

P.- 39.023

Nº 22.692

Dossier 4824+<sup>a</sup>

357141

## Memoria descriptiva

NO ABO 1968



1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME ANDRE CITROEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 117 à 167, Quai André Citroën, París, Francia.

por: "DISPOSITIVO CONMUTADOR DE ALUMBRADO PARA VEHICULOS  
AUTOMOVILES"

(Clase Internacional B601 H01h)

3.8.68



El presente invento se refiere a los conmutadores de alumbrado y especialmente a los conmutadores de alumbrado de vehículos automóviles.

5 Los conmutadores de alumbrado conocidos, utilizados actualmente para el mando del alumbrado de vehículos automóviles, permiten el encendido y el apagado de las luces en funciones de posición, luces de cruce y luces de carretera, así como el paso de la combinación de "ciudad",  
10 utilizando las luces de posición o las luces de curce, a la combinación de "carretera" utilizando las luces de cruce o las luces de carretera. Estos conmutadores tienen a este efecto dos sentidos de maniobra, por ejemplo, uno de rotación y otro de basculación en un plano transversal.

15 Con estos aparatos conocidos, no se pueden mandar para el alumbrado de "carretera" más que el conjunto de todos los proyectores que equipan un vehículo. Si se quiere utilizar únicamente una parte de estos proyectores o faros, es necesario tener un interruptor o un conmutador separado, por ejemplo para los faros de largo alcance.

20 Esta última manera de operar presenta varios inconvenientes. Se plantea, en primer lugar, un problema de accesibilidad del aparato suplementario por el usuario; luego, su puesta en acción obliga al conductor a quitar una mano del volante. Además, esta es una solución costosa  
25 porque, además del precio del aparato mismo, intervienen todavía, aparte de los gastos de montaje, de cableado y de una fijación particular, según que el vehículo sea de dirección a la derecha o de dirección a la izquierda.

30 El presente invento tiene por objeto un conmutador sencillo, que permite evitar los inconvenientes cita-



dos.

Tal conmutador de alumbrado, rotativo y basculante, que tiene una posición neutra y dos posiciones de alumbrado que permiten, cada una, obtener dos funciones de alumbrado mandadas, tales como, por ejemplo, por una parte, 5 luces de posición y luces de cruce en alumbrado de "ciudad" y, por otra parte, luces de cruce y luces de carretera en alumbrado de "carretera", se caracteriza por el hecho de que una traslación axial de su varilla de mando permite 10 añadir, en una de las posiciones de alumbrado, una función de interruptor o conmutador que se aplica a un grupo de aparatos de alumbrado particular, impidiendo un tope o un enclavamiento apropiado esta función adicional en las otras posiciones de alumbrado.

15 El presente invento tiene por objeto además un conmutador, con enclavamiento eléctrico, que se utiliza igualmente para mandar el funcionamiento de las luces de alcance medio como avisador óptico, en posición "neutra", o de "ciudad" del conmutador.

20 Se conocen dispositivos en los cuales el mando que hace funcionar como avisador óptico las luces de alcance medio se efectúa por la maniobra de un conmutador independiente.

25 En tales dispositivos, para que las luces de largo alcance no corran el riesgo de ser conmutadas, en caso de aviso óptico, simultáneamente con las luces de alcance medio, es necesario incorporar al circuito de avisador óptico, entre el conmutador independiente y las luces de alcance medio, un relé inversor que aísla el circuito de 30 alimentación de las luces de largo alcance.



K O A

El conmutador según esta última realización del invento, que impide la acción sobre luces de largo alcance durante una traslación axial de su palanca de mando cuando el conmutador está en posición "neutra" o "ciudad", se caracteriza por el hecho de que un inversor accionado por la traslación axial de la palanca de mando en estas posiciones del conmutador, está asociado a los contactos de mando de las luces de alcance medio y de las de largo alcance, permitiendo la acción de este inversor el funcionamiento de las luces de alcance medio como avisador óptico en la posición "neutra" o de "ciudad" del conmutador.

Otras características del invento resaltarán de la descripción siguiente, hecha de un modo de realización del conmutador dado a título de ejemplo no limitativo, con referencia al dibujo esquemático anejo, en el cual:

- La figura 1 representa un conmutador en posición de cierre de su interruptor adicional;

- la figura 2 representa el mismo conmutador en posición de apertura del interruptor adicional;

- la figura 3 representa esquemáticamente una vista en alzado del tope y de su alojamiento;

las figuras 4, 5 y 6 representan, en corte según la línea A-A de la figura 3, respectivamente, el tope en posición neutra, "ciudad" o "carretera" del conmutador.

- la figura 7 representa el esquema eléctrico de un conmutador según una realización del invento.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se ve que un conmutador 1 incluye en una caja 2, además de su mecanismo de conmutación conocido, no representado en el dibujo, por ejemplo un interruptor adicional 3, cuyo con-



10

5      tacto móvil 4 está unido al polo + de la fuente de corriente, y el contacto fijo 5 al aparato de alumbrado 6 o grupo de aparatos (por ejemplo, faros de largo alcance) unido a la masa del vehículo a la cual está unido el polo - de la fuente. Una palanca pulsador de mando 7, por un empuje ejercido según la flecha F, permite pasar de la posición de cierre del interruptor adicional 3 de la figura 1, a la de apertura de la figura 2, e inversamente.

10      La rotación de la palanca 7 en el sentido positivo (sentido a determinar, por ejemplo, el sentido de las agujas del reloj, para conmutador mandado por la mano derecha) partiendo de una posición neutra del conmutador, permite tener sucesivamente la posición de alumbrado de "ciudad" y la de alumbrado de "carretera". Una basculación de la palanca 7, en un plano transversal, ya sea hacia el tablero de instrumentos, ya sea hacia el conductor, permite, en cada una las posiciones de alumbrado, tener dos posiciones de conmutación. Así, en la posición de alumbrado de "ciudad", la basculación de la palanca 7 hacia el tablero de instrumentos da, por ejemplo, el alumbrado de luces de cruce, y hacia el conductor, dá el alumbrado de posición. En la posición de alumbrado de "carretera", la basculación hacia el tablero de instrumentos da igualmente el alumbrado de luces de cruce y hacia el conductor dá el alumbrado para luces de carretera de alcance medio. Naturalmente, en la posición neutra del conmutador, la basculación de la palanca 7 no produce ningún efecto.

15

20

25

30      Cuando se quiere añadir, en la posición de alumbrado de "carretera", el alumbrado por luces de largo alcance, basta efectuar una traslación axial de la palanca 7



para cerrar el interruptor 3. Una segunda traslación axial de la palanca 7 abre el interruptor 3 y corta el alumbrado de largo alcance, llevando el alumbrado a aquél solo para luces de alcance medio.

5 El conmutador 1 está concebido de modo que la palanca de mando 7 vuelve a su posición inicial después de cada traslación axial, siendo conservados el enganche o la interrupción del interruptor. Además, cualquiera que sea la maniobra ulterior de rotación o de basculación de la palanca 7, la selección de conmutación de ésta (enganche o interrupción) es conservada sin que esta selección influya sobre la función normalmente mandada por cada una de las diferentes posiciones de la palanca.

10

Para evitar que la conmutación de las luces de largo alcance sea hecha en una cualquiera de las otras funciones de alumbrado, el aparato está dispuesto para que este movimiento de traslación no sea posible mas que en la posición de "carretera", por ejemplo, por medio de un tope en el cuerpo del aparato.

15

Así, según la figura 3, este tope está constituido por un dedo 8 sobre una parte fija 9 del cuerpo del conmutador, estando previsto un agujero ciego 10 en la parte móvil 11 del conmutador.

20

En posición neutra del conmutador, según la figura 4, el agujero 10 se encuentra en  $10_n$ ; en posición de alumbrado de "ciudad", según la figura 5, habiendo sufrido la palanca una rotación positiva, el agujero se encuentra en  $10_v$ ; en posición de alumbrado de "carretera", según la figura 6, el agujero se encuentra en  $10_r$ , precisamente enfrente del dedo 8. De esto se deriva que la tras-

25

30

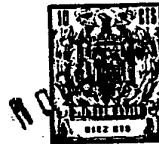


lación axial de la palanca 7 es imposible en las posiciones neutra y de alumbrado de "ciudad" del conmutador, sirviendo entonces el dedo 8 de tope a la parte móvil 11. No es más que en posición de alumbrado de "carretera" cuando la traslación axial es posible, aplicándose el agujero 10 sobre el dedo 8.

En una variante de realización del conmutador, cualquier maniobra ulterior de rotación o de basculación de la palanca 7, a partir, por ejemplo, de la posición de alumbrado de "carretera", en alumbrado de todos los faros o luces, anula la selección de conmutación de luces de largo alcance 6. Si se vuelve a posición de luces de carretera, hay que proceder de nuevo a un empuje axial de la palanca 7 para obtener el alumbrado de las luces de largo alcance.

En una segunda variante de realización, el mismo resultado que el conseguido por la utilización del tope 8 puede ser conseguido con ayuda de un esquema eléctrico apropiado, no representado en el dibujo. En este caso, las maniobras de empuje axial de la palanca 7 son posibles en todas las posiciones de ésta, pero conectan el circuito que manda las luces de largo alcance 6 solamente cuando la palanca 7 está en posición de encendido de las luces de alcance medio.

Además, la selección de conmutación de las luces de largo alcance puede ser conservada entonces y la palanca 7 está colocada en una posición diferente de la posición de encendido de las luces de alcance medio o bien puede, en una variante análoga a la indicada para la disposición con un tope, ser automáticamente anulada.



Con referencia a la figura 7, el conmutador 1 incluye un mecanismo conocido, no representado en el dibujo, que permite ponerlo en posición "neutra", "de ciudad" o "de carretera", por la rotación de una palanca-pulsador de mando 7.

La basculación de esta palanca permite, además, tener dos posiciones de conmutación, por ejemplo, en posición de "carretera", por una parte, el alumbrado por luces de cruce y por otra parte, el alumbrado por luces de alcance medio. Así, el contacto 12 del circuito de estas últimas luces es abierto en posición "neutra" y de "ciudad" del conmutador, como se indica en el dibujo, y cerrado en posición de "carretera". Uno de los polos del contacto 12 está unido por un conductor 13 a un borne de las luces de alcance medio 14<sub>1</sub> y 14<sub>2</sub>, cuyo otro borne está puesto a la masa, mientras que el otro polo del contacto 12 está unido por un conductor 15 al polo + de una fuente de corriente, y el polo - está puesto a la masa.

El conmutador incluye igualmente un contacto 4 mandado por una traslación axial de la misma palanca-pulsador de mando 7 cuando el conmutador está en posición de "carretera". Un polo de este contacto 4 está unido por el conductor 16 al relé 17 que manda un contacto de cierre 18 conectado, por un lado, por un conductor 19, al polo + de la fuente de corriente y, por el otro lado, por un conductor 20 a un borne de las luces de largo alcance 21<sub>1</sub> y 21<sub>2</sub>, cuyo otro borne está puesto a la masa. El segundo polo del contacto 4 está unido por un conductor 22 a un contacto fijo 23a de un inversor 23 cuyo otro contacto fijo 23b está unido por un conductor 24 al polo + de la fuente



te de corriente, mientras que el contacto móvil 23c está unido por un conductor 25 al polo de contacto 12 unido a las luces de alcance medio 14<sub>1</sub> y 14<sub>2</sub>.

5 Un resorte 26 tiende a mantener el contacto móvil 23c sobre el contacto fijo 23a.

Para la claridad del dibujo, los contactos y circuitos de las luces de posición y de las luces de cruce han sido omitidos. Cuando en posición "neutra" o de "ciudad" del conmutador, la palanca de mando 7 es sometida a una traslación axial en el sentido de la flecha f, desplaza el contacto móvil 23c contra el contacto fijo 23b, lo que permite la alimentación y el encendido de las luces 14<sub>1</sub> y 14<sub>2</sub> por el circuito 24-23b-23c-25-13, estando abierto el contacto 12 en esta posición.

15 Una vez que se suelta la palanca 7, el resorte 26 lleva el contacto móvil 23c a su posición de partida, y el circuito de alimentación de las luces de alcance medio es cortado, y estas se apagan. Por maniobras sucesivas de la palanca 7, se puede producir, pues, una sucesión de señales ópticas que tienen un efecto avisador.

20 La palanca 7 no tiene ninguna influencia en posición de "marcha" o de "ciudad" sobre el contacto 4 que permanece abierto; las luces de largo alcance 21<sub>1</sub> y 21<sub>2</sub> permanecen, pues, apagadas, en esta posición del conmutador.

25 De manera análoga, la palanca 7 no tiene ninguna acción sobre el inversor 23 en posición de "carretera" del conmutador. El contacto móvil 23c permanece, pues, en esta posición sobre el contacto fijo 23a, y permite el encendido de las luces de largo alcance por el contacto 4.



Naturalmente, no se saldrán del marco del invento utilizando aparatos de alumbrado o su combinación distintos de los indicados en los ejemplos citados, ni utilizando un conmutador apropiado en lugar del interruptor adicional 3.

5

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 29 de Septiembre de 1967, bajo el número 122.807 y el 21 de Febrero de 1968, con el número 140.725, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

#### N O T A

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por Veinte años, son los siguientes:

15

1º.- Dispositivo conmutador de alumbrado para vehículos automóviles, rotativo y basculante, que tiene una posición neutra y dos posiciones de alumbrado que permiten, cada una, obtener dos funciones de alumbrado mandadas, tales como, por ejemplo, por una parte, luces de posición y luces de cruce en alumbrado de "ciudad", y, por otra parte, luces de cruce y luces de carretera en alumbrado de "carretera", caracterizado por el hecho de que una traslación axial de su varilla de mando permite añadir para una sola posición de alumbrado una función interrup-

20

25



tor o conmutador que se aplica a un grupo de aparatos de alumbrado particular, impidiendo un tope o un enclavamiento apropiado esta función adicional en las otras posiciones del conmutador.

5                   2º.- Dispositivo conmutador según la reivindicación 1, caracterizado porque dos traslaciones axiales consecutivas de la varilla de mando dan dos posiciones distintas del interruptor o conmutador adicional;

10                   3º.- Dispositivo conmutador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la varilla de mando vuelve a su posición inicial después de cada traslación axial y la selección obtenida, por ejemplo enganche o interrupción, es conservada sin que esta selección influya sobre la función normalmente mandada por cada una de  
15 las diferentes posiciones.

                  4º.- Dispositivo conmutador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en posición de alumbrado del conmutador que permite la función adicional, cualquier maniobra ulterior de rotación o de basculación  
20 de la varilla de mando anula la selección de conmutación de la función adicional.

                  5º.- Dispositivo conmutador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tope está constituido por un dedo de la parte fija del cuerpo del  
25 conmutador sobre la cual un agujero correspondiente de la parte móvil no puede aplicarse más que en la posición deseada de alumbrado del conmutador.

                  6º.- Dispositivo conmutador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el efecto similar al del tope se consigue por un esquema eléctrico  
30



apropiado que no permite la conmutación en función adicional por el empuje axial de la varilla más que cuando ésta está en la posición correspondiente a la función de alumbrado determinada.

5                   7º.- Dispositivo conmutador según la reivindicación 6, caracterizado porque la selección de conmutación de la función adicional puede ser conservada, si la varilla de mando está colocada en una posición diferente de la de la función de alumbrado determinada, o ser automáticamente anulada.

10                   8º.- Dispositivo conmutador de alumbrado según las reivindicaciones precedentes, que impide la acción sobre las luces de largo alcance durante una traslación axial de su palanca de mando cuando el conmutador está en posición "neutra" o "de ciudad", caracterizado por el hecho de que un inversor accionado por la traslación axial de la palanca de mando en estas posiciones del conmutador, está asociado a los contactos de mando de las luces de alcance medio y de las de largo alcance, permitiendo la acción de este inversor el funcionamiento de las luces de alcance medio como avisador óptico en la posición "neutra" o de "ciudad" del conmutador.

15                   9º.- Dispositivo conmutador de alumbrado según la reivindicación 8, caracterizado porque el inversor no puede ser accionado en posición de "carretera" del conmutador.

20                   10º.- Dispositivo conmutador según las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque el contacto móvil del inversor está unido a las luces de alcance medio.

30                   11º.- Dispositivo conmutador según las reivindi-



5 caciones 8 a 10, caracterizado porque un órgano elástico atrae el contacto móvil del inversor hacia el contacto fijo unido al contacto de mando de luces de largo alcance, estando unido el otro contacto fijo del inversor a la fuente de corriente.

12º.- Dispositivo conmutador de alumbrado para vehículos automóviles.

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

15 Madrid,

10 AGO. 1968

P.A.

*Alfredo de Elorza*  
 Director General

PSO/.

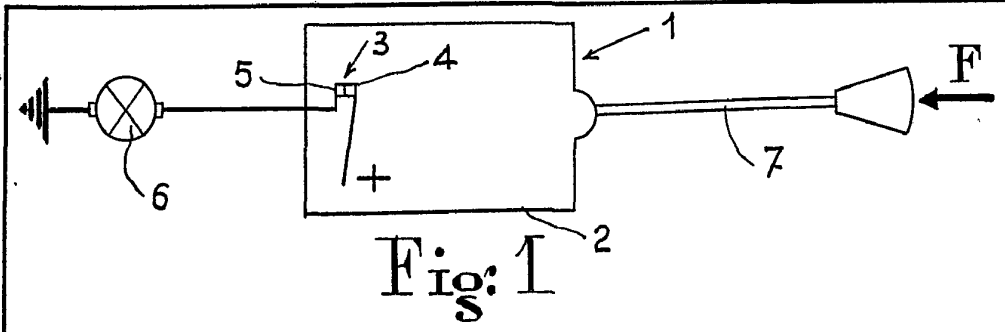


Fig: 1

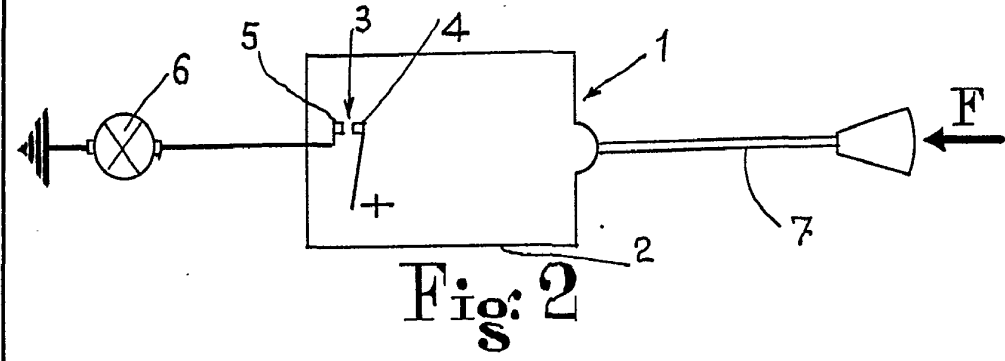


Fig: 2

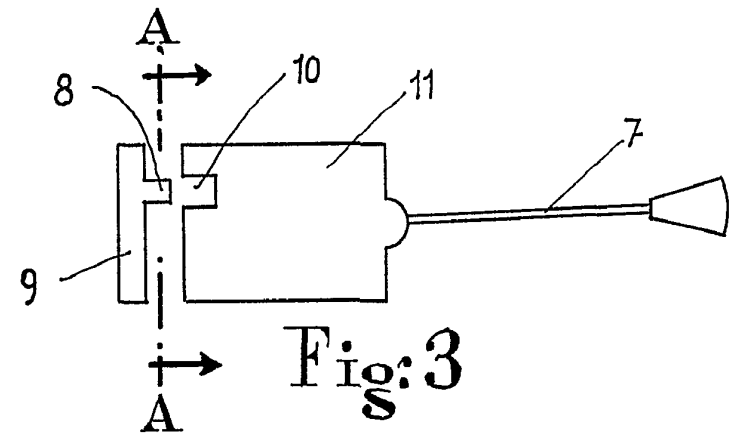


Fig: 3

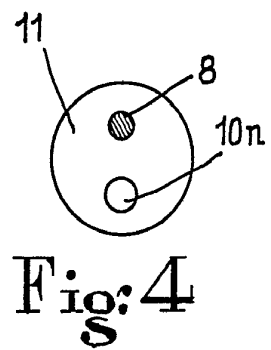


Fig: 4

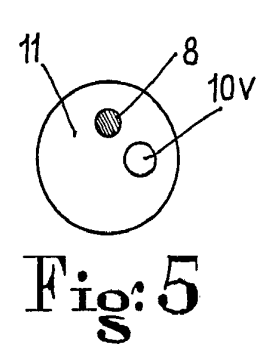


Fig: 5

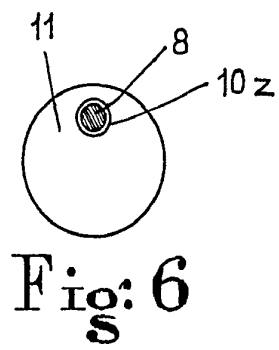


Fig: 6

ESCALA VARIABLE

Alberto de Alzaburu  
Por España

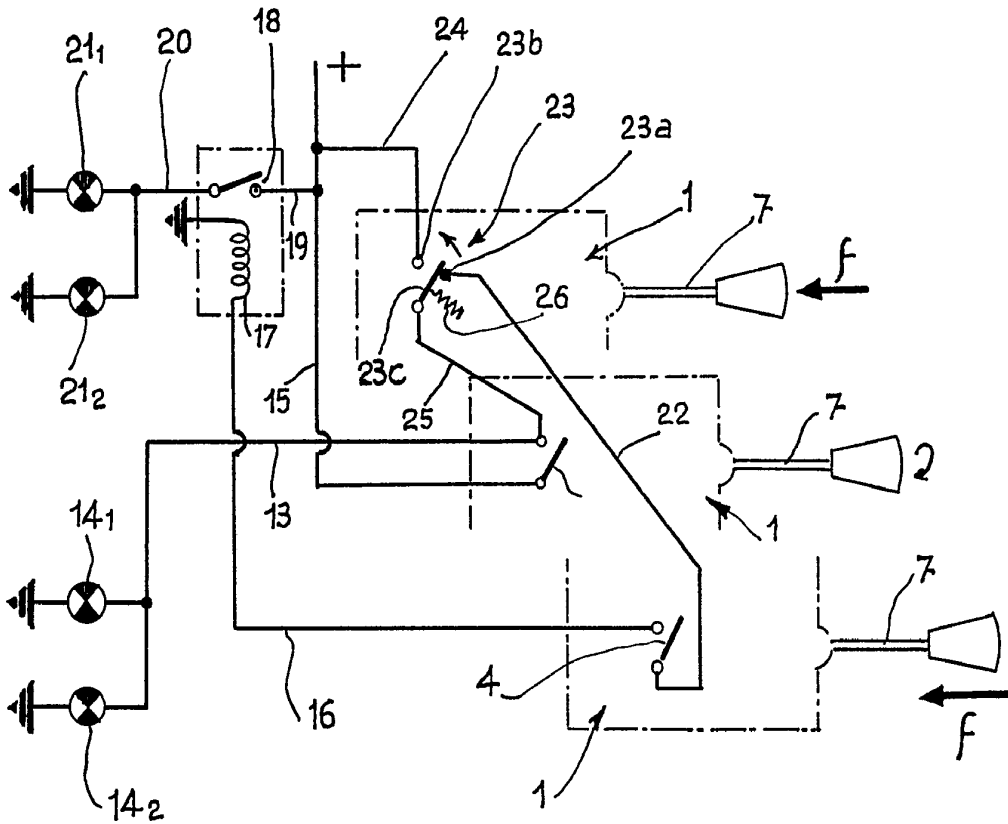


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Alberto de Cárdenas  
P. S. S. S.