

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 996**

21 Número de solicitud: 201930897

51 Int. Cl.:

B60N 2/24 (2006.01)

B60P 3/36 (2006.01)

B60N 2/04 (2006.01)

B60N 2/68 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

11.10.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.04.2021

Fecha de concesión:

18.08.2021

45 Fecha de publicación de la concesión:

25.08.2021

73 Titular/es:

**CRESPO GARCIA, Javier (100.0%)
Mirador de Despeñaperros, 5
28400 COLLADO VILLALBA (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

CRESPO GARCIA, Javier

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **SISTEMA DE FIJACIÓN DE ASIENTOS EN AUTOCARAVANAS**

57 Resumen:

La invención describe un sistema de fijación de asientos en autocaravanas mediante una estructura que comprende una barra trasera (3), una barra delantera (4), una barra de sustentación (5) y unas escuadras (7) de fijación. Las barras delantera y trasera (4, 3) están ubicadas en paralelo y fijadas por los extremos a los largueros longitudinales (6) del vehículo mediante las escuadras (7), mientras que la plataforma soporte (1) que incorpora los cinturones de seguridad está fijada a la barra trasera (3), en perpendicular al plano formado por las dos barras (3, 4), estando la barra de sustentación (5) fijada por los extremos a la plataforma soporte (1) y a la barra delantera (4), evitándose la posibilidad de desplazamiento del asiento y garantizando la seguridad del usuario abrochado con el cinturón de seguridad.

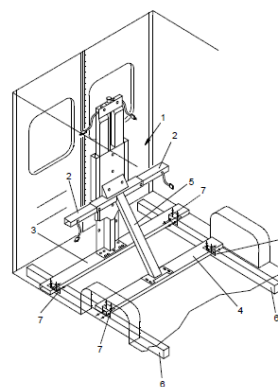


FIG. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 818 996 B2

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE FIJACION DE ASIENTOS EN AUTOCARAVANAS

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema de fijación que comprende una estructura
5 destinada a fijar los asientos para pasajeros de autocaravanas y vehículos similares, como furgonetas adaptadas, ubicados en la zona central del habitáculo.

Encuentra especial aplicación en el ámbito de la industria de fabricación de autocaravanas.

10 PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La historia de las autocaravanas, como viviendas rodantes motorizadas, se remonta al año
1921 donde la empresa Campingcar comienza a fabricar una autocaravana para uso
turístico en la factoría de Ford, en Estados Unidos.

15 Sin embargo, el arranque importante no fue hasta la década de los años 50 cuando la empresa Westfalia decidió comercializar un modelo con base en la factoría de Volkswagen que comenzó su producción masiva por los años 60, extendiéndose a todos los usuarios.

Desde entonces, la fabricación en las propias factorías de vehículos de furgonetas para
20 poder tener sus propios modelos, así como los avances en los desarrollos de los interiores de los vehículos para la obtención de un nivel de comodidad cada vez mayores han sido continuos.

El sector se encuentra claramente dividido entre caravanas y autocaravanas, en función de
25 que el habitáculo se pueda desplazar sin que necesite de un vehículo que la remolque un vehículo la remolque o, por el contrario, no necesite ser remolcado por llevar un motor ya incorporado como si de una furgoneta o de un camión se tratase, respectivamente.

El proceso de evolución que han experimentado las autocaravanas ha sido tan grande que,
30 incluso en el código de circulación se encuentra una definición que la caracteriza como un vehículo que incluye en su interior el mobiliario básico de una casa, permitiéndole ser homologado para que sus ocupantes puedan usarlo como vivienda durante los viajes.

Sin embargo, el concepto general del habitáculo no ha variado demasiado, estando constituido principalmente por la zona del conductor y copiloto, una zona intermedia donde se ubica una zona de estar, con una mesa y unos asientos, una zona trasera reservada para ubicar la ducha, aseo y cocina y una cama y un maletero para la ubicación del equipaje, que siempre va en la zona más trasera del vehículo, con acceso por la puerta del maletero, aunque es verdad que este maletero puede estar ubicado debajo de los asientos, sin ocupar espacio longitudinal en el vehículo y así poder aprovechar más el espacio útil..

