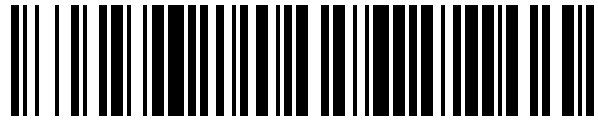


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 215**

21 Número de solicitud: 201931692

51 Int. Cl.:

**B60J 5/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**16.10.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.02.2020**

71 Solicitantes:

**VAÑO CALATAYUD, Javier (100.0%)  
C/ FRANCISCO DE ENZINAS 22 1º  
09003 BURGOS ES**

72 Inventor/es:

**VAÑO CALATAYUD, Javier**

74 Agente/Representante:

**ALONSO PEDROSA, Guillermo**

54 Título: **PORTÓN BASCULANTE DE DOS HOJAS APLICABLE A TODO TIPO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES Y MIXTOS**

**ES 1 242 215 U**

DESCRIPCIÓN

**PORTÓN BASCULANTE DE DOS HOJAS APLICABLE A  
TODO TIPO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES Y MIXTOS**

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, un portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, trata de una innovación que dentro de las técnicas  
10 actuales aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

El portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, aporta a las técnicas actuales una innovación desconocida para el cierre de compartimentos de carga de vehículos, mediante  
15 un sistema de apertura y cierre compuesto por hojas basculantes, abatibles en horizontal hacia el exterior del compartimento de carga, de forma que permiten su apertura y cierre minimizando el espacio exterior necesario disponible, característica que confiere una especial utilidad cuando en la parte posterior exterior del vehículo industrial se dispone un espacio reducido que impediría la  
20 apertura del sistema de portones de cierre clásico compuesto por dos semi puertas abisagradas batientes en vertical en hacía el exterior.

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

25 La presente invención tiene su campo de aplicación dentro del sector de la automoción, y más concretamente dentro del subsector de equipamiento para vehículos de uso industrial.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

A continuación se presentan las patentes y modelos de utilidad registrados actualmente dentro de este sector, y más concretamente, que pretenden resolver el problema planteado inicialmente:

Número de solicitud U201831323 (30.08.2018). Conjunto de cierre con puertas de apertura polivalente.

5

El objeto de esta invención se centra en un conjunto de elementos de cierre a base de puertas batientes que, aplicable para apertura y cierre de acceso de elementos, preferentemente, tales como el compartimiento de carga de furgones, furgonetas, turismos y cualquier otro tipo de vehículos terrestres, marítimos o aéreos, sin que se descarten estructuras o instalaciones de cualquier otro tipo, se distingue por estar diseñado de modo que, pudiendo presentar distintas configuraciones, en cualquiera de ellas proporciona un sistema de apertura polivalente de dichas puertas, es decir, que permite el abatimiento de las mismas con diferentes opciones según interese al usuario en cada ocasión.

10

15

Número de solicitud PCT/FR2007/051960 (18.09.2007); E07848332 (18.09.2007) Batiente trasero para vehículo automóvil.

La invención tiene especialmente por objeto proporcionar un batiente trasero que permita fabricar el vehículo a un menor coste, a la vez que se mantiene la posibilidad de utilizar el batiente según al menos dos modos de apertura distintos.

20

Número de solicitud U200930183 (15.06.2009). Dispositivo de cierre apertura lateral para carrocerías.

Se refiere a un dispositivo de cierre apertura lateral para carrocerías, siendo del tipo de carrocerías que son adaptadas a muy diferentes tipos de camiones y furgones, cuyas carrocerías disponen de, al menos, un lateral de carga, obturable por una lona, siendo de utilidad para el transporte de muy diversas mercancías, teniendo como objeto esencial incorporar en, al menos, un lateral un dispositivo de cierre/apertura basado en, al menos, una puerta constituida por una pluralidad de hojas correderas desplazables en acordeón.

25

30

Número de solicitud E01400608 (08.03.2001). Batiente para vehículo, en particular portón trasero.

