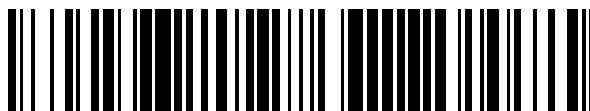


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 657**

51 Int. Cl.:

E05B 67/38	(2006.01)
E05B 83/12	(2014.01)
B60J 5/00	(2006.01)
E05B 65/06	(2006.01)
E06B 1/52	(2006.01)
E05C 7/04	(2006.01)
E06B 7/16	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.08.2010 PCT/US2010/045119**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **07.04.2011 WO11041028**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.08.2010 E 10820977 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2483501**

54 Título: **Sistema de bloqueo para puerta de vehículo**

30 Prioridad:

29.09.2009 US 586882

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.07.2017

73 Titular/es:

**KAMINSKY, ROBERT JOSEPH (100.0%)
15959 W. 143rd Street
Homer Glen, IL 60491, US**

72 Inventor/es:

KAMINSKY, ROBERT JOSEPH

74 Agente/Representante:

POLO FLORES, Carlos

ES 2 627 657 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistema de bloqueo para puerta de vehículo

5 CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a vehículos de carretera y, en particular, a un sistema de bloqueo que asegura una puerta de acceso en dicho vehículo.

10 TÉCNICA ANTERIOR

Las furgonetas son uno de los vehículos más comúnmente utilizados por comerciantes. Las furgonetas son convenientes porque ofrecen un gran compartimento de carga, pero son lo suficientemente pequeñas como para permitir el transporte de personal, herramientas y suministros de un trabajo a otro.

15

En una fabricación típica de furgoneta, el acceso posterior al compartimento de carga se obtiene a través de portones con bisagras opuestas. Se puede obtener acceso lateral a través de una disposición similar de puertas y/o a través de una o más puertas correderas. Mediante el cambio de posición selectivo de estas puertas, se expone una gran abertura de acceso para facilitar la introducción y extracción de objetos potencialmente grandes y/o una

20

cantidad significativa de objetos más pequeños. Debido a la capacidad de acomodar grandes cantidades de mercancías, estas furgonetas son a menudo el objetivo de los ladrones. Este problema se agrava por el hecho de que a menudo, la furgoneta lleva la identidad de una entidad comercial, por lo que la naturaleza de la carga dentro de la misma se hace evidente para un observador.

25

Normalmente, estas furgonetas se fabrican de manera que la primera barrera para acceder a través de cada puerta es una disposición de pestillo con llave. Como ejemplo, en la parte trasera de la furgoneta, uno de los portones traseros cooperantes puede tener un perno de impacto sobre el mismo y mantenerse en posición cerrada a través de cerraduras accionadas interiormente. El otro portón tiene un mecanismo de pestillo, que puede incluir uno o más

30

rotores, que acoplan el perno de impacto con los portones en una posición cerrada. Por medio de una llave, el mecanismo de pestillo se puede colocar de manera selectiva en estado bloqueado o liberado. Pueden proporcionarse mecanismos similares en las puertas laterales. Con frecuencia, los ladrones son expertos en escoger rápidamente los tipos de cerraduras mencionados

35

anteriormente. En un período de tiempo relativamente corto, un ladrón puede acceder al compartimento de carga y huir con una mercancía que podría ser muy valiosa. Los problemas anteriormente mencionados han conducido al desarrollo de sistemas de bloqueo auxiliares. Uno de tales sistemas está constituido por elementos de placa que están atornillados a las superficies exteriores de las

40

puertas, donde se encuentran con las puertas en una posición cerrada. Un «disco de hockey» se asegura entonces a los miembros de placa adyacentes en las puertas cerradas. El «disco de hockey» funciona con llave y se coloca preferiblemente para bloquear el acceso al cilindro de llave convencional que acciona el mecanismo de bloqueo primario. Los «discos de hockey» se fabrican normalmente con un material endurecido y robusto que los hace difíciles de invalidar. Para tener acceso al compartimento de carga, un posible ladrón tiene que invalidar el «disco de

45

hockey» y luego, forzar la cerradura que viene instalada de fábrica para tener acceso al compartimento de carga. En otra forma, se monta un cerrojo de tipo convencional en las puertas cooperantes, en la superficie exterior de las mismas. Se puede utilizar un candado convencional con este último sistema para asegurar las puertas.

50

Este último sistema tiene una vulnerabilidad significativa, debido al hecho de que los componentes están expuestos, por lo que podrían extraerse utilizando herramientas de fácil acceso. Con lo anterior, se conoce evitar tal acción colocando el «disco» dentro de un rebaje enmarcado que bloquea el acceso de una manera en la que el «disco» podría extraerse de su posición segura.

55

Aunque generalmente los anteriores tipos de sistemas han sido eficaces para disuadir el robo, ambos tienen algunos inconvenientes significativos. En particular, cada uno de estos sistemas requiere el montaje externo de placas en cada una de las puertas de un par de puertas cooperantes con bisagras y en una puerta y un bastidor complementario con una disposición de puerta corredera. Cada uno de estos componentes montados exteriormente se asegura normalmente en su lugar a través de pernos que están dirigidos a orificios perforados directamente a

60

través de las superficies expuestas en el vehículo.

Los componentes montados de esta manera a menudo son antiestéticos. Esto se agrava por el hecho de que son propensos a la oxidación, dependiendo de la naturaleza del material en que se fabrican. Además, mediante la perforación a través del metal expuesto y pintado del propio vehículo, se crean lugares adicionales donde se puede generar óxido. Si no se toman las medidas apropiadas, el agua también puede migrar hacia dentro por las puertas y el bastidor del vehículo.

En el caso de que dichos vehículos se vendan, siempre es posible que un comprador posterior no desee mantener los sistemas de bloqueo auxiliares en su lugar, por la razón que sea. Si se quitan los sistemas de bloqueo auxiliares, es posible que sea necesario reparar las ubicaciones de montaje, lo que podría requerir parchear y pintar por medio de un proceso que podría ser costoso.

Además, tales sistemas de bloqueo auxiliares incorporan generalmente componentes relativamente caros. Las placas y pernos de montaje están generalmente hechos de material endurecido, al igual que el «disco» descrito anteriormente.

El documento US 4 938 041 A describe un conjunto de bloqueo para una estructura de puerta que tiene una parte estacionaria y una parte abisagrada que puede oscilar en una posición abierta. La estructura de la puerta comprende un conjunto de bloqueo con una correa montada sobre la estructura de la puerta, a lo largo de al menos dos lados adyacentes de la estructura de la puerta y formados con una proyección adyacente a una separación entre las partes y extendiéndose de forma considerable paralelas a una apertura por oscilación de la parte abisagrada. La proyección está formada de al menos una abertura. Una cerradura está montada de forma desmontable sobre la proyección y tiene un eje que atraviesa la abertura. La cerradura comprende un cuerpo que se extiende a largo de la separación entre las partes, haciendo contacto directo con una superficie de la otra parte, conlindando directamente con el borde y bloqueando ambas partes de la estructura de la puerta y actuando para evitar la oscilación de apertura de la parte abisagrada, sin ser fijada a la otra de las partes. El cuerpo de la cerradura es cilíndrico y está formado por una ranura alargada a través de la cual el eje puede desplazarse transversalmente, la ranura está adaptada para recibir el saliente de una manera de bloqueo liberable, mientras que presenta una superficie cerrada que mira hacia fuera.