La estructura del vehículo es quien delimita y define la configuración de la autocaravana. Típicamente se encuentra constituido por una zona delantera, donde se encuentra el puesto de conducción y el motor del vehículo y una zona trasera constituida por una cabina que incorpora una serie de largueros longitudinales, ubicados en los extremos laterales a lo largo del suelo, y transversales, uniendo los dos largueros longitudinales del suelo cada cierta distancia. Los largueros aportan la estructura rígida necesaria para soportar el peso y los esfuerzos necesarios no ya para poder llegar a ser habitable, sino también para poder soportar una carga para la que inicialmente está concebido el vehículo si se trata de un modelo de serie. Además, la cabina trasera está cerrada por medio de una chapa metálica que le aporta privacidad y aerodinámica al vehículo que incorpora puertas laterales y traseras y, opcionalmente, alguna ventana.

Por otro lado, una autocaravana debe cumplir una serie de requisitos para poder circular por carretera, al estar definida por la normativa de circulación en una categoría especial. Uno de estos requisitos se refiere a los anclajes de los asientos, debido a que está permitido que los pasajeros puedan viajar sentados en ellos, además de los del piloto y copiloto. De esta forma, los asientos deben encontrarse anclados a un lugar seguro de forma que se cumpla con unas especificaciones determinadas para pasar una homologación en función de los requisitos de la normativa vigente, que suele ser bastante similar globalmente. La normativa actual es de nivel europeo está regida por el Reglamento CEPE ONU N° 14R-07

Por esta razón, los asientos de los pasajeros normalmente van ubicados en los laterales de la cabina trasera, estando fijada la estructura a alguno de los largueros longitudinales, aportando la seguridad necesaria a los pasajeros. La fijación a los largueros transversales no se realiza debido a que los ensayos que se realizan a las autocaravanas son de choque

frontal, con lo que los asientos tienen la tendencia a plegarse hacia adelante, mientras que si se fija a un larguero longitudinal no ocurre este problema y se absorbe mejor el impacto. El resto del mobiliario va anclado al suelo a través de un soporte que hace de refuerzo para poder caminar sobre él con seguridad de que no se van a producir hundimientos y tener puntos suficientemente sólidos para poder anclar las fijaciones necesarias.

Basado en este concepto normativo, la distribución de una autocaravana ha sufrido pocas variaciones, siendo de la forma descrita más arriba, es decir, una zona de conducción, una zona de estar, una zona de aseo y cocina y una zona alternativa de maletero.

Un avance posterior ha concebido una alternativa a la configuración tradicional de la autocaravana, ubicando la zona de estar en la zona posterior de la cabina trasera y colocando la zona de cocina y aseo en la zona central de la autocaravana. Con esta configuración, los asientos se pueden colocar en la zona central de la cabina, sin tener por qué estar en los laterales, lo que permite una mayor zona de distribución y amplitud del espacio disponible. Para ello, en lugar de estar los asientos anclados a las vigas longitudinales del suelo, se anclan en las vigas transversales del suelo.

Sin embargo, ensayos realizados sobre vehículos con esta distribución han demostrado que esta configuración no supera los límites mínimos exigidos en cuanto a resistencia de la fijación de los asientos, comprobándose que los ocupantes sufrirían accidentes con consecuencias devastadoras. Esto ha frenado la evolución en cuanto a distribución del interior de las autocaravanas, volviendo a la forma tradicional, de forma que hoy en día prácticamente todas tienen la misma distribución.

La presente invención, sin embargo, se ha considerado para posibilitar la implementación de la distribución de la autocaravana con la cocina y el aseo en la zona central, dejando los asientos en la zona trasera, evitando todos los problemas relacionados con la normativa de circulación vigente. Esta configuración de la autocaravana se considera mucho más interesante a la hora de la distribución de los espacios interiores, ya que el ahorro de espacio que se obtiene es considerable, por lo que aporta bastantes ventajas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados anteriormente,