La invención tiene por objeto un nuevo batiente de vehículo, en particular un portón trasero, que comprende una cara exterior y una cara extrema en el lado opuesto de la zona de articulación sobre el vehículo, estando una empuñadura integrada en dicha cara extrema.

- 5 El batiente según la invención se caracteriza porque comprende una abertura en la cara exterior del batiente para acceder a dicha empuñadura cuando el batiente está cerrado.

Número de solicitud E02012865 (11.06.2002). Vehículo automóvil con un techo abatible de apertura.

- 10 La presente invención se refiere a un vehículo con un techo abatible de apertura, y tiene el objeto de proporcionar un vehículo automóvil de la clase mencionada al principio, en el cual exista una perfeccionada posibilidad para la carga y descarga del maletero complementario.

Número de solicitud PCT/IB2013/053035 (17.04.2013), E13725801

- 15 (17.04.2013). Cierre basculante para puertas, ventanas o similares.

La presente invención se refiere a un mecanismo cuadrilateral articulado y a un elemento de cierre basculante para puertas, ventanas o similares, que comprende tal mecanismo, y proporciona un nuevo elemento de cierre basculante para puertas, ventanas o similares, que minimice las dimensiones  
20 totales con respecto a las soluciones basculantes conocidas, tanto en la configuración completamente abierta como en la intermedia entre esta y la configuración cerrada.

- Otro objetivo es proporcionar un nuevo elemento de cierre basculante para puertas que, con respecto a soluciones del tipo deslizante o plegables, hace  
25 que las operaciones de montaje y de instalación sean particularmente rápidas y sencillas.

Número de solicitud E10382297 (12.11.2010). Mecanismo para realizar el cierre y la apertura de una hoja de puerta oscilo corredera.

- Es un objetivo de la presente invención obtener un mecanismo realmente  
30 compacto y sencillo que sea verdaderamente eficaz y que, por sí mismo, determine en el final de carrera de cierre de la hoja una posición automática de bloqueo que impida aperturas indeseadas de la misma.

Número de solicitud E06018175 (31.08.2006). Puerta basculante y corredera para vehículos, en particular puerta de pasajeros para vehículos del transporte público de personas.

5 La invención se refiere a una puerta basculante y corredera para vehículos, en particular para vehículos del transporte público de personas.

Número de solicitud U200700870 (26.04.2007). Puerta basculante.

10 La presente invención tiene por objeto eliminar problemas, mediante la incorporación a la puerta de un mecanismo de seguridad que, por un lado elimina el riesgo de caída accidental de la hoja de la puerta, a partir de su posición de apertura y, por otro lado, impide que la puerta golpee contra el dintel, al finalizar la operación de apertura.

Número de solicitud U200201883 (24.07.2002). Puerta basculante.

15 La invención ahora propugnada consiste en una puerta basculante, de las que disponen de dos hojas y se pliegan hacia su parte superior en un plano horizontal. Caracteriza esta puerta el uso de perfiles de aluminio con un especial diseño con el que se obtiene una estructura de marco portante y muy compacto sobre la que se acoplan los soportes de las poleas de los contrapesos como parte integrante de la estructura.

20 El portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, aporta a las técnicas actuales una innovación desconocida para el cierre de compartimentos de carga de vehículos, mediante un sistema de apertura y cierre compuesto por hojas basculantes, abatibles en horizontal hacia el exterior del compartimento de carga, de forma que permiten  
25 su apertura y cierre minimizando el espacio exterior necesario disponible.

Tras realizar el análisis de patentes y modelos de utilidad no se ha encontrado ningún portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, que presente características técnicas estructurales y  
30 constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Es objeto de la presente invención la creación de un portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos; que aporta una  
5 innovación notable dentro de su campo de aplicación en el estado de la técnica actual, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

10 El portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, aporta a las técnicas actuales una innovación desconocida para el cierre de compartimentos de carga de vehículos, mediante un sistema de apertura y cierre compuesto por hojas basculantes, abatibles en horizontal, de forma que permiten su apertura y cierre minimizando el espacio  
15 exterior necesario disponible, característica que confiere una especial utilidad cuando en la parte posterior exterior del vehículo industrial se dispone un espacio reducido que impediría la apertura del sistema de portones de cierre clásico compuesto por dos semi puertas abisagradas batientes en vertical en hacia el exterior.

