

199713



PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION N° 394.739

12

Int. Cl. B60K
GOLF

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: SOCIETE INTERNATIONALE DE MECANIQUE INDUSTRIELLE, S.A.

Residencia: 37, Rue Notre Dame, LUXEMBURG, Luxemburgo.

Enunciado: "DISPOSITIVO PARA LA SEÑALIZACION ELECTRICA A DISTANCIA DEL NIVEL DE CARBURANTE EN LOS DISPOSITIVOS DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

Prioridad: de la solicitud de patente luxemburguesa número - 61.798 del 30 de Septiembre de 1.970.

2
1997 13



1 El presente invento se refiere a un transmisor eléctrico para la
señalización a distancia de los valores de nivel del carburante conte
nido en los depósitos de vehioulos automóviles. Dicho transmisor, monta
do en el interior del depósito, es del tipo que incluye un flotador que
5 se desliza según un eje vertical, y que mide el nivel del carburante, y
una resistencia variable accionada por dicho flotador y que transmite a
su vez una señal variable a un instrumento indicador situado en el cua
dro de mando de los vehículos automóviles. La técnica de éste sistema de
transmisión es enteramente conocida y por consiguiente no se considera
10 indispensable describirla detalladamente.

15 En particular, el dispositivo según el invento está constituido
por un cuerpo tubular de material aislante, en el que se desliza el flo
tador; en este mismo cuerpo tubular están dispuestas una resistencia y
una lámina conductora, a lo largo de las cuales se deslizan dos contac
tos sujetos en el flotador, y que están unidos eléctricamente entre sí;
el conjunto formado por la lámina, los contactos soportados por el flo
tador y la resistencia constituyen la resistencia variable mencionada
más arriba, que está conectada en serie con el circuito eléctrico del
indicador.

20 El objeto del presente invento consiste en realizar una estructu
ra de transmisor, del tipo general mencionado más arriba, simplificado
en sus elementos componentes y en su construcción, y además, con un pre
cio de coste más reducido y una mayor duración. Todo ello se obtiene e
sencialmente debido a que la pared de dicho cuerpo tubular del transmi
25 sor está constituida por una hoja de material aislante enrollada en for



1997 13

1 ma de tubo, que soporta dicha resistencia y dicha lámina en forma de circuito impreso, estando la resistencia constituida por un elemento de circuito en forma de zigzag y estando la lámina constituida por un elemento de circuito rectilíneo, paralelo al eje del tubo.

5 Según la forma de realización preferida dicho circuito impreso incluye además una segunda lámina que se termina en su parte inferior por un apéndice con el cual coopera un tercer contacto soportado por el flotador, para cerrar el circuito de señalización de una lámpara piloto.

10 El invento se describirá de manera más precisa con referencia a una forma de realización preferida, la cual se dá, sin embargo, solamente a título de ejemplo y que se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en corte axial del transmisor según el invento, montado en la pared superior de un depósito.

15 La figura 2 es una vista en corte transversal, horizontal, del transmisor.

La figura 3 es una vista en planta de la tapa del transmisor, con los medios respectivos de conexión al circuito de, señalización.

La figura 4 representa la hoja que lleva el circuito impreso.

20 La figura 5 representa el esquema eléctrico del circuito.

Como se ha dicho más arriba la estructura del transmisor 1 está basada esencialmente sobre la utilización de un circuito impreso formado en la plancha 7 de material plástico aislante (Fig.4); tal circuito incluye un conductor principal 3 en forma de zigzag que constituye la resistencia, una primera lámina 4 y una segunda lámina 5, la cual está



199713

12

1 provista de un apéndice lateral 6.

La hoja 7 así formada se enrolla a continuación de manera que constituya cilindro 2 (fig.1) mantenido en ésta forma por su parte inferior mediante la brida 8 y por su parte superior mediante la brida 9.

5 Ambas bridas están sujetas conjuntamente por el tubo axial 10 por el interior del cual pasa el carburante destinado a la alimentación del motor.

En éste tubo 10 está montado el flotador 11 que se desliza en el y que tiene la forma de un tambor de material aislante y que soporta los contactos rozantes 12, 13 y 14 conectados eléctricamente entre sí.

El cuerpo 11 flota en el carburante y, por tanto, indica siempre el nivel de éste en el depósito.

15 El contacto 12 se desliza sobre la resistencia 3, el contacto 13 sobre la lámina 4 y el contacto 14 sobre el apéndice 6, pero solamente cuando el flotador está situado hacia el fondo, teniendo en cuenta la corta longitud del apéndice 6.

