

350023

PATENTE DE INVENCION

R.8993.



Memoria Descriptiva

sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE INTERRUPTORES
ELECTRICOS "

Solicitante: ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en
Breitscheidstrasse 4, STUTTGART W, Alemania.

La presente innovación se refiere a un interruptor eléctrico, especialmente a un interruptor de encendido y arranque para vehículos, con una placa base que lleva los contactos en reposo del interruptor, montada en la carcasa del interruptor,
5. y con un cuerpo de conexión girable por una palanca de conexión



y que está conectado con una pieza de contacto que efectúa un movimiento tambaleante.

5. En un interruptor de encendido y arranque de esta clase se dota, para el mando de los procesos de conexión, una pieza de contacto de varias molduras estampadas que, al girar la pieza de contacto, en parte se deslizan sobre los contactos del interruptor y en parte sobre una placa de material aislante.

10. Esta forma de ejecución resulta inadecuada debido a que el estampado de las molduras origina un considerable gasto adicional en la fabricación de la pieza de contacto y además una lenta carbonización del material aislante produce dificultades de contacto.

15. La innovación tiene por cometido eliminar estas desventajas mediante un desarrollo y disposición adecuados de la pieza de contacto y de los contactos de conexión.

20. Esto se logra según la presente innovación porque la pieza de contacto se compone de una placa de metal plana y porque como mínimo dos contactos de conexión, a puente por la pieza de contacto, sobresalen con sus extremos dirigidos hacia la pieza de contacto con diferente longitud fuera de la placa base.

En el dibujo se ha representado como ejemplo de ejecución del objeto de la innovación un interruptor de encendido y arranque para vehículos. Muestran:

25. La figura 1 una sección longitudinal a través del interruptor según la línea I-I de la figura 5.

La figura 2 una vista de la pieza de contacto;

La figura 3 una vista de la placa base del interruptor con los contactos de conexión;

30. La figura 4 una sección a través de la placa base del interruptor con un contacto de conexión según la línea IV-IV en la



figura 3.

Las figuras 5, 7, 9 y 11 vistas de la placa base del interruptor con contactos de conexión y pieza de contacto asentada, en distintas posiciones de conexión, o sea, en la figura 5 en posición "desconectado", en la figura 7 en la posición "garage", en la figura 9 en la posición "encendido" y en la figura 11 en la posición "arranque".

La figura 6 una sección según la línea VI-VI en la figura 5,

La figura 8 una sección según la línea VIII-VIII en la figura 7,

La figura 10 una sección según la línea X-X en la figura 9 y

La figura 12 una sección según la línea XII-XII en la figura 11.

El interruptor de encendido y arranque tiene una placa base circular de material aislante 10, con una leva 10a y un escalón 10b que se extiende a lo largo del borde de la placa base aproximadamente a través de un tercio de su contorno.

La placa base lleva contactos de conexión en reposo 11, 12, 13, 14 cuyos extremos exteriores están desarrollados como bornas de conexión. Como mínimo dos de sus extremos interiores, dirigidos hacia una pieza de contacto, sobresalen con distinta longitud de la placa base 10 y tienen pequeñas jibas para aumentar la presión específica de contacto. Estas jibas se encuentran en los contactos de conexión 11, 12 y 14 aproximadamente en el centro del contacto de conexión, y en el contacto de conexión 13 sobre el lado dirigido hacia el contacto de conexión 14. En las proximidades de los extremos, que hacen contacto, de los contactos de conexión tiene la placa base aislante 10 unos escotes 15, 16, 17, 18 para



evitar la formación de carbón por las chispas de conexión.

La placa base 10 está centrada en una carcasa en forma de cazoleta 19 y sujeta a ella. Un cuerpo de conexión 21, accionado por una llave 20, está alojado giratoriamente con uno de sus extremos en un apéndice en forma de casquillo 22 de la carcasa 19, con su otro extremo en un taladro central 23 de la placa base 10.

