

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 444 391**

51 Int. Cl.:

B60J 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2011 E 11714994 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2014 EP 2563608**

54 Título: **Techo de vehículo con cortina integrada**

30 Prioridad:

28.04.2010 EP 10161240

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

24.02.2014

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)
18, avenue d'Alsace
92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es:

LUX, THOMAS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 444 391 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

Techo de vehículo con cortina integrada

El invento se refiere a un techo de vehículo con cortina integrada, a un procedimiento para su construcción y para su utilización.

5 Los techos solares de los vehículos de motor gozan de una aceptación cada vez mayor. Los techos solares se componen con frecuencia de un orificio del techo del vehículo cubierto con una luna transparente. Sin embargo, en verano y con una radiación solar intensa se puede calentar mucho el espacio para los ocupantes a través del orificio en el techo. Además, el conductor puede ser deslumbrado durante la marcha por la luz dispersada. El calentamiento del espacio interior del vehículo también influye de manera negativa en la capacidad de concentración y de reacción del conductor. Una posible solución es una cortina o persiana regulable o desplazable, que se pueda abrir o cerrar en función de la intensidad y de la posición de la radiación solar incidente. En especial con el vehículo parado se puede reducir así de manera manifiesta el calentamiento del espacio interior para los ocupantes y con ello el consumo de la instalación de aire acondicionado durante la marcha. En las épocas frías del año se cierra con frecuencia la cortina para prevenir la pérdida de calor a través del techo transparente.

15 Con la tendencia hacia prescripciones cada vez más rígidas para la emisión de dióxido de carbono de los vehículos de motor se realizan, además, grandes esfuerzos para reducir el peso de un vehículo y con ello su consumo de carburante. Los permanentes avances en el campo de los materiales plásticos hacen posible la sustitución de muchas piezas de la carrocería metálica con elementos correspondientemente más ligeros de materiales polímeros. En especial parte o la totalidad del techo pueden ser sustituidos con elementos de materiales polímeros. Estos poseen en numerosos casos un peso manifiestamente menor y una dureza, robustez y capacidad de carga comparables con las de un techo de carrocería de acero. Además, debido a la reducción del peso en la zona del techo se desplaza todavía más hacia abajo el centro de gravedad del vehículo, lo que influye de manera positiva en el comportamiento durante la marcha. Además, los materiales polímeros pueden ser fabricados, mecanizados y conformados en comparación con los metales con temperaturas manifiestamente menores. Esto reduce el consumo de energía y los costes durante la fabricación de los materiales.

20 El montaje de los elementos de la cortina enrollable en el vehículo exige también en el techo de materiales polímeros el montaje de un marco para la cortina enrollable por encolado o atornillado de varias piezas individuales tales como carriles de guía, nervios de refuerzo, elementos de enclavamiento y soportes de la cortina enrollable. Sin embargo, muchos pasos individuales del montaje de la cortina enrollable incrementan el tiempo y el coste del montaje y encarecen la producción. Además, la gran cantidad de pasos del proceso incrementa la probabilidad de averías y de errores, que pueden conducir a retrasos y a un mayor desecho en la producción.

25 El documento EP 1 285 794 A1 divulga un dispositivo de cortina solar enrollable para la disposición debajo de una zona transparente de un vehículo. El dispositivo de cortina solar enrollable puede ser ajustado por medio de un árbol de enrollamiento y de guías montadas lateralmente en el vehículo.

30 El documento DE 20 2006 015 107 U1 divulga un carril de guía para un cortina enrollable de un techo corredizo, un elemento de sujeción para la fijación del carril de guía en el vehículo y un elemento de guía para el alojamiento de la cortina enrollable. El elemento de sujeción y el elemento de guía están unidos con un elemento elástico.

El documento EP 0 990 544 A1 divulga un orificio obturable del techo de un vehículo con un carril de guía fijado al techo y un cierre montado en él. Los carriles de guía se protegen en especial contra la penetración de suciedad.