20 La extremidad 15 de la resistencia 3 está unida, por medio de un conector 16, a un conductor que va al borne 17 del instrumento indicador 18 (fig.5). Por la otra extremidad, la resistencia 3 está conectada a la masa 19 por medio del contacto deslizante 12, del contacto 13, de la lámina 4 y de la clavija de conexión 20 unida rigidamente con ella, y que está provista de un conductor de conexión a masa 19.

25 El otro borne 21 del instrumento está unido a la batería de alimentación 22. En el circuito del instrumento se encuentra así insertada la parte de la resistencia 3 incluida entre la extremidad 15 y el contacto

199713



1 12; el valor de ésta parte de la resistencia aumenta cuando la altura del nivel del carburante disminuye, es decir cuando el flotador 11 se acerca al fondo del depósito.

5 La corriente que pasa por las bobinas del indicador varia por tanto según una ley preestablecida, que depende de la posición instantánea del flotador, y el indicador del instrumento proporciona entonces en una escala apropiada, el valor del nivel del carburante.

10 El contacto 14, unido a los contactos 12 y 13, se desliza sobre el apéndice 6 de la lámina 5, solamente hacia el final de la carrera hacia abajo del flotador, estableciendo el contacto con dicho apéndice en una posición preestablecida; ésta posición corresponde, de manera bien conocida en la técnica, a un nivel mínimo es decir a una cantidad mínima de carburante que queda en el depósito, llamada comunmente "reserva"

15 La lámina 5 se prolonga hacia arriba hasta el conector 23 el cual está unido al conductor de la lámpara "piloto" 24 situada en el cuadro de mando del vehículo automóvil; ésta lámpara piloto advierte al conductor de que el carburante está a punto de agotarse.

20 El conjunto de dispositivo está montado en un agujero 25 de la parte superior 26 del depósito y está sujeto por medio de bulones o tornillos, o clavos, que pasan a través de los agujeros 27 de la brida 28, o por medio de cualquier otro sistema bien conocido.

25 En la brida 28 están sujetas exteriormente, como se ha dicho ya, los conectores provistos de patillas 16 y 23 del circuito eléctrico del instrumento indicador, y, respectivamente, de la lámpara piloto y de la clavija de conexión 20 que sirve para la conexión a masa.

6
199713



1 En la brida inferior 8 está sujeta la pequeña tapa-filtro 29 que tie
ne por objeto el retener las impurezas contenidas eventualmente en el car
burante del depósito y el evitar que sean aspiradas por el tubo 10, con el
carburante, que alimenta el motor.

5 Para evitar que el flotador gire sobre si mismo con relación al tubo
10, se ha previsto una corredera 30 sujeta a lo largo de una generadora del
tubo y que sirve tambien para unir y cerrar los dos lados de la hoja 7. En
el flotador se ha previsto una ranura 31 en la cual penetra la corredera
30, con una pequeña holgura, impidiendose cualquier movimiento giratorio
10 relativo entre el flotador y el tubo, y , por tanto, entre los contactos ro
zantes sujetos en el flotador, y las respectivas láminas conductoras y la
resistencia.

15 En la proximidad de las extremidades inferior y superior de la corre
dera 30 estan realizados unos agujeros 32 y 33 respectivamente, que sirven
para comunicar el interior del cilindro 1 con el depósito. El diámetro del
agujero 32 se elige adecuadamente pequeño, de manera que, en estado de des
canso, el nivel del carburante en el interior del cilindro 1 sea igual al
nivel del carburante contenido en el depósito, mientras que en caso de os
cilaciones bruscas del nivel del carburante en el depósito a consecuencia,
20 del movimiento del vehículo (curvas tomadas a gran velocidad, frenazos,
bruscos reprises, traqueteo o fenómenos parecidos) el nivel en el interior
del cilindro varía mucho más lentamente, para evitar fastidiosas oscilacio
nes de la aguja del instrumento indicador.

25 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer en
las siguientes Reivindicaciones.

7
1997 13



REIVINDICACIONES

1 1.- Dispositivo para la señalización eléctrica a distancia del ni
vel de carburante en los dispositivos de vehículos automóviles, del ti
po que incluye un cuerpo cilíndrico hueco, en el interior del cual se
desplaza axialmente un flotador que sigue el nivel del carburante, es
5 tando además dispuestas en éste cuerpo cilíndrico una resistencia y u
na lámina conductora a lo largo de las cuales se deslizan dos contactos
sujetos en el flotador y conectados electricamente entre sí, formando
el conjunto de la lámina, de los contactos y de la resistencia, una re
sistencia variable controlada por el flotador caracterizado porque la
10 pared del cuerpo cilíndrico está constituida por una hoja de material
aislante, enrollada en forma de tubo y que soporta dicha resistencia y
dicha lámina en forma de circuito impreso, estando la resistencia cons
tituida por un elemento de circuito en forma de zigzag y estando cons
tituida la lámina por un elemento de circuito rectilíneo, paralelo al
eje del tubo.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque di
cha hoja está mantenida enrollada en forma de tubo por medio de dos
bridas provistas de tapa que constituyen las bases del cuerpo cilindri
co.

