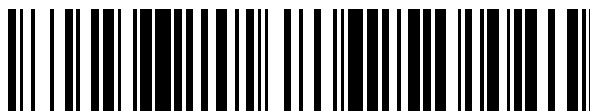


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 384**

51 Int. Cl.:

B62B 7/06 (2006.01)

F16C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2015** **E 15002539 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017** **EP 2990298**

54 Título: **Bisagra sin holgura para un carrito**

30 Prioridad:

29.08.2014 US 201462043494 P

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

19.04.2018

73 Titular/es:

**BRITAX CHILD SAFETY INC. (100.0%)
4140 Pleasant Road
Fort Mill, SC 29708, US**

72 Inventor/es:

STRAUSS, RALF

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 664 384 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).

BISAGRA SIN HOLGURA PARA UN CARRITO

Descripción

5 CAMPO TÉCNICO

Algunos ejemplos de realizaciones de la presente descripción se refieren en general a un carrito plegable, y más particularmente a un carrito plegable que tiene una o más bisagras que permiten plegar el carrito cuando no está siendo utilizado.

10

ANTECEDENTES

15

En general, los carritos son dispositivos con ruedas utilizados para transportar un pasajero, normalmente un niño. Algunos carritos pueden estar configurados para plegarse o doblarse cuando no están siendo utilizados con el fin de ocupar menos espacio para su transporte o almacenamiento. Con el fin de facilitar el plegado o doblamiento del carrito pueden disponerse una o más bisagras en diferentes lugares a lo largo del armazón del carrito. Estas bisagras pueden formar puntos de giro alrededor de los cuales se pueden rotar, pivotar, bascular o articular los componentes del armazón para lograr el plegado o doblamiento del carrito.

20

25

Las bisagras tienen normalmente un estado bloqueado, en el que al menos dos elementos de armazón se mantienen rígidamente en una orientación particular relativa entre sí, y un estado desbloqueado, en el que al menos uno de los elementos de armazón puede girar en relación con otro elemento de armazón. Aunque las bisagras están diseñadas en general para permitir plegar el carrito fácilmente y para también poder mantener el carrito en una posición operativa rígida para recibir un pasajero, es común que estas bisagras tengan al menos algo de "holgura" incluso estando bloqueadas. La holgura que tienen estas bisagras depende del hecho de que las bisagras normalmente están diseñadas con algunos pequeños intersticios entre componentes que proporcionan la función de bloqueo, con el fin de hacer que la operación de la bisagra sea relativamente fácil. Si no se emplean dichos intersticios, puede resultar difícil que los componentes de la bisagra se asienten apropiadamente para pasar al estado bloqueado.

30

35

Aunque la facilidad de operación de la bisagra es sin duda alguna una importante consideración de diseño, la holgura asociada con las bisagras puede crear una sensación de inestabilidad del carrito, lo que puede preocupar a los usuarios. Por lo tanto, una bisagra con un ajuste más estrecho en el estado bloqueado puede aumentar en gran medida la satisfacción del usuario con el carrito y la percepción de calidad. Por consiguiente, las realizaciones de la presente invención se refieren a una bisagra mejorada para un carrito y a carritos que tienen una o más de dichas bisagras. El documento GB 2 379 955 A da a conocer una articulación giratoria que incluye un elemento de asiento estacionario formado con múltiples primeras ranuras, un elemento de asiento giratorio formado con múltiples segundas ranuras y acoplado con el elemento de asiento estacionario para formar un espacio de recepción entre ambos, un elemento de retención dispuesto en el espacio de recepción y formado con múltiples dientes que engranan con las primeras y las segundas ranuras y una primera cara de leva helicoidal, y una unidad de accionamiento que incluye un elemento giratorio que tiene una segunda cara de leva helicoidal que está adaptada a la primera

40

y que está en contacto deslizante con ésta cuando el elemento de retención está en una posición de bloqueo.

5 El documento WO 2004/052710 A1 da a conocer una articulación con una transmisión de paso, que comprende un cuerpo a modo de caja con una concha, fijado a un extremo de un primer elemento, y un cuerpo de soporte fijado a un extremo de un segundo elemento, pudiendo la concha y el cuerpo de soporte moverse de forma angular con el fin de posibilitar la rotación entre el primer elemento y el segundo elemento, y al menos un botón que se puede mover, al ser accionado por un usuario, entre una posición pasiva y una posición activa.

10

BREVE SUMARIO DE ALGUNOS EJEMPLOS

15 Algunos ejemplos de realización pueden posibilitar la provisión de una bisagra de carrito que se puede accionar fácilmente entre estados de bloqueo y desbloqueo. Sin embargo, algunos ejemplos de realización pueden posibilitar además la provisión de una bisagra de carrito que presenta muy poca (por ejemplo ninguna o prácticamente ninguna) holgura cuando la bisagra se encuentra en el estado bloqueado.

20 En un ejemplo de realización está prevista una bisagra para un carrito que puede unir de forma giratoria un primer elemento de armazón y un segundo elemento de armazón de un armazón del carrito. La bisagra puede incluir una primera parte de alojamiento, una segunda parte de alojamiento, un accionador de liberación y un elemento de bloqueo. La primera parte de alojamiento puede estar acoplada de forma operativa con el primer elemento de armazón. La segunda parte de alojamiento puede estar acoplada de forma operativa con el segundo elemento de armazón. El accionador de liberación puede estar configurado para actuar de tal modo que permita que la bisagra cambie entre un estado bloqueado y un estado desbloqueado. El elemento de bloqueo puede estar configurado para moverse en una dirección axial en respuesta a un cambio entre el estado bloqueado y el estado desbloqueado. La periferia exterior del elemento de bloqueo puede incluir una primera superficie inclinada que se acople tanto con la primera parte de alojamiento como con la segunda parte de alojamiento en el estado bloqueado.

25
30 En otro ejemplo de realización está previsto un carrito, que puede incluir un asiento para un pasajero, un armazón que incluya al menos un primer elemento de armazón y un segundo elemento de armazón para soportar el asiento, y una bisagra configurada para acoplar entre sí de forma giratoria el primero y el segundo elementos de armazón. La bisagra puede incluir una primera parte de alojamiento, una segunda parte de alojamiento, un accionador de liberación y un elemento de bloqueo. La primera parte de alojamiento puede estar acoplada de forma operativa con el primer elemento de armazón. La segunda parte de alojamiento puede estar acoplada de forma operativa con el segundo elemento de armazón. El accionador de liberación puede estar configurado para actuar de tal modo que permita que la bisagra cambie entre un estado bloqueado y un estado desbloqueado. El elemento de bloqueo puede estar configurado para moverse en una dirección axial en respuesta a un cambio entre el estado bloqueado y el estado desbloqueado. La periferia exterior del elemento de bloqueo puede incluir una primera superficie inclinada que se acopla tanto con la primera parte de alojamiento como con la segunda parte de alojamiento en el estado bloqueado.

35
40

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS VISTAS DEL (DE LOS) DIBUJO(S)

Habiendo descrito así la invención en términos generales, ahora se hará referencia a los dibujos adjuntos, que no están necesariamente dibujados a escala, y en los que:

5

la FIGURA 1 ilustra una vista lateral de un carrito que emplea bisagras de acuerdo con un ejemplo de realización;

la FIGURA 2, que incluye las FIGURAS 2A y 2B, ilustra una vista en despiece ordenado en perspectiva de una bisagra de acuerdo con un ejemplo de realización;

10

la FIGURA 3, que incluye las FIGURAS 3A, 3B y 3C, muestra diversos componentes de la bisagra en el estado bloqueado de acuerdo con un ejemplo de realización;

la FIGURA 4, que incluye las FIGURAS 4A, 4B y 4C, muestra diversos componentes de la bisagra en la transición de salida del estado bloqueado de acuerdo con un ejemplo de realización;

15

la FIGURA 5, que incluye las FIGURAS 5A, 5B y 5C, muestra diversos componentes de la bisagra en el estado desbloqueado de acuerdo con un ejemplo de realización;

la FIGURA 6, que incluye las FIGURAS 6A y 6B, ilustra vistas en perspectiva opuestas de una bisagra que emplea adicionalmente un conjunto de retención de acuerdo con un ejemplo de realización;

20

la FIGURA 7, que incluye las FIGURAS 7A, 7B y 7C, muestra diversos componentes de la bisagra en el estado bloqueado con un conjunto de retención de acuerdo con un ejemplo de realización;

la FIGURA 8, que incluye las FIGURAS 8A, 8B y 8C, muestra diversos componentes de la bisagra en el estado desbloqueado con un conjunto de retención de acuerdo con un ejemplo de realización; y

25

la FIGURA 9 ilustra una vista desde arriba de partes de la bisagra de acuerdo con un ejemplo de realización.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

30

Más abajo se describirán más a fondo algunos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunos ejemplos de realización, pero no todos. De hecho, los ejemplos descritos y representados aquí no han de ser interpretados como limitativos del alcance, la aplicabilidad o la configuración de la presente descripción. Más bien, estos ejemplos de realización se proporcionan para que esta descripción satisfaga los requisitos legales aplicables. Los números de referencia iguales se refieren a elementos iguales en todo el documento. Además, tal como se utiliza aquí, el término "o" se ha

35

de interpretar como un operador lógico que resulta verdadero siempre que uno o más de sus operandos sean verdaderos. Tal como se utiliza aquí, la expresión "acoplamiento operativo" se ha de entender como referida a una conexión directa o indirecta que, en cualquiera de los casos, posibilita una interconexión funcional de componentes que están acoplados entre sí de forma operativa. También se ha de entender que, aunque aquí se puede hacer referencia al concepto "sin holgura", algunos ejemplos de realización no

40

están concebidos para ser definidos sobre la base de un tamaño de intersticio particular u otras características que pueden lograrse utilizando los diseños aquí descritos en referencia a un grado particular de holgura lograda con dichos diseños. En lugar de ello, algunos ejemplos de realización se refieren a las estructuras aquí definidas y la expresión "sin holgura" es simplemente un apelativo que se puede asociar con algunos ejemplos de realización.

5 La FIGURA 1 muestra un carrito 10 de un ejemplo de realización. El carrito 10 de la FIGURA 1 es un modelo que tiene tres ruedas. No obstante, se ha de entender que alternativamente se pueden utilizar otras estructuras para el carrito 10, incluyendo, por ejemplo, modelos con cuatro ruedas. La disposición y las posiciones de los diversos elementos de armazón, ruedas, asiento(s), asideros, accesorios y otras estructuras pueden variar de acuerdo con muchos de dichos diseños. Por lo tanto, se ha de entender que el carrito 10 de la FIGURA 1 es simplemente un ejemplo no limitativo de una estructura de un ejemplo de realización.