Hasta ahora, los instaladores de sistemas de bloqueo auxiliares se han enfrentado a los problemas anteriores. Este ha sido el resultado del hecho de que actualmente no se dispone de sistemas alternativos y/o auxiliares viables. La industria sigue buscando sistemas que puedan ser fácilmente incorporados a los vehículos, que tengan un precio e instalación asequibles, que causen la menor cantidad de daño a un vehículo y que sean eficaces en cuanto a la obstrucción de entrada a los vehículos.

SUMARIO DE LA INVENCION

En una forma de la invención, se proporciona una combinación formada por un vehículo de carretera y un sistema de bloqueo. El vehículo tiene un bastidor que limita un compartimento de carga, y al menos una puerta que es movable entre las posiciones cerrada y abierta para bloquear y permitir el acceso de manera selectiva al compartimento de carga. La al menos una puerta tiene un primer conjunto de pestillo sobre la misma que coopera con un segundo conjunto de pestillo en uno de: a) el bastidor del vehículo y b) una segunda puerta para mantener la primera puerta en su posición cerrada de manera liberable. El sistema de bloqueo está constituido por un primer conjunto de bloqueo en la primera puerta y un segundo conjunto de bloqueo en el del bastidor del vehículo y la segunda puerta. Los conjuntos primero y segundo de pestillo están asegurados al vehículo usando elementos de sujeción. Al menos uno de los primer y segundo conjuntos de bloqueo está asegurado al vehículo usando los mismos elementos de sujeción. Los conjuntos de bloqueo primero y segundo cooperan para mantenerse juntos, ya sea dentro o fuera del compartimento de carga, para impedir de este modo que la primera puerta en su posición cerrada se mueva a su posición abierta.

En una forma, los conjuntos de bloqueo primero y segundo definen cooperativamente una abertura, dentro de la cual se puede dirigir un dispositivo de bloqueo desde dentro o fuera del compartimento de carga. La primera puerta tiene un interior, un exterior y un primer borde periférico. El primer conjunto de bloqueo está asegurado a la primera puerta por una pluralidad de elementos de sujeción que se dirigen a través del primer borde periférico para asegurar el primer conjunto de pestillo a la primera puerta.

En una forma, el segundo conjunto de pestillo está en la segunda puerta. La segunda puerta tiene un interior, un exterior y un segundo borde periférico. El segundo conjunto de bloqueo está asegurado a la segunda puerta por una

pluralidad de elementos de sujeción que se dirigen a través del segundo borde periférico para asegurar el segundo conjunto de pestillo a la segunda puerta.

5 En una forma, los conjuntos de bloqueo primero y segundo comprenden respectivamente una primera y segunda placas con una primera y segunda aberturas totalmente rodeadas que se alinean en una ubicación dentro o fuera de la primera y segunda puertas para aceptar un dispositivo de bloqueo con la primera y segunda puertas en sus posiciones cerradas.

10 En una forma, la combinación incluye un candado que define el dispositivo de bloqueo.

10 En una forma, el segundo conjunto de pestillo está en el bastidor del vehículo. El bastidor del vehículo tiene un borde interior, un borde exterior y un borde periférico que se extiende alrededor de la abertura de acceso. El segundo conjunto de bloqueo está asegurado al bastidor del vehículo por una pluralidad de elementos de sujeción que son dirigidos a través del borde periférico del bastidor para asegurar el segundo conjunto de pestillo al bastidor del
15 vehículo.

20 En una forma, los conjuntos de bloqueo primero y segundo comprenden respectivamente una primera y segunda placas con primera y segunda aberturas totalmente rodeadas que se alinean en un lugar dentro o fuera del compartimento de carga para aceptar un dispositivo de bloqueo con la primera puerta en su posición cerrada.

20 En una forma, la primera puerta tiene una junta en el primer borde periférico y la primera placa queda entre el primer borde periférico y la junta.

25 En una forma, el primer borde periférico tiene una superficie plana y la primera placa tiene un cuerpo con una sección principal con una superficie plana que se acopla a la cara de la superficie plana sobre el primer borde periférico.

30 En una forma, el cuerpo en la primera placa tiene una extensión desplazada en la que se forma la primera abertura totalmente rodeada.

30 En una forma, el cuerpo está definido por una pieza sustancialmente plana de material de partida que está doblada para definir la extensión desplazada.

35 En una forma, los elementos de sujeción son elementos de sujeción roscados.

35 En una forma, el primer borde periférico tiene una superficie plana y la primera placa tiene un cuerpo con una sección principal con una superficie plana que se acopla a la cara de la superficie plana sobre el primer borde periférico.

40 En una forma, los conjuntos de bloqueo primero y segundo consisten respectivamente en una primera y segunda placas que producen cooperativamente una abertura en una ubicación dentro o fuera del compartimento de carga para aceptar un dispositivo de bloqueo con la primera puerta en la posición cerrada.

45 En una forma, la primera y la segunda placas consisten respectivamente en un primer y segundo cuerpos con la misma forma global sustancialmente.

La invención se refiere además a un procedimiento para evitar que una primera puerta de un vehículo de carretera se desplace desde una posición cerrada a una posición abierta. El vehículo tiene un bastidor que limita un compartimento de carga, con la primera puerta móvil de manera selectiva entre las posiciones cerrada y abierta,
50 para así bloquear y permitir el acceso al compartimento de carga. La primera puerta incluye un primer conjunto de pestillo que coopera con un segundo conjunto de pestillo en uno de: a) el bastidor del vehículo y b) una segunda puerta para mantener la primera puerta en su posición cerrada de manera liberable. El procedimiento incluye los siguientes pasos: retirar al menos un elemento de sujeción que mantiene el primer conjunto de pestillo en la primera puerta, proporcionando un primer conjunto de bloqueo, con el al menos un elemento de sujeción que fija el primer
55 conjunto de bloqueo a la primera puerta; colocar la primera puerta en la posición cerrada, proporcionando un dispositivo de bloqueo y, con la primera puerta en la posición cerrada, conectar el dispositivo de bloqueo al primer conjunto de bloqueo y a otra parte del vehículo para mantener así la primera puerta en la posición cerrada.

60 En una forma, el procedimiento incluye además la etapa de retirar al menos un segundo elemento de sujeción que mantiene el segundo conjunto de pestillo sobre el del bastidor del vehículo y la segunda puerta. Se proporciona un

segundo conjunto de bloqueo. Con al menos un segundo elemento de sujeción, el segundo conjunto de bloqueo está unido al del bastidor del vehículo y la segunda puerta, utilizando al menos el segundo elemento de sujeción. El procedimiento implica además conectar el dispositivo de bloqueo al primero y segundo componentes de bloqueo, para mantener de ese modo la primera puerta en la posición cerrada.

