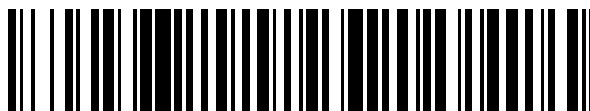


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 452**

51 Int. Cl.:

B60R 9/00 (2006.01)

B60P 7/08 (2006.01)

B60R 11/06 (2006.01)

B62D 33/027 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2009 E 09737564 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 2276649**

54 Título: **Sistema de manejo de carga para camionetas con caja abierta**

30 Prioridad:

02.05.2008 CA 2630266

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

02.10.2013

73 Titular/es:

**MULTIMATIC INC. (100.0%)
85 Valleywood Drive
Markham, Ontario L3R 5E5, CA**

72 Inventor/es:

HOLT, LAURENCE J.

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 424 452 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 manejo de carga para camionetas con caja abierta

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema de manejo de carga para camionetas con caja abierta y más específicamente a un sistema de sujeción estructural que facilita la retención de una amplia variedad de accesorios en la plataforma de carga de la caja abierta.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- Los accesorios montados en la plataforma de carga de una camioneta con caja abierta son comunes y comprenden una amplia variedad de aplicaciones como portabicicletas, cajas de herramientas, divisores de plataforma, cubiertas retráctiles, carpas de protección, protectores de ventana de cabina, correas de carga y similares. Estos accesorios aumentan significativamente la utilidad de las camionetas con caja abierta y están disponibles tanto en los fabricantes de equipos originales de las camionetas con caja abierta como en un gran número de fuentes del mercado secundario. A pesar de esta extensa disponibilidad, nunca se ha adoptado un procedimiento estándar de sujeción de los accesorios a la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta. Muchos de los accesorios disponibles, como cubiertas retráctiles y carpas de protección, se consideran semipermanentes y están empernados rígidamente a las paredes laterales de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta. Esta sujeción semipermanente reduce significativamente la flexibilidad para añadir accesorios alternativos. Por ejemplo, sería complicado instalar un portabicicletas si ya estuviera colocada la cubierta retráctil.
- 25 Los accesorios montados en la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta que se consideran temporales, como los portabicicletas o los divisores de plataforma, usan un gran número de metodologías de sujeción que están comprendidas entre simples abrazaderas de fricción y abrazaderas roscadas individuales, y sistemas de rieles y abrazaderas. Los sistemas de rieles y abrazaderas fueron desarrollados mucho después que las abrazaderas de fricción simples y las abrazaderas roscadas individuales pero en la actualidad se han convertido en un planteamiento común para la sujeción de accesorios. Existen numerosos sistemas de rieles y abrazaderas descritos en la técnica; algunos son usados por los fabricantes de equipos originales y otros están disponibles en fuentes del mercado secundario. Aunque los fabricantes de equipos originales suelen estandarizar un sistema de rieles y abrazaderas para su uso en sus camionetas con caja abierta, no existen diseños en común entre los fabricantes de equipos originales y existe un gran número de configuraciones diferentes en la industria del mercado secundario. Además, los sistemas de rieles y abrazaderas disponibles adolecen todos de unas u otras deficiencias.

- La técnica anterior desvela numerosos planteamientos para proporcionar un sistema de solución para la sujeción de accesorios a plataformas de carga de camionetas con caja abierta. El documento US-3.664.704 para Ellis describe un sistema integrado de componentes de accesorios para carrocerías de camionetas con caja abierta que están adaptados para usar el mínimo espacio posible en la carrocería de la camioneta a la vez que proporcionan una máxima comodidad y utilidad en el almacenamiento de herramientas, combustibles y similares. Los componentes de accesorios están unidos y anclados a la carrocería de la camioneta de tal forma que se elimina el movimiento o desplazamiento no deseable de los componentes. Aunque el documento US-3.664.704 describe un sistema de solución para sujetar accesorios a una camioneta con caja abierta, el planteamiento de montaje consiste en el empernado convencional bien directamente a la carrocería de la camioneta con caja abierta o bien a un sistema de rieles de fijación. El montaje y desmontaje de accesorios en esta configuración de la técnica anterior sería una empresa difícil y costosa en tiempo.

- El documento US-5.494.327 para Derecktor describe un sistema de tipo riel y abrazadera que consiste en una conexión deslizante especialmente adecuada para fijar de forma desprendible y ajustable un soporte elevado o similar a las paredes laterales de una camioneta con caja abierta. La conexión deslizante comprende una guía que puede montarse en una pared lateral de la camioneta con caja abierta y un elemento de bloqueo deslizante que puede adaptarse para sostener el equipo, como soportes elevados, un techo, una cubierta retráctil, dispositivos de retención de carga, cajas de herramientas, mordazas, sierras y similares. De esta manera la técnica anterior del documento US-5.494.327 resuelve las limitaciones de montaje y desmontaje del documento US-3.664.704 al introducir una disposición de tipo riel y abrazadera que simplifica la sujeción al eliminar el requisito del empernado convencional. Sin embargo, la conexión deslizante del documento US-5.494.327 no está totalmente integrada en la estructura de la camioneta con caja abierta ya que la guía se monta fuera de la pared lateral. Además, el elemento de bloqueo deslizante se abraza al riel y no ofrece una conexión estructural bloqueada positivamente. Una limitación

adicional del documento US-5.494.327 es que cada accesorio requiere su propio elemento de bloqueo deslizante de manera que se necesitaría que el usuario se moviera alrededor de la plataforma de carga o se subiera a ella para poner en funcionamiento el sistema.

5 El documento US-6.481.604 para Beene y col. supera las limitaciones de montaje y desmontaje del documento US-3.664.704 al eliminar el requisito de usar empinado convencional para fijar los accesorios a la carrocería de la camioneta con caja abierta. También ofrece un único elemento de bloqueo que supera una de las limitaciones del documento US-5.494.327 en el sentido de que el operador no tiene que moverse alrededor de la plataforma de carga ni subir a ella para poner en funcionamiento el sistema. El documento US-6.481.604 describe un soporte para
10 vehículos que incluye una pluralidad de aberturas que sostienen diferentes accesorios que tienen espigas de montaje en la plataforma de una camioneta con caja abierta. El soporte para vehículos incluye también una pluralidad de brazos de sujeción en los que cada uno de la pluralidad de brazos de sujeción es recibido dentro de una cavidad de anclaje de la plataforma de la camioneta con caja abierta. De esta forma, el documento US-6.481.604 proporciona un soporte para vehículos que sustenta diferentes accesorios que tienen espigas de montaje
15 en una plataforma de la camioneta con caja abierta y permite que el soporte para vehículos sea fácil de montar y retirar de la plataforma de la camioneta con caja abierta. Sin embargo, el sistema de montaje de accesorios del documento US-6.481.604 no está totalmente integrado en la estructura de la camioneta con caja abierta y está adaptado para ser retirado cuando no se usa. Una limitación adicional del sistema de manejo de carga del documento US-6.481.604 es que no facilita la sujeción de accesorios rígidos que ocupan toda la anchura, ya que las
20 espigas de montaje obstruirían el acceso a la instalación en dos soportes simultáneamente.

