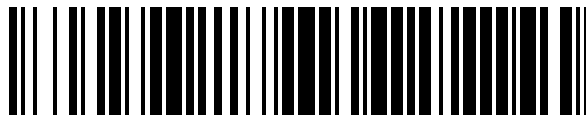


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 099 555**

21 Número de solicitud: 201300856

51 Int. Cl.:

E05C 19/00 (2006.01)

B60R 25/00 (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.10.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.02.2014

71 Solicitantes:

DIVISEGUR, S.L (100.0%)
Poligono Industrial Calle A Parcelas 25-26
13640 Herencia (Ciudad Real) ES

72 Inventor/es:

BOLAÑOS GARCIA VALDIVIESO, Francisco José

74 Agente/Representante:

BAUTISTA VALERO DE BERNABE, María Luisa

54 Título: **Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de vehículos carrozados**

ES 1 099 555 U

MECANISMO DE SEGURIDAD PARA CIERRES DE PUERTAS DE
VEHÍCULOS CARROZADOS

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a un mecanismo de seguridad para cierre de puertas de vehículos carrozados, destinados concretamente al transporte de mercancías, tales como camiones tipo trailer o rígidos con caja cerrada y puertas abatibles, aunque es igualmente aplicable a cualquier tipo de vehículo que necesite un extra de seguridad para el bloqueo de las

15

El objeto de la invención es asegurar el cierre de las puertas del tipo de vehículos referidos y evitar con ello el violentado de las mismas por aquellos delincuentes dedicados al robo de mercancías.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

Los vehículos carrozados de transporte de mercancías, concretamente camiones tipo trailer con caja cerrada y puertas abatibles, son violentados en muchas ocasiones para robar la mercancía del interior, violentando las cerraduras que incorporan normalmente las puertas de cierre de la carrocería, o bien las fallebas externas que algunos vehículos de este tipo incorporan, e incluso violentando las bisagras y desprendiendo las

30

puertas respecto de la carrocería.

En otras ocasiones el propio conductor del vehículo es amenazado por los delincuentes y obligado a abrir la caja del vehículo para llevarse la mercancía.

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El mecanismo que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, impidiendo por un lado que las puertas, aún reventando las bisagras, puedan desvincularse de la carrocería de la caja del camión, siempre que estén las puertas en posición de cierre.

Además, opcionalmente, se ha previsto que la apertura de las puertas requiera una actuación remota, impidiendo que incluso aunque se amenace al conductor, éste no pueda abrir las puertas, si no recibe la señal pertinente desde una central de control remoto, aportando obviamente un extra de seguridad a las empresas que son capaces de dominar la apertura del vehículo, sabiendo que el conductor de éste no podrá abrir bajo ningún motivo, puesto que no dispone de medios físicos sin que la central controladora le de permiso para hacerlo.

Evidentemente, para esa seguridad con control remoto, el vehículo requiere una comunicación GPRS, de manera que en caso de no incluir esta característica el mecanismo será actuado mecánicamente de forma manual para su apertura.

Mas concretamente, el mecanismo de la invención comprende dos partes bien diferenciadas, una de ellas formada por unos perfiles en "Z"

establecidos en la parte interna de ambas puertas, que son complementarios de otros perfiles en “U” establecidos en la cara interna de los laterales de la carrocería, sobre los que van integradas las puertas, de manera que en la posición de cierre los perfiles en “Z” enganchan en los perfiles en “U”,
 5 impidiendo que en situación de cierre y aún en el caso de que sean rotas las bisagras, las puertas puedan desvincularse de la carrocería, evitando por tanto la apertura.

Dicho mecanismo o dispositivo mecánico se complementa con
 10 un dispositivo electromecánico para llevar a cabo el enclavamiento de una de las puertas, la que cierra con posterioridad, tanto arriba como abajo de la carrocería, estando ese dispositivo electromecánico constituido por una falleba con dos brazos relacionados con un volante de distribución cuyo giro en un sentido u otro lleva consigo el desplazamiento lineal ascendente y
 15 descendente de los comentados brazos y por tanto el anclaje y liberación de los extremos de los mismos respecto de correspondientes anclajes establecidos al efecto en la parte interna inferior de la carrocería del vehículo, habiéndose previsto que esos brazos, materializados en sendas varillas, son guiados en aberturas establecidas al efecto en sendas pletinas
 20 fijadas en la cara interna de la propia puerta. Este dispositivo mecánico es accionable remotamente a través de un actuador lineal que se relaciona con el volante anteriormente comentado, formando en su conjunto el dispositivo electromecánico, y que se complementa con una carcasa de ocultación para todos los elementos anteriormente comentados.

