

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 076 156**

21 Número de solicitud: 201131328

51 Int. Cl.:

G01M 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **26.12.2011**

71

Solicitante/s:

SEAT, S.A.

ZONA FRANCA, CALLE 2, N.1.

08040 BARCELONA, ES

43

Fecha de publicación de la solicitud: **10.02.2012**

72

Inventor/es:

JIMENÉZ MARTÍN, PEDRO;

RODRÍGUEZ SANTOS, JOAQUÍN AMADOR y

SALVADOR GARCÍA, SAMUEL

74

Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

54

Título: **CONJUNTO DE ÚTILES PARA LA MEDICIÓN DE COTAS DE ESTANQUEIDAD EN
ELEMENTOS MÓVILES MONTADOS EN CARROCERÍAS DE AUTOMÓVILES.**

ES 1 076 156 U

DESCRIPCIÓN

Conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles.

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

- 5 La presente invención pertenece al campo técnico de la automoción, concretamente al campo técnico del montaje de la carrocería del automóvil, y más concretamente al montaje, control y verificación de elementos móviles de cerramiento en la carrocería. Aunque no se descarta la posibilidad de utilización en diferentes industrias que precisen de un control de estanqueidad o cierre de elementos, en particular, la presente invención se refiere a un conjunto de útiles para la medición de cotas de montaje y estanqueidad en elementos móviles montados en las carrocerías, del tipo de puertas y portones.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- En la actualidad, los severos controles de calidad existentes en el sector de la automoción hacen que se controle de forma exhaustiva la holgura, o cotas de estanqueidad existente entre elementos de cierre móviles cuando están cerrados, y la carrocería, es decir, la distancia entre el borde de la puerta, o portón, cerrado, y la carrocería.
- 15 La cota de estanqueidad es la medida que asegura tanto la dureza del cierre de las puertas, capó y portón, como las posibles entradas de agua dentro del habitáculo del vehículo, y también garantiza la estética de los elementos al garantizar su ajuste.
- La estabilidad de dicha cota debe de garantizarse para asegurar la viabilidad del proyecto y funcionalidad del mismo.
- 20 Es primordial que esta cota esté dentro de los límites prefijados, ya que dichas holguras o cotas serán cerradas mediante una goma de estanqueidad, con una anchura predeterminada.
- Actualmente, muchas de estas cotas de estanqueidad, u holguras, son medidas mediante un pie de rey convencional. Para tomar muchas de estas medidas, el operario debe introducirse en el interior de la carrocería, lo que puede originar diversos daños o desperfectos en diferentes elementos del automóvil.
- 25 Algunas holguras no pueden medirse con el pie de rey debido a su configuración, o forma que adoptan. En estos casos, para realizar la medida de cotas de estanqueidad, los operarios suelen utilizar plantillas de materiales moldeables, o bien piezas cónicas ya marcadas, lo que ralentiza enormemente el proceso de toma de medidas, además de encarecer éste.
- 30 Eran por tanto deseables unos medios de medición que consiguieran una medición eficiente de las cotas de estanqueidad, u holguras, entre elementos móviles de cierre y la carrocería, evitando los inconvenientes existentes en los anteriores medios de medición del estado de la técnica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 35 La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante un conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles. Estos elementos móviles montados en carrocerías se refieren a elementos de cierre, principalmente puertas y portones del automóvil, y la cota de montaje o cota de estanqueidad se refiere a la holgura que queda entre el borde de la puerta o portón una vez cerrado, y el borde de la carrocería adyacente.
- Este conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad está formado por un útil de medida y por un tope de enrase.
- 40 El útil de medida presenta una forma sustancialmente prismática, y tiene un alojamiento de fijación en el que se inserta la pestaña del borde de la carrocería de la zona en la que cierra el elemento móvil. Asimismo, el útil de medida presenta unos imanes o clips para la fijación del útil de medida a la carrocería,
- Además, el útil de medida tiene un elemento de corredera que lo atraviesa, y es desplazable longitudinalmente a través de éste. Este elemento de corredera presenta un extremo y un tope de seguridad, que contactan con la carrocería y el borde del elemento móvil respectivamente. Entre el extremo y el tope de seguridad, el elemento de corredera tiene una marca, que es la que proporciona la medida de cota sobre una escala graduada dispuesta en el útil de medida, formando ambos elementos un nonius.
- 45 El tope de enrase también presenta forma sustancialmente prismática, y actúa de tope entre el borde de la carrocería y el borde del elemento móvil, impidiendo así la aproximación del borde del elemento móvil a la carrocería más allá de una cota prefijada, funcionando así como elemento nivelador. El tope de enrase tiene otro alojamiento de fijación, en el que también se inserta la pestaña del borde de la carrocería de la zona en la que cierra el elemento móvil, e igualmente presenta imanes o clips para fijar dicho tope de enrase a la carrocería.
- 50

Así, mediante este conjunto de útiles para la medida de cotas de estanqueidad, la lectura de los resultados obtenidos es directa y de fácil interpretación.