10 La FIGURA 1 ilustra una vista lateral del carrito 10 que puede emplear una o más bisagras de acuerdo con un ejemplo de realización. A este respecto, tal como se muestra en la FIGURA 1, el carrito 10 puede incluir al menos una rueda delantera 20 y ruedas traseras 22 que pueden estar soportadas por un armazón 30. El armazón 30 puede estar formado por múltiples elementos de armazón sustancialmente rígidos que se pueden posicionar de tal modo que definan un espacio de recepción entre los mismos. El armazón 30
15 puede soportar un asiento 40 dentro del espacio de recepción con el fin de que un niño se siente en el mismo para ser transportado por el carrito 10. Por lo tanto, se ha de entender que algunos de los elementos de armazón mostrados en la FIGURA 1 pueden estar duplicados en el lado opuesto del asiento 40 en relación con los elementos de armazón visibles en la FIGURA 1.

20 El armazón 30 puede incluir una barra transversal trasera 32 que se puede extender desde una parte interior del armazón 30 (en relación con los extremos longitudinales del armazón 30) hacia atrás, en dirección a la rueda trasera 22. Un elemento delantero 34 se puede extender desde un punto en el que la barra transversal trasera 32 se cruza con el resto del armazón 30 (o un lugar relativamente cercano al punto de dicha intersección) hacia adelante, en dirección a la rueda delantera 20. Un elemento superior 36
25 se puede extender sustancialmente hacia arriba y/o hacia atrás, en dirección a un asidero 38 del carrito 10. En algunos casos, el elemento superior 36 se puede extender desde el punto de intersección de la barra transversal trasera 32 con el resto del armazón 30. No obstante, en algunos casos, entre el elemento superior 36 y el punto de intersección de la barra transversal trasera 32 con el resto del armazón 30 puede estar prevista una prolongación 37. Tal como se menciona más arriba, el elemento delantero 34, la barra transversal trasera 32, el elemento superior 36 y la prolongación 37 (si está incluida) también pueden estar
30 duplicadas en el lado izquierdo del armazón, ya que la FIGURA 1 solo muestra el lado derecho.

En un ejemplo de realización, uno o más de los segmentos del armazón 30 (o todos ellos) pueden estar acoplados de forma operativa entre sí o con otros elementos estructurales a través de una bisagra de un
35 ejemplo de realización. A este respecto, la FIGURA 1 ilustra varios ejemplos de bisagras que podrían ser empleadas en relación con diversos ejemplos de realización. Tal como se muestra en la FIGURA 1, el asidero 38 puede estar acoplado de forma operativa con el elemento superior 36 a través de una primera bisagra 52. Además, la barra transversal trasera 32 puede estar acoplada de forma operativa con el elemento delantero 34 (y/o la prolongación 37) a través de una segunda bisagra 54. Si está incluida la
40 prolongación 37, la prolongación 27 puede estar acoplada de forma operativa con el elemento superior 36 a través de una tercera bisagra 56.

Tal como entenderán los expertos en la técnica, cada una de las bisagras también puede estar duplicada en el lado izquierdo del carrito 10 para crear un conjunto de bisagras alrededor de las cuales se puedan

- 5 plegar partes correspondientes del carrito 10. Como tal, la operación de la primera bisagra 52 (y su bisagra pareja en el lado opuesto) puede permitir plegar el asidero 38 (por ejemplo pivotar, girar, rotar o articular) alrededor de un eje definido por la primera bisagra 52. Por lo tanto, el asidero 38 se puede mover tal como se muestra mediante la flecha 60. La operación de la tercera bisagra 56 puede permitir plegar el elemento superior 36 hacia el elemento delantero 30 alrededor de un eje definido por la tercera bisagra 56. Por lo tanto, el elemento superior 36 y el asidero 38 se pueden plegar hacia adelante en la dirección mostrada por la flecha 62. La barra transversal trasera 38 también se puede plegar alrededor de un eje definido por la segunda bisagra 54 de tal modo que la barra transversal trasera 32 se puede acercar al elemento delantero 34 (o viceversa), tal como se muestra mediante la flecha 64.
- 10 En el ejemplo arriba descrito, la prolongación 37 puede ser realmente una prolongación del elemento delantero 34. Por lo tanto, el único giro permitido por la segunda bisagra 54 puede ser el giro de la rueda trasera 22 hacia adelante mientras la barra transversal trasera 32 rota hacia el elemento delantero 34. Esto sería coherente con ejemplos de realización en los que las bisagras (52, 54 y 56) están previstas para acoplar de forma operativa un elemento que está sustancialmente fijo y otro elemento que es sustancialmente móvil cuando las bisagras se encuentran en un estado desbloqueado. El elemento móvil puede girar entonces alrededor de la bisagra hacia el elemento fijo. No obstante, se ha de entender que los ejemplos de realización también se podrían aplicar en el contexto de bisagras que acoplan dos elementos móviles y un elemento fijo. Por lo tanto, por ejemplo en realizaciones en las que se prescinde de la tercera bisagra 56 y la prolongación 37 se omite (o es parte del elemento superior 36), la barra transversal trasera 32 podría ser un elemento fijo y el elemento superior 36 y el elemento delantero 34 podrían ser sendos elementos móviles configurado para plegarse o doblarse hacia la barra transversal trasera 32 cuando la segunda bisagra 54 se encuentra en el estado desbloqueado.
- 15 20 25 30 35 40 La primera, segunda y tercera bisagras 52, 54 y 56 se pueden manipular en cada caso mediante accionamiento local o mediante accionamiento remoto. En el contexto de la manipulación local se puede presionar un botón u otro accionador de este tipo en la propia bisagra para cambiar la bisagra correspondiente del estado bloqueado al estado desbloqueado. En el caso de la manipulación remota, según algunos ejemplos de realización se puede emplear un accionador 70 que puede estar acoplado de forma operativa con un cable que se pueda extender dentro de uno o más de los elementos de armazón para activar un accionador de las bisagras. Por ejemplo, el accionador 70 como tal puede estar acoplado de forma operativa con una cualquiera de las bisagras. En algunos casos se pueden prever múltiples accionadores para sendas bisagras.
- La Figura 2 muestra vistas en perspectiva de una bisagra 100 de acuerdo con un ejemplo de realización. La bisagra 100 puede ser un ejemplo de una estructura que puede ser empleada para realizar la primera bisagra 52, la segunda bisagra 54 o la tercera bisagra 56, o bien todas ellas, de la FIGURA 1. Tal como se muestra en la FIGURA 2, la bisagra 100 puede incluir una primera parte de alojamiento 110 y una segunda parte de alojamiento 120 que se pueden combinar para encerrar sustancialmente los componentes que forman la bisagra 100. Como tales, la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 se pueden reunir definiendo un plano (por ejemplo un plano de bloqueo), y se puede utilizar un elemento de bloqueo para moverlo en relación con el plano de bloqueo con el fin de cambiar la bisagra 100 entre los estados bloqueado y desbloqueado, tal como se describe más abajo.

En algunos casos, la primera parte de alojamiento 110 se puede designar como una parte de bisagra móvil y la segunda parte de alojamiento 120 se puede designar como una parte de bisagra fija para describir el movimiento relativo de las dos partes de alojamiento cuando se produce el plegado mientras la bisagra 100 se encuentra en un estado desbloqueado. No obstante, se ha de entender que cuando la bisagra 100 se encuentra en el estado fijo, tanto la primera como la segunda parte de alojamiento 110 y 120 están esencialmente fijas. Es más, incluso cuando se encuentra en el estado desbloqueado, es posible que una de la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 pueda ser considerada como "móvil" dependiendo del marco de referencia del observador. Por consiguiente, los términos "móvil" y "fijo" en este contexto han de ser entendidos simplemente como una indicación de qué parte de bisagra está asociada con un elemento de armazón correspondiente que se pliega o dobla (es decir, el elemento móvil) hacia otro elemento de armazón (es decir, el elemento fijo) cuando el carrito se dobla o pliega alrededor de la bisagra 100.

Haciendo de nuevo referencia a la FIGURA 2, la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 pueden incluir sendos manguitos en los que se puede fijar un elemento de armazón respectivo. En la FIGURA 2 solo se muestra un manguito 112 de la primera parte de alojamiento 110. No obstante, se ha de entender que en la segunda parte de alojamiento 120 se puede prever otro manguito que se extienda en dirección radial hacia afuera desde la periferia de la segunda parte de alojamiento 120. La primera parte de alojamiento 110 puede incluir un árbol de sujeción 114 que define un eje de rotación para la bisagra 100. Por consiguiente, cuando la bisagra 100 se encuentra en el estado desbloqueado, la orientación de los elementos de armazón en los manguitos correspondientes de la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 relativamente entre sí se puede ajustar mediante rotación alrededor del árbol de sujeción 114 (es decir, alrededor del eje de la bisagra 100). Sin embargo, cuando la bisagra 100 se encuentra en el estado bloqueado, la orientación de los elementos de armazón en los manguitos correspondientes de la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 relativamente entre sí puede ser fija. Además, empleando un ejemplo de realización (por ejemplo una "bisagra sin holgura"), la fijación de la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 puede ser relativamente rígida, con muy poca o ninguna holgura, y sin generar ningún intersticio visible ni puntos de aplastamiento en la bisagra 100.

Para llevar a cabo la transición entre el estado bloqueado, en el que la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 están fijas en sus orientaciones relativas entre sí, y el estado desbloqueado, en el que la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 se pueden mover relativamente entre sí, la bisagra 100 emplea un elemento de bloqueo 130 y un accionador de liberación 140. Tal como se describirá con mayor detalle más abajo, el elemento de bloqueo 130 está configurado para moverse a lo largo de la dirección axial (es decir, en los sentidos mostrados por la flecha doble 132) para cambiar entre una posición de estado bloqueado y una posición de estado desbloqueado, estando dichas posiciones en correlación con el estado bloqueado y el estado desbloqueado, respectivamente, de la bisagra 100. Por otro lado, el accionador de liberación 140 se manipula para forzar el elemento de bloqueo 130 a salir de la posición de estado bloqueado y entrar en la posición de estado desbloqueado. En algunos casos puede estar previsto un elemento de empuje (por ejemplo un muelle 150) para empujar el elemento de bloqueo 130 hacia la posición de estado bloqueado. En algunas realizaciones, el elemento de bloqueo 130 puede estar dispuesto sustancialmente sobre una cara del plano de bloqueo (es decir, acoplado únicamente con la primera parte de alojamiento 110) cuando la bisagra 100 se encuentra en el estado desbloqueado (contra la fuerza de empuje del muelle 150) y el elemento de bloqueo 130 puede penetrar sustancialmente

a través del plano de bloqueo para acoplarse con la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 simultáneamente cuando la bisagra 100 se encuentra en el estado bloqueado.