20

El portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, está formado un portón de dos hojas de apertura y cierre abatible, por unas primeras bisagras de unión entre el portón superior y el marco del vehículo, por unas segundas bisagras de unión entre ambas hojas,  
25 por el marco del vehículo que contiene las guías en U para el guiado de la hoja inferior, por un sistema de apertura y cierre, y por un sistema de seguridad anti atrapamiento.

El portón, está formado por la hoja superior y la hoja inferior, ambas batientes en horizontal hacia afuera.

30 La hoja superior por su lado superior está unida al lado superior del marco del vehículo mediante las primeras bisagras, de forma que la hoja superior puede abatirse rotando sobre las primeras bisagras.

La hoja inferior está unida por su lado superior al lado inferior de la hoja superior mediante las segundas bisagras, de forma que ambas hojas pueden abatirse rotando sobre las bisagras.

5 Las primeras bisagras y las segundas bisagras, permiten el movimiento de rotación necesario entre ambas hojas, y con respecto a la parte superior del marco del vehículo, para que el portón pueda abatirse en horizontal durante su apertura y cierre.

10 Las primeras bisagras y las segundas bisagras, tienen los elementos propios de una bisagra, tienen dos estructuras compatibles entre sí, unidas mediante un medio de unión que permite la rotación de las estructuras.

Las dos estructuras que componen cada bisagra disponen de medios de fijación, para su montaje sobre las hojas y sobre el marco del vehículo.

15 La hoja inferior en cada uno de sus dos lados verticales dispone de roldanas de guiado, para guiar por la guía en U la hoja inferior a lo largo del desplazamiento vertical que realiza durante su recorrido de apertura y cierre.

El marco del vehículo define el contorno al que se tiene que adaptar el portón de dos hojas en posición cerrado.

20 El marco del vehículo, en sus laterales verticales tiene las guías en U compatibles con las roldanas de la hoja inferior, de forma que las roldanas de guiado se pueden desplazar por las guías en U para estabilizar el desplazamiento de la hoja inferior en su desplazamiento vertical de apertura o cierre.

25 Por el interior de las guías en U se desplazan los contrapesos que facilitan la apertura y cierre del portón.

El marco del vehículo en todo su perímetro dispone de juntas para que cuando el portón se encuentra cerrado hacer un cierre estanco al agua entre el marco y el portón.

30 El sistema de cierre, dispone de contrapesos de equilibrado, amortiguadores a la apertura, y el sistema motorizado de apertura y cierre del portón.

Los contrapesos tienen elementos de unión conectados con la parte inferior del portón inferior, y mediante poleas equilibran el peso del portón para facilitar su apertura y cierre.

- 5 Los contrapesos se desplazan verticalmente por las guías en U, cuando el portón está cerrado se encuentran en posición alta, y durante la apertura del portón se desplazan hacia abajo.

Los amortiguadores, disponen de los elementos propios de un amortiguador, se encuentran fijados en la parte superior del marco del vehículo en posición adecuada para absorber la energía del impacto al final del recorrido de la apertura de las hojas.

10

El portón basculante podrá tener un sistema motorizado de apertura y cierre, dispone de los elementos propios de un sistema motorizado de apertura y cierre para portones, y además tiene sensores para el control del recorrido del portón durante su apertura y cierre.

15

Los sensores para el control del recorrido del portón, envían la señal al sistema motorizado de apertura y cierre para detener el movimiento del portón cuando el portón ha llegado al límite del recorrido de apertura o al límite del recorrido de cierre.

20

El sistema motorizado de apertura y cierre, puede ser activado mediante mando a distancia o mediante el control local, y dispone de elementos de cierre de seguridad que impiden aperturas no deseadas del portón.

