

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 235**

21 Número de solicitud: 201600191

51 Int. Cl.:

B66F 7/22

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

10.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.09.2017

71 Solicitantes:

PÉREZ FUSTÉ, Xavier (100.0%)

Rambla Samà, nº 49 2-2

08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

PÉREZ FUSTÉ, Xavier

54 Título: **Estructura para volcar vehículos**

57 Resumen:

La figura 1 es un ejemplo de estructura para volcar vehículos compuesta por anillos circulares (1), montantes transversales (2) y montantes longitudinales (3), unidos entre sí configurando un volumen cilíndrico que se adapta a la carrocería y/o chasis del vehículo, para hacer que este vuelque con facilidad mediante movimiento de traslación y manteniéndose en todo momento en contacto con el suelo. El objetivo de esta invención es poder convertir cualquier vehículo en una herramienta didáctica que permita el entrenamiento para el rescate de víctimas en vehículos volcados, sin riesgo de caídas de altura para los participantes en la maniobra, sin necesidad de motor eléctrico ni fuente de alimentación para volcar el vehículo y manteniendo los accesos y salidas del vehículo practicables para poder realizar las maniobras de rescate sin elementos que interfieran en ellas.

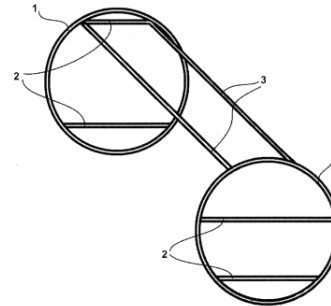


Fig.1

DESCRIPCIÓN

Estructura para volcar vehículos.

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a una estructura acoplable a un vehículo para poder volcarlo y desvolcarlo con facilidad a fin de usarlo para docencia en el ámbito de emergencias, salvamento y rescate.

10

Antecedentes de la invención

Existen estructuras metálicas que contienen un vehículo turismo manteniéndolo alzado del suelo, sujeto por la parte delantera y trasera en un eje que gira mediante motor eléctrico. Estas estructuras permiten volcar y desvolcar un vehículo para reproducir la situación de vuelco y son usadas en escuelas de conducción para transmitir sensaciones de vuelco a los ocupantes del vehículo o para resolver la maniobra de auto rescate en vehículo volcado. Estos modelos al no quedar apoyados directamente sobre el suelo, no son aptos para la simulación de rescates de víctimas atrapadas en vehículo volcado, la distancia desde el vehículo hasta el suelo quita realismo a la simulación y supone un riesgo de caída para los participantes en la maniobra. Además la misma estructura invade el espacio de la maniobra, distorsionando y dificultando la extracción de las víctimas y el acceso de los rescatadores.

15

20

25 Explicación de la invención

Con el fin de conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes antes mencionados, esta invención consiste en una estructura ligera y resistente, compuesta por anillos y montantes unidos entre sí y fijados a la carrocería y/o chasis del vehículo, configurando un volumen cilíndrico con dimensiones suficientes como para contener un vehículo en su interior. La forma cilíndrica de la estructura permite el giro de ésta sobre sí misma, haciendo que el vehículo alojado en su interior gire solidariamente con la estructura, realizando el conjunto vehículo-estructura un giro de traslación sobre el suelo quedando en todo momento en contacto con este. Para volcar y desvolcar el conjunto vehículo-estructura no es necesario ningún motor ni fuente de alimentación, ya que puede realizarse de manera manual, siendo empujada por los participantes en la maniobra de rescate. Esta estructura nos permite reproducir la situación de vuelco de un vehículo en distintas posiciones: vuelco lateral izquierdo, vuelco lateral derecho, y vuelco completo sobre el techo del vehículo; además de permitir posiciones de vuelco intermedias a las mencionadas. Una vez conseguida la posición de vuelco deseada para realizar las maniobras, la estructura deberá ser inmovilizada mediante falcas para que se puedan realizar las maniobras de forma segura, evitando que se produzcan movimientos incontrolados del conjunto vehículo-estructura que puedan suponer daños para los participantes en las maniobras.

30

35

40

45

Las medidas de la estructura se ajustarán a las medidas del vehículo que queramos alojar en su interior, contemplando la posibilidad de alojar vehículos de una plaza, biplaza, turismos; todoterrenos y monovolúmenes de cuatro, cinco, seis o siete plazas; microbuses, autobuses o incluso la cabina de un camión.

50

En todos los casos deberá fijarse el vehículo a la estructura para que el conjunto vehículo-estructura se mueva de manera solidaria. Los anillos y montantes irán fijados entre sí y unidos a la carrocería y/o chasis del vehículo mediante soldadura, atornillado, usando cinchas, trinquetes o cadenas, o la combinación de estos.