Como puente de conexión para los contactos de conexión 11, 12, 13, 14 sirve una pieza de contacto que participa en los movimientos giratorios del cuerpo de conexión 21 y que junto con éste se puede girar desde una posición de partida (figuras 5 y 6) a una posición enmuescada "garage" (figuras 7 y 8), a una posición enmuescada "encendido" (figuras 9 y 10) y a una posición "arranque" (figuras 11 y 12). La pieza de contacto se compone de una placa de metal plana 24 y tiene esencialmente la forma de un disco anular con dos sectores 25, 26 de distintos radios. Los extremos 27, 28 del sector de mayor radio se han acodado para formar guías deslizantes de los contactos de conexión. Aproximadamente en el centro tiene la placa de metal 24 una abertura en forma de ventana 29 en la que encaja ajustada una pieza de material sintético 30 que la centra en la carcasa del interruptor. Esta agarra con suficiente holgura para permitir un movimiento tambaleante, debido a su forma, con el cuerpo de conexión 22 y transmite el movimiento de giro del cuerpo de conexión sobre la placa de metal. Entre el cuerpo de conexión 21 y la pieza de material sintético 30, sujeta en la placa metálica, se han dispuesto tres resortes 31 que actúan en dirección axial del interruptor y que empujan la placa metálica contra su asiento.

Un asiento definido y con ello un contacto impecable solo está asegurado, debido a las inevitables tolerancias de fabricación, con un asiento de tres puntos de la placa de metal. Según este



10 OCT. 1962

punto de vista se desarrollaron y dispusieron, además de la placa de metal 24, también la placa base, los contactos de conexión 11, 12, 13, 14 y los resortes 31. Los puntos de ataque 32a, 32b, 32c de los resortes están señalados en la figura 2, así como la posición y tamaño de la pieza de material sintético 30.

La leva 10a, el escalón 10b y el contacto 11 conectado siempre con un polo de la fuente de energía, no representada, sobresalen con igual longitud de la placa base 10 y sostienen la placa metálica 24 en la posición "desconectado". No hay cesión de contacto a través de la placa metálica (figuras 5 y 6).

Después de girar la placa metálica en un ángulo de 90° en el sentido del giro del reloj se alcanza la posición de conexión "garage". La placa metálica asienta ahora sobre el contacto 11, sobre el escalón 10b y sobre el contacto 13 que con su jiba (figura 4) sobresale de la leva 10a y levanta de él la placa de metal durante su movimiento de giro. Al contacto 13, que a través de la placa metálica 24 está ahora conectado con el contacto 11, se puede conectar, por ejemplo, una radio (figuras 7 y 8).

Al seguir girando la placa metálica en 90° en el sentido del giro del reloj sigue a la posición de conexión "garage" la posición de conexión "encendido". La placa metálica 24 ya no se encuentra con su sector 25 en la zona del escalón 10b, de manera que su sector 26 por los resortes 31 se empuja sobre el contacto 12 que se encuentra más abajo que el escalón 10b y que está conectado con el dispositivo de encendido, no representado, de un motor de explosión. En esta posición de conexión están por lo tanto conectados el dispositivo de encendido y los consumidores conectados con el contacto 13 con el contacto 11 y a través de este con la fuente de corriente (figura 9 y 10).

Si el cuerpo de conexión 21 y con él la placa metálica 24



se giran aún en un ángulo de 30° en el sentido de giro del reloj contra la fuerza de un muelle de retroceso 33 se interrumpe la conexión al contacto 13.

5. La placa de metal 24 se empuja ahora por los resortes 31 con su sector 25 sobre los dos contactos 11 y 14 que sobresalen con igual longitud de la placa base 10 así como con su sector 26 sobre el contacto 12 que se encuentra algo más bajo. El contacto 14 está ahora conectado con el starter no representado que ahora, con el dispositivo de encendido estando bajo tensión se conecta a través del contacto 11 con la fuente de corriente. (Figura 11 y 12).

