, y
- el mecanismo de desconexión está acoplado a la superficie (195) frontal de la placa (135) de montaje y comprende:
- 45 un pasador (155) de bloqueo dispuesto a través de la placa (135) de montaje que se extiende hacia el exterior desde la superficie (165) posterior en una posición extendida,
- un muelle (720) de desviación de bloqueo que desvía el pasador (155) de bloqueo en la posición extendida, y
- al menos una desconexión (160) de pasador de bloqueo acoplada de forma operativa al pasador (155) de bloqueo y cuando se acciona, retrae el pasador (155) de bloqueo en la placa (135) de montaje y cuando se libera, permite al muelle (720) de desviación de bloqueo desviar el pasador (155) de bloqueo en la posición extendida; y
- 50 alinear la interfaz (72) de cuña con la montura (47) de cuña insertando la cazoleta (77) en un área (58) de aterrizaje de la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura de tal manera que una pluralidad de paredes (63) de guía de la

abertura (54) cóncava se acople a una pluralidad de lados inclinados de la cazoleta (77) que fuerzan a la interfaz (72) de cuña en alineación con la montura (47) de cuña;

5 acoplar la placa (74) de equipo con la montura (47) de cuña deslizando la interfaz (72) de cuña en el área (59) de captura en el extremo (75) estrecho de la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura hasta que la placa (56) de captura está fijada entre la placa (74) de equipo y la pluralidad de guías (58) de captura de la cazoleta (77); y

bloquear la interfaz (72) de cuña en la montura (47) de cuña cuando la desconexión (61) de cuña está en la posición bloqueada.

10. El método de la reivindicación 9, que además comprende:

10 desbloquear la interfaz (72) de cuña de la montura (47) de cuña accionando la desconexión (61) de cuña en una posición desbloqueada;

desacoplar la interfaz (72) de cuña de la montura (47) de cuña moviendo de forma deslizante la interfaz (72) de cuña fuera del extremo (75) estrecho de la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura hasta que la interfaz (72) de cuña está en el área ancha de la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura; y

15 retirar la interfaz (72) de cuña de la montura (47) de cuña tirando de la cazoleta (77) fuera de la abertura (54) cóncava.

11. El método de la reivindicación 9, en donde no se requiere una alineación visible de la cazoleta (77) con la abertura (57) de ranura de ojo de cerradura.

20 12. El método como el reivindicado en la reivindicación 9, en donde el giro de la desconexión (160) de pasador de bloqueo en la posición bloqueada acciona una función de amortiguación para eliminar cualquier holgura entre la placa (135) de montaje y la pista (11).