Se describe otro sistema de tipo riel y abrazadera en el documento US-6.846.140 para Anderson y col. que supera sustancialmente las limitaciones de integración de la técnica anterior referida previamente. El documento US-6.846.140 describe un sistema de amarre flexible a la plataforma de carga que permite que el usuario modifique,
25 ajuste, personalice y adapte fácilmente su vehículo a necesidades específicas en cualquier momento dado, y que se interrelaciona con el resto de la camioneta de una forma óptima desde un punto de vista funcional, estructural y estético. Las guías de amarre únicas o múltiples integradas en la carrocería de la camioneta se proporcionan de manera que el contorno exterior de las guías no se extiende apreciablemente más allá del contorno de la parte adyacente de la carrocería. De esta forma, el documento US-6.846.140 ofrece un sistema totalmente integrado.
30 Además, el documento US-6.846.140 reivindica que la carrocería y las guías están diseñadas específicamente para asumir grandes cargas pero la capacidad estructural del sistema está limitada en realidad por sus ajustes de sujeción. Cada accesorio requiere su propio ajuste de sujeción y, de este modo, el documento US-6.846.140 adolece de la misma limitación que el documento US-5.494.327 en el sentido de que se necesitaría que el usuario se desplazara alrededor de la plataforma de carga o se subiera a ella para poner en funcionamiento el sistema.
35

El documento US-5.899.544, que muestra el preámbulo según la reivindicación 1, describe un sistema de almacenaje para la plataforma de una camioneta con caja abierta. El sistema comprende un primer y un segundo elemento de soporte, estando el segundo elemento de soporte fijo de forma desprendible a un sistema de soporte de manera que el segundo elemento de soporte sólo puede ser retirado del sistema de soporte moviendo primero el
40 segundo elemento de soporte según un ajuste predeterminado.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVENCIÓN

En consecuencia, sería ventajoso proporcionar un sistema de manejo de carga para camionetas con caja abierta que facilite la retención de una amplia variedad de accesorios, esté completamente integrado en la plataforma de
45 carga, proporcione un sencillo procedimiento de retención y liberación de punto único y sea capaz de proporcionar el máximo nivel posible de retención estructural. Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema de manejo de carga totalmente integrado para camionetas con caja abierta que permite la sujeción de todos los accesorios concebibles por medio de una interfaz común. Esto incluye accesorios semipermanentes como
50 cubiertas retráctiles y carpas de protección así como instalaciones temporales como portabicicletas o divisores de plataforma. Al ocultar los componentes principales del sistema de sujeción estructural dentro de las paredes laterales de la plataforma de carga el sistema de manejo de carga de la presente invención es una disposición totalmente integrada. Un objeto adicional del sistema de sujeción estructural de la presente invención consiste en proporcionar un único punto de accionamiento de la retención y la liberación en el punto más posterior de las paredes laterales de
55 la plataforma de carga. De esta forma la instalación y retirada de accesorios se simplifica significativamente, en general no requiere que el operador entre en la plataforma de carga y evita cargas aseguradas inadecuadamente. El sistema de sujeción estructural de la presente invención también aumenta significativamente el umbral de carga de retención con respecto a las disposiciones de la técnica anterior proporcionando aberturas de bloqueo discretas que crean un interbloqueo estructural positivo con cada accesorio.

El sistema de sujeción estructural de la presente invención integra estructuralmente un riel de retención entallado en la parte superior de la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta. El riel de retención entallado se extiende en toda la longitud de la plataforma de carga, tiene una sección transversal constante e incorpora aberturas de bloqueo en intervalos predeterminados a lo largo de toda su longitud que se alinean con orificios correspondientes en la parte superior de la pared lateral de la plataforma de carga. En una forma de realización preferida de la presente invención, el riel de retención entallado está fabricado en acero de alta resistencia usando conformación por rodillos y está soldado a la pared lateral de la plataforma de carga. La presente invención incluye también un riel de bloqueo deslizante que está configurado para encajar dentro del riel de retención entallado para conformar generalmente su forma en sección transversal a la vez que se extiende también a lo largo de la plataforma de carga. El riel de bloqueo deslizante está adaptado para trasladarse libremente una distancia predeterminada paralela al eje principal del riel de retención entallado a la vez que está limitado estructuralmente en todos los demás grados de libertad. El riel de bloqueo deslizante incorpora características de ranura que están configuradas para cerrar las aberturas de bloqueo del riel de retención entallado cuando el riel de bloqueo deslizante está en una extensión de su traslación y abrir las aberturas de bloqueo en la extensión opuesta de su traslación. El sistema de sujeción estructural incluye también una disposición de manivela y articulación, situada en el punto más posterior de la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta adaptada para proporcionar un procedimiento manejado por el usuario para impartir la traslación al riel de bloqueo deslizante a través de la distancia predeterminada. Además, el sistema de manejo de carga de la presente invención incluye una diversidad de diferentes accesorios montados en la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta que incluyen ganchos estructurales adaptados para ser aceptados por las aberturas de bloqueo del riel de retención entallado. Las aberturas de bloqueo aceptan fácilmente los ganchos estructurales cuando se abren pero retienen estructuralmente los ganchos estructurales cuando se cierran.

De esta manera, un sistema de sujeción estructural para un sistema de manejo de carga está totalmente integrado en las paredes laterales de la plataforma de carga de una camioneta con caja abierta de manera que la única característica que es diferente a una camioneta con caja abierta estándar, no equipada con el sistema de sujeción estructural de la presente invención, son los orificios en la parte superior de las paredes laterales de la plataforma de carga. Además, el sistema de sujeción estructural de la presente invención proporciona un procedimiento de retención y liberación sencillo de punto único por medio de la manivela de accionamiento en el punto más posterior de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta y es capaz de transferir fuerzas importantes de retención estructural desde los accesorios en las paredes laterales de la plataforma de carga de la caja abierta por medio de los ganchos estructurales. En una forma de realización preferida de la presente invención la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta está provista de un par de rieles de retención entallados, un par de rieles de bloqueo deslizantes y un par de manivelas de accionamiento y conjuntos de articulaciones, situado cada uno en una de las dos paredes laterales de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta. En esta forma de realización preferida, los accesorios pueden fijarse a paredes laterales opuestas de la plataforma de carga por medio de al menos un gancho estructural por lado. De esta forma, los accesorios que ocupan toda la anchura de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta, como cajas de herramientas y divisores de plataforma, pueden ser retenidos por el sistema de sujeción estructural de la presente invención. El sistema de sujeción estructural de la presente invención tiene la capacidad de retener el peso completo de la camioneta con caja abierta separado del suelo por medio de dos ganchos estructurales.