40 El documento EP 1 285 794 A1 divulga un dispositivo de cortina solar enrollable para el techo de un vehículo. El dispositivo de cortina solar enrollable posee un árbol de enrollamiento guiado de manera desplazable en guías laterales del techo del vehículo y que puede ser ajustado entre una posición enrollada y una posición funcional.

El documento EP 1 782 985 A1 divulga un dispositivo de cobertura del techo acristalado de un automóvil. El dispositivo de cobertura comprende una cortina enrollable accionada con un motor.

45 El objeto del invento reside en el hecho de crear un techo de vehículo con techo enrollable integrado, que se pueda construir de manera barata con la menor cantidad posible de piezas y que posea una elevada robustez.

El objeto del presente invento se soluciona según el invento con un techo para vehículo con techo enrollable integrado según la reivindicación 1. Las ejecuciones preferidas se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

50 Un procedimiento según el invento para la construcción de un techo para vehículo y su utilización se desprenden de otras reivindicaciones subordinadas.

55 El techo según el invento para vehículos con techo de cortina enrollable comprende un techo de vehículo de un material polímero con un orificio de techo. El invento también abarca con preferencia techos de vehículo en los que sólo se sustituyó con un techo polímero de vehículo una parte de la carrocería del techo. En el borde del orificio del techo se montan enfrentados, bien en el sentido de marcha o contra el sentido de marcha del vehículo, a la derecha o a la izquierda guías, nervios (listones), cúpulas, bloqueos de la cortina enrollable y alojamientos para el árbol de la cortina

