

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 983**

51 Int. Cl.:

G07C 9/00 (2006.01)

B60R 25/04 (2013.01)

H03K 17/94 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2007** **E 07122999 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2013** **EP 1942467**

54 Título: **Sensor para manillares de vehículos**

30 Prioridad:

28.12.2006 IT MI20062529

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

28.10.2013

73 Titular/es:

VALEO S.P.A. (100.0%)
Via Asti 89
Santena (TO), IT

72 Inventor/es:

LESUEUR, GUILLAUME y
SAVANT, FIORENZO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 426 983 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

Sensor para manillares de vehículos

5 La presente invención se refiere a un sensor, y, en particular, a un sensor que se puede aplicar al manillar de la puerta de un vehículo de motor para mejorar su funcionamiento.

El documento WO 02/02893 divulga un sensor óptico para un manillar que tiene un alojamiento fabricado con una porción interior y una porción exterior.

10 El documento EP-A-972897 divulga un sensor para manillares de vehículo, que comprende un recipiente para un transmisor y un receptor de señales electromagnéticas. Dicho recipiente comprende una porción interior que encierra el transmisor y el receptor, así como una porción exterior provista de una ventana para la transmisión de las señales electromagnéticas desde y/o hacia el exterior del recipiente. La porción interior del recipiente tiene una forma y un tamaño diferentes con respecto a la porción exterior, así que se debe disponer una empaquetadura elastomérica entre las dos porciones para evitar fugas de agua dentro del recipiente.

20 Sin embargo, en situaciones y/o temperaturas extremas, el sellado de dicha empaquetadura no siempre es perfecto, con el consiguiente riesgo de un mal funcionamiento del sensor.

Por lo tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar un sensor que está libre de dicha desventaja. Dicho objeto se consigue con un sensor cuyas características principales se describen en la primera reivindicación, y cuyas otras características se describen en las reivindicaciones subsiguientes.

25 Gracias a las bridas y a la forma particular de las porciones del recipiente, este último puede sellarse fácilmente por medio de una soldadura ultrasónica o de una soldadura en caliente, de modo que se impidan las fugas de agua a través de la interfaz entre las dos porciones.

30 Además, la porción exterior del recipiente está preferiblemente hecha de una sola pieza de un material plástico transparente con una ventana y con una o más lentes para hacer converger las señales electromagnéticas, de modo que se impida cualquier fuga y se reduzcan los costes y los tiempos de fabricación.

35 De acuerdo con un aspecto particular de la invención, el recipiente está provisto de una abertura cerrada mediante una membrana semipermeable, para compensar posibles diferencias de la presión de aire dentro y fuera del recipiente, debidas por ejemplo a variaciones de temperatura, de modo que se impida cualquier tensión en la soldadura entre las bridas de las porciones de recipiente.

40 El sellado del sensor de acuerdo con la presente invención se incrementa preferiblemente mediante una empaquetadura elastomérica particular que rodea la ventana y que está presionada por un bastidor exterior.

Otras ventajas y características del sensor de acuerdo con la presente invención llegarán a ser evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada y no limitante de una realización del mismo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

45 - la figura 1 muestra una vista lateral en despiece ordenado del sensor;

- la figura 2 muestra una vista frontal del sensor de la figura 1;

- la figura 3 muestra una vista lateral del sensor de la figura 1; y

50 - la figura 4 muestra una vista trasera del sensor de la figura 1.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 4, se observa que el sensor de acuerdo con la presente invención comprende, de una manera conocida, al menos una porción exterior 1 y una porción interior 2 de un recipiente adecuado para encerrar un transmisor 3 y/o un receptor 4 (mostrado con líneas de trazos) de las señales electromagnéticas, por ejemplo señales ópticas (infrarrojas). La porción exterior 1 del recipiente está provista de al menos una ventana 5 para la transmisión de las señales electromagnéticas desde y/o hacia el exterior del recipiente, en particular, desde y/o hacia la palanca (no mostrada en la figura) de un manillar de vehículo. Una porción del recipiente, preferiblemente la porción exterior 1, está provista de una extensión transversal 6 adecuada para contener conductores y/o conectores eléctricos para la conexión del sensor a los dispositivos de control (no mostrados en las figuras).