Esta estructura nos permite escenificar con gran realismo el vuelco de un vehículo sin que este suponga riesgo de caída para los participantes en la maniobra (víctimas ocupantes del vehículo y rescatadores) y sin que la estructura interfiera en los accesos y salidas del vehículo. La resolución de accidentes de vehículos volcados con ocupantes es

5

compleja y para aprender a resolverlos es preciso poder reproducir la escena de manera fehaciente a la realidad, de este modo el aprendizaje podrá trasladarse a la resolución de manera eficiente en accidentes reales con vehículos volcados, minimizando así los daños en las víctimas durante el rescate.

10

15 **Breve descripción de los dibujos**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la estructura para volcar vehículos.

25

La figura 2 muestra una vista lateral del conjunto estructura para volcar y vehículos.

La figura 3 muestra una vista frontal del conjunto estructura para volcar y vehículos.

30

La figura 4 muestra una vista frontal del conjunto estructura para volcar y vehículos en vuelco lateral sobre el costado derecho del vehículo.

La Figura 5 muestra una vista frontal del conjunto estructura para volcar vehículos y vehículo en vuelco lateral sobre el costado izquierdo del vehículo.

35

La Figura 6 muestra una vista frontal del conjunto estructura para volcar vehículos y vehículo en vuelco completo sobre el techo del vehículo.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

40

1 = Anillo circular.

2 = Montante transversal.

45

3 = Montante longitudinal.

Realización preferente de la invención

La estructura para volcar vehículos tal y como puede apreciarse en la figura 1 se compone de anillos circulares (1) dispuestos paralelamente y unidos por montantes transversales (2) y montantes longitudinales (3), a fin de conseguir una estructura de volumen cilíndrico. El volumen interior de este cilindro tendrá las dimensiones adecuadas para alojar en su interior el vehículo que queremos volcar. La medida y número de los

50

anillos circulares, montantes transversales y montantes longitudinales deberán adaptarse para contener cada tipo de vehículo que queramos alojar en el interior de la estructura.

5 La estructura para volcar vehículos figura 1 es un ejemplo de este tipo de estructura en la que la medida y disposición de los anillos circulares (1), la medida y la disposición de los montantes transversales (2) y longitudinales (3) están configurados para contener un vehículo automóvil de tamaño pequeño y con cinco puertas. También contemplamos la posibilidad de fabricar esta estructura para volcar vehículos con montantes longitudinales (3) extensibles para que pueda adaptarse a cualquier vehículo de su gama con
10 morfología y volumen parecidos. En este caso los montantes transversales (2) también deberán adaptarse en cuanto a posición, medida y cantidad, considerando la posibilidad de añadir o quitar montantes transversales (2) a fin de conseguir una adecuada cohesión vehículo-estructura.

15 El número de anillos dependerá de las dimensiones del vehículo que queramos volcar, como mínimo serán necesarios dos anillos circulares (1). El número de montantes transversales (2) y longitudinales (3) también pueden variar en función de las dimensiones y morfología del vehículo a volcar.

20 El material de los anillos circulares (1) y montantes (2 y 3) de la estructura puede ser metálico, plástico o de otros materiales sintéticos que cumplan con las características apropiadas para dar ligereza, rigidez y resistencia a la estructura para volcar vehículos. El conjunto de la estructura también puede estar formado por la combinación de los materiales antes mencionados.

25 El ensamblaje de los anillos circulares (1) y montantes (2 y 3) de la estructura se realizará de distinta manera en función de cuáles sean los materiales empleados. Principalmente el ensamblaje será mediante soldadura y/o atornillado. Todos los montantes (2 y 3) de la estructura que queden en contacto con el chasis y/o carrocería del vehículo, podrán ser
30 fijados a esta mediante soldadura y/o atornillado a fin de dar mayor cohesión al conjunto estructura-vehículo.

35 Los anillos circulares (1) y montantes (2 y 3) podrán ser de una sola pieza, o estar constituidos por piezas unidas y desmontables, teniendo por objetivo reducir el tamaño de la estructura una vez desmontada, facilitando así su transporte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura para volcar vehículos **caracterizada** por permitir realizar el vuelco del vehículo contenido en su interior, manteniéndose en todo momento en contacto con el suelo y dejando al vehículo a poca distancia de este, con el objetivo de poder realizar maniobras de escapatoria y maniobras de rescate en accidentes de tráfico, sin riesgo de caída de altura para los participantes en la maniobra.
- 10 2. Estructura para volcar vehículos según reivindicación 1 **caracterizada** por no necesitar motor eléctrico ni fuente de alimentación eléctrica para poder realizar el movimiento de vuelco del vehículo, ya que este se realiza de manera manual, empujando la estructura para volcar el conjunto vehículo-estructura.
- 15 3. Estructura para volcar vehículos según reivindicación 1 **caracterizada** porque la disposición de sus elementos estructurales (anillos circulares (1), montantes transversales (2) y montantes longitudinales (3)) no ocupan las vías de acceso al interior del vehículo para los rescatadores o las vías de extracción de las víctimas al exterior del vehículo, permitiendo el desarrollo de las maniobras de rescate sin añadir elementos
- 20 estructurales que las dificulten.

