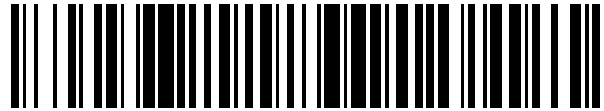


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 941**

51 Int. Cl.:

B60K 15/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2011 E 11306498 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 2452845**

54 Título: **Trampilla, en especial para una pieza de carrocería de vehículo automóvil**

30 Prioridad:

16.11.2010 FR 1059395

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

10.10.2013

73 Titular/es:

**FAURECIA BLOC AVANT (100.0%)
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR**

72 Inventor/es:

**LACHAUX, THIERRY y
DEVLAMYNCK, VINCENT**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 424 941 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

Trampilla, en especial para una pieza de carrocería de vehículo automóvil

[0001] La presente invención se refiere a una trampilla, en especial para una pieza de carrocería de vehículo automóvil.

5 **[0002]** Una trampilla de este tipo está por ejemplo destinada a equipar un vehículo automóvil eléctrico, de tal manera que pueda ocultar un enchufe de recarga de este vehículo eléctrico.

[0003] es posible prever una trampilla que comprenda:

- una parte fija, que comprende una abertura,

10 - una parte móvil con respecto a esta parte fija, y capaz de desplazarse entre una posición de obturación de la abertura y una posición de liberación de esta abertura, y

- un elemento elástico, que se extiende entre la parte fija y la parte móvil de tal manera que pueda solicitar esta parte móvil a su posición de obturación o a su posición de liberación.

15 **[0004]** El elemento elástico presenta generalmente una forma general en S, que comprende una primera rama lateral, conectada con la parte fija, una segunda rama lateral, conectada con la parte móvil, y una rama oblicua que une las ramas laterales primera y segunda.

[0005] Este elemento elástico está dispuesto de tal manera que pueda deformarse en compresión por acercamiento y alejamiento de las ramas laterales primera y segunda en el transcurso de cada ciclo de abertura y de cierre de la trampilla. Así, el elemento elástico padece unas restricciones durante cada uno de estos ciclos, siendo un tal elemento elástico en forma de S susceptible de resistir hasta aproximadamente 1500 ciclos.

20 **[0006]** En el caso en que la trampilla oculta un enchufe de recarga de un vehículo eléctrico, esta trampilla está generalmente solicitada a diario para permitir la recarga de este vehículo eléctrico. De ello resulta que la duración de vida del elemento elástico es relativamente reducida.

[0007] Una trampilla según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce del documento DE 10 2008 047 464 A1.

25 **[0008]** La invención tiene en especial como objetivo dar remedio a este inconveniente proporcionando una trampilla cuyo elemento elástico presenta una mejor duración de vida.

[0009] A tal efecto, la invención tiene por objeto una trampilla, en especial para una pieza de carrocería de vehículo automóvil, según la reivindicación 1.

[0010] La espira permite reducir las restricciones padecidas por el elemento elástico cuando las ramas laterales primera y segunda se acercan y se alejan en el transcurso de un ciclo de abertura y de cierre de la trampilla.

30 **[0011]** Gracias a su forma particular, un tal elemento elástico es susceptible de soportar hasta 10000 ciclos de abertura y de cierre de la trampilla.

[0012] Una trampilla según la invención puede además comprender una o varias de las características siguientes, tomadas individualmente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:

- las ramas laterales primera y segunda del elemento elástico son sensiblemente paralelas,

35 - el elemento elástico presenta una forma general en M,

- la espira del elemento elástico presenta un diámetro sensiblemente igual a la separación entre las ramas centrales primera y segunda de este elemento elástico,

40 - la trampilla comprende un elemento de bisagra solidario de la parte móvil, y móvil con respecto a la parte fija entre una primera posición, en la cual la parte móvil está en su posición de obturación, y una segunda posición, en la cual la parte móvil está en su posición de liberación, pasando por una posición intermedia,

- el elemento elástico está unido al elemento de bisagra, de tal manera que pueda solicitar a este elemento de bisagra hacia su primera posición cuando este elemento de bisagra está posicionado entre esta primera posición y su posición intermedia, y de tal manera que pueda solicitar este elemento de bisagra hacia su segunda posición cuando este elemento de bisagra está posicionado entre esta segunda posición y su posición intermedia, y

45 - el elemento de bisagra comprende una garganta de enclipado de la segunda rama lateral del elemento elástico en la cual se aloja esta segunda rama lateral.