20 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por
que dicho elemento de circuito en forma de zigzag que forma la resisten
cia, se termina libremente en su extremidad inferior, mientras que su
extremidad superior está asociada con un borne sujeta en la parte exte
rior de la brida superior, para ser conectada a un instrumento indicador.

25 4.- Dispositivo según la reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por

8
199713



1 que dicho elemento rectilíneo de circuito, que forma la lámina conducto
ra, se termina libremente en su extremidad inferior, mientras que su ex
tremidad superior está asociada a un borne sujeto a la parte exterior
de la brida superior, para su conexión a masa.

5 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por
que dicho circuito impreso incluye además una segunda lámina rectilínea
que se termina en su extremidad inferior por un apéndice y en la cual se
desliza un tercer contacto soportado por el flotador, estando dicho apén
ce unido, a través de dicha segunda lámina, a un borne de conexión de un
10 circuito de señalización de una lámpara piloto.

6.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por
que dicha brida superior de obturación del cuerpo cilíndrico está provis
ta de medios de anclaje en la pared superior del depósito.

15 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por
que dicha brida inferior provista de tapa está asociada con una cámara,
cerrada por un filtro de carburante, comunicando dicha cámara con un tu
bo que atraviesa el cuerpo cilíndrico para la alimentación del motor con
carburante.

20 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque di
cho tubo para la alimentación con carburante sirve además de corredera
para el flotador.

25 9.- Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque el
guiado del flotador está asegurado además por un nervio que está situado
a lo largo de la superficie interna del cuerpo cilíndrico, según una de
las generadoras del mismo, en la cual penetra una ranura de dicho flotador.



199713

1 10.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 9, caracterizado por
que los dos lados de la hoja aislante del circuito impreso están unidos
para formar el cuerpo cilíndrico por medio de una junta dispuesta a lo lar
go de una generadora y que forma dicho nervio que sirve de corredera para
5 el flotador.

11.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer
el Modelo de Utilidad que se solicita: "DISPOSITIVO PARA LA SEÑALIZACION
ELECTRICA A DISTANCIA DEL NIVEL DE CARBURANTE EN LOS DISPOSITIVOS DE VEHI-
CULOS AUTOMOVILES".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria -
descriptiva, que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se
acompañan.

Madrid, 2 de Septiembre de 1.971
BERNARDO UNGRIA
P.P.

