



18134

18134

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años.

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorados a favor de Don Manuel ESCOLA GIL, de nacionalidad española y residente en Barcelona, calle Sanjuanistas núm. 28, por:

**"NUEVO MODELO DE CONMUTADOR ELECTRICO
PARA AUTOMOVILES Y MOTOCICLETAS"**

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

- El presente Modelo de Utilidad se refiere conforme indica su enunciado a un nuevo modelo de interruptor eléctrico especialmente ideado y diseñado para ser empleado en los equipos eléctricos de los vehículos, tales como automóviles y motocicletas. En esta clase de vehículos, es indispensable la existencia de un equipo eléctrico de iluminación, además del de alimentación, y precisamente este equipo de iluminación ha de constar reglamentariamente de tres luces diferentes, una para la iluminación de la carretera, otra dirigida para el momento de cruce con otros vehículos en su tránsito por la carretera y la tercera para iluminación durante el tránsito por poblaciones. Independientemente de estas tres luces, han de estar dotados de una luz trasera que ilumine a la placa de la matrícula y presente su frente de color rojo para acusar la presencia del vehículo.
- 5.
- 10.
- 15.

- Estas instalaciones se han de disponer de tal suerte que su manejo sea fácil, sencillo y cómodo no requiriendo, a ser posible mas que un solo movimiento de la llave conmutadora para realizar el cambio de luces que proceda en cada caso.
- 20.

Estas condiciones indicadas, son cumplidas por los conmutadores conocidos, pero estos son de cons-



25. trucción complicada lo que se traduce en posibles averias que pueden tener importancia si se producen durante la marcha nocturna.

30. Para subsanar esto y proporcionar un nuevo interruptor eléctrico que sea de fácil construcción y gran seguridad en su funcionamiento, el recurrente ha ideado y experimentado con buen éxito el nuevo modelo a que se contrae el presente Modelo de Utilidad, el cual, dada la simplicidad de sus dispositivos conmutadores y la seguridad de los contactos eléctricos que establece, presenta sobre los conocidos 35. las ventajas de ser de mas fácil y sencilla construcción; de no tener dispositivos complicados; de quedar asegurada la presión de los elementos metálicos que establecen el contacto eléctrico, y de ser de fácil 40. manejo, todo lo cual representa como resumen positivas ventajas de orden económico y práctico sobre los conmutadores conocidos en la actualidad.

45. Para facilitar la mejor comprensión de las características del nuevo modelo de conmutador a que se contrae esta Memoria, se acompaña un plano ilustrativo en el que solamente a título de ejemplo, no limitativo se ha representado un caso práctico de realización, y al que se hace referencia seguidamente.

En la figura primera se ha representado una vis-



50. ta en sección transversal del conmutador y en ella se aprecia claramente la disposición de los elementos de contacto eléctrico -1- instalados sobre la base -2- del propio interruptor, estando instalados asimismo sobre -2- el núcleo central -3- del dispositivo
55. giratorio que está formado por la armadura -4- de material aislante eléctrico, la cual es solidaria con -3-. La parte -5- de la armadura -4- presenta una cavidad interior en donde se aloja la pieza -6- en la cual se instala el rodillo de eje vertical -7- por medio del
60. eje -8-. En esta parte -5- de la armadura se han practicado dos orificios no pasantes, uno que aloja al resorte -9- que a su vez se apoya sobre la pieza -6- - obligándola a desplazarse en sentido radial, y el otro orificio aloja al resorte -10- que obliga a la misma
65. pieza -6- a conservar su contacto con la base -2- del conmutador que está realizada en material aislante.

En la misma base -2- está instalada solidaria - con ella la pieza -11- que presenta sensiblemente la forma de trapecio circular, tal y como se aprecia en

70. la figura segunda, teniendo esta pieza -11- una longitud tal que no alcance al último elemento de contacto -1-.

En la parte inferior de la base -2- se ha dispuesto una lámina flexible -12-, uno de cuyos extre-

75. mos queda fijo con uno de los elementos de contacto



80. -1- o bornes, y en el otro extremo tiene instalado el contacto -13- que en el desplazamiento por flexión de la lámina -12- se aplica sobre el contacto -14-, que está fijo en la armadura -15- que presenta un dispositivo para la fijación de un cable conductor.