- enrollable. La cantidad de cúpulas y de guías, nervios (listones), bloqueos de la cortina enrollable y de los alojamientos para el árbol de la cortina enrollable no está determinada y puede ser variada. En el techo del vehículo se montan con preferencia al menos dos guías, dos nervios, dos alojamientos para el árbol de la cortina enrollable y dos cúpulas. Un rodillo para la cortina enrollable se halla en los dos alojamientos para el árbol de la cortina enrollable. Sobre el rodillo de la cortina enrollable se enrolla una cortina enrollable, que puede ser enrollada y desenrollada a lo largo de las guías y limitada por los nervios, pudiendo abrir o cerrar así el orificio en el techo del vehículo. En los dos bordes de la cortina enrollable, que se introducen en las guías y contra los nervios, se fijan con preferencia dados de deslizamiento. Los dados de deslizamiento permiten con preferencia una sujeción flexible y desplazable en su posición de la cortina enrollable en las guías y en los nervios. La disposición descrita se cierra con tapas sobre los alojamientos para el árbol de la cortina enrollable, las guías, los nervios y la cantidad variable de cúpulas. Las cúpulas contienen con preferencia en su interior una rosca o material para un tornillo autocortante. Las cúpulas sirven para el atornillado, sujeción y/o fijación de la cubierta con tornillos, remaches, pegamento, espigas o grapas. El techo del vehículo, las guías, los nervios, las cúpulas y el alojamiento para el árbol de la cortina enrollable forman un elemento de construcción único de un material polímero. Con preferencia se disponen de dos a quince cúpulas a ambos lados junto a cada nervio.
- 5 El material polímero contiene con preferencia polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas, polietilentereftalato y/o mezclas o copolímeros de ellos, con especial preferencia policarbonato y mezclas de policarbonato tales como policarbonato/polietilentereftalato; policarbonato/acrilonitrilobutadienoestireno; policarbonato/polibutilentereftalato.
- 10 El material polímero se carga con preferencia con fibras de vidrio, bolas de vidrio, perlas de vidrio y/o granos minerales.
- 20 El orificio del techo representa con preferencia el 30 % al 80 %, con preferencia el 40 % al 70 % de la superficie del techo del vehículo.
- El orificio del techo es cubierto o cerrado con preferencia con una hoja transparente o (parcialmente) opaca, con especial preferencia con una hoja transparente u opaca, que se pueda abrir. La hoja contiene con preferencia vidrio o polímero, con preferencia vidrio plano (floatglas), vidrio de cuarzo, vidrio de borosilicato, vidrio de cal-sodio, polietileno, polipropileno, policarbonato y/o polimetilmetacrilato.
- 25 Las protecciones se fijan a las cúpulas con preferencia con tornillo, remaches, grapas, soldadura (por ejemplo con ultrasonido), enclavamientos.
- Las protecciones contienen con preferencia metales y polímeros, con especial preferencia aluminio, polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas y/o mezclas o copolímeros de ellos.
- 30 Las protecciones, cúpulas, nervios o guías se pueden configurar de tal modo, que por medio de estos elementos se puedan realizar otras funciones, como por ejemplo la fijación del cielo del techo o del alumbrado interior con tornillos, pegamentos, enganche, grapas o remaches.
- 35 La cortina enrollable contiene con preferencia cuero, cuero sintético, fibras textiles, polímeros tales como polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas y/o mezclas o copolímeros de ellos.
- La cortina enrollable contiene con preferencia un bloqueo de la cortina enrollable y el techo del vehículo un orificio de bloqueo. El bloqueo de la cortina enrollable y el orificio de bloqueo hacen posible una fijación y un cierre adicional de la cortina enrollable.
- 40 El rodillo de la cortina enrollable contiene con preferencia polímeros y/o metales, con preferencia hierro, cromo, aluminio, titanio, vanadio, níquel, cobalto así como aleaciones de los metales mencionados o polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas y/o mezclas o copolímeros de ellos.
- El invento abarca, además, un procedimiento para la construcción de un techo para vehículo con cortina enrollable integrada, inyectando en un primer paso un techo para vehículo con un orificio en el techo o una zona de visión transparente así como con al menos dos guías, dos nervios, cúpulas y dos alojamientos para el árbol de la cortina enrollable. Para ello pueden ser utilizados los procedimientos usuales y conocidos del técnico, por ejemplo el procedimiento de inyección de materiales termoplásticos para la inyección de materiales polímeros. Con preferencia se recurre a procedimientos de inyección de dos componentes. En un molde de inyección del techo del vehículo se configuran al mismo tiempo el orificio del techo, la guía, los nervios y las cúpulas. El molde de inyección es llenado a continuación con el material polímero líquido. Después del curado del material polímero se puede extraer el techo del vehículo al menos con el orificio del techo, las guías, los nervios las cúpulas y los alojamientos para el árbol de la cortina enrollable. A continuación se coloca un rodillo de cortina enrollable con la cortina enrollable en los alojamientos para el árbol de la cortina enrollable. La cortina enrollable se introduce con preferencia en las guías con los dados de deslizamiento y es limitada lateralmente hacia fuera por los nervios. Por medio de un bloqueo de la cortina enrollable dispuesto en la cortina enrollable y de una posibilidad de bloqueo (abertura) en el techo del vehículo se puede cerrar completamente el orificio del techo. Los alojamientos para el árbol de la cortina enrollable, las guías, los nervios y las cúpulas se cierran a continuación con tapas.
- 45
- 50
- 55

Las tapas se fijan con preferencia a las cúpulas con tornillos, remaches, espigas, grapas, pegamento y/o soldadura.

El techo según el invento para vehículos se aloja con preferencia en un orificio de la carrocería del automóvil.

El invento comprende, además la utilización del techo para vehículos en vehículos de motor, y/o camiones, tractores, con preferencia como techo solar regulable de un vehículo de motor.

- 5 En lo que sigue se describirá el invento con detalle por medio de un dibujo. El dibujo es una representación puramente esquemática y no a escala. El dibujo no limita en modo alguno el invento. En el dibujo muestran:

La figura 1, una vista del techo según el invento para vehículos sin la cortina (7) enrollable alojada y sin tapa (8a,8b).

La figura 2 una vista del techo para vehículos montado.

La figura 3, un esquema del procedimiento según el invento para la construcción del techo para vehículos.