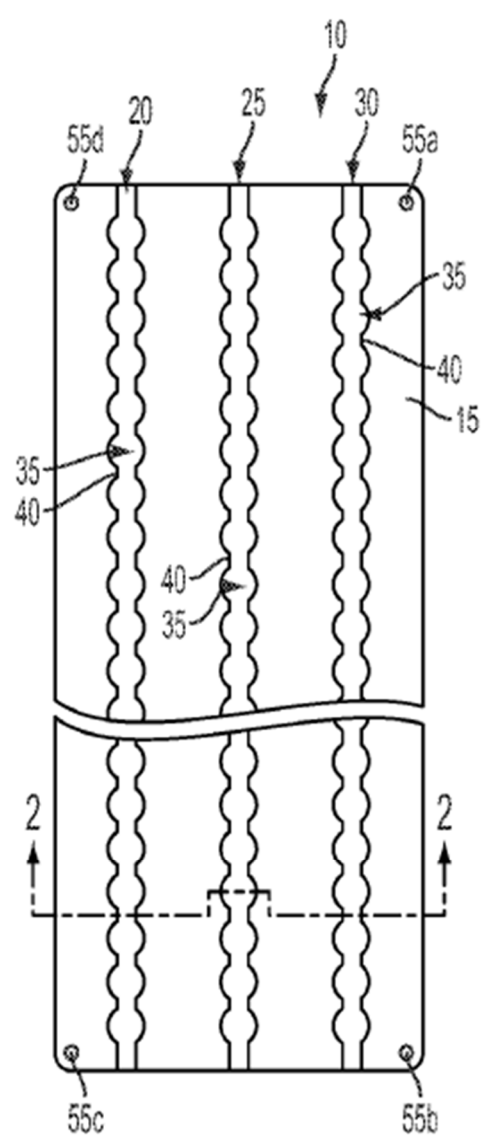


FIG. 1

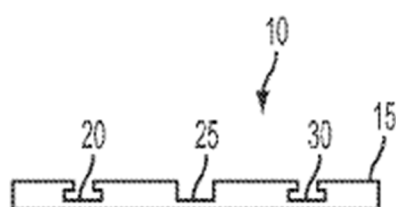


FIG. 2

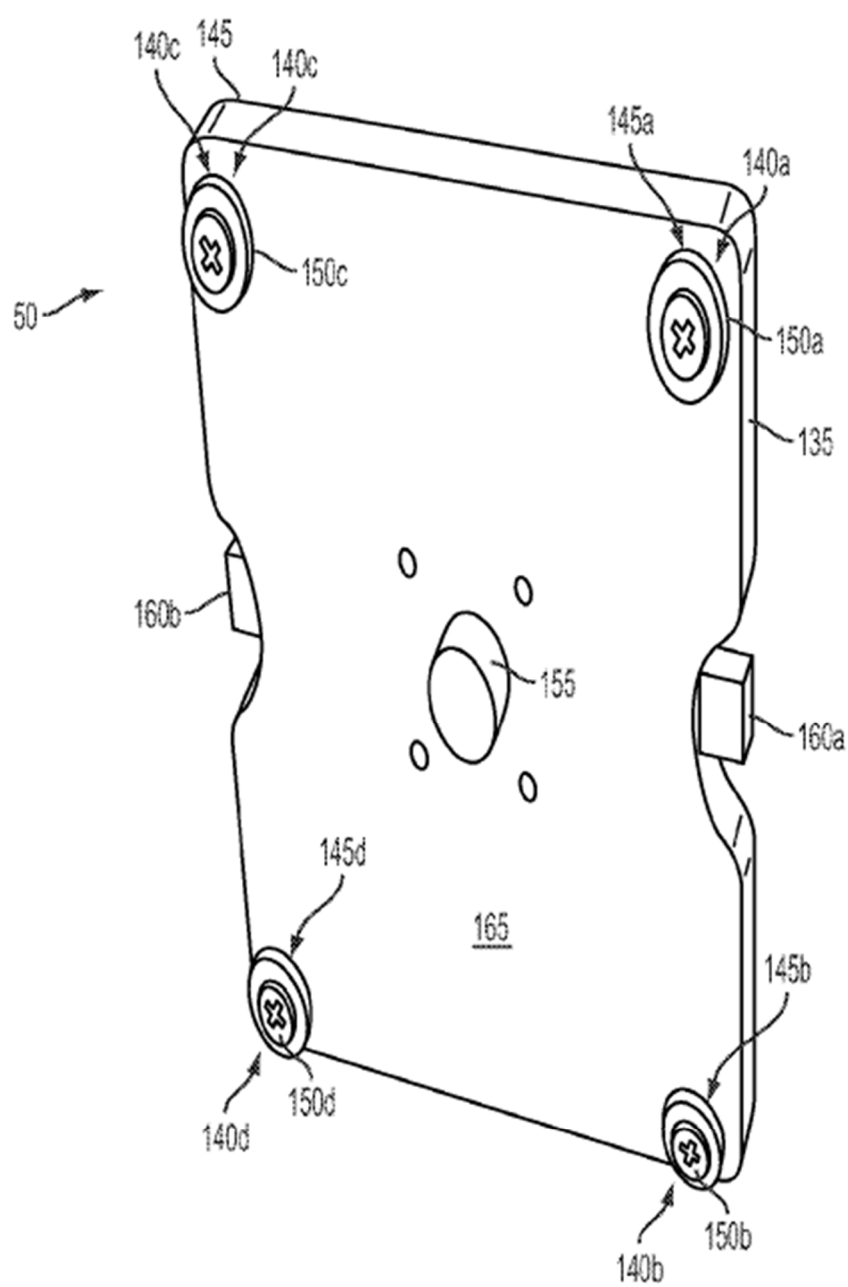


FIG. 3

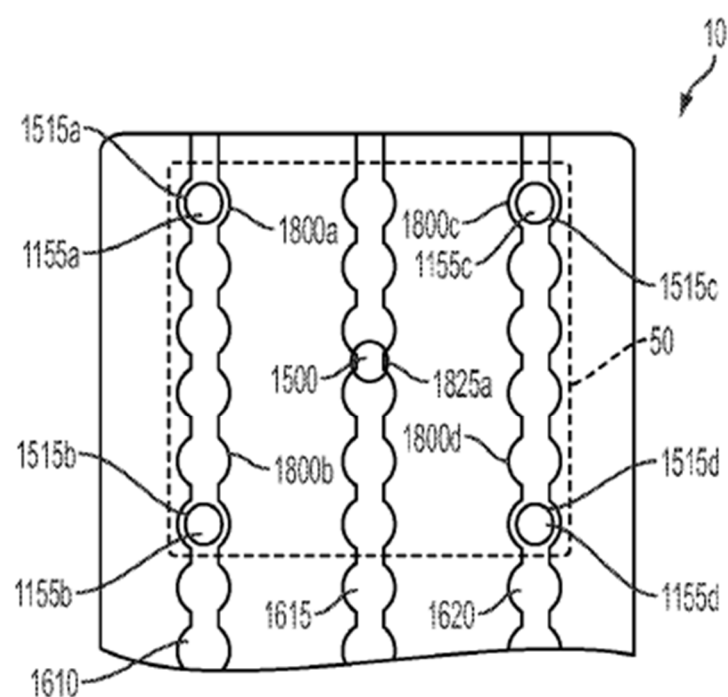


FIG. 4

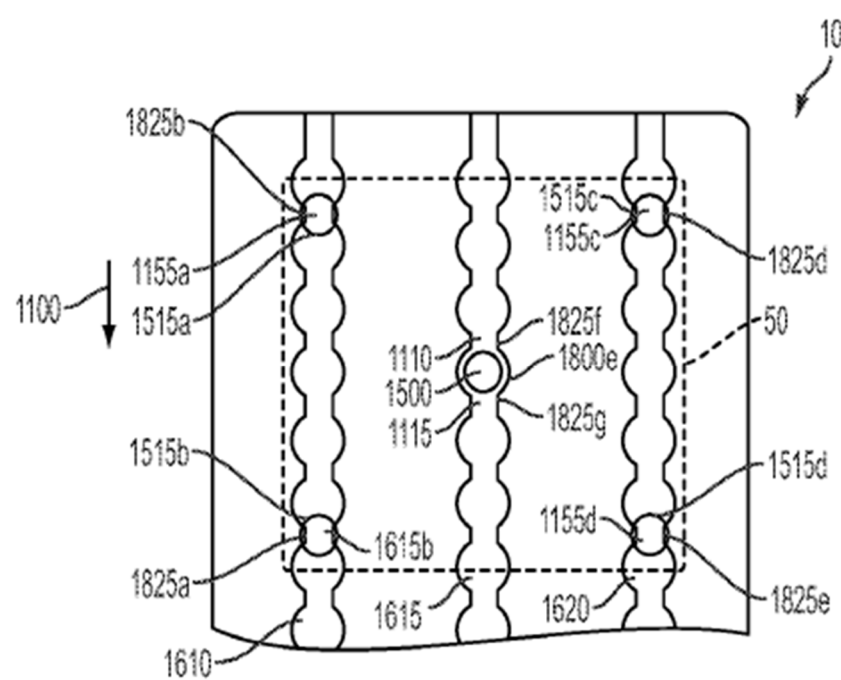


FIG. 5

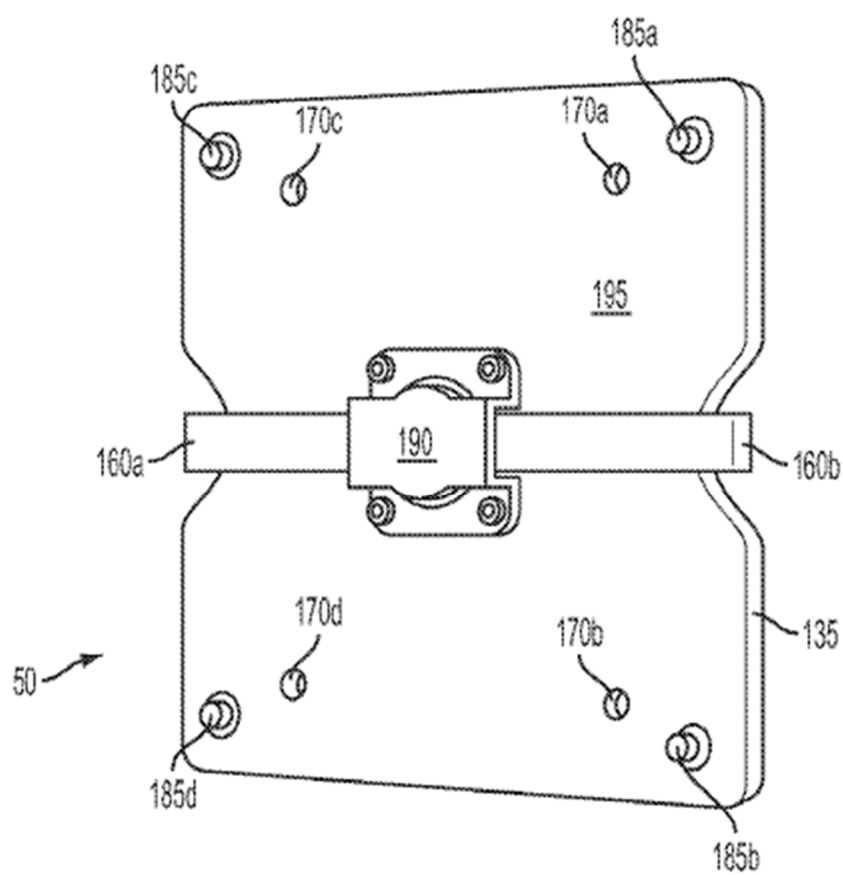


FIG. 6

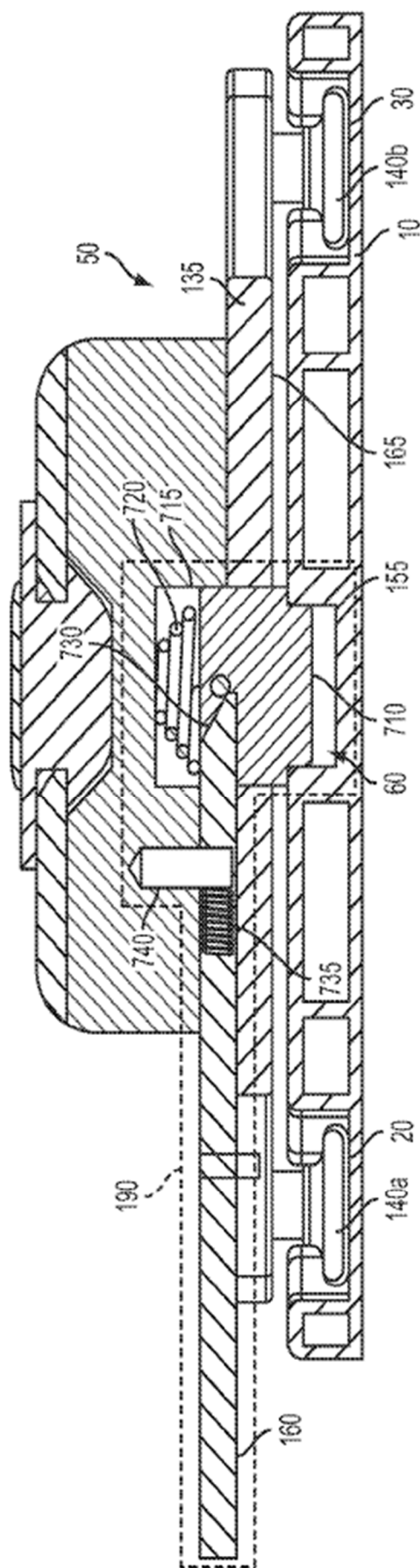