5

En una forma, los pasos de proporcionar un primer y segundo conjuntos de bloqueo implican proporcionar un primer y segundo conjuntos de bloqueo que definen cooperativamente al menos una abertura que está en un lugar dentro o fuera del compartimento de carga.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

La figura 1 es una representación esquemática de un vehículo de carretera con el sistema de bloqueo de la invención incorporado para mantener al menos una puerta en una posición cerrada;

La figura 2 es una vista en perspectiva de una forma específica de vehículo con el sistema de bloqueo de la invención incorporado y con tres puertas separadas mostradas en una posición cerrada;

La figura 3 es una vista como en la figura 2, con cada una de las tres puertas en una posición abierta;

La figura 4 es una representación esquemática de los componentes cooperantes que constituyen el sistema de bloqueo de la invención;

La figura 5 es una representación en diagrama de flujo de un procedimiento para evitar que una puerta se mueva desde una posición cerrada a una posición abierta, de acuerdo con la invención;

La figura 6 es una vista en perspectiva, fragmentaria y ampliada de la parte trasera del vehículo en las figuras 2 y 3 con las puertas cada una en una posición cerrada y con un dispositivo de bloqueo asegurado a los conjuntos de bloqueo cooperantes;

La figura 7 es una vista como en la figura 6, con el dispositivo de bloqueo particular retirado y con una forma genérica de dispositivo de bloqueo representada;

La figura 8 es una vista en perspectiva, fragmentaria y ampliada del conjunto de pestillo sobre una de las puertas de las figuras 6 y 7 y con uno de los elementos de sujeción que sostienen el conjunto de pestillo en su sitio retirado;

La figura 9 es una vista como en la figura 8 que muestra una disposición detallada del conjunto de pestillo de la figura 8 y un conjunto de bloqueo que está mantenido de forma retenida entre el conjunto de pestillo y la puerta;

La figura 10 es una vista en perspectiva, fragmentaria y ampliada del conjunto de pestillo de la puerta que coopera con el conjunto de pestillo en la puerta de las figuras 8 y 9;

La figura 11 es una vista como en la figura 10, en la que el conjunto de pestillo que coopera con el conjunto de pestillo de la figura 9 se está instalando en la puerta de la figura 10; y

La figura 12 es una vista como en la figura 11 con el conjunto de bloqueo asegurado en su sitio.

35

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIÓN PREFERIDA

Un vehículo de carretera se muestra como 10 en la figura 1. El vehículo 10 se muestra esquemáticamente, ya que está destinado a abarcar prácticamente un número ilimitado de diferentes configuraciones de vehículo. El vehículo 10 tiene un bastidor 12 que rodea un compartimento de carga 14. El bastidor 12 soporta al menos una puerta 16 que es móvil entre las posiciones cerrada y abierta para bloquear y permitir el acceso de manera selectiva al compartimento de carga 14. Cada puerta 16 está montada sobre el bastidor 12 para moverse entre sus posiciones abierta y cerrada, a través de diversos mecanismos diferentes, como por traslación o por acción de giro.

Una forma más específica y ejemplar del vehículo de carretera 10 se muestra en las figuras. 2 y 3, como una furgoneta convencional. El bastidor 12 del vehículo 10 define un compartimento de pasajeros 18, detrás del cual está situado el compartimento de carga 14.

En la parte trasera del vehículo 10, se proporcionan una primera y segunda puertas 16, 16', y están conectadas cada una al bastidor 12 mediante bisagras 20, 20' para el movimiento de giro entre las posiciones cerradas, como se muestra en la figura 2 y las posiciones abiertas, como se muestra en la figura 3. Con una o más de las puertas 16, 16' en su posición abierta, se puede obtener acceso al compartimento de carga 14, a través de una abertura de acceso enmarcada 22. Con las puertas 16, 16' en sus posiciones cerradas, el acceso al compartimento de carga 14 está bloqueado por las puertas 16, 16'.

55

La primera puerta 16 tiene un primer conjunto de pestillo 24 que coopera con un segundo conjunto de pestillo 26 en la segunda puerta 16', para mantener de manera liberable las puertas primera y segunda 16, 16' en sus posiciones cerradas. En la figura 3, los conjuntos de pestillo 24, 26 se muestran en forma esquemática, puesto que los detalles particulares de construcción no son críticos para la presente invención. Actualmente, hay numerosas construcciones

de ensamblaje de pestillos que se usan en puertas de vehículos cooperantes para mantener de forma liberable las puertas en sus posiciones cerradas.

5 La primera puerta 16 tiene un interior 28, un exterior 30 y un borde periférico 32. El primer conjunto de pestillo 24 consta de un módulo 34 que está montado dentro de un espacio 35 entre el interior 28 y el exterior 30 de la puerta 16. El módulo 34 está asegurado a la puerta 16 a través de varios, y en este caso tres, elementos de sujeción 36, 38, 40. La naturaleza de los elementos de sujeción no es crítica para la presente invención. En esta realización, cada uno de los elementos de sujeción 36, 38, 40 está roscado y dirigido a través del borde periférico de puerta 32 dentro del módulo 34.

10

El segundo conjunto de pestillo 26 en la segunda puerta 16' está montado en un borde periférico 42 sobre el mismo entre el interior 44 y el exterior 46 de la puerta 16'. El segundo conjunto de pestillo 26 consiste en un conjunto de impacto con una placa de montaje 48 y un elemento de impacto en forma de U 50 asegurado al mismo.

15 El segundo conjunto de pestillo 26 está asegurado a la puerta 16' por una pluralidad de, y en este caso dos, elementos de sujeción roscados 52, 54 que son dirigidos a través del borde periférico 42 dentro de unos receptáculos roscados de anclaje 56, 57.

20 Con la puerta 16' en su posición cerrada, la puerta 16 puede ser movida desde su posición abierta a su posición cerrada, después de lo cual el elemento de impacto 50 se mueve a través de una ranura 58 en la puerta 16 para acoplarse con el módulo 34, para así ser mantenido de manera liberable. Como se señaló anteriormente, los detalles de construcción para el módulo 34 no son críticos para la presente invención. Uno o más rotores podrían ser utilizados para cooperar con el elemento de impacto 50 de manera convencional. Esta condición de cierre puede mantenerse mediante un mecanismo de bloqueo convencional, que no se muestra en los dibujos de la presente memoria. El mecanismo de bloqueo puede accionarse con llave y/o accionarse desde dentro del compartimento de carga 14.

25 La liberación de los conjuntos de pestillo 24, 26 entre sí permite al menos a la puerta 16, y potencialmente a ambas puertas 16, 16', en el caso de que la puerta 16' no esté bloqueada separadamente desde el interior del compartimento de carga 14, moverse a sus posiciones abiertas.

30 Para evitar que al menos la primera puerta 16 se mueva de su posición cerrada a su posición abierta, como en el caso de que se produzca la liberación no autorizada de los conjuntos de pestillo 24, 26, se proporciona un sistema de bloqueo en 60, como se muestra esquemáticamente en la figura 1. El sistema de bloqueo 60 podría ser el sistema de bloqueo primario o un sistema de bloqueo auxiliar que proporcione seguridad en el caso de que el mecanismo de bloqueo mencionado falle o sea invalidado, después de lo cual los conjuntos de pestillo 24, 26 pueden separarse entre sí. El sistema de bloqueo 60 se muestra en una forma ejemplar específica en las figuras 2, 3 y 6-12.