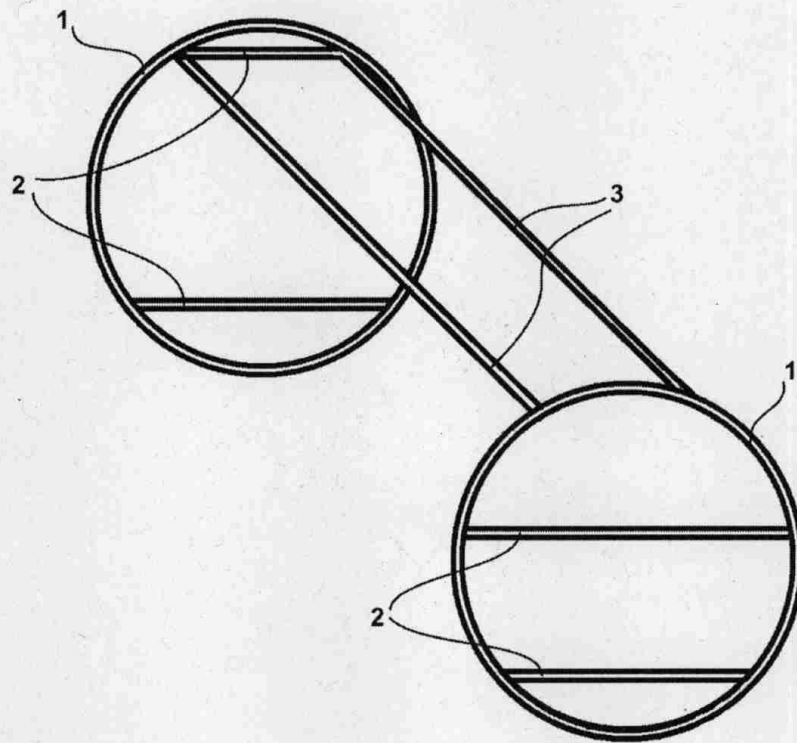


Fig.1

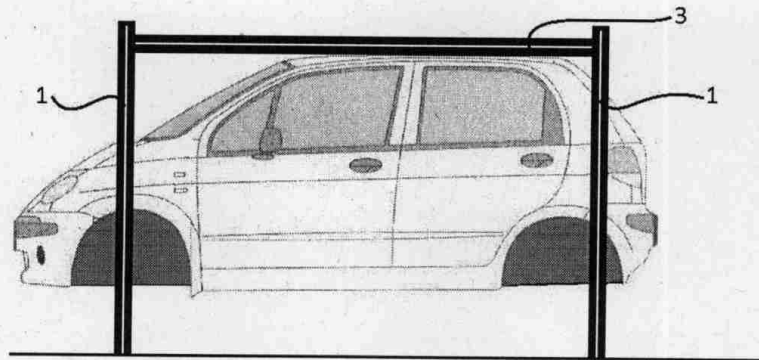


Fig.2

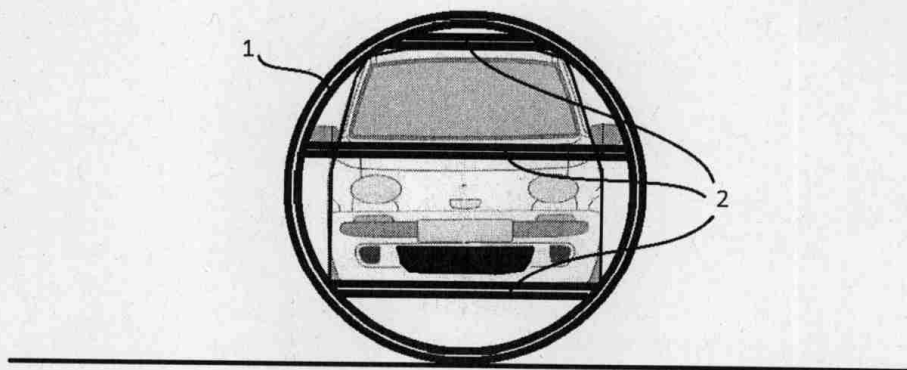


Fig.3

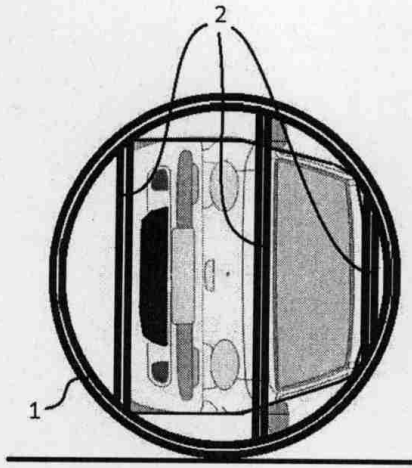


Fig.4

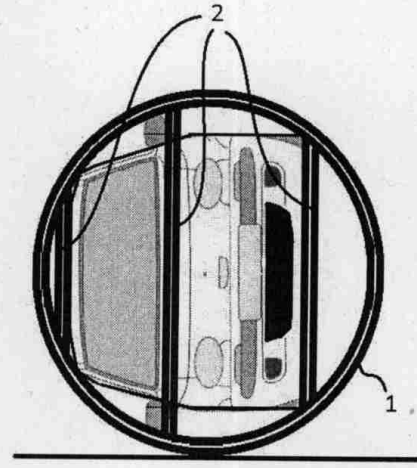


Fig.5

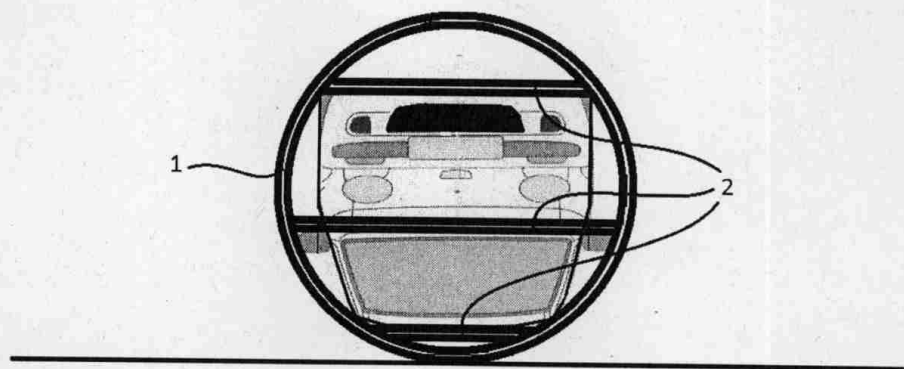


Fig.6



- ②① N.º solicitud: 201600191
②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.03.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B66F7/22** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 4226275 A1 (LANDMANN, R. et al.) 17/02/1994, resumen; columna 7, línea 66-columna 8, línea 7; figuras 1,2	1,2
X	GB 147666 A (NICOSON, L. C.) 10/10/1921, todo el documento	1,2
X	ES 8503293 A1 (HENRIOD, P.) 01/06/1985, página 3, línea 25-página 4, línea 4; figuras 1-3	1
A	US 3674252 A (CRABTREE et al.) 04/07/1972, resumen; columna 2, líneas 36,37; figuras 7-9	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
13.10.2016

Examinador
F. García Sanz

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B66F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.10.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 4226275 A1 (LANDMANN, R. et al.)	17.02.1994
D02	GB 147666 A (NICOSON, L. C.)	10.10.1921
D03	ES 8503293 A1 (HENRIOD, P.)	01.06.1985
D04	US 3674252 A (CRABTREE et al.)	04.07.1972