En una forma de realización preferida de la presente invención, a la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta se le proporciona una puerta trasera que está adaptada para girar entre una posición abierta y una posición cerrada y está configurada con un par de cavidades de seguridad que interactúan con el extremo exterior de las manivelas de accionamiento cuando la puerta trasera está en su posición cerrada de manera que se impide el movimiento de las manivelas de accionamiento. De esta forma puede impedirse el funcionamiento del sistema de sujeción estructural de la presente invención cuando las aberturas de bloqueo están cerradas y los ganchos estructurales están totalmente retenidos. Como la mayoría de las puertas traseras de las camionetas con caja abierta pueden bloquearse por medio de un sistema de llave y cerradura, las cavidades de seguridad permiten que el sistema de sujeción estructural use este aspecto de la seguridad del vehículo.

A partir de la siguiente descripción serán evidentes aspectos adicionales de la invención.

55 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 es una vista en perspectiva de una camioneta con caja abierta con el sistema de sujeción estructural de la invención instalado;

la fig. 2 es una vista en sección parcial en perspectiva del mecanismo del sistema de sujeción estructural de la invención;

5 la fig. 3 es una vista en perspectiva del sistema de sujeción estructural de la invención mostrado en su estado desbloqueado;

la fig. 4 es una vista en perspectiva del sistema de sujeción estructural de la invención mostrado en su estado bloqueado;

10

la fig. 5 es una vista en perspectiva de una forma de realización preferida del sistema de sujeción estructural de la invención mostrado en su estado bloqueado;

la fig. 6 es una vista en sección transversal del sistema de sujeción estructural de la invención tomado en perpendicular al eje longitudinal de la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta;

15

la fig. 7 es una vista en perspectiva de una camioneta con caja abierta con un accesorio de caja de herramientas instalado y retenido por el sistema de sujeción estructural de la invención;

20 la fig. 8 es una vista en perspectiva de una camioneta con caja abierta con un accesorio de caja de herramientas retirado del sistema de sujeción estructural de la invención;

la fig. 9 es una vista en perspectiva de una camioneta con caja abierta con un accesorio de portabicicletas instalado y retenido por el sistema de sujeción estructural de la invención;

25

la fig. 10 es una vista en perspectiva de una camioneta con caja abierta con un accesorio de divisor de plataforma instalado y retenido por el sistema de sujeción estructural de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30

En referencia a la fig. 1, una camioneta con caja abierta (1) incluye una plataforma de carga (2), una puerta trasera (3) que está adaptada para girar entre una posición abierta y una posición cerrada y un par de paredes laterales de la plataforma de carga (10) (11). Las paredes laterales de la plataforma de carga (10) (11) incorporan una pluralidad de orificios de acceso para manejo de carga (20) en sus superficies superiores. Estos orificios de acceso para manejo de carga (20) están separados a distancias iguales en intervalos predeterminados de aproximadamente 150 mm y tienen aproximadamente 50 mm de longitud. Centrándose en la pared lateral derecha de la plataforma de carga (11) para mayor claridad y en referencia a las fig. 1, 2 y 3, un riel de retención entallado (22) está contenido en la pared lateral de la plataforma de carga (11) y está unido rígidamente a la pared lateral de la plataforma de carga (11) por medio de empernado, soldadura, unión, remaches o medios de sujeción similares. El riel de retención entallado (22) se extiende a lo largo de la plataforma de carga (2), es de sección transversal constante e incorpora aberturas de bloqueo (23) en intervalos predeterminados en toda su longitud que se alinean con los orificios de acceso para manejo de carga (20) de la pared lateral de la plataforma de carga (11). Un riel de bloqueo deslizante (25) está configurado para ajustarse en el interior del riel de retención entallado (22) adaptándose generalmente a su forma en sección transversal y extendiéndose a lo largo de la plataforma de carga (2). El riel de bloqueo deslizante (25) está adaptado para trasladarse libremente una distancia predeterminada paralela al eje principal del riel de retención entallado (22) a la vez que está limitado estructuralmente en todos los demás grados de libertad por una disposición de segmentos de apoyo (26) que están unidos rígidamente al riel de bloqueo deslizante (25) pero están configurados para deslizarse en las superficies internas del riel de retención entallado (22). Los segmentos de apoyo (26) están fabricados en un material plástico que tiene buena resistencia a la compresión y un bajo coeficiente de rozamiento como nailon o acetal relleno de mineral. El riel de bloqueo deslizante (25) incorpora características de ranura (27) que están configuradas para cerrar las aberturas de bloqueo (23) del riel de retención entallado (22) cuando el riel de bloqueo deslizante (25) está en una extensión de su traslación, tal como se ilustra en la fig. 2, y para abrir las aberturas de bloqueo en el extremo opuesto de su traslación, tal como se ilustra en la fig. 3. Una manivela de accionamiento (30) está configurada para trasladar el riel de bloqueo deslizante (25) a través de la distancia predeterminada por medio de un sistema de articulación (28). El sistema de articulación (28) está configurado de manera que la manivela de accionamiento (30) se desplaza 90 grados para conseguir la distancia de traslación predeterminada del riel de bloqueo deslizante (25). El sistema de articulación (28) está dispuesto además de manera que las características de ranura (27) cierran las aberturas de bloqueo (23) del riel de retención entallado (22) cuando la manivela de accionamiento (30) está horizontal y orientada hacia atrás, tal como se ilustra en la fig. 2,

55

y abren las aberturas de bloqueo (23) del riel de retención entallado (22) cuando la manivela de accionamiento (30) está vertical y orientada hacia arriba, tal como se ilustra en la fig. 3.