25

El portón basculante podrá disponer a su vez de un sistema de seguridad anti atrapamiento, dispone de sensores situados en la confluencia de las dos hojas, tienen capacidad para detectar en dicha zona cualquier objeto con riesgo de ser atrapado, momento en el que detienen el cierre del portón para evitar atrapamientos.

30

El sistema de seguridad anti atrapamiento, cuando detectan la presencia de algún objeto en la zona de confluencia de las dos hojas transmiten al sistema motorizado de apertura y cierre una señal que bloquea el movimiento del



portón hasta que el objeto desaparezca de la zona de confluencia de las dos hojas.

Es por ello que el portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, presenta una innovación notable con respecto a las técnicas actuales.

### **EXPLICACION DE LAS FIGURAS**

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

La Figura 1, se muestra el portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, instalado en una furgoneta industrial.

La Figura 2, muestra un detalle de la situación de algunos componentes del portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos.

La Figura 3, representa una sección de la guía en U con una de las roldanas.

La Figura 4, representa uno de los sistemas de seguridad anti aplastamiento con los que puede contar.

La Figura 5, representa otro de los sistemas de seguridad anti aplastamiento con los que puede contar.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.**

Es objeto de la presente invención un portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, que aporta una innovación

notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, convenientemente recogidos en las reivindicaciones.

- 5 El portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, está formado un portón (1) de dos hojas (1.1) y (1.2) de apertura y cierre abatible hacia afuera, por unas primeras (1.3) bisagras de unión entre el portón superior y el marco del vehículo, por unas segundas bisagras (1.4) de unión entre ambas hojas, por el marco (2) del vehículo que  
10 contiene las guías (2.1) en U para el guiado de la hoja inferior (1.2), por un sistema (No Representado) de apertura y cierre, y por un sistema de seguridad anti atrapamiento (No Representado).

El portón (1), está formado por la hoja superior (1.1) y la hoja inferior (1.2),  
15 ambas batientes en horizontal hacía afuera.

La hoja superior (1.1) por su lado superior está unida al lado superior del marco (2) del vehículo mediante las primeras bisagras (1.3), de forma que la hoja superior (1.1) puede abatirse rotando sobre las primeras bisagras (1.3).

La hoja inferior (1.2) está unida por su lado superior al lado inferior de la hoja  
20 superior (1.1) mediante las segundas bisagras (1.4), de forma que ambas hojas (1.1) y (1.2) pueden abatirse rotando sobre las bisagras (1.3) y (1.4).

Las primeras bisagras (1.3) y las segundas bisagras (1.4), permiten el movimiento de rotación necesario entre ambas hojas (1.1) y (1.2), y con  
25 respecto a la parte superior del marco (2) del vehículo, para que el portón (1) pueda abatirse en horizontal durante su apertura y cierre.

Las primeras bisagras (1.3) y las segundas bisagras (1.4), tienen los elementos propios de una bisagra, tienen dos estructuras compatibles entre sí, unidas  
30 mediante un medio de unión que permite la rotación entre sí de las estructuras.

Las dos estructuras que componen cada bisagra (1.3) y (1.4) disponen de medios de fijación, para su montaje sobre las hojas (1.1) y (1.2) y sobre el marco (2) del vehículo.

5 La hoja inferior (1.2) en cada uno de sus dos lados verticales dispone de roldanas (1.5) de guiado, para guiar por la guía (2.1) en U la hoja inferior (1.2) a lo largo del desplazamiento vertical que realiza durante su recorrido de apertura y cierre.

10 El marco (2) del vehículo define el contorno al que se tiene que adaptar el portón (1) en posición cerrado.

El marco (2) del vehículo, en sus laterales verticales tiene las guías (2.1) en U compatibles con las roldanas (1.5) de la hoja inferior (1.2), de forma que las roldanas (1.5) de guiado se pueden desplazar por las guías (2.1) en U para  
15 estabilizar el desplazamiento de la hoja inferior (1.2) en su desplazamiento vertical de apertura o cierre.

