

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 834 458**

51 Int. Cl.:

E01F 13/02 (2006.01)

E01F 13/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2018** **E 18207355 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2020** **EP 3486373**

54 Título: **Unidad básica de barrera erigible y una barrera erigible que comprende la misma**

30 Prioridad:

20.11.2017 US 201762588438 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
17.06.2021

73 Titular/es:

KLEIN, AMOS (100.0%)
27 HaNoter Street
2630743 Haifa, IL

72 Inventor/es:

KLEIN, AMOS

74 Agente/Representante:

VIDAL GONZÁLEZ, Maria Ester

ES 2 834 458 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad básica de barrera erigible y una barrera erigible que comprende la misma

5 La invención se refiere a barreras viales que se pueden erigir según sea necesario. Más específicamente, la invención se refiere a una unidad básica para una barrera erigible como se define en la parte de preámbulo de la reivindicación 1.

10 Las barreras viales se utilizan para bloquear caminos con el propósito de mitigar vehículos hostiles y controlar el transporte vehicular. El control de las carreteras es una medida de seguridad fundamental sobre todo en las últimas décadas. Es necesario tener un mejor control sobre las carreteras mediante el uso de barreras erigibles que se pueden desplegar según sea necesario.

15 Una unidad básica para una barrera erigible como se define en la parte de preámbulo de la reivindicación 1 se conoce de GR 20050100073 A.

Otras unidades básicas para barreras erigibles se conocen, por ejemplo, de CN 106 468 049 A, US 2012/177439 A1, CN 107 227 705 A y EP 3 323 942 A1.

20 En este contexto, la presente invención proporciona una unidad básica para una barrera erigible como se define en la reivindicación 1 y además una barrera erigible como se define en la reivindicación 8.

Las modalidades ventajosas se indican en las reivindicaciones adicionales.

25 En los dibujos:

Las Figuras 1a-b ilustran esquemáticamente, según una realización ilustrativa, una vista superior y una vista lateral, respectivamente, de una unidad básica de una barrera erigible en una posición de reposo.

30 Las Figuras 2a-b ilustran esquemáticamente una vista lateral de algunas realizaciones ilustrativas de una unidad básica de una barrera erigible, en una posición vertical activa.

Las Figuras 3a-c ilustran esquemáticamente, según una realización ilustrativa, una vista en perspectiva superior, una vista superior y una vista posterior, respectivamente, de una barrera erigible en una posición vertical activa.

35 Las Figuras 4a-b ilustran esquemáticamente, según algunas realizaciones adicionales, una vista en perspectiva frontal de una unidad básica, en una posición vertical activa y en una posición de reposo, respectivamente.

La Figura 5 ilustra esquemáticamente, según algunos ejemplos de realización adicionales, una vista en perspectiva frontal de una barrera erigible.

La Figura 6 ilustra esquemáticamente, según algunas realizaciones ilustrativas adicionales, una vista en perspectiva frontal de una barrera erigible.

40 Las Figuras 7a-b ilustran esquemáticamente una vista en perspectiva frontal de una realización ilustrativa adicional de una unidad básica de una barrera erigible, en una posición vertical activa y una posición de reposo, respectivamente.

La Figura 8 ilustra esquemáticamente una vista frontal en perspectiva de otra realización ilustrativa de una barrera erigible.

45 La Figura 9 ilustra esquemáticamente, de acuerdo con algunas realizaciones ilustrativas adicionales, una vista en perspectiva frontal de una barrera erigible.

A menos que se defina de otro modo, todos los términos técnicos y científicos usados en este documento tienen el mismo significado que el que entiende comúnmente un experto en la técnica a la que pertenece este tema descrito. Aunque se pueden usar métodos y materiales similares o equivalentes a los descritos en el presente documento en la práctica o ensayo de la presente materia descrita, a continuación, se describen métodos y materiales adecuados. En caso de conflicto, prevalecerá la descripción, incluidas las definiciones. Además, los materiales, métodos y ejemplos son solo ilustrativos y no pretenden ser limitantes.

55 Antes de explicar al menos una realización en detalle, debe entenderse que el tema no se limita en su aplicación a los detalles de construcción y la disposición de los componentes expuestos en la siguiente descripción o ilustrados en los dibujos. El tema es susceptible de otras realizaciones o de ser practicado o realizado de diversas formas. Además, debe entenderse que la fraseología y la terminología empleadas en este documento tienen el propósito de describir y no deben considerarse limitantes. En la discusión de las diversas figuras descritas a continuación en el presente documento, los números similares se refieren a partes similares. Los dibujos generalmente no están a escala.

60 Para mayor claridad, se omitieron elementos no esenciales de algunos de los dibujos.

65 Las Figuras 1a-b ilustran esquemáticamente, según una realización ilustrativa, una vista superior y una vista lateral, respectivamente, de una unidad básica de una barrera erigible en una posición de reposo. La unidad básica de barrera erigible 100 comprende dos segmentos: un segmento inferior que forma una base 102 que está configurada para descansar en el suelo y un segmento superior que es una valla móvil 104 que está conectado de manera giratoria a

la base 102. Según la invención, la valla móvil 104 está conectada a la base 102 a través de una bisagra 106 (se ve mejor en la Figura 1b). 2. La valla móvil 104 está configurada para estar en una posición de reposo, mostrada en las Figuras 1a-b, y en una posición vertical activa, mostrada en las Figuras 2a-b a continuación. En la posición de reposo, la valla móvil 104 está configurada para descansar sobre la base 102. Además, la valla móvil 102 está configurada para girar alrededor de la bisagra 106 y colocarse en una posición vertical activa. Según otra realización más, en la posición vertical activa, la valla móvil 104 está en una posición sustancialmente vertical (se mostrará a continuación).

La valla móvil 104 comprende dos partes paralelas y sustancialmente similares: una primera parte de valla móvil 1042 y una segunda parte de valla móvil 1044 paralelas entre sí, de modo que cuando la unidad básica 100 está en una posición de reposo, la valla 104 está montada sobre la base 102 de modo que la primera parte de valla móvil 1042 y la segunda parte de valla móvil 1044 se colocan a ambos lados de la base 102, como puede verse claramente en la Figura 1a. La primera parte de valla móvil 1042 está conectada a la segunda parte de valla móvil 1044 mediante al menos una barra de conexión 108 que puede conectarse entre la primera parte de valla móvil 1042 y la segunda parte de valla móvil 1044 utilizando cualquier elemento de conexión conocido en la técnica. por ejemplo, al menos un tornillo 110 como se ilustra en la Figura 1a, soldar, al menos un pasador, o cualquier otro medio adecuado para conectar elementos hechos de un material rígido, como metal.