85. Esta lámina -12- está situada de tal forma que el extremo desplazable queda emplazado debajo del núcleo -3- el cual en su parte inferior tiene la pieza aislante -16- que es desplazable también, y que al colocar la llave de contacto en su normal alojamiento, obliga a esta pieza -16- y con ella a la lámina -12- y al contacto -13- a desplazarse llegando a cerrarse un circuito entre -13- y -14- sin que la llave quede en comunicación eléctrica con los elementos del conmutador.

90. Este conmutador, queda envuelto por la carcasa -17- en cuya superficie superior exterior figuran las inscripciones e indicaciones de los contactos a establecer.

95. La figura segunda es una vista en planta, desde arriba, del mismo conmutador y en ella se aprecia perfectamente la forma de instalación del dispositivo giratorio -4- sobre el núcleo -3- y asimismo la de los elementos -1- situados sensiblemente equidistantes entre sí y concéntricos con el eje de giro del dispositivo -4-.

100.



La pieza fija -11- tiene instalada en uno de sus extremos el borne -17- para la conexión del conductor correspondiente a la luz del piloto.

105. En la base del conmutador existen los tornillos 18, y 19 que le sujetan al cuadro o lugar en donde desée instalarse.

110. El tercer contacto cilíndrico presenta la particularidad de estar partido en dos partes -20- y -21- debidamente aisladas por -22- quedando así formados los cinco elementos de contacto con solo cuatro salientes.

115. La figura tercera muestra la forma de la llave de contacto -23- la cual en su cuerpo -24- presenta dos orificios -25- y -26- que constituyen el dispositivo de retención de la propia llave dentro del núcleo -3-.

120. El funcionamiento de este nuevo conmutador es el siguiente: Supuesto que en los contactos -A- y -C- se hayan conectado los conductores procedentes de uno de los polos de la batería o fuente de alimentación de energía eléctrica; en el -21- del -B- el conductor correspondiente a la luz de carretera; en el -20- del -B-, el conductor correspondiente a la luz de cruce; en el contacto -C-, el conductor correspondiente a la luz de población; y en el borne -17- el conductor de 125. la luz piloto, tendremos que al estar el dispositivo giratorio en posición tal que el cilindro -7- quede



alojado a la derecha del contacto -D-, la corriente no circulará entre ninguno de los contactos del conmutador correspondiendo esta posición a la de marcha diurna, no obstante al introducir la llave de contacto -23- en su alojamiento de -3- obligará al aislante -16- y lámina -12- a flexarse estableciendo el contacto eléctrico entre -13- y -14- y como la alimentación de corriente a la bobina o transformador del motor está conectada a la armadura -15-, mientras esté colocada la citada llave -23- circulará la corriente por la bobina de encendido del motor y podrá éste funcionar normalmente.

Al pasar el dispositivo giratorio -4- a la posición inmediata a la supuesta, el cilindro quedará entonces contenido entre los contactos -D- y -C- y como el -C- recibe corriente eléctrica ésta circulará a través del cilindro -7- pasando al contacto -D- y por ello encendiéndose la luz de población. Como quiera que tanto el cilindro -7- como su eje -8- y la pieza -6- que lo soporta son metálicas y por ello buenos conductores de la corriente eléctrica, la corriente pasará -también a través del cilindro -7-, eje -8-, pieza -6- y de esta al contacto fijo -11- encendiéndose por ello la luz del piloto, la cual permanecerá encendida mientras el dispositivo giratorio ocupe alguna posición que no sea la de marcha diurna indicada.

En la tercera posición, el cilindro -7- cierra el circuito entre los contactos -C- y mitad -20- del



155. -B- encendiéndose la luz de cruce.

En la cuarta posición del mismo dispositivo, el cilindro cierra el circuito entre la mitad -21- del contacto -B- y el -A- encendiéndose la luz de carretera.

160. En todas las posiciones del dispositivo giratorio que se han descrito, es fácil comprender que el cilindro -7- al saltar de una a otra posición comprimirá el resorte -9- encargándose éste de que en la nueva posición que ocupe el cilindro -7- quede en contacto con dos contactos -1- o bien con uno.