Además, se facilita la labor del operario evitando posibles daños en el interior de la carrocería durante la toma de la medida, al no tener que introducirse en el interior de ésta.

- 5 Para la realización de la toma de medidas mediante el conjunto de útiles para la medición de la presente invención, en primer lugar se monta el útil de medida en la zona a medir, entre la carrocería y el borde del elemento móvil, ya sea puerta o portón. El útil de medición se monta mediante el alojamiento de fijación, en el que se introduce la carrocería (parte fija), con la posición del elemento de corredera en su máximo recorrido. A continuación se monta el tope de enrase para garantizar el enrase del elemento móvil en la carrocería, evitando que su holgura supere cierto valor prefijado. Una vez montado el tope de enrase tanto la carrocería como el elemento móvil ejercerán presión sobre el útil de medida, haciendo que el elemento de corredera se desplace hasta que su extremo y tope de seguridad contacten con la carrocería y el elemento móvil respectivamente, marcando una medida determinada el nonius formado por la escala graduada y la marca.
- 10
- 15 Por tanto, entre las ventajas que ofrece la presente invención se puede destacar la mejora de la productividad y ergonomía respecto a la forma de medición actual, la flexibilidad en la medición con este medio porque se puede realizar sin ningún tipo de instalación, y la rapidez de control y análisis de la producción.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A continuación, para facilitar la comprensión de la invención, a modo ilustrativo pero no limitativo se describirá una realización de la invención que hace referencia a una serie de figuras.

- 20 La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización particular de un útil de medida objeto de la presente invención en una primera posición de medida, que muestra los extremos del elemento de corredera.
- La figura 2 es una vista en perspectiva del útil de medida de la figura 1 en una segunda posición de medida, en la que el elemento de corredera se ha desplazado.
- La figura 3 es una vista del útil de medida las figuras 1 y 2, que muestra el alojamiento de fijación.
- 25 La figura 4 es una vista en perspectiva de una realización diferente de un útil de medida objeto de la presente invención en una primera posición de medida, que muestra los extremos del elemento de corredera.
- La figura 5 es una vista en perspectiva del útil de medida de la figura 4 en una segunda posición de medida, en la que el elemento de corredera se ha desplazado.
- La figura 6 es una vista lateral del útil de medida las figuras 4 y 5, que muestra el alojamiento de fijación.
- 30 La figura 7 es una vista en perspectiva de una realización del tope de enrase objeto de la presente invención.
- La figura 8 es una vista lateral del tope de enrase de la figura 7 que muestra el alojamiento de fijación.
- La figura 9 es una vista esquemática que muestra un útil de medida fijado al borde de un portón, mostrando cómo la pestaña del borde se aloja en el alojamiento de fijación.
- La figura 10 es una vista esquemática que muestra un útil de medida fijado al borde de una puerta.
- 35 La figura 11 es una vista esquemática que muestra un tope de enrase alojado en un portón.

En estas figuras se hace referencia a un conjunto de elementos que son:

1. útil de medida
2. alojamiento de fijación
3. elemento de corredera del útil de medida
- 40 4. extremo del elemento de corredera
5. marca intermedia del elemento corredera
6. escala graduada
7. tope de enrase
8. Tope de seguridad
- 45 9. Elemento metálico para ajuste de holguras

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PREFERENTES DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es un conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles. Estos elementos móviles son de cerramiento de la carrocería, principalmente puertas y portones, siendo la cota de montaje o cota de estanqueidad la holgura existente entre el

