(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 763 152**

(51) Int. CI.:

B60N 2/28 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2018 E 18159956 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 3378697**

(54) Título: **Base de soporte para un asiento de seguridad para niños**

(30) Prioridad:

03.03.2017 US 201762466500 P
01.06.2017 US 201762513759 P
18.08.2017 US 201762547397 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.05.2020

(73) Titular/es:

WONDERLAND SWITZERLAND AG (100.0%)
Beim Bahnhof 5
6312 Steinhausen, CH

(72) Inventor/es:

ANDERSON, ROBERT SCOTT;
HARTENSTINE, CURTIS M.;
LEHMAN, DAVID A. y
BOWERS, PATRICK J.G.

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

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

Base de soporte para un asiento de seguridad para niños

Antecedentes

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a bases de soporte para asientos de seguridad para niños.

2. Descripción de la técnica relacionada

Los asientos de seguridad para niños actualmente disponibles en el mercado pueden incluir un asiento para niño que puede fijarse a una base de soporte para su fácil instalación en el asiento de un vehículo. Se han propuesto diferentes enfoques para ajustar la base de soporte en el asiento de un vehículo. En algunos productos existentes en la actualidad la base de soporte puede situarse encajada sobre el asiento del vehículo con el cinturón de seguridad del vehículo o con una correa ajustable dispuesta en la base de soporte que puede fijarse a una estructura de anclaje dispuesta en el vehículo. En algunos dispositivos diferentes, una cubierta rígida de la base de soporte puede estar montada con unos dispositivos de enganche que pueden fijarse a la estructura de anclaje del vehículo para situar de manera ajustada la base del soporte sobre el asiento del vehículo. Sin embargo, la posición de la estructura de anclaje puede variar dependiendo del modelo del vehículo, lo que puede dificultar la fijación adecuada de los dispositivos de enganche a la estructura de anclaje. El documento EP 2612793 muestra una base de soporte para un asiento de seguridad para niños, que comprende: una cubierta que presenta un borde terminal; un dispositivo de trinquete que presenta un extremo distal, pudiendo el dispositivo de enganche ser accionado para su encaje de manera liberable con una estructura de anclaje dispuesta en un vehículo en su extremo distal; una estructura de acoplamiento acoplada al dispositivo de enganche y a la cubierta, incluyendo la estructura de acoplamiento un soporte que está conectado mediante pivote con el dispositivo de trinquete pudiendo el dispositivo de trinquete ser rotado con respecto al soporte y a la carcasa entre una posición de almacenamiento y múltiples posiciones desplegadas de uso.

En consecuencia, existe la necesidad de un diseño mejorado que pueda ser fabricado de una manera rentable, y dar respuesta al menos a algunos de los problemas referidos.

Sumario

La presente solicitud describe una base de soporte para un asiento de seguridad para niños que presenta unos dispositivos de trinquete ajustables para facilitar la fijación de los dispositivos de trinquete a una estructura de anclaje de un vehículo. La base de soporte incluye una carcasa que presenta un borde terminal, un dispositivo de trinquete que presenta un extremo distal y que puede ser accionado para encajar de manera liberable con una estructura de anclaje dispuesta en un vehículo en su extremo distal, y una estructura de acoplamiento acoplada al dispositivo de trinquete y a la carcasa. La estructura de acoplamiento incluye un soporte que está conectado mediante pivote con el dispositivo de trinquete y puede deslizarse con respecto a la carcasa, pudiendo el dispositivo de trinquete rotar con respecto al soporte y a la carcasa entre una posición de almacenamiento y múltiples posiciones desplegadas de uso, y pudiendo el soporte ser desplazado con respecto a la carcasa en una primera dirección para desplazar el extremo distal del dispositivo de trinquete hacia fuera y a distancia del borde terminal de la carcasa y en una segunda dirección opuesta para desplazar el extremo distal del dispositivo de trinquete hacia el borde terminal de la carcasa. La base de soporte incluye también un pestillo de ajuste amovible para encajar con el soporte para impedir el desplazamiento del soporte con respecto a la carcasa en la primera dirección, y para desencajarse del soporte para el desplazamiento del soporte con respecto a la carcasa.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra una forma de realización de una base de soporte para un asiento de seguridad para niños;

la FIG. 2 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra algunos detalles de construcción interiores de la base de soporte que incluyen un pestillo de ajuste, un mecanismo de accionamiento de liberación y un mecanismo de retén;

la FIG. 3 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra la construcción interna de la base de soporte mostrada en la FIG. 2 con el pestillo de ajuste en estado desenganchado;

la FIG. 4 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra la construcción interna de la base de soporte mostrada en la FIG. 2 descansando el pestillo de ajuste en una apertura de bloqueo inicial y el mecanismo de retén en estado de liberación;

la FIG. 5 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra otra forma de realización del pestillo de ajuste y del mecanismo de accionamiento de liberación dispuesto en la base de soporte;

la FIG. 6 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra el pestillo de ajuste mostrado en la FIG. 4 en estado desenganchado; y

las FIGS. 7 y 8 son vistas en perspectivas esquemáticas que ilustran otra forma de realización de una base de soporte que permite el deslizamiento y los ajustes rotacionales de los dispositivos de trinquete.

Descripción detallada de las formas de realización

La FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra una forma de realización de una base de soporte 100 para un asiento de seguridad para niños y las FIGS. 2 a 4 son vistas esquemáticas que ilustran algunos detalles constructivos de la base de soporte 100. Con referencia a las FIGS. 1 a 4, la base de soporte 100 puede incluir una carcasa 102 y dos dispositivos de trinquete 104. La carcasa 102 puede incluir una o más porciones de cubierta rígidas fijadas entre sí. Materiales ejemplares apropiados para fabricar la carcasa 102 pueden incluir materiales plásticos rígidos. La carcasa 102 puede incorporar un fondo apropiado 106 para su colocación sobre el asiento de un vehículo, y una superficie 108 superior apropiada para recibir la instalación de un asiento de niño (no mostrado). Por ejemplo, la superficie 108 superior de la carcasa 102 puede incluir una pluralidad de cavidades 110 en las cuales unas correspondientes porciones de un asiento para niño pueden ser alojadas y bloqueadas en posición. En algunas formas de realización, la superficie 108 superior de la carcasa 102 puede ser soportada por una plataforma deslizante que puede desplazarse de alante atrás con respecto a una porción inferior de la carcasa 102 para el ajuste de un asiento de niño instalado sobre la base de soporte 100.

Los dos dispositivos de trinquete 104 pueden ser ensamblados con la carcasa 102 adyacente a un borde 112 terminal de la carcasa 102, y pueden, respectivamente, quedar dispuestos en posición adyacente a un lado izquierdo y un lado derecho de la carcasa 102. Los dos dispositivos de trinquete 104 pueden ser accionados para su encaje de manera liberable con una estructura de anclaje (por ejemplo un anclaje ISOFIX) dispuesta en un vehículo para bloquear la base de soporte 100 en posición sobre el asiento de un vehículo. Cada dispositivo de trinquete 104 puede quedar encajado y bloqueado con la estructura de anclaje de un vehículo en un extremo distal 104A del dispositivo de trinquete 104.

Con referencia a las FIGS. 1 a 4, la base de soporte 100 puede también incluir una estructura de acoplamiento 114 que esté acoplada a la carcasa 102 y a los dispositivos de trinquete 104. La estructura 114 de acoplamiento puede estar encerrada, al menos parcialmente, dentro de la carcasa 102 y puede incluir un bastidor 116 de anclaje y un soporte 118 conectado de manera amovible con el bastidor 116 de anclaje. La carcasa 102 se omite en las FIGS. 2 a 4 para mayor claridad de la ilustración. El bastidor 116 de anclaje puede estar fijado a la carcasa 102. Por ejemplo, el bastidor 116 de anclaje puede incluir un segmento 120 de tubo conectado de manera fija con la carcasa 102. El segmento 120 de tubo puede tener cualquier forma apropiada. Por ejemplo, una sección transversal del segmento 120 de tubo puede incluir, sin limitación, una forma circular, una forma rectangular, una forma cuadrada, una forma poligonal y similares.

El soporte 118 puede soportar los dispositivos de trinquete 104 y puede estar ensamblado con el bastidor 116 de anclaje para su desplazamiento deslizante a lo largo de un eje geométrico longitudinal X que se extienda desde una parte delantera a una trasera de la base de soporte 100. Por ejemplo, el soporte 118 puede incluir un segmento 122 de tubo lateral y un segmento 124 de tubo transversal conectados de manera fija entre sí. El segmento 122 de tubo lateral del soporte 118 está conectado de manera deslizante con el segmento 120 de tubo del bastidor 116 de anclaje. Por ejemplo, el segmento 122 de tubo lateral puede estar ensamblado de manera telescópica con el segmento 120 de tubo, siendo el segmento 122 de tubo lateral alojado respectivamente de manera parcial dentro del segmento 120 de tubo. El segmento 124 de tubo transversal puede estar conectado de manera fija con el segmento 122 de tubo lateral y puede extenderse transversalmente con respecto al segmento 122 de tubo lateral.

De acuerdo con una forma de realización, el bastidor 116 de anclaje puede incluir dos segmentos 120 de tubo paralelos entre sí que estén dispuestos de manera simétrica en unos lados izquierdo y derecho, y el soporte 118 puede incluir dos segmentos 122 de tubo laterales que estén conectados de manera deslizable con los dos segmentos 120 de tubo como se describió anteriormente.

Con referencia a las FIGS. 1 a 4, de acuerdo con una forma de realización, el soporte 118 puede también incluir una cubierta 126 que puede recibir, al menos parcialmente, el segmento 122 de tubo lateral y el segmento 124 de tubo transversal. Por ejemplo, el segmento 122 de tubo lateral y el segmento 124 de tubo transversal pueden estar unidos de manera fija a la cubierta 126. La cubierta 126 se muestra en líneas de puntos en las FIGS. 2 a 4 para clarificar la ilustración.