FIG. 7

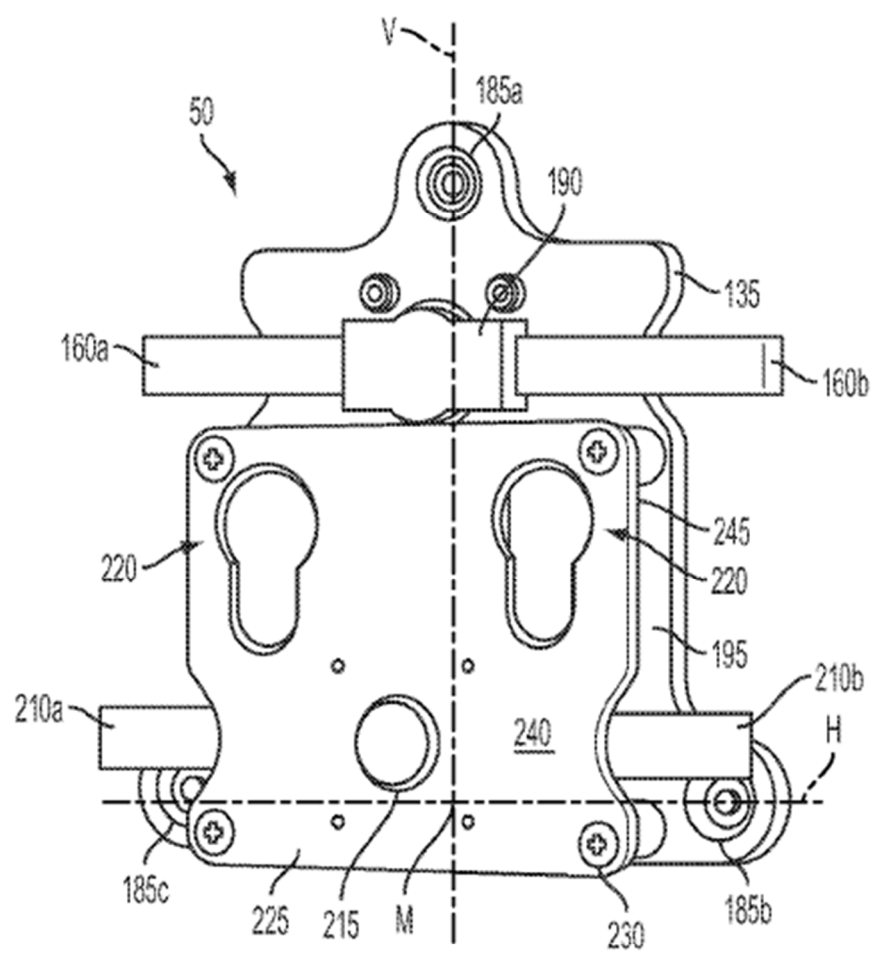


FIG. 8

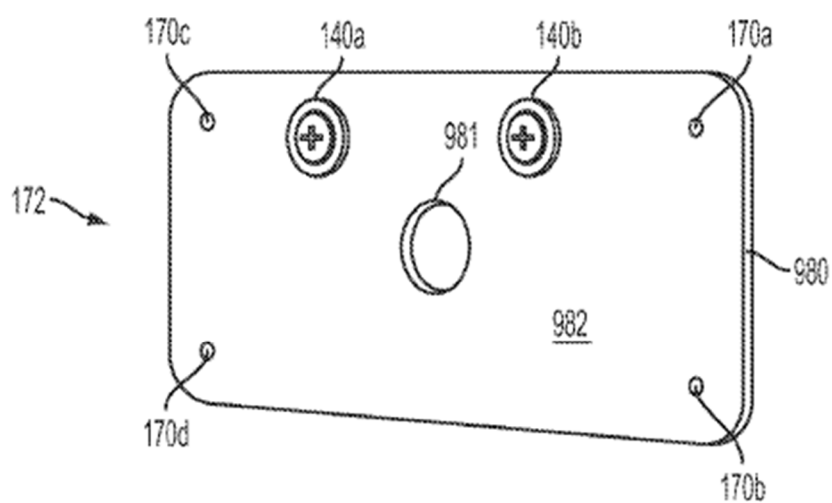


FIG. 9

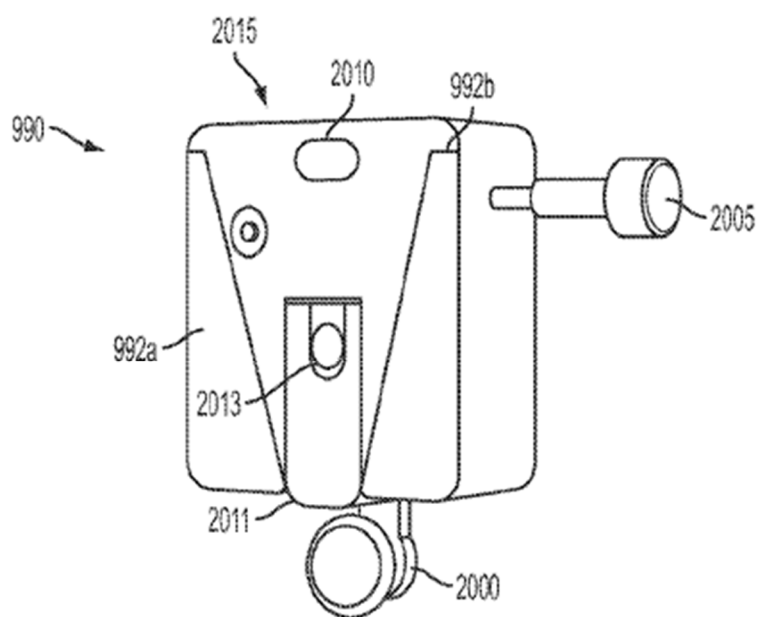


FIG. 10A

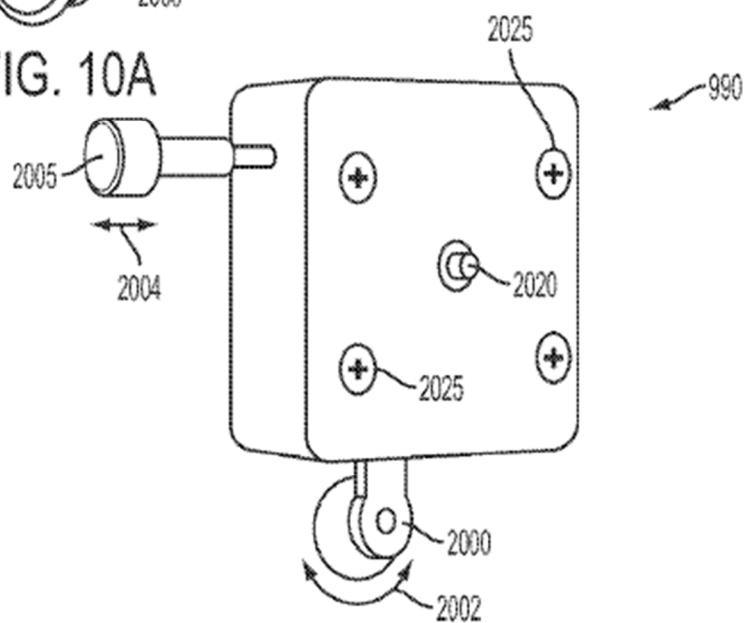


FIG. 10B

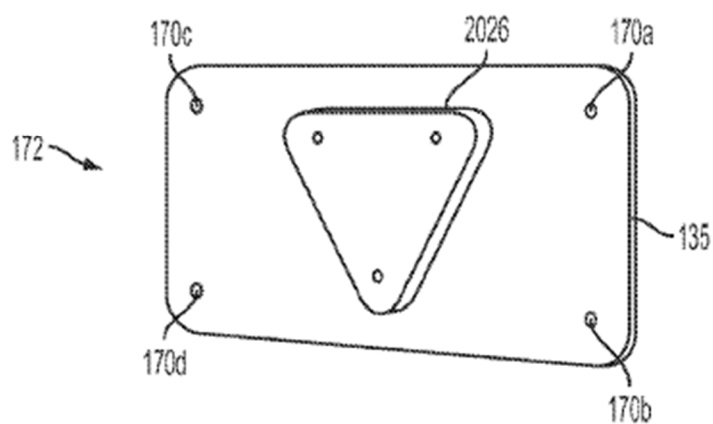


FIG. 10C

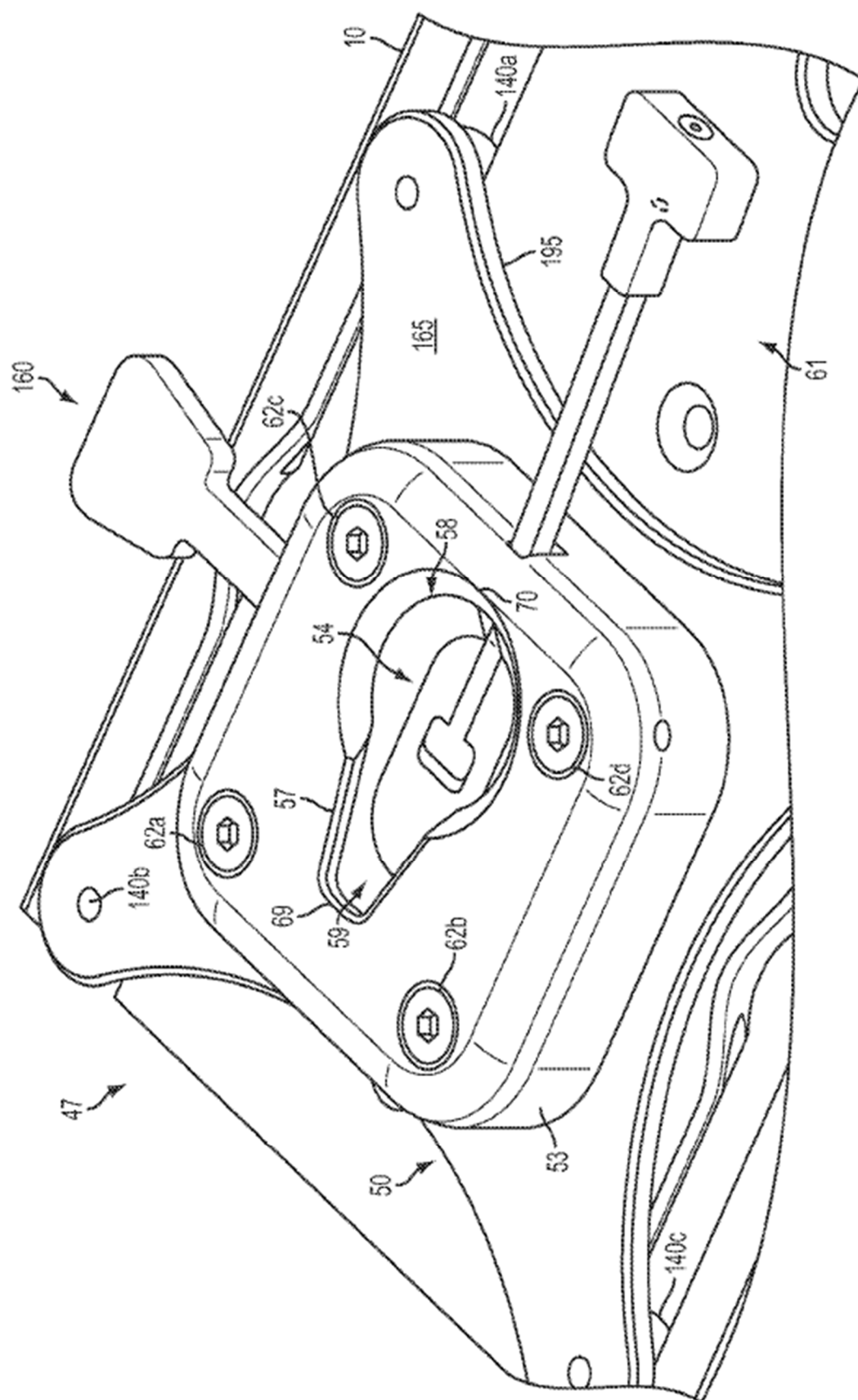


FIG. 11