la presente invención describe un sistema de fijación de asientos en autocaravanas que comprenden una cabina trasera cuya estructura se encuentra formada por unos largueros longitudinales, ubicados en proximidad a sendos extremos transversales, y largueros transversales que unen los largueros longitudinales, de forma que se aporte la rigidez necesaria al vehículo, y donde los asientos se puedan ubicar en una zona central de la autocaravana. La autocaravana incorpora una plataforma soporte formada por una estructura plana, para la ubicación de las correas y hebillas de uno o dos cinturones de seguridad, y unos brazos, para la ubicación de los correspondientes enganches donde se llevan a cabo los anclajes de los cinturones de seguridad. A la plataforma soporte va sólidamente anclado el asiento, de forma que el respaldo va anclado a la estructura plana mediante una fijación mecánica y el asiento, además de ir fijado al suelo de la autocaravana, va anclado también al respaldo y a los brazos de la plataforma soporte, de forma que la estructura de los asiento está rígidamente unida a la de la plataforma soporte.

El sistema de fijación está formado principalmente por los siguientes componentes:

- una barra trasera,
- una barra delantera,
- una barra de sustentación,
- unas escuadras de fijación.

La barra delantera y la barra trasera están ubicadas en paralelo, apoyadas en el suelo del vehículo, y fijadas por los extremos a los largueros longitudinales mediante las escuadras.

La plataforma soporte está fijada a la barra trasera, en perpendicular al plano formado por las dos barras, es decir, perpendicular al suelo del vehículo, en vertical.

La barra de sustentación está fijada por un extremo a la plataforma soporte y por el otro extremo a la barra delantera.

Con esta configuración, el sistema de fijación evita que la plataforma soporte, y por lo tanto el asiento, se desplace hacia adelante en situaciones de choque frontal del vehículo, asegurando la posición del asiento y garantizando la seguridad del usuario abrochado con el cinturón de seguridad.

Además, para aumentar la resistencia del sistema de fijación y garantizar aun más la seguridad de los usuarios de los cinturones de seguridad, el sistema de fijación incorpora al menos dos barras adicionales para la fijación de la barra delantera a la barra trasera y así reforzar la rigidez del sistema de fijación.

5

Las barras adicionales pueden estar ubicadas perpendicularmente a la barra delantera y a la barra trasera y, además, estar homogéneamente espaciadas.

En otra forma de realización, el sistema de fijación incorpora dos barras adicionales que unen los extremos de la barra trasera con una zona central de la barra delantera, con una configuración en “V”.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para completar la descripción de la invención y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización de la misma, se acompaña un conjunto de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado las siguientes figuras:

15

20

25

30

- La figura 1 representa una vista en perspectiva del sistema de fijación de la invención, ubicado en un vehículo fijado a los largueros longitudinales del vehículo, incluyendo una plataforma soporte que incorpora los cinturones de seguridad, formada por una estructura plana y unos brazos donde se fija sólidamente la estructura del asiento.
- La figura 2 representa una vista en perspectiva del sistema de fijación de la invención en una segunda forma de realización, donde la estructura se ha reforzado mediante la incorporación de barras adicionales en perpendicular entre la barra delantera y la barra trasera.
- La figura 3 representa una vista en perspectiva del sistema de fijación de la invención en una tercera forma de realización, donde la estructura se ha reforzado mediante la incorporación de barras adicionales ubicadas en “V” entre la barra delantera y la barra trasera.

A continuación se facilita un listado de las referencias empleadas en las figuras:

1. Plataforma soporte.

2. Brazos.
3. Barra trasera.
4. Barra delantera.
5. Barra de sustentación.
- 5 6. Largueros longitudinales.
7. Escuadras de fijación.
8. Barras adicionales.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un sistema de fijación de asientos en autocaravanas de forma que cumpla con los requisitos exigidos por la normativa vigente en cuanto a la resistencia de los anclajes de los cinturones de seguridad para garantizar la seguridad de los ocupantes y puedan homologarse debidamente. En la actualidad, esta normativa está regida por el Reglamento CEPE ONU N° 14R-07.

15 Según se ha descrito más arriba, para conseguir la homologación del anclaje de la fijación de los asientos de pasajeros al vehículo, en el estado de la técnica la configuración de las autocaravanas ha optado por la ubicación de los asientos en las zonas laterales, sobre los largueros longitudinales (6) del vehículo, como elementos más resistentes de la cabina trasera de la autocaravana, de forma que se puedan fijar a ellos directamente.