5 En un ejemplo de realización, el elemento de bloqueo 130 puede tener una forma general troncocónica. En tal caso, el elemento de bloqueo 130 puede tener una forma sustancialmente cónica entre dos planos, excepto que se pueden prever diversas características superficiales en las paredes laterales de la forma cónica (por ejemplo dientes y aberturas alineados entre sí). Un primer plano puede formar una base sustancialmente en forma de placa de la forma troncocónica del elemento de bloqueo 130. Un segundo plano puede formar una parte superior de la forma troncocónica del elemento de bloqueo 130. No obstante, 10 la parte superior del elemento de bloqueo 130 puede definir un espacio 134 de recepción del accionador en el que se puede disponer el accionador de liberación 140. El elemento de bloqueo 130 también puede definir un cubo 136 configurado para acoplarse de forma deslizante con el árbol de sujeción 114. En algunos casos, el cubo 136 también puede alojar el muelle 150, de tal modo que ejerza una fuerza que empuje el elemento de bloqueo 130 en sentido opuesto a la primera parte de alojamiento 110 a lo largo del 15 eje definido por el árbol de sujeción 114. Aunque el accionador de liberación 140 puede girar alrededor del cubo 136, cuando se manipula o acciona el accionador de liberación 140, el cubo 136 generalmente solo se mueve en la dirección axial (es decir, en la dirección mostrada por la flecha 132) y no gira alrededor del árbol de sujeción 114.

20 En algunas realizaciones, una parte interior de la primera parte de alojamiento 110 puede definir una abertura 160 de recepción del elemento de bloqueo en la que se puede disponer el elemento de bloqueo 130. La abertura de recepción 160 del elemento de bloqueo también puede tener una forma sustancialmente troncocónica con su base formada en una superficie 111 de la primera parte de alojamiento 110 que está situada en posición perpendicular con respecto al eje de rotación de la bisagra 25 100 (y por lo tanto también perpendicular a la dirección de extensión del árbol de sujeción 114). Una parte superior de la forma troncocónica de la abertura 160 de recepción de elemento de bloqueo (que ha de ser entendida como sustancialmente abierta para permitir que el elemento de bloqueo 130 se mueva a través de la misma) puede corresponder al plano de bloqueo. Los lados de la forma troncocónica que forma la 30 abertura de recepción 160 del elemento de bloqueo pueden corresponder a lados de una periferia de un anillo ahuecado formado concéntricamente con respecto al árbol de sujeción 114 en la primera parte de alojamiento 110. Sin embargo, en algunas realizaciones, dado que puede ser difícil moldear o conformar de otra manera la primera parte de alojamiento 110 de modo que tenga la abertura de recepción 160 del elemento de bloqueo con la forma sustancialmente troncocónica, la primera parte de alojamiento 110 puede estar formada en dos piezas. A este respecto, se puede prever una pieza de inserción de bloqueo 35 170 con la primera parte de alojamiento 110, de tal modo que la pieza de inserción de bloqueo 170 se pueda moldear o conformar de otra manera fácilmente para que incluya la abertura de recepción 160 del elemento de bloqueo con forma sustancialmente troncocónica y al mismo tiempo se ajuste de forma segura en la primera parte de alojamiento 110.

40 Para ajustar la pieza de inserción de bloqueo 170 de forma segura en la primera parte de alojamiento 110, ésta puede estar provista de un espacio de recepción 116 definido entre múltiples nervios de acoplamiento 118 y el árbol de sujeción 114. Los nervios de acoplamiento 118 pueden formar una serie de dientes, cuñas u otros elementos de este tipo que sobresalgan hacia adentro y que estén dispuestos alrededor de la periferia del espacio de recepción 116. Los nervios de acoplamiento 118 pueden estar formados de tal

modo que se extiendan hacia adentro en una dirección radial hacia el árbol de sujeción 114 con una superficie expuesta que se extienda en dirección sustancialmente paralela al eje definido por el árbol de sujeción 114. Vistas desde un punto sobre el eje separado de la bisagra 100, las superficies expuestas de los nervios de acoplamiento 118 pueden tener forma triangular, forma sinusoidal, forma rectangular o cualquier otra forma adecuada que conduzca al establecimiento de una conexión con un elemento de forma anular con formas correspondientes configuradas sobre su periferia exterior. Además, en algunos ejemplos, uno de los valles entre los nervios de acoplamiento 118 (por ejemplo un valle clave 119) puede estar configurado con una forma diferente que los otros valles entre nervios de acoplamiento 118 para proporcionar un punto de referencia para el acoplamiento entre la pieza de inserción de bloqueo 170 y la primera parte de alojamiento 110. A este respecto, los nervios de acoplamiento 118 pueden servir como picos que estén separados entre sí por valles adyacentes formados entre los picos. Por otro lado, sobre la periferia exterior de un componente anular dimensionado para ajustarse en el espacio de recepción 116 (es decir, sobre la pieza de inserción de bloqueo 170) pueden estar formados unos salientes 172, que se pueden extender dentro de los valles formados entre los nervios de acoplamiento 118. Por otro lado, los espacios entre dichos salientes 172 pueden recibir los nervios de acoplamiento 118. Los salientes 172 también se pueden extender en dirección sustancialmente paralela al eje entre la superficie 111 de la primera parte de alojamiento 110 y el plano de bloqueo.

La correspondencia entre los nervios de acoplamiento 118 y los salientes 172 puede formar un ajuste relativamente estrecho entre la primera parte de alojamiento 110 y la pieza de inserción de bloqueo 170. Por lo tanto, cuando se inserta la pieza de inserción de bloqueo 170 en el espacio de recepción 116, la pieza de inserción de bloqueo 170 puede quedar relativamente fija dentro de dicho espacio. Es posible prever un saliente clave 174 que tenga una forma diferente que otros salientes 172 (es decir, una forma adaptada a la forma del valle clave 119) para asegurar que la alineación entre la pieza de inserción de bloqueo 170 y la primera parte de alojamiento 110 está correctamente establecida.

En un ejemplo de realización, la forma troncocónica del elemento de bloqueo 130 está configurada de tal modo que un diámetro del elemento de bloqueo 130 en su base (es decir, d_b) es mayor que un diámetro del elemento de bloqueo 130 en su parte superior (es decir, el diámetro superior d_s). De modo similar, la abertura de recepción 160 del elemento de bloqueo está conformada de tal modo que el diámetro de su base (es decir, el diámetro de base D_B) es mayor que el diámetro en su parte superior (D_S). En un ejemplo de realización, el diámetro superior d_s puede ser menor que el diámetro superior D_S , pero el diámetro de base d_b puede ser mayor que el diámetro superior D_S . Por otro lado, el diámetro de base d_b también es menor que el diámetro de base D_B . Esta disposición permite que el elemento de bloqueo 130 se mueva a través del plano de bloqueo. Sin embargo, en algún momento mientras el elemento de bloqueo 130 se está moviendo a través del plano de bloqueo en sentido opuesto a la primera parte de alojamiento 110, el elemento de bloqueo 130 será demasiado ancho para salir por completo de la abertura de recepción 160 del elemento de bloqueo y quedará encajado en la misma cuando una superficie exterior o lateral del elemento de bloqueo 130 se acople con una superficie interior de la pieza de inserción de bloqueo 170 que limita y forma la abertura 160 de recepción del elemento de bloqueo.

Para asegurar la alineación apropiada del elemento de bloqueo 130 con respecto a la pieza de inserción de bloqueo 170, una periferia exterior del elemento de bloqueo 130 puede estar provista de dientes, cuñas, nervios y/o similares (por ejemplo, los dientes de acoplamiento 138). Por otro lado, sobre una periferia

interior de la pieza de inserción de bloqueo 170 también pueden estar formados dientes, cuñas, nervios y/o similares (por ejemplo, los dientes de acoplamiento 176) correspondientes. A este respecto, los dientes pueden estar posicionados formando aberturas adyacentes a los mismos, y cada diente de un componente puede estar configurado de tal modo que se extienda dentro de una abertura correspondiente del otro. En algunos casos pueden estar formados uno o más dientes clave (por ejemplo el diente clave 139) de tal modo que se extienda dentro de una abertura clave correspondiente (por ejemplo la abertura 178) para de nuevo asegurar que el elemento de bloqueo 130 está montado en la pieza de inserción de bloqueo 170 con la orientación adecuada. La anchura de los dientes de acoplamiento 138 puede disminuir a medida que se avanza en la dirección desde la base hasta la parte superior del elemento de bloqueo 130. Por otro lado, la anchura de las aberturas 178 que corresponden a dichos dientes 138 también pueden disminuir correspondientemente a medida que se avanza en sentido opuesto a la superficie 111 de la primera parte de alojamiento 110.

Se ha de señalar que los diámetros arriba mencionados se podrían medir bien desde las superficies exteriores (o interiores) de los dientes, bien desde las superficies exteriores (o interiores) de las aberturas. Además, las superficies exteriores (o interiores) de los dientes o las superficies exteriores (o interiores) de las aberturas, o ambas, si se hacen continuas (por ejemplo retirando cualquier diente o abertura entre cada abertura o diente adyacente), la forma resultante podría ser troncocónica. Como tales, los lados de los dientes y/o aberturas pueden estar inclinados hacia el eje a medida que se avanza en el sentido desde la primera parte de alojamiento 110 hacia la segunda parte de alojamiento 120. No obstante, este sentido se podría invertir. En tal caso, las superficies se inclinarían hacia el eje a medida que se avanza desde la segunda parte de alojamiento 120 hacia la primera parte de alojamiento 110.

Tal como se puede apreciar a partir de la anterior descripción y de las FIGURAS 3-5, cuando el elemento de bloqueo 130 está dispuesto sustancialmente dentro de la abertura 160 de recepción del elemento de bloqueo (es decir, sustancialmente sin sobresalir a través del plano de bloqueo), los dientes y aberturas del elemento de bloqueo 130 y de la pieza de inserción de bloqueo 170 pueden permanecer generalmente alineadas, pero las superficies inclinadas de los lados de los mismos pueden no estar en contacto entre sí (véase la FIGURA 3). Por consiguiente, el elemento de bloqueo 130 se puede mover en dirección axial a lo largo del árbol de sujeción 114 en sentido opuesto a la primera parte de alojamiento 110. Además, el muelle 150 puede empujar el elemento de bloqueo 130 en consecuencia.