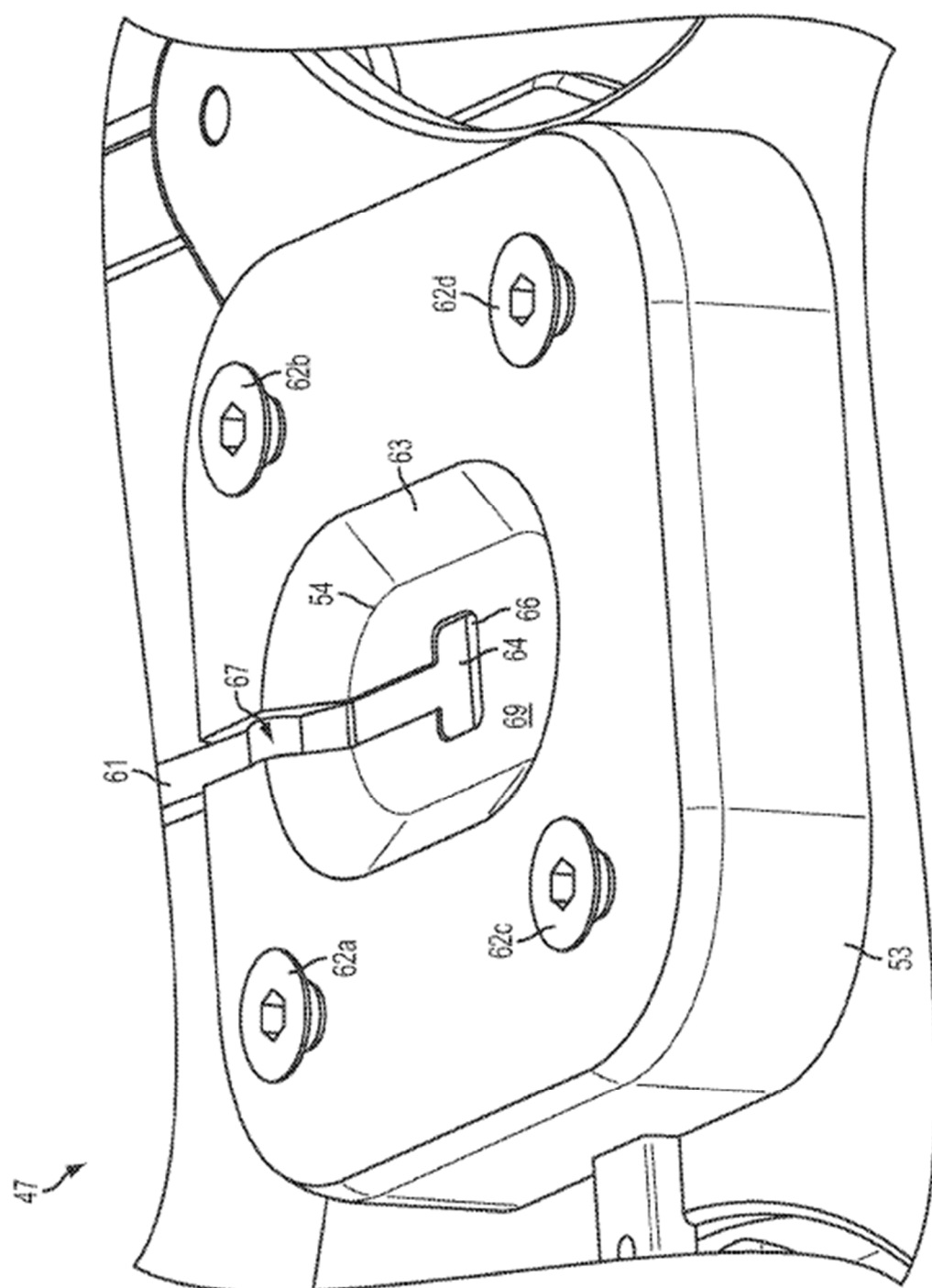


FIG. 12

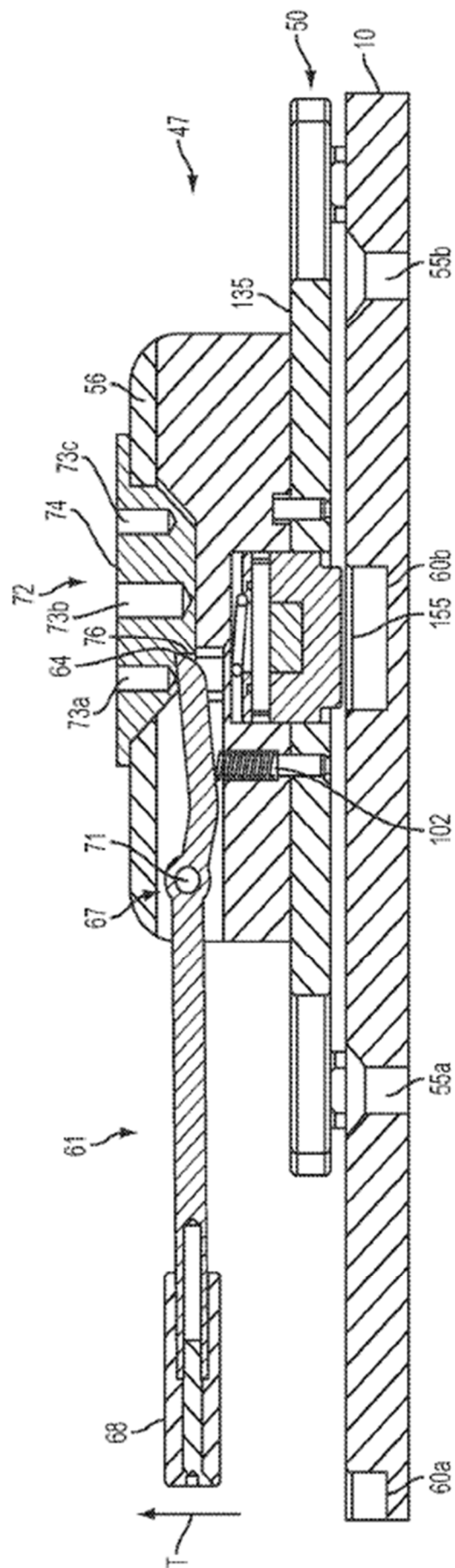


FIG. 13

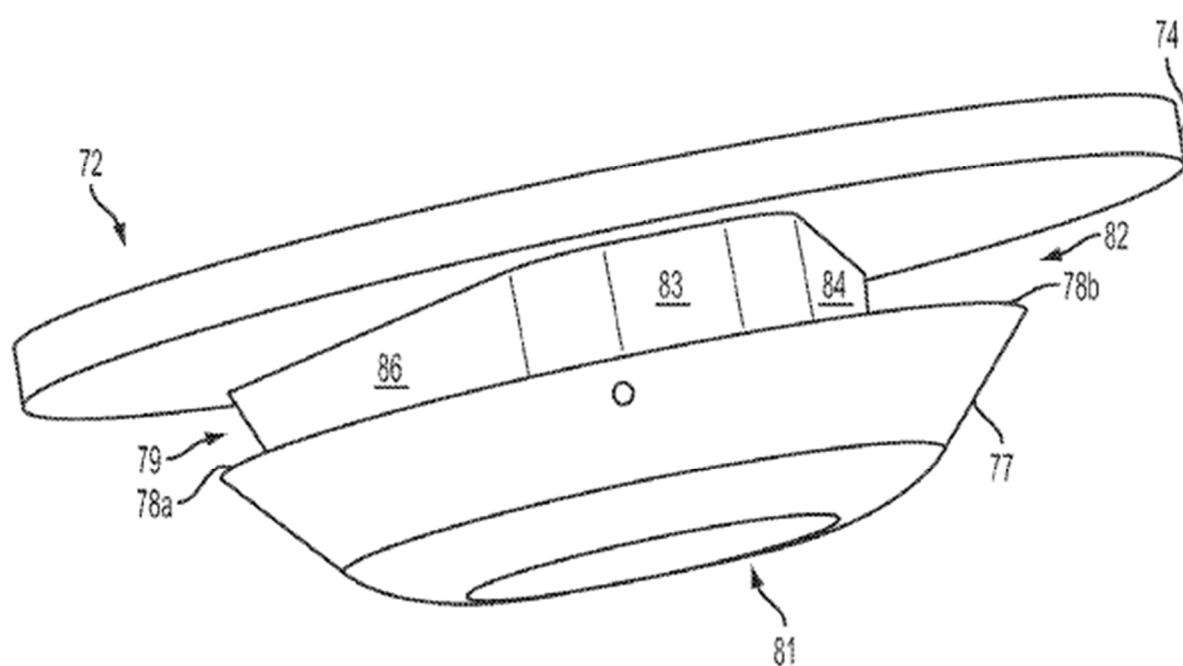


FIG. 14

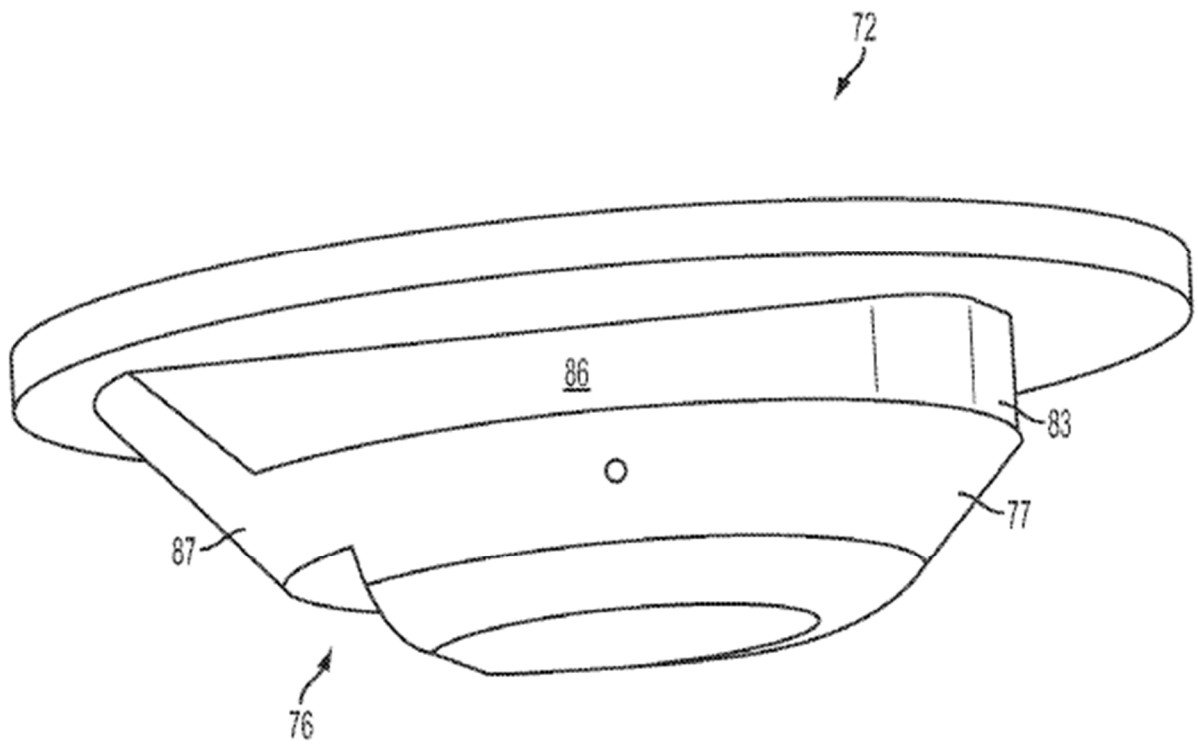


FIG. 15

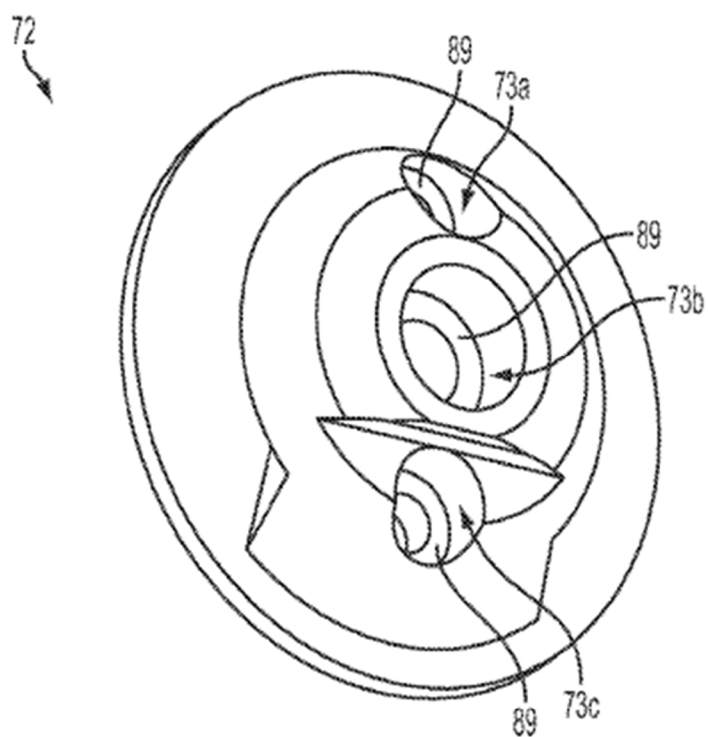


FIG. 16A

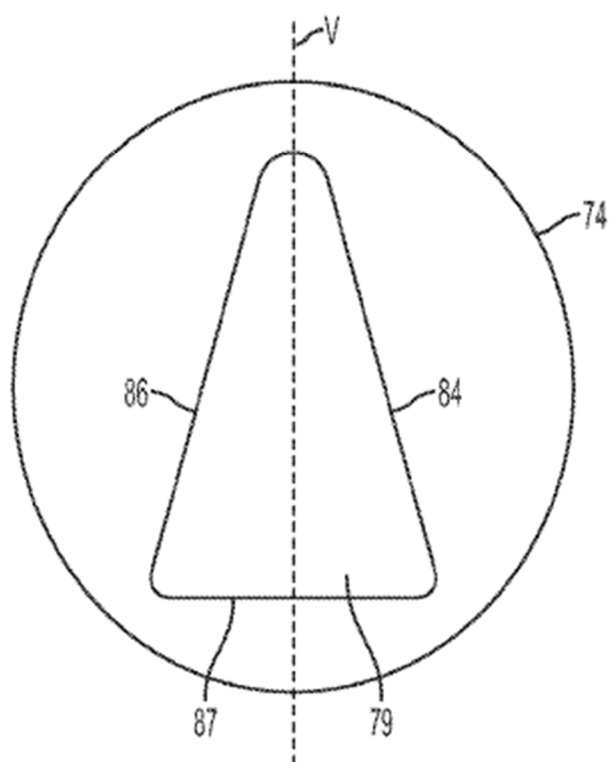


FIG. 16B

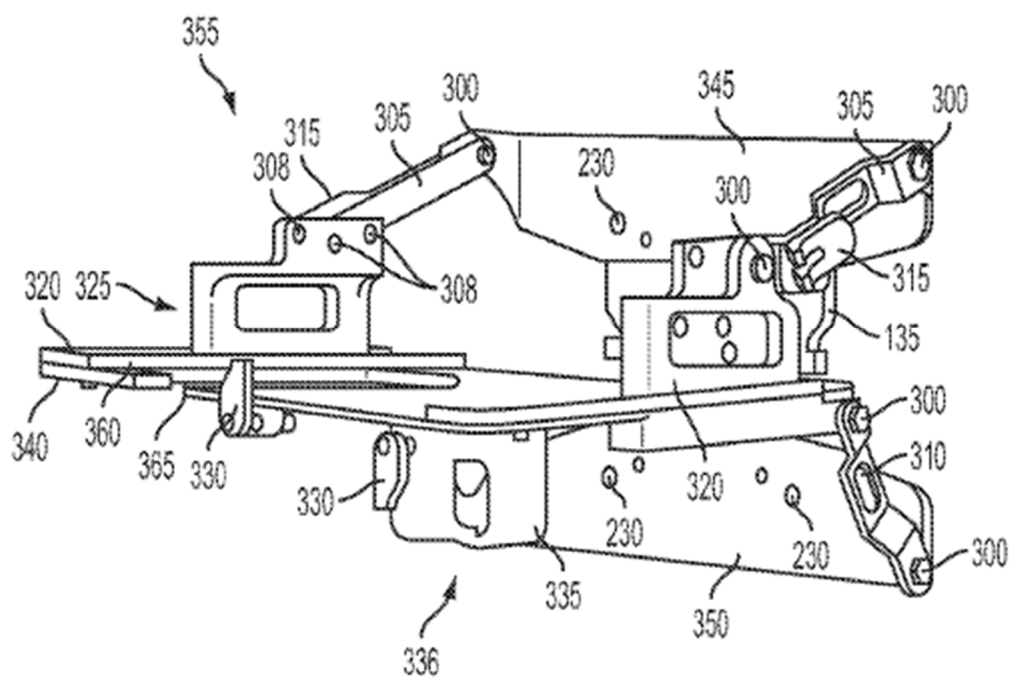