Por el interior de las guías (2.1) en U se desplazan los contrapesos que facilitan la apertura y cierre del portón (1).

20 El marco (2) del vehículo en todo su perímetro dispone de juntas (no representado) para que cuando el portón (1) se encuentra cerrado hacer un cierre estanco al agua entre el marco (2) y el portón (1).

El sistema (No Representado) de apertura y cierre, dispone de contrapesos (No Representados) de equilibrado, amortiguadores (No Representados) a la  
25 apertura, y el sistema motorizado (No Representado) de apertura y cierre del portón (1).

Los contrapesos (No Representados) tienen elementos de unión conectados con la parte inferior del hoja inferior (1.2), y mediante poleas equilibran el peso  
30 del hoja inferior (1.2) para facilitar su apertura y cierre.

Los contrapesos (No Representados) se desplazan verticalmente por las guías (2.1) en U, cuando el portón (1) está cerrado se encuentran en posición alta, y durante la apertura del portón se desplazan hacia abajo.

5 Los amortiguadores (No Representados), disponen de los elementos propios de un amortiguador, se encuentran fijados en la parte superior del marco (2) del vehículo en posición adecuada para absorber la energía del impacto al final del recorrido de la apertura del portón (1).

10 En otro modo de realización preferente el portón basculante cuenta con un sistema motorizado (No Representado) de apertura y cierre, dispone de los elementos propios de un sistema motorizado de apertura y cierre para portones, y además tiene sensores para el control del recorrido del portón (1) durante su apertura y cierre.

15 Los sensores (No Representados) para el control del recorrido del portón (1), envían la señal al sistema motorizado de apertura y cierre para detener el movimiento del portón cuando el portón ha llegado al límite del recorrido de apertura o al límite del recorrido de cierre.

20 El sistema motorizado (No representado) de apertura y cierre, puede ser activado mediante mando a distancia o mediante el control local, y dispone de elementos de cierre de seguridad que impiden aperturas no deseadas del portón (1).

En un modo de realización preferente el portón basculante cuenta con un sistema de seguridad anti atrapamiento.

25 En un modo de realización preferente el sistema de seguridad antiplastamiento dispone de sensores de seguridad (no representados) situados en la confluencia de las dos hojas (1.1) y (1.2), tienen capacidad para detectar en dicha zona cualquier objeto con riesgo de ser atrapado, momento en el que detienen el cierre del portón (1) para evitar atrapamientos.

30 El sistema de seguridad anti atrapamiento (No representado), cuando detecta la presencia de algún objeto en la zona de confluencia de las dos hojas (1.1) y (1.2) transmiten al sistema motorizado de apertura y cierre una señal que

bloquea el movimiento del portón (1) hasta que el objeto desaparezca de la zona de confluencia de las dos hojas (1.1) y (1.2).

5 En otro modo de realización preferente el sistema de seguridad antiplastamiento está conformado de tal manera que las segundas bisagras (1.4) son bisagras de seguridad, de tal manera que no permite espacio de introducción de ningún tipo de objeto.

10 En otro modo de realización preferente el sistema de seguridad antiplastamiento está conformado a partir de un elemento de tapa (1.7) que está fijado a una de las hojas (1.1) (1.2) de tal manera que dicha tapa (1.7) impide la introducción de un objeto en la unión de ambas hojas. La tapa (1.7) tendrá el mismo ancho que las hojas.

La tapa (1.7) tendrá una configuración estructural curvada hacia el exterior.