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 (los números entre paréntesis se aplican al mismo), que se considera el más próximo del estado de la técnica, se refiere a un dispositivo simulador de accidentes que tiene (en la realización básica de las figuras 1 y 2) una estructura (34) para volcar vehículos, que permite realizar el vuelco del vehículo (32) contenido en su interior, manteniéndose la estructura en todo momento en contacto con el suelo (42) y dejando el vehículo sustancialmente a una distancia tal del mismo que se podrían realizar maniobras de escapatoria y rescate en accidentes de tráfico, sin riesgo de caída desde una gran altura para los participantes en la maniobra (*afecta a la 1ª reivindicación*).

Además, aunque en otras realizaciones de la invención del documento D01, se hace referencia a dispositivos adicionales (motores, poleas, etc.) para poder realizar el movimiento de inclinación y/o vuelco, en esta realización básica, dicho movimiento se lleva a cabo (ver de la línea 5 a la 7 en la 8ª columna) de manera manual, empujando la estructura para volcar el conjunto (*afecta a la 2ª reivindicación*).

Según lo explicado anteriormente, la invención, *en la medida que puede interpretarse*, parece que no tienen novedad y, por lo tanto, tampoco tendría actividad inventiva, si un experto en la materia de las estructuras/dispositivos para volcar vehículos tuviera en cuenta únicamente el documento D01, todo ello según las exigencias de los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.