Por otro lado, la segunda parte de alojamiento 120 también puede definir una abertura de recepción 122 en la que se puede insertar el elemento de bloqueo 130 cuando pasa a través del plano de bloqueo en sentido opuesto a la primera parte de alojamiento 110. La abertura de recepción 122 también puede tener una forma sustancialmente troncocónica y puede incluir dientes 124 y aberturas 126 que se pueden alinear directamente con dientes 176 y aberturas correspondientes de la pieza de inserción de bloqueo 170. Los dientes 124 y las aberturas 126 pueden estar configurados para recibir aberturas y dientes 138 correspondientes, respectivamente, del elemento de bloqueo 130. La conicidad o inclinación de las superficies laterales que forman la abertura de recepción 122 y la abertura 160 de recepción del elemento de bloqueo puede ser sustancialmente igual para configurar un intersticio con forma troncocónica continua que incluya tanto la abertura de recepción 122 como la abertura de recepción 160 de elemento de bloqueo. Este intersticio combinado permite que el elemento de bloqueo 130 permanezca adecuadamente alineado mientras se mueve en dirección axial a lo largo del árbol de sujeción 114 en respuesta al empuje del muelle

150 o del accionador de liberación 140. Además, dado que la inclinación o conicidad es continua, cuando el elemento de bloqueo 130 se mueve a través del plano de bloqueo hasta un punto en el que la periferia exterior del elemento de bloqueo 130 entra en contacto con la periferia interior de la pieza de inserción de bloqueo 170, el elemento de bloqueo 130 también entra en contacto con la periferia interior de la segunda parte de alojamiento 120. Los dientes y aberturas de la pieza de inserción de bloqueo 170, el elemento de bloqueo 130 y la segunda parte de alojamiento 120 se unen de forma relativamente estrecha entre sí para fijar la bisagra 100 en el estado bloqueado. De esta forma, cuando la segunda parte de alojamiento 120 se gira en una orientación en la que las superficies inclinadas de la periferia interior de la pieza de inserción de bloqueo 170 y de la segunda parte de alojamiento 120 están alineadas entre sí formando una superficie sustancialmente continua que cruza el plano de bloqueo, el elemento de bloqueo 130 puede acoplar simultáneamente las superficies inclinadas alineadas con las superficies inclinadas correspondientes de la periferia exterior del elemento de bloqueo 130.

Tal como se menciona más arriba, el muelle 150 empuja el elemento de bloqueo 130 alejándolo de la primera parte de alojamiento 110 hacia la segunda parte de alojamiento 120. Para superar el empuje del muelle 150 (es decir, la fuerza del muelle) se ha de manipular el accionador de liberación 140. En un ejemplo de realización, el accionador de liberación 140 puede estar provisto de un receptor de cable 142 para ejercer una fuerza de rotación sobre el accionador de liberación 140 (por ejemplo, mediante la manipulación del operador 70) con el fin de que el accionador de liberación 140 gire dentro del espacio de recepción 134 del accionador en la dirección mostrada por la flecha 144. Las superficies de rampa 146 previstas en la parte del accionador de liberación 140 orientada hacia el elemento de bloqueo 130 pueden estar configuradas para acoplarse con rampas 148 correspondientes previstas en el espacio de recepción 134 del accionador. Cuando se aplica la fuerza de rotación en el sentido de la flecha 144, la rotación del accionador de liberación 140 y la interfaz entre las superficies de rampa 146 y las rampas 148 puede forzar el elemento de bloqueo 130 alejándolo de la segunda parte de alojamiento 120 hacia la primera parte de alojamiento 110. Cuando el elemento de bloqueo 130 se mueve hacia la primera parte de alojamiento 110 lo suficiente para colocar el elemento de bloqueo 130 sustancialmente sobre un lado del plano de bloqueo (por ejemplo sin sobresalir ya a través del plano de bloqueo), los dientes y aberturas del elemento de bloqueo 130 ya no se pueden acoplar con las aberturas y dientes correspondientes de la segunda parte de alojamiento 120, y la segunda parte de alojamiento 120 puede girar libremente en relación con la primera parte de alojamiento 110, ya que la bisagra 100 se puede encontrar en el estado desbloqueado.

Se ha de señalar que, aunque las superficies de rampa 146 mostradas están cerca de una periferia exterior del accionador de liberación 146 para corresponder a las rampas 148, que están previstas separadas entre sí en lugares correspondientes cerca de la periferia del espacio de recepción 134 del accionador, estas superficies correspondientes podrían estar dispuestas alternativamente en otros lugares siempre que permanezcan alineadas entre sí.

La FIGURA 3, que incluye las FIGURAS 3A, 3B y 3C, muestra diversos componentes de la bisagra 100 en el estado bloqueado. La FIGURA 3A ilustra una vista desde arriba de la bisagra 100 con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 3B ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea A-A de la FIGURA 3A, con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 3C ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea A-A de la FIGURA 3A, con la segunda parte de alojamiento 120 puesta.

Tal como se muestra en la FIGURA 3, el accionador de liberación 140 está en un estado de reposo (es decir, sin fuerza para superar la del muelle 150 aplicado), de modo que el muelle 150 empuja el elemento de bloqueo 130 en el sentido de la flecha 200. La superficie inclinada 210 del elemento de bloqueo 130 se mueve hasta que se acopla tanto con la superficie inclinada 220 de la segunda parte de alojamiento 120 como con la superficie inclinada 230 de la pieza de inserción de bloqueo 170. El elemento de bloqueo 130 pasa a través del plano de bloqueo (indicado mediante la línea discontinua 240) para impedir la rotación de la segunda parte de alojamiento 120 en relación con la primera parte de alojamiento 110. Además, el acoplamiento de las superficies inclinadas conduce a un ajuste estrecho con relativamente poca holgura, creando una unión rígida cuando la bisagra 100 está en la posición bloqueada.

La FIGURA 4, que incluye las FIGURAS 4A, 4B y 4C, muestra diversos componentes de la bisagra 100 que están saliendo del estado bloqueado. La FIGURA 4A ilustra una vista desde arriba de la bisagra 100 con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 4B ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea B-B de la FIGURA 4A, con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 4C ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea B-B de la FIGURA 4A, con la segunda parte de alojamiento 120 puesta.

Tal como se muestra en la FIGURA 4, el accionador de liberación 140 es forzado en el sentido de la flecha 250, lo que hace que las superficies de rampa 146 del accionador de liberación 140 se acoplen con las rampas 148 del elemento de bloqueo 130, forzando el movimiento del elemento de bloqueo 130 en el sentido de la flecha 260 contra la fuerza de empuje del muelle 150 (comprimiendo de este modo el muelle 150). La superficie inclinada 210 del elemento de bloqueo 130 se desacopla tanto de la superficie inclinada 220 de la segunda parte de alojamiento 120 como de la superficie inclinada 230 de la pieza de inserción de bloqueo 170. El elemento de bloqueo 130 se mueve por completo hasta un lado del plano de bloqueo (y ya no pasa a través de éste) para permitir la rotación de la segunda parte de alojamiento 120 en relación con la primera parte de alojamiento 110. Por lo tanto, la primera parte de alojamiento 110 se puede mover en relación con la segunda parte de alojamiento 120, tal como se muestra en la FIGURA 5.

La FIGURA 5, que incluye las FIGURAS 5A, 5B y 5C, muestra diversos componentes de la bisagra 100 en el estado desbloqueado. La FIGURA 5A ilustra una vista desde arriba de la bisagra 100 con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 5B ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea C-C de la FIGURA 5A, con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 5C ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea C-C de la FIGURA 5A, con la segunda parte de alojamiento 120 puesta.

Tal como se muestra en la FIGURA 5, el elemento de bloqueo 130 está movido por completo hasta un lado del plano de bloqueo (y no pasa a través de éste) para permitir la rotación de la segunda parte de alojamiento 120 en relación con la primera parte de alojamiento 110. Se puede ver el manguito 112 ligeramente girado. Además, la superficie inclinada 210 del elemento de bloqueo 130 no se puede mover a través del plano de bloqueo, porque la superficie inclinada 220 de la segunda parte de alojamiento 120 y la superficie inclinada 230 de la pieza de inserción de bloqueo 170 no están alineadas debido a que los dientes y las aberturas de la segunda parte de alojamiento 120 y de la pieza de inserción de bloqueo 170 están desalineados a causa de la rotación de la primera parte de alojamiento 110. Cuando los dientes y las

aberturas de la segunda parte de alojamiento 120 y de la pieza de inserción de bloqueo 170 se giran hasta un punto en el que quedan alineados, el elemento de bloqueo 130 puede volver a las posiciones mostradas en la FIGURA 3, ya que el muelle 150 puede devolver el elemento de bloqueo 130 al estado bloqueado.

5 En los ejemplos de las FIGURAS 3-5, el elemento de bloqueo 130 se puede mantener generalmente en el estado bloqueado mediante el muelle 150, y se puede permitir la transición del mismo al estado desbloqueado mediante el movimiento del accionador de liberación 140 tal como se describe más arriba. No obstante, en algunos casos además puede ser deseable permitir que el elemento de bloqueo 130 esté
 10 bloqueado o retenido dentro del estado bloqueado. Por consiguiente, se puede prever un conjunto de retención para bloquear o retener el elemento bloqueado en el estado bloqueado. Las FIGURAS 6-8 ilustran ejemplos que emplean un conjunto de retención de este tipo. Los ejemplos de las FIGURAS 6-8 pueden tener componentes sustancialmente similares excepto por lo indicado más abajo.

La FIGURA 6, que incluye las FIGURAS 6A y 6B, ilustra vistas en perspectiva opuestas de una bisagra 100
 15 que emplea adicionalmente un conjunto de retención de acuerdo con un ejemplo de realización. Tal como se muestra en la FIGURA 6, la primera y la segunda parte de alojamiento 110 y 120 y la pieza de inserción de bloqueo 170 pueden ser sustancialmente iguales a las arriba descritas. Sin embargo, el elemento de bloqueo 130 y el accionador de liberación 140 pueden estar provistos de características adicionales para realizar el conjunto de retención. Por ejemplo, el accionador de liberación 140 puede incluir salientes de
 20 retención 300 que entran en aberturas de retención 310 dentro de la base del elemento de bloqueo 130. Los salientes de retención 300 pueden estar configurados para deslizarse dentro de una de las aberturas de retención 310 correspondiente cuando el elemento de bloqueo 130 se encuentra en el estado desbloqueado o está pasando al estado desbloqueado. Sin embargo, cuando el elemento de bloqueo 130 se encuentra en el estado bloqueado, la abertura de liberación se puede girar en el sentido de la flecha 320
 25 y una parte de cabeza 330 del saliente de retención 300 se puede acoplar con la base del elemento de bloqueo 130 cerca de la abertura de retención 310, para sujetar o retener el elemento de bloqueo 130 en el estado bloqueado.

Al mismo tiempo, unas rampas de orientación 340 pueden estar posicionadas sobre una superficie interior
 30 del accionador de liberación 140 que gira alrededor del cubo 136 del elemento de bloqueo 130. Las rampas de orientación 340 pueden estar configuradas para acoplarse con ranuras de guía de orientación 350 previstas en el cubo 136. Las rampas de orientación 340 y las ranuras de guía de orientación 350 pueden proporcionar una alineación de los componentes del conjunto de retención arriba descritos. A este respecto, las rampas de orientación 340 y las ranuras de guía de orientación 350 pueden estar
 35 configuradas para proporcionar una alineación axial para el accionador de liberación 140 durante la rotación del accionador de liberación 140 para el bloqueo y desbloqueo del elemento de bloqueo 130. Las rampas de orientación 340 y las ranuras de guía de orientación 350 también cooperan para definir limitaciones de la posición axial del accionador de liberación 140 durante la rotación del accionador de liberación 140.