Con referencia de nuevo a las FIGS. 1 a 4, los dos dispositivos de trinquete 104 pueden estar conectados mediante pivote con el soporte 118 en sus dos lados opuestos. Por ejemplo, los dos dispositivos de trinquete 104 pueden estar respectivamente dispuestos en los lados izquierdo y derecho de la cubierta 126 y pueden estar conectados mediante pivote con el segmento 124 de tubo transversal en sus dos extremos opuestos. De acuerdo con un ejemplo de una construcción, los dos dispositivos de trinquete 104 pueden estar unidos de manera fija a los dos extremos opuestos de un vástago 128, que es soportado mediante pivote por medio del segmento 124 de tubo

transversal. Los dispositivos de trinquete 104 y el vástago 128 pueden así rotar conjuntamente alrededor de un eje geométrico de pivote Y con respecto al soporte 118.

Con el montaje expuesto, el soporte 118 (incluyendo el segmento 122 de tubo lateral, el segmento 124 de tubo transversal y la cubierta 126) y los dispositivos de trinquete 104 puede deslizarse conjuntamente a lo largo del eje geométrico longitudinal X con respecto a la carcasa 102 y al bastidor 116 de anclaje para su ajuste en sentido longitudinal. Por ejemplo, el soporte 118 puede deslizarse con respecto a la carcasa 102 en una primera dirección para desplazar el extremo 104A distal del dispositivo de trinquete 104 hacia fuera y a distancia del borde 112 terminal de la carcasa 102, y en una segunda dirección opuesta para desplazar el extremo 104A distal de cada dispositivo de trinquete 104 hacia el borde 112 terminal de la carcasa 102. Además, los dispositivos de trinquete 104 pueden rotar alrededor del eje geométrico de pivote Y con respecto al soporte 118 y a la carcasa 102 entre una posición de almacenamiento y múltiples posiciones desplegadas de uso. En la posición de almacenamiento, cada dispositivo de trinquete 104 puede situarse en un plano genéricamente horizontal con su extremo 104A distal retraído hacia la carcasa 102. En cualquiera de las posiciones desplegadas, el extremo 104A distal de cada dispositivo de trinquete 104 puede extenderse más allá del borde 112 terminal de la carcasa 102 (como se muestra, por ejemplo, en la FIG. 1) para su fijación a una estructura de anclaje de un vehículo. Por consiguiente, los dispositivos de trinquete 104 pueden presentar al menos dos grados de ajuste para facilitar la instalación y el bloqueo de la base de soporte 100 en un vehículo: un ajuste deslizante a lo largo del eje geométrico longitudinal X y un ajuste rotacional alrededor del eje geométrico de pivote Y.

Con referencia a la FIG. 3, de acuerdo con una forma de realización, la base de soporte 100 puede también incluir un muelle 130 (mostrado en línea de puntos) conectado con el soporte 118. Por ejemplo, el muelle 130 puede presentar dos extremos opuestos respectivamente conectados con el segmento 122 de tubo lateral del soporte 118 y del segmento 120 de tubo del bastidor 116 de anclaje. El muelle 130 puede empujar el soporte 118 hacia la posición más extendida con respecto a la carcasa 102 y al bastidor 116 de anclaje para facilitar la instalación de la base de soporte 100 sobre el asiento de un vehículo.

Con referencia a la FIG. 1, la carcasa 102 puede también incluir un bloqueo 132 de almacenamiento accionable para encajar con un correspondiente dispositivo de trinquete 104 para mantener el dispositivo de trinquete 104 en la posición de almacenamiento. Por ejemplo, el bloqueo 132 de almacenamiento puede estar ensamblado con la carcasa 102 y puede estar cargado por resorte para encajar con el extremo 104A distal del dispositivo de trinquete 104 en la posición de almacenamiento. De acuerdo con una forma de realización, el bloqueo 132 de almacenamiento puede encajar y bloquear el dispositivo de trinquete 104 en la posición de almacenamiento mientras el soporte 118 está en la posición más extendida con respecto a la carcasa 102 y al bastidor 116 de anclaje. Debe apreciarse, sin embargo, que el bloqueo 132 de almacenamiento puede también ser configurado para su encaje y bloqueo con el dispositivo de trinquete 104 en la posición de almacenamiento en otras posiciones deseables del soporte 118 con respecto a la carcasa 102 y al bastidor 116 de anclaje.

Con referencia a las FIGS. 1 a 4, la base de soporte 100 puede también incluir un pestillo de ajuste 134 y un mecanismo 136 de accionamiento de liberación. El pestillo de ajuste 134 puede ser soportado por la carcasa 102 y puede desplazarse con respecto a la carcasa 102 para su encaje y desencaje con cualquiera de las múltiples aberturas 138 de bloqueo dispuestas sobre el soporte 118. Por ejemplo, el pestillo de ajuste 134 puede estar conectado mediante pivote con una pieza de fijación 140 que esté conectada con el segmento 120 de tubo, las aberturas 138 de bloqueo pueden estar dispuestas sobre el segmento 122 de tubo lateral que esté conectado de manera telescópica con el segmento 120 de tubo, y el pestillo de ajuste 134 puede desplazarse a través de una abertura 120A sobre el segmento 120 de tubo para encajar con cualquiera de las aberturas 138 de bloqueo. El pestillo de ajuste 134 puede encajar con el soporte 118 para impedir el deslizamiento del soporte 118 con respecto a la carcasa 102 en la primera dirección que desplace el extremo 104A distal de cada dispositivo de trinquete 104 hacia fuera y a distancia del borde 112 terminal de la carcasa 102 y desencajarse del soporte 118 para deslizar el soporte 118 con respecto a la carcasa 102.

De acuerdo con una forma de realización, el pestillo de ajuste 134 puede estar conformado de manera que funcione como un trinquete que pueda de manera selectiva bloquear el movimiento del soporte 118 únicamente en la primera dirección para desplazar el extremo 104A distal de cada dispositivo de trinquete 104 hacia fuera y a distancia del borde 112 terminal de la carcasa 102. Por consiguiente, el encaje del pestillo de ajuste 134 con cualquiera de las aberturas 138 de bloqueo puede impedir el desplazamiento del soporte 118 en la primera dirección al tiempo que hace posible el deslizamiento del soporte 118 en la segunda dirección para retraer el extremo 104A distal de cada dispositivo de trinquete 104 hacia el borde 112 terminal de la carcasa 102.

Con referencia a las FIGS. 2 a 4, el pestillo de ajuste 134 puede estar cargado por resorte para encajar con cualquiera de las aberturas 138 de bloqueo. Por ejemplo, un muelle 142 puede estar respectivamente conectado con el pestillo de ajuste 134 y con una estructura fija dispuesta en la carcasa 102 (por ejemplo, el segmento 120 de tubo o cualquier estructura de fijación apropiada conectada de manera fija con el segmento 120 de tubo), y puede empujar el pestillo de ajuste 134 para su encaje con el segmento 122 de tubo lateral del soporte 118.

En el caso de que el bastidor 116 de anclaje incluya dos segmentos 120 de tubo y de que el soporte 118 incluya dos segmentos 122 de tubo laterales, dos conjuntos similares de pestillo de ajuste 134 y del muelle 142 anteriormente

descritos, pueden estar dispuestos sobre los dos segmentos 120 de tubo para su encaje con los dos segmentos 122 de tubo laterales.

Con referencia de nuevo a las FIGS. 2 a 4, el mecanismo 136 de accionamiento de liberación puede ser accionado para empujar el pestillo de ajuste 134 para desencajarse del soporte 118 para el movimiento deslizante del soporte 118 con respecto a la carcasa 102. De acuerdo con una forma de realización, el mecanismo 136 de accionamiento de liberación puede estar acoplado funcionalmente al pestillo de ajuste 134 y a los dispositivos de trinquete 104, y pueden estar configurados de manera que una rotación de los dispositivos de trinquete 104 hacia la posición de almacenamiento provoque que el pestillo de ajuste 134 se desenganche del soporte 118. Por ejemplo, el mecanismo 136 de accionamiento de liberación puede incluir un accionador 144 de cable soportado por el soporte 118, un cable 146 que presente dos extremos 146A y 146B opuestos respectivamente conectados con el pestillo de ajuste 134 y con el accionador 144 de cable, y una leva 148 acoplada en rotación con los dispositivos de trinquete 104. El accionador 144 de cable puede estar conectado mediante pivote con el soporte 118. Por ejemplo, la cubierta 126 puede estar conectada de manera fija con una pieza de fijación 150, y el accionador 144 de cable puede estar conectado mediante pivote con una pieza de fijación 150 por medio de una conexión 152 de pivote. La leva 148 puede tener un saliente 148A y puede estar fijada al vástago 128 de manera que los dispositivos de trinquete 104 y la leva 148 puedan rotar al unísono en cualquier dirección. Cuando los dispositivos de trinquete 104 rotan hacia la posición de almacenamiento, la leva 148 puede rotar junto con los dispositivos de trinquete 104 de manera que el saliente 148A de la leva 148 pueda contactar y empujar el accionador 144 de cable en movimiento, el cual, a su vez, aplica una acción de tracción sobre el cable 146 que provoca que el pestillo de ajuste 134 se desenganche del soporte 118. De acuerdo con una forma de realización, el cable 146 puede por ejemplo ser guiado para su desplazamiento a través del interior de una vaina 153 que presente dos extremos opuestos respectivamente conectados con el pestillo de ajuste 134 y la pieza de fijación 150.