5

Tal y como se puede apreciar en las figuras 1 a 6, el conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad objeto de la presente invención presenta un útil de medida 1 que tiene forma sustancialmente prismática, y que tiene a su vez un alojamiento de fijación 2, en el que se inserta la pestaña del borde de la carrocería de la zona en la que cierra el elemento móvil. Además, el útil de medida tiene unos imanes para la fijación del útil de medida 1 a la carrocería mediante fuerzas magnéticas. Para realizar la medida de la cota, el útil de medida 1 dispone de un elemento de corredera 3, el cual atraviesa el útil de medida 1, siendo desplazable longitudinalmente a través de dicho útil de medida 1. Este elemento de corredera 3 presenta un extremo 4 y un tope de seguridad 8, contactando uno de ellos con la carrocería y el otro con el borde del elemento móvil. Dependiendo de la holgura existente, el elemento de corredera 3 se desplaza a lo largo del interior del cuerpo prismático del útil de medida 1, hasta que ambos extremos contacten la carrocería y el borde del elemento móvil respectivamente. Una marca 5 en el elemento de corredera 3, dispuesta en un punto intermedio entre el extremo 4 y el tope de seguridad 8 proporciona la medida de cota sobre una escala graduada 6 representada en una cara del útil de medida 1, formando ambos elementos un nonius.

10

15

Las figuras 1 a 3 muestran una realización particular del útil de medida 1 para la medida de cotas de estanqueidad en puertas laterales, con cierre en el plano vertical, mientras que las figuras 4 a 6 muestran una realización particular del útil de medida 1 para la medida de cotas de estanqueidad en portones, con cierre en el plano horizontal. El útil de medida 1 tiene dispuesto entre el elemento de corredera y el bloque fijo una pieza o elemento metálico 9 para el ajuste de holguras.

20

La figura 9 muestra la fijación del útil de medida 1 en la pestaña del borde de un portón, mientras que la figura 10 muestra la fijación de un útil de medida 1 en la pestaña del borde de una puerta.

25

Adicionalmente, como se observa en las figuras 7 a 8, el conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad presenta un tope de enrase 7 de forma también sustancialmente prismática, y que se sitúa en proximidad del útil de medida 1, actuando de tope entre el borde de la carrocería y el borde del elemento móvil, e impidiendo la aproximación del borde del elemento móvil a la carrocería más allá de una cota prefijada. Este tope de enrase 7 también tiene un alojamiento de fijación 2, en el que se inserta la pestaña del borde de la carrocería de la zona en la que cierra el elemento móvil. El tope de enrase 7 igualmente presenta en su interior una pluralidad de imanes para la fijación del tope de enrase 1 a la carrocería.

30

La figura 11 muestra la fijación de un tope de enrase 7 a la pestaña del borde de un portón.

Preferentemente, el útil de medida 1 está realizado en acero, para incrementar su resistencia y evitar su deterioro. Adicionalmente, el útil de medida 1 tiene en sus zonas de contacto con la carrocería y el borde del elemento móvil protecciones. Concretamente, para evitar daños del tipo de arañazos, en el extremo 4 del elemento de corredera 3 se fijan porciones de material blando, no deformable, como por ejemplo resina, nylon, teflón, etc.

35

El tope de enrase 7 está realizado en resina, otorgando dicho material al tope la resistencia necesaria, y a la vez evita que se dañen la carrocería y el elemento móvil al hacer tope contra este tope de enrase 7.

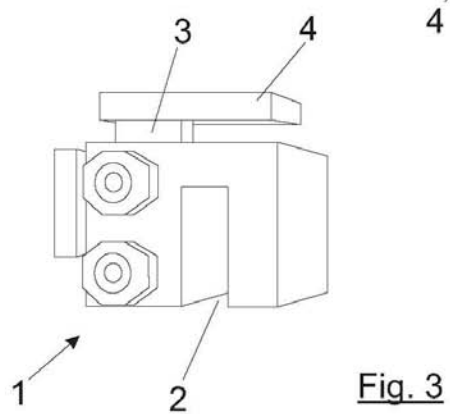
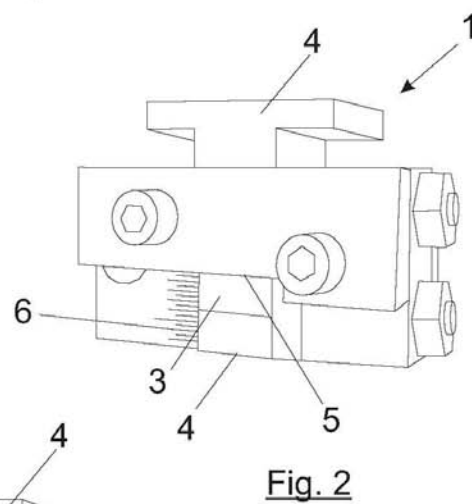
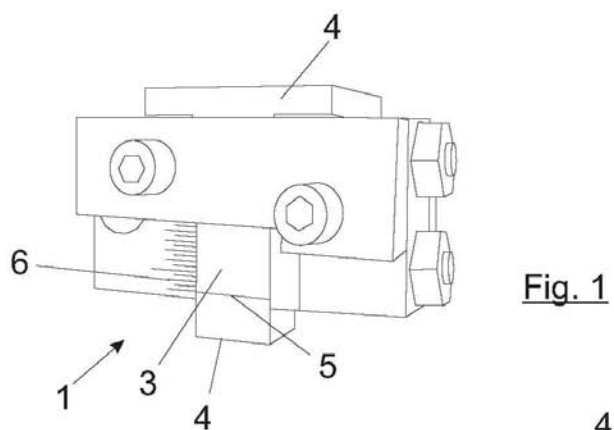
De acuerdo con una realización preferente de la invención, los imanes del útil de medida 1 y del tope de enrase 7 tienen forma cilíndrica, estando dispuestos en el interior del útil de medida 1 y del tope de enrase 7.

