



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 449408	10 AI
22	FECHA DE PRESENTACION 1.7.76		

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.194
S. 0804 JD
France:
75.23316

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 75-23316	25.7.75	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B01R	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"APARATO DE CONTROL DEL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS FILAMENTOS DE UNA LUNA CALEFACTORA, POR EJEMPLO DE UNA LUNA TRASERA DE VEHICULO AUTOMOVIL"

71 SOLICITANTE (S)
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8, Avenue Emile Zola, 92109 BOULOGNE BILLANCOURT, Francia

72 INVENTOR (ES)
René de Maillard

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

P.- 63.194

1 El presente invento, debido a la colaboración del
Sr. René de MAILLARD, se refiere a la utilización de un a-
parato de control para localizar instantáneamente, sobre un
filamento de resistencia de luna calefactora de vehículo,
5 un corte situado en un lugar cualquiera de este filamento,
gracias a una sola medición por filamento.

Actualmente, en la práctica, esta localización
se efectúa con ayuda de un ohmímetro, lo cual puede ser
muy largo.

10 Se conoce, además, un procedimiento de control
según el cual se desplaza sobre la luna, por el lado de los
filamentos calefactores alimentados de modo normal, perpen-
dicularmente a su dirección y en su zona central, una son-
da exploratoria a la que se polariza con una tensión prác-
15 ticamente igual a la mitad de la tensión de alimentación
de dichos filamentos calefactores; se captan las informa-
ciones proporcionadas por dicha sonda en función del poten-
cial existente en dicha zona central de cada filamento; se
comparan dichas informaciones con tensiones de consigna
20 cuyo valor es función de la anchura de dicha zona central;
se coloca un dispositivo de memoria a partir del momento
en que una información sobrepasa uno de los dos umbrales
previamente determinados y se representa visualmente la co-
locación de dicho dispositivo de memoria, por ejemplo con
25 ayuda de un piloto luminoso.

Tal procedimiento no aporta más que una solución
parcial, ya que necesita de varias mediciones sucesivas an-
tes de saber si el filamento está cortado en su parte de-
recha o izquierda, y si está cortado a una y otra parte
30 del lugar de medición.

1 El presente invento permite evitar este inconveniente.

5 El aparato de control del buen funcionamiento de los filamentos de una luna calefactora, por ejemplo de una luna trasera de vehículo automóvil, según el presente invento, está caracterizado porque comprende un primer circuito eléctrico compuesto de dos partes cada una de las cuales incorpora un indicador luminoso de lectura y tales que la primera parte comprende, entre la masa y una primera punta de contacto en serie, un primer dispositivo con umbral de protección y un circuito de protección para el primer indicador luminoso de lectura; la segunda parte comprende, entre la primera punta de contacto y el polo positivo de un sistema de alimentación en serie, una alimentación para el segundo indicador luminoso de lectura y un segundo dispositivo con umbral de protección.

15 Ventajosamente, el aparato de control según el invento comprende, entre la masa y el polo positivo de la alimentación, un segundo circuito eléctrico que tiene la conexión en serie de una primera resistencia, de un tercer indicador luminoso de lectura, de una segunda y una tercera resistencias, una segunda y una tercera puntas de contacto distantes aproximadamente en un centímetro que están conectadas respectivamente entre la primera resistencia y el tercer indicador luminoso de lectura, por una parte, y la segunda y la tercera resistencias, por otra parte.

25 Así, cuando la zona de corte ha sido detectada por el primer circuito del aparato de control, el segundo circuito del aparato permite localizarla con precisión.

30 Otras características se deducirán de la descrip-

1 ción que se va a dar seguidamente, la cual no se da más
que a título de ejemplo. A este efecto se hará referencia
a los dibujos anejos, en los cuales:

5 - la figura 1 es una representación en forma de
esquema por bloques de un modo de realización del aparato
de control según el invento;

- y la figura 2 ilustra un modo de realización
detallado del aparato de control según el invento.

10 Según el modo de realización de la figura 1, se
trata de comprobar el estado de los filamentos de resis-
tencia de una luna trasera de vehículo D cuyos extremos es-
tán unidos con los terminales respectivos de la alimenta-
ción de batería del vehículo o sea la masa y más catorce
15 voltios aproximadamente. El aparato de control según el
invento está derivado entre estos mismos terminales y se
compone del siguiente modo: una primera parte comprende,
entre la masa y una punta de contacto K, la conexión en
serie de un primer umbral de protección A y de un circuito
de protección B para un primer indicador luminoso de lec-
20 tura L_1 ; una segunda parte comprende entre la punta de con-
tacto K y el polo positivo U de la alimentación, la con-
exión en serie de un circuito de alimentación E para un se-
gundo indicador luminoso de lectura L_2 , correspondiendo un
punto H a una tensión de referencia y a un segundo umbral
25 de protección J.

Se describe un modo de realización detallado ha-
ciendo referencia a la figura 2. El primer umbral de pro-
tección A comprende dos diodos D_1 y D_2 conectados en el
sentido que pasa desde la masa a la punta de contacto K.
30 El circuito de protección B para el primer indicador lumi-

1 noso L_1 comprende un diodo Zener D_3 conectado en paralelo
con el diodo electroluminiscente L_1 unido a su vez en se-
rie con una resistencia R_3 , estando unido el conjunto del
circuito de protección B con la punta de contacto K por
5 intermedio de una resistencia R_5 . El segundo indicador lu-
minoso L_2 , que es un diodo electroluminiscente, está unido
en serie con una resistencia R_4 y está dispuesto en una
diagonal de un puente de cuatro diodos rectificadores D_4 ,
 D_5 , D_6 , D_7 , que constituyen un circuito de rectificación
10 de doble alternancia, dispuestos en los brazos del puente
de manera tal que la corriente pase siempre en el mismo
sentido, en la diagonal que contiene el diodo electrolumi-
niscente L_2 que está polarizado. El segundo umbral de pro-
tección J comprende, entre el punto H de referencia de ten-
15 sión y el polo positivo U de la alimentación, la conexión
en serie de una resistencia R_2 y de tres diodos D_{10} unidos
en el sentido que pasa de H hacia U+. El punto H de referen-
cia de tensión está conectado con la masa por intermedio
de una resistencia R_1 .

20 La parte de la figura 2 que acaba de ser descri-
ta funciona del siguiente modo: el principio del funciona-
miento consiste en ensayar el potencial del punto central
de los diferentes filamentos que componen la luna D con el
fin de encender los indicadores luminosos de visualización.
25 La utilización de los dos indicadores luminosos de lectura
 L_1 y L_2 permite poner en evidencia los cuatro casos con
que uno se encuentra en el control del estado de los fila-
mentos:

- filamento intacto;
- 30 - filamento cortado en el lado negativo de la

1 alimentación de la luna;

- filamento cortado en el lado positivo;

- filamento cortado por ambos lados.

5 Cuando un filamento esté en buen estado o intacto, caso ilustrado en la figura 1 para el filamento inferior, con cuya parte central está en contacto la punta de contacto K o sonda, en el punto K la tensión es igual a $U/2$. Entre la masa y el punto K en la primera parte del circuito de control, pasa una corriente que está fijada, 10 entre otras cosas, por la resistencia R_5 ; el umbral de protección A comprende diodos en serie montados en el sentido pasante que provoca una caída de tensión que queda sin efecto en este caso. La corriente que circula por esta primera parte del circuito de control es por lo tanto suficiente 15 para que se encienda el diodo electroluminiscente L_1 .

Por provocar cada uno de los diodos D_{10} una caída de potencial de aproximadamente un voltio, la tensión de referencia en el punto H es próxima a $U/2$. Entre los 20 puntos H y K, por consiguiente, no aparece ninguna diferencia de potencial; no pasa ninguna corriente por el puente de diodos D_4-D_7 . El diodo electroluminiscente L_2 no se enciende.

25 Si el filamento está cortado a la derecha, por el lado del potencial $U+$, lo cual es el caso ilustrado por el filamento penúltimo de la figura 1, el potencial en el punto K es cero dado que el punto K está unido con masa. Es fácil obtener la conclusión inmediatamente de que el diodo electroluminiscente L_1 está apagado mientras que el diodo electroluminiscente L_2 está encendido.

30 Si el filamento está cortado a la derecha, por

1 el lado de la masa, lo cual es el caso ilustrado por el
 segundo filamento partiendo desde arriba en la figura 1,
 el potencial en el punto K es igual a $U +$. Una corriente
 circula desde K a la masa: el diodo electroluminiscente L_1
 5 está encendido. Entre los puntos H y K, se tiene una dife-
 rencia de potencial igual a $U/2$ que es determinada por las
 resistencias R_1 , R_2 y los tres diodos D_{10} . Una corriente
 circula por el rectificador de doble alternancia E, y el
 diodo electroluminiscente L_2 es encendido.

10 Si el filamento es cortado a una y otra parte
 del punto de ensayo, que es el caso ilustrado por el pri-
 mer filamento desde arriba en la figura 1, la punta de
 contacto K está en el aire. No circula ninguna corriente
 desde esta punta en la primera parte ni en la segunda par-
 15 te del circuito de control. Por provocar cada diodo, tal
 como ya se ha dicho, una caída de tensión de aproximada-
 mente un voltio, los diodos D_1 , D_2 , D_{10} así como los dio-
 dos del puente rectificador E intervienen para provocar
 una caída de tensión global tal que la corriente residual
 20 sea insuficiente para los diodos electroluminiscentes L_1
 y L_2 que no pueden encenderse de manera visible.

Se puede resumir el estudio precedente en la
 tabla siguiente:

	diodo L_1	diodo L_2	filamento
25	1	1	cortado en el lado de la masa
	0	1	cortado en el lado positivo
	0	0	cortado en los dos lados
	1	0	intacto

uno: significa "encendido"; cero: significa "apagado".

30 El estado de los diodos, encendidos o apagados,

1 permite por lo tanto deducir inmediatamente el estado del
filamento correspondiente.

Refiriéndose de nuevo a la figura 2, se ve que
el aparato de control según el invento puede tener además
5 un circuito inferior L que comprende, entre la masa y el
polo positivo de la alimentación U la conexión en serie:
de una primera resistencia R_6 , de un tercer diodo electro-
luminiscente L_3 , de una segunda resistencia R_8 y de una
tercera resistencia R_7 . Una segunda punta de contacto M
10 tiene su origen entre la primera resistencia R_6 y el diodo
electroluminiscente L_3 . Una tercera punta de contacto N tie-
ne su origen entre la segunda resistencia R_8 y la tercera
resistencia R_7 .

Este montaje L es un circuito que se utiliza cuan-
15 do la zona de corte ha sido determinada por el montaje pre-
cedente.

Se ponen en contacto con el filamento dudoso las
dos puntas de contacto M y N que tienen entre sí una dis-
tancia de aproximadamente un centímetro. Si el filamento
20 está en buen estado, el manantial luminoso L_3 está en cor-
tocircuito y por lo tanto apagado. En caso de corte entre
los puntos M y N, la corriente determinada por las resisten-
cias R_6 y R_7 atraviesa el diodo electroluminiscente L_3 que
se ilumina.

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Aparato de control del buen funcionamiento de los filamentos de una luna calefactora, por ejemplo de una luna trasera de vehículo automóvil, caracterizado porque comprende un primer circuito eléctrico compuesto de dos partes que incorporan cada una un indicador luminoso de lectura (L_1 , L_2) y tales que: la primera parte comprende, 15 entre la masa y una primera punta de contacto (K) en serie, un primer dispositivo con umbral de protección (A) y un circuito de protección (B) para el primer indicador luminoso de lectura (L_1); la segunda parte comprende, entre la primera punta de contacto (K) y el polo positivo de una alimentación (U) en serie, una alimentación (E) para el segundo 20 indicador luminoso de lectura (L_2) y un segundo dispositivo con umbral de protección (J).

25 2ª.- Aparato de control según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la alimentación (E) para el segundo indicador de lectura (L_2) está constituida por un puente de diodos (D_4 - D_7).

3ª.- Aparato de control según la reivindicación 1ª, caracterizado porque cada dispositivo con umbral de protección (A, J) está constituido por diodos en serie.

30 4ª.- Aparato de control según la reivindicación

1 1ª, caracterizado porque el circuito de protección (B) para
el primer indicador luminoso de lectura (L_1) comprende un
diodo Zener (D_3) en paralelo sobre dicho indicador lumino-
so.

5 5ª.- Aparato de control según una cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque uti-
liza para funcionar la alimentación por batería de la luna
trasera del vehículo.

10 6ª.- Aparato de control según una cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, en-
tre la masa y el polo positivo de la alimentación (U), com-
prende un segundo circuito eléctrico que comprende la cone-
xión en serie de una primera resistencia (R_6), de un tercer
15 indicador luminoso de lectura (L_3), de una segunda resis-
tencia (R_8) y de una tercera resistencia (R_7), una segunda
punta de contacto (M) y una tercera punta de contacto (N)
distantes entre sí en aproximadamente un centímetro que
están conectadas respectivamente entre la primera resisten-
cia (R_6) y el tercer indicador luminoso de lectura (L_3),
20 por una parte, y la segunda resistencia (R_8) y la tercera
resistencia (R_7), por otra parte.


7ª.- Aparato de control del buen funcionamiento
de los filamentos de una luna calefactora, por ejemplo de
una luna trasera de vehículo automóvil.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

1 Esta Memoria consta de diez hojas y la presente
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01. JUL. 1976

5 P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder. 

10

15

20

25

G.H. 30

Fig. 1

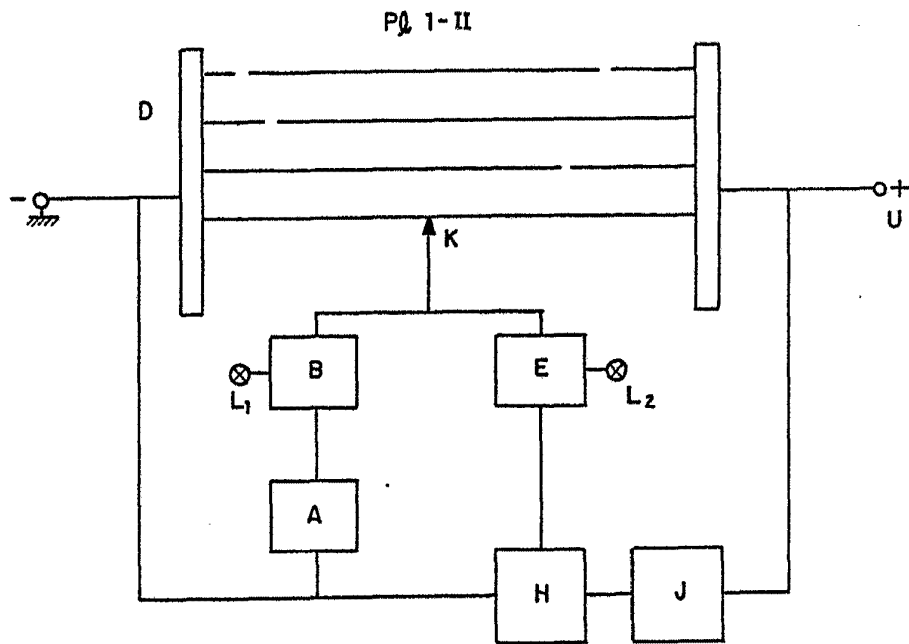


Fig. 2

