

no/



294333

PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. JEAN MICHEL VERNHES - de nacionalidad francesa - domiciliado en PARIS (Francia), 10 Avenue de la Porte de Villiers,

por:

" Dispositivo de intermitencia, especialmente para vehículos automóviles "

====:oOo:====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El presente invento tiene por objeto un disposi-



294333

tivo de intermitencia, especialmente para vehículos au-
tomóviles, alimentado por un generador de energía eléc-
trica, y que comprende un órgano dilatante de gran resis-
tencia eléctrica, montado en serie en el circuito que va
5 al sistema luminoso utilizador, al que se envían señales
eléctricas intermitentes. El dispositivo se caracteriza
porque comprende tres láminas portacontactos sensiblemente
paralelas y solicitadas cada una por una fuerza de reacción
elástica que tiende a restituir las a la posición de equi-
10 librio estático. La primera de estas láminas se mantiene
apartada de su posición de equilibrio mediante el órgano
dilatante, y conectada al sistema luminoso utilizador; la
segunda, o lámina intermedia, está unida a un polo de la
fuente de energía eléctrica; la tercera se mantiene nor-
15 malmente apartada de su posición de equilibrio por una
prolongación de la primera lámina, de modo que sigue, al
menos en parte, el movimiento de ella. El contacto entre
las dos primeras láminas se halla normalmente abierto,
mientras que entre la segunda y la tercera está normalmen-
20 te cerrado en la posición de reposo. También comprende
éste dispositivo un relevador conectado entre la tercera
lámina portacontacto y el órgano resistente dilatante, y
cuya armadura móvil está constituida por la segunda lá-
mina. La disposición relativa de las láminas portacon-
25 tactos y el relevador de intensidad es tal, que las lá-
minas primera y tercera están solicitadas elásticamente
hacia sus posiciones de equilibrio en la misma dirección
en que es atraída la segunda lámina cuando se excita el
relevador.

30 El dispositivo de intermitencia según el invento



294333

5 presenta la peculiaridad, que lo distingue de los aparatos conocidos, de tener un tiempo sumamente breve de calentamiento del órgano dilatable, constituido por un hilo o una cinta de gran resistencia eléctrica, y de que el ciclo alumbrado-extinción de las lámparas se efectúa realmente mientras se enfría el hilo dilatable.

10 El dispositivo de intermitencia según el invento ofrece la ventaja de que no comprende ninguna resistencia eléctrica en el circuito durante el encendido de las lámparas que reciben las señales, de modo que el alumbrado de las mismas llega a ser máximo. Además, la corriente queda totalmente cortada mientras las lámparas están apagadas.

15 A continuación se describe, como ejemplo no limitativo, una forma de realización del presente invento, con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1, es un esquema eléctrico del dispositivo de intermitencia del invento, en su posición de reposo; y

20 Las figuras 2 a 4, son esquemas parciales de diversas fases sucesivas del funcionamiento.

25 En la figura 1 se designa en conjunto por -1- el dispositivo de intermitencia conforme al invento, encuadrado por un rectángulo de líneas de trazos. Este dispositivo se destina a suministrar a un sistema luminoso, que comprende lámparas -2-, -3-, -4- y -5-, señales eléctricas intermitentes que provocan la iluminación o la extinción de esas lámparas alternativamente. En un vehículo automóvil, las lámparas -2- y -3- son, por ejemplo, las
30 luces intermitentes anterior y posterior del lado izquier-



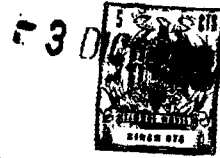
294333

do, y las lámparas -4- y -5-, las luces intermitentes respectivas del otro lado. Un conmutador -6- permite seleccionar el conjunto de lámparas intermitentes que deben ser alimentadas, por tener sus contactos -6a- y -6b- conectados respectivamente a los pares de lámparas -2,3- y -4,5-.

Además, en el tablero del vehículo puede disponerse una lámpara piloto -7-, que indica el funcionamiento de las intermitentes.

El dispositivo intermitente según el invento comprende una primera lámina metálica elástica -8-, fijada por uno de sus extremos sobre un soporte -9- conectado por un conducto -11- al órgano móvil del conmutador de distribución -6-. Esta lámina -8- lleva en su extremo móvil un botón de contacto -12-, y tiene una prolongación curva -13-, en la punta de la cual hay un tope aislante -14-. Un hilo o cinta -15-, de gran resistencia eléctrica, se monta sometido a tensión mecánica entre la lámina elástica -8- y un punto fijo -16-. De este modo, la lámina se halla normalmente apartada de su posición de equilibrio, indicada con trazos mixtos en la figura 1, por el hilo -15-.

El dispositivo de intermitencia comprende además una segunda lámina portacontacto -17-, sensiblemente paralela a la primera, y articulada en -18- a un resorte plano -19- fijado por uno de sus extremos sobre un soporte -21-. El extremo fijo de la lámina -17- está asimismo conectado eléctricamente a uno de los polos -22-, en este caso al positivo, de la fuente de energía eléctrica que alimenta el dispositivo de intermitencia. La tensión del resorte plano -19- se puede regular por medio de una excéntrica -23- de posición ajustable para variar la curvatura de dicho resor-



294333

te -19-. La excéntrica -23- sirve al mismo tiempo de tope de reposo para la lámina -17-.

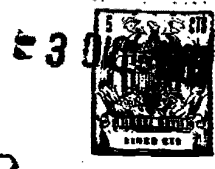
5 La lámina -17- lleva en su extremo libre dos botones de contacto -24- y -25-, montados en sus dos caras. El botón -24- se sitúa frente al botón -12- de la lámina -8-, y en el contacto entre los botones -12- y -24- está abierto en la posición de reposo.

10 El dispositivo comprende una tercera lámina elástica -26-, fijada en -27- por uno de sus extremos, mientras el opuesto descansa normalmente sobre el tope aislante -14- situado en el extremo de la prolongación curva -13- de la lámina -8-. El extremo libre de la lámina elástica -26- lleva además por sus dos caras botones de contacto -28- y -29-. El botón de contacto -28- se dispone frente al botón -25- de la lámina -17-, y el contacto entre estos dos botones se halla normalmente cerrado en la posición inactiva, como se aprecia en la figura 1.

15 El otro botón de contacto de la lámina -26- se sitúa frente a un botón fijo -31-, que sirve igualmente de tope contra el cual la lámina -26- se empuja elásticamente cuando está libre (trazos mixtos en la figura 1). Se ve que, en la posición de reposo del aparato, la lámina -26- se levanta y se aparta del botón -31- por efecto de la lámina -8-, y el contacto entre los botones -29- y -31- queda así abierto.

25 El contacto fijo -31- está conectado a uno de los bornes de la lámpara piloto, que tiene el otro conectado a la masa.

30 El dispositivo de intermitencia comprende, por último, un relevador -32- cuyo arrollamiento está unido, de



294533

una parte, al punto de fijación -27- de la tercera lámina -26-, y de otra parte, al punto de fijación -16- del hilo dilatante -15-. La segunda lámina -17-, que es de metal ferroso, se dispone de modo que constituya la armadura móvil del relevador -32-.

5

A continuación se describe el funcionamiento del dispositivo conforme al invento, partiendo de la posición representada en la figura 1. El conmutador de distribución -6- está en posición neutra, y no pasa corriente por el aparato. Si se manipula el conmutador -6- de modo que su órgano móvil quede sobre el contacto -6a- (posición indicada con trazos en la figura 1), se establece el circuito siguiente: polo positivo -22-, lámina -17-, lámina -26- (con el contacto entre -25- y -28- cerrado), relevador -32- hilo dilatante -15-, lámina -8-, conmutador -6- y lámpara -2-, -3-. En este momento, el hilo -15-, recorrido por una corriente, se alarga al momento, dejando libre la lámina -8-, y por consiguiente, la lámina -26- y la armadura -17-. Las láminas -8- y -26- tienden a volver a su posición de equilibrio por efecto de su propia elasticidad, girando aproximadamente en sentido horario alrededor de los puntos -9- y -27-, mientras que la armadura -17- es atraída por el núcleo del relevador -32-, que se excita entonces. La lámina -26- oscila en torno de su articulación -27- hasta que el botón -29- viene a apoyarse sobre el botón de contacto fijo -31-. En este momento se enciende la lámpara testigo -7-, por estar todos los botones -25-, -28-, -29- y -31- en contacto eléctrico mutuo, y la lámina -17- conectada al polo positivo.

10

15

20

25

30

Como el hilo -15- sigue alargándose, la lámina -8- continúa girando en sentido horario sobre su arti-



94333

culación -9-, y entretanto, el tope aislante -14- se separa del extremo de la lámina -26-, que se apoya sobre el botón -31-. En determinado momento, el contacto -12- se apoya en el botón -24-, y los elementos móviles se encuentran entonces en la posición representada en la figura 2.

Aunque para facilitar la explicación se ha descompuesto en dos partes esta primera fase del funcionamiento, todo lo anterior se desarrolla realmente en un tiempo muy breve, determinado por una sección apropiada del hilo -15-.

Desde el momento en que el contacto -12- se apoya sobre el botón -24- (fig. 2) la corriente llega por vía directa a las lámparas -2-, -3- por el circuito siguiente: polo positivo -22-, lámina -17-, contactos -24- y -12-, lámina -8-, distribuidor -6-, lámparas -2-, -3-. Estas dos lámparas se encienden entonces con intensidad máxima, pues el circuito anterior no comprende ningún elemento resistente. El tiempo de calentamiento del hilo -15-, que viene a ser el mismo de los filamentos de las lámparas de alumbrado -2-5-, es prácticamente instantáneo, y no se produce efecto de iluminación en dos tiempos.

Al encenderse las lámparas (en la posición de la figura 2), el hilo -15- y el relevador -32- se ponen en corto circuito. Por consiguiente, el hilo -15- comienza a enfriarse, y el relevador -32- no atrae ya su armadura -17-. El hilo se contrae, y reintegra la lámina elástica -8- a su posición inicial, haciéndola oscilar en sentido antihorario sobre la articulación -9-. Como el núcleo del relevador no sigue atrayendo la armadura -17-, el botón de contacto -24- de ésta se apoya contra el botón -12- de la lámina -8- (en virtud de la fuerza de reacción elástica que



2 94333
ejerce el resorte plano -19-), y la armadura -17- puede seguir el movimiento de la lámina -8-, mientras que la lámina elástica -26- sigue apoyada sobre el botón -31-. Por consiguiente, cesa el contacto entre los botones -25- y -28-, pero la lámpara piloto -7- continúa alimentada por el circuito siguiente en derivación: botón de contacto -12-, hilo dilatante -15-, relevador -32-, lámina -26-, botones -29- y -31- y lámpara -7-. Durante esta primera parte del enfriamiento, las lámparas -2- y -3- están encendidas, lo mismo que la lámpara piloto -7-.

Debe advertirse que la corriente para la lámpara piloto -7-, de poca potencia, recorre el relevador de intensidad -32-; pero es demasiado débil para provocar la atracción de la armadura -17- y el calentamiento del hilo o la cinta -15-.

Después, al continuar la lámina -8- su retroceso a la posición de partida, la lámina -17- se apoya en cierto momento sobre la excéntrica -23- que actúa de tope (fig. 3). A partir de entonces, se interrumpe el contacto entre los botones -12- y -24- (fig. 4); cesa la iluminación de las lámparas -2- y -3- y de la piloto -7-, y comienza el período de extinción, que es total, pues no entra ninguna corriente en el aparato.

La lámina -8- continúa su movimiento de retorno, y con su tope aislante -14- (fig. 4) arrastra la lámina -26- y la hace oscilar en sentido antihorario hasta que el botón -28- toca el botón -25-. Las condiciones son como al principio, y pasa de nuevo corriente por el hilo dilatante -15-. Termina el período de extinción, y vuelve a empezar el ciclo.



5 Se comprueba eficazmente la buena marcha de las lámparas -2-5- mediante el relevador -32-, que está regulado de manera que no atraiga la armadura -17- cuando la intensidad de la corriente que pasa por su arrollamiento se reduce, por aumentar la resistencia del circuito al
10 quedar fuera de servicio una lámpara. En este caso, la armadura -17- queda inmóvil, y se detiene la carrera de la primera lámina -8- cuando el botón -28- se aparta del botón -25-. Entonces se produce una vibración, y no entran en contacto los botones -29- y -31-. En tales condiciones, la lámpara piloto queda apagada, lo cual indica un fallo del sistema luminoso.

-----: N O T A :-----

15

Se reivindica como objeto de esta patente:

20

25

30

1.- Dispositivo de intermitencia, especialmente para vehículos automóviles, alimentado por una fuente de energía eléctrica, y que tiene un órgano dilatable de gran resistencia eléctrica montado en serie en el circuito que va a un sistema luminoso utilizador, al que se envían señales eléctricas intermitentes, caracterizado porque comprende tres láminas portacontactos (8, 17, 26), sensiblemente paralelas y solicitadas cada una por una fuerza de reacción elástica que tiende a volverlas a su posición de equilibrio estático; la primera (8), mantenida fuera de su posición de equilibrio por el órgano dilatable (15), y conectada al sistema luminoso utilizador (2-5); la segunda, o lámina intermedia (17), unida a un polo (22) de la fuente de energía eléctrica; la tercera (26), normalmente apartada



de su posición de equilibrio por una prolongación (13,14) de la primera lámina (8), de modo que esta tercera lámina (26) sigue, al menos en parte, el movimiento de la primera (8), hallándole normalmente cerrado el contacto (12, 14) entre las láminas primera y segunda en la posición de reposo del dispositivo; y porque comprende también un relevador (32) conectado entre la tercera lámina portacontacto (26) y el órgano resistente dilatante (15), y cuya armadura móvil está constituida por la segunda lámina (17); siendo tal la disposición relativa de las láminas portacontactos y del relevador que las láminas primera y tercera (8,26) están solicitadas elásticamente hacia sus posiciones de equilibrio en la misma dirección en que es atraída la segunda lámina (17) cuando se excita el relevador (32).

2.- Dispositivo de intermitencia según la reivindicación 1ª. caracterizado porque la lámina primera (8) tiene una prolongación curva (13), con un tope aislante (14) que actúa sobre la tercera lámina (26).

3.- Dispositivo de intermitencia según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la segunda lámina (17), que constituye la armadura móvil del relevador (32), es atraída elásticamente por un resorte (19) cuya tensión se puede ajustar por medio de un órgano regulador (23).

4.- Dispositivo de intermitencia según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el órgano regulador constituye igualmente un tope para la segunda lámina.

5.- Dispositivo de intermitencia según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la segunda lámina va montada sobre un resorte plano fijado por uno de sus extremos,



y cuya curvatura se puede modificar mediante el órgano regulador.

5 6.- Dispositivo de intermitencia según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende un tope (31) sobre el cual se apoya normalmente la tercera lámina (26), y que está constituido por un contacto eléctrico conectado a una lámpara piloto (7).

7.- Dispositivo de intermitencia, especialmente para vehículos automóviles.

10 Esta memoria consta de once páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 3 de Diciembre de 1963.

P. A.



Fig. 1.

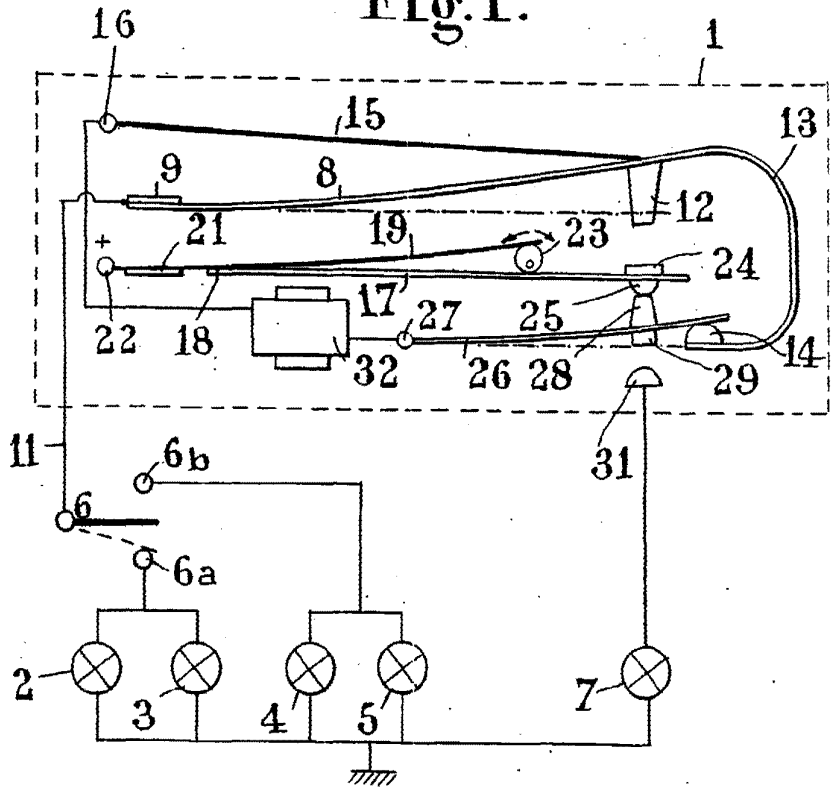


Fig. 2.

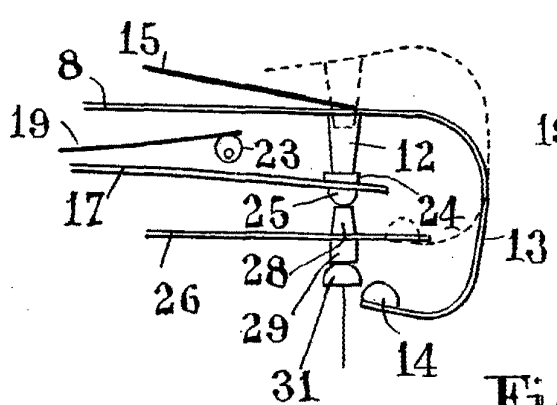


Fig. 3.

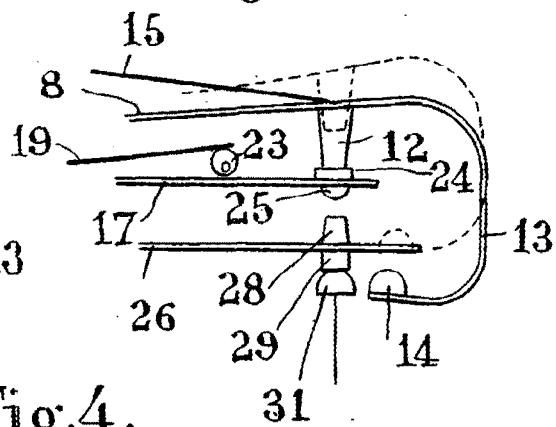


Fig. 4.