15
20
25

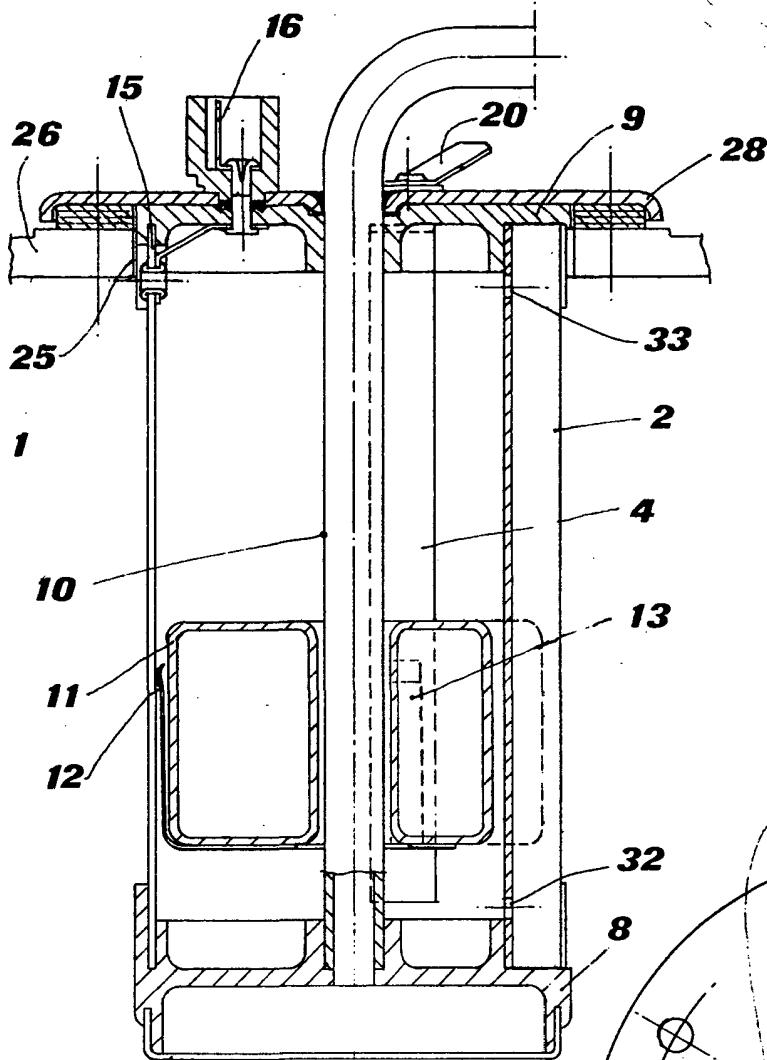


fig.1

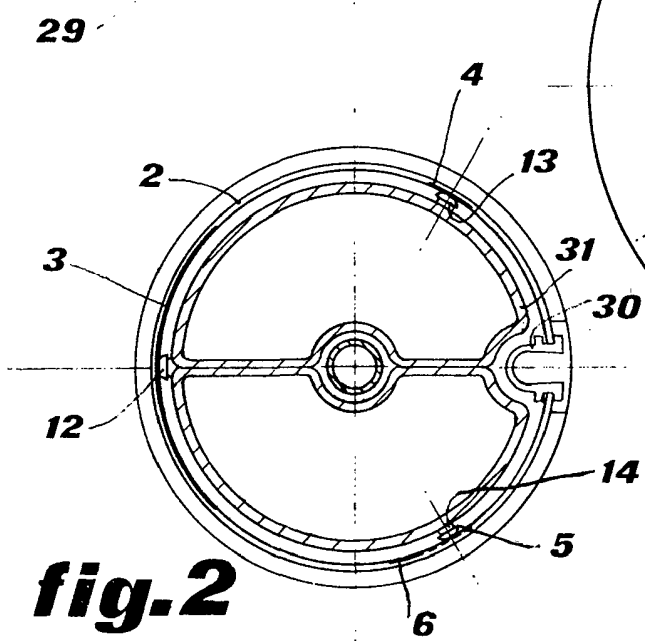


fig.2

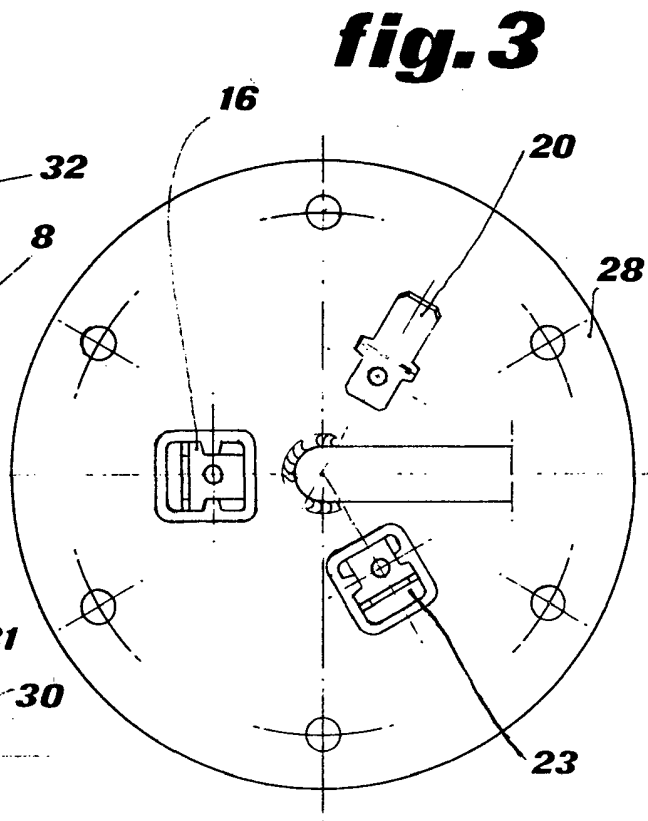


fig.3

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 DE setiembre DE 1971
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