15

20

25

## REIVINDICACIONES

1.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, caracterizado esencialmente, porque está formado un portón (1) formado a su vez por la hoja superior (1.1) y la hoja inferior (1.2) de apertura y cierre abatible hacia afuera, por unas primeras bisagras (1.3) de unión entre el portón superior y el marco del vehículo, por unas segundas bisagras (1.4) de unión entre ambas hojas, por el marco (2) del vehículo que contiene las guías (2.1) en U para el guiado de la hoja inferior (1.2) y por un sistema de apertura y cierre de tal manera que la hoja superior (1.1) y la hoja inferior (1.2), son batientes en horizontal hacía afuera, estando la hoja superior (1.1) en su lado superior unida al lado superior del marco (2) del vehículo mediante las primeras bisagras (1.3), de forma que la hoja superior (1.1) puede abatirse rotando sobre las primeras bisagras (1.3) y la hoja inferior (1.2) está unida en su lado superior al lado inferior de la hoja superior (1.1) mediante las segundas bisagras (1.4), de forma que ambas hojas (1.1) y (1.2) pueden abatirse rotando sobre las bisagras (1.3) y (1.4), y además las primeras bisagras (1.3) y las segundas bisagras (1.4), tienen dos estructuras compatibles entre sí, unidas mediante un medio de unión que permite la rotación entre sí de las estructuras, teniendo las dos estructuras que componen cada bisagra (1.3) y (1.4) disponen de medios de fijación, para su montaje sobre las hojas (1.1) y (1.2) y sobre el marco (2) del vehículo que además contiene las guías (2.1) en U por las que se desplazan los contrapesos que facilitan la apertura y cierre del portón (1)..

25

2.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según la reivindicación anterior, caracterizado, porque la hoja inferior (1.2) en cada uno de sus dos lados verticales dispone de roldanas (1.5) de guiado, para guiar por la guía (2.1) en U la hoja inferior (1.2) a lo largo del desplazamiento vertical que realiza durante su recorrido de apertura y cierre.

30

- 3.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el marco (2) del vehículo en todo su perímetro dispone de juntas para que cuando el portón (1) se encuentra cerrado hacer un cierre estanco al agua entre el marco (2) y el portón (1).
- 4.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el sistema de apertura y cierre, dispone de contrapesos de equilibrado y amortiguadores a la apertura.
- 5.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los contrapesos tienen elementos de unión conectados con la parte inferior del portón (1), y mediante poleas equilibran el peso del portón (1) para facilitar su apertura y cierre.
- 6.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los contrapesos se desplazan verticalmente por las guías (2.1) en U, cuando el portón (1) está cerrado se encuentran en posición alta, y durante la apertura del portón se desplazan hacia abajo.
- 7.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los amortiguadores, se encuentran fijados en la parte superior del marco (2) del vehículo en posición adecuada para absorber la energía del impacto al final del recorrido de la apertura del portón (1).
- 8.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque

cuenta con un sistema motorizado de apertura y cierre que tiene sensores para el control del recorrido del portón (1) durante su apertura y cierre.

- 5 9.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el sistema motorizado de apertura y cierre, puede ser activado mediante mando a distancia o mediante el control local, y dispone de elementos de cierre de seguridad que impiden aperturas no deseadas del portón (1).
- 10 10.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el sistema de seguridad anti atrapamiento, dispone de sensores de seguridad situados en la confluencia de las dos hojas (1.1) y (1.2).
- 15 11.- Portón basculante de dos hojas aplicable a todo tipo de vehículos industriales y mixtos, según reivindicaciones 1 a 9, caracterizado, porque está conformado a partir de un elemento de tapa (1.7) que está fijado a una de las hojas (1.1) (1.2) de tal manera que dicha tapa (1.7) impide la introducción de un objeto en la unión de ambas hojas.