Como puede verse en la Figura 1b, en el área de conexión de la valla móvil 104 con la base 102, por ejemplo, en el área de la bisagra 106, se proporciona un accesorio 112. El accesorio 112 se proporciona en ambos lados de la valla móvil 104 y está unido a la bisagra 106 de una manera que permite que la valla móvil 104 gire alrededor de la base 102. El accesorio 112 es la parte del área de la bisagra 106 que está en contacto con el suelo. El accesorio 112, a saber, el área de bisagra está provisto de indicadores 114 que están configurados para transferir energía de un impacto de un vehículo con la valla móvil 104 al suelo.

Las Figuras 2a-b ilustran esquemáticamente una vista lateral de algunas realizaciones ilustrativas de una unidad básica de una barrera erigible, en una posición vertical activa. La Figura 2a ilustra una realización como se muestra en las Figuras 1a y 1b, mientras que en la Figura 2b se proporciona una banda 116 para reforzar aún más la barrera en caso de que se produzca un impacto de un vehículo. A continuación, se describen realizaciones de la banda 116.

La valla móvil 104, cuando está en una posición vertical activa, está dispuesta para limitarse a un ángulo de algo más de sustancialmente 90° entre la valla móvil 104 y la base 102. Preferiblemente, el ángulo entre la valla móvil 104 y la base 102 está en el rango de sustancialmente 110 - 610°. Sin embargo, la barrera puede operar también en ángulos entre la valla móvil 104 y la base 102 en el rango de sustancialmente 60-90°.

Opcional pero preferiblemente, la banda 116 que se muestra en la Figura 2b se proporciona entre las dos partes de la barrera: la base 102 y la valla móvil 104. La banda 116 está conectada entre la base 102 y la valla móvil 104. De acuerdo con una realización, la banda 116 está configurada para evitar el impacto de una liberación repentina de la valla móvil 104 desde la base 102 al abrir la unidad básica 100, o una barrera que comprende las unidades básicas 100 a un estado vertical activo y para tener algo flexibilidad entre la base 102 y la valla móvil 104.

Según una realización, la barrera erigible comprende al menos una unidad básica 100. Según una realización preferida, la barrera erigible comprende una pluralidad de unidades básicas. Según otra realización más, la barrera erigible está configurada para colocarse en una carretera y dejarse en el lugar durante un período de tiempo predeterminado según sea necesario. Luego, la barrera se puede transferir a otro sitio. Una de las ventajas de construir la barrera a partir de al menos una unidad básica 100, o una pluralidad de unidades básicas 100, es que las unidades básicas 100 son independientes entre sí y, por lo tanto, algunas de las unidades básicas 100 pueden colocarse en una posición vertical activa mientras que otras unidades básicas 100 pueden estar en una posición de reposo, según se desee. Las unidades básicas 100 están provistas de conectores configurados para conectar una unidad básica 100 a otra unidad básica 100 con el fin de construir una barrera como se describe a continuación.

Las Figuras 3a-c ilustran esquemáticamente, según una realización ilustrativa, una vista en perspectiva superior, una vista superior y una vista posterior, respectivamente, de una barrera erigible en una posición vertical activa. La barrera erigible 300 está hecha de al menos una unidad de barrera 302, preferiblemente una pluralidad de unidades de barrera 302 similares a las unidades básicas 100 mostradas en las Figuras 1a-b. Las unidades de barrera 100 están conectadas entre sí mediante al menos un conector. Las unidades de barrera 302 en la realización ilustrada en las Figuras 3a-c están conectadas entre sí por al menos una de la barra de conexión superior 304 y al menos una de la barra de conexión frontal 306. En otras palabras, el al menos un conector puede ser al menos una barra de conexión superior 304, o al menos una barra de conexión frontal 306, o una combinación de las mismas. Según una realización, el al menos un conector, a saber, la barra de conexión superior 304 y la barra de conexión frontal 306, está configurado para estar en un estado desplegado cuando conecta las unidades básicas 100 entre sí, o en un estado plegado cuando no conecta las unidades básicas 100 entre sí. En la Figura 3a, las barras de conexión superior 304 y las barras de conexión frontales 306 se muestran desplegadas y conectando las unidades de barrera 302. Sin embargo, la barra de conexión superior 3042 y la barra de conexión frontal 3062 que están conectadas a la unidad de barrera 3022 que está en el borde derecho de la barrera 300 mostrada en la Figura 3a están plegadas ya que esta unidad de barrera 3022 no está conectada a una unidad de barrera adyacente 302 en el lado derecho de la barrera 300. Debe observarse que la disposición de conectar las unidades de barrera 302 ilustrada en la Figura 3a es solo un ejemplo, y no debe

considerarse como una limitación del alcance del objetivo de la presente. Cualquier otra disposición de las unidades de barrera 302 está dentro del alcance de la presente materia.

De manera similar a la realización ilustrada por ejemplo en la Figura 1a, cada unidad de barrera 302 comprende dos segmentos: una base 310 y una valla móvil 312. Las barras de conexión superiores 304 y las barras de conexión frontales 306 están unidas a la valla móvil 312 o a la base 310 mediante el uso de elementos de fijación, por ejemplo, tornillos 314 mostrados en la Figura 3a que conectan las barras de conexión superiores 304 a las vallas móviles 312, bridas 316 mostrado en la Figura 3a conectando las barras de conexión frontales 306 a las bases 310, y similares.

Opcionalmente, como se ilustra en la Figura 3a, se proporcionan dos pestañas 318 y 320, una conectada a la valla 312 y la otra a la base 310, respectivamente, donde se incorpora una banda 322 y se sujeta entre la base 310 y la valla 312. Según una realización, la banda 322 es rígida. Según otra realización, la banda 322 es flexible.

Las Figuras 4a-b ilustran esquemáticamente, según algunas realizaciones adicionales, una vista en perspectiva frontal de una unidad básica, en una posición vertical activa y en una posición de reposo, respectivamente. Según la realización ilustrada, por ejemplo, en la Figura 1a, la primera parte de valla móvil 1042 está conectada a la segunda parte de valla móvil 1044 usando al menos una barra de conexión 108. En la realización ilustrada en las Figuras 4a-b, la primera parte de valla móvil 1042 puede estar conectada a la segunda parte de valla móvil 1044 con un elemento de conexión superior 130 colocado en un extremo superior de la valla móvil 104. Además, el elemento de conexión superior 130 está configurado para absorber una energía de impacto de un vehículo que intenta cruzar una barrera que comprende al menos una unidad básica 100, contribuyendo así a la función de la barrera bloqueando el movimiento adicional del vehículo.