FIG. 17

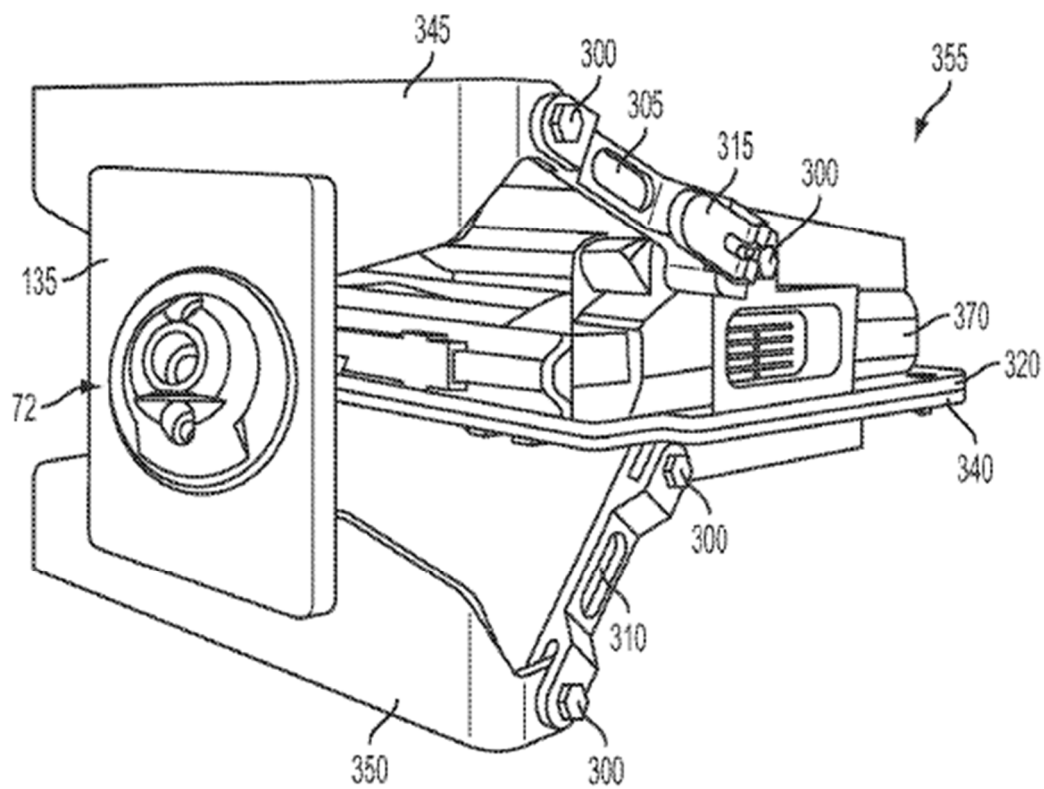


FIG. 18

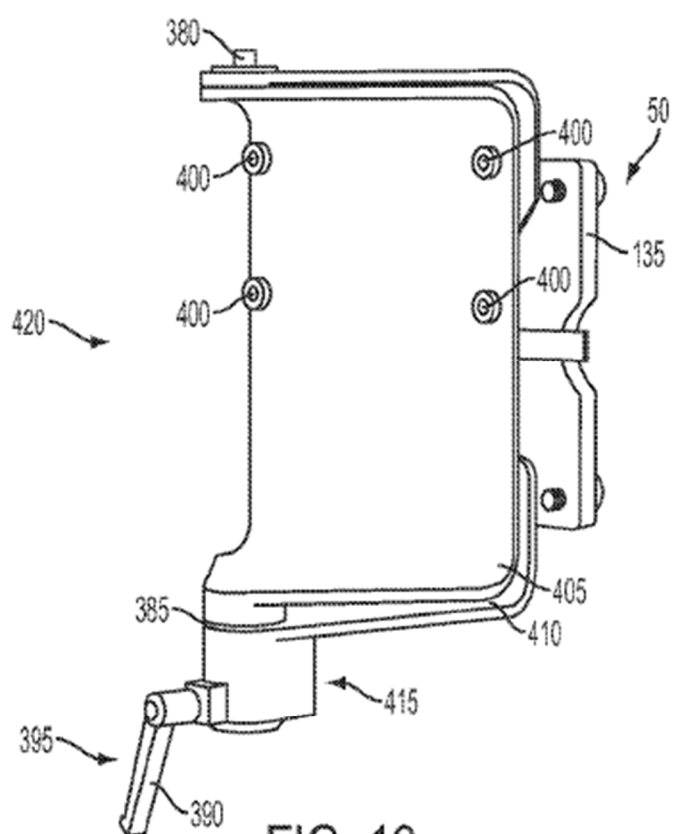


FIG. 19

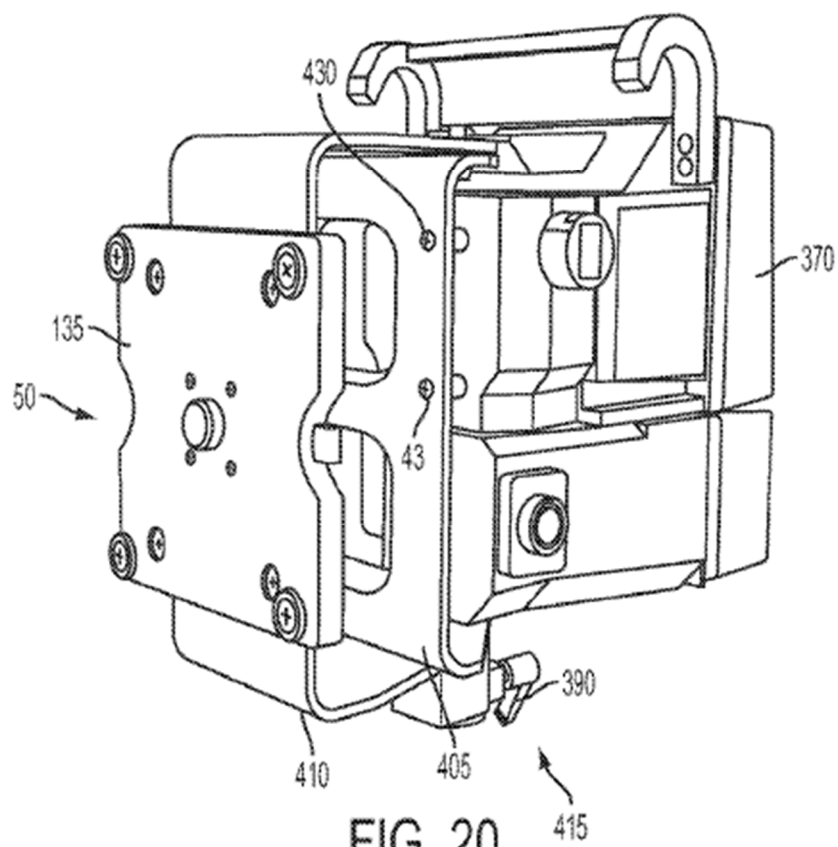


FIG. 20

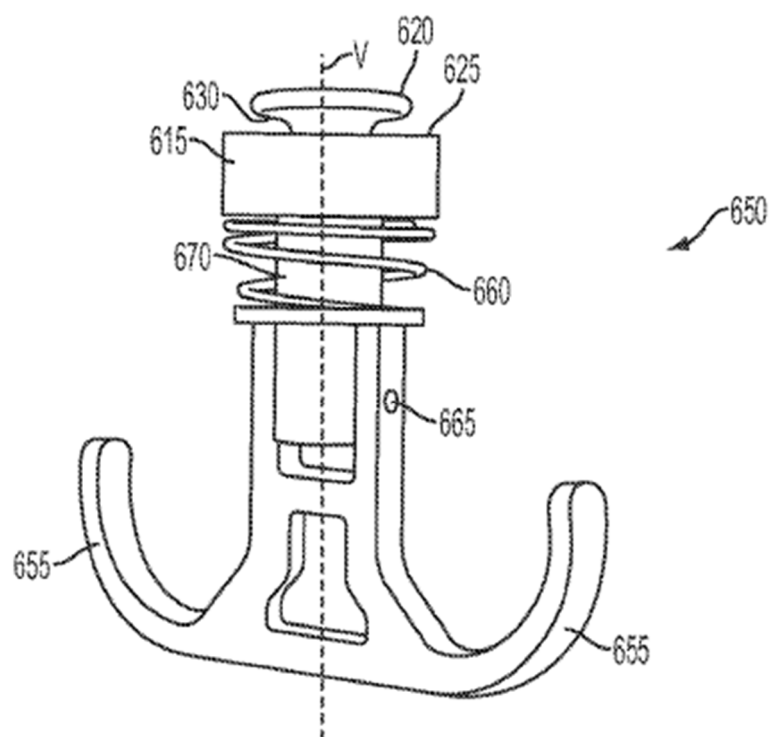


FIG. 21

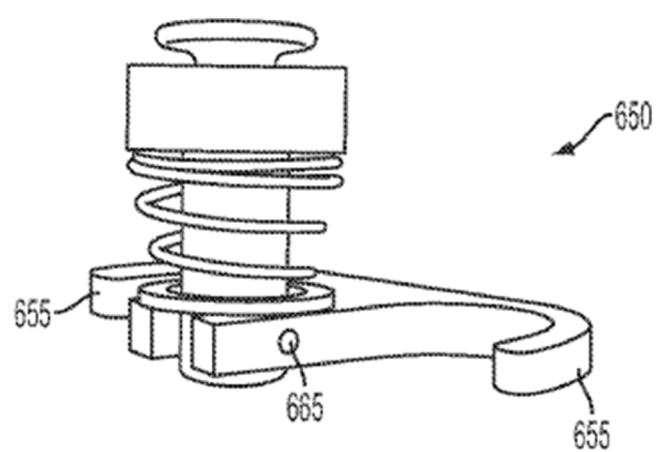


FIG. 22

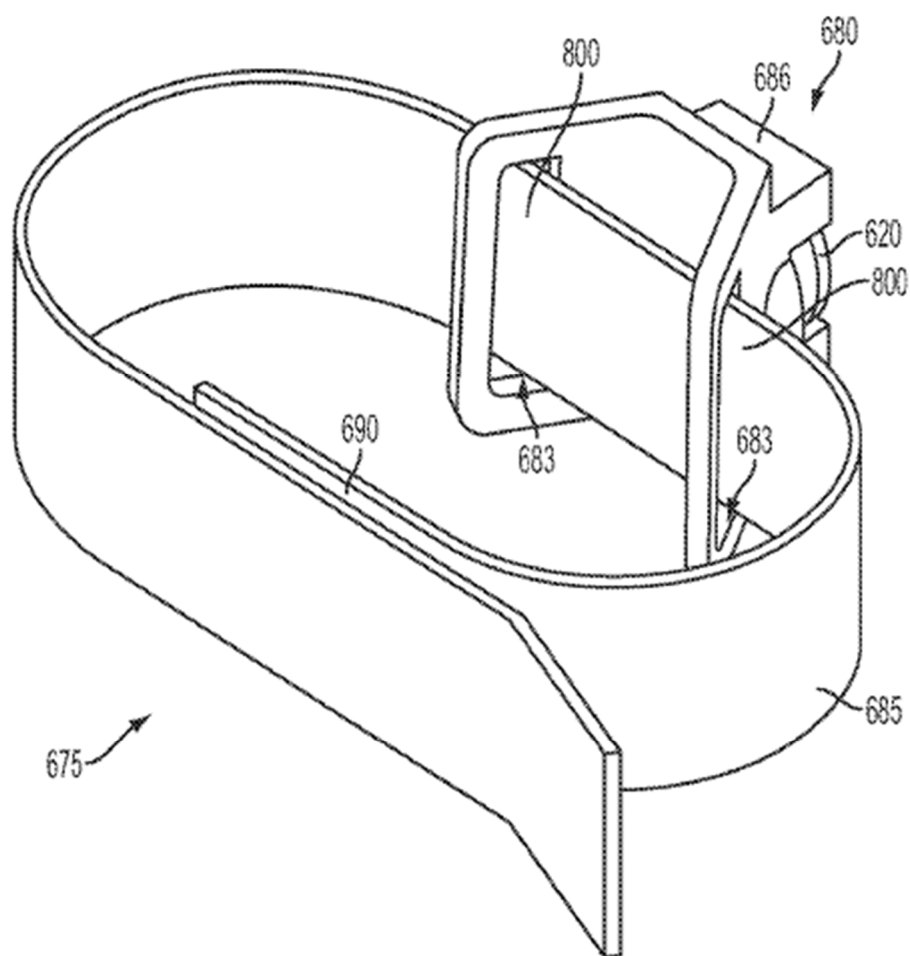


FIG. 23A

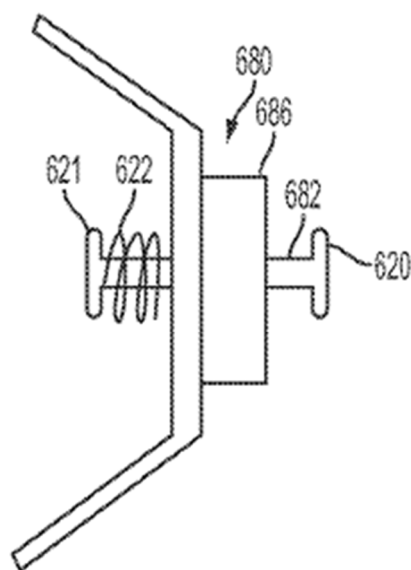


