

363925



27 FEB. 1969

PATENTE DE INVENCION

Dossier 1284

Int. Cl: H 01 H 21/12, 21/18

Memoria Descriptiva

sobre:

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I.P.E.

CLASE H 01

CLASE H

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION
DE CONMUTADORES ELECTRICOS".

Solicitante: FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A., entidad italiana, residente en Via Guastalla, 2, MILAN, Italia.

21 FEB. 1951



5. La presente invención se relaciona con un conmutador eléctrico para la conexión de circuitos diversos, en particular con un conmutador de arranque y encendido para vehículos automóviles, del tipo provisto de una placa de base de material aislante que incluye unos contactos fijos, y un elemento giratorio de mando que presenta unas superficies de accionamiento de los contactos móviles con relación a los contactos fijos de la placa de base.

10. En los habituales conmutadores de este tipo, hay unas superficies de mando constituidas por placas metálicas adecuadamente configuradas y sostenidas por un disco de material aislante fijo o móvil según la particular realización.

15. Con la rotación del elemento móvil se establecen las conexiones provistas; los contactos pueden ser presionados entre sí o mediante un solo muelle de empuje o bien por medio de un muelle por cada par de contactos, según el tipo de realización; en general, el muelle es del tipo en espiral.

20. En la posición en que las conexiones están abiertas, bajo la acción del muelle de empuje, algunos contactos son presionados contra la superficie aislante, que porta las placas metálicas de mando, y resbalan sobre ella cuando se acciona el conmutador.

25.

21 FEB. 1960



- Esta forma conocida de realización presenta sin embargo ciertas desventajas, ya que durante la conmutación se produce una fricción entre un contacto por lo menos y la superficie aislante, con un consiguiente desgaste del material aislante citado, produciéndose asimismo la formación de arco en la apertura de los circuitos, lo cual causa también un deterioro del aislante. Por consiguiente, debido a la disposición de los contactos fijos, no siempre la mejor a efectos de funcionamiento, por cuanto que se halla ligada a las exigencias del usuario; la presión sobre los diversos contactos no es distribuída de manera uniforme, causando así al cabo de cierto tiempo un funcionamiento no correcto del conmutador.
5. Para tratar de evitar estos inconvenientes, se usan normalmente diversos dispositivos, como por ejemplo contactos de transición, contactos muertos, etc., que complican la construcción del conmutador sin evitar no obstante por completo los inconvenientes señalados.
10. La presente invención tiene por objeto eliminar estos inconvenientes, manteniendo sin embargo una realización simple, y se refiere a un conmutador sobre el cual la maniobra de rotación de la llave, y consiguientemente del elemento móvil, provoca una acción de
- 15.
- 20.
- 25.



21 FEB. 1969

desplazamiento axial de los contactos móviles, cuyo desplazamiento provoca el cierre o apertura de los circuitos en la siguiente demanda.

5. Se obtiene así un accionamiento frontal de los contactos en lugar del habitual accionamiento friccional.

10. Por consiguiente, el sistema según la invención, además de poder presentar las ordinarias levas radiales que provocan el desplazamiento de los contactos correspondientes en un plano normal al eje, según el cual se produce la rotación del elemento móvil, presenta una o más levas frontales (o sea discos con superficies perfiladas variablemente en el sentido del eje de rotación del elemento giratorio) solidarias de la parte giratoria; la acción de estas levas es tal que permite que el desplazamiento relativo de los contactos pertenecientes a cada par de contactos considerado se efectúe en dirección perpendicular a sus superficies de contacto y sensiblemente paralela al eje de rotación del elemento móvil de mando.

15. A título ejemplificativo y no limitativo, se describirá ahora un ejemplo de aplicación.

20. Las figuras 1 y 2 representan dos vistas del conmutador según la presente invención, estando en posición abierta los contactos.

25.



21 FEB. 1909

Las figuras 3 y 4, representan dos vistas del conmutador estando en posición cerrada los contactos.

5. La figura 5, representa una aplicación de este tipo de conmutador a un dispositivo anti-robo.

En las diversas figuras, las partes correspondientes están representadas por los mismos números.

10. Con referencia a las figuras 1 y 2, el conmutador consiste en una placa de base de material aislante 1, que sostiene a los terminales 2 conectados a los contactos fijos 3; la parte móvil está constituida por el árbol de material aislante 4 accionado de manera adecuada por la llave, no indicada en la figura, y por la leva frontal 5, que desplaza (a través de las lengüetas 6 o dispositivos análogos) a los contactos móviles 7, sostenidos por los correspondientes muelles laminares 8.