En referencia a la fig. 3, se ilustra un gancho estructural (40) antes de la instalación. La manivela de accionamiento (30) se ilustra en su orientación vertical de manera que las características de ranura (27) del riel de bloqueo deslizante (25) han abierto las aberturas de bloqueo (23) del riel de retención entallado (22). El gancho estructural (40) incluye un canal (41) y un cojín de aislamiento (42). El gancho estructural (40) tal como se ilustra en la fig. 3 incluye también una característica de amarre (50) adaptada para aceptar una cuerda, un gancho de brida o medios de retención de carga similares. El gancho estructural (40) está adaptado para su fácil instalación en las aberturas de bloqueo (23) y puede ser retenido temporalmente por el canal (41) y el cojín de aislamiento (42) al interactuar con el borde interior de las aberturas de bloqueo (23) del riel de retención entallado (22). La fig. 4 ilustra el gancho estructural (40) instalado en una de las aberturas de bloqueo (23) y la manivela de accionamiento (30) se muestra en su orientación horizontal de manera que las características de ranura (27) del riel de bloqueo deslizante (25) han cerrado las aberturas de bloqueo (23) del riel de retención entallado (22). Con las aberturas de bloqueo (23) cerradas, el gancho estructural (40) está retenido totalmente en términos estructurales en el riel de retención entallado (22) y pueden transferirse fuerzas importantes desde la característica de amarre (50) en la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (11).

De esta manera, un sistema de sujeción estructural para un sistema de manejo de carga está totalmente integrado en la pared lateral de la plataforma de carga (11) de la camioneta con caja abierta (1) de manera que la única característica que es diferente a la de una camioneta con caja abierta estándar, no equipada con el sistema de sujeción estructural de la presente invención, reside en los orificios de acceso para manejo de carga (20). Además, el sistema de sujeción estructural de la presente invención proporciona un procedimiento de retención y liberación sencillo de punto único por medio de la manivela de accionamiento (30) en el punto más posterior de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta y es capaz de transferir fuerzas estructurales de retención importantes desde el gancho estructural (40) a la pared lateral de la plataforma de carga de la caja abierta (11) por medio del riel de retención entallado (22). En una forma de realización preferida de la presente invención la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta está provista de un par de rieles de retención entallados (22), un par de rieles de bloqueo deslizantes (25), un par de manivelas de accionamiento (30) y un par de sistemas de articulación (28), situado cada uno en una de las dos paredes laterales de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (10) (11). En esta forma de realización preferida, los accesorios pueden estar sujetos a paredes laterales opuestas de la plataforma de carga (10) (11) por al menos un gancho estructural (40) por lado. De esta forma, los accesorios que ocupan toda la anchura de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta, como cajas de herramientas y divisores de plataforma, pueden ser retenidos por el sistema de sujeción estructural de la presente invención. El sistema de sujeción estructural de la presente invención tiene la capacidad de retener todo el peso de la camioneta con caja abierta (1) separado del suelo por medio de dos ganchos estructurales (40).

La fig. 5 ilustra una forma de realización preferida de la presente invención en la que la puerta trasera (3) incluye una cavidad de seguridad (60) configurada para interactuar con el extremo exterior de la manivela de accionamiento (30) cuando la puerta trasera (3) está en su posición cerrada de manera que se limita el movimiento de la manivela de accionamiento (30). De esta forma, puede impedirse que el sistema de sujeción estructural de la presente invención esté en funcionamiento cuando las aberturas de bloqueo (23) están cerradas y todos los ganchos estructurales (40) están totalmente retenidos. Como la mayoría de las puertas traseras de las camionetas con caja abierta pueden bloquearse por medio de un sistema de llave y cerradura, las cavidades de seguridad (60) permiten que el sistema de sujeción estructural use este aspecto de la seguridad del vehículo.

La fig. 6 ilustra una sección tomada en perpendicular al eje principal del riel de retención entallado (22) a través de una de las aberturas de bloqueo (23). El sistema de sujeción estructural se muestra con el riel de bloqueo deslizante (25) en la extensión de su traslación de manera que las aberturas de bloqueo (23) están cerradas. El riel de retención entallado (22) está unido rígidamente a la pared lateral de la plataforma de carga (11) por medio de una pluralidad de pernos (70) y tuercas soldadas (71). El riel de bloqueo deslizante (25) está adaptado para trasladarse libremente en paralelo al eje principal del riel de retención entallado (22) a la vez que está limitado estructuralmente en todos los demás grados de libertad por una disposición de segmentos de apoyo (26) que están unidos rígidamente al riel de bloqueo deslizante (25) pero que están configurados para deslizarse en las superficies interiores (29) del riel de retención entallado (22). En las aberturas de bloqueo (23) está instalado un gancho estructural (40) con su canal (41) y cojín de aislamiento (42) en interacción con el borde interior de la abertura de bloqueo (23). El gancho estructural (40) incluye una característica de amarre (50) adaptada para aceptar una cuerda, un gancho de brida o un medio de retención de carga similar. Con las aberturas de bloqueo (23) cerradas el gancho estructural (40) está retenido totalmente en términos estructurales en el riel de retención entallado (22) y

pueden transferirse fuerzas importantes desde la característica de amarre (50) en la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (11).

5 La fig. 7 ilustra una camioneta con caja abierta (1) que incorpora el sistema de sujeción estructural de la presente invención que está siendo usado para retener un accesorio de caja de herramientas (80). El sistema de sujeción estructural está integrado en las dos paredes laterales de la plataforma de carga y las manivelas de accionamiento (30) se muestran en su orientación horizontal de manera que el sistema está en su estado bloqueado. Tal como se ilustra en la fig. 8, el accesorio de caja de herramientas (80) está configurado con cuatro ganchos estructurales (40) que permiten que sea retenido y liberado tal como se describe anteriormente.

10

La fig. 9 ilustra una camioneta con caja abierta (1) que incorpora el sistema de sujeción estructural de la presente invención que está siendo usado para retener un accesorio de portabicicletas (90). El sistema de sujeción estructural está integrado en las dos paredes laterales de la plataforma de carga y las manivelas de accionamiento (30) se muestran en su orientación horizontal de manera que el sistema está en su estado bloqueado. Cuatro ganchos estructurales (40) están integrados en el accesorio de portabicicletas (90) lo que permite su retención y liberación tal como se describe anteriormente.

15

La fig. 10 ilustra una camioneta con caja abierta (1) que incorpora el sistema de sujeción estructural de la presente invención que está siendo usado para retener un accesorio de divisor de plataforma (91). El sistema de sujeción estructural está integrado en las dos paredes laterales de la plataforma de carga y las manivelas de accionamiento (30) se muestran en su orientación horizontal de manera que el sistema está en su estado bloqueado. Cuatro ganchos estructurales (40) están integrados en el accesorio de divisor de plataforma (91) lo que permite su retención y liberación tal como se describe anteriormente.