- 10 La figura 1 muestra una vista del techo (1) según el invento para vehículos sin la cortina (7) enrollable montada y sin la protección (8a, 8b). El techo (1) para vehículos comprende un orificio (2) del techo y guías (3a, 3b), nervios (4a,4b), cúpula (9) y dos alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable dispuestos enfrentados a la izquierda y a la derecha en el sentido de marcha del vehículo. El techo (1) para vehículos, el orificio (2) del techo, las guías (3a, 3b), los nervios (4a, 4b), las cúpulas (9) y los dos alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable forman un solo
15 elemento (13) de construcción de un material polímero, por ejemplo poliolefinas. En los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable se monta un rodillo (6) de cortina enrollable.

- La figura 2 muestra una vista del techo (1) para vehículos según el invento totalmente montado. La construcción del techo (1) para vehículos equivale a la descrita en la figura 1. Las guías (3a, 3b), los nervios (4a, 4b), las cúpulas (9) así como parte de los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable no visibles son ocultados con las protecciones (8a, 8b). Las protecciones (8a, 8b) de la cortina enrollable se fijan a las cúpulas (9) por medio de tornillo y/o de grapas. De manera alternativa también se pueden fijar las protecciones (8a, 8b) con un pegamento, con preferencia un pegamento resistente a humedad o con curado en caliente. Las protecciones (8a, 8b) pueden ser encoladas en este caso en los nervios (4a, 4b) y en las cúpulas (9) o directamente en el vehículo. Una cortina (7) enrollable enrollada sobre el rodillo (6) para cortina enrollable cierra una parte del orificio (2) del techo. Por medio de un
20 bloqueo (11) de la cortina enrollable dispuesto en la cortina enrollable y de un orificio (12) de bloqueo en el techo del vehículo se puede cerrar completamente el orificio (2) del techo.

- La figura 3 muestra un diagrama del procedimiento según el invento para la construcción del techo del vehículo. En un primer paso se inyecta un techo (1) para vehículo con un orificio (2) en el techo, guías (3a, 3b), nervios (4a, 4b), cúpulas (9) y alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable. Las temperaturas y las condiciones del proceso dependen del material polímero elegido. Después del enfriamiento y del eventual curado del material polímero se puede extraer el techo (1) para vehículos. A continuación se aloja un rodillo (6) de cortina enrollable con la cortina (7) enrollable en los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable. La cortina (7) enrollable se coloca en las guías (3a, 3b) de manera limitada hacia fuera por los nervios (4a, 4b). Los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable, las guías (3a, 3b), los nervios (4a, 4b) y las cúpulas (9) se cierran a continuación con dos protecciones (8a, 8b). El cierre de
30 las protecciones (8a,8b) se realiza con preferencia con tornillos que unen firmemente las protecciones (8a, 8b) con roscas alojadas en las cúpulas (9). La cantidad de cúpulas (9) depende del tamaño del orificio (2) del techo es con preferencia de tres a diez cúpulas (9).

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

	1	Techo del vehículo
	2	Orificio del techo
	3a, 3b	Guías
5	4a, 4b	Nervios
	5a, 5b	Alojamiento para el árbol de la cortina enrollable
	6	Rodillo de la cortina enrollable
	7	Cortina enrollable
	8a, 8b	Protecciones
10	9	Cúpulas
	10	Luna
	11	Bloqueo de la cortina enrollable
	12	Orificio de bloqueo
	13	Elemento de construcción
15		

REIVINDICACIONES

1. Techo de vehículo con techo corredizo con cortina enrollable, que comprende al menos:

- a) un techo (1) de vehículo con un orificio (2) en el techo,
- b) en los bordes enfrentados del orificio (2) del techo guías (3a, 3b), nervios (4a, 4b) y cúpulas (9) montados a ambos lados en la dirección longitudinal,
- c) en el borde superior, alojamientos (5a, 5b) y un rodillo (6) para la cortina enrollable en los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable ,
- d) una cortina (7) enrollable desplazable sobre el rodillo (6) de la cortina enrollable en las guías (3a, 3b) y en los nervios (4a, 4b),
- e) colocación de la cortina (7) enrollable en las guías (3a, 3b) apoyada en los nervios (4a, 4b),
- f) cierre de los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable, guías (3a, 3b), nervios (4a, 4b) y cúpulas (9) con protecciones (8a, 8b),

caracterizado porque el techo (1) de vehículo, las guías (3a, 3b), los nervios (4a, 4b), las cúpulas (9) y los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable forman un único elemento de construcción de un material polímero.