FIG. 23B

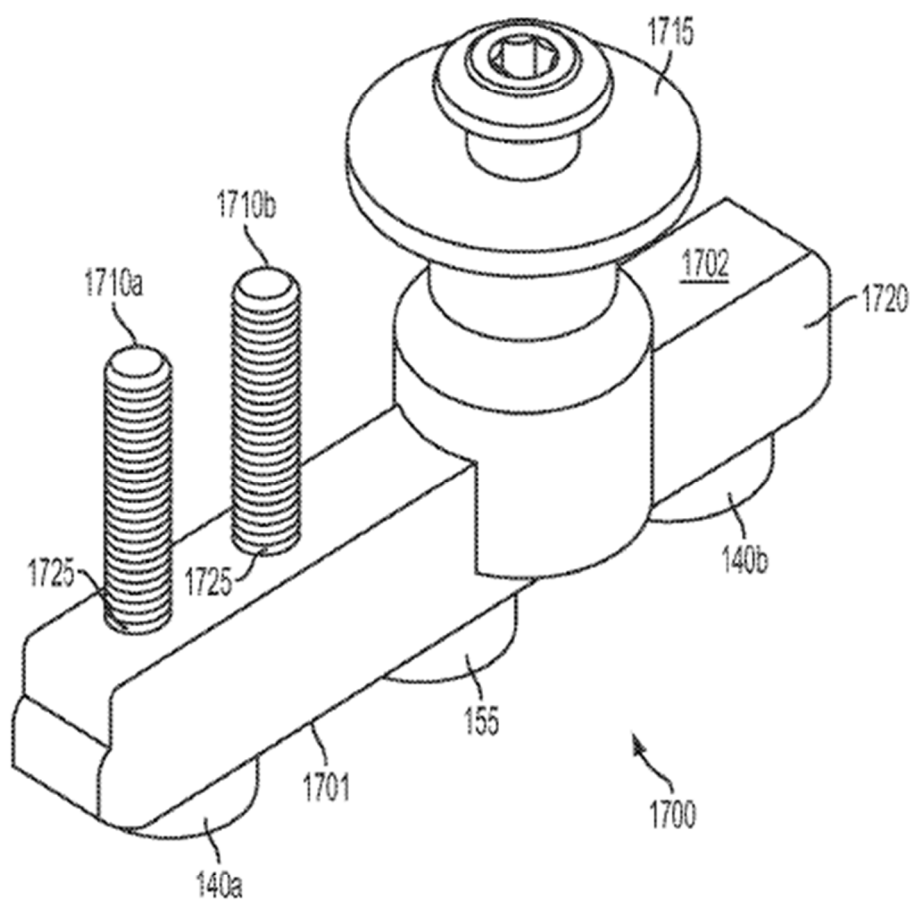


FIG. 24

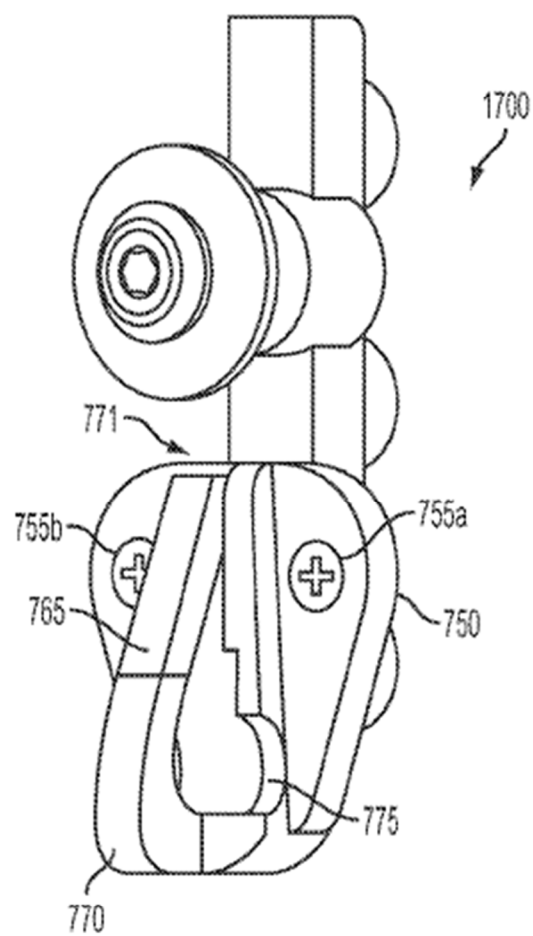


FIG. 25

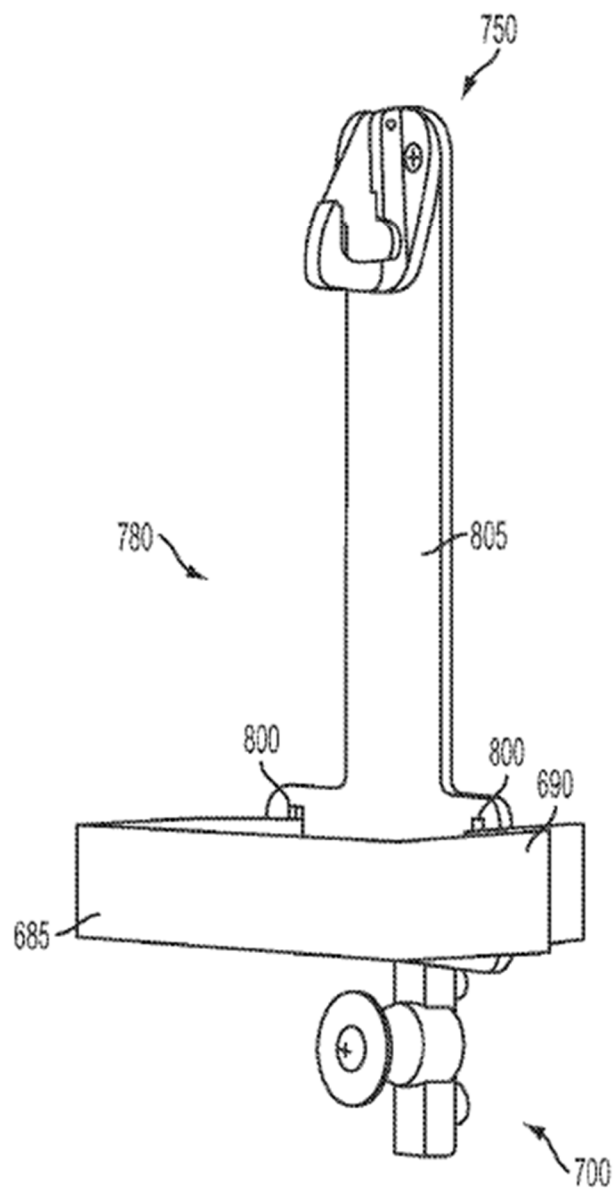


FIG. 26

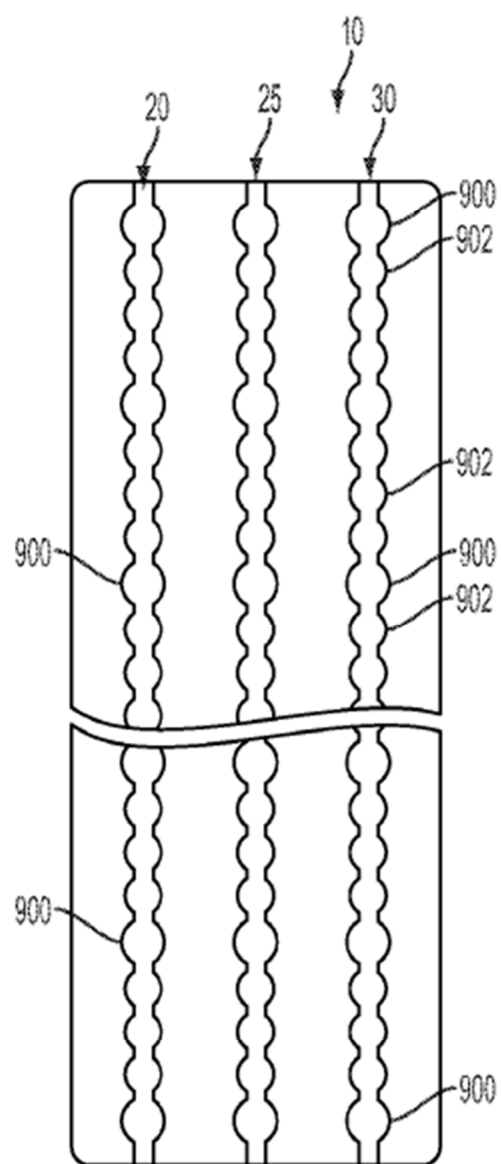


FIG. 27

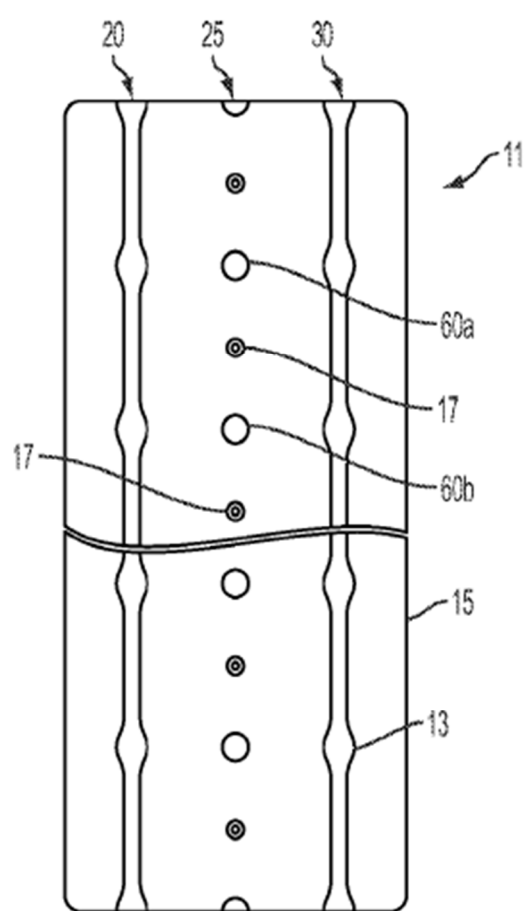


FIG. 28A

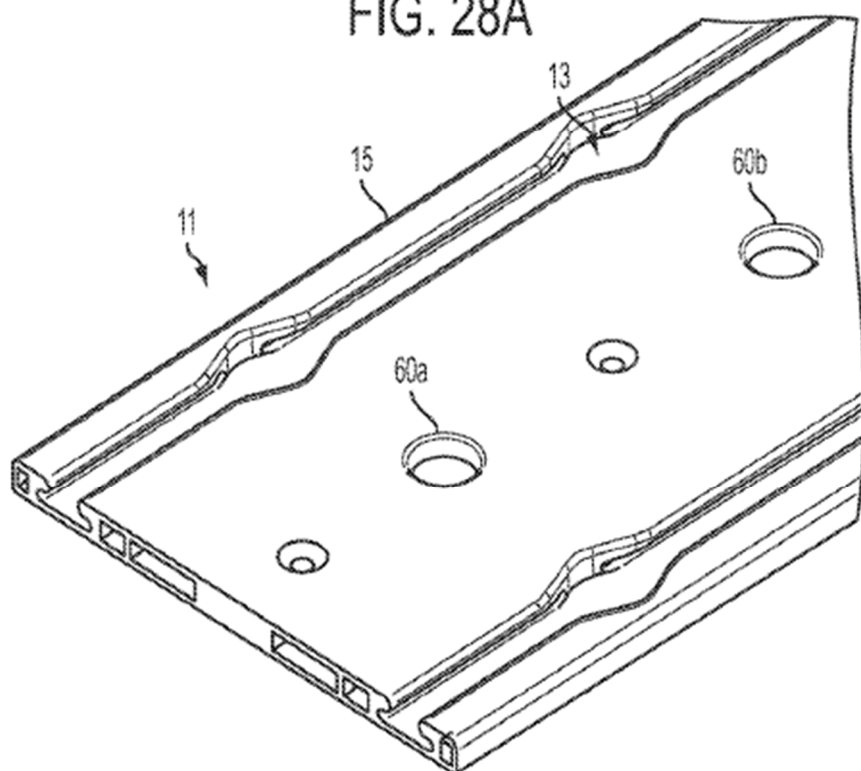


FIG. 28B