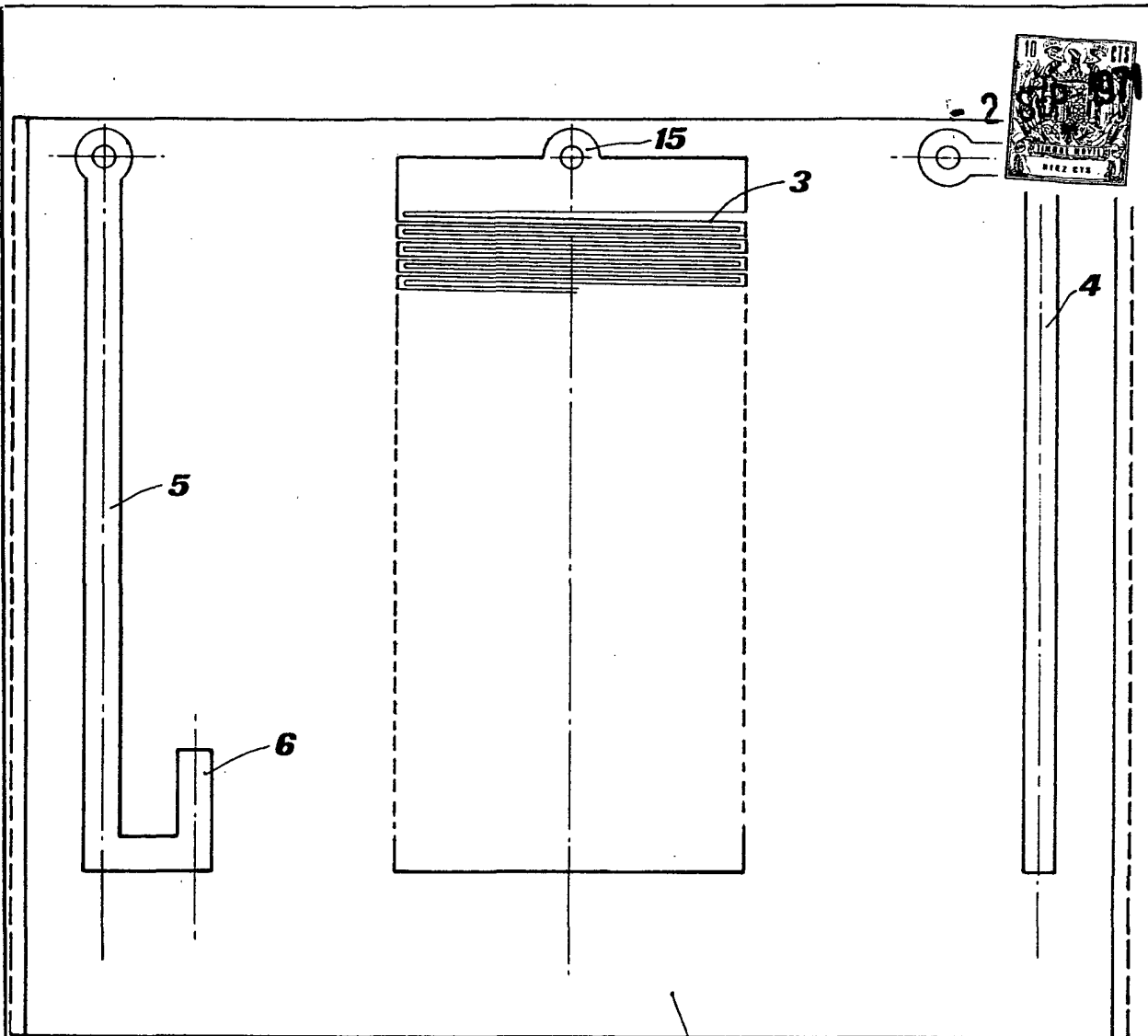


fig. 4

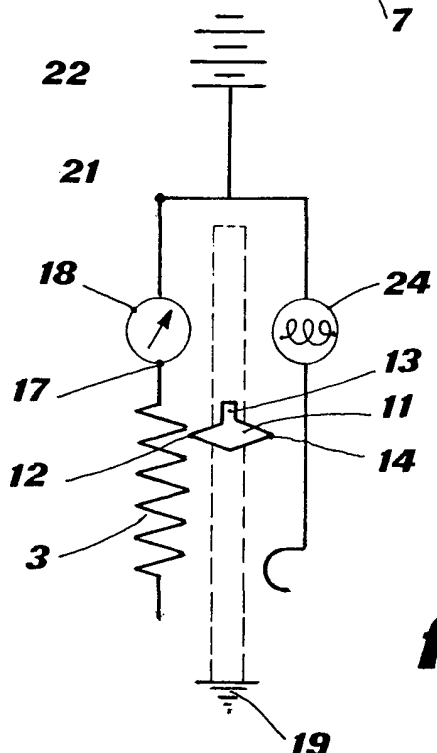


fig. 5

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 de setiembre DE 1971
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.