De acuerdo con un ejemplo de construcción, el accionador 144 de cable puede incluir una porción 154 de accionamiento, una porción 156 de retenida y un muelle 158. La porción 154 de accionamiento puede estar conectada mediante pivote con la pieza de fijación 150 del soporte 118 por medio de la conexión 152 de pivote, y puede estar fijada al extremo 146B del cable 146. La porción 156 de retenida puede estar conectada de manera amovible con la porción 154 de accionamiento para desplazarse entre un estado desplegado y un estado retraído. Por ejemplo, la porción 156 de retenida puede estar conectada mediante pivote con la porción 154 de accionamiento por medio de una conexión 160 de pivote, de manera que la porción 156 de retenida pueda rotar con respecto a la porción 154 de accionamiento entre el estado desplegado y el estado retraído. La porción 154 de accionamiento y la porción 156 de retenida pueden delimitar, al menos parcialmente, una concavidad 162 en el estado desplegado y una rotación de la porción 156 de retenida desde el estado desplegado hasta el estado retraído puede reducir la concavidad 162.

El muelle 158 puede estar respectivamente conectado con la porción 154 de accionamiento y con la porción 156 de retenida, y puede empujar la porción 156 de retenida hasta el estado desplegado. El muelle 158 puede, por ejemplo, ser un muelle de torsión.

Con la construcción expuesta, una rotación de los dispositivos de trinquete 104 en una dirección R1 hacia la posición de almacenamiento puede provocar que el saliente 148A de la leva 148 contacte con la porción de retenida 156 en el estado desplegado. Este contacto entre la leva 148 y la porción de retenida 156 puede ser un contacto deslizante que se produzca en la concavidad 162 antes de que los dispositivos de trinquete 104 lleguen hasta la posición de almacenamiento. Como resultado de ello, la leva 148 puede empujar a la porción de retenida 156 y a la porción de accionamiento 154 a desplazarse conjuntamente para traccionar el cable 146 y provocar que el pestillo de ajuste 134 se desenganche del soporte 118. Una vez que los dispositivos de trinquete 104 llegan hasta la posición de almacenamiento, el saliente 148A de la leva 148 se ha desplazado más alá de la porción de retenida 156, lo que permite que la porción 154 de accionamiento y que la porción 156 de retenida vuelvan a una posición neutral liberando la tracción sobre el cable 146.

Una rotación inversa de los dispositivos de trinquete 104 desde la posición de almacenamiento en la dirección R2 hacia una posición desplegada puede provocar que el saliente 148A de la leva 148 contacte con y empuje la porción 156 de retenida para que rote con respecto a la porción 154 de accionamiento desde el estado bloqueado hasta el estado retraído contra la fuerza de empuje del muelle 158. Como resultado de ello, el saliente 148A de la leva 148 queda habilitado para desplazarse más allá de la porción 154 de accionamiento sin aplicar ningún tipo de movimiento sobre el cable 146. Esto permite que el pestillo de ajuste 134 permanezca en estado de bloqueo mientras los dispositivos de trinquete 104 son rotados hasta una posición desplegada.

En una forma de realización en la que se disponen dos cierres de ajuste 134, dos conjuntos del mismo mecanismo 136 de accionamiento de liberación descritos anteriormente pueden quedar respectivamente acoplados a los dos cierres de ajuste 134 y a los dispositivos de trinquete 104.

Con referencia a las FIGS. 2 a 4, de acuerdo con una forma de realización, cada pestillo de ajuste 134 puede además estar conectado con un mecanismo 164 de retén operable para impedir que el pestillo de ajuste 134 vuelva a encajar con el soporte 118 después de que el pestillo de ajuste 134 se haya desenganchado de aquél, siendo el mecanismo 164 de retén liberado cuando el soporte 118 esté en la posición más extendida. De acuerdo con un

ejemplo de construcción, el mecanismo 164 de retén puede incluir un separador 166 y un muelle 168. El separador 166 puede estar conectado mediante pivote con el pestillo de ajuste 134 alrededor de una conexión 169 de pivote, y puede incorporar un extremo 166A excéntrico respecto de la conexión 169 de pivote. El muelle 168 puede estar respectivamente conectado con el separador 166 y con el pestillo de ajuste 134. Por ejemplo, el muelle 168 puede ser un muelle de torsión que esté ensamblado en posición adyacente a la conexión 169 de pivote del separador 166 y presente dos extremos respectivamente conectados con el separador 166 y con el pestillo de ajuste 134.

Cuando el pestillo de ajuste 134 se desengancha del soporte 118 en una posición distinta de la posición más extendida, el muelle 168 puede empujar el separador 166 para que rote con respecto al pestillo de ajuste 134 hasta una posición obstaculizante en la que el extremo 166A del separador 166 pueda proyectarse más allá del pestillo de ajuste 134. Mientras el separador 166 está en la posición obstaculizante el extremo 166A del separador 166 puede contactar contra la superficie del soporte 118 para impedir el encaje del pestillo de ajuste 134 con el soporte 118. Por ejemplo, el extremo 166A del separador 166 puede contactar contra una superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral en la posición obstaculizante, por medio de lo cual el pestillo de ajuste 134 puede ser mantenido separado del segmento 122 de tubo lateral en el estado desbloqueado. De acuerdo con una forma de realización, el separador 166 puede extenderse genéricamente en perpendicular desde la superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral cuando el extremo 166A del separador 166 contacte contra la superficie 122A en la posición obstaculizante.

El mecanismo 164 de retén puede ser liberado cuando el soporte 118 se deslice y alcance la posición más extendida con respecto a la carcasa 102 y al bastidor 116 de anclaje. Por ejemplo, las aberturas 138 de bloqueo dispuestas sobre el segmento 122 de tubo lateral pueden incluir una abertura 138A de bloqueo inicial correspondiente a la posición más extendida del soporte 118 que sea de tamaño mayor que todas las demás aberturas 138 de bloqueo, y el extremo 166A del separador 166 puede caer hasta la abertura 138A de bloqueo inicial para liberar el mecanismo 164 de retén cuando el soporte 118 alcance la posición más extendida. De acuerdo con una forma de realización, el pestillo de ajuste 134 puede también caer hasta la abertura 138A de bloqueo inicial junto con el separador 166 cuando el mecanismo 164 de retén quede liberado. Por consiguiente, la posición más extendida del soporte 118 se puede definir como una posición de reajuste en la que el soporte 118 tenga que volver a quedar situada antes de que la base de soporte 100 quede instalada sobre el asiento de un vehículo. Esto puede contribuir a asegurar que la base de soporte 100 quede adecuadamente instalada en el asiento de un vehículo.

Además, el deslizamiento del soporte 118 con respecto a la carcasa 102 a distancia de la posición más extendida para desplazar el extremo 104A distal del dispositivo de trinquete 104 hasta el borde 112 terminal de la carcasa 102, puede provocar que el soporte 118 empuje el pestillo de ajuste 134 y el separador 166 para desengancharlo de la abertura 138A de bloqueo inicial. El separador 166, empujado por el muelle 168, puede permanecer en contacto con una superficie del soporte 118 (por ejemplo, la superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral adyacente a las aberturas 138 de bloqueo) cuando el soporte 118 se deslice para desplazar el extremo 104A distal del dispositivo de trinquete 104 hasta el borde 112 terminal de la carcasa 102 con el pestillo de ajuste 134 encaje con cualquiera de las aberturas 138 de bloqueo distintas de la abertura 138A de bloqueo inicial, inclinándose el separador 166 en un ángulo con respecto a la superficie de contacto del soporte 118. Por consiguiente, el mecanismo 164 de retén puede permanecer liberado y ello no afectaría al funcionamiento del pestillo de ajuste 134 cuando el soporte 118 se deslizara con respecto a la carcasa 102 en la dirección de desplazamiento del extremo 104A distal del dispositivo de trinquete 104 hasta el borde 112 terminal de la carcasa 102. La FIG. 2 ilustra a modo de ejemplo el pestillo de ajuste 134 encajado con una de las aberturas 138 de bloqueo distinta de la abertura 138A de bloqueo inicial con el separador 166 en contacto con la superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral. La FIG. 3 ilustra a modo de ejemplo el pestillo de ajuste 134 desenganchado del segmento 122 de tubo lateral. La FIG. 4 ilustra a modo de ejemplo el pestillo de ajuste 134 y el separador 166 cayendo dentro de la abertura 138A de bloqueo inicial de manera que el mecanismo 164 de retén quede en estado liberado.

El funcionamiento ejemplar para instalar la base de soporte 100 sobre el asiento de un vehículo se describe a continuación con referencia a las FIGS. 1 a 4. Antes de que se instale en el asiento de un vehículo, la base de soporte 100 puede estar en un estado inicial en el que el soporte 118 esté en la posición más extendida con respecto a la carcasa 102 y los dispositivos de trinquete 104 son mantenidos por el bloqueo de almacenamiento 132 en la posición de almacenamiento. Cuando la base de soporte 100 tiene que ser instalada sobre el asiento de un vehículo, el bloqueo 132 de almacenamiento puede, en primer lugar, quedar desenganchado del correspondiente dispositivo de trinquete 104. Por ejemplo, un accionador 170 de liberación (mostrado en la FIG. 1), dispuesto sobre el dispositivo de trinquete 104 puede ser operado para empujar el bloqueo 132 de almacenamiento en movimiento para desengancharse del extremo 104A distal del dispositivo de trinquete 104. Más concretamente, el accionador 170 de liberación dispuesto sobre el dispositivo de trinquete 104 puede típicamente estar conectado con la parte interna (no mostrada) amovible para el desbloqueo del dispositivo de trinquete 104 desde una estructura de anclaje de un vehículo, siendo el movimiento de esta parte interna también utilizable para empujar el bloqueo 132 de almacenamiento al desengancharse del dispositivo de trinquete 104. El accionador 170 de liberación y la parte interna acoplada a ella son bien conocidas en los dispositivos de trinquete 104 existentes, de forma que la descripción de los cuales se omitirá en la presente memoria.