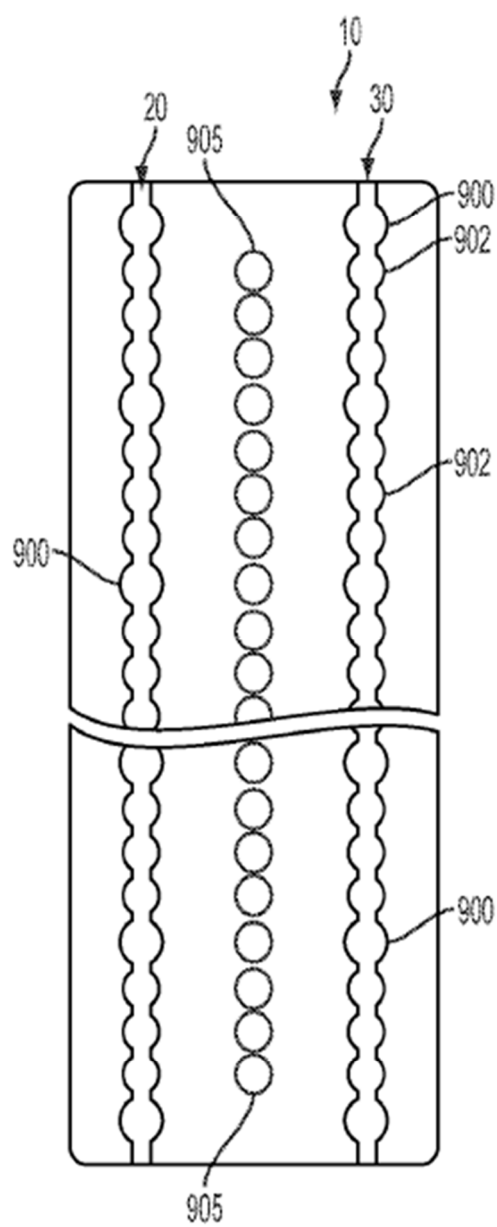


FIG. 29

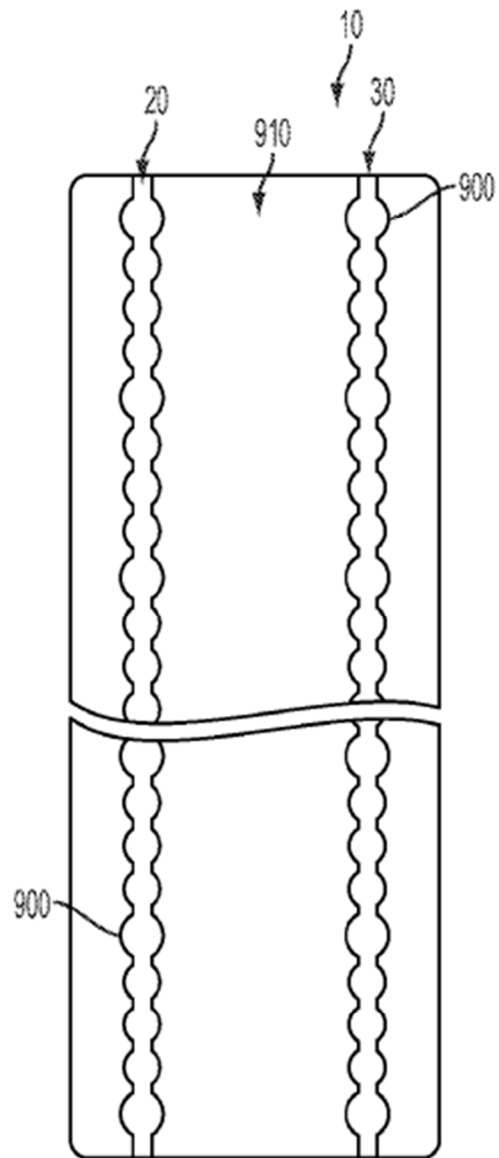


FIG. 30

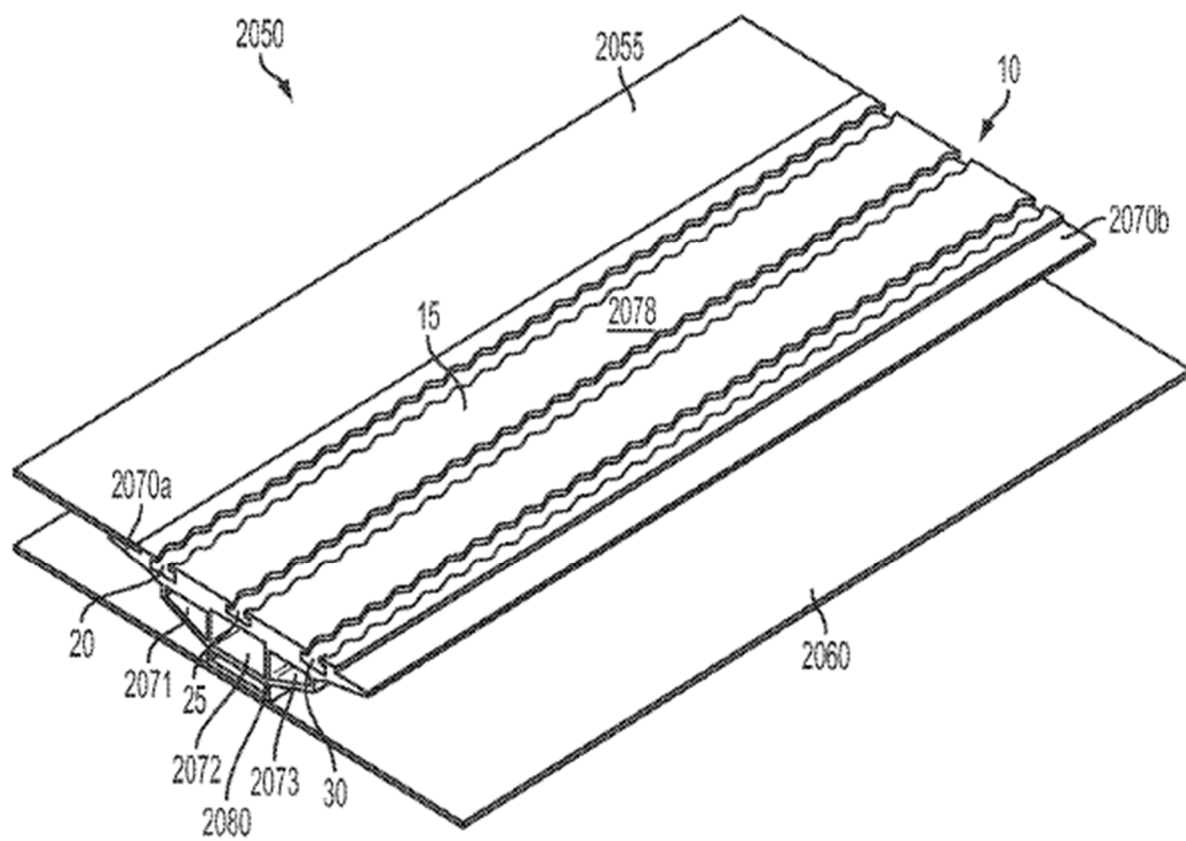


FIG. 31

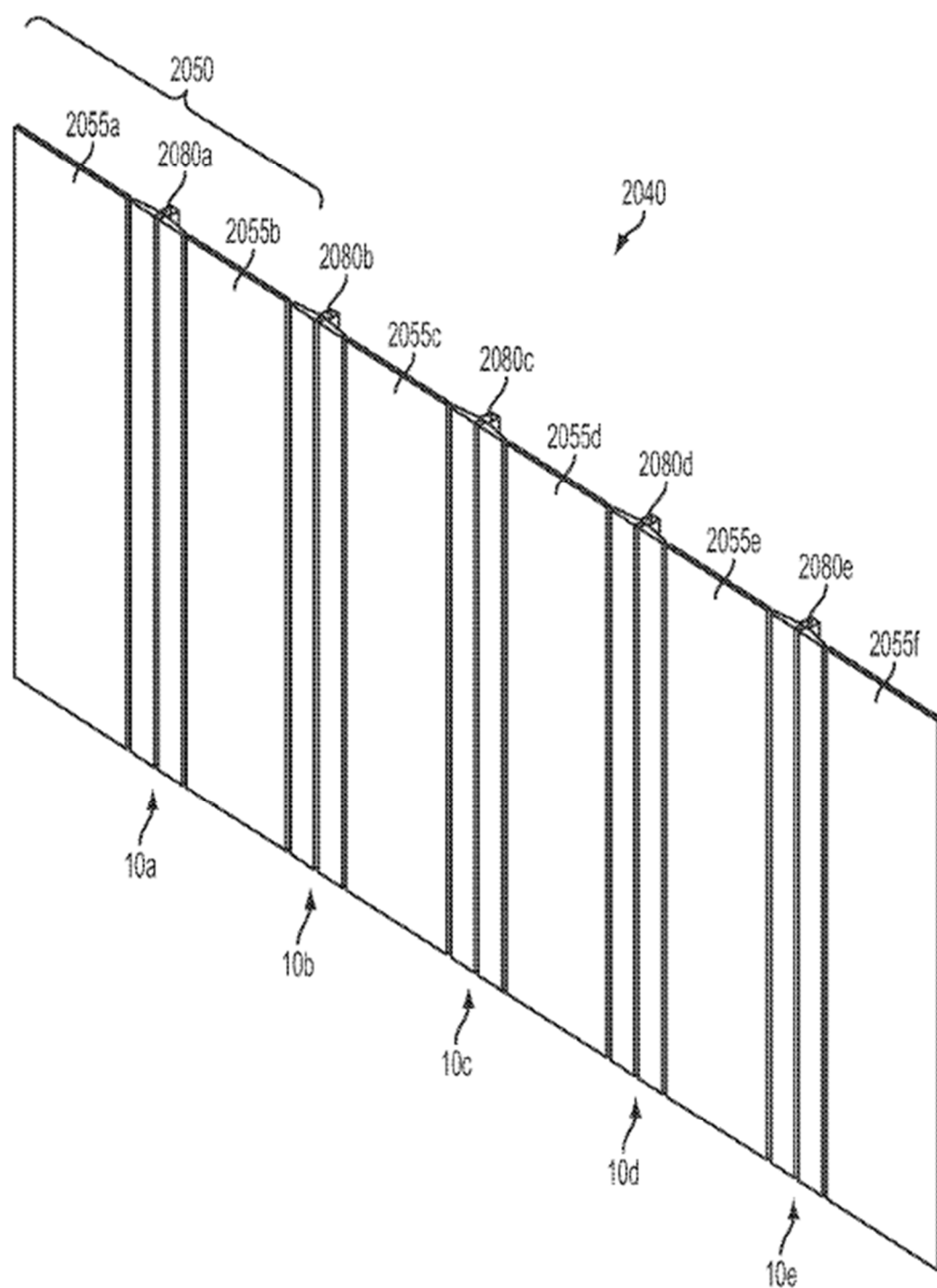


FIG. 32

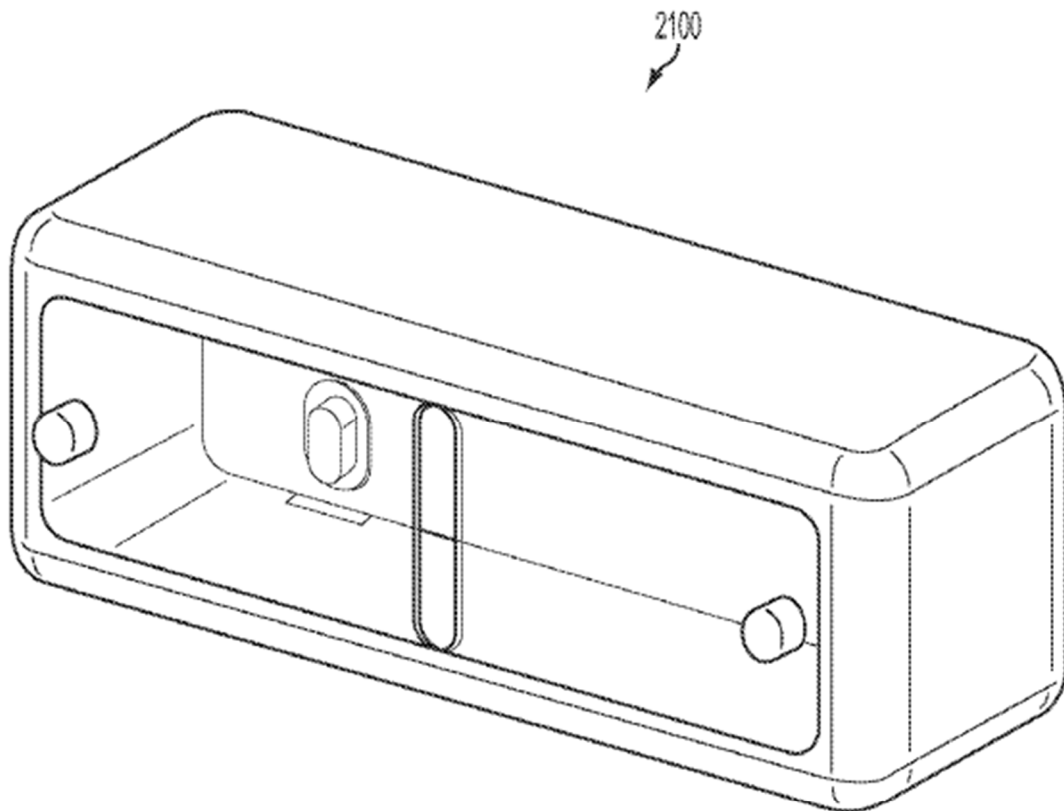


FIG. 33

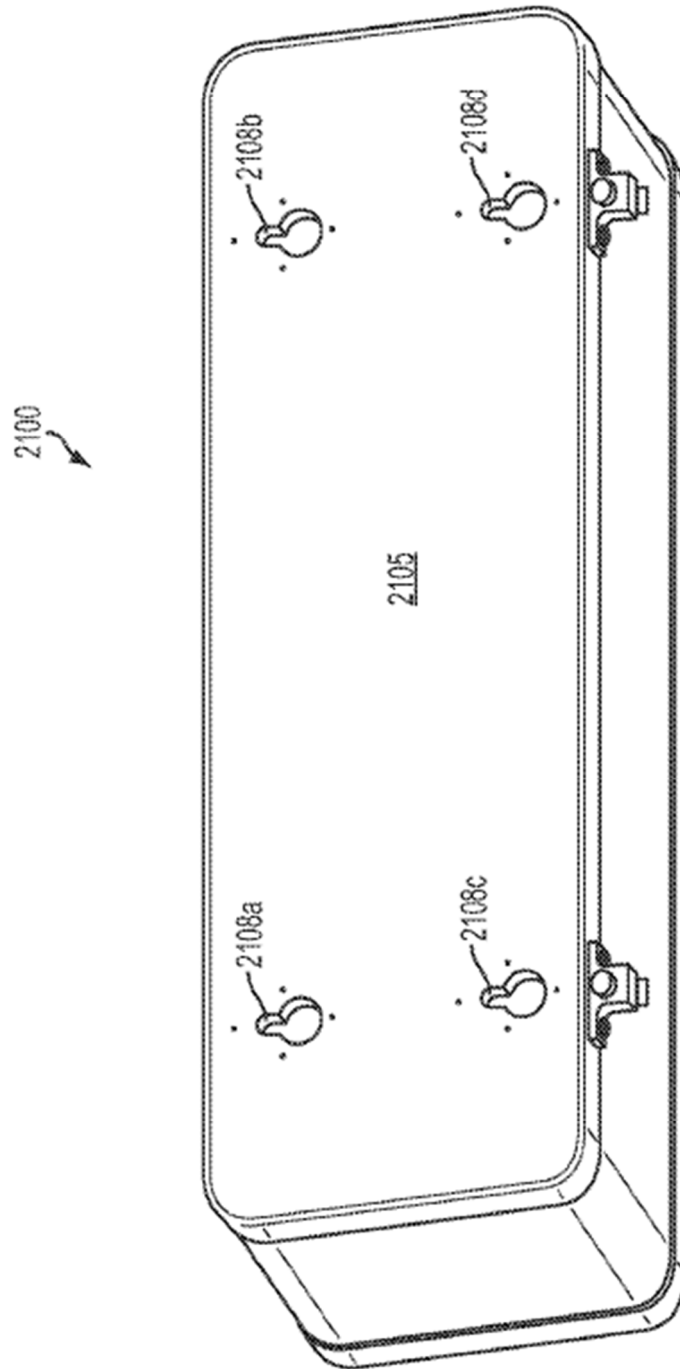
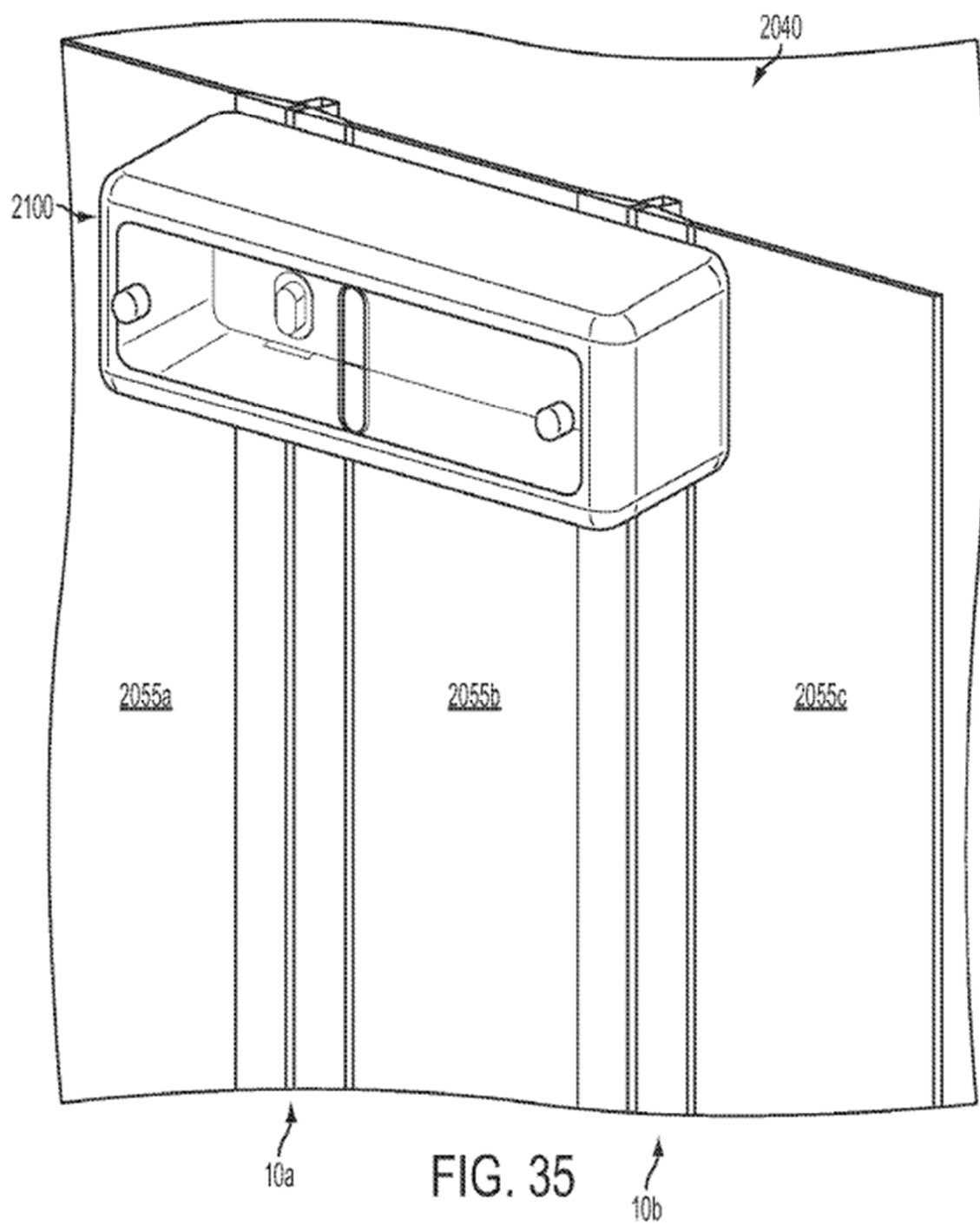