20 Sin embargo, la opción de ubicar los asientos en la zona trasera, centrados transversalmente, aporta una serie de beneficios, principalmente enfocados en la economía del espacio, que hace recomendable un estudio para su viabilidad. Los resultados de los estudios realizados se han implementado en la presente invención.

De esta forma, tras analizar en detalle la estructura de una autocaravana y las posibilidades de aumentar la resistencia del anclaje de los asientos, en la presente invención se ha desarrollado un sistema de fijación mediante el que se consigue que los pasajeros puedan
30 estar sentados en dicha ubicación con la suficiente seguridad como para conseguir pasar los ensayos descritos en el citado Reglamento y, de esta forma obtener la pertinente homologación.

El sistema de fijación desarrollado en la presente invención está enfocado en la unión de una plataforma soporte (1) que incorpora los cinturones de seguridad y la estructura de un asiento a la estructura del vehículo, de forma que un usuario ubicado en un asiento centrado transversalmente y haciendo uso del cinturón de seguridad, tenga una completa garantía de que, en caso de colisión frontal, quedará suficientemente retenido como para evitar daños de consideración.

La plataforma soporte (1) es del estado de la técnica y consiste en una estructura plana, que incorpora el mecanismo de recogida junto con las hebillas de los cinturones, típicamente para dos cinturones, uno a cada lado de la estructura, y unos brazos (2), fijados de forma alineada a la estructura plana a una altura determinada, que incorporan sendos enganches para las correspondientes hebillas del cinturón de seguridad en cada uno de los extremos libres. De esta forma, la plataforma soporte (1) queda configurada en forma de cruz y ubicada transversalmente en el vehículo para albergar a dos pasajeros.

Hay que tener en cuenta que a lo largo de la presente memoria descriptiva el término centrado hace referencia a una zona central ubicada entre los dos largueros longitudinales del vehículo, y no únicamente en el centro geométrico.

De esta forma, según se representa en la figura 1, el sistema de fijación de la invención comprende los siguientes elementos:

- una barra trasera (3),
- una barra delantera (4),
- una barra de sustentación (5),
- unas escuadras (7) de fijación.

A continuación se van a describir estos elementos, sus funcionalidades y características más destacables.

La barra delantera (4) y la barra trasera (3) están ubicadas transversalmente en el vehículo, en paralelo, con el objetivo de ser fijadas a los largueros longitudinales (6), quedando sus longitudes definidas.

La barra trasera (3) está destinada a la fijación por un extremo de la plataforma soporte (1), que preferentemente se posiciona centrada.

La barra delantera (4) está destinada a la fijación de un extremo de la barra de sustentación (5), estando el otro extremo fijado a la plataforma soporte (1).

- 5 La barra de sustentación (5) está ubicada en posición inclinada con el objetivo de absorber el impacto en caso de choque frontal y así evitar el desplazamiento de la plataforma soporte (1). Esto influye también en la distancia de separación entre la barra delantera (4) y la barra trasera (3) aunque normalmente es inferior a la longitud del asiento, de forma que la barra delantera (4) quede ubicada bajo el asiento.

10

Los brazos (2) se encuentran fijados a la plataforma soporte (1), cada uno por un lado y en alineación. Los brazos (2) incorporan en los extremos libres sendas cintas con los enganches, para el anclaje de las hebillas de los cinturones, que asoman por el asiento, o por la unión entre asiento y respaldo.

15

De esta forma, la barra de sustentación (5) se une a la plataforma soporte (1) en un punto ubicado al mismo nivel o por debajo de los brazos (2), es decir, por debajo del asiento, de forma que esté oculta y no interfiera en el espacio libre disponible de la autocaravana.

20

Las escuadras (7) se utilizan para fijar la barra delantera (4) y la barra trasera (3) a los largueros longitudinales (6) del vehículo. La fijación se realiza mediante elementos conocidos, preferiblemente mediante el clásico conjunto de tornillos, arandelas y tuercas de una métrica apropiada.

25

La ubicación de las escuadras (7) con respecto a los largueros (6) es independiente, pudiendo estar ubicadas por la zona exterior o por la interior.

30

Además, los largueros longitudinales (6) pueden disponer de varios orificios para alojar los tornillos de fijación de las escuadras (7), de forma que se pueda optar por varias ubicaciones del sistema de fijación, y por lo tanto de los asientos, y poder decidir si se necesita ceder espacio al maletero o es preferible ganar espacio en el habitáculo.