Una vez que los dispositivos de trinquete 104 quedan desbloqueados de la carcasa 102, los dispositivos de trinquete 104 pueden ser rotados desde la posición de almacenamiento hasta una posición desplegada deseable. Como se

describió anteriormente, cuando los dispositivos de trinquete 104 rotan hacia la posición desplegada, el saliente 148A de la leva 148 puede contactar y empujar la porción 156 de retenida para que rote con respecto a la porción 154 de accionamiento desde el estado desplegado hasta el estado retraído. Como resultado de ello, el saliente 148A de la leva 148 puede quedar habilitad para desplazarse más allá de la porción 154 de accionamiento sin aplicar ningún tipo de desplazamiento sobre el cable 146. Por consiguiente, el pestillo de ajuste 134 puede permanecer en un estado de bloqueo encajado con la abertura 138A de bloqueo inicial mientras los dispositivos de trinquete 104 son rotados hasta la posición desplegada.

La base de soporte 100 puede entonces quedar situada sobre el asiento de un vehículo y cada dispositivo de trinquete 104 en la posición desplegada puede fijarse a una estructura de anclaje del asiento del vehículo con el soporte 118 en la posición más extendida. Cuando la carcasa 102 puede ser empujada hacia el asiento trasero del asiento del vehículo para situar el borde 112 terminal de la carcasa 102 en contacto colindante contra el asiento trasero del asiento del vehículo. Como resultado de ello, el soporte 118 y los dispositivos de trinquete 104 pueden deslizarse conjuntamente con respecto a la carcasa 102 y con respecto al bastidor 116 de anclaje a distancia de la posición más extendida para reducir la distancia entre el extremo 104A distal de cada dispositivo de trinquete 104 y el borde 112 terminal de la carcasa 102. Este desplazamiento del soporte 118 con respecto a la carcasa 102 con respecto al bastidor 116 de anclaje provoca que el soporte 118 empuje el separador 166 y el pestillo de ajuste 134 para desengancharse de la abertura 138A de bloqueo inicial y, a continuación, deslizarse a lo largo del segmento 122 de tubo lateral. Durante este desplazamiento el pestillo de ajuste 134 puede desplazarse más allá de las una o más aberturas 138 de bloqueo mientras el separador 166 puede situarse en contacto deslizante con la superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral. Una vez que el borde 112 terminal de la carcasa 102 se sitúa en contacto de apoyo contra el asiento trasero del asiento del vehículo, el pestillo de ajuste 134 puede encajar con la abertura 138 de bloqueo correspondiente mientras el separador 166 permanece en contacto con la superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral.

Cuando la base de soporte 100 no se utilice, los dispositivos de trinquete 104 pueden ser separados de la estructura de anclaje del vehículo para la retirada de la base de soporte 100. Los dispositivos de trinquete 104 pueden ser entonces anclados a la estructura de soporte 118 y con respecto a la carcasa 102 hasta la posición de almacenamiento. Esta rotación de los dispositivos de trinquete 104 puede provocar que el pestillo de ajuste 134 se desenganche del segmento 122 de tubo lateral del soporte 118 por medio de la activación del mecanismo 136 de accionamiento de liberación según se describió anteriormente. Cuando el pestillo de ajuste 134 se desengancha del soporte 118, el muelle 168 puede empujar el separador 166 del mecanismo 164 de retén hasta una posición de obstaculización en la que el extremo 166A del separador 166 pueda proyectarse más allá del pestillo de ajuste 134 y contactar contra la superficie 122A del segmento 122 de tubo lateral. El pestillo de ajuste 134 puede de esta forma mantenerse separado del segmento 122 de tubo lateral en el estado desbloqueado. El muelle 130 puede entonces empujar el soporte 118 para desplazarse con respecto a la carcasa 102 y al bastidor 116 de anclaje hasta la posición más extendida según lo anteriormente descrito.

Debe apreciarse que al menos algunas porciones de la base de soporte 100 anteriormente ilustradas pueden ser puesta en práctica de manera independiente. Por ejemplo, el mecanismo 136 de accionamiento de liberación y el mecanismo 164 de retén pueden ser puestos en práctica de manera independiente uno respecto de otro.

Las FIGS. 5 y 6 son vistas en perspectiva esquemáticas que ilustran otro mecanismo 172 de accionamiento de liberación acoplado al pestillo de ajuste 134'. Con referencia a las FIGS. 5 y 6, el pestillo de ajuste 134' puede estar conectado mediante pivote con la carcasa 102 y puede rotar para su encaje y desencaje con cualquiera de las múltiples aberturas 138 de bloqueo dispuestas sobre el segmento 122 de tubo lateral del soporte 118. El mecanismo 172 de accionamiento de liberación puede incluir una pieza 174 de tirante y un accionador 176. La pieza 174 de tirante puede tener un extremo 174A terminal conectado mediante pivote con el pestillo de ajuste 134', y otro extremo 174B conectado de manera deslizante con el accionador 176. Más concretamente, el extremo 174B de la pieza 174 de tirante puede ser guiado para su desplazamiento deslizante a lo largo de una hendidura 178 alargada dispuesta dentro del accionador 176, estando la hendidura 178 alargada inclinada en un ángulo con respecto al eje geométrico longitudinal X de la carcasa 102. Además, el accionador 176 puede estar ensamblado con la carcasa 102 para su desplazamiento deslizante a lo largo del eje geométrico longitudinal X. Con este montaje, el accionador 176 puede ser accionado para hacer que la pieza 174 de tirante se desplace por medio de la conexión deslizante entre la hendidura 178 alargada y el extremo 174B de la pieza 174 de tirante, la cual, a su vez, empuja el pestillo de ajuste 134' en rotación para su desenganche respecto del segmento 122 de tubo lateral del soporte 118. La FIG. 5 ilustra el pestillo de ajuste 134' en estado encajado, y la FIG. 6 ilustra el pestillo de ajuste 134' en un estado desenganchado.

Las FIGS. 7 y 8 son vistas en perspectivas esquemáticas que ilustran otra forma de realización de la base de soporte 100', haciendo posible el deslizamiento y los ajustes rotacionales de los dispositivos de trinquete 104. Con referencia a las FIGS. 7 y 8, la carcasa 102 de la base de soporte 100' que incluye un pie 180 reclinable que puede ser accionado para ajustar una posición angular de la base de soporte 100' sobre el asiento de un vehículo. El pie 180 reclinable puede ser montado mediante pivote con la carcasa 102. De acuerdo con un ejemplo de construcción, la carcasa 102 puede estar conectada de manera fija con un bastidor 181 de anclaje, y el pie 180 reclinable puede estar conectado mediante pivote con el bastidor 181 de anclaje. El soporte 118 que soporta mediante pivote los dispositivos de trinquete 104 puede ser montado de manera deslizable con el pie 180 reclinable. Por ejemplo, el

segmento 124 de tubo transversal del soporte 118 puede ser guiado para su desplazamiento deslizante a lo largo de dos hendiduras 182 de guía paralelas dispuestas en dos paredes laterales opuestas del pie 180 reclinable. Los dispositivos de trinquete 104 puede de esta manera ser ajustado con respecto a la carcasa 102 y al pie 180 reclinable en cualquier posición angular de la base de soporte 100'. Dado que el soporte 118 es soportado por el pie 180 reclinable, los dispositivos de trinquete 104 pueden ser mantenidos lo suficientemente bajos para su adecuada posición a una estructura de anclaje en un vehículo en cualquier posición angular de la base de soporte 100'.

Las ventajas de las estructuras descritas en la presente memoria incluyen la capacidad de suministrar una base de soporte para un asiento de seguridad para niños que permita el deslizamiento y los ajustes rotacionales de los dispositivos de trinquete para facilitar la instalación de la base de soporte sobre un asiento de un vehículo.

La puesta en práctica de la base de soporte para un asiento de seguridad para niños ha sido descrita en el contexto de formas de realización específicas. Estas formas de realización, están concebidas como ilustrativas y no limitativas. Son posibles muchas variantes, modificaciones, adiciones y mejoras. Estas y otras variantes, modificaciones, adiciones y mejoras pueden incluirse en el alcance de la invención según queda definido en las reivindicaciones subsecuentes.

REIVINDICACIONES

1.- Una base de soporte (100) para un asiento de seguridad para niños, que comprende:

una carcasa (102) que presenta un borde (112) terminal;

un dispositivo de trinquete (104) que presenta un extremo (104A) distal, pudiendo el dispositivo de trinquete (104) ser accionable para su encaje de manera liberable con una estructura de anclaje dispuesta en un vehículo en su extremo (104A) distal;

una estructura (114) de acoplamiento acoplada al dispositivo de trinquete (104) y a la carcasa (102), incluyendo la estructura (114) de acoplamiento un soporte (118) que está conectado mediante pivote con el dispositivo de trinquete (104) y que puede deslizarse con respecto a la carcasa (102), pudiendo el dispositivo de trinquete (104) rotar con respecto al soporte (118) y a la carcasa (102) entre una posición de almacenamiento y múltiples posiciones desplegadas de uso, y pudiendo el soporte (118) desplazarse con respecto a la carcasa (102) en una primera dirección para el desplazamiento del extremo (104A) distal del dispositivo de trinquete (104) hacia fuera y a distancia del borde (112) terminal de la carcasa (102) y en una segunda dirección opuesta para el desplazamiento del extremo (104A) distal del dispositivo de trinquete (104) hacia el borde (112) terminal de la carcasa (102); y

un pestillo de ajuste (134, 134') amovible para encajar con el soporte (118) para impedir el deslizamiento del soporte (118) con respecto a la carcasa (102) en la primera dirección, y para desengancharse del soporte (118) para el deslizamiento del soporte (118) con respecto a la carcasa (102).