165. Fácilmente se comprenderá que ni la construcción ni el manejo de este conmutador presentan inconvenientes, lográndose al mismo tiempo que los contactos de las luces de carretera y cruce, que suelen ser de elevado consumo, se efectúen con toda seguridad y rápidamente, quedando evitada la chispa o arco que se produciría si este cambio de posición se hiciera lentamente, o bien si la alimentación de corriente al contacto distribuidor, que en este caso es el dispositivo giratorio, se efectuará por un contacto fijo y frotamiento sobre el del contacto distribuidor, ya que el constante roce produciría irregularidades en ambos y ello inutilizaría al conmutador, no existiendo este peligro en este modelo toda vez que el único contacto que se hace por frotamiento es el de

170. 175. 180.



la lámpara piloto que es siempre de débil consumo.

185. Describas convenientemente las fundamentales características del nuevo modelo de conmutador a que se contrae este Modelo de Utilidad, se hace constar que en el mismo, será susceptible introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica puedan aconsejar siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente:

190.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y protectorados, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

195. 1º.- Nuevo modelo de conmutador eléctrico para automóviles y motocicletas caracterizado en disponer de un dispositivo giratorio accionado por la llave de contacto, que en su movimiento arrastra a un rodillo metálico de eje vertical, pudiendo adoptar el conjunto cuatro posiciones estables, de las cuales una corresponde a la marcha diurna y las otras tres correlativas a la marcha nocturna, estableciéndose en cada una de estas tres posiciones el contacto eléctrico, precisamente por el referido cilindro, entre dos elementos metálicos,

200.



18194

205. contiguos, de los cinco de que está dotado el propio conmutador, los cuales están distribuidos en forma concéntrica con el eje de giro del dispositivo indicado, siendo cilíndricos tres de estos elementos y los otros dos semicilíndricos, estando estos unidos
210. sólidamente entre sí y debidamente separados por una plancha de aislante eléctrico, efectuándose esta unión de tal suerte que al plano de la plancha aislante pertenezca al eje geométrico sobre el que gira el dispositivo.
215. 2^a.- El mismo interruptor en el que el cilindro indicado en la nota primera está instalado sobre una pieza metálica en forma de "U" la cual está alojada en el propio dispositivo giratorio teniendo asimismo instalados dos resortes, uno entre la parte posterior
220. de la pieza en forma de "U" y el dispositivo y el otro entre la parte superior de la misma pieza en forma de "U" y el mismo dispositivo giratorio.
225. 3^a.- El mismo interruptor de las notas anteriores en el que el dispositivo giratorio indicado establece contacto asimismo y por la parte inferior de la pieza en forma de "U" indicada en la nota 2^a con una pieza metálica de forma circular emplazada en el propio cuerpo o armadura del interruptor y concéntrica con el eje de giro del dispositivo, teniendo una longitud tal que
230. solo cuando el dispositivo ocupe la posición de marcha diurna, quede sin establecerse el contacto indicado, el cual permanece establecido en las tres posiciones

18 34



correlativas de marcha nocturna.

235. 4.- El mismo interruptor de las notas anteriores en el que la llave de contacto al ser introducida en el núcleo del dispositivo giratorio, obliga a cerrarse el contacto entre dos elementos metálicos, permaneciendo en esta situación solo mientras esté introducida la referida llave de contacto.

240. 5.- El mismo interruptor en el que el contacto entre el cilindro y los elementos cilíndricos indicados en la misma nota primera, queda asegurado por la acción del resorte instalado en la parte posterior de la pieza en forma de "U" según la nota segunda, que
245. tiene constantemente a mantener al referido cilindro en su posición mas alejada del centro de giro del dispositivo.

250. 6.- El mismo interruptor de las notas anteriores en el que el contacto entre el propio dispositivo giratorio y el elemento circular indicado en la nota segunda se establece por la pieza en forma de "U" indicada en la nota segunda y queda asegurado por la acción del resorte emplazado en la parte superior de la citada pieza el cual mantiene permanentemente a esta
255. pieza comprimida sobre la propia base o armadura.