25

El volante de distribución y los brazos, puede ser sustituido por dos actuadores lineales que actúan simultáneamente. El estado de cierre de los mismos se conecta en serie con el equipo, de tal modo que si uno falla indica que el sistema no está completamente asegurado.

5 Los perfiles del dispositivo mecánico son perfiles laminados en
frío y constituyen medios que consiguen el efecto antipalanca contra el
desprendimiento de las puertas, habiéndose previsto que la puerta carente de
las fallebas, es decir del dispositivo electromecánico, cuente con unos
cerrojos que se pueden anclar tanto en la parte superior como en la parte
inferior del interior de la carrocería del vehículo, para anclar esta primera
10 puerta en su posición y después llevar a cabo el abatimiento hacia la
posición de cierre de la segunda puerta, fijándose ésta mediante el
dispositivo de falleba o electromecánico anteriormente referido.

15 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que seguidamente se va a
realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las
características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de
20 realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha
descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no
limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación según una perspectiva
25 posterior de la parte trasera de una caja de un vehículo de transporte, con las
puertas en posición de apertura.

La figura 2.- Muestra un detalle del dispositivo mecánico que
constituye el medio con efecto antipalanca formando parte del mecanismo de

la invención.

La figura 3.- Muestra un detalle en perspectiva de la forma de montaje de la falleba con el actuador lineal eléctrico y el volante de distribución a que están vinculadas las varillas o brazos correspondientes a la falleba de anclaje de la puerta en la que está fijado el propio dispositivo electromecánico.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una representación según una perspectiva en explosión de los elementos que intervienen en el dispositivo electromecánico representado en la figura anterior, incluyendo la carcasa de cubrición del mismo.

15 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Como se puede ver en las figuras referidas, el mecanismo de la invención comprende dos partes o dispositivos, uno mecánico y otro electromecánico, previsto para el montaje en las correspondientes puertas (1 y 2) de cierre de la caja (3) de un vehículo de transporte de mercancías.

El dispositivo mecánico que forma parte del mecanismo de la invención, está formado por un perfil en "Z" (4) fijado en la cara interna de cada una de las puertas (1 y 2), en proximidad al borde de su abisagramiento (5), complementándose ese perfil (4) de las puertas (1 y 2) con otro perfil en "U" (6) previsto en la cara interna de cada uno de los laterales de la caja (3) del vehículo, en proximidad a la zona de abisagramiento (5) anteriormente comentada, de manera tal que en el cierre de cada puerta (1 y 2), el perfil en "Z" (4) queda ubicado en el perfil en "U" (6), como se representa en la

figura 2, de manera que en la posición de cierre de ambas puertas (1 y 2), aunque se violentasen o cortasen las bisagras (5), las puertas (1 y 2) no podrían desmontarse como consecuencia del enclavamiento que se establece entre los perfiles (4 y 6) comentados.

5

En la operatividad para el cierre de las puertas (1 y 2), es necesario cerrar primeramente la puerta (1), estando ésta asistida por una pareja de pletinas (7) establecidos tanto en la parte inferior como en la parte superior, a través de las cuales se imposibilita la apertura de dicha puerta si no se ha abierto primeramente la puerta (2), de manera que en el cierre de la puerta (2) sobre la puerta (1), se establece una fijación o inmovilización de dicho cierre por medio del un dispositivo electromecánico que monta la puerta (2). Dicho dispositivo electromecánico está constituido por un sistema de fallebas determinado por una pareja de varillas (8 y 9) guiadas en su desplazamiento sobre respectivos orificios o aberturas establecidos en pletinas o perfiles (10) fijados en la cara interna de la propia puerta (2), de manera que ambas varillas (8 y 9) están vinculadas a un volante común (11) de actuación lineal, a través de una varilla (12) que es actuada por un actuador lineal eléctrico (13) por control remoto, todo ello con objeto de que el conductor del camión de que se trate no podrá llevar a cabo la apertura de la puerta una vez cerrada si no es mediante el correspondiente envío de la señal para actuación del actuador lineal (13), siempre a control remoto, es decir de la central, salvo que dicho actuador lineal (13) esté inutilizado y se pueda llevar a cabo la apertura del cierre de forma mecánica o manual.

25

De esta manera, el actuador (13) lleva consigo el desplazamiento en un sentido u otro de la varilla (12) y con ello el giro en un sentido u otro del volante (11), para que las varillas (8 y 9) de las fallebas se desplacen linealmente en sentido ascendente o descendente y lleven a cabo,

bien el bloqueo de las mismas y por tanto de la puerta (2), o bien el desbloqueo para su apertura, habiéndose previsto que todo este conjunto del dispositivo electromecánico sea montado sobre una pletina (14) fijada sobre la cara interna de la propia puerta (2).