[0013] La invención también se refiere a un elemento de carrocería de vehículo automóvil que comprende una trampilla como esta.

[0014] Finalmente la invención se refiere a un vehículo automóvil comprendiendo un tal elemento de carrocería.

[0015] De manera opcional, el vehículo automóvil presenta una o varias de las características siguientes:

- 5 - la trampilla oculta una abertura de depósito de gasolina, y
- la trampilla oculta un enchufe de recarga del vehículo.

[0016] La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente, presentada únicamente a título de ejemplo y hecha haciendo referencia a las figuras adjuntas entre las cuales:

- 10 - la figura 1 es una vista parcial en perspectiva de un elemento de carrocería de vehículo automóvil que comprende una trampilla según un ejemplo de modo de realización de la invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un elemento elástico del que está dotada la trampilla de la figura 1.

[0017] Se ha representado en la figura 1 un elemento de carrocería 10 de vehículo automóvil, que comprende una trampilla 12. Un tal elemento de carrocería está por ejemplo destinado a ser dispuesto en la parte delantera de un vehículo automóvil eléctrico, en una calandria de este vehículo, de manera que la trampilla 12 oculta un enchufe de recarga del vehículo.

[0018] Como variante, se podría prever un elemento de carrocería destinado a ser dispuesto sobre una parte lateral trasera de un vehículo automóvil, que comprende una trampilla similar destinada a ocultar una abertura de depósito de gasolina.

[0019] La trampilla 12 comprende una parte fija 14, fijada al elemento de carrocería 10 o que proviene de la misma materia que este elemento de carrocería 10.

[0020] Esta parte fija 14 comprende un marco 16 que delimita una abertura 18 a través de la cual es posible acceder al enchufe de recarga del vehículo automóvil eléctrico.

[0021] La trampilla 12 comprende también una parte móvil 20 capaz de desplazarse con respecto a la parte fija 14 entre una posición de obturación de la abertura 18 (no representada) y una posición de liberación de esta abertura 18 (representada en la figura 1).

[0022] La parte móvil 20 comprende una parte decorativa 22, también llamada embellecedor, destinada a ser visible desde el exterior del vehículo automóvil, en especial cuando la parte móvil 20 está en su posición de obturación. La parte móvil 20 comprende también una parte estructural 24 que comprende en especial un elemento de bisagra clásico 26, también llamada anillo de bisagra.

[0023] El elemento de bisagra 26 es móvil con respecto a la parte fija 14, entre una primera posición, en la cual la parte móvil está en su posición de obturación, y una segunda posición, en la cual la parte móvil 20 está en su posición de liberación, pasando por una posición intermedia.

[0024] La trampilla 12 comprende también un elemento elástico 28, que se extiende entre la parte fija 14 y la parte móvil 20, de tal manera que pueda solicitar la parte móvil 20 a su posición de obturación o a su posición de liberación. Este elemento elástico 28 se representa en especial en la figura 2.

[0025] El elemento elástico 28 presenta una forma general de M, y comprende una primera rama lateral 30A, conectada con la parte fija 14, y una segunda rama lateral 30B, conectada con la parte móvil 20, en especial con el elemento de bisagra 26.

[0026] El elemento elástico 28 comprende también una primera rama central 32A, que prolonga a la primera rama lateral 30A formando un primer pliegue 34A, y una segunda rama central 32B, que prolonga a la segunda rama lateral 30B hacia el interior de la M, formando un segundo pliegue 34B.

[0027] El elemento elástico 28 comprende finalmente una espira 36 que une las ramas centrales primeras 32A y segundas 32B.

[0028] Preferentemente, las ramas laterales primeras 30A y segundas 30B son sensiblemente paralelas. Por otro lado, la espira 36 presenta un diámetro sensiblemente igual a una separación entre las ramas centrales primeras 32A y segundas 32B del elemento elástico 28.