15. Estos muelles laminares, además de permitir el establecimiento de las diversas conexiones según el sistema de accionamiento considerado, proporcionan también la justa presión a los contactos sin necesidad de muelles de empuje auxiliar.

20. Se pasa a la configuración representada en las figuras 3 y 4 girando el árbol 4; puede observarse que el desplazamiento de los contactos durante la con-

25.



21 FEB.

mutación tiene lugar según la normal a las superficies de contacto y según una línea paralela al eje de rotación del árbol (según la flecha indicada en la figura 4).

5. Pueden disponerse además los contactos 9 accionados por la leva radial 10.

10. En la figura 5, se muestra al conmutador unido a un dispositivo anti-robo que puede realizarse de cualquier manera adecuada. El dispositivo anti-robo está constituido por la parte superior del aparato combinado de la figura 5. En la parte inferior se muestra el conmutador con las partes anteriormente explicadas.

15. Cualquiera que sea la realización particular y la aplicación del conmutador, no se establece naturalmente ninguna limitación al número y posición de las levas frontales ni a los ángulos de rotación de la parte móvil necesarios para obtener las conmutaciones deseadas.

20. Es evidente que la invención no se limita a los ejemplos de realización aquí descritos y representados, a partir de los cuales podrán preverse otras formas y otros modos de realización, sin apartarse por ello del ámbito de la invención.

- N O T A -

25. Descrita suficientemente la naturaleza del

2. FEB.



- 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
5. solicitud de patente presentada en Italia con fecha 21 de febrero de 1968, 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 solicitante patente de invención por 20 años, en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CONMUTADORES ELECTRICOS", caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
15. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conmutadores eléctricos, particularmente destinados al arranque y encendido de los vehículos automóviles y a los dispositivos anti-robo, del tipo constituido por una placa de base de material aislante portadora de los contactos fijos conectados a los terminales y de la parte móvil del conmutador accionada por la rotación del órgano de mando, parte móvil que presenta unas superficies
20. destinadas a accionar los contactos móviles correspondientes a los contactos fijos, caracterizados porque dicha parte móvil está contituida por un árbol montado gí- ratoriamente en la citada placa de base en forma capaz
25. de arrastrar al menos una leva frontal, que actua sobre

21 FEB.



5. unas lengüetas fijadas a unas láminas elásticas capaces de mantener en posición a dichos contactos móviles; estableciéndose el cierre de los contactos según una dirección normal a la superficie de contacto y esencialmente paralela al arbol de rotación de la parte móvil.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicho arbol y la citada leva frontal están conformados en una sola pieza.

10. 3ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de conmutadores eléctricos", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

21 FEB. 1960

Madrid,

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A.