5

Ese conjunto del dispositivo electromecánico representado en detalle en la figura 3 y como se representa en explosión en la figura 4, se complementa con una carcasa de protección y ocultación del mismo, carcasa que está formada por la disposición de las piezas (15, 16 y 17), para ocultar la varilla superior (9), el volante (11) con el actuador lineal (13) y la varilla (12) de éste, así como la propia varilla (8) de mayor longitud, respectivamente.

10

El dispositivo electromecánico mostrado en las correspondientes figuras 3 y 4, y obviamente en la figura 1, es susceptible de incorporar o no el actuador lineal eléctrico (13), determinando un sistema de control remoto que requerirá que el vehículo disponga de una comunicación GPRS, de manera que para el proceso de apertura desde la central se mandará la señal vía GPRS, siendo captada por la correspondiente antena interceptada por el equipo, en una subida de tensión condicionada al estado de final de carrera que marquen los sensores que se sitúan en el conjunto del mecanismo, de manera que teniendo señal de estar la falleba anclando la puerta, en este caso la puerta (2), la señal que llega y sale del módulo GPRS va a una placa que acciona la señal para pluralizarla y lleva a cabo el efecto deseado.

15

20

25

Una vez abierto, la sensorización marcará el estado abierto, y solo en este estado el conductor podrá actuar la falleba para cerrar mediante un pulsador que tendrá en la cabina del vehículo, estando el sistema

alimentado por las baterías principales de dicho vehículo, aunque también se dota al sistema con una batería auxiliar que se situará en el interior de la zona de carga, es decir en el interior de la carrocería (3), todo ello de manera que dichas baterías, tanto las principales como las auxiliares, se relacionan mediante un separador de baterías, de manera que en caso de que las baterías principales se desconecten o sean saboteadas, inmediatamente el sistema o dispositivo electromecánico toma la tensión de la batería secundaria, siendo este el caso que se da en los semiremolques cuando se desconecta la parte tractora, quedando la alimentación en la cabeza, en cuyo caso entraría a funcionar la batería secundaria.

La sensorización de las dos puertas traseras se realizará con dos contactores magnéticos conectados en serie, de tal modo que la apertura de uno de ellos indica que el sistema no está completamente cerrado.

Por lo tanto, con este dispositivo electromecánico la puerta (2) se ancla de forma que para abrir es necesario permiso, siendo el cierre autónomo, lo que en combinación con el dispositivo mecánico que determinan los perfiles (4 y 6) ya comentados, se consigue un mecanismo óptimo de seguridad difícil de violentar o abrir, evitando por tanto el robo de la mercancía.

De acuerdo con una variante de realización de la invención, el citado mecanismo asociado al volante podrá ser sustituido por dos actuadores lineales sincronizados, establecidos en las extremidades superior e inferior de dicha puerta, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

REIVINDICACIONES

1^a.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
vehículos carrozados, que estando previsto para su aplicación en aquellos
5 vehículos dedicados al transporte de mercancías, ya sea en camiones tipo
trailer o rígidos con caja cerrada y puertas abatibles, o bien en otro tipo de
vehículos en los se requiera un extra de seguridad para el bloqueo de las
puertas, se caracteriza porque comprende un perfil en “Z” fijado en cada una
de las puertas, en proximidad al borde de abisagramiento de las mismas y
10 por la cara interior, cuyo perfil en “Z” es complementario de un perfil en
“U” fijado en la cara interna de los laterales de la propia carrocería del
vehículo, en proximidad también al abisagramiento de las puertas,
estableciendo un engarce entre dichos perfiles en la posición de cierre de las
puertas, impidiendo la desvinculación de las mismas respecto de la
15 carrocería; habiéndose previsto que una de las puertas incluya un sistema
automático de cierre de actuación lineal, estando apertura de la puerta
contraria condicionada a la previa apertura de dicha puerta.

2^a.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
20 vehículos carrozados, según reivindicación 1, caracterizado porque el
sistema de cierre se materializa en un sistema de falleba con brazos o varillas
vinculadas a un volante de actuación lineal cuyo giro en un sentido u otro
establece el enclavamiento lineal ascendente y descendente de las varillas y
consecuente bloqueo y desbloqueo de dicha puerta.

25

3^a.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
vehículos carrozados, según reivindicación 1, caracterizado porque la puerta
carente del sistema de falleba presenta una pareja de pletinas emergentes de
la misma, formal y dimensionalmente adecuadas para impedir la apertura de

dicha puerta si no se ha abierto previamente la puerta complementaria.

5 4ª.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
vehículos carrozados, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las
varillas vinculadas al volante de actuación lineal son guiadas en su
desplazamiento en respectivos orificios o aberturas establecidos en
correspondientes perfiles fijados a la cara interna de cada puerta.