40 La FIGURA 7, que incluye las FIGURAS 7A, 7B y 7C, muestra diversos componentes de la bisagra 100 en el estado bloqueado. La FIGURA 7A ilustra una vista desde arriba de la bisagra 100 con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 7B ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea D-D de la FIGURA 7A, con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 7C

ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea D-D de la FIGURA 7A, con la segunda parte de alojamiento 120 puesta.

5 Tal como se muestra en la FIGURA 7, el accionador de liberación 140 está en un estado de reposo (es decir, sin fuerza para superar la del muelle 150 aplicado), de modo que el muelle 150 empuja el elemento de bloqueo 130 en el sentido de la flecha 200. La superficie inclinada 210 del elemento de bloqueo 130 se mueve hasta que se acopla tanto con la superficie inclinada 220 de la segunda parte de alojamiento 120 como con la superficie inclinada 230 de la pieza de inserción de bloqueo 170. El elemento de bloqueo 130 pasa a través del plano de bloqueo (indicado mediante la línea discontinua 240) para impedir la rotación de la segunda parte de alojamiento 120 en relación con la primera parte de alojamiento 110. La parte de cabeza 330 del saliente de retención 300 también pasa entre la base 331 del elemento de bloqueo 130 y la superficie 111 de la primera parte de alojamiento 110 para impedir que se supere la fuerza del muelle, o al menos para impedir que el elemento de bloqueo 130 se mueva en sentido opuesto al sentido de la flecha 200 hasta que el accionador de liberación 140 gire hasta un punto en el que la parte de cabeza 330 del saliente de retención 300 no esté posicionada entre la base 331 y la superficie 111. Por consiguiente, la bisagra 100 está retenida en el estado bloqueado.

20 La FIGURA 8, que incluye las FIGURAS 8A, 8B y 8C, muestra diversos componentes de la bisagra 100 en el estado desbloqueado. La FIGURA 8A ilustra una vista desde arriba de la bisagra 100 con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 8B ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea E-E de la FIGURA 8A, con la segunda parte de alojamiento 120 quitada. La FIGURA 8C ilustra una vista en sección transversal de la bisagra 100 a lo largo de la línea E-E de la FIGURA 8A, con la segunda parte de alojamiento 120 puesta.

25 Tal como se muestra en la FIGURA 8, el elemento de bloqueo 130 está movido por completo hasta un lado del plano de bloqueo (y no pasa a través de éste) para permitir la rotación de la segunda parte de alojamiento 120 en relación con la primera parte de alojamiento 110. Se puede ver el manguito 112 ligeramente girado. Además, la superficie inclinada 210 del elemento de bloqueo 130 no se puede mover a través del plano de bloqueo, porque la superficie inclinada 220 de la segunda parte de alojamiento 120 y la superficie inclinada 230 de la pieza de inserción de bloqueo 170 no están alineadas debido a que los dientes y las aberturas de la segunda parte de alojamiento 120 y de la pieza de inserción de bloqueo 170 están desalineados a causa de la rotación de la primera parte de alojamiento 110. Cuando los dientes y las aberturas de la segunda parte de alojamiento 120 y de la pieza de inserción de bloqueo 170 se giran hasta un punto en el que quedan alineados, el elemento de bloqueo 130 puede volver a las posiciones mostradas en la FIGURA 3, ya que el muelle 150 puede devolver el elemento de bloqueo 130 al estado bloqueado. Se ha de señalar que se puede ver que el saliente de retención 300 ya no está dispuesto entre la base 331 del elemento de bloqueo 130 y la superficie 11 de la primera parte de alojamiento 110. En lugar de ello, dado que se ha girado el accionador de liberación 140 (tal como se describe más arriba), el saliente de retención 300 se gira dentro de la abertura de retención 310 para permitir que la parte de cabeza 330 pase a través de la abertura de retención 310 cuando el elemento de bloqueo 130 se mueve en el sentido de la flecha 205 para cambiar la bisagra 100 al estado desbloqueado.

También se ha de entender que el conjunto de retención podría ser empleado de otros modos. Por ejemplo, la función y/o la estructura de la parte de cabeza 330, que está configurada para encajarse entre la base

331 y la superficie 111 para impedir el movimiento axial del elemento de bloqueo 130, podrían preverse de otros modos. En algunos casos, una parte de cabeza o saliente de retención se podría mover entre la base 331 y la superficie 111 a través de una parte de la primera parte de alojamiento 110 (por ejemplo, a través de una pared lateral o una base de la primera parte de alojamiento 110). Además, en algunos casos, una parte de cabeza o saliente de retención se podría mover entre la base u otra parte del elemento de bloqueo 130 y una base de la segunda parte de alojamiento 120. En cualquier caso, la parte de cabeza o saliente de retención se insertaría como una cuña para impedir el movimiento axial del elemento de bloqueo 130 fuera del estado bloqueado.

5

10 En algunos casos se puede prever un muelle para empujar el accionador de liberación 140 en el sentido mostrado por la flecha 400 en la FIGURA 9. El muelle puede producir una fuerza de rotación en la dirección de la flecha 400 para facilitar la sujeción y/o retención del conjunto de retención en la posición bloqueada. En algunos casos, el muelle 150 arriba descrito se puede eliminar cuando se emplea el conjunto de retención de las FIGURAS 6-9. En particular, cuando se utiliza un muelle radial tal como el muelle arriba descrito (que aplica la fuerza en el sentido de la flecha 400), puede no ser necesario un muelle axial (por ejemplo, el muelle 150). También se ha de señalar que, aunque la bisagra 100 arriba descrita se ha mostrado actuando con dos elementos de armazón, la bisagra 100 se podría adaptar para actuar también en relación con tres elementos de armazón (o más) mediante la composición de los componentes de la bisagra en dirección axial. Si se construye para facilitar el pliegue de tres elementos, la segunda parte de alojamiento 120 se podría duplicar esencialmente en una disposición adosada en sentidos opuestos, de tal modo que el elemento de armazón unido a la segunda parte de alojamiento 120 esté esencialmente fijo. Por otro lado, una primera parte de alojamiento 110 correspondiente se podría orientar en sentidos opuestos para conectar con cada lado opuesto de las segundas partes de alojamiento 120 duplicadas. Cada uno de los elementos de armazón de las primeras partes de alojamiento 110 correspondientes podría girar (por ejemplo en sentidos opuestos) en relación con el elemento de armazón fijo.

15

20

25

30

35

40

Con la ventaja de las enseñanzas presentadas en las anteriores descripciones y los dibujos correspondientes, a los expertos en la técnica a la que pertenecen las invenciones aquí expuestas les vendrán a la mente muchas modificaciones y otras realizaciones de estas invenciones. Por lo tanto, se ha de entender que las invenciones no se han de limitar a las realizaciones específicas descritas, y que está previsto que modificaciones y otras realizaciones estén incluidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, aunque las anteriores descripciones y los dibujos asociados describen ejemplos de realización en el contexto de determinados ejemplos de combinaciones de elementos y/o funciones, se ha de entender que se pueden prever combinaciones diferentes de elementos y/o funciones mediante realizaciones alternativas sin salirse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. A este respecto, por ejemplo, también están contempladas combinaciones de elementos y/o funciones diferentes a las descritas explícitamente más arriba, tal como pueden estar expuestas en algunas de las reivindicaciones adjuntas. En casos en los que aquí se describen ventajas, beneficios o soluciones a problemas, se ha de entender que dichas ventajas, beneficios y/o soluciones pueden ser aplicables a algunos ejemplos de realización, pero no necesariamente a todos los ejemplos de realización. Por lo tanto, cualquiera de las ventajas, beneficios o soluciones aquí descritas no ha de ser considerada como crítica, necesaria o esencial para todas las realizaciones o para lo que aquí se reivindica. Aunque aquí se emplean términos específicos, éstos se utilizan únicamente en un sentido genérico y descriptivo, y no con fines limitativos. En cualquier

caso, la invención está definida por el alcance de la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se definen realizaciones preferentes.

Reivindicaciones

1. Un carrito (10) que comprende:
- 5 un asiento (40) para soportar un pasajero;
un armazón (30) configurado para soportar el asiento (40), comprendiendo el armazón (30) al menos un primer elemento de armazón y un segundo elemento de armazón; y
una bisagra (100) configurada para acoplar entre sí de forma giratoria el primero y el
10 segundo elementos de armazón,
comprendiendo la bisagra (100):
- una primera parte de alojamiento (110) acoplada de forma operativa con el
primer elemento de armazón,
una segunda parte de alojamiento (120) acoplada de forma operativa con el
15 segundo elemento de armazón,
un accionador de liberación (140) configurado para actuar permitiendo que la
bisagra (100) cambie entre un estado bloqueado y un estado desbloqueado, y
un elemento de bloqueo (130) configurado para moverse en una dirección axial
(132) en respuesta al cambio entre el estado bloqueado y el estado
20 desbloqueado,
- comprendiendo una periferia exterior del elemento de bloqueo (130) una primera
superficie inclinada (210) que se acopla tanto con la primera parte de alojamiento (110)
como con la segunda parte de alojamiento (120) en el estado bloqueado, **caracterizado**
25 **por que**
el elemento de bloqueo (130) está configurado con una forma sustancialmente
truncocónica.
2. El carrito (10) según la reivindicación 1, en el que la primera parte de alojamiento (110) define un
30 espacio de recepción (160) con una forma sustancialmente truncocónica para recibir el elemento
de bloqueo (130), comprendiendo una periferia interior del espacio de recepción (160) una
segunda superficie inclinada (230) configurada para acoplarse con la primera superficie inclinada
(210) cuando el elemento de bloqueo (130) se encuentra en el estado bloqueado.
- 35 3. El carrito (10) según la reivindicación 2, en el que la primera parte de alojamiento (110) incluye una
pieza de inserción de bloqueo (170) que forma un anillo, estando una periferia exterior del anillo
acoplada de forma fija con la primera parte de alojamiento (110), y configurando una periferia
interior del anillo el espacio de recepción (160).
- 40 4. El carrito (10) según la reivindicación 2, en el que la primera parte de alojamiento (110) y el
elemento de bloqueo (130) incluyen sendos dientes (138, 176) y aberturas correspondientes
configuradas para estar alineadas entre sí, estando la primera (210) y segunda (230) superficies
inclinadas formadas sobre los dientes (138, 176) y aberturas correspondientes.