20

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de sujeción estructural para plataformas de carga de camionetas con caja abierta (2), comprendiendo el sistema de sujeción estructural:
- 5 a) un riel de retención entallado (22) adaptado para recorrer la longitud de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta y adaptado para integrarse con la parte superior de una pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (10, 11);
- 10 b) estando el riel de retención entallado (22) configurado con aberturas de bloqueo (23) adaptadas para aceptar ganchos estructurales (40) correspondientes; caracterizado por
- c) un riel de bloqueo deslizante (25) situado dentro del riel de retención entallado (22) y adaptado para trasladarse libremente una distancia predeterminada paralela a un eje principal del riel de retención entallado (22) al tiempo que
- 15 está limitado estructuralmente en todos los demás grados de libertad;
- d) estando el riel de bloqueo deslizante (25) adaptado para retener estructuralmente los ganchos estructurales (40) en una primera extensión de su traslación y para permitir la liberación de los ganchos estructurales (40) en una
- 20 segunda extensión opuesta de su traslación;
- e) una manivela de accionamiento y un conjunto de articulaciones (30, 28) adaptados para proporcionar un procedimiento de punto único manejado por el usuario para impartir la traslación al riel de bloqueo deslizante (25) a través de la distancia predeterminada;
- 25 en el que los ganchos estructurales (40) están adaptados para integrarse en una diversidad de diferentes accesorios montados en la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta para facilitar la retención y liberación estructural sencilla de los accesorios por medio del movimiento de la manivela de accionamiento (30).
2. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 1, en el que la manivela de accionamiento y
- 30 el conjunto de articulaciones (30, 28) pueden colocarse en el punto más posterior de la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (10, 11).
3. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 2, en el que la manivela de accionamiento (30) está adaptada para interactuar con una cavidad de seguridad de la puerta trasera de una plataforma de carga
- 35 de camioneta con caja abierta (3) que está adaptada para girar entre una posición abierta y una posición cerrada y se impide que el sistema de sujeción estructural esté en funcionamiento cuando la puerta trasera de la camioneta con caja abierta está en una posición cerrada.
4. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 1, en el que el riel de retención entallado (22)
- 40 puede fijarse rígidamente a la pared lateral de la plataforma de carga (10, 11) por medio de empernado, soldadura, unión, remaches o medios de sujeción similares.
5. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 1, en el que el riel de bloqueo deslizante (25)
- 45 está limitado estructuralmente en todos los grados de libertad distintos del paralelo al eje principal del riel de retención entallado (22) por segmentos de apoyo (26) fabricados a partir de un material que posee una buena resistencia a la compresión y un bajo coeficiente de rozamiento.
6. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 5, en el que los segmentos de apoyo (26)
- 50 están fabricados con un material plástico como nailon o acetal relleno de mineral.
7. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 1, en el que el riel de bloqueo deslizante (25)
- incorpora características de ranura que están configuradas para cerrar las aberturas de bloqueo para retener estructuralmente los ganchos estructurales (40).
- 55 8. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 1, en el que los rieles de retención entallados (22), los rieles de bloqueo deslizantes (25), las manivelas de accionamiento (30) y las articulaciones (28) están por pares y uno de cada par puede colocarse dentro de una de las dos paredes laterales de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (10, 11).

9. La sujeción estructural según la reivindicación 1,

- a) en la que el riel de retención entallado (22) está adaptado para fijarse rígidamente a la pared lateral de la plataforma de carga (10, 11) por medio de empernado, soldadura, unión, remaches o medios de sujeción similares y está configurado con aberturas de bloqueo adaptadas para aceptar ganchos estructurales correspondientes;
- b) en la que el riel de bloqueo deslizante (25) está adaptado para trasladarse libremente una distancia predeterminada paralela a un eje principal del riel de retención entallado (22) a la vez que está limitado estructuralmente en todos los demás grados de libertad por segmentos de apoyo fabricados de un material plástico como nailon o acetal relleno de mineral;
- c) en la que el riel de bloqueo deslizante (25) incorpora características de ranura que están configuradas para cerrar las aberturas de bloqueo para retener estructuralmente los ganchos estructurales (40) en una primera extensión de la traslación del riel deslizante y para permitir la liberación de los ganchos estructurales (40) en una segunda extensión opuesta de su traslación;
- d) en la que la manivela de accionamiento y el conjunto de articulaciones (30, 28) están adaptados para situarse en el punto más posterior de la pared lateral de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (10, 11).

10. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 9, en el que la manivela de accionamiento (30) está adaptada para interactuar con una cavidad de seguridad (60) de la puerta trasera de una plataforma de carga de camioneta con caja abierta (3) que está adaptada para girar entre una posición abierta y una posición cerrada y se impide que el sistema de sujeción estructural esté en funcionamiento cuando la puerta trasera de la camioneta con caja abierta está en una posición cerrada.

11. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 9, en el que los rieles de retención entallados (22), los rieles de bloqueo deslizantes (25), las manivelas de accionamiento (30) y las articulaciones (28) están por pares y uno de cada par puede colocarse dentro de una de las dos paredes laterales de la plataforma de carga de la camioneta con caja abierta (10, 11).

12. El sistema de sujeción estructural según la reivindicación 11, en el que la manivela de accionamiento (30) está adaptada para interactuar con una cavidad de seguridad (60) de la puerta trasera de una plataforma de carga de camioneta con caja abierta (3) que está adaptada para girar entre una posición abierta y una posición cerrada y se impide que el sistema de sujeción estructural esté en funcionamiento cuando la puerta trasera de la camioneta con caja abierta está en una posición cerrada.

13. Una plataforma de carga de la camioneta con caja abierta que tiene un sistema de sujeción estructural según una de las reivindicaciones 1 a 12.