2.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la estructura (114) de acoplamiento incluye además un primer segmento (120) de tubo conectado de manera fija con la carcasa (102), y el soporte (118) incluye unos segundo y tercer segmentos (122, 124) de tubo conectados de manera fija entre sí, estando el segundo segmento (122) de tubo conectado de manera deslizable con el primer segmento (120) de tubo, y extendiéndose el tercer segmento (124) de tubo de manera transversal con respecto al segundo segmento (122) de tubo y estando conectado mediante pivote con el dispositivo de trinquete (104).

3.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el soporte (118) incluye además una cubierta (126) en la que están montados los segundo y tercer segmentos (122, 124) de tubo, estando el dispositivo de trinquete (104) dispuesto en un lado de la cubierta (126), y siendo la cubierta (126), el dispositivo de trinquete (104) y los segundo y tercer segmentos (122, 124) de tubo deslizables al unísono con respecto a la carcasa (102) y al primer segmento (120) de tubo.

4.- La base de soporte (100) de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 o 3, en la que el pestillo de ajuste (134) está conformado de manera que el encaje del pestillo de ajuste (134) con el soporte (118) impida el deslizamiento del soporte (118) en la primera dirección y haga posible el deslizamiento del soporte (118) en la segunda dirección.

5.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la estructura (114) de acoplamiento incluye además un segmento (120) de tubo conectado de manera fija con la carcasa (102), y el soporte (118) incluye una porción montada de manera telescópica con el segmento (120) de tubo, desplazándose el pestillo de ajuste (134, 134') a través del segmento (120) de tubo para encajar con la porción del soporte (118).

6.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el segmento (120) de tubo está conectado de manera fija con una pieza de fijación (140), y el pestillo de ajuste (134) está conectado mediante pivote con la pieza de fijación (140).

7.- La base de soporte (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que incluye además un mecanismo (136) de accionamiento de liberación acoplado al dispositivo de trinquete (104) y al pestillo de ajuste (134), estando el mecanismo (136) de accionamiento de liberación configurado de manera que una rotación del dispositivo de trinquete (104) hacia la posición de almacenamiento provoque que el pestillo de ajuste (134) se desenganche del soporte (118).

8.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el mecanismo (136) de accionamiento de liberación incluye un accionador (144) de cable soportado por el soporte (118), presentando un cable (146) dos extremos (146A, 146B) opuestos respectivamente conectados con el pestillo de ajuste (134) y con el accionador (144) de cable, y una leva (148) rotacionalmente acoplada con el dispositivo de trinquete (104), provocando una rotación del dispositivo de trinquete (104) hacia la posición de almacenamiento que la leva (148) contacte con y empuje el accionador (144) de cable para su desplazamiento, aplicando de esta manera el accionador (144) de cable una acción de tracción sobre el cable (146) que provoca que el pestillo de ajuste (134) se desenganche del soporte (118).

9.- La base de soporte (100) de acuerdo de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el accionador (144) de cable incluye:

una porción (154) de accionamiento fijada a un extremo (146B) del cable (146) y conectado de manera amovible con el soporte (118);

una porción (156) de retenida conectada de manera amovible con la porción (154) de accionamiento, pudiendo la porción (156) de retenida desplazarse con respect9o a la porción (154) de accionamiento entre un estado desplegado y un estado retraído; y

un muelle (158) respectivamente conectado con la porción (154) de accionamiento y la porción (156) de retenida, empujando el muelle (158) la porción (156) de retenida hacia el estado desplegado;

en la que una rotación del dispositivo de trinquete (104) hacia la posición de almacenamiento provoca que la leva (148) contacte con la porción (156) de retenida en el estado desplegado y, de esta manera, empuje la porción (156) de retenida y la porción (154) de accionamiento a desplazarse de manera conjunta para traccionar el cable (146), y una rotación del dispositivo de trinquete (104) a distancia de la posición de almacenamiento provoque que la leva (148) empuje la porción (156) de retenida para desplazarse con respecto a la porción (154) de accionamiento desde el estado desplegado hasta el estado retraído sin empujar la porción (154) de accionamiento.

10.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en la que la porción (154) de accionamiento está conectada mediante pivote por el soporte (118), y la porción (156) de retenida está conectada mediante pivote con la porción (154) de accionamiento.

11.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye además un mecanismo (172) de accionamiento de liberación acoplado con un pestillo de ajuste (134'), en la que el pestillo de ajuste (134') está conectado mediante pivote con la carcasa (102), y el mecanismo (172) de accionamiento de liberación incluye una pieza (174) de tirante conectada mediante pivote con el pestillo de ajuste (134'), y un accionador (176) conectado con la pieza (174) de tirante y ensamblado de manera deslizante con la carcasa (102), pudiendo el accionador (176) ser operado para provocar la rotación del pestillo de ajuste (134') para su desenganche respecto del soporte (118).

12.- La base de soporte (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que el soporte (118) incluye una pluralidad de aberturas (138) de bloqueo y el pestillo de ajuste (134) es soportado por la carcasa (102) y es empujado por el resorte para encajar con cualquiera de las aberturas (138) de bloqueo, incluyendo las aberturas (138) de bloqueo una abertura (138A) de bloqueo inicial correspondiente a una posición más extendida del soporte (118) con respecto a la carcasa (102).

13.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 12, en la que el pestillo de ajuste (134) está conectado por un mecanismo (164) de retén, pudiendo el mecanismo (164) de retén ser accionado para impedir al pestillo de ajuste (134) se vuelva a enganchar con el soporte (118) después de que el pestillo de ajuste (134) se haya desenganchado de aquél, siendo el mecanismo (164) de retén liberado cuando el soporte (118) está en la posición más extendida.

14.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 13, en la que el mecanismo (164) de retén incluye:

un separador (166) conectado con el pestillo de ajuste (134); y

un muelle (168) respectivamente conectado con el separador (166) y con el pestillo de ajuste (134);

en el que cuando el pestillo de ajuste (134) está desenganchado del soporte (118) en una posición distinta de la posición más extendida, el muelle (168) empuja al separador (166) hasta una posición obstaculizante que impide el encaje del pestillo de ajuste (134) por el soporte (118).

15.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 14, en la que un extremo (166A) del separador (166) se proyecta más allá del pestillo de ajuste (134) y contacta contra una superficie del soporte (118) para impedir el encaje del pestillo de ajuste (134) con el soporte (118) cuando el separador (116) está en la posición obstaculizante, y el extremo (166A) del separador (166) cae dentro de una abertura (138A) de bloqueo inicial para liberar el mecanismo (164) de retén cuando el soporte (118) está en la posición más extendida.

16.- La base de soporte (100) de acuerdo con la reivindicación 15, en la que el deslizamiento del soporte (118) con respecto a la carcasa (102) lejos de la posición más extendida para desplazar el extremo (104A) distal del dispositivo de trinquete (104) hacia el borde (112) terminal de la carcasa (102) provoca que el soporte (118) empuje el separador (166) para que se desenganche de la abertura (138A) de bloqueo inicial, permaneciendo el separador (166) en contacto con la superficie del soporte (118) cuando el pestillo de ajuste (134) encaje con cualquiera de las aberturas (138) de bloqueo distintas de la abertura (138A) de bloqueo inicial.

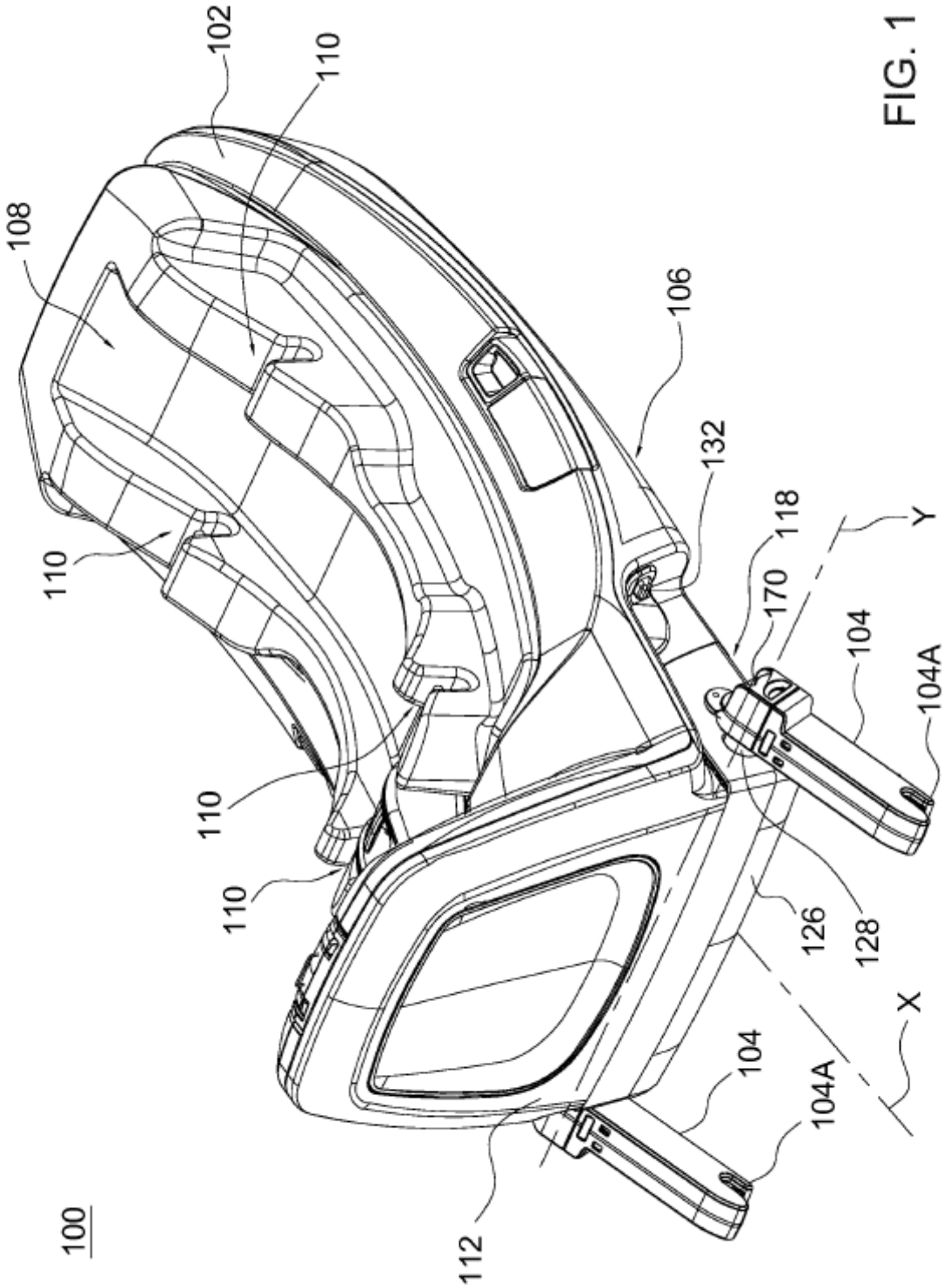
100
102
110
108
106
132
118
170
Y
104
104A
110
110
110
126
128
X
104
104A
112