[0029] Este elemento elástico 28 está dispuesto de manera clásica en la trampilla 12.

[0030] A tal efecto, la parte fija 14 comprende una caja 38 de alojamiento del elemento elástico 28, a la cual la primera rama lateral 30A está fijada, por ejemplo adosada con un ángulo 40 a esta caja 38.

[0031] Por otro lado, el elemento elástico está unido al elemento de bisagra 26, por ejemplo por enclipado de la segunda rama lateral 30B en una garganta 42 dispuesta en el elemento de bisagra 26.

5 **[0032]** Según el modo de realización descrito, el elemento elástico 28 y el elemento de bisagra 26 están dispuestos de manera que el elemento elástico 28 solicite a este elemento de bisagra 26 hacia su primera posición cuando este elemento de bisagra 26 está posicionado entre esta primera posición y su posición intermedia, y solicite este elemento de bisagra 26 hacia su segunda posición cuando este elemento de bisagra 26 está posicionado entre esta segunda posición y su posición intermedia.

10 **[0033]** Dicho de otro modo, mientras el ángulo de abertura de la parte móvil 20 sea inferior a un umbral predeterminado, esta parte móvil 20 está solicitada hacia su posición de obturación, y cuando el ángulo de abertura de la parte móvil 20 es superior al umbral predeterminado, esta parte móvil 20 está solicitada hacia su posición de liberación.

15 **[0034]** Por ejemplo, el elemento de bisagra 26 está dispuesto para rodear una protuberancia angular de la parte fija 14 cuando se desplaza entre sus posiciones primeras y segundas, correspondiendo esta protuberancia angular a la posición intermedia. Así, el elemento elástico 28 repele su segunda rama lateral 30B a un lado o al otro de esta protuberancia angular, llevando respectivamente la parte móvil 20 hacia su posición de obturación o hacia su posición de liberación.

[0035] La trampilla 12, provista del elemento elástico 26 así dispuesto, es biestable, siendo este elemento elástico 26 capaz de realizar a la vez una función de sollicitación elástica de la parte móvil 20 hacia su posición de obturación y una función de sollicitación elástica de esta parte móvil 20 hacia su posición de liberación.

20 **[0036]** Se notará que la invención no se limita al modo de realización anteriormente descrito, sino que podría presentar diversas variantes sin salir del alcance de las reivindicaciones. En particular, el elemento elástico 28 podría estar dispuesto de cualquier otra manera concebible en la trampilla 12

REIVINDICACIONES

1. Trampilla (12), en especial para una pieza de carrocería (10) de vehículo automóvil, del tipo que comprende:

- una parte fija (14) que comprende una abertura (18),
- una parte (20) móvil con respecto a la parte fija (14), y capaz de desplazarse entre una posición de obturación de la abertura (18) y una posición de liberación de la abertura (18), y
- un elemento elástico (28), que se extiende entre la parte fija (14) y la parte móvil (20), de tal manera que pueda solicitar la parte móvil (20) a su posición de obturación o a su posición de liberación,

comprendiendo el elemento elástico (28):

- una primera rama lateral (30A), conectada con la parte fija (14), y una segunda rama lateral (30B), conectada con la parte móvil (20), y una espira (36),

caracterizada por el hecho de que el elemento elástico (28) comprende además:

- una primera rama central (32A), que prolonga a la primera rama lateral (30A) formando un primer pliegue (34A), y una segunda rama central (32B), que prolonga a la segunda rama lateral (30B) formando un segundo pliegue (34B),

y por el hecho de que

- la espira (36) enlaza las ramas centrales primera (32A) y segunda (32B) entre sí.

2. Trampilla (12) según la reivindicación 1, en la cual las ramas laterales primera (30A) y segunda (30B) del elemento elástico (28) son sensiblemente paralelas.

3. Trampilla (12) según la reivindicación 1 ó la 2, en la cual el elemento elástico (28) presenta una forma general de M.

4. Trampilla (12) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual la espira (36) del elemento elástico (28) presenta un diámetro sensiblemente igual a la separación entre las ramas centrales primera (32A) y segunda (32B) de este elemento elástico (28).