20



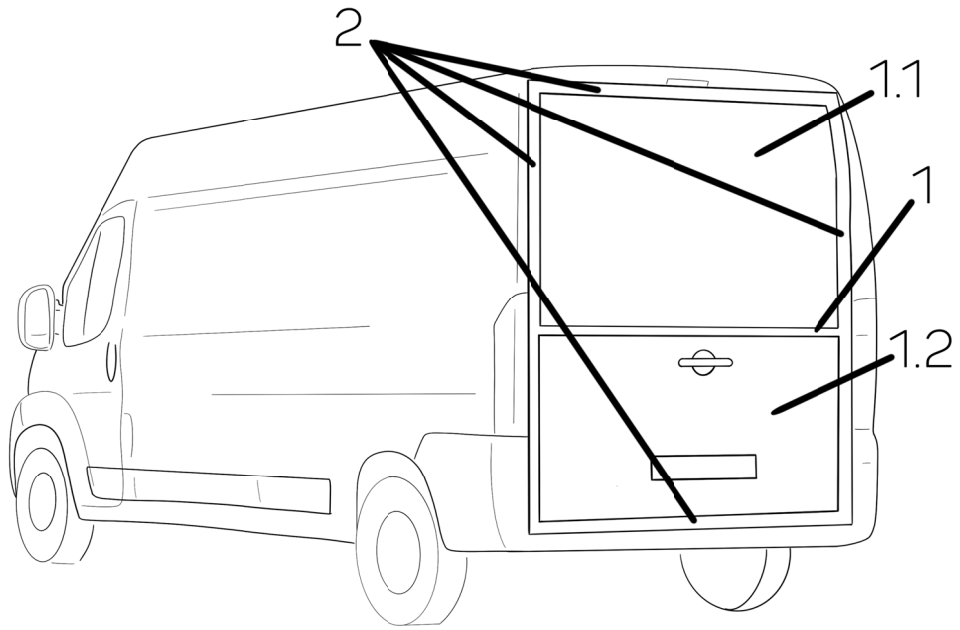


FIGURA 1

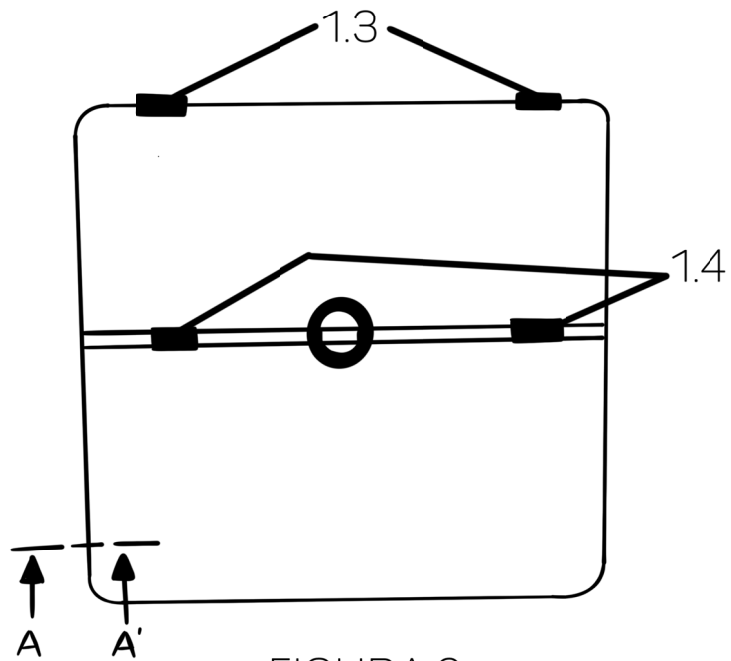


FIGURA 2

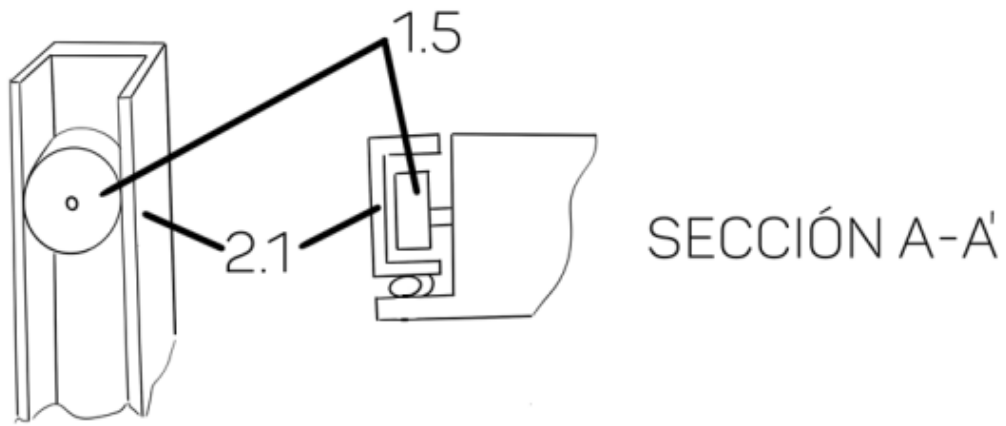