40

Una vez descrita de forma clara la invención, se hace constar que las realizaciones particulares anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle siempre que no alteren el principio fundamental y la esencia de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles, siendo los elementos móviles del tipo de puertas y portones, dicho conjunto caracterizado por que comprende
 - un útil de medida (1) de forma sustancialmente prismática, que comprende
- 5
 - un alojamiento de fijación (2) en el que se inserta la pestaña del borde de la carrocería de la zona en la que cierra el elemento móvil
 - una pluralidad de imanes para la fijación del útil de medida (1) a la carrocería,
 - y un elemento de corredera (3) que atraviesa el útil de medida (1) y es desplazable longitudinalmente a través de dicho útil de medida (1), que comprende
- 10
 - un extremo (4) y un tope de seguridad (8), los cuales contactan respectivamente con la carrocería y el borde del elemento móvil respectivamente, y
 - una marca (5) entre ambos extremos (4) que proporciona la medida de cota sobre
 - una escala graduada (6) dispuesta en el útil de medida (1), y
- 15
 - un tope de enrase (7) de forma sustancialmente prismática, que actúa de tope entre el borde de la carrocería y el borde del elemento móvil, impidiendo la aproximación del borde del elemento móvil a la carrocería más allá de una cota prefijada, comprendiendo dicho tope de enrase (7)
 - un alojamiento de fijación (2) en el que se inserta la pestaña del borde de la carrocería de la zona en la que cierra el elemento móvil, en proximidad del útil de medida (1), y
 - una pluralidad de imanes para la fijación del tope de enrase (1) a la carrocería.
- 20 2. Conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles, según la reivindicación 1, caracterizado por que
 - el útil de medida (1) está realizado en acero,
 - y por que en el extremo (4) del elemento de corredera (3) comprende material blando no deformable seleccionado entre resina, nylon, teflón, y combinación de los anteriores.
- 25 3. Conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el tope de enrase (7) está realizado en resina.
- 30 4. Conjunto de útiles para la medición de cotas de estanqueidad en elementos móviles montados en carrocerías de automóviles, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los imanes del útil de medida (1) tienen forma cilíndrica y están dispuestos en el interior de dicho útil de medida (1).



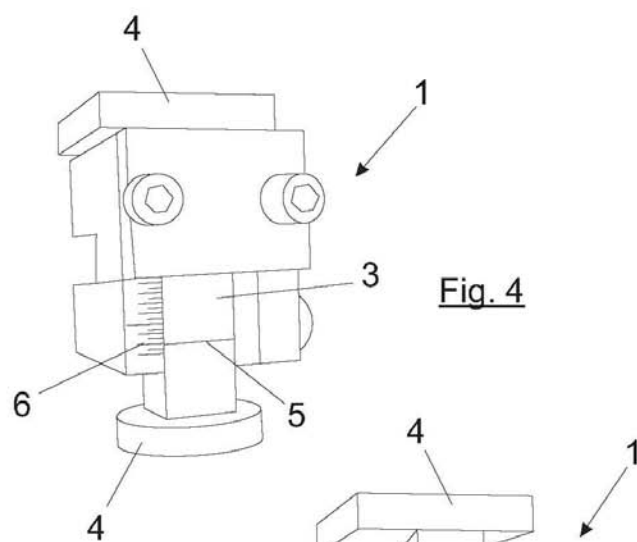
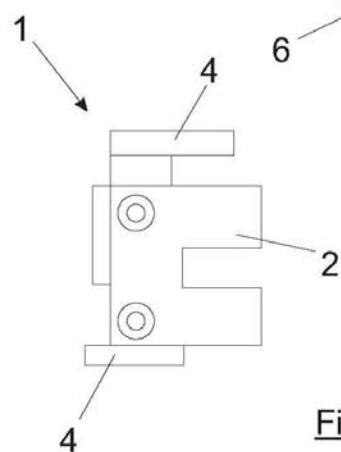
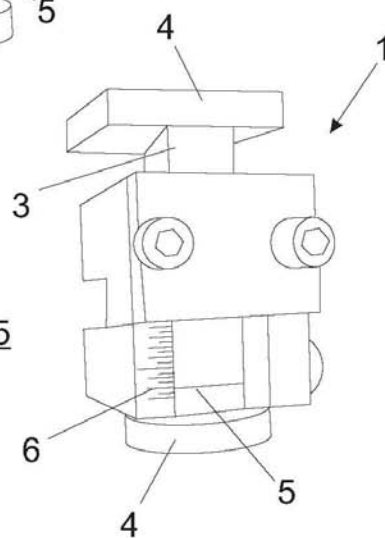