5. Trampilla (12) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual:

- la trampilla (12) comprende un elemento de bisagra (26) solidaria de la parte móvil (20), y móvil con respecto a la parte fija (14) entre una primera posición, en la cual la parte móvil (20) está en su posición de obturación, y una segunda posición, en la cual la parte móvil (20) está en su posición de liberación, pasando por una posición intermedia,
- el elemento elástico (28) está unido al elemento de bisagra (26), de tal manera que pueda solicitar este elemento de bisagra (26) hacia su primera posición cuando este elemento de bisagra (26) está posicionado entre esta primera posición y su posición intermedia, y de tal manera que pueda solicitar este elemento de bisagra (26) hacia su segunda posición cuando este elemento de bisagra (26) está posicionado entre esta segunda posición y su posición intermedia.

6. Trampilla (12) según la reivindicación 5, en la cual el elemento de bisagra (28) comprende una garganta (42) de enclipado de la segunda rama lateral (30B) del elemento elástico (28), en la cual se aloja esta segunda rama lateral (30B).

7. Elemento (10) de carrocería de vehículo automóvil, que comprende una trampilla (12) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

8. Vehículo automóvil, que comprende un elemento de carrocería (10) según la reivindicación 7.

9. Vehículo automóvil según la reivindicación 8, en el cual la trampilla (12) oculta una abertura de depósito de gasolina.

10. Vehículo automóvil según la reivindicación 8, del tipo eléctrico, en el cual la trampilla (12) oculta un enchufe de recarga del vehículo.