FIG. 34



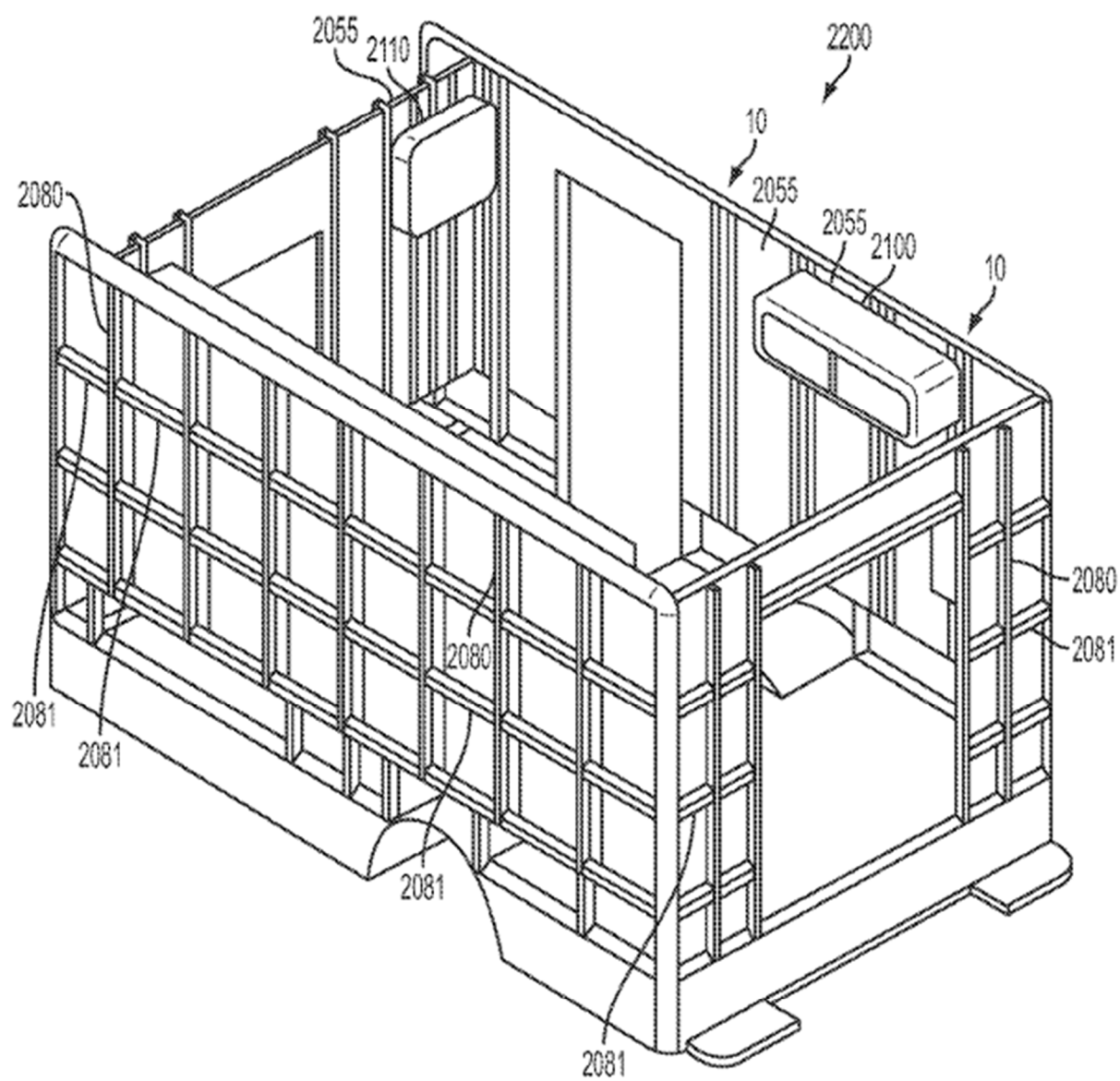


FIG. 36

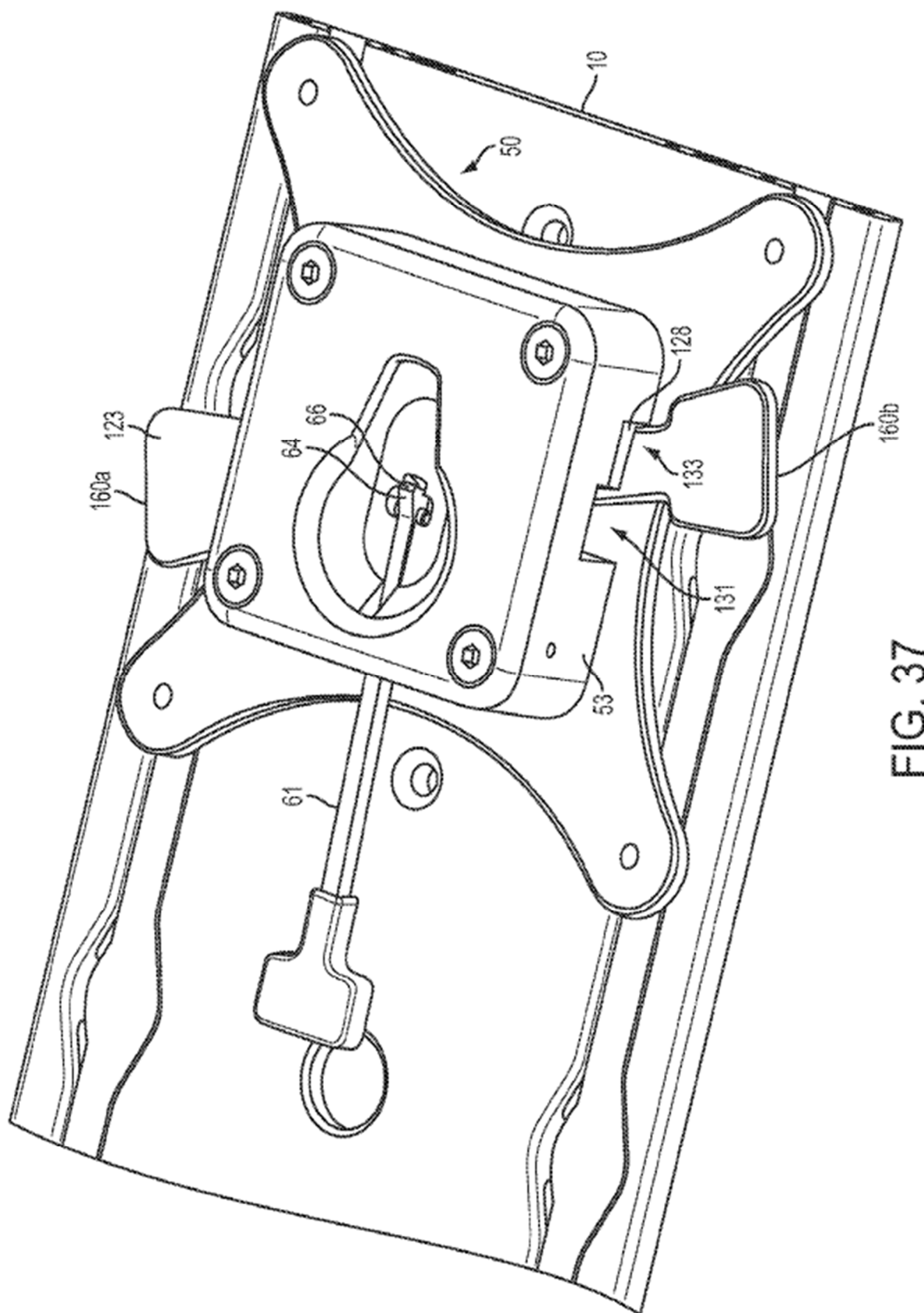


FIG. 37

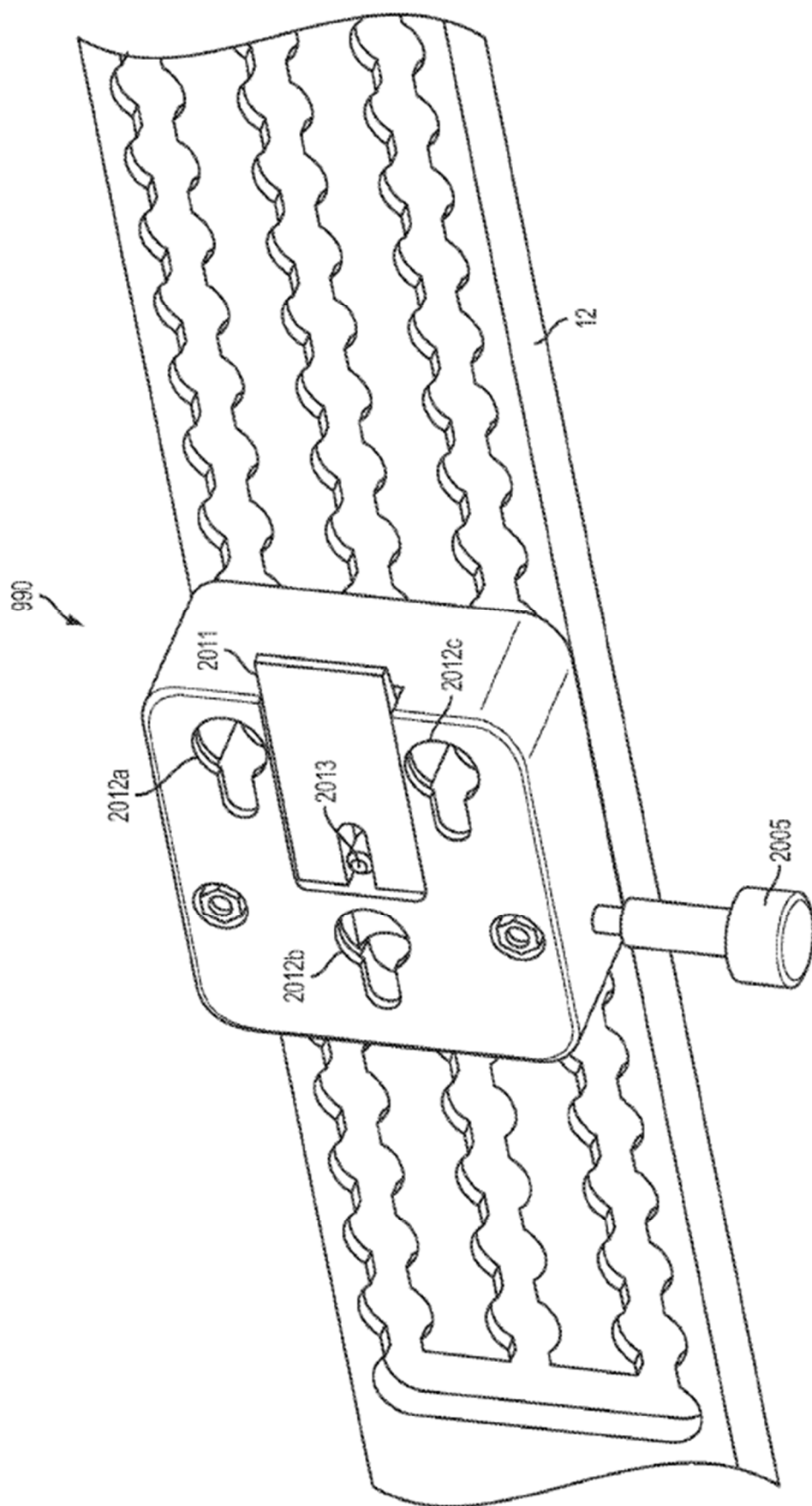


FIG. 38

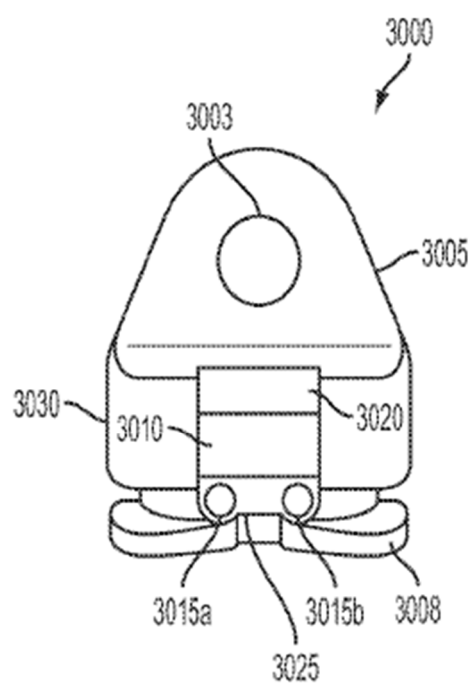


FIG. 39A

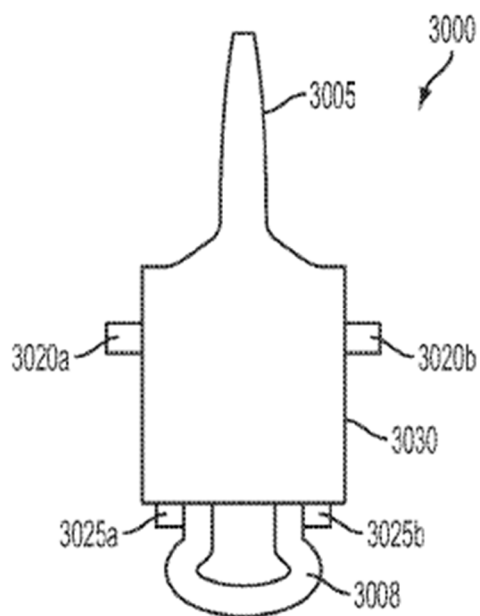


FIG. 39B