35 El sistema de bloqueo 60 consiste en un primer conjunto de bloqueo 62 en la primera puerta 16 y un segundo conjunto de bloqueo 64 en la segunda puerta 16'. El primer y el segundo conjuntos de bloqueo 62, 64 están montados respectivamente en los bordes periféricos 32, 42 de las puertas 16, 16', de una manera en la que con las puertas 16, 16' en sus posiciones cerradas, como se muestra en las figuras 2, 6 y 7, una abertura 66 está definida cooperativamente por los conjuntos de bloqueo 62, 64, a través de los cuales puede dirigirse un dispositivo de bloqueo 68, manteniendo de este modo los conjuntos de bloqueo 62, 64 juntos. En este estado, ninguna de las 40 45 puertas 16, 16' pueden ser movidas desde su posición cerrada a su posición abierta.

Los conjuntos de bloqueo 62, 64 están preferiblemente asegurados a sus respectivas puertas 16, 16' sin modificar estructuralmente las puertas 16, 16', si no es por adición. Más específicamente, el conjunto de bloqueo 62 está 50 asegurado a la puerta 16 usando los elementos de sujeción 36, 38. El conjunto de bloqueo 62 tiene la forma de una placa con un cuerpo 70 que tiene una sección principal 72 con una superficie plana 74, que se se acopla a la cara de una superficie plana 76 en el borde periférico de la puerta 32.

El cuerpo 70 tiene una extensión 78 desplazada con una abertura/orificio 80 totalmente rodeada. En una forma 55 preferida, el cuerpo 70 está definido por una pieza sustancialmente plana de material de partida que está doblada para definir la configuración mostrada con la sección principal 72 y la extensión 78 desplazada.

La extensión 78 está desplazada para permitir que el cuerpo 70 se proyecte desde el borde periférico 32 hacia fuera, de manera que la apertura 80 esté expuesta en un lugar en el exterior del compartimento de carga 14. Con esta

configuración, se permite que el cuerpo 70 rodee un borde 82 en la puerta 16 que sobresale literalmente más allá de la superficie plana 76 en el borde periférico 32. A través de esta disposición, una porción de labio 84 que termina en el borde 82 se superpone a un asiento complementario 86 en la puerta 16' con las puertas 16, 16' en sus posiciones cerradas. Una apertura 83 está formada en el cuerpo 70 y se alinea sobre la ranura de puerta 58 para permitir el paso del elemento de impacto 50 a través de la ranura de puerta 58, sin interferencia del cuerpo 70.

El cuerpo 70 tiene tres aberturas/orificios adicionales preformados 88, 90, 92 que preferentemente coinciden centralmente con los ejes de los elementos de sujeción 36, 38, 40, respectivamente. El cuerpo 70 es mantenido en su sitio por los elementos de sujeción 36, 38 que se usan para fijar el módulo 34 a la puerta 16.

Al girar y, de este modo, retirar los elementos de sujeción 36, 38, estos mismos elementos de sujeción 36, 38 pueden dirigirse a través de las aberturas/orificios 88, 90, respectivamente, para asegurar de forma retenida el cuerpo 70 contra el borde periférico 32. Con los elementos de sujeción 36, 38 retirados, el elemento de sujeción 40 mantiene el módulo 34 fijado en su posición operativa inicial, por lo que los elementos de sujeción 36, 38 pueden volver a roscarse fácilmente en su interior.

El orificio 92 está hecho para rodear de manera suelta el elemento de sujeción 40 que no se retira o se reutiliza durante el proceso de montaje.

En esta construcción de puerta, una junta 94 está montada en el borde periférico 32, adyacente a la porción de labio 84. Durante el proceso de montaje de la placa 70, la junta 94 puede separarse localmente, ligeramente alejada del resto de la puerta 16, para permitir que el cuerpo 70 sea dirigido entre la junta 94 y el borde periférico 32, como se muestra en la figura 11.

El segundo conjunto de bloqueo 64 tiene también la forma de una placa con un cuerpo 70' que consiste en una sección principal 72' con una superficie plana 74 para colocarse de cara contra una superficie plana 96 en el borde periférico 42 en la puerta 16'. El cuerpo 70' está doblado desde la sección principal 72' para definir una extensión 78' desplazada. La extensión 78' tiene una abertura/orificio 80 totalmente rodeada.

El cuerpo 70 está montado en la puerta 16' usando los elementos de sujeción 52, 54 existentes. Más específicamente, los elementos de sujeción 52, 54 se giran para ser retirados, permitiendo de este modo la separación del segundo conjunto de pestillo 26, que consiste en la placa de montaje 48 y el elemento de impacto 50.

El cuerpo 70' tiene aberturas/orificios 98, 100 que se alinean centralmente, uno con cada uno de los receptáculos roscados de anclaje 56, 57, en los que están sujetos los elementos de sujeción 52, 54. El cuerpo 70 puede estar así montado de manera que quede mantenido de forma positiva y retenida entre la placa de montaje 48 y la superficie plana 96 en el borde periférico 42. La extensión de desplazamiento 78' se extiende hacia el exterior de la puerta 16'. Con las puertas 16, 16' en sus posiciones cerradas, las aberturas/orificios 80, 80' se hacen coincidir/alinean para producir la abertura combinada 66 que acepta el dispositivo de bloqueo 68.

Los cuerpos 70, 70' tienen sustancialmente la misma configuración general, con la excepción de que los orificios/aberturas en los mismos son diferentes en número, tamaño y ubicación. Las extensiones de desplazamiento 78, 78' sobre los cuerpos 70, 70' están dobladas de manera opuesta. Con el cuerpo 70, la extensión 78 de desplazamiento está diseñada para enrollarse alrededor del borde 82 en la puerta 16. En la puerta 16', la extensión de desplazamiento 78' reside junto a una porción de pared 102 que está desplazada lateralmente del borde periférico 42.

Una zona de transición 104 sobre el cuerpo 70, entre la sección principal 72 y la extensión de desplazamiento 78, está situada para apoyarse contra la porción de labio 84 para limitar el desplazamiento hacia atrás del cuerpo 70 y reforzar así la conexión del cuerpo 70. La región de transición 104' correspondiente en el cuerpo 70' está confinada contra el movimiento hacia delante por una superficie enfrentada, desplazada hacia adelante 106, reforzando así la conexión del cuerpo 70'.

Aunque los detalles precisos de los mismos no se describirán a continuación, se puede proporcionar una disposición similar de conjuntos de bloqueo 62', 64' sobre una puerta 16" que se traslada entre una posición cerrada, como se muestra en la figura 3. Los conjuntos de bloqueo 62', 64' están integrados, utilizando elementos de sujeción existentes (no mostrados) en los conjuntos de pestillo cooperantes (no mostrados) en la puerta 16" y el bastidor 12. Con esta construcción, los conjuntos de bloqueo 62', 64' cooperan de la misma manera que los conjuntos de bloqueo 62, 64 cooperan para impedir la traslación de la puerta 16' desde su posición cerrada.