A GOMEZ ACEBO Y MOLINA
E. B. Firmado: E. Hernández



FIG.1

21 FEB 1960

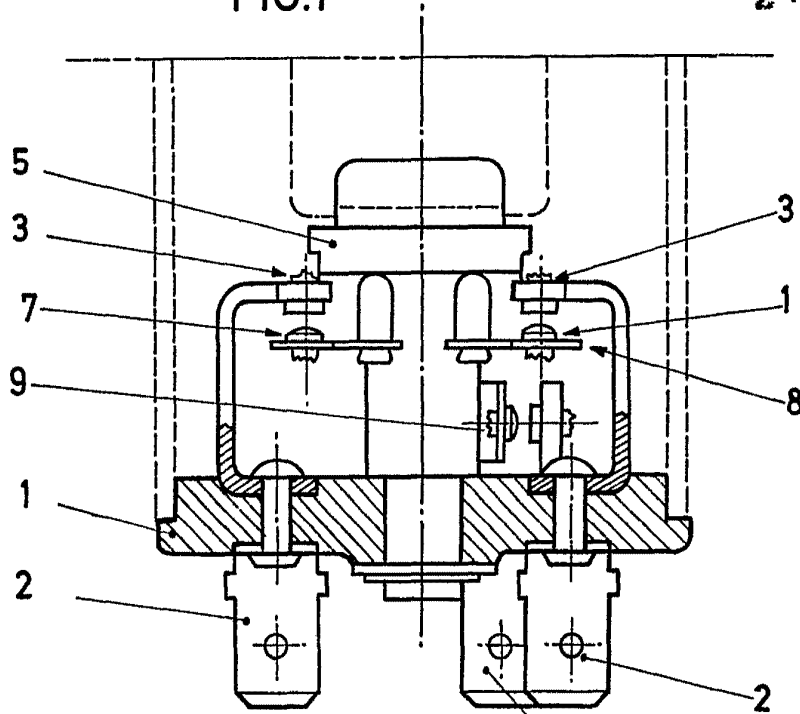
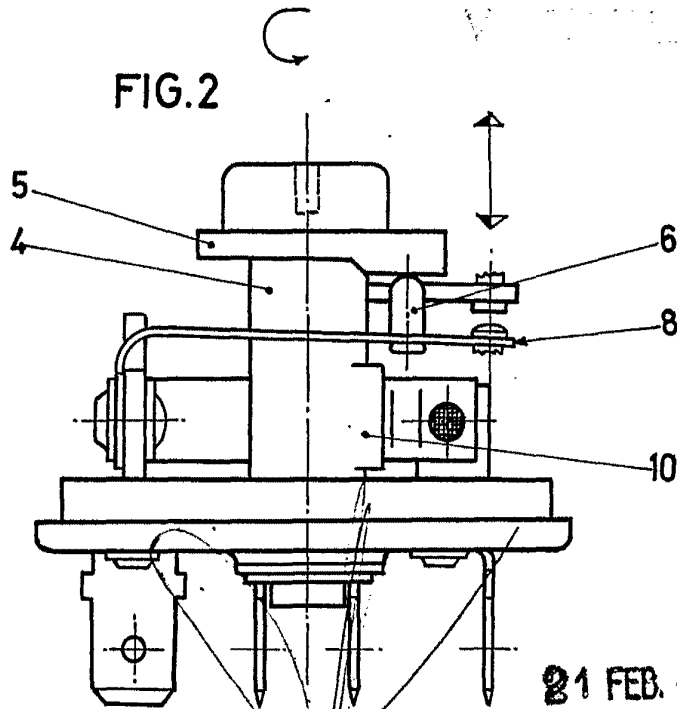


FIG.2



21 FEB. 1960

ESCALA VARIABLE.

GOMEZ MARELLI S.p.A.
Firma: G. MARELLI

21 FEB. 1969



FIG. 3

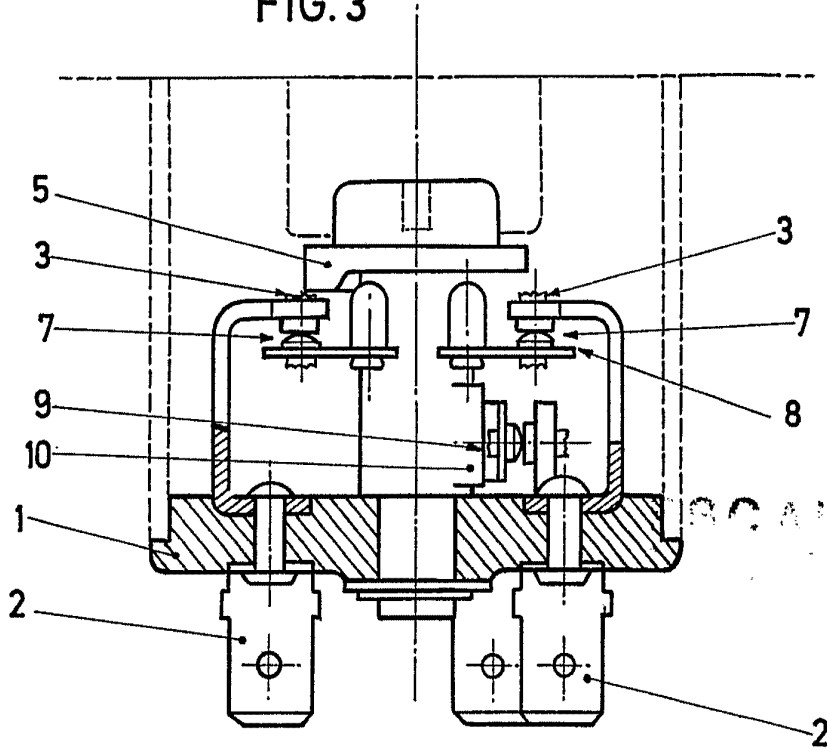