10. Para que al girar hacia atrás el interruptor desde la posición de encendido (figuras 9 y 10) a la posición "garage" (figuras 7 y 8) la placa metálica 24 se levante más rápidamente del contacto 12 que como en el caso de deslizar el sector 25 de la placa metálica sobre el escalón 10b de la placa base, se puede grabar en la placa metálica una moldura 34 que actúa conjuntamente con una leva 35 sobre la placa base. Al deslizarse la moldura sobre esta leva se presenta una desconexión brusca del dispositivo de encendido de la fuente de corriente.

15. Naturalmente se puede variar el número de posibilidades de conexión, al suprimir un contacto, por ejemplo, imitando su desarrollo en material sintético, o al agregar un contacto mediante en empleo de una placa metálica de otra forma.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania nº B 73 020/21c Gbm de 11 de octubre



de 1.967 acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: " PERFECCIONAMIENTOS

5. EN LA CONSTRUCCION DE INTERRUPTORES ELECTRICOS ", caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de interruptores eléctricos, especialmente interruptor de encendido y arranque para vehículos, con una placa base que lleva los contactos en reposo del interruptor, montada en la carcasa del interruptor, y con un cuerpo de conexión girable por una palanca de conexión y que está conectado con una pieza de contacto que efectúa un movimiento tambaleante, caracterizados porque la pieza de contacto se compone de una placa de metal plana y porque como mínimo dos contactos de conexión, a puentear por la pieza de contacto, sobresalen con sus extremos dirigidos hacia la pieza de contacto con diferente longitud fuera de la placa base.

10.

15.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la placa de metal tiene esencialmente la forma de un disco anular con dos sectores de radios distintos y porque los extremos del sector de mayor radio se disponen acodados en dirección opuesta a los contactos de conexión.

20.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque en la placa de metal se dispone aproximadamente en su centro una abertura en la que asienta, encajando, una pieza de material sintético que centra la placa de metal en la carcasa del interruptor y que agarra con suficiente holgura para permitir el movimiento tambaleante de la placa de metal, debido a su forma, con el cuerpo de conexión.

25.

30. 4.- "Perfeccionamientos en la construcción de interruptores



eléctricos", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

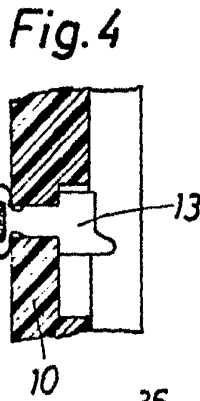
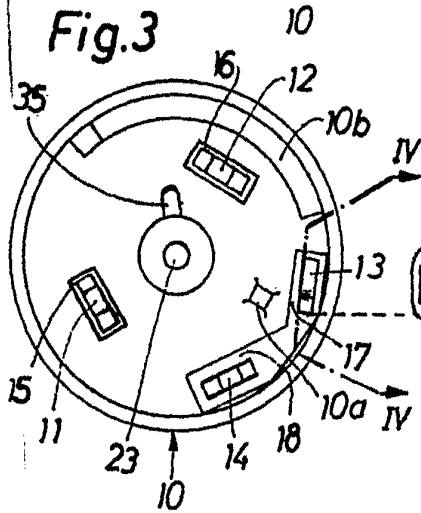
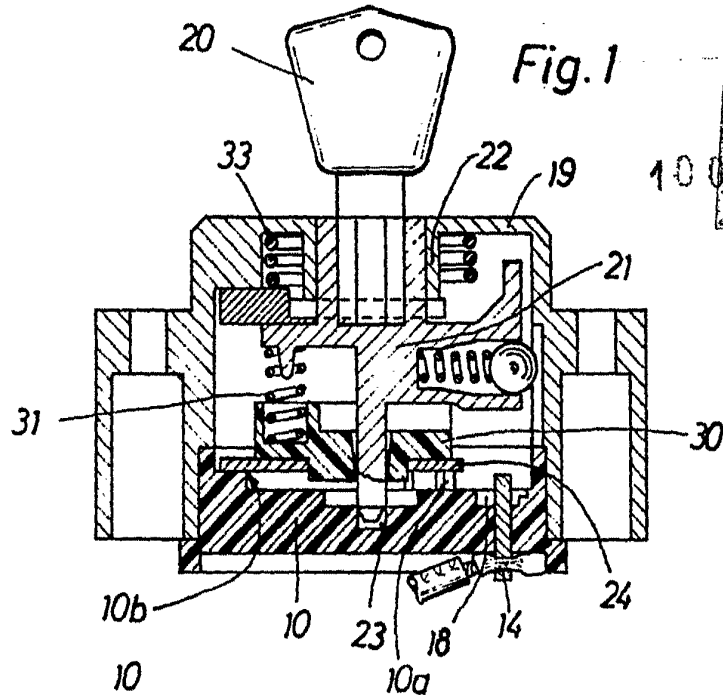
Esta memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