65 De acuerdo con la invención, el borde de la porción exterior 1 del recipiente, vuelto hacia la porción interior 2, está provisto de una primera brida 7 adecuada para ser unida a una segunda brida 8 que rodea el borde de la porción interior 2 vuelto hacia la porción exterior 1 del recipiente. La primera brida 7 se une a la segunda brida 8 por medio de una soldadura ultrasónica o por medio de una soldadura en caliente. El plano CP de contacto que pasa entre las

superficies adyacentes de las bridas 7 y 8 no cruza la extensión transversal 6, de modo que se facilite su soldadura con una hoja caliente. La porción exterior 1, la porción interior 2, la ventana 5 y la extensión transversal 6 son preferiblemente simétricas con respecto a un plano mediano MP, de modo que el sensor se pueda montar tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho de un vehículo de motor.

5 La porción exterior 1 y/o la porción interior 2 del recipiente tienen una forma sustancialmente paralelepípeda con bordes redondeados, mientras que la primera brida 7 y/o la segunda brida 8 tienen una misma forma sustancialmente rectangular con esquinas redondeadas. La porción exterior 1 está hecha en una sola pieza de un material plástico transparente, en particular, de policarbonato, con la ventana 5. Una o más lentes 9 y 10 están hechas, a su vez, en una sola pieza de un material plástico transparente, en particular, de policarbonato, con la ventana 5, y están alineadas con el transmisor 3 y/o el receptor 4, respectivamente, para hacer que converjan las señales electromagnéticas. La porción exterior 1 y/o la porción interior 2 del recipiente pueden, adicionalmente, estar hechas en una sola pieza con otras partes del manillar que comprende el sensor de acuerdo con la presente invención. La porción interior 2 del recipiente está provista de un tapón 11 elastomérico, sustancialmente de forma troncocónica, que sobresale fuera de la porción interior 2 y que está dispuesto en correspondencia con un botón pulsador 12 adecuado para ser encerrado en el recipiente para accionar manualmente el sensor. El recipiente está provisto adicionalmente de una abertura, preferiblemente hecha en su porción interior 2, que se cierra mediante una membrana semipermeable 13, es decir, una membrana permeable a los gases pero impermeable a los líquidos. La ventana 5 sobresale fuera del recipiente, y está rodeada por una empaquetadura elastomérica 14, adecuada para ser presionada por un bastidor 15 de una cubierta que está aplicada fuera del manillar y que rodea, al menos parcialmente, la ventana 5, de modo que la empaquetadura elastomérica 14 selle el hueco entre la ventana 5 y el bastidor 15.

25 Los expertos en la técnica pueden hacer posibles variaciones y/o adiciones a la anteriormente descrita e ilustrada realización de la invención permaneciendo aún así dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un sensor para manillares de vehículo, que comprende al menos una porción exterior (1) y una porción interior (2) de un recipiente adecuado para encerrar un transmisor (3) y/o un receptor (4) de señales electromagnéticas, en el que la porción exterior (1) del recipiente está provista de al menos una ventana (5) para la transmisión de señales electromagnéticas desde y/o hacia el exterior del recipiente, estando el borde de la porción exterior (1) del recipiente vuelto hacia la porción interior (2) provisto de una primera brida (7) adecuada para ser unida a una segunda brida (8) que rodea el borde de la porción interior (2) vuelto hacia la porción exterior (1) del recipiente, caracterizado porque cada una de las bridas primera y segunda (7, 8) salen hacia fuera desde los interiores de las porciones interior y exterior (1, 2), una vez que tales bridas (7, 8) están unidas entre sí, y porque la primera brida (7) está unida a la segunda brida (8) por medio de una soldadura ultrasónica o por medio de una soldadura en caliente.
2. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la porción exterior (1) del recipiente está provista de una extensión transversal (6) adecuada para contener conductores y/o conectores eléctricos para la conexión del sensor a los dispositivos de control.
3. El sensor de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque el plano de contacto (CP) que pasa entre las superficies adyacentes de las bridas (7, 8) no cruza la extensión transversal (6).
4. El sensor de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque la porción exterior (1), la porción interior (2), la ventana (5) y la extensión transversal (6) son simétricas con respecto a un plano mediano (MP).
5. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la porción exterior (1) y/o la porción interior (2) del recipiente tienen una forma substancialmente paralelepípeda con bordes redondeados.
6. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera brida (7) y la segunda brida (8) tienen la misma forma.
7. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera brida (7) y/o la segunda brida (8) tienen una forma substancialmente rectangular con esquinas redondeadas.
8. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la porción exterior (1) del recipiente está hecha de una sola pieza de un material plástico transparente, en particular de policarbonato, con la ventana (5).
9. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una o más lentes (9, 10) están hechas de una sola pieza de un material plástico transparente, en particular de policarbonato, con la ventana (5).
10. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recipiente está provisto de un tapón elastomérico (11), que está dispuesto en correspondencia con un botón pulsador (12) adecuado para ser encerrado en el recipiente para accionar manualmente el sensor.
11. El sensor de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque dicho tapón elastomérico (11) sobresale fuera de la porción exterior (2) del recipiente.
12. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recipiente está provisto de una abertura cerrada mediante una membrana semipermeable (13).
13. El sensor de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque dicha abertura está hecha en la porción interior (2) del recipiente.
14. El sensor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la ventana (5) sobresale fuera del recipiente y está rodeada por una empaquetadura elastomérica (14).
15. El sensor de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque dicha empaquetadura elastomérica (14) está presionada por un bastidor (15) que rodea al menos parcialmente la ventana (5), de modo que la empaquetadura elastomérica (14) sella el hueco entre la ventana (5) y el bastidor (15).