- 5
5. El carrito (10) según la reivindicación 1, en el que el accionador de liberación (140) comprende múltiples superficies de rampa (146) configuradas para acoplarse con rampas (148) correspondientes del elemento de bloqueo (130), proporcionando las superficies de rampa (146) y las rampas (148) un acoplamiento deslizante del accionador de liberación (140) para pasar el elemento de bloqueo (130) al estado desbloqueado.
- 10
6. El carrito (10) según la reivindicación 5, en el que la bisagra (100) comprende además un muelle (150) dispuesto en dirección coaxial con el elemento de bloqueo (130) para empujar el elemento de bloqueo (130) al estado bloqueado, y en el que el acoplamiento deslizante de las superficies de rampa (146) y de las rampas (148) supera la fuerza del muelle (150) para pasar el elemento de bloqueo (130) al estado desbloqueado.
- 15
7. El carrito (10) según la reivindicación 5, en el que el acoplamiento deslizante de las superficies de rampa (146) y de las rampas (148) se inicia en respuesta al accionamiento manual de un accionador acoplado con el accionador de liberación (140) a través de un cable.
- 20
8. El carrito (10) según la reivindicación 1, en el que la bisagra (100) comprende además un conjunto de retención configurado para mantener el elemento de bloqueo (130) en el estado bloqueado.
- 25
9. El carrito (10) según la reivindicación 8, en el que el conjunto de retención comprende salientes de retención (300) dispuestos en el accionador de liberación (140) y aberturas de retención (310) dispuestas en una base del elemento de bloqueo (130), y en el que los salientes de retención (300) están configurados para deslizarse dentro de las aberturas de retención (310) correspondientes cuando el elemento de bloqueo (130) se encuentra en el estado desbloqueado o está pasando al estado desbloqueado.
- 30
10. El carrito (10) según la reivindicación 8, en el que el conjunto de retención comprende una parte de cabeza configurada para disponerla entre una base del elemento de bloqueo (130) y una superficie de la primera parte de alojamiento (110) o de la segunda parte de alojamiento (120), con el fin de inhibir el movimiento axial del elemento de bloqueo (130) para retener el elemento de bloqueo (130) en el estado bloqueado.
- 35
11. El carrito (10) según la reivindicación 9, en el que el accionador de liberación (140) comprende rampas de orientación (340) posicionadas sobre una superficie interior del accionador de liberación (140) para acoplarse con ranuras de guía de orientación (350) dispuestas sobre un cubo (136) del elemento de bloqueo (130).
- 40
12. El carrito (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento de bloqueo (130) tiene un primer diámetro en una base del elemento de bloqueo (130) y un segundo diámetro en una parte superior del elemento de bloqueo (130), siendo el primer diámetro mayor que el segundo diámetro.
13. El carrito (10) según la reivindicación 12, en el que el espacio de recepción (160) comprende un tercer diámetro en una base del espacio de recepción (160) y un cuarto diámetro en una parte

superior del espacio de recepción (160), siendo el tercer diámetro mayor que el cuarto diámetro, y siendo el cuarto diámetro menor que el primer diámetro y mayor que el segundo diámetro.

- 5 **14.** El carrito (10) según la reivindicación 1, en el que está previsto un muelle radial para aplicar una fuerza de rotación sobre el accionador de liberación (140) con el fin de empujar el accionador de liberación (140) para mantener el elemento de bloqueo (130) en el estado bloqueado.

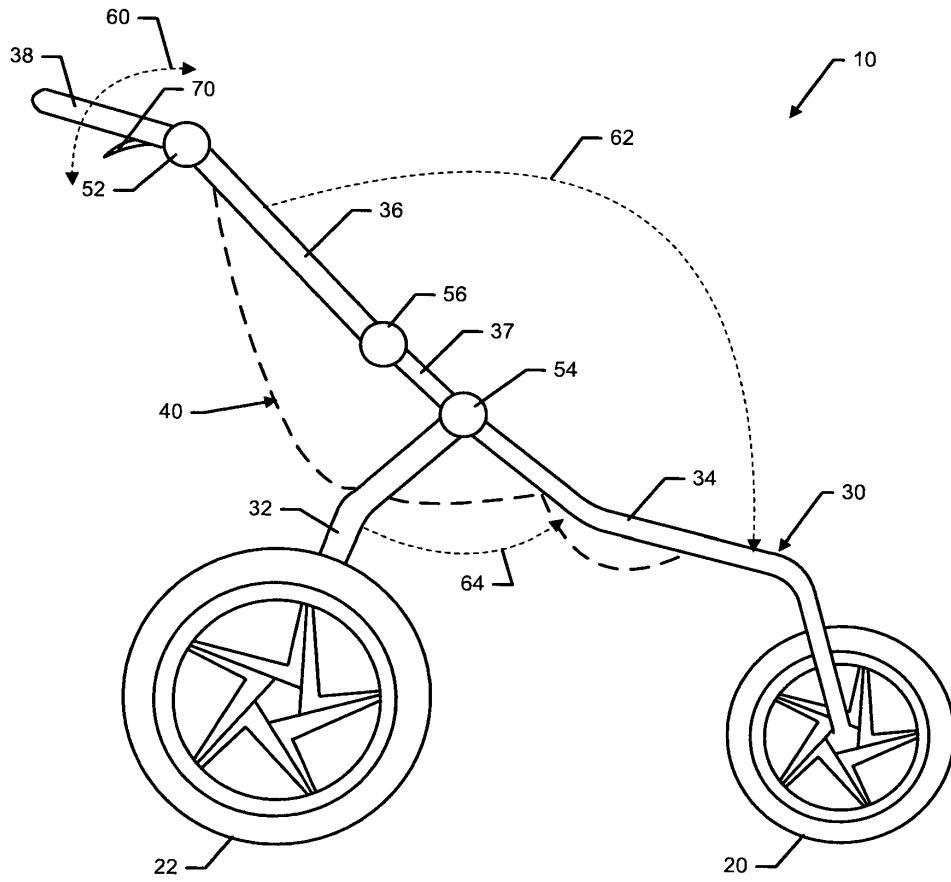
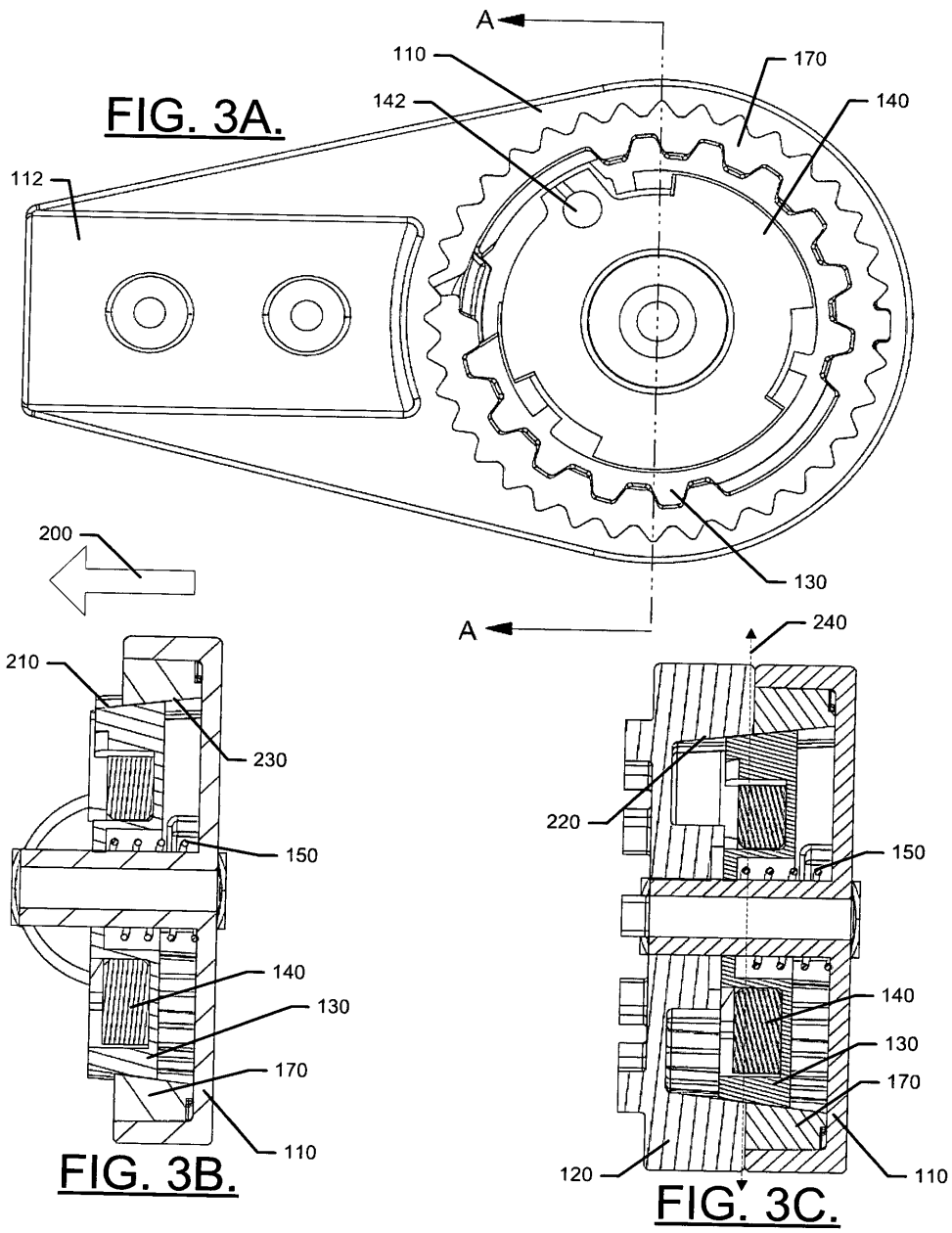
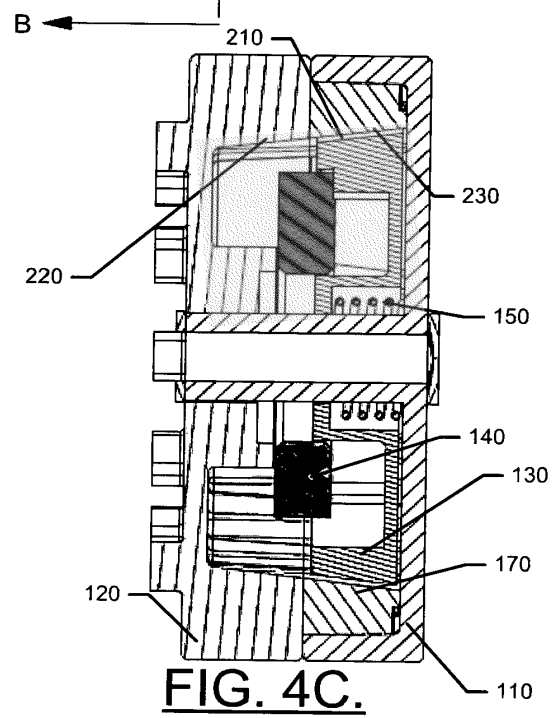
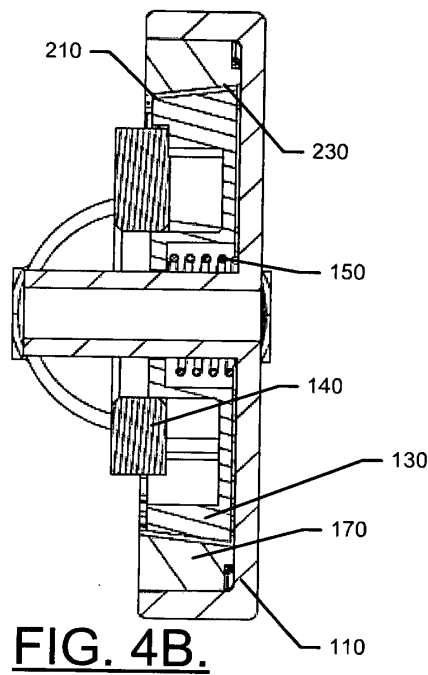
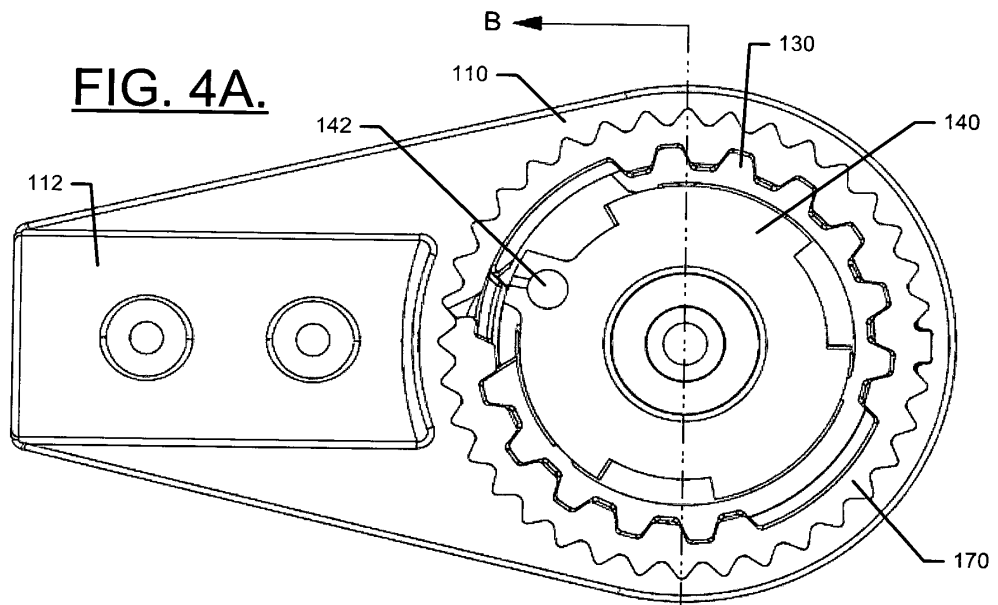
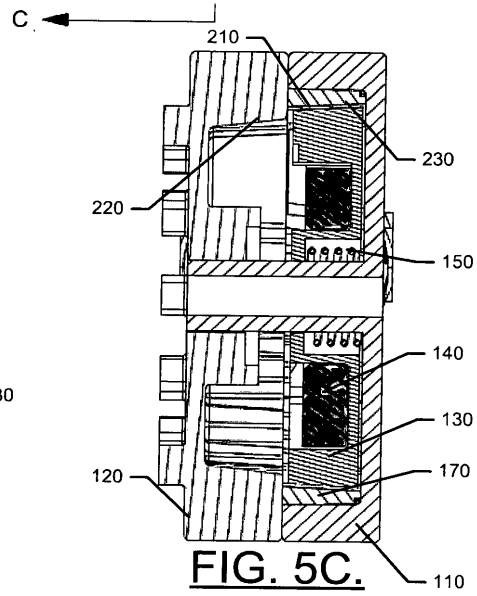
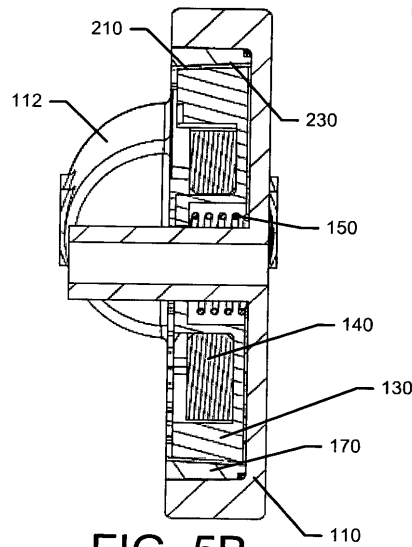
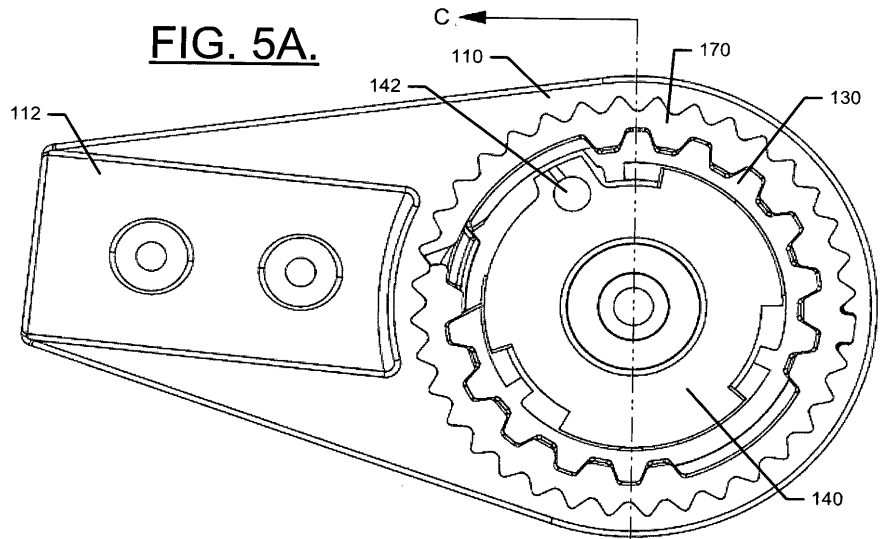