Fig. 1

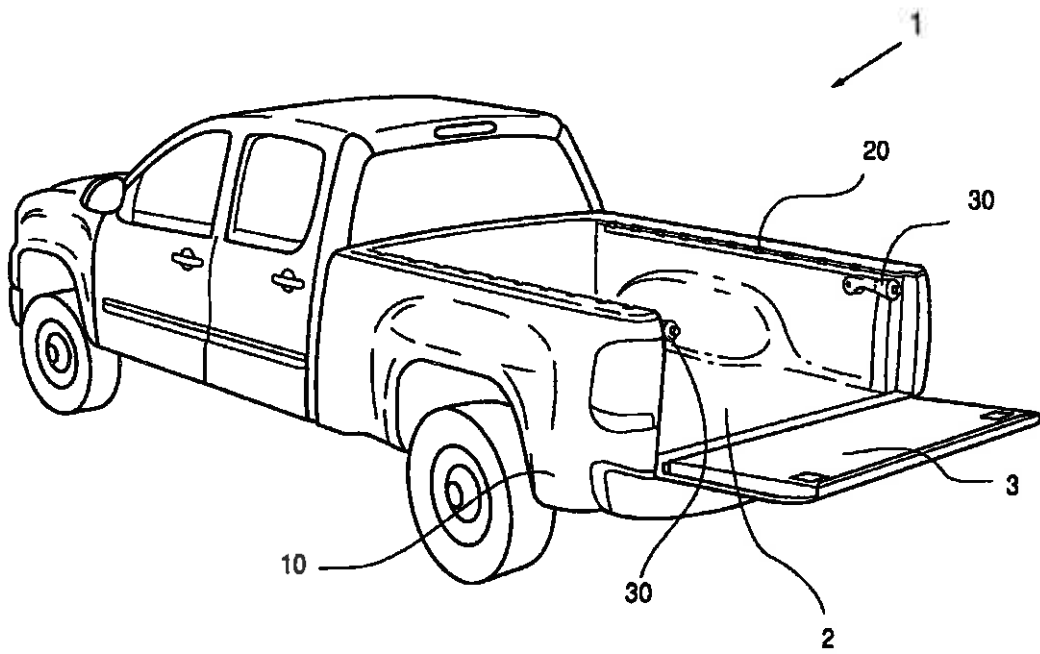


Fig. 2

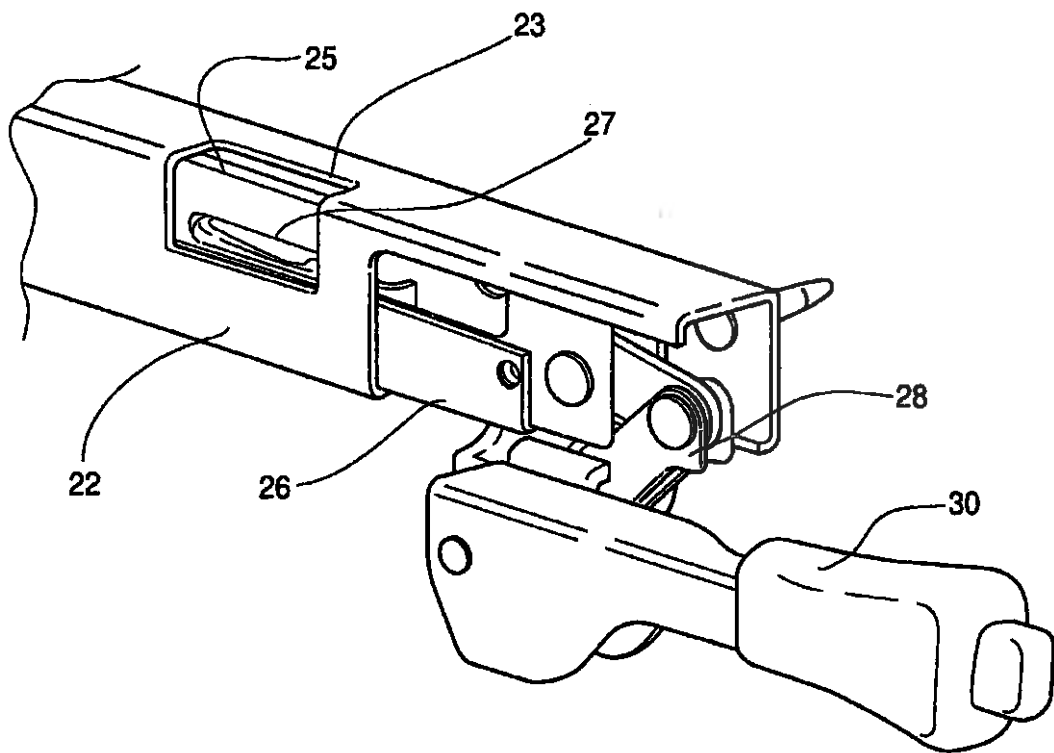


Fig. 3

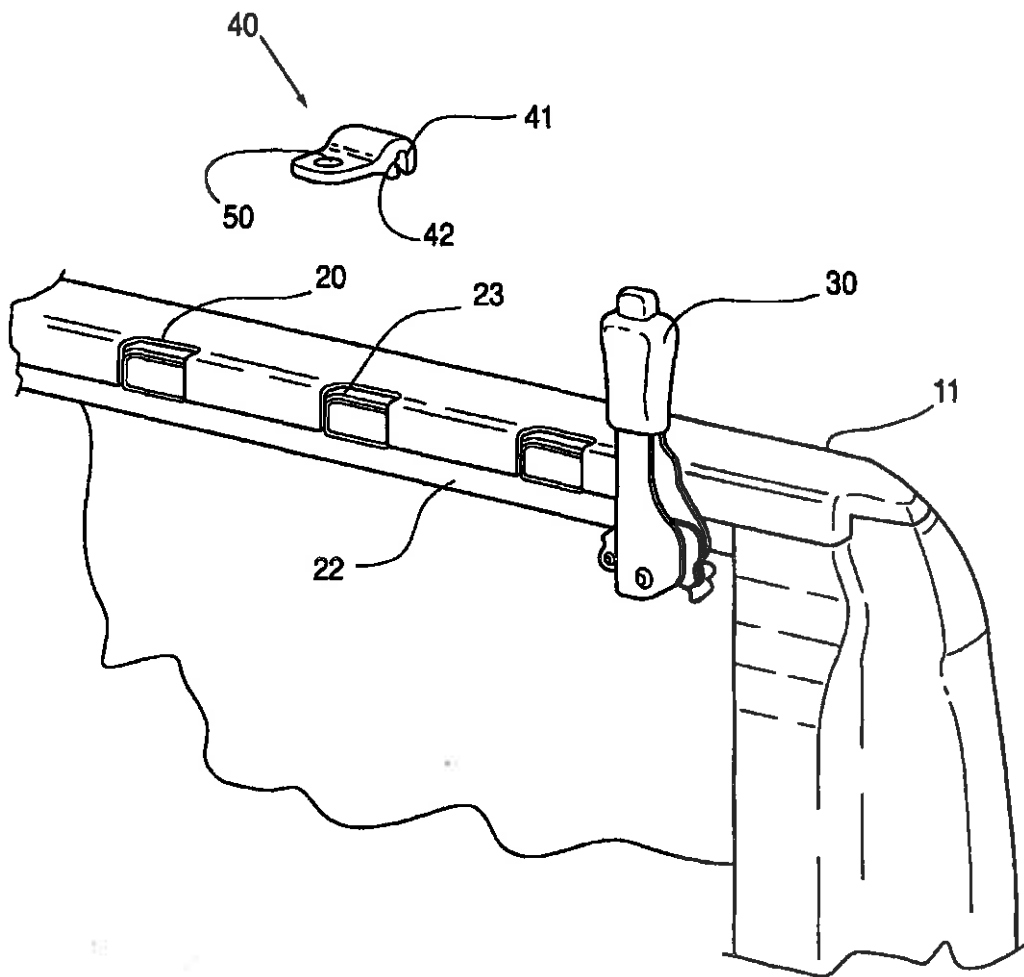