Además, la unidad básica 100 puede comprender un elemento de parada delantero 150 colocado en un lado delantero de la base 102, distalmente al lado de la base 102 que está conectado a la valla móvil 104. De acuerdo con una realización, el elemento de parada delantero 150 está configurado para incrustarse en la parte inferior de un vehículo que intenta cruzar la unidad básica 100, o una barrera que comprende al menos una unidad básica 100. Cuando un vehículo intenta cruzar la unidad básica 100, una parte delantera del vehículo impacta contra la valla móvil 104 colocada en posición vertical. Esto hace que la valla móvil 104 se mueva hacia abajo y en paralelo hace que la base 102 se mueva hacia arriba, dando lugar a que el elemento de parada delantero 150 se incruste en la parte inferior del vehículo y contribuya al bloqueo del movimiento adicional del vehículo.

La Figura 5 ilustra esquemáticamente, según algunos ejemplos de realización adicionales, una vista en perspectiva frontal de una barrera erigible. La barrera erigible 302 es esencialmente similar a la barrera erigible 302 ilustrada por ejemplo en la Figura 3a, excepto que las unidades básicas 100, de las cuales se compone la barrera erigible 302, son similares a la unidad básica 100 ilustrada en las Figuras 4a-b. En otras palabras, las unidades básicas 100 ilustradas en la Figura 5 comprenden cada una un elemento de conexión superior 130 y un elemento de parada frontal 150.

Además, la barrera erigible 300 puede comprender al menos una rueda delantera 700, configurada para facilitar el movimiento de la barrera erigible 302. Según otra realización, la unidad básica 100 comprende una rueda frontal 700 configurada para facilitar el movimiento de la unidad básica 100. Según una realización, la al menos una rueda 700 está unida a una base 102 de una unidad básica 100. Según otra realización, la al menos una rueda 700 está unida a un lado frontal de la base 102, por ejemplo, adyacente al elemento de detención frontal 150. Según una realización preferida, cada unidad básica de barrera erigible 100 302 comprende una rueda 700 unida a un lado frontal de la base 102, adyacente al elemento de parada frontal 150, como se ilustra en la Figura 5. De acuerdo con una realización adicional, al menos una rueda delantera 700 se puede unir a la barra de conexión frontal 306 de la barrera erigible 300.

Según una realización, la barrera erigible 302 puede comprender al menos una rueda elevable 800, configurada para facilitar el movimiento de la barrera erigible 302, además de estar en dos estados: estado elevado y estado bajado. Según una realización, la al menos una rueda elevable 800 está unida a la base 102 de la unidad básica 100 y configurada para facilitar el movimiento de la unidad básica 100. Según otra realización, la al menos una rueda elevable 800 está unida a un pivote 810 que puede conectarse a las unidades básicas 100 de una barrera erigible 302. Según otra realización más, el pivote 810 está unido a las bases 102 de las unidades básicas 100 en cualquier posición a lo largo de la base 102. Según una realización preferida, el pivote 810 está unido a las bases 102 en una posición adyacente a los puntos de conexión de las bases 102 con las vallas móviles 104, como se ilustra en la Figura 5.

En el estado elevado, la al menos una rueda elevable 800 se eleva y las bases 102 se colocan directamente en el suelo. Por ejemplo, cuando la barrera 302 está diseñada para bloquear el movimiento de vehículos, la al menos una rueda elevable 800 está en un estado elevado y las bases 102 están colocadas directamente en el suelo. Sin embargo, cuando existe la necesidad de mover la barrera erigible 302 de su ubicación, la al menos una rueda elevable pasa al estado bajado. En el estado bajado, la al menos una rueda elevable 800 se coloca en el suelo, elevando así las bases 102 sobre el suelo y permitiendo el movimiento de la barrera erigible 302 en el suelo con la ayuda de la al menos una rueda elevable 800. Por lo tanto, una barrera erigible 302 que comprende al menos una rueda elevable 800 puede configurarse para servir como una puerta, que puede moverse cuando la al menos una rueda elevable 800 está en el estado elevado, por ejemplo a un lado de una carretera, para permitir movimiento de automóviles en la carretera;

mientras que cuando se desea bloquear la carretera, la barrera erigible 302 se devuelve a la carretera y la al menos una rueda elevable 800 se cambia al estado bajado.

Según una realización, las ruedas elevadoras 800 están unidas a un pivote 810, y el pivote 810 está configurado para estar en un estado elevado o bajado, desplazando así la al menos una rueda elevable 800 entre estas dos posiciones. Según otra realización, la barrera erigible comprende además un eje 820 configurado para facilitar el cambio del pivote 810 entre el estado elevado y el estado bajado, por ejemplo, mover el eje 820 hacia un lado lleva el pivote 810 a un estado elevado, mientras que mover el eje 820 hacia otro lado lleva el pivote 810 a un estado bajado. Según una realización, el eje 820 se puede unir al pivote 810.

La Figura 6 ilustra esquemáticamente, según algunas realizaciones ilustrativas adicionales, una vista en perspectiva frontal de una barrera erigible. La barrera erigible 302 ilustrada en la Figura 6 es esencialmente similar a la barrera erigible 302 ilustrada en la Figura 5 excepto que no comprende al menos una rueda 700 y al menos una rueda elevable 800, pivote 810 y eje 820.

Las Figuras 7a-b ilustran esquemáticamente una vista en perspectiva frontal de una realización ilustrativa adicional de una unidad básica de una barrera erigible, en una posición vertical activa y una posición de reposo, respectivamente. Según una realización, la base 102 de la unidad básica 100 puede comprender un elemento de fricción 152 que está configurado para aumentar la fricción entre la base 102 y el suelo sobre el que se encuentra la base 102, con el fin de mejorar la capacidad de una barrera 302 que comprende tales unidades básicas 100 para bloquear un vehículo en movimiento. Los elementos de fricción 152 pueden tener cualquier forma conocida en la técnica que aumente la fricción con el suelo, por ejemplo, los elementos de fricción 152 pueden tener una forma de dientes que se extienden desde la base 102 hacia el suelo. Según la realización ilustrada en las Figuras 7a-b, los elementos de fricción 152 están colocados en el elemento de parada delantero 150.

La Figura 8 ilustra esquemáticamente una vista frontal en perspectiva de otra realización ilustrativa de una barrera erigible. La barrera erigible ilustrada en la Figura 8 es similar a la barrera erigible 300 ilustrada en la Figura 5 excepto que la barrera erigible 300 ilustrada en la Figura 5 comprende una barra de conexión frontal lineal 306 entre cada dos unidades básicas 100, mientras que la barrera erigible 300 ilustrada en la Figura 8 comprende dos barras de conexión frontales 306 que forman una X entre cada dos unidades básicas 100. Los experimentos demostraron que una barrera erigible 300 que comprende dos barras de conexión frontales 306 que forman una forma de X entre cada dos unidades básicas 100 es más estable y más duradera para detener automóviles en movimiento que una barrera erigible 300 que comprende una barra de conexión frontal lineal 306 entre cada dos unidades básicas 100.