FIG. 1

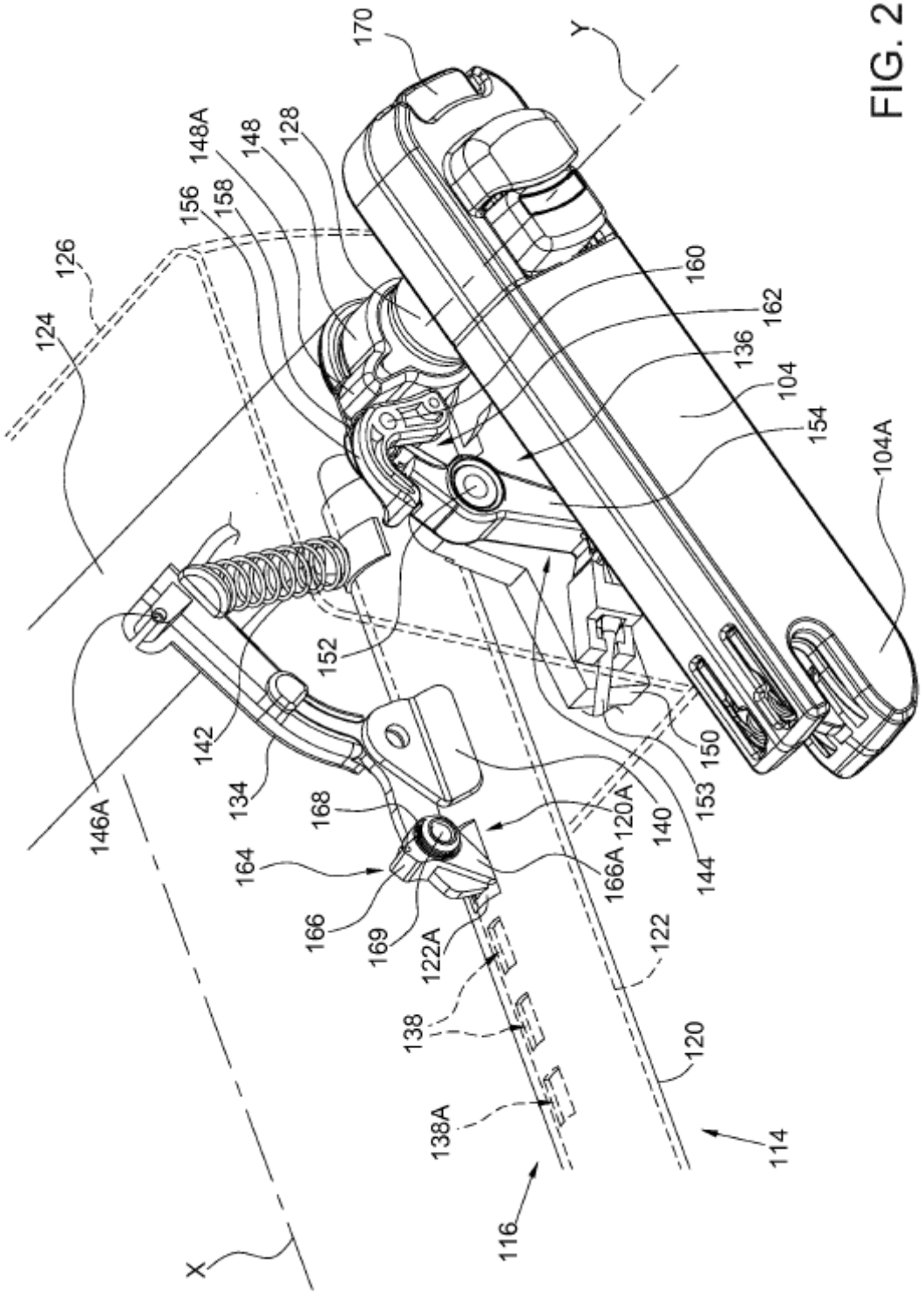
170
Y
148A
148
128
156
158
126
124
160
162
136
104
154
104A
152
142
134
146A
168
164
166
169
122A
138
138A
116
X
120A
140
153
150
144
166A
122
120
114

FIG. 2

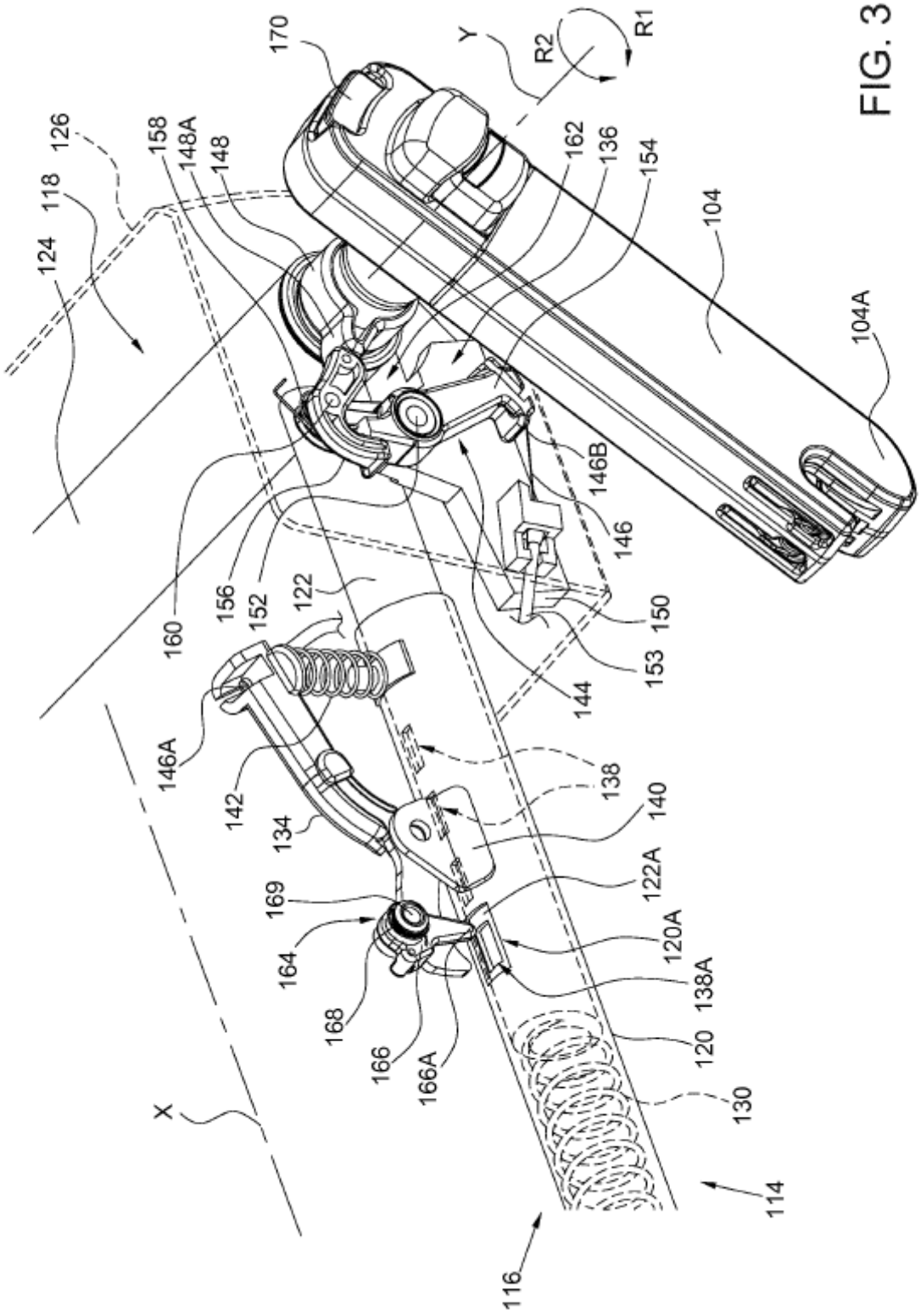
170
Y
R2
R1
126
158
148A
148
118
162
136
154
104
124
104A
146B
146
156
152
122
160
150
153
144
146A
142
138
140
134
122A
169
120A
164
138A
168
120
166
166A
130
X
114
116