7.- "NUEVO MODELO DE CONMUTADOR ELECTRICO PARA AUTOMOVILES Y MOTOCICLETAS".

Todo ello tal y como se describe y reivindica

1815 -



17 SEP 1948

260. en la presente memoria que consta de doce hojas fe-
liadas y mecanografiadas por una sola de sus caras
y un plano que la ilustra.

Madrid 21 de Septiembre de 1.948

P. A. de

Don MANUEL ESCOLA GIL.
Luis Triana Arroyo

P. P.



Fig. 1ª

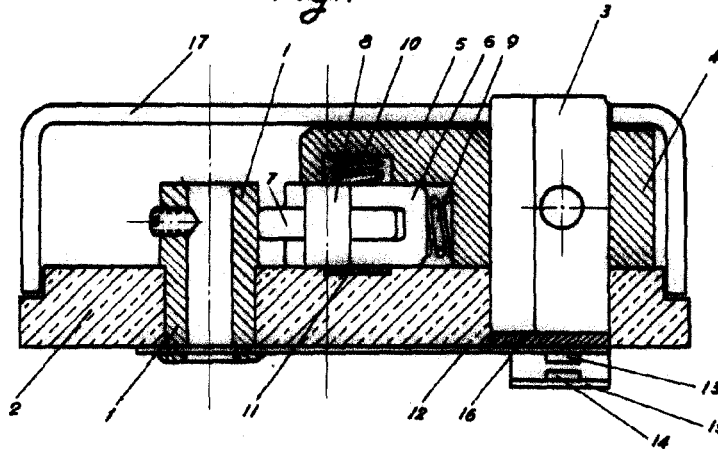


Fig. 3ª

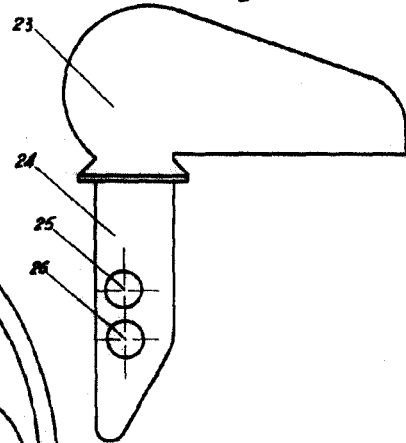
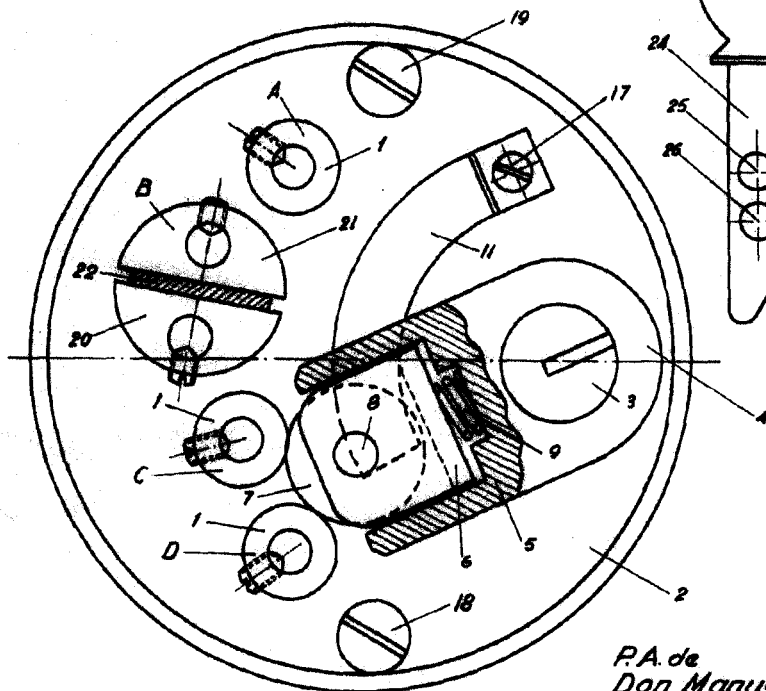


Fig. 2ª



P.A. de Don Manuel Escola Gil

Manuel Escola Gil

Fig. 1ª

Escala variable