La Figura 9 ilustra esquemáticamente, de acuerdo con algunas realizaciones ilustrativas adicionales, una vista en perspectiva frontal de una barrera erigible. La barrera erigible 302 ilustrada en la Figura 9 es esencialmente similar a la barrera erigible 302 ilustrada en la Figura 8 excepto que no comprende al menos una rueda 700 y al menos una rueda elevable 800, pivote 810 y eje 820.

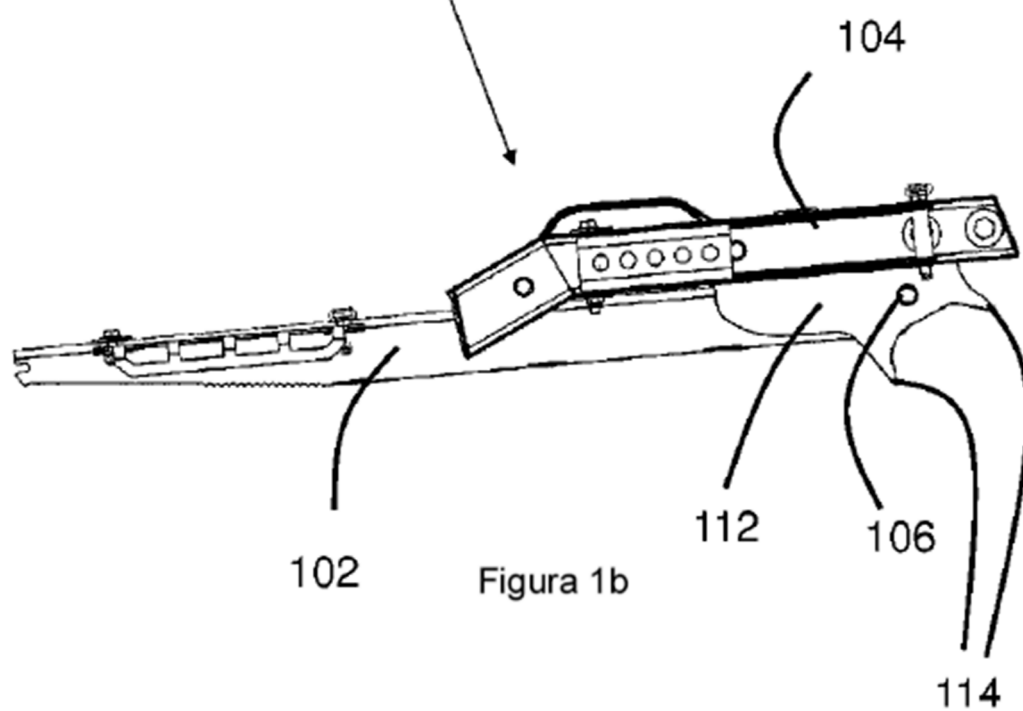
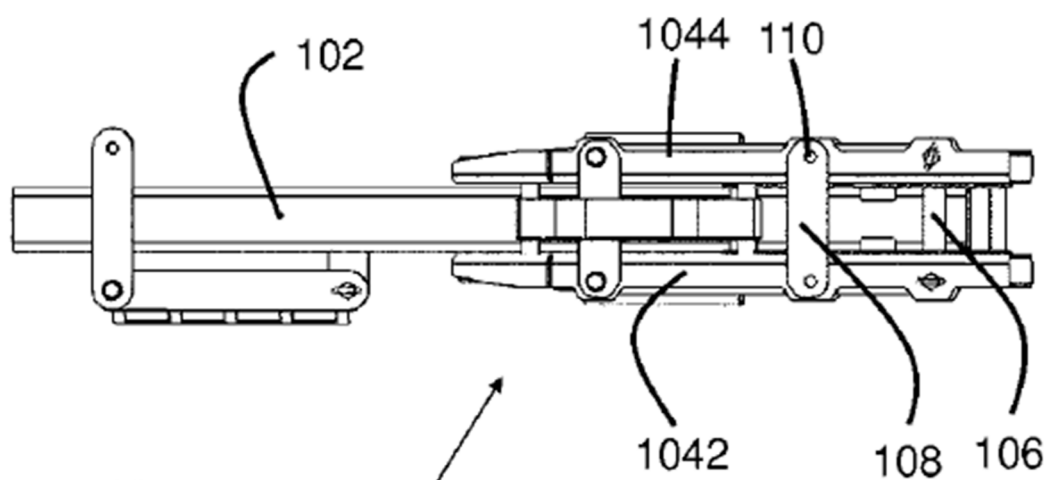
Cabe señalar que la barrera erigible 300 de la presente materia puede tener cualquier tamaño conocido en la técnica, configurada así para absorber cualquier nivel de energía de vehículos en movimiento conocidos en la técnica, desde automóviles privados hasta camiones. Por ejemplo, la barrera erigible 300 ilustrada en las Figuras 3a-c es más pequeña que la barrera erigible 300 ilustrada en las Figuras 5, 6, 8 y 9. En experimentos realizados por el inventor se encontró que la barrera erigible 300 ilustrada en las Figuras 5, 6, 8 y 9 es capaz de absorber un nivel de energía de sustancialmente 670 kilojulios (KJ), o más particularmente un nivel de energía de sustancialmente 667 KJ, que es típico de un camión que intenta cruzar la barrera erigible 300.

Se aprecia que ciertas características del tema, que, para mayor claridad, se describen en el contexto de realizaciones separadas, también se pueden proporcionar en combinación en una única realización. A la inversa, diversas características del tema, que, por brevedad, se describen en el contexto de una única realización, también pueden proporcionarse por separado o en cualquier subcombinación adecuada.