Fig. 5



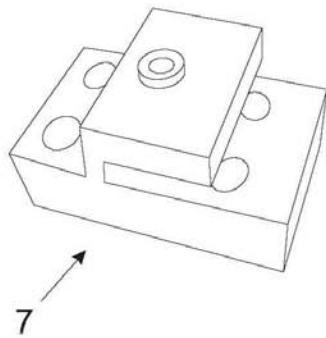


Fig. 7

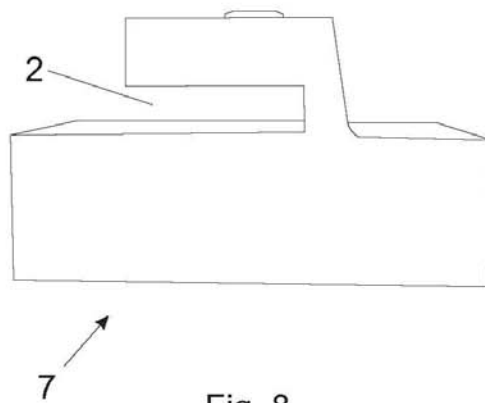


Fig. 8

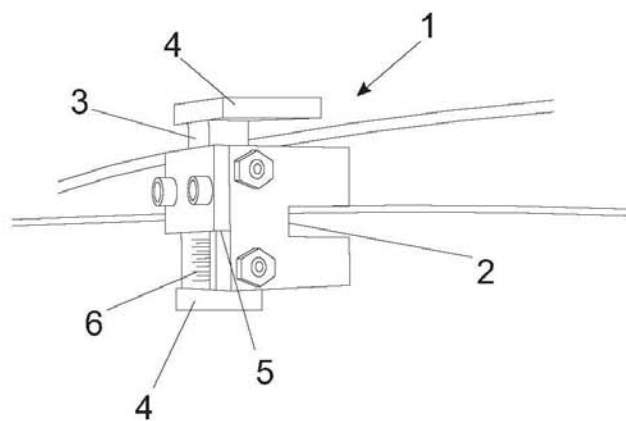


Fig. 9

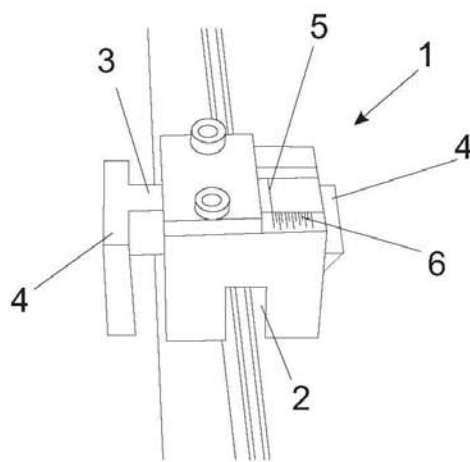


Fig. 10

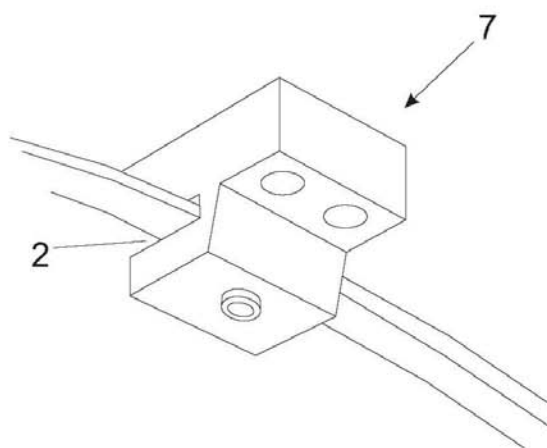


Fig. 11