10 5ª.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
vehículos carrozados, según reivindicación 1, caracterizado porque
opcionalmente se incluye un actuador lineal eléctrico accionable
remotamente para permitir el accionamiento de apertura del sistema de
falleba, estando dicho actuador lineal eléctrico dotado de una varilla
relacionada con el volante al que se vinculan las dos varillas de la falleba, y
15 todo el conjunto dispuesto sobre una placa o pletina fijada a la cara interna
de la propia puerta.

20 6ª.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
vehículos carrozados, según reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque,
opcionalmente el volante de actuación lineal y los brazos, pueden ser
sustituidos por un segundo actuador lineal en la parte inferior que bloquea el
cierres.

25 7ª.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de
vehículos carrozados, según reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque se
incluye una carcasa de cubrición y ocultación de todo el sistema de falleba
incluido el actuador lineal eléctrico.

8ª.- Mecanismo de seguridad para cierres de puertas de

vehículos carrozados, según reivindicación 1, caracterizado porque incluye un circuito con contactores magnéticos establecidos en ambas puertas, para detección del estado de apertura/cierre de las mismas.

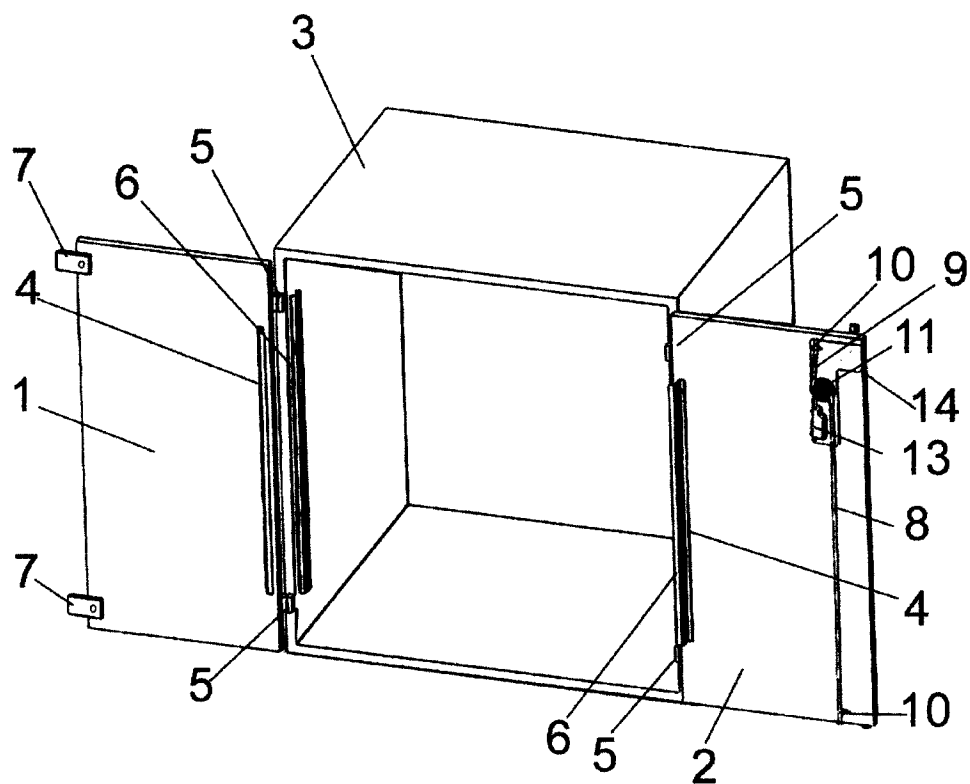


FIG. 1

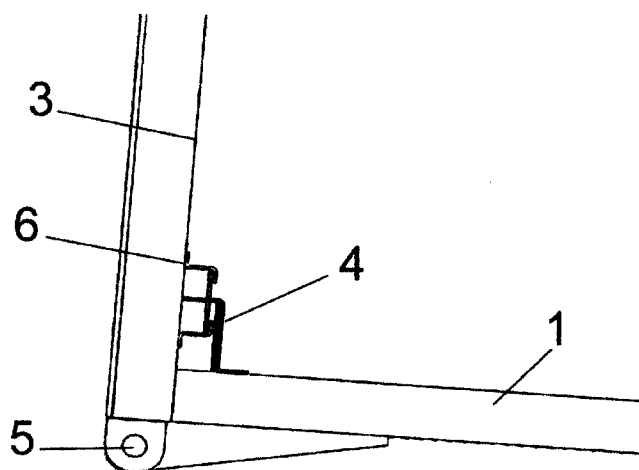


FIG. 2