El dispositivo de bloqueo 68 puede adoptar cualquiera de una serie de formas diferentes, como se muestra esquemáticamente en la figura 7. En una forma, el dispositivo de bloqueo 68 tiene la forma de un candado. Cualquier elemento que pueda ser dirigido a través de la abertura 66 y asegurado contra la separación funcionará adecuadamente.

En la figura 6, el dispositivo de bloqueo 68 se muestra como un «disco de hockey» convencional que puede colocarse sobre las extensiones adyacentes 78, 78', como se muestra en la figura 7, para permitir que un elemento operado con llave (no mostrado) se extienda a través de la abertura 66.

Mientras que los conjuntos de bloqueo 62, 64 han mostrado ser de una construcción tal que la abertura 66 se proporciona fuera del compartimento de carga 14, el genérico que se muestra en la figura 1 está destinado a abarcar una construcción modificada donde las extensiones 78, 78' se proyectan a una ubicación dentro del compartimento de carga 14 para aceptar un dispositivo de bloqueo 68 instalado en el mismo.

Como se muestra en la figura 4, la invención contempla que los conjuntos de bloqueo cooperantes 62, 64, 62', 64' puedan modificarse significativamente de la forma mostrada para las realizaciones preferidas. La representación esquemática de los conjuntos de bloqueo 108, 110 de la figura 4 está destinada a abarcar virtualmente cualquier conjunto de bloqueo cooperante que pueda ser instalado sin una alteración sustancial de las puertas asociadas y que coopere de cualquier manera para permitir su interconexión, ya sea dentro o fuera del compartimento de carga 14, evitando así la apertura de al menos una puerta asociada. Como sólo un ejemplo, no es necesario que los conjuntos de bloqueo 108, 110 tengan aberturas/orificios totalmente rodeados para aceptar un dispositivo de bloqueo; o que los conjuntos de bloqueo 108, 110 estén en forma de placa, como se muestra para las realizaciones preferidas. Los conjuntos de bloqueo cooperantes 108, 110 pueden tener una estructura formada de manera integral, a través de la cual se mantienen juntos sin ningún dispositivo de bloqueo separado.

Con la estructura de la invención, un vehículo de carretera existente 10 puede ser retroadaptado con el sistema de bloqueo 60. Como se muestra en la figura 5, el procedimiento de retroadaptación implica el paso de retirar al menos un elemento de sujeción que mantiene un primer conjunto de pestillo en la primera puerta, como se muestra en el bloque 120. Como se muestra en el bloque 122, se proporciona un primer conjunto de bloqueo. Como se muestra en el bloque 124, el al menos un elemento de sujeción retirado se usa para unir el primer conjunto de bloqueo a la primera puerta. Como se muestra en el bloque 126, un dispositivo de bloqueo está conectado al primer conjunto de bloqueo y a otra parte del vehículo con la puerta en una posición cerrada, manteniendo de este modo la primera puerta en la posición cerrada.

El segundo conjunto de bloqueo se puede instalar de una manera similar, utilizando elementos de sujeción existentes.

El sistema de bloqueo 60 puede estar constituido por conjuntos de bloqueo que tienen una construcción genérica capaz de adaptarse a diferentes modelos de vehículo. De forma alternativa, los conjuntos de bloqueo pueden adaptarse a un modelo y/o marca particular de vehículo.

Las aberturas/orificios en los conjuntos de bloqueo que reciben los elementos de sujeción pueden agrandarse/alargarse para asegurarse de que los elementos de sujeción pueden alinearse y dirigirse hacia el(los) receptáculo(s) roscado(s) apropiado(s) sobre los componentes del conjunto de pestillo del vehículo.

Las partes del conjunto de bloqueo pueden estar fabricadas de un material metálico endurecido, de manera que no sean propensas a ser cortadas o alteradas de otro modo para invalidar el sistema de bloqueo.

La descripción anterior de realizaciones específicas pretende ser ilustrativa de los amplios conceptos comprendidos por la invención.

Lista de Signos de Referencia:

55	10	vehículo
	12	bastidor
	14	compartimento de carga
	16	puerta
	16'	puerta
60	18	compartimento de pasajeros

20	bisagra
20'	bisagra
22	abertura de acceso
24	primer conjunto de pestillo
5 26	segundo conjunto de pestillo
28	dentro de la puerta 16
30	fuera de la puerta 16
42	borde periférico
34	módulo
10 35	espacio
36	elemento de sujeción
38	elemento de sujeción
40	elemento de sujeción
42	borde periférico
15 44	dentro de la puerta 16'
46	fuera de la puerta 16'
48	placa de montaje
50	elemento de impacto
52	elemento de sujeción roscado
20 54	elemento de sujeción roscado
56	receptáculo roscado de anclaje
57	receptáculo roscado de anclaje
58	ranura en la puerta 16
60	sistema de bloqueo
25 62	primer conjunto de bloqueo
64	segundo conjunto de bloqueo
66	abertura
68	dispositivo de bloqueo
70	cuerpo
30 70'	cuerpo
72	sección principal
72'	sección principal
74	superficie plana de la sección principal 72
74'	superficie plana de la sección principal 72'
35 76	superficie plana en el borde periférico de la puerta 32
78	extensión de desplazamiento
78	extensión de desplazamiento
80	abertura/orificio
80'	abertura/orificio
40 82	borde
83	abertura
84	porción de labio
86	asiento complementario
88	abertura/orificio preformado
45 90	abertura/orificio preformado
92	abertura/orificio preformado
94	junta
96	superficie plana en el borde periférico 42
98	abertura/orificio
50 100	abertura/orificio
102	porción de pared
104	zona de transición
104'	zona de transición
106	superficie desplazada hacia delante
55 108	conjunto de bloqueo
110	conjunto de bloqueo
120	bloqueo
122	bloqueo
124	bloqueo