FIG. 3

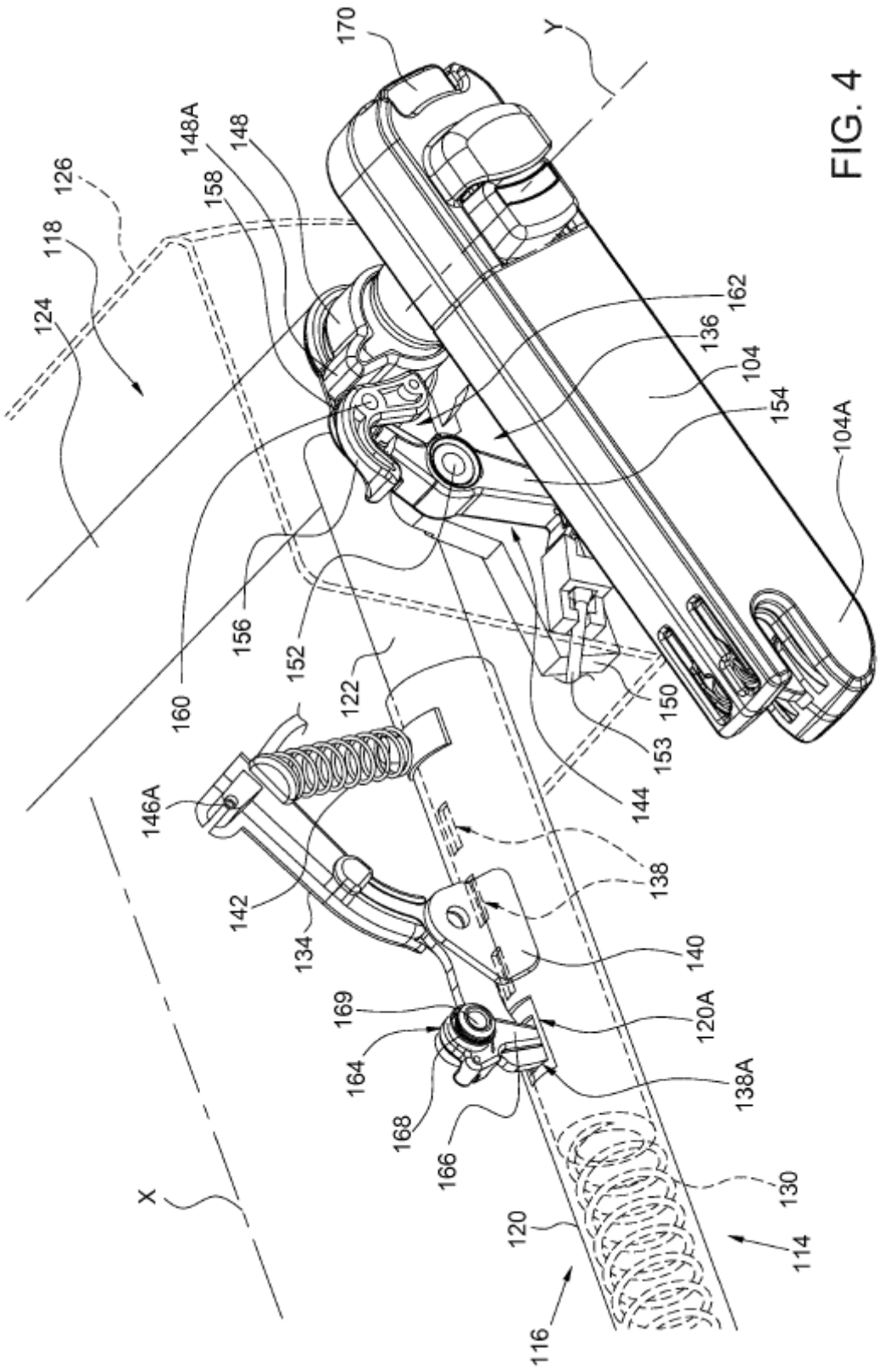
170
Y
148A
148
126
158
118
124
162
136
104
154
104A
156
152
160
122
150
153
144
146A
138
142
134
140
169
120A
164
138A
168
166
130
X
120
114
116

FIG. 4

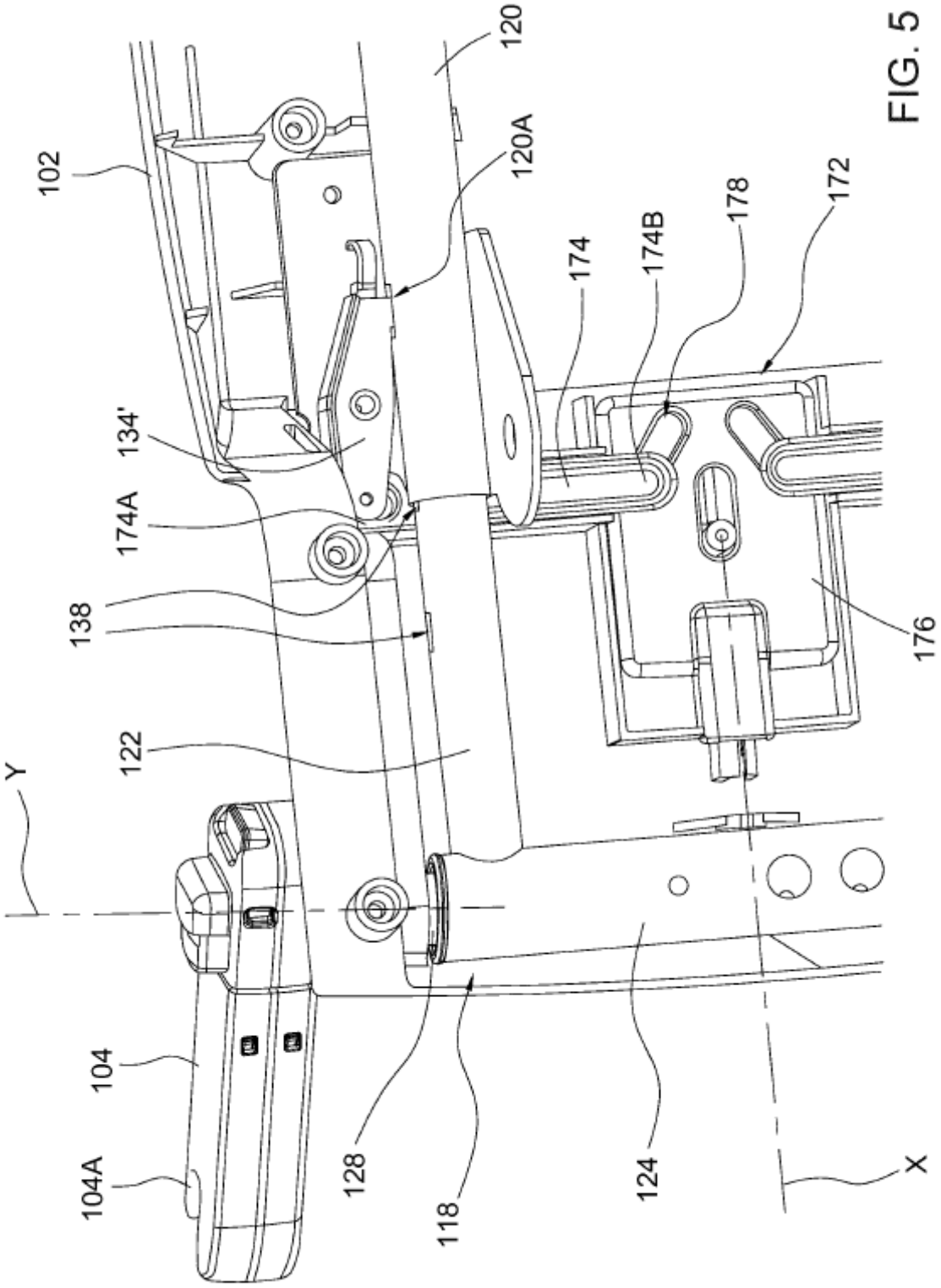
102
120
120A
174
174B
178
172
134'
174A
138
176
122
Y
104
104A
128
118
124
X