Aunque el tema se ha descrito junto con realizaciones específicas del mismo, es evidente que para los expertos en la técnica serán evidentes muchas alternativas, modificaciones y variaciones. Por consiguiente, se pretende abarcar todas estas alternativas, modificaciones y variaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad básica (100) para una barrera erigible, dicha unidad básica (100) que comprende:
 - 5 una base (102) configurada para descansar sobre el suelo;
una valla móvil (104) conectada de manera giratoria a la base (102) a través de una bisagra (106) y configurada para estar en una posición de reposo y en una posición vertical activa, en donde en la posición de reposo la valla móvil (104) está configurada para descansar en la base (102) y en donde la valla móvil (104) está configurada para girar alrededor de la bisagra (106) para colocarse en la posición vertical activa;
10 y un accesorio (112) provisto en el área de la bisagra (106), el accesorio (112) que se proporciona en dos lados opuestos de la base (102) y se une a la bisagra (106) de una manera que permite que la valla móvil (104) gire alrededor de la base (102);
caracterizado porque
15 el accesorio (112) es la parte del área de la bisagra (106) que está en contacto con el suelo, el accesorio (112) está provisto de punteros (114) que están configurados para transferir la energía de un impacto de un vehículo con la valla móvil (104) al suelo, la valla móvil (104) comprende una primera parte de valla móvil (1042) y una segunda parte de valla móvil (1044) paralelas entre sí, y conectadas por al menos una barra de conexión (108), de modo que en la posición de reposo la primera parte de valla móvil (1042) y la segunda parte de valla móvil (1044) de dicha valla móvil (104) se colocan en dichos dos lados opuestos de la base (102).
2. La unidad básica (100) de la reivindicación 1, que comprende una banda (116) conectada entre la base (102) y la valla móvil (104), y configurada para brindar flexibilidad entre la base (102) y la valla móvil (104).
- 25 3. La unidad básica (100) de una de las reivindicaciones 1 o 2, que comprende un elemento de conexión superior (130) que conecta la primera parte de valla móvil (1042) con la segunda parte de valla móvil (1044), y se coloca en un extremo superior de la valla móvil (104).
- 30 4. La unidad básica (100) de la reivindicación 3, en donde el elemento de conexión superior (130) está configurado para absorber una energía de impacto de un vehículo.
5. La unidad básica (100) de una de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende un elemento de parada frontal (150) posicionado en un lado delantero de la base (102) y configurado para incrustarse en la parte inferior de un vehículo que intenta cruzar la unidad básica (100).
- 35 6. La unidad básica (100) de una de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende una rueda frontal (700) unida a la base (102) y configurada para facilitar el movimiento de la unidad básica (100).
- 40 7. La unidad básica (100) de una de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende una rueda elevable (800) unida a la base (102) y configurada para facilitar el movimiento de la unidad básica (100), así como estar en un estado elevado cuando la base (102) se coloca directamente en el suelo, y en un estado bajado cuando la rueda elevable (800) se coloca en el suelo.
- 45 8. La barrera erigible (300) que comprende una pluralidad de unidades básicas (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, las unidades básicas (100) están conectadas entre sí por al menos un conector.
9. La barrera erigible (300) de la reivindicación 8, en donde el al menos un conector es al menos una barra de conexión superior (304), o al menos una barra de conexión frontal (306), o cualquier combinación de los mismos.
- 50 10. La barrera erigible (300) de la reivindicación 8 o 9, donde el al menos un conector está configurado para estar en un estado desplegado cuando conecta unidades básicas (100) entre sí, y en un estado plegado cuando no conecta unidades básicas (100) entre sí.
- 55 11. La barrera erigible (300) de la reivindicación 9, que comprende al menos una rueda frontal (700) conectada a la al menos una barra de conexión frontal (306) y configurada para facilitar el movimiento de la barrera erigible (300).
- 60 12. La barrera erigible (300) de una de las reivindicaciones 8 a 11, que comprende al menos una rueda elevable (800) unida a un pivote (810) conectado a las bases (102) de las unidades básicas (100), el pivote (810) está configurado para estar en un estado elevado cuando las bases (102) se colocan directamente sobre el suelo, y en un estado bajado cuando la al menos una rueda elevable (800) se coloca en el suelo.
- 65 13. La barrera erigible (300) de la reivindicación 12, que comprende un eje (820) configurado para facilitar el desplazamiento del pivote (810) entre el estado elevado y el estado bajado.