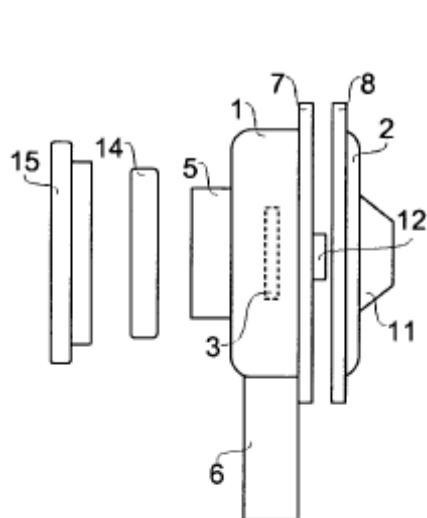


Fig. 1

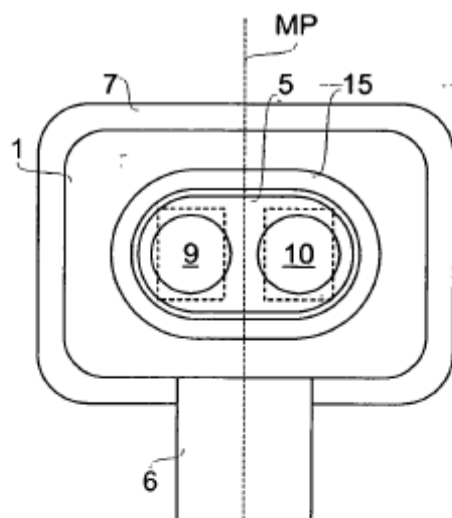


Fig. 2

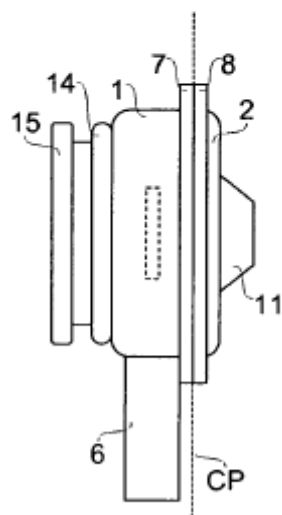


Fig. 3

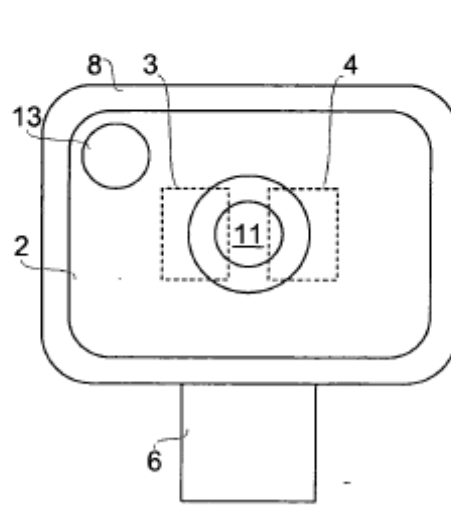


Fig. 4