FIG. 5

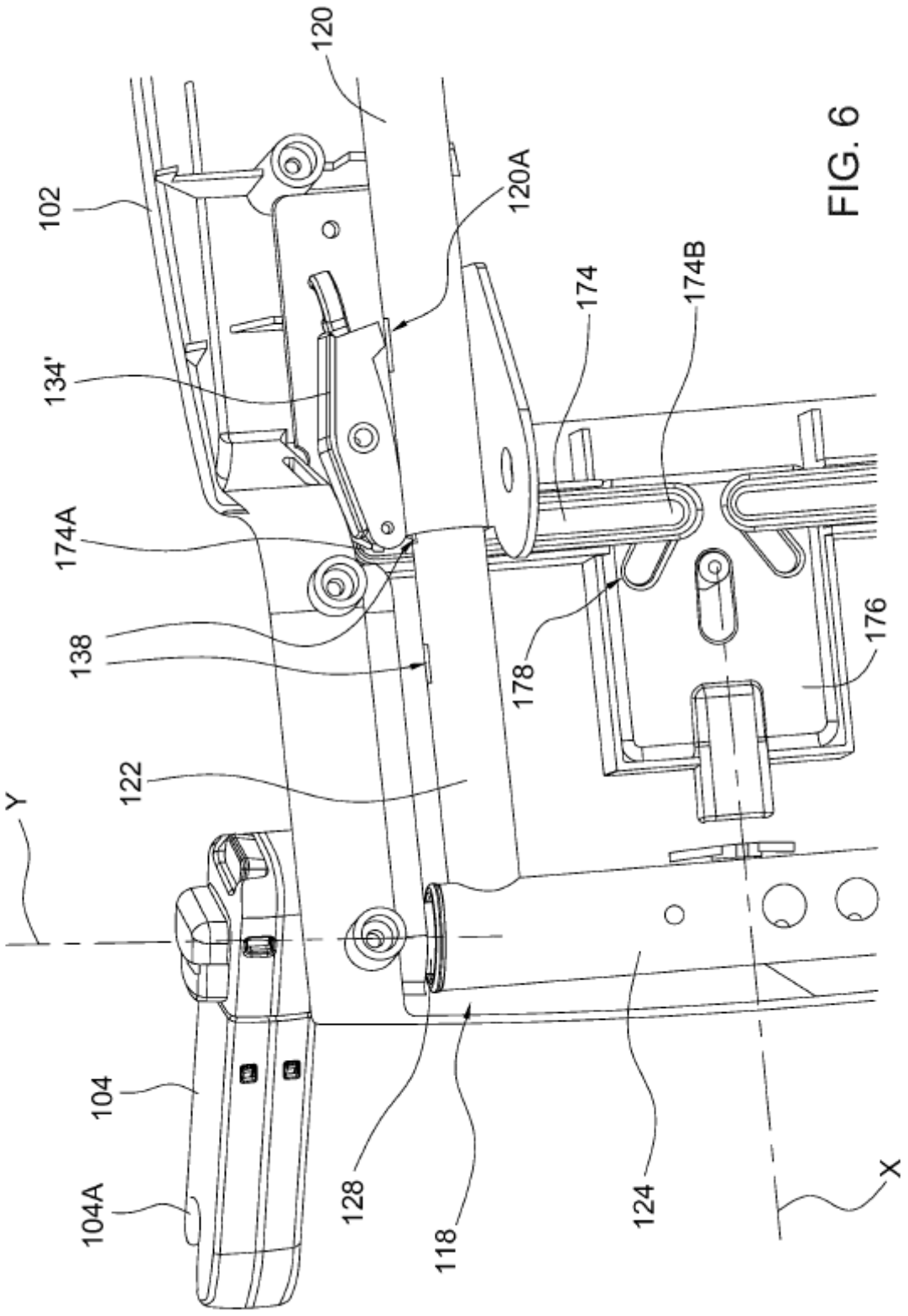
120
102
120A
134'
174
174B
174A
138
178
176
122
Y
104
104A
128
118
124
X

FIG. 6

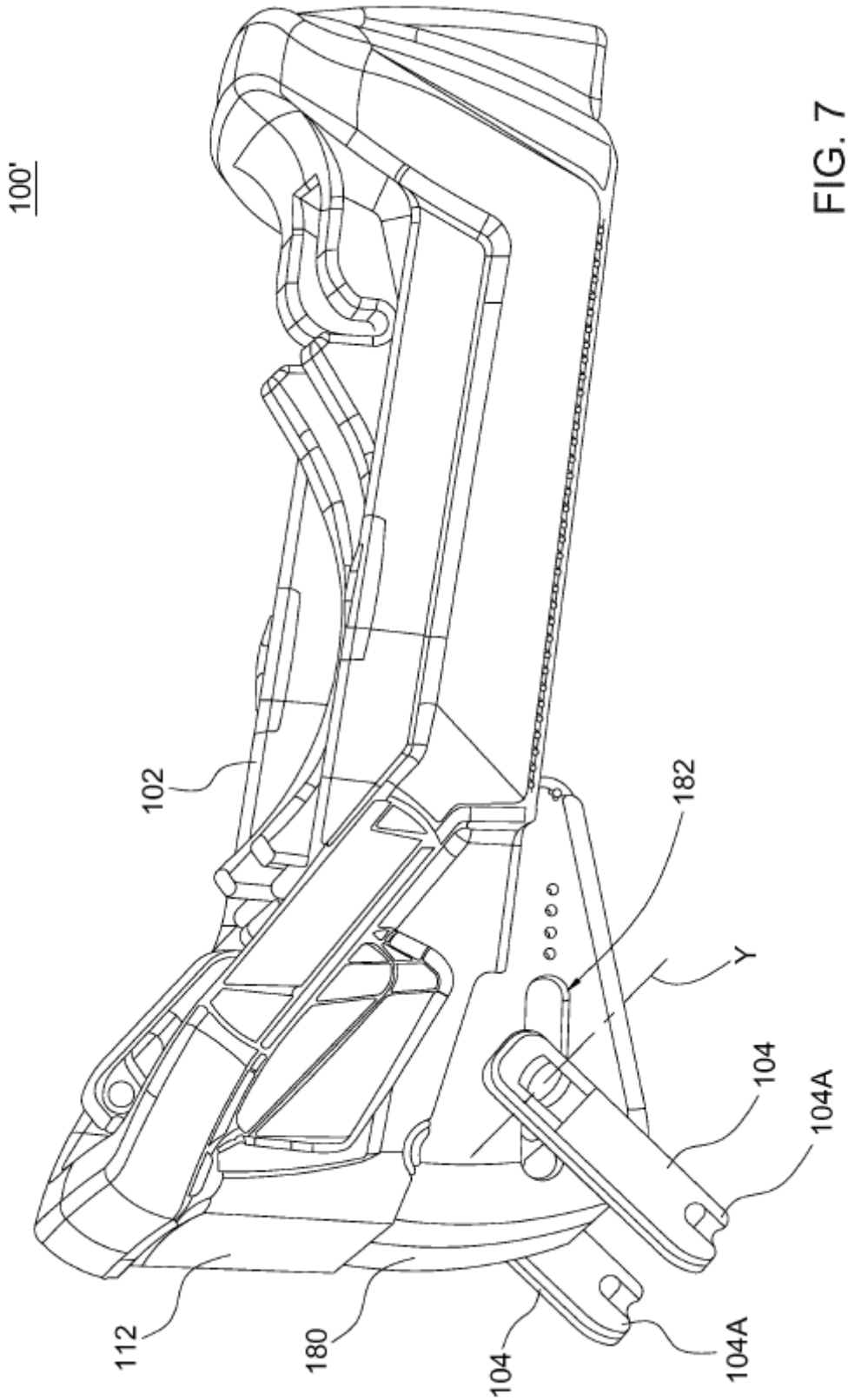

FIG. 7

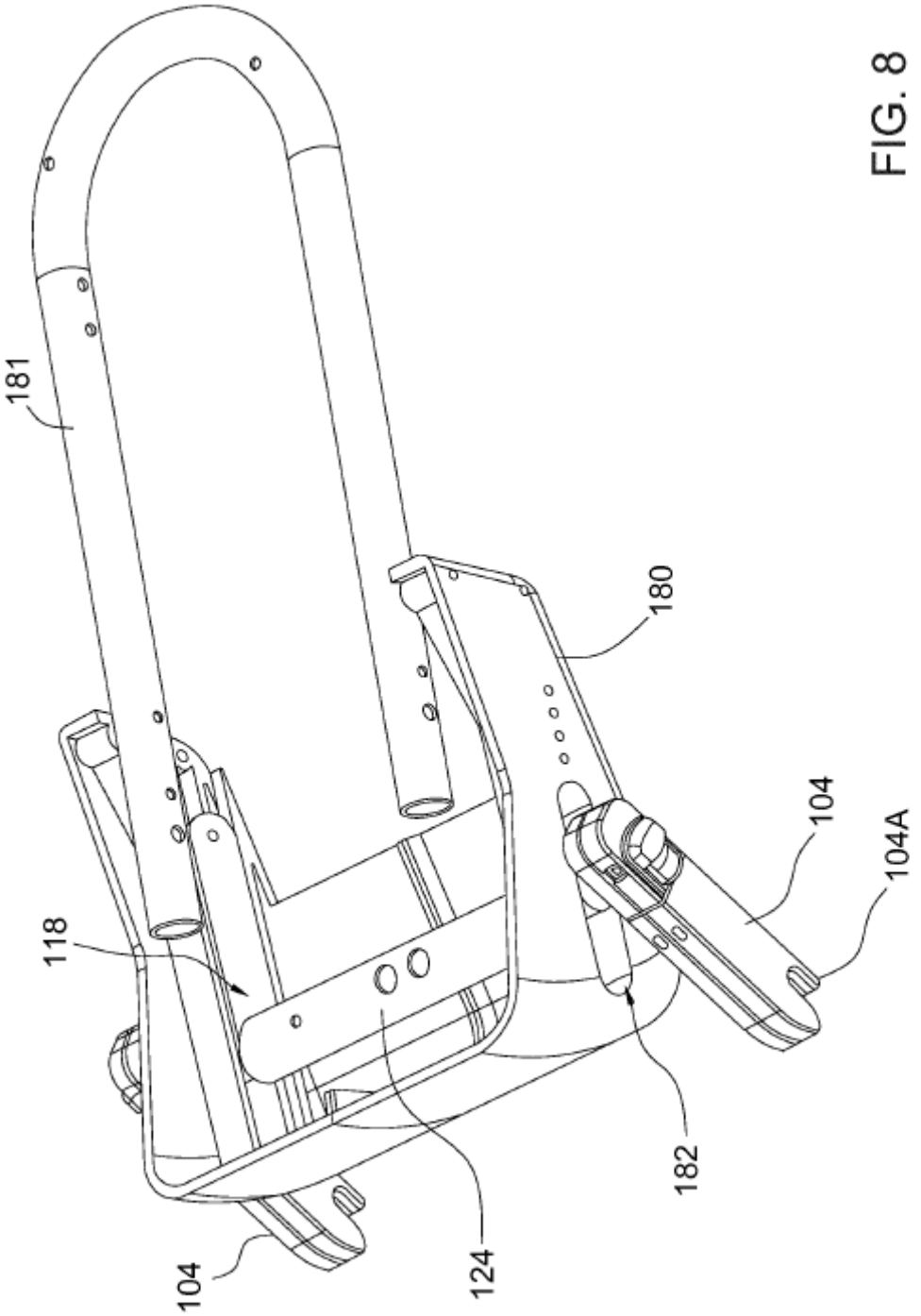

FIG. 8