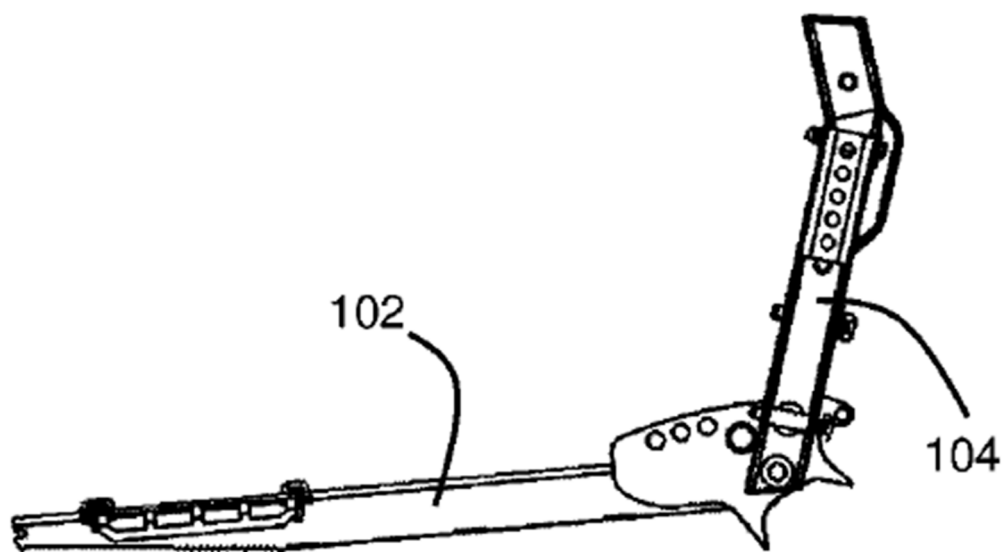


Figura 2a

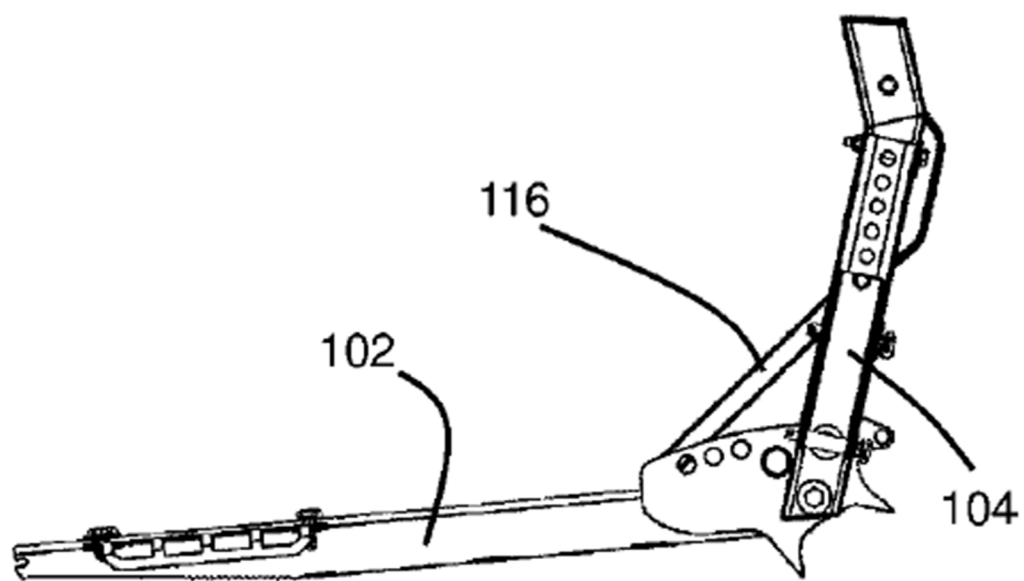


Figura 2b

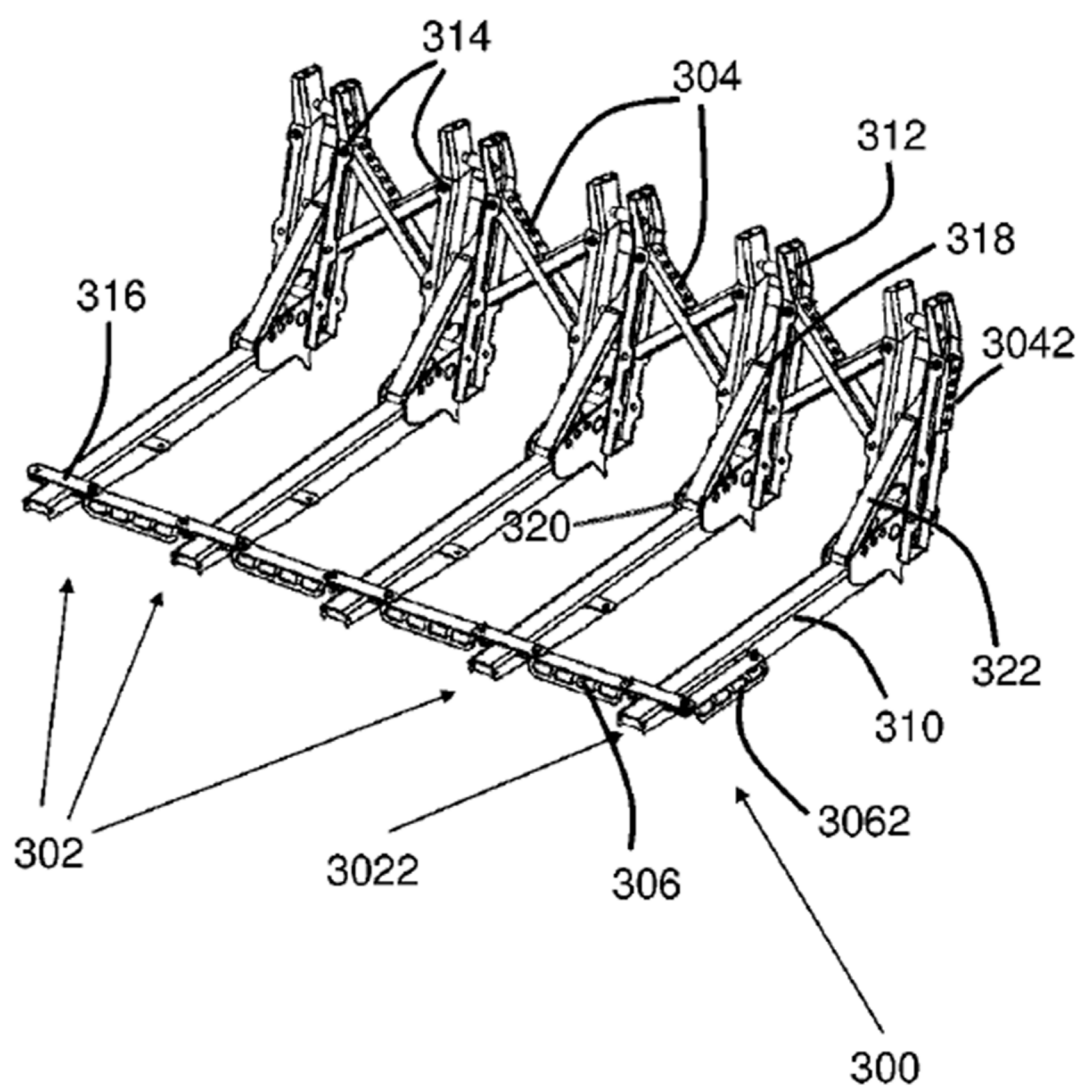


Figura 3a

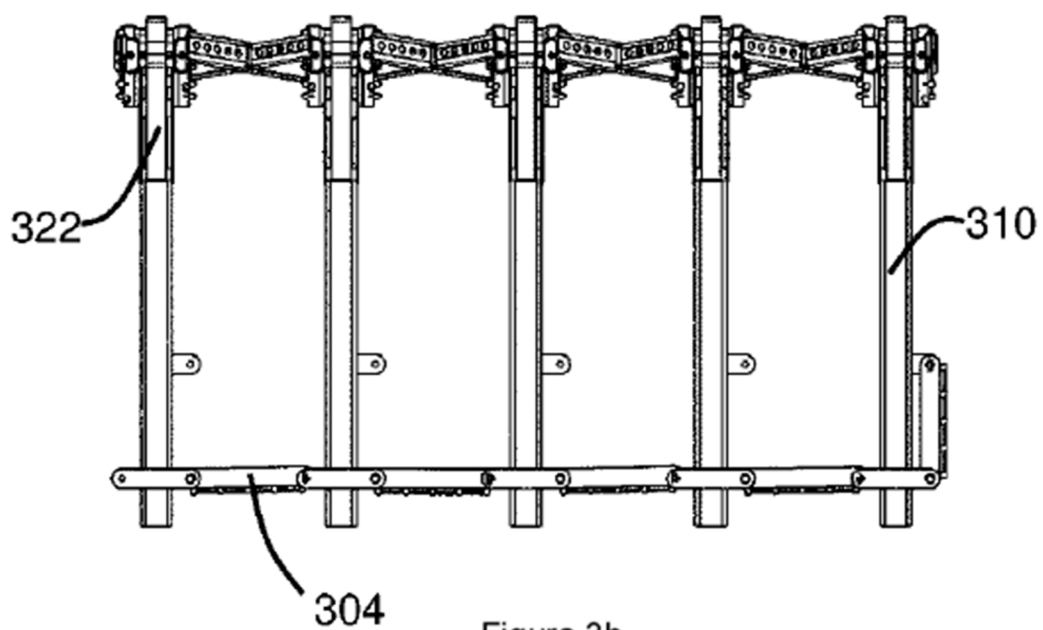