FIG. 1.







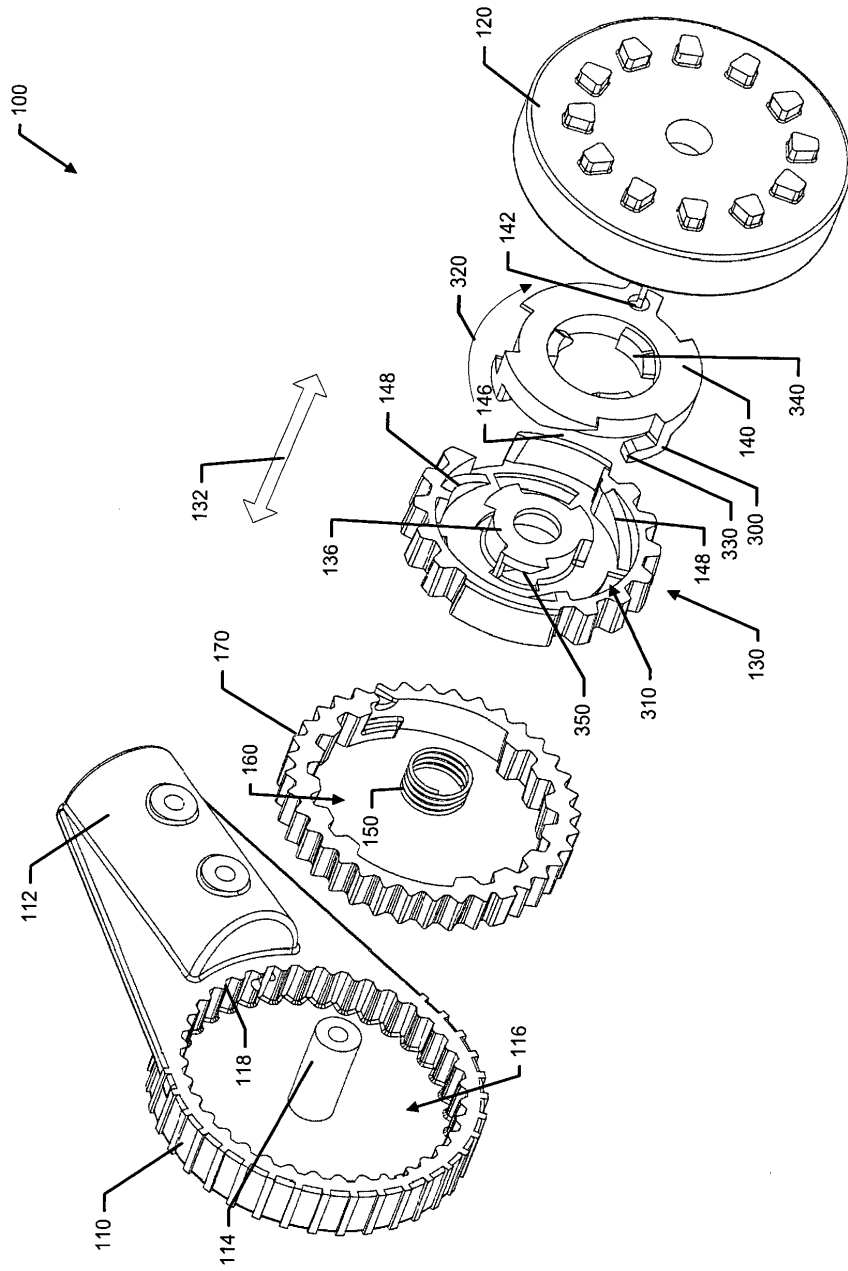


FIG. 6A.

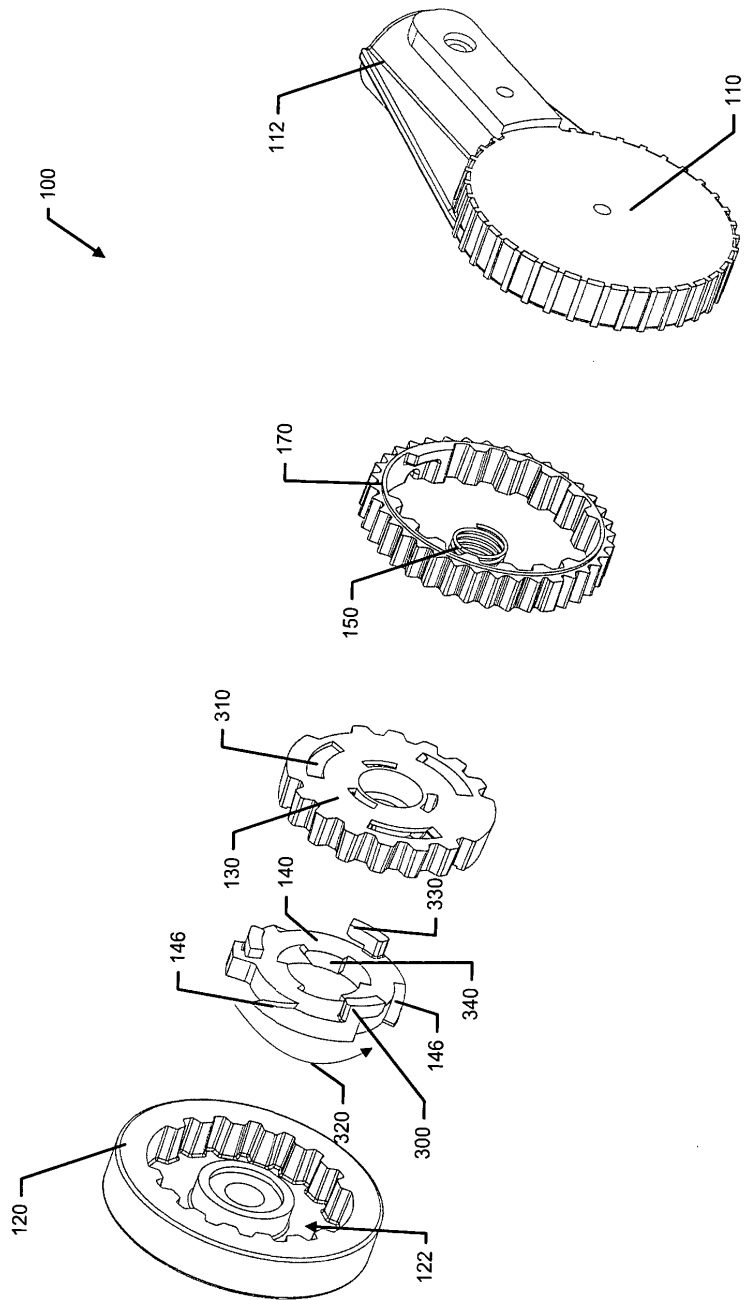


FIG. 6B.