Según se representa en las figuras 2 y 3, el sistema de fijación de la invención también puede incorporar barras adicionales (8) que refuercen la estructura formada por las barras delantera (4) y trasera (3) con la barra de sustentación (5).

- 5 Para ello, en una segunda forma de realización, según se representa en la figura 2, las barras adicionales (8) unen la barra trasera (3) con la barra delantera (4) de forma perpendicular, pudiendo estar ubicadas en cualquier posición y en cualquier número, aunque preferentemente se encuentran separadas equidistantemente. Sin embargo, en lugar de disponer de varias barras adicionales (8), preferentemente se emplean únicamente
10 dos barras adicionales (8) ubicadas simétricamente.

En otra forma de realización según se representa en la figura 3, se utilizan únicamente dos barras adicionales (8) que están posicionadas de forma que unen los extremos de la barra trasera (3) con una zona central de la barra delantera (4), es decir, en forma de "V".

15

La unión de las barras adicionales (8) a las barras delantera (4) y trasera (3) puede ser mediante cualquiera de los medios mecánicos conocidos, aunque preferiblemente se unen mediante soldadura.

- 20 De esta forma, con la configuración descrita, en el caso de un choque frontal del vehículo, las barras delantera (4) y trasera (3) se encuentran sólidamente unidas a los largueros longitudinales (6) del vehículo, por lo que no se van a desplazar, mientras que la barra de sustentación (5) va a impedir que la plataforma soporte (1) se desplace hacia adelante, impidiendo el desplazamiento del asiento al encontrarse tanto el asiento como el respaldo
25 sólidamente fijados a la plataforma soporte (1), lo que evita que el anclaje del cinturón de seguridad se vea afectado y que el pasajero anclado al asiento mediante el cinturón de seguridad se desplace. Además, el impedimento de que se produzcan estos movimientos descritos, se encuentra reforzado si se incorporan las barras adicionales (8).

- 30 La ubicación del sistema de fijación inicialmente fue considerada para llevarla a cabo en la zona inferior de la carrocería del vehículo, por el exterior. Sin embargo, posteriormente se consideró que era preferible incorporarlo por el interior, a pesar de la pérdida de espacio causada, debido a que con la ubicación exterior se impedía la utilización de accesorios

habituales de la autocaravana, como el incorporar una bola de remolque o un portamotos, por ejemplo.

5 También hay que notar que, en la autocaravana, el espacio ubicado detrás de la plataforma soporte (1) está destinada a maletero, por lo que la ubicación del sistema de fijación puede variar a lo largo de la longitud de la autocaravana para dimensionar el maletero a medida en función de las necesidades sin más que determinar el lugar de anclaje de las barras delantera (4) y trasera (3) mediante las escuadras (7).

10 Por último, hay que tener en cuenta que la presente invención no debe verse limitada a la forma de realización aquí descrita. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

15

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas que comprenden una cabina trasera con largueros longitudinales (6) y largueros transversales estando ubicada en dicha cabina trasera una plataforma soporte (1) que incorpora una estructura plana, para la ubicación de la correa y la hebilla de al menos un cinturón de seguridad, y unos brazos (2), para la ubicación de los correspondientes enganches para el anclaje de dichas hebillas, estando el sistema de fijación **caracterizado** por que comprende:

- una barra trasera (3),
- una barra delantera (4),
- una barra de sustentación (5),
- unas escuadras (7) de fijación.

donde:

- la barra delantera (4) y la barra trasera (3) están ubicadas en paralelo y fijadas por los extremos a los largueros longitudinales (6) mediante las escuadras (7),
- la plataforma soporte (1) está fijada a la barra trasera (3), en perpendicular al plano formado por las dos barras (3, 4),
- la barra de sustentación (5) está fijada por los extremos a la plataforma soporte (1) y a la barra delantera (4),

de forma que:

se evita el desplazamiento de un asiento sólidamente fijado a la plataforma soporte (1), garantizando la seguridad de un usuario del asiento abrochado con el cinturón de seguridad.

2.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la ubicación del sistema de fijación con respecto a los largueros longitudinales (6) es variable.

3.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas, según la reivindicación 2, **caracterizado** por que incorpora al menos dos barras adicionales (8) para la fijación de la barra delantera (4) a la barra trasera (3) y así reforzar la rigidez del sistema de fijación.

4.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que las barras adicionales (8) están ubicadas perpendicularmente a la barra delantera (4) y a la barra trasera (3).

5.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas, según la reivindicación 4, **caracterizado** por que las barras adicionales (8) están homogéneamente espaciadas.

5 6.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que comprende dos barras adicionales (8) que unen los extremos de la barra trasera (3) con una zona central de la barra delantera (4), con una configuración en "V".

10 7.- Sistema de fijación de asientos en autocaravanas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que los largueros longitudinales (6) comprenden varios puntos para la fijación de las escuadras (7), de forma que la ubicación del sistema de fijación es variable y se puede dimensionar el espacio de maletero según las necesidades.

15

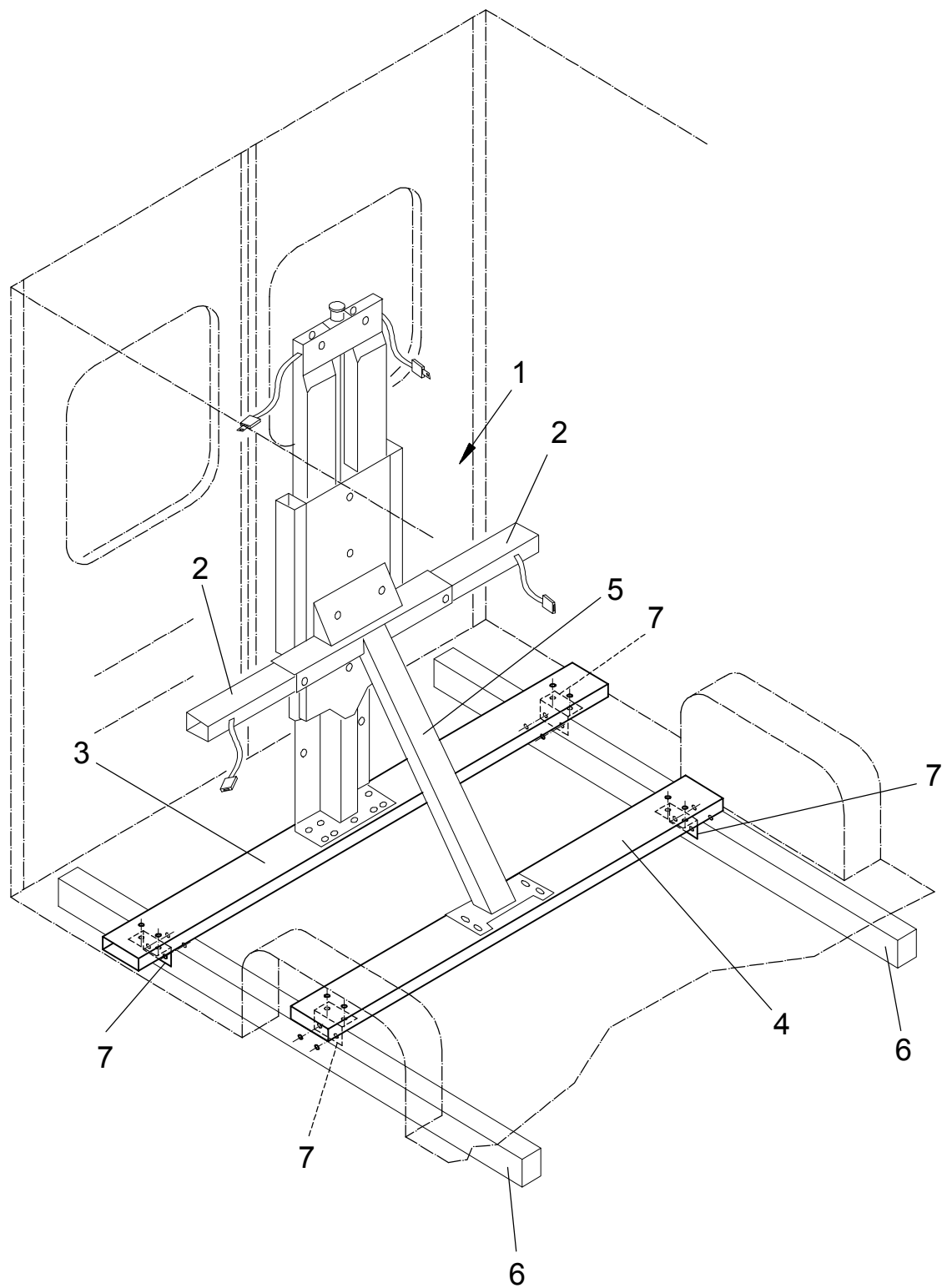


FIG. 1

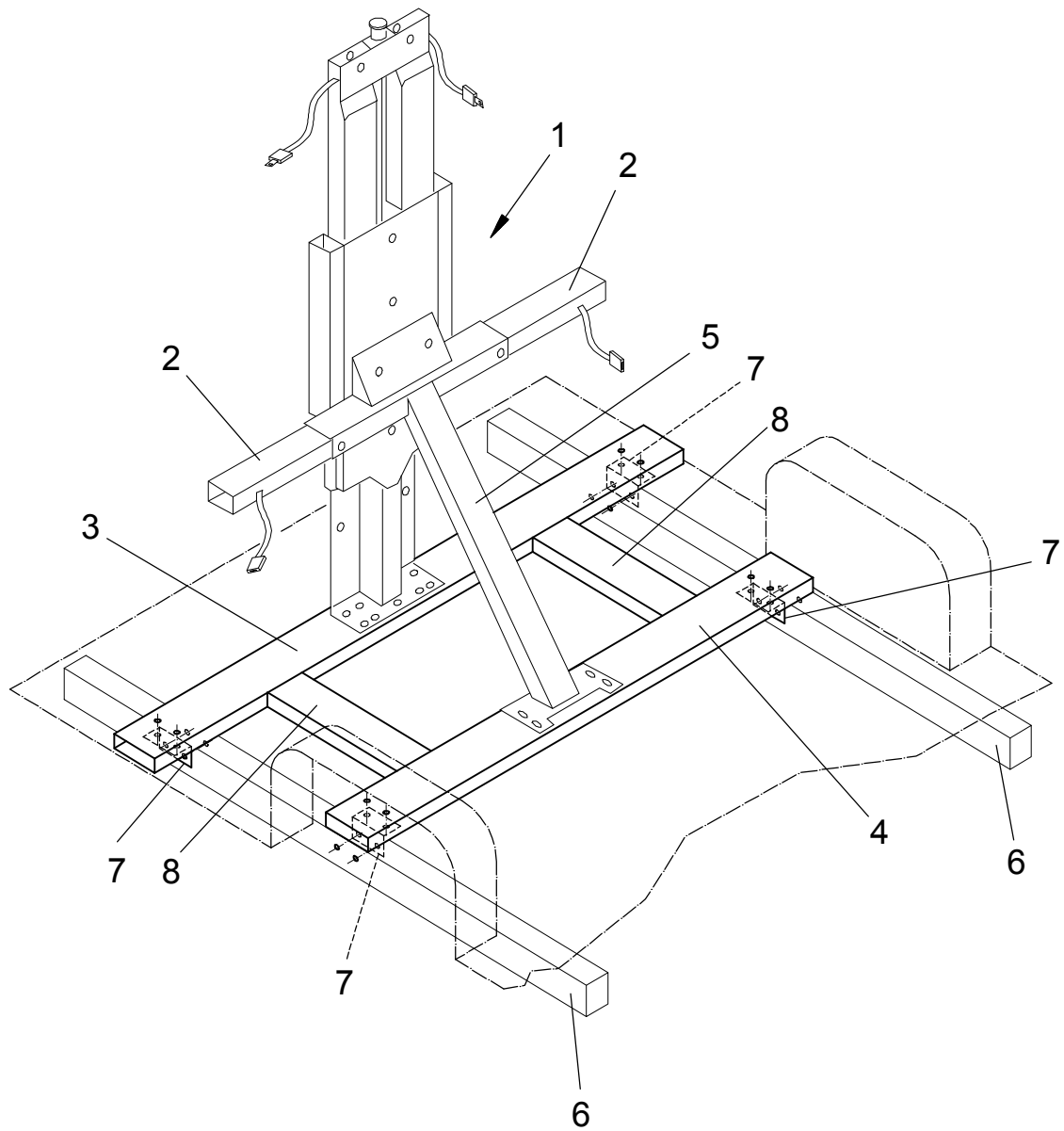


FIG. 2

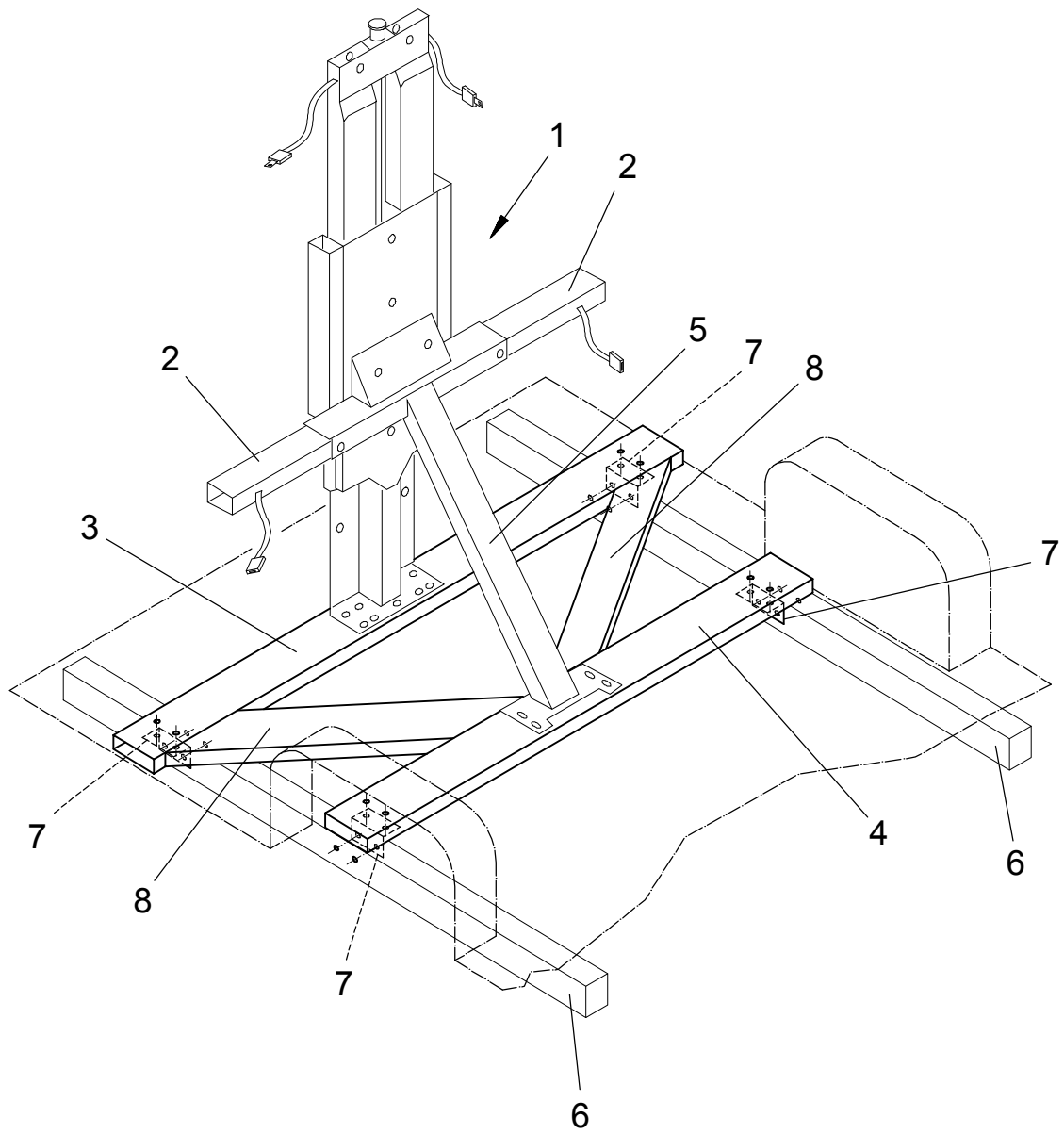


FIG. 3