Figura 3b

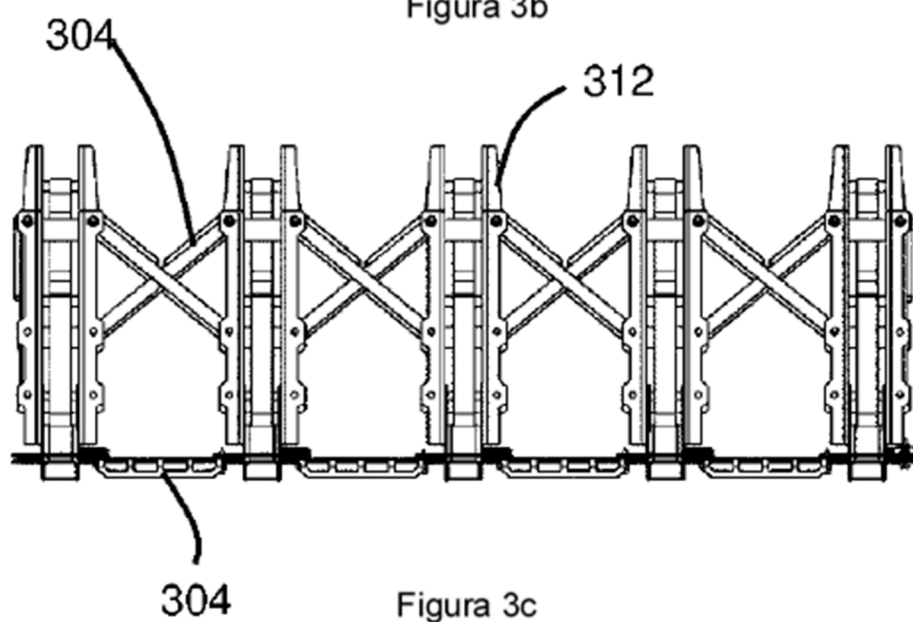


Figura 3c

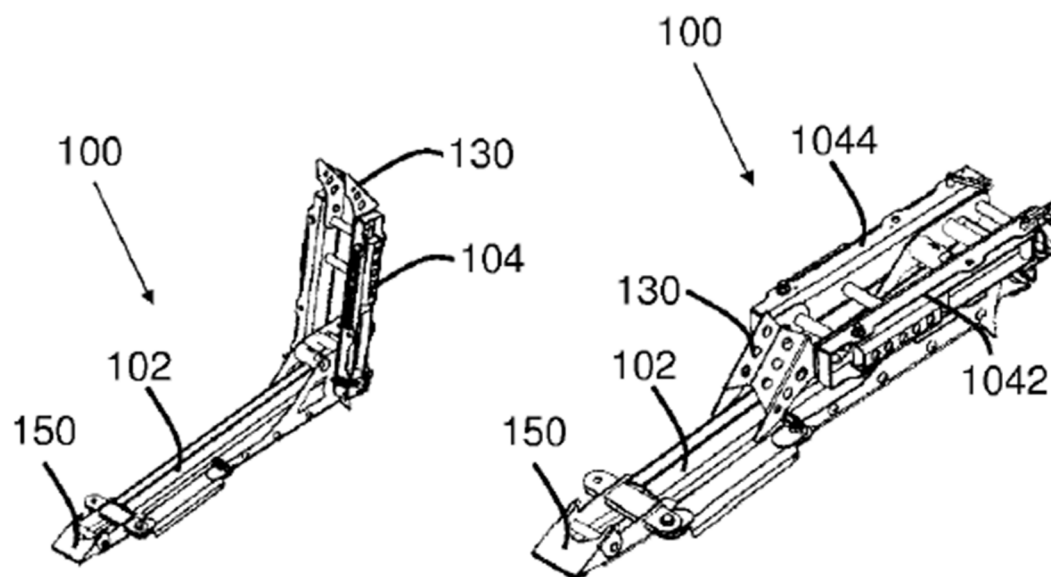


Figura 4a

Figura 4b

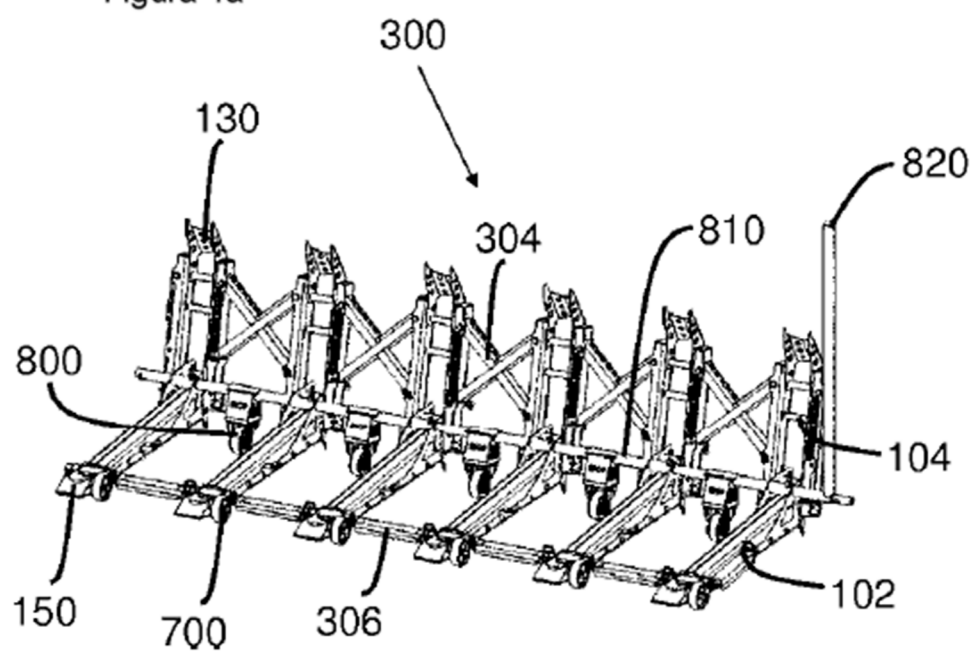


Figura 5