FIGURA 3

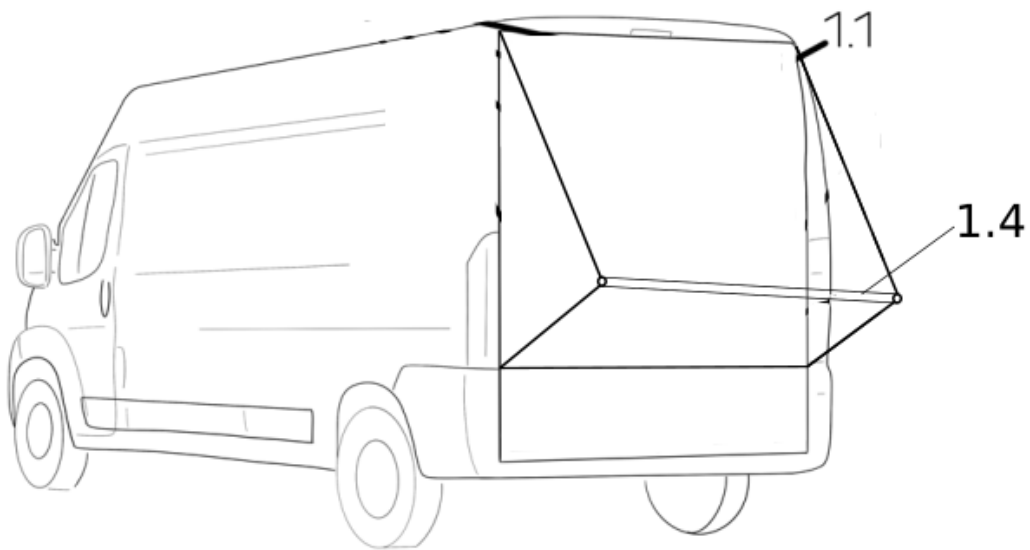


FIGURA 4

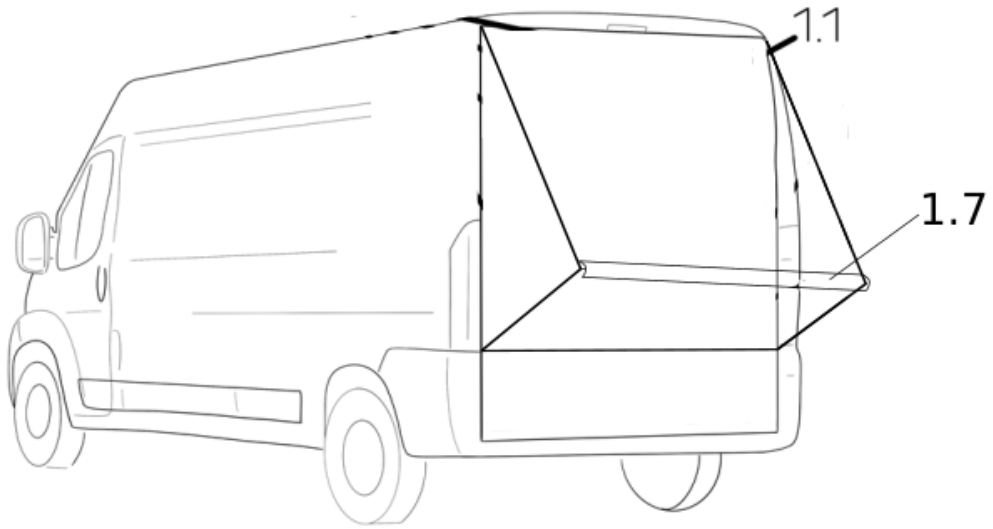


FIGURA 5