Fig. 4

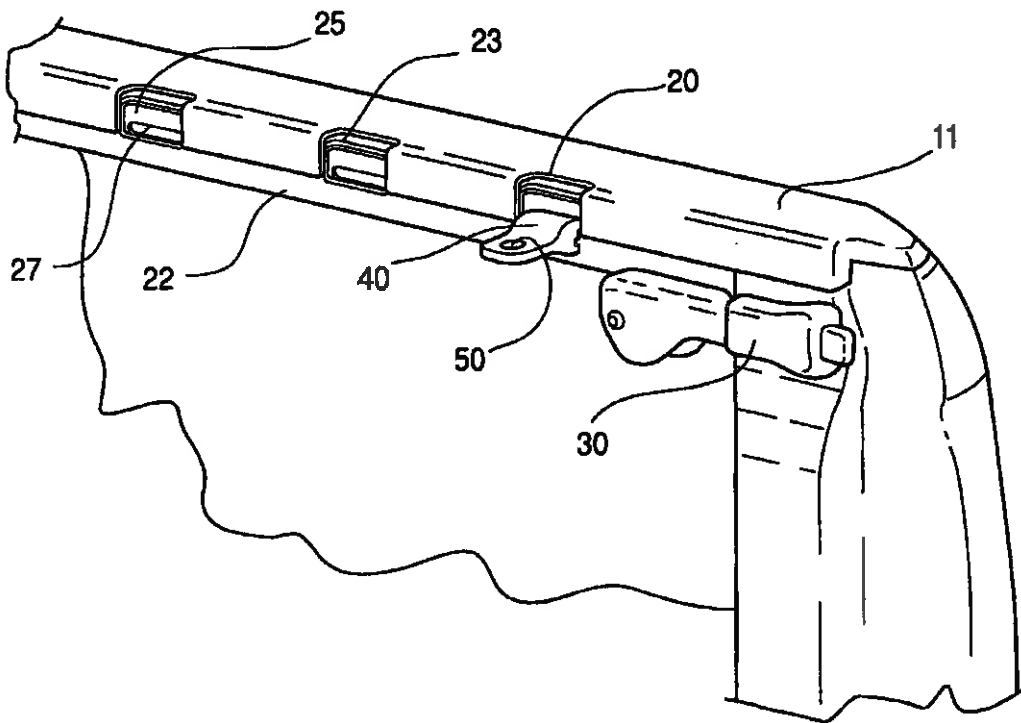


Fig. 5

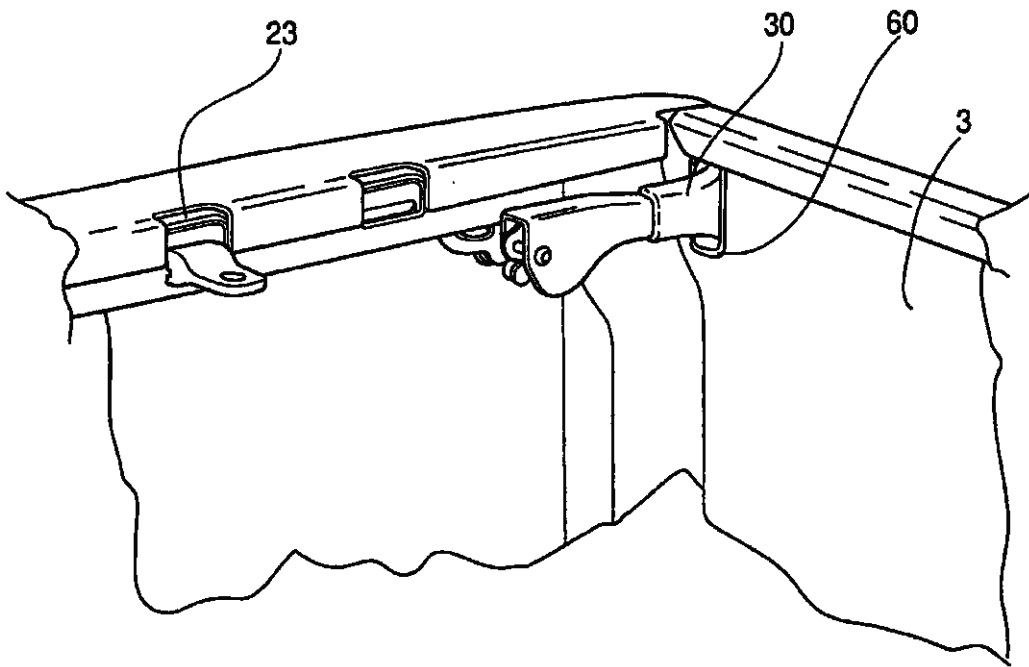


Fig. 7