2. Techo de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque el material polímero es polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, polietilentereftalato y/o mezclas y copolímeros de ellos, con especial preferencia policarbonatos y mezclas de policarbonatos tales como policarbonato/polietilentereftalato; policarbonato/acrilonitrilo-butadieno-estireno; policarbonato/polibutilentereftalato.

3. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque orificio (2) del techo forma el 30 % a 80 % con preferencia el 40 % a 70 % de la superficie del techo.

4. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el orificio (2) del techo es cerrado con una luna (10) transparente u opaca, con preferencia con una luna (10) transparente u opaca, que se pueda abrir.

5. Techo de vehículo según la reivindicación 4, caracterizado porque la luna (10) contiene vidrio o polímero, con preferencia vidrio plano (floatglas), vidrio de cuarzo, vidrio de borosilicato, vidrio de cal-sodio, polietileno, polipropileno, policarbonato, polimetilmetacrilato y/o mezclas y/o copolímeros de ellos.

6. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las protecciones (8a, 8b) se fijan a las cúpulas (9) con tornillos, remaches, grapas, pegamento, espigas y/o soldadura.

7. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las protecciones (8a, 8b) contienen metales y polímeros, con especial preferencia aluminio, polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas y/o mezclas y copolímeros de ellos.

8. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la cortina (7) enrollable contiene cuero, cuero sintético, fibras textiles, polietileno, polipropileno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas y/o mezclas y/o copolímeros de ellos.

9. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la cortina (7) enrollable contiene elementos de lámina.

10. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la cortina (7) enrollable posee un bloqueo (11) de la cortina enrollable y el techo (1) para el vehículo contiene un orificio (12) de bloqueo.

11. Techo de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el rodillo (6) de la cortina enrollable contiene polímeros y/o metales, con preferencia hierro, cromo, aluminio, titanio, vanadio, níquel, cobalto, polietileno, polipropileno, poliestireno, poliuretanos, policarbonatos, polimetilmetacrilatos, poliacrilatos, poliéster, poliamidas y/o mezclas y copolímeros y/o cuerpos compuestos de ellos.

12. Procedimiento para la construcción de un techo de vehículo con cortina enrollable integrada en el que:

- a) se inyecta un techo (1) de vehículo con un orificio (2) del techo, guías (3a, 3b), nervios (4a, 4b), cúpulas (9) y alojamientos (5a, 5b) para el eje de la cortina enrollable,
- b) se coloca un rodillo (6) para cortina enrollable en los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable,
- c) se coloca la cortina (7) enrollable en las guías (3a, 3b) contra los nervios (4a, 4b),

d) se cierran los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable, las guías (3a, 3b), los nervios (4a, 4b) y las cúpulas (9) con protecciones (8a, 8b).

13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque las protecciones (8a, 8b) se fijan a las cúpulas (9) con tornillos y/o clavos.

5 14. Procedimiento según la reivindicación 12 ó 13, caracterizado porque el techo de vehículo se aloja en la carrocería del techo de un automóvil.

15. Utilización del techo de vehículos según una de las reivindicaciones 1 a 11 en vehículos de motor y/o camiones, con preferencia como techo solar ajustable de un vehículo de motor.