10 OCT. 1968

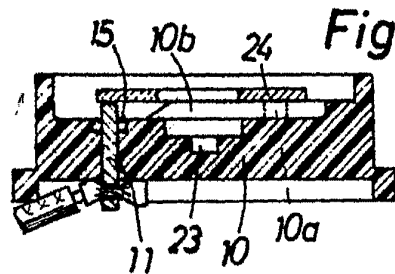
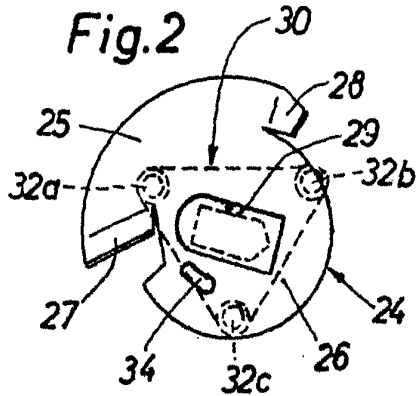
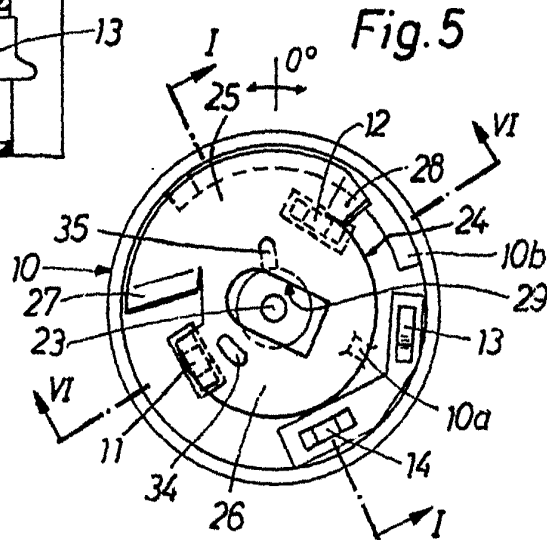
Madrid,

ROBERT BOSCH GMBH.