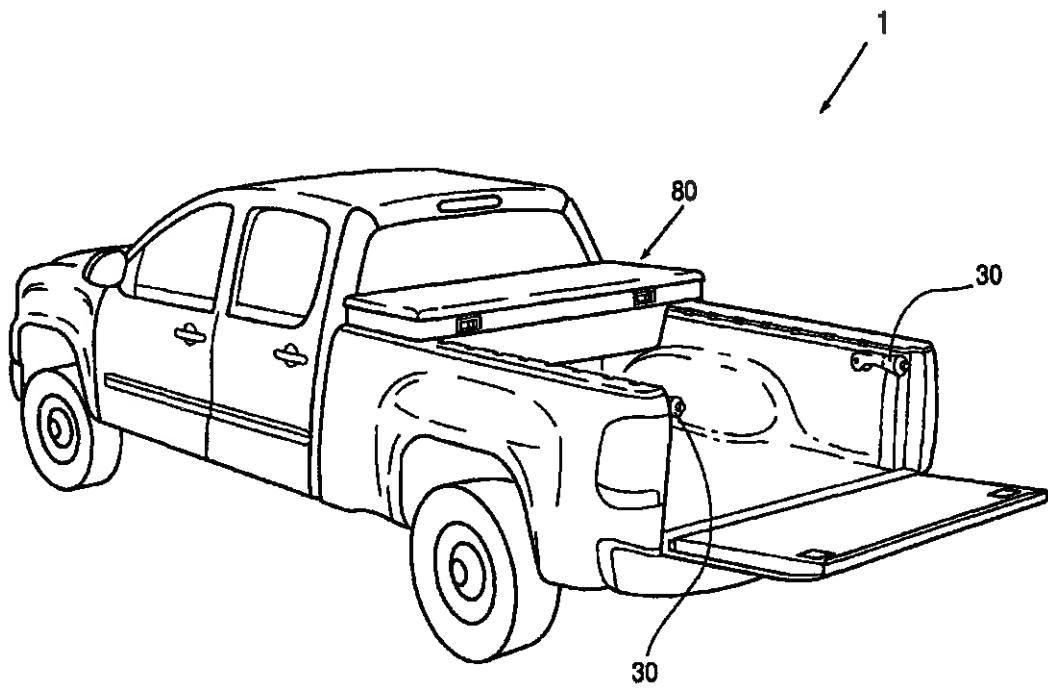


Fig. 8

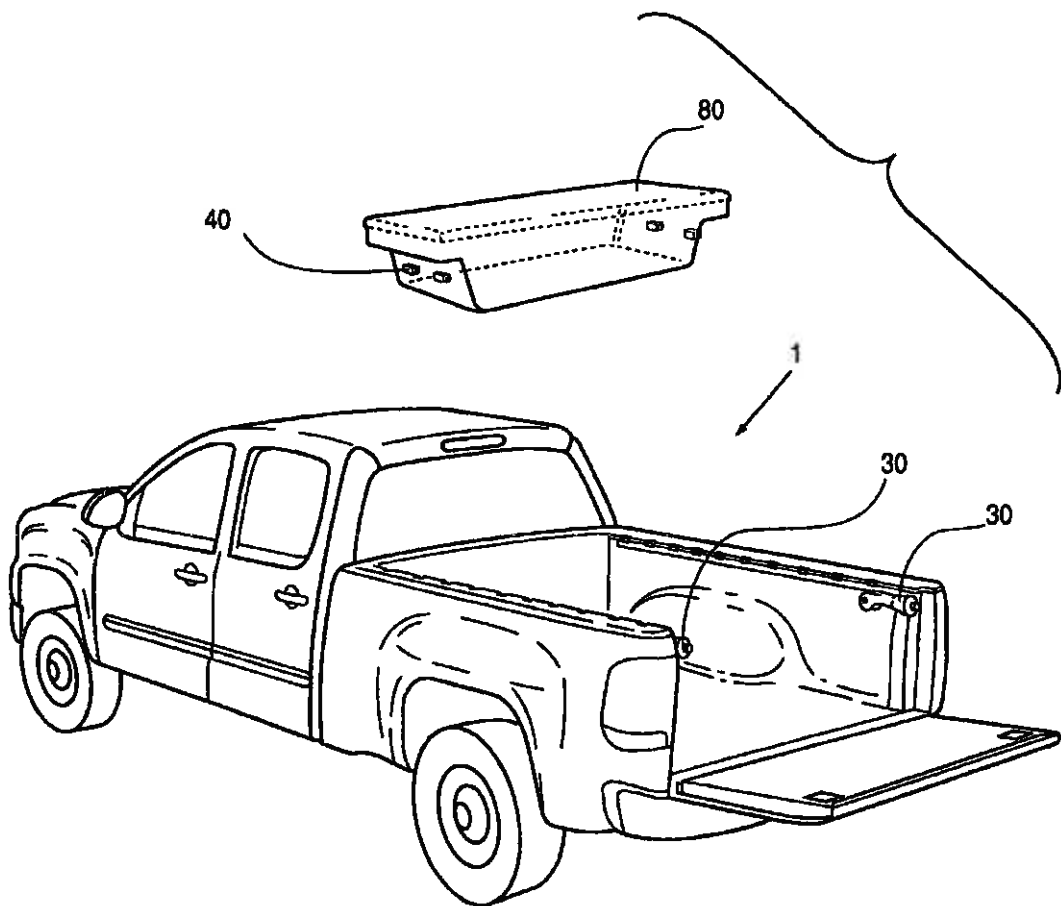


Fig. 9

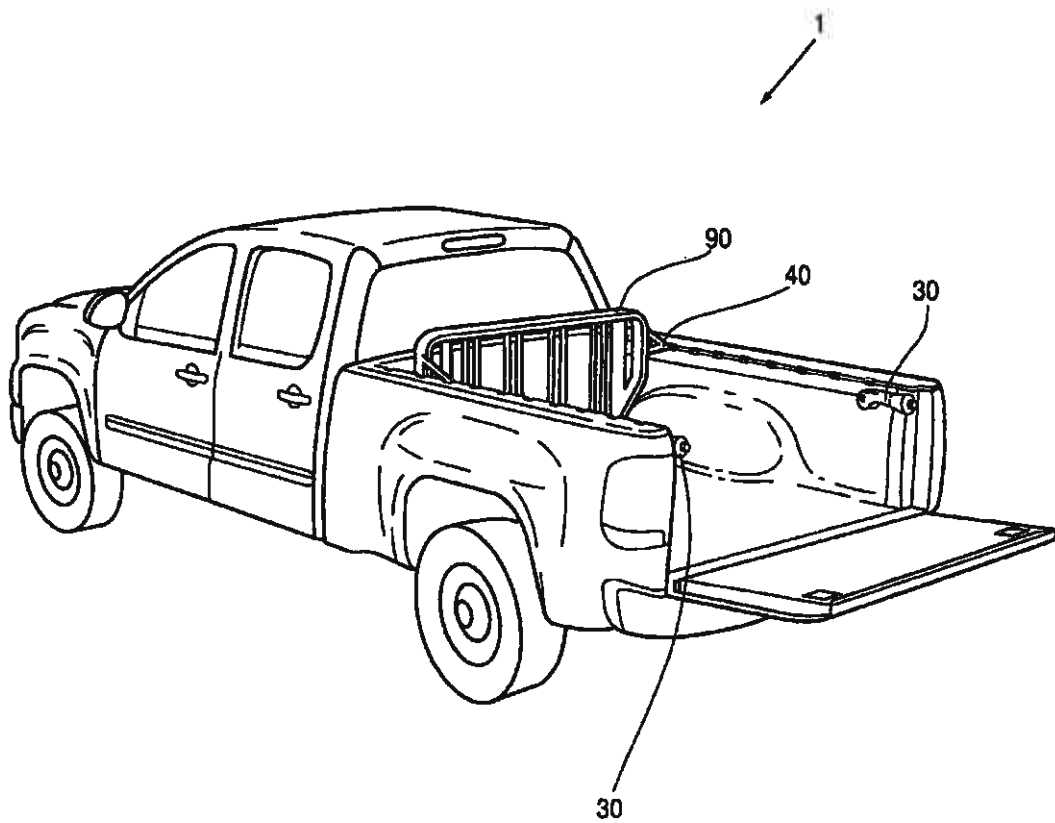


Fig. 10