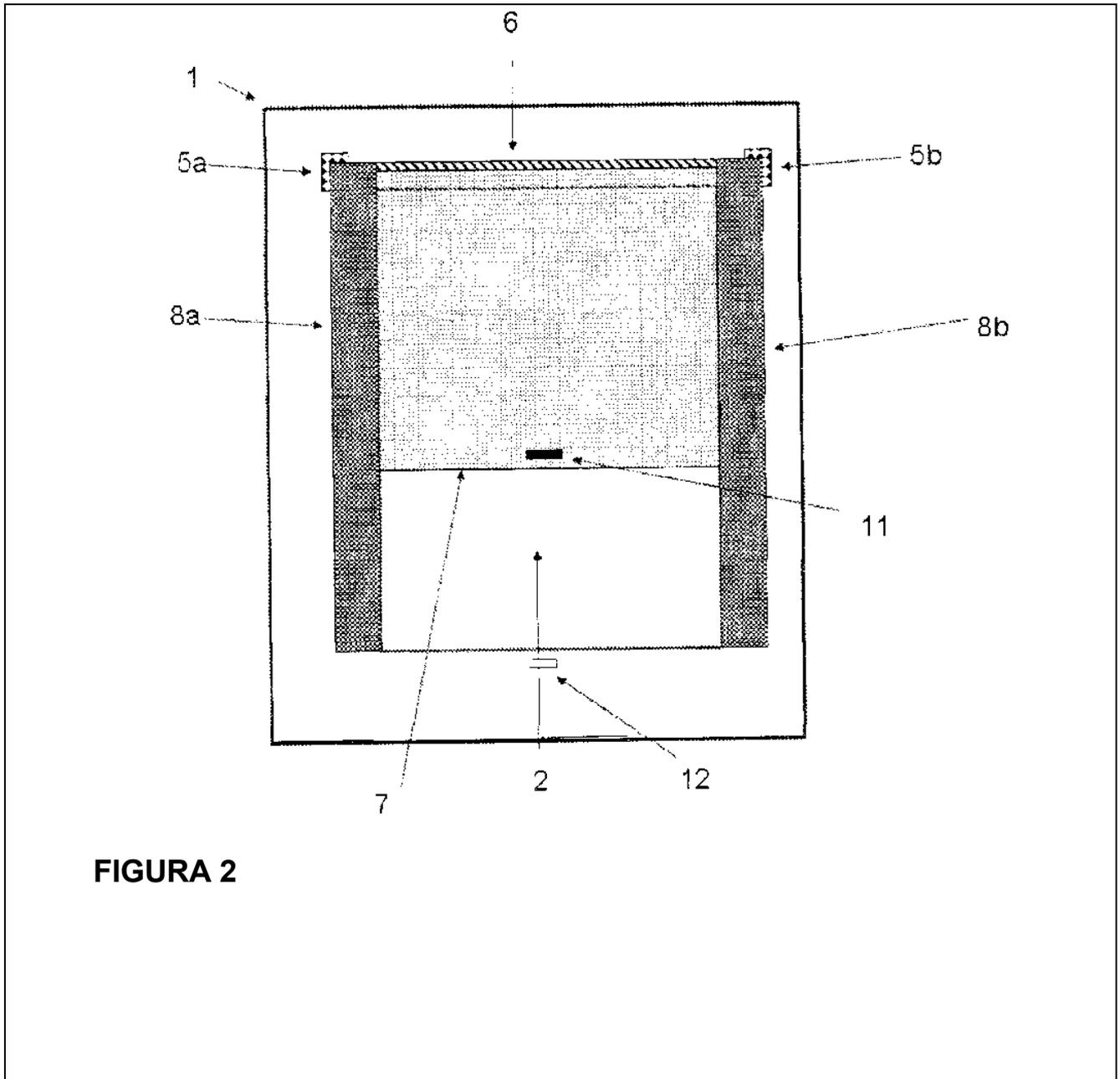


FIGURA 2

-
- a) inyección de un techo (1) para vehículos con un orificio (2) del techo, guías (3a, 3b), nervios (4a, 4b), cúpulas (9) y alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable
-
- b) colocación de un rodillo (6) de cortina enrollable con cortina (7) enrollable en los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable
-
- c) colocación de la cortina (7) enrollable en las guías (3a, 3b) y contra los nervios (4a, 4b)
-
- d) cierre de los alojamientos (5a, 5b) para el árbol de la cortina enrollable, de las guías (3a, 3b), de los nervios (4a, 4b) y de las cúpulas con dos protecciones (8a, 8b)
-

FIGURA 3