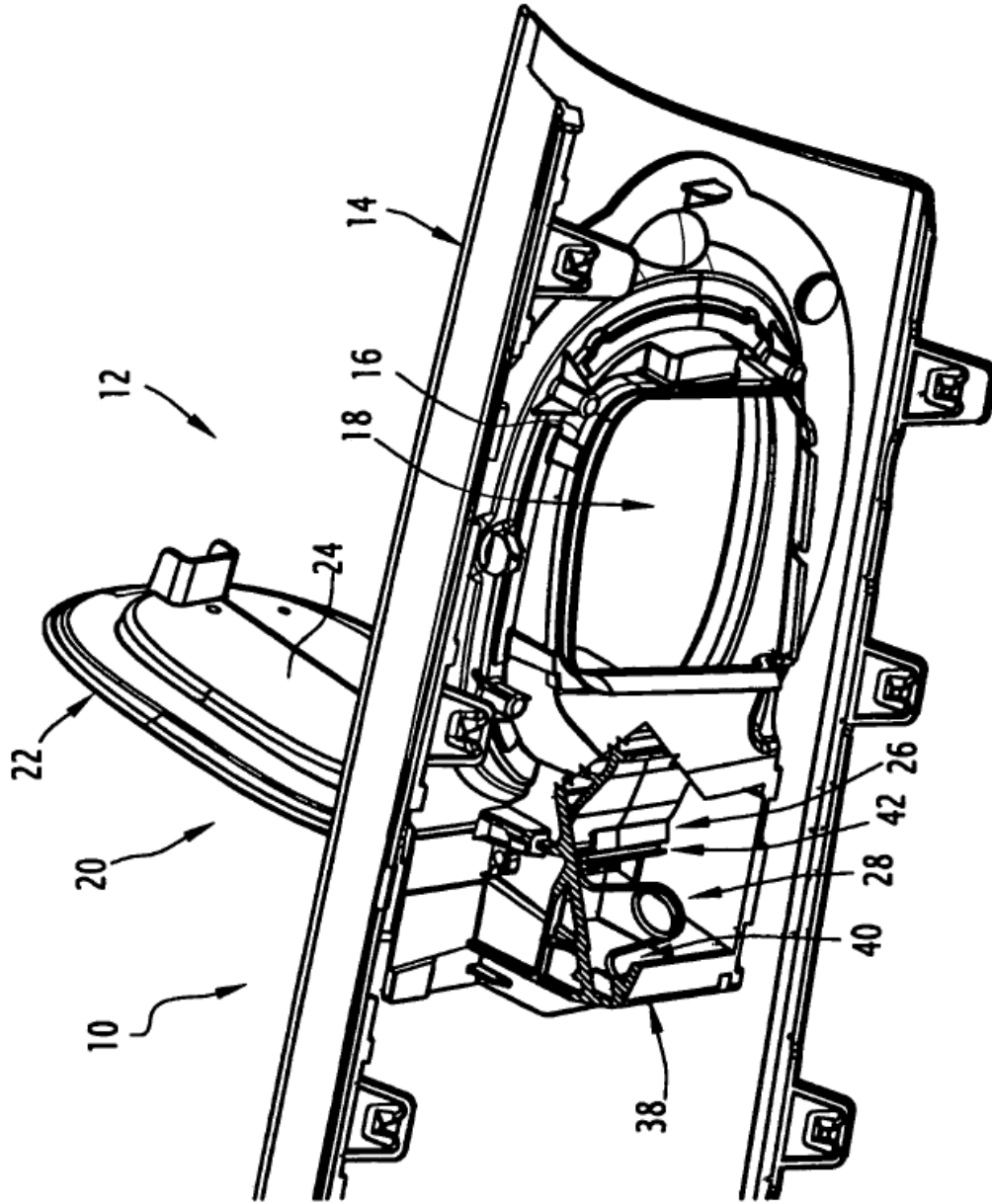


FIG.1

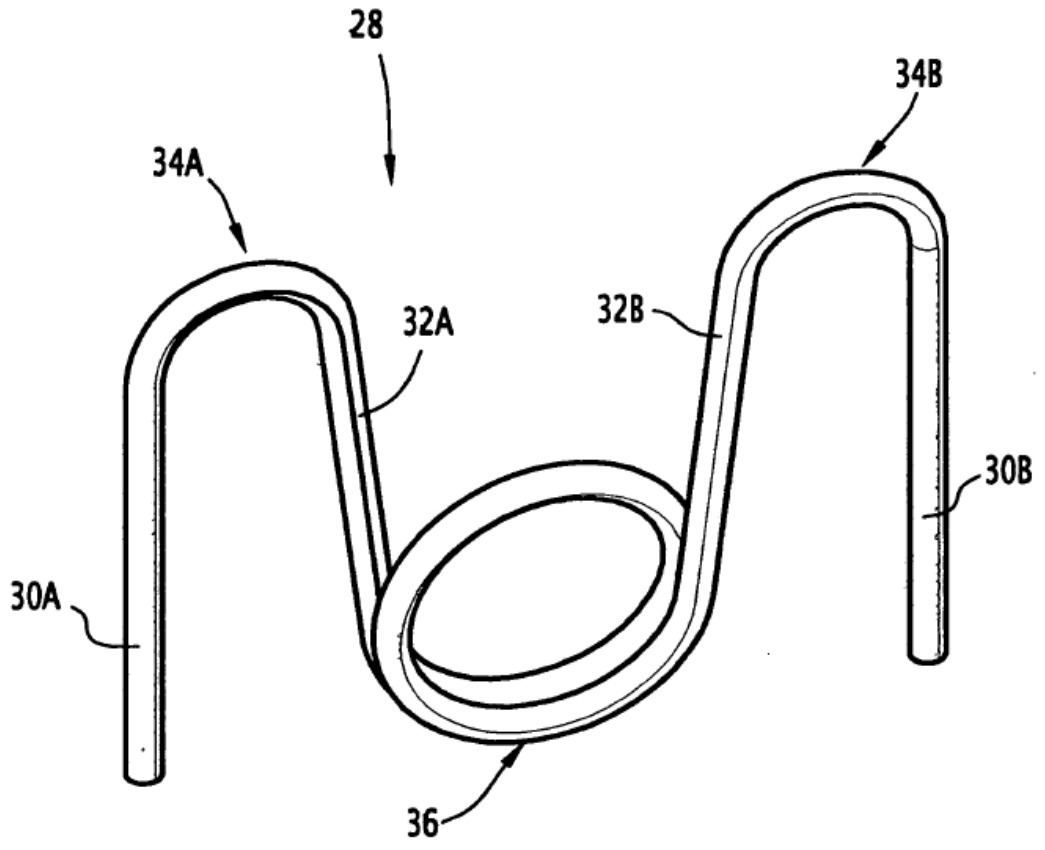


FIG.2