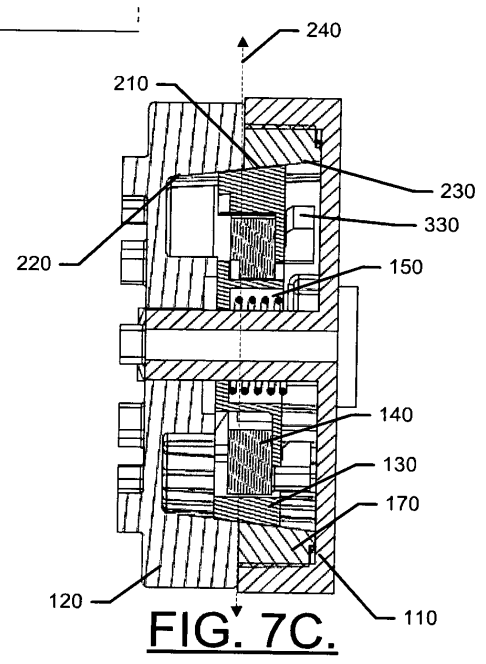
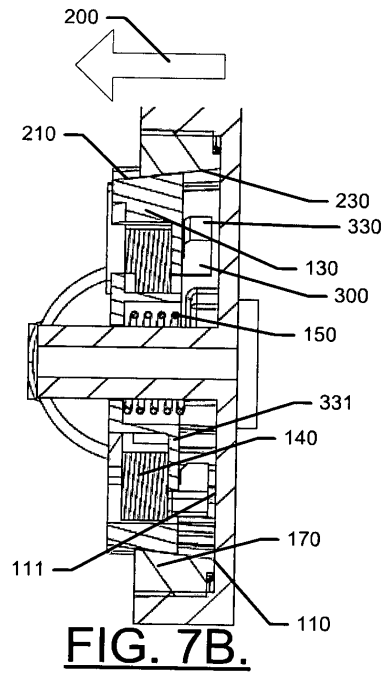
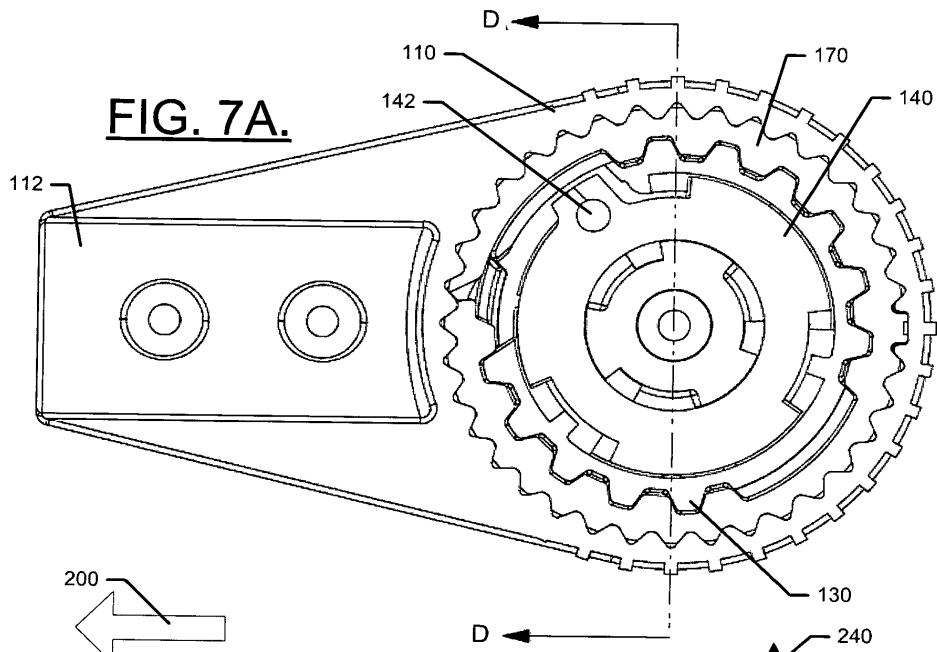


FIG. 8A.

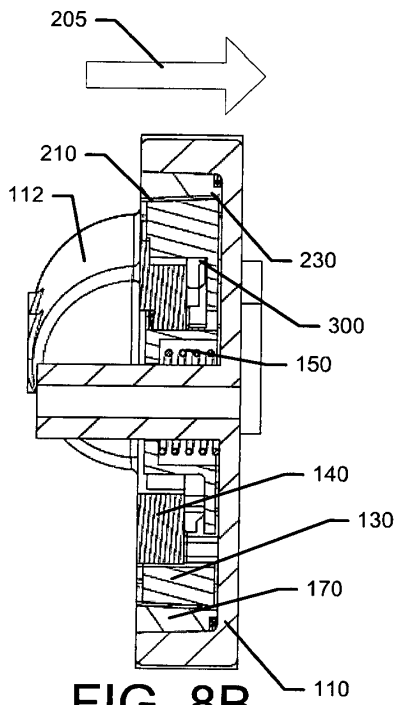
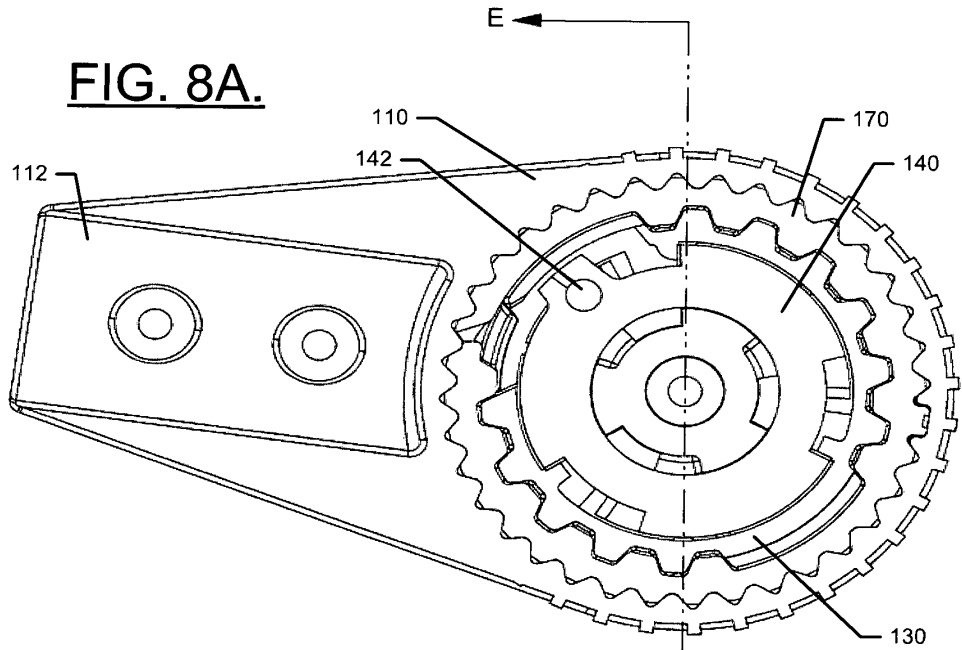


FIG. 8B.

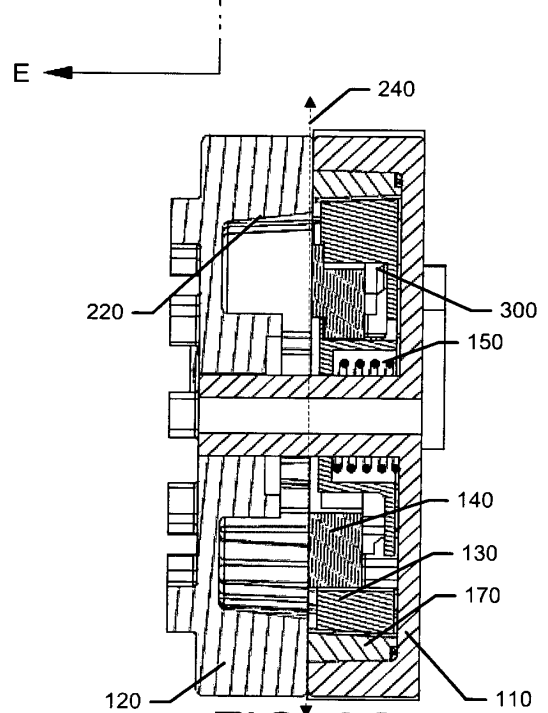


FIG. 8C.

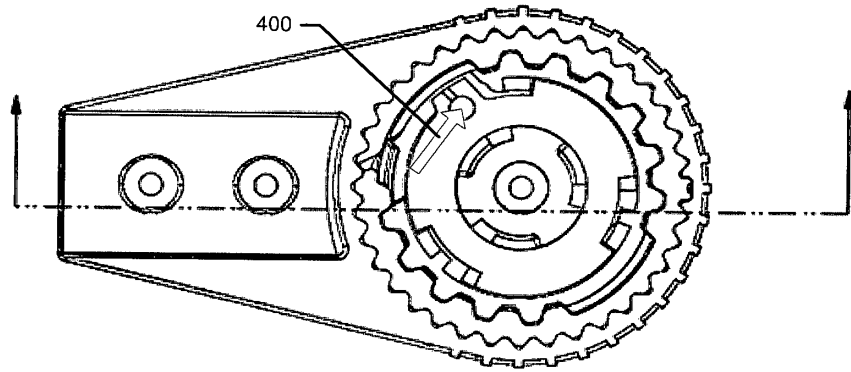


FIG. 9.