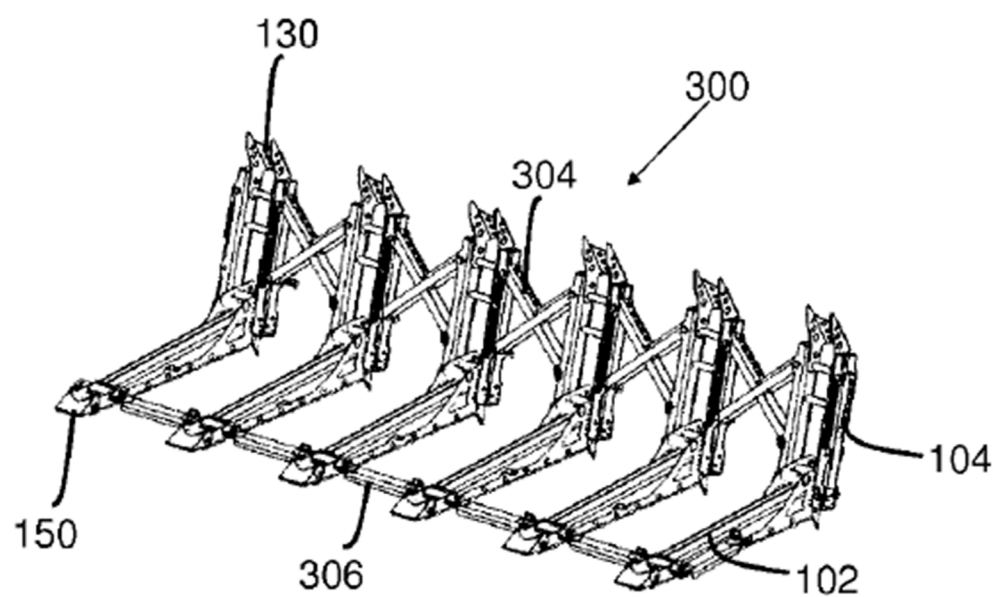


Figura 6

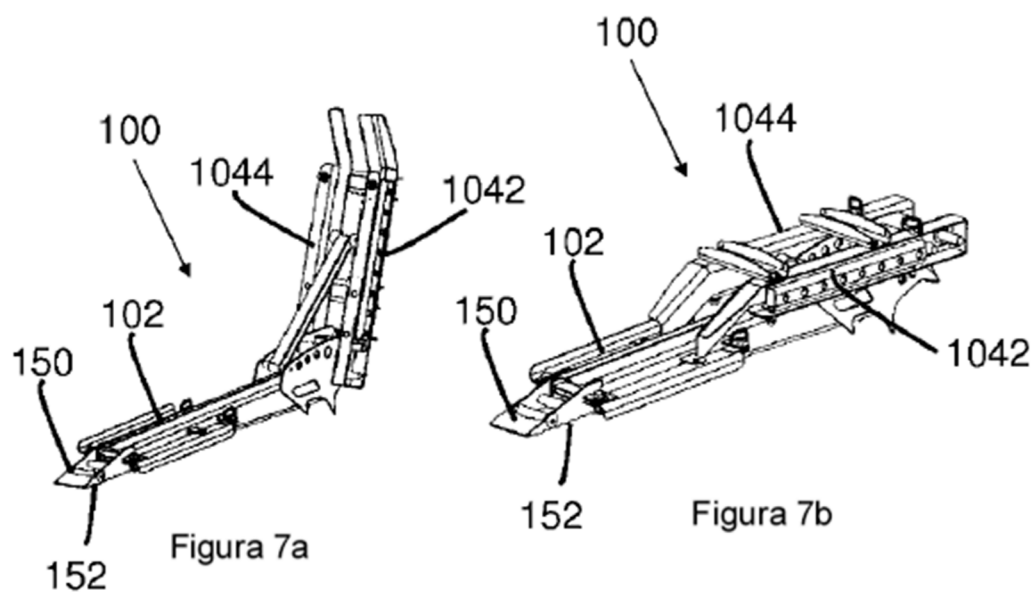


Figura 7a

Figura 7b

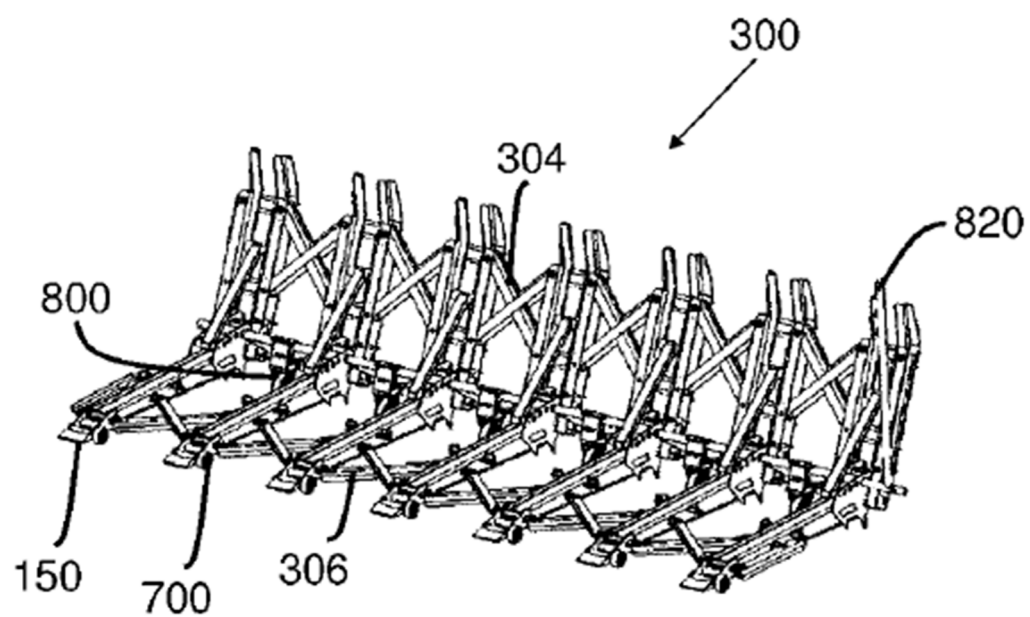


Figura 8

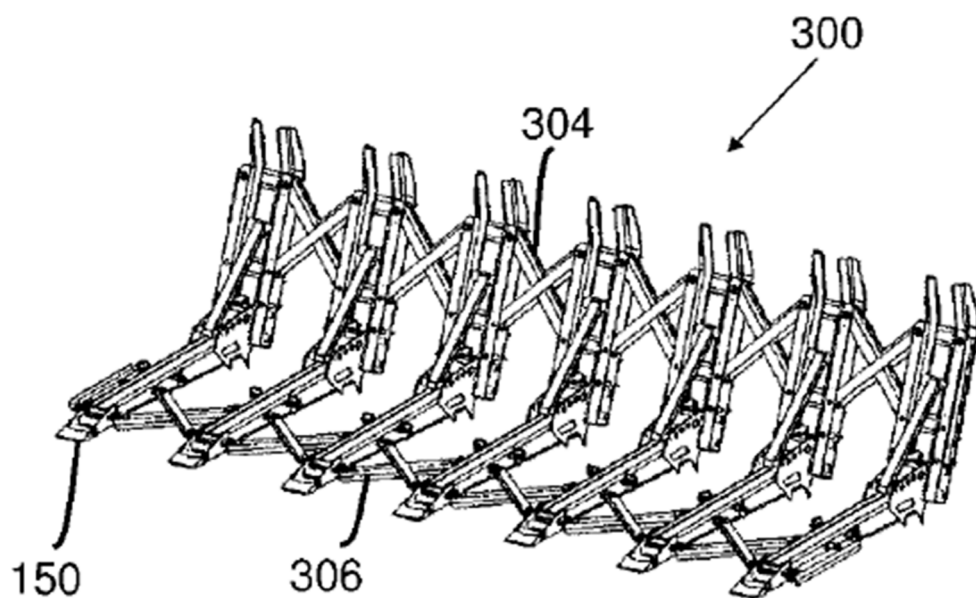


Figura 9