126 bloqueo

REIVINDICACIONES

1. En combinación:
- 5 a) un vehículo de carretera (10) que comprende un bastidor (12) que limita un compartimento de carga (14) y al menos una puerta (16, 16', 16'') que es movable entre las posiciones cerrada y abierta para bloquear y permitir el acceso de manera selectiva al compartimento de carga (14),
 la al menos una puerta (16, 16', 16'') que comprende una primera puerta (16, 16'') que tiene superficies interiores y exteriores (28, 30) enfrentadas opuestamente y un borde periférico (32) entre las superficies interior y exterior (28, 30), teniendo la primera puerta (16, 16'') un primer conjunto de pestillo (24) sobre el mismo, que coopera con un
 10 segundo conjunto de pestillo (26) en uno de: a) el bastidor del vehículo (12); y b) una segunda puerta (16') para mantener de forma liberable la primera puerta (16, 16'') en su posición cerrada;
 en el que el primer conjunto de pestillo (24) está asegurado a la primera puerta (16, 16'') usando al menos un elemento de sujeción (36, 38, 40), y
 b) un sistema de bloqueo (60) que comprende un primer conjunto de bloqueo (62, 62', 108) sobre la primera puerta
 15 (16, 16'') y un segundo conjunto de bloqueo (64, 64', 110) sobre el uno del bastidor del vehículo (12) y una segunda puerta (16'),
 el primer conjunto de bloqueo (62) asegurado a la primera puerta (16, 16''), utilizando al menos el elemento de sujeción (36, 38, 40),
 los conjuntos de bloqueo primero y segundo asegurados (62, 62', 108, 64, 64', 110) que cooperan para mantenerse
 20 juntos dentro o fuera del compartimento de carga (14) para evitar así que la primera puerta (16, 16'') sea movida de su posición cerrada a su posición abierta,
caracterizado en que el al menos un elemento de sujeción (36, 38, 40) es dirigido a través del borde periférico (32) y asegura el primer conjunto de bloqueo (62) y el primer conjunto de pestillo (24) a la primera puerta (16, 16'').
- 25 2. La combinación de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el primer y segundo conjuntos de bloqueo (62, 64) definen de forma cooperativa una abertura (66) dentro o fuera del compartimento de carga (14), dentro de la cual puede dirigirse un dispositivo de bloqueo.
3. La combinación de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el segundo conjunto de pestillo (26) está
 30 en la segunda puerta (16'), la segunda puerta (16') tiene un borde interior (44), un borde exterior (46) y un segundo borde periférico (42) entre las superficies en el interior (44) y en el exterior (46) de la segunda puerta (16') y el segundo conjunto de bloqueo (64) está asegurado a la segunda puerta (16') por una pluralidad de elementos de sujeción (52, 54) que se dirigen a través del segundo borde periférico (42) para asegurar el segundo conjunto de pestillo (26) a la segunda puerta (16').
 35
4. La combinación de acuerdo con la reivindicación 3, en la que el primer y segundo conjuntos de bloqueo (62, 64) comprenden respectivamente una primera y segunda placas con una primera y segunda aberturas (66, 80, 80') totalmente rodeadas que se alinean en un lugar dentro o fuera de la primera y segunda puertas (16, 16') para aceptar un dispositivo de bloqueo (68), con las puertas primera y segunda (16, 16') en sus posiciones cerradas.
 40
5. La combinación de acuerdo con la reivindicación 4 en combinación con un candado que define el dispositivo de bloqueo (68).
6. La combinación de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el segundo conjunto de pestillo (26) está
 45 en el bastidor del vehículo (12), teniendo el bastidor del vehículo (12) un borde interior, un borde exterior y un borde periférico entre las superficies en el interior y el exterior del vehículo que se extienden alrededor de la abertura de acceso (22), y el segundo conjunto de bloqueo (64) está asegurado al bastidor del vehículo (12) mediante una pluralidad de elementos de sujeción que son dirigidos a través del borde periférico del bastidor para asegurar el segundo conjunto de pestillo (26) al bastidor del vehículo (12).
 50
7. La combinación de acuerdo con la reivindicación 6, donde el primer y segundo conjuntos de bloqueo (62, 64) comprenden respectivamente una primera y segunda placas con una primera y una segunda aberturas totalmente rodeadas que se alinean en un lugar dentro o fuera del compartimento de carga (14) para aceptar un dispositivo de bloqueo (68) con la primera puerta (16'') en su posición cerrada.
 55
8. La combinación de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la primera puerta (16, 16'') tiene una junta (94) en el primer borde periférico (32) y la primera placa queda entre el primer borde periférico (32) y la junta (94).

9. La combinación de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el primer borde periférico (32) tiene una superficie plana y la primera placa tiene un cuerpo (70) con una sección principal (72) con una superficie plana (74) que se acopla a la cara de la superficie plana sobre el primer borde periférico (32).
- 5 10. La combinación de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el cuerpo (70) en la primera placa tiene una extensión desplazada (78) en la que se forma la primera abertura totalmente rodeada (80).
11. La combinación de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el cuerpo (70) está definido por una pieza sustancialmente plana de material de partida que está doblada para definir la extensión desplazada (78).
- 10 12. La combinación de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el al menos un elemento de sujeción (36, 38, 40) comprende un elemento de sujeción roscado.
13. La combinación de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el primer borde periférico tiene una superficie plana y la primera placa tiene un cuerpo con una sección principal con una superficie plana que se acopla a la cara de la superficie plana sobre el primer borde periférico.
- 15 14. La combinación de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el primer y segundo conjuntos de bloqueo (62, 64) comprenden respectivamente una primera y segunda placas que producen cooperativamente una abertura (66) en un lugar dentro o fuera del compartimento de carga, para aceptar un dispositivo de bloqueo (68) con la primera puerta (16") en su posición cerrada.
- 20 15. La combinación de acuerdo con la reivindicación 7, en la que la primera y segunda placas comprenden respectivamente un primer y segundo cuerpos (70, 70') con la misma forma global sustancialmente.
- 25 16. La combinación de acuerdo con la reivindicación 15, en la que los conjuntos de pestillo primero y segundo (24, 26) están asegurados al vehículo (10) usando una pluralidad de elementos de sujeción (36, 38, 40, 52, 54) que incluyen al menos un elemento de sujeción y los cuerpos primero y segundo (70, 70'), tienen cada uno una pluralidad de aberturas (80, 80', 88, 90, 98, 100) para recibir los elementos de sujeción (36, 38, 40, 52, 54), y las aberturas (80, 88, 90) en la primera placa son diferentes de las aberturas en la segunda placa (80', 98, 100), en cuanto al menos a uno de número, tamaño y ubicación.
- 30 17. La combinación de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la primera puerta (16, 16") es movable entre sus posiciones abierta y cerrada, una de: a) en traslación y b) por acción de giro.
- 35 18. Un procedimiento para evitar que una primera puerta (16, 16") de un vehículo de carretera (10) se mueva desde una posición cerrada a una posición abierta, comprendiendo el vehículo (10) un bastidor (12) que limita un compartimento de carga (14), la primera puerta (16, 16") que puede moverse de manera selectiva entre las posiciones cerrada y abierta para bloquear y permitir así el acceso al compartimento de carga (14), comprendiendo la primera puerta (16, 16") un primer conjunto de pestillo (24) que coopera con un segundo conjunto de pestillo (26) en uno de: a) el bastidor del vehículo (12); y b) una segunda puerta (16') para mantener de forma liberable la primera puerta (16, 16") en su posición cerrada; el procedimiento comprendiendo los pasos de: retirar al menos un elemento de sujeción (36, 38, 40) que mantiene el primer conjunto de pestillo (24) en la primera puerta (16, 16");
- 40 proporcionar un primer conjunto de bloqueo (62); con al menos un elemento de sujeción (36, 38, 40) que fija el primer conjunto de bloqueo (62) a la primera puerta (16, 16");
- 45 colocar la primera puerta (16, 16") en la posición cerrada; proporcionar un dispositivo de bloqueo (68); y
- 50 con la primera puerta (16, 16") en la posición cerrada, conectando el dispositivo de bloqueo (68) al primer conjunto de bloqueo (62) y a otra parte del vehículo (10), para así mantener la primera puerta (16, 16") en la posición cerrada.
19. El procedimiento para evitar que una primera puerta (16, 16") se mueva desde una posición cerrada a una posición abierta, según la reivindicación 18, comprendiendo además, los pasos de retirar al menos un segundo elemento de sujeción (52, 54) que mantiene el segundo conjunto de pestillo (26) en el uno del bastidor del vehículo (12) y la segunda puerta (16') y, proporcionando un segundo conjunto de bloqueo (64) con al menos el segundo elemento de sujeción (52, 54) que une el segundo conjunto de bloqueo (64) a uno del bastidor del vehículo (12) y la segunda puerta (16') y conecta el dispositivo de bloqueo (68) a los componentes de bloqueo primero y segundo, para así mantener la primera puerta (16, 16") en posición cerrada.
- 60

20. El procedimiento para evitar que una primera puerta (16, 16") se mueva desde una posición cerrada a una posición abierta, de acuerdo con la reivindicación 19, en la que los pasos de proporcionar un primer y segundo conjuntos de bloqueo (62, 64,) que comprenden proporcionar un primer y segundo conjuntos de bloqueo (62, 64) que definen cooperativamente al menos una abertura (66) que está en un lugar, ya sea dentro o fuera del 5 compartimento de carga.

21. En combinación

a) un vehículo de carretera (10) que comprende un bastidor (12) que limita un compartimento de carga (14) y al menos una puerta (16, 16") que es movable entre las posiciones cerrada y abierta para bloquear y permitir el acceso 10 de manera selectiva al compartimento de carga (14), la al menos una puerta (16, 16") que comprende una primera puerta (16, 16") que tiene superficies interiores y exteriores (28, 30) enfrentadas opuestamente y un primer borde periférico (32) entre las superficies interior y exterior (28, 30), teniendo la primera puerta (16, 16") un primer conjunto de pestillo (224) sobre el mismo, que coopera con un segundo conjunto de pestillo (26) en una segunda puerta (16') para mantener de forma liberable la primera puerta 15 (16, 16") en su posición cerrada, donde los conjuntos de pestillo primero y segundo (24, 26) están asegurados al vehículo (10) utilizando elementos de sujeción (36, 38, 40); y b) un sistema de bloqueo que comprende un primer conjunto de bloqueo (62) en la primera puerta (16, 16") y un segundo conjunto de bloqueo (64) en la segunda puerta (16'), el primer conjunto de bloqueo (62) asegurado en la 20 primera puerta (16, 16"), usando al menos uno de los elementos de sujeción (36, 38, 40), cooperando los conjuntos de bloqueo primero y segundo (62, 64) para mantenerse juntos dentro o fuera del compartimento de carga (14), para evitar así que la primera puerta (16, 16") en su posición cerrada se mueva a su posición abierta, donde con la primera puerta (16, 16") en su posición cerrada, los conjuntos de bloqueo primero y segundo (62, 64) 25 definen cooperativamente una abertura (66) dentro o fuera del compartimento de carga (14), dentro del cual un dispositivo de bloqueo (68) puede dirigirse, donde el primer elemento de sujeción (36, 38, 40) se dirige a través del primer borde periférico (32) y asegura cada uno del primer conjunto de pestillo (24) y el primer conjunto de bloqueo (62) a la primera puerta (16, 16"), en el que el segundo conjunto de pestillo (26) está en la segunda puerta (16'), 30 en el que la segunda puerta (16') tiene superficies interiores y exteriores enfrentadas opuestamente (44, 46) y un segundo borde periférico (42) y el segundo conjunto de bloqueo (64) y segundo conjunto de pestillo (26) están asegurados a la segunda puerta (16'), mediante al menos un elemento de sujeción (52, 54) dirigido a través del segundo borde periférico (42), donde el segundo conjunto de bloqueo (64) comprende una placa que está retenida entre el segundo conjunto de 35 pestillo (26) y el segundo borde periférico (42).

22. En combinación:

a) un vehículo de carretera (10) que comprende un bastidor (12) que limita un compartimento de carga (14) y al menos una puerta (16, 16") que es movable entre las posiciones cerrada y abierta para bloquear y permitir el acceso 40 de manera selectiva al compartimento de carga (14), la al menos una puerta (16, 16") que comprende una primera puerta (16, 16 ") que tiene superficies interiores y exteriores (28, 30) enfrentadas opuestamente y un primer borde periférico (32) entre las superficies interior y exterior (28, 30), teniendo la primera puerta (16, 16") un primer conjunto de pestillo (224) sobre el mismo, que coopera con un segundo conjunto de pestillo (26) en el bastidor del vehículo (12) para mantener de forma liberable la primera 45 puerta (16, 16") en su posición cerrada, donde los conjuntos de pestillo primero y segundo (24, 26) están asegurados al vehículo (10) utilizando elementos de sujeción (36, 38, 40); y b) un sistema de bloqueo que comprende un primer conjunto de bloqueo (62) en la primera puerta (16, 16") y un segundo conjunto de bloqueo (64) sobre el bastidor del vehículo (12), el primer conjunto de bloqueo (62) asegurado 50 en la primera puerta (16, 16"), usando al menos uno de los elementos de sujeción (36, 38, 40), cooperando los conjuntos de bloqueo primero y segundo (62, 64) para mantenerse juntos dentro o fuera del compartimento de carga (14), para evitar así que la primera puerta (16, 16") en su posición cerrada se mueva a su posición abierta, donde con la primera puerta (16, 16") en su posición cerrada, los conjuntos de bloqueo primero y segundo (62, 64) 55 definen cooperativamente una abertura (66) dentro o fuera del compartimento de carga (14), dentro del cual un dispositivo de bloqueo (68) puede dirigirse, donde el primer elemento de sujeción (36, 38, 40) es dirigido a través del primer borde periférico (32) y asegura cada uno del primer conjunto de pestillo (24) y el primer conjunto de bloqueo (62) a la primera puerta (16, 16").

Fig. 1

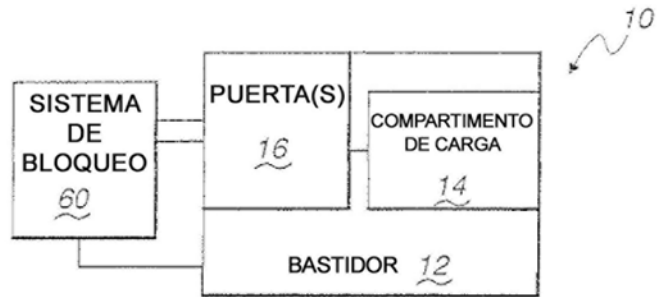


Fig. 2

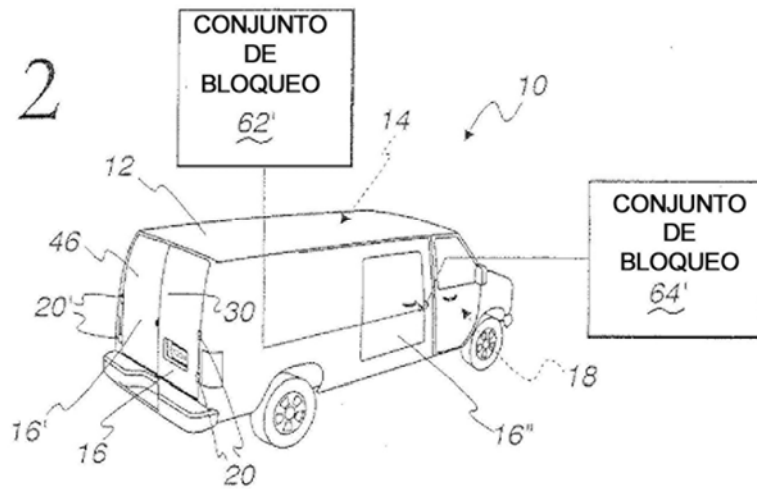


Fig. 3

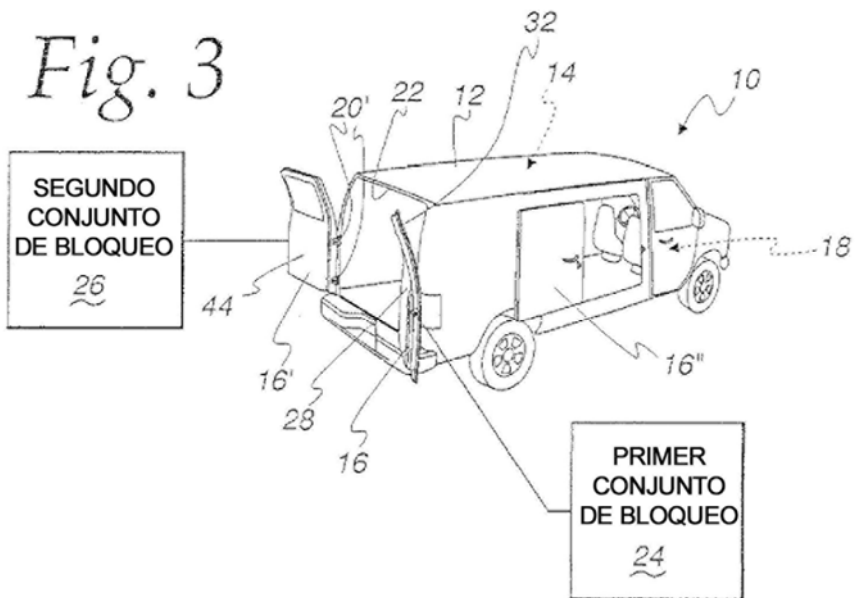


Fig. 4

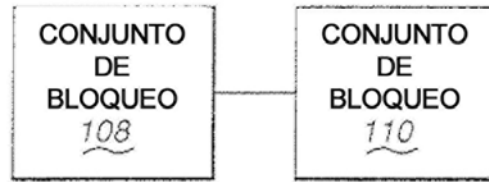


Fig. 5

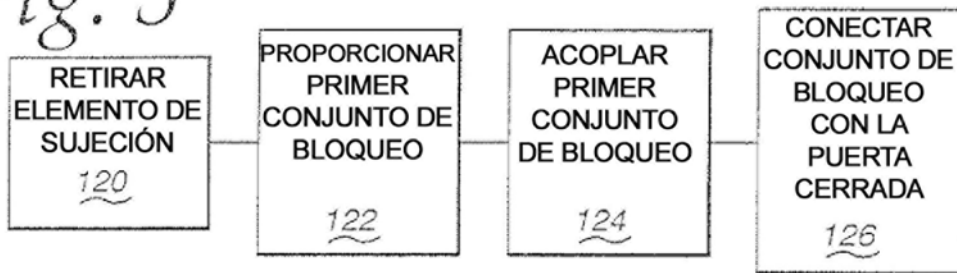


Fig. 6

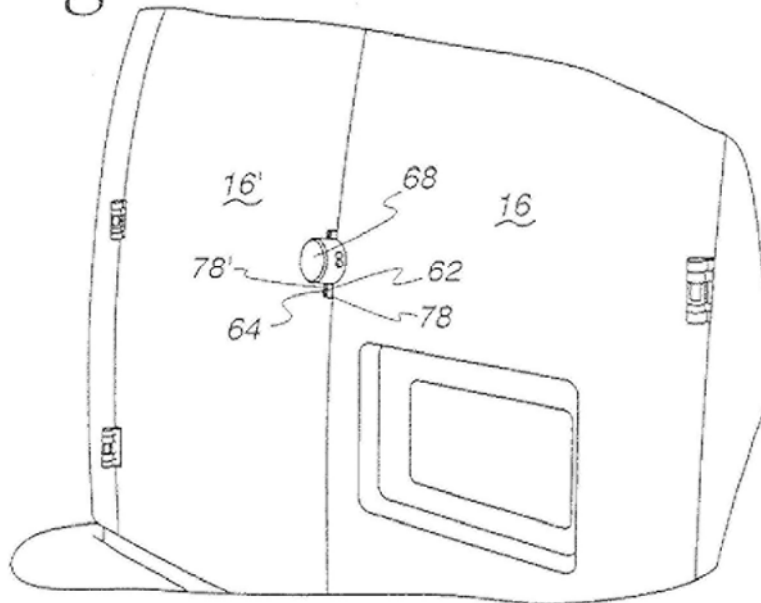


Fig. 7

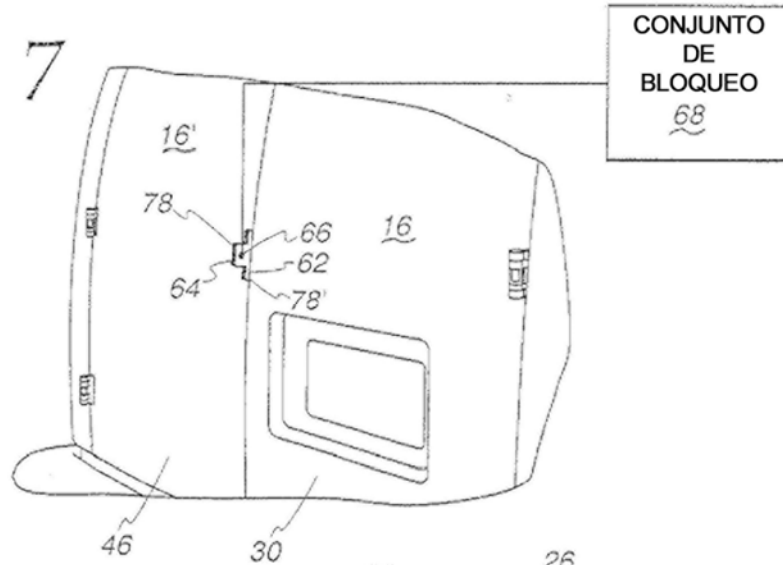


Fig. 8

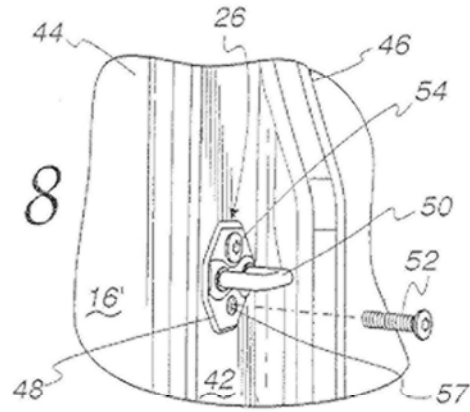


Fig. 9