At: GOMEZ ACEBO Y MODER
At: Elmered F. Hernández Ruiz



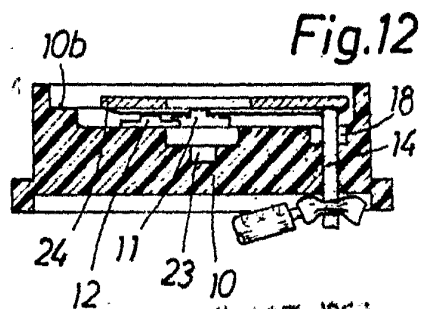
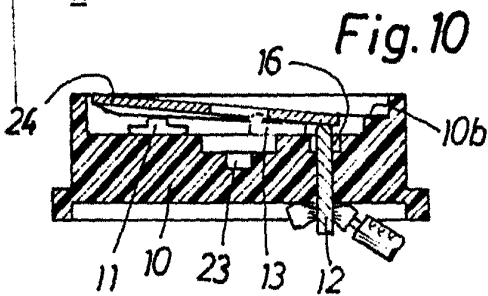
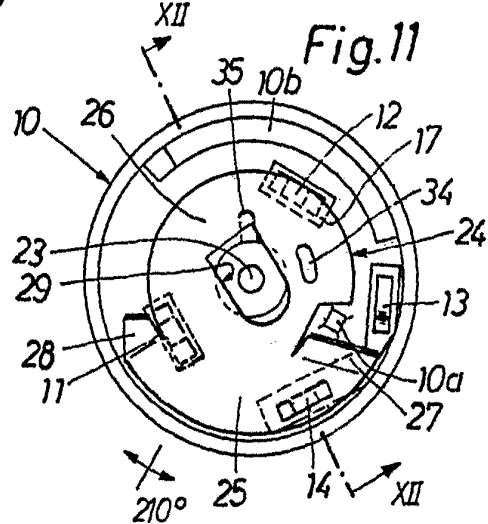
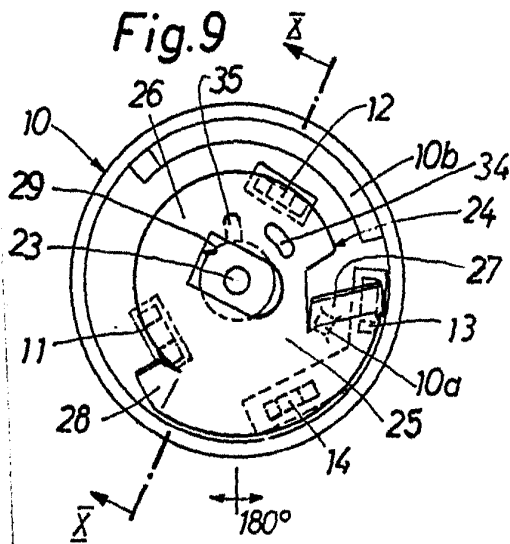
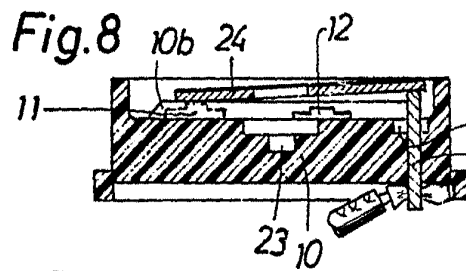
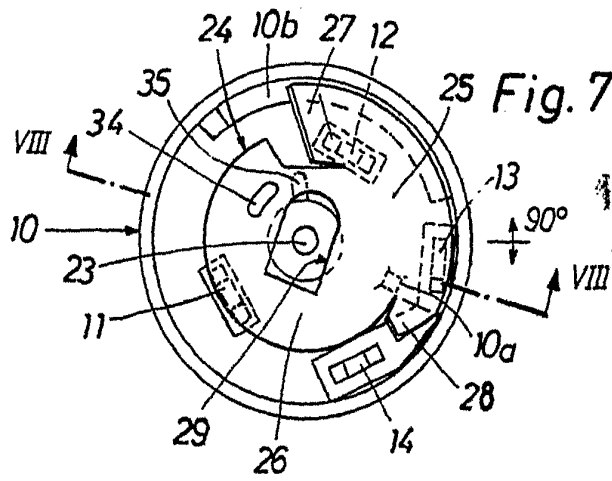
Variable



Madrid 10 OCT 1908

A. GOMEZ AGUIRRE Y CA
S. de Patentes e Invenciones

357023



1. GOMEZ
p. p. Fil...