

267484



267484

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "APARATO INTERRUPTOR AUTOMATICO CONTINUO"

A nombre de:

Don José ADAN SANMATEO, de nacionalidad española.

domiciliado en:

CABRA (Córdoba), calle José Antonio, nº 3

El objeto de la presente solicitud de patente de invención, se refiere a un interruptor automático continuo aplicable a diversas necesidades de disponer de su plencia de alumbrado en casos de fallo del alumbrado normal, y muy especialmente a la necesidad de salvar la os-

5

267484



curidad producida por fallo en las instalaciones de alumbrado de automóviles en la noche.

10 Con referencia a la hoja de planos que se acompaña en la que, en su figura 1 se representa el esquema correspondiente a una instalación eléctrica para luces de seguridad en vehículos automóviles y en su figura 2 se representa un esquema del aparato interruptor automático continuo, se procede, a continuación, a la exposición de motivos y descripción general del objeto de la solicitud.

15 Conocido es de los profesionales de la electricidad del automóvil que, la avería o conjunto de averías en las instalaciones eléctricas del alumbrado del vehículo, dan lugar al llamado "bache oscuro" o también, "bache negro", durante el cual queda el automóvil sin alumbrado alguno en forma instantánea, representando tal situación un verdadero riesgo mortal para el conductor y ocupantes de tal vehículo automóvil.

25 Las condiciones en que se desarrolla, sobre la marcha, dicho bache oscuro, son tales que, en fracciones de minuto, se pueden producir accidentes incluso mortales, pues la carencia instantánea de luz deja al conductor prácticamente invidente, sobre todo si se tiene en cuenta el tiempo necesario para la habituación de éste a la oscuridad de la noche.

30 Súmese a ello los riesgos de la carretera, de la circulación rodada en ella en tal momento y la reacción natural de frenar o desviar el vehículo por parte del conductor, así como la velocidad a que puede marchar el vehículo en tal momento, completamente inesperado, y-

267484

18 MAY



se tendrá una idea acerca del problema que se trata de resolver.

40

La solución viene dada por la instalación de luces supletorias, cuya conexión al sistema eléctrico del vehículo sea la indispensable, con objeto de disminuir al máximo todas las posibilidades de influencia de alguna avería en tales luces con el vehículo en marcha.

45

Ello dá lugar a la instalación a la que denominamos de "luces de seguridad" que, por ser independientes del circuito eléctrico normal del automóvil, permiten un alumbrado de emergencia.

50

Para llegar al resultado mencionado hay que tener en cuenta las siguientes condiciones en que ha de desarrollarse el problema:

a) Que el circuito eléctrico auxiliar de las luces de seguridad sea independiente del circuito normal, o al menos, se reduzca al mínimo la conexión u origen común de uno y otro circuito.

55

b) Que las luces de seguridad no funcionen cuando actúen las luces normales, pues el exceso de alumbrado puede originar deslumbramientos a otros conductores, con peligro para la circulación rodada.

60

c) Que la puesta en funcionamiento de las luces de seguridad sea automático, al cesar el alumbrado normal, pues las necesidades de la conducción no permiten al conductor del vehículo un margen de tiempo para accionar manualmente algún dispositivo con este objeto.

65

Hay que tener en cuenta que, a la velocidad media de 60 Kms. por hora, un vehículo recorre en un segundo 16 mts. y precisa normalmente recorrer 36 mts. para -

267484



frenar. Y es dudoso de que la reacción psicológica de un conductor normal ante esta situación no requiera mas de un segundo.

70 d) Que las luces de seguridad tengan la suficiente intensidad para permitir la conducción del vehículo durante algun tiempo con la debida seguridad y visibilidad de la carretera.

75 En la figura 1 se establece un proyecto de instalación que satisface las condiciones del problema- antes expuestas porque:

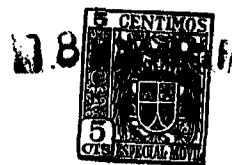
80 a) El circuito eléctrico de luces normales A se alimenta de la bateria E (12 voltios y corriente con tinua), mientras que el circuito auxiliar eléctrico de las luces de seguridad G, bien se puede alimentar de otra bateria F (g voltios y asimismo corriente continua) o bien puede hacerse uso de la misma bateria E aprove chando la mitad de su tensión, instalando el circuito auxiliar en el puente central de dicha bateria E (6 V.).

85 b) La total independencia del circuito normal y del circuito auxiliar, y la interrelación que entre ambos circuitos eléctricos se establece mediante el Interruptor automático continuo B, permite que, cuando el circuito normal está en funcionamiento, el circuito auxiliar está desconectado y, cuando el circuito normal deja de funcionar, se conecta automáticamente el circui to auxiliar.

90 c) El automatismo de la conexión y consiguien te encendido de las luces de seguridad está asegurado por el mencionado Interruptor Automático Continuo elec trico-magnético, representado en la figura 2.

95

267484



d) Las luces de seguridad G se instalarán mediante focos auxiliares (6 V.) que aseguran un perfecto alumbrado de emergencia.

100 e) La derivación del circuito normal que alimenta el interruptor automático debe efectuarse lo más próximo posible al comienzo de la instalación de las luces del sistema normal de alumbrado.

105 Esta derivación o shunt; de acuerdo con la regla de Kirchhoff, solo resta a la red de conducción del alumbrado normal el equivalente de una nueva lámpara de 12 V. que consume el electro-imán del interruptor automático. Y como quiera que, normalmente, el circuito normal queda alimentado por la dinamo del automóvil, ello representa una descarga poco importante.

110 f) El circuito auxiliar está dotado de un interruptor manual H que permitirá prescindir de tal sistema de alumbrado cuando las condiciones de visibilidad (horas diurnas) lo requieran.

115 g) Se prescinde en este esquema de explicar todo el sistema eléctrico del circuito normal (dinamo, bobina, disyuntores, etc) por innecesario y, por el contrario, se expone la situación de los fusibles J, necesarios para evitar averías por cortocircuitos.

120 El Interruptor Automático Continuo electro-magnético Fig. 2 se fundamenta en un electro-imán C, alimentado por el circuito normal, que acciona atrayendo una pieza metálica elástica o flexible D, desconectando así el circuito auxiliar. Cuando el circuito normal (12 V.) deja de alimentar al electro-imán, cualquiera que sea la causa, tal pieza metálica vuelve a su po-

125

267484

18



sición normal, estableciendo el contacto necesario para que circule el circuito auxiliar (6V.), completamente aislado del anterior.

130

El interruptor consta de cuatro puntos de contacto: dos para el circuito normal (batería; electro-íman; masa) y otros dos para el circuito auxiliar (batería; interruptor; luces de seguridad).

135

Debe tenerse en cuenta que el espacio entre el electro-íman y la pieza flexible ha de ser mínimo, y esta pieza con la debida elasticidad para el retorno a la posición normal, bien por el material de que esté construida, bien por medio de un pequeño muelle de acero que ejerza la adecuada presión.

140

El efecto de Joule o de calentamiento es prácticamente despreciable.

En N se representa una pieza aislante que impide el contacto, y posible conexión eléctrica, entre las piezas C y D.

145

Se ha expuesto la notable aplicación que el presente ingenio Interruptor Automático Continuo tiene por satisfacer la necesidad de luces de seguridad o de emergencia en vehículos automóviles; mas es notorio que este mismo ingenio puede ser aplicado a otras distintas necesidades de automatismo en el funcionamiento de circuitos auxiliares eléctricos, en defecto del circuito normal o habitual.

150

155

Sin que posea carácter exhaustivo y a guisa de ejemplo se pueden enunciar algunas otras aplicaciones, siempre teniendo en cuenta otras condiciones del problema como son las tensiones respectivas de los circuitos

267484

118



en uso y el sentido de la corriente, continua o alterna, como son:

160

Quirófanos.- En los locales quirófanos de clínicas y hospitales, en especial cuando se encuentran en actividad, es sumamente interesante no falte el alumbrado en ningún momento, por los riesgos que ello representa para el paciente, por lo que tales locales suelen proveerse de una fuente auxiliar de alumbrado, en la que, desde luego, se puede aplicar dicho interruptor.

165

Espectáculos.- En locales de espectáculos, un corte de fluido eléctrico produce la paralización del espectáculo con trastorno para el público. Es asimismo de utilidad este ingenio.

170

Talleres.- En los locales de trabajo es sumamente interesante con objeto de evitar accidentes de trabajo, que estén suficientemente alumbrados en todo momento. También puede aplicarse este interruptor.

175

Los esquemas anteriores exponen y explican gráficamente los elementos de construcción y fundamento del funcionamiento, tanto de la instalación de luces de seguridad en vehículos automóviles como el elemento esencial a dicha instalación es el "Interruptor automático continuo" electro-magnético.

180

Debe hacerse notar que el presente interruptor automático continuo es un ingenio que no tiene relación alguna con el muy conocido interruptor automático pulsante o carrete de Ruhmkorff.

185

En la construcción del antedicho interruptor automático continuo han de intervenir materiales conductores y materiales aislantes y, en cuanto a la forma, -

267484

118



puede ser distinta a la expuesta, conservando siempre en esencia la distribución que se indica en los dibujos.

190 Describa suficientemente la invención, así como la manera de realizarla prácticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

" N O T A "

195 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención, en España, por veinte años, son los siguientes:

200 1º.- Aparato interruptor automático continuo - caracterizado por que consta de un electroiman alimentado por el circuito normal de alumbrado, el cual electroacciona, atrayendola, a una pieza elastica, manteniendodesconectado a un circuito auxiliar de alumbrado alimentado a tensión divisionaria del normal, con lo que, si falla el circuito normal la pieza metálica, impulsada por su elasticidad, recobra su posición normal cerrando el circuito auxiliar que entra inmediatamente en servicio de manera automática e independientemente del circuito normal.

205 2º.- "APARATO INTERRUPTOR AUTOMATICO CONTINUO".  
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para  
210 los fines que se han especificado.

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 de Mayo de 1.961.-

D. José Adán Sanmateo

267484

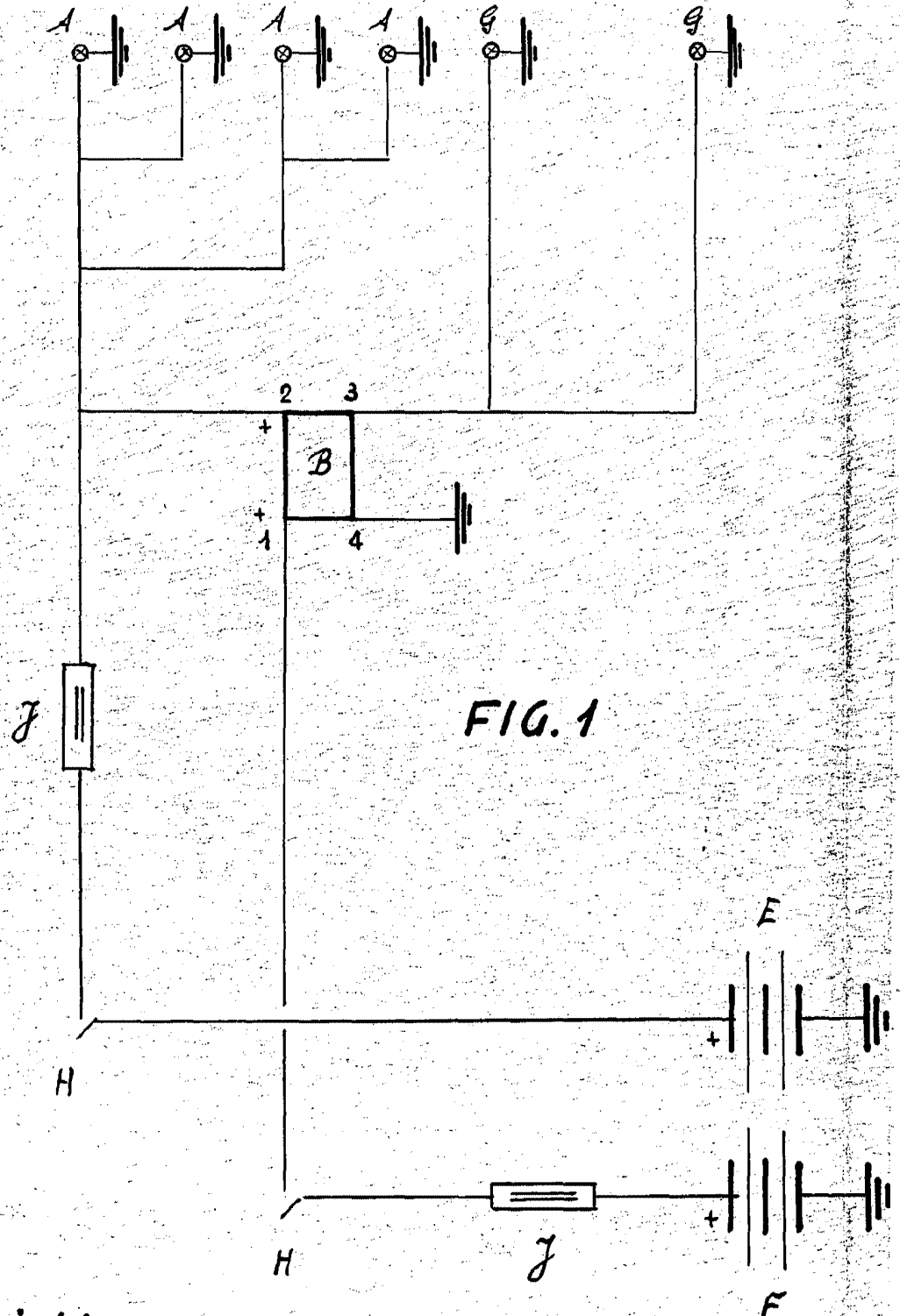


FIG. 1

Escala Variable.

Hoja única.



267484

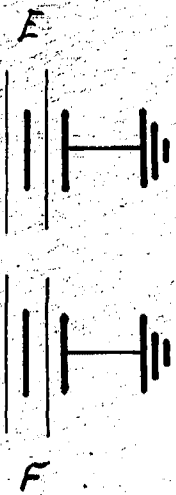
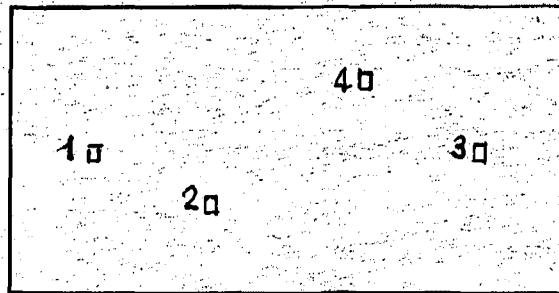
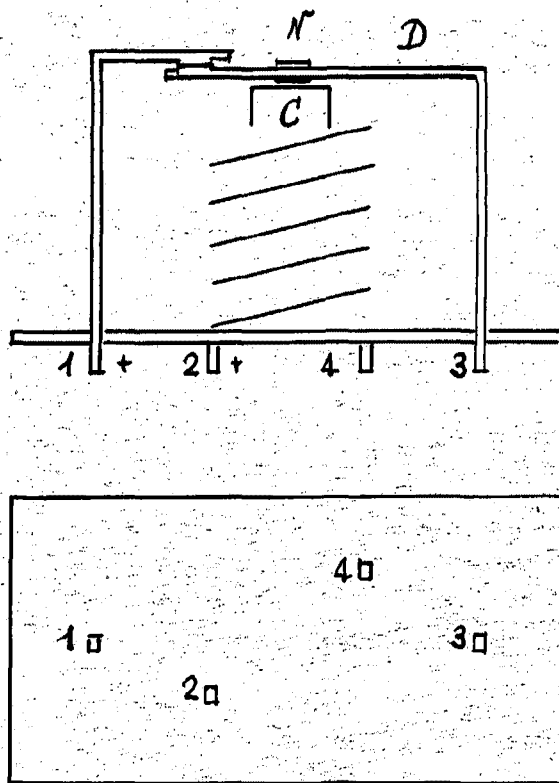


FIG. 2

178 MAY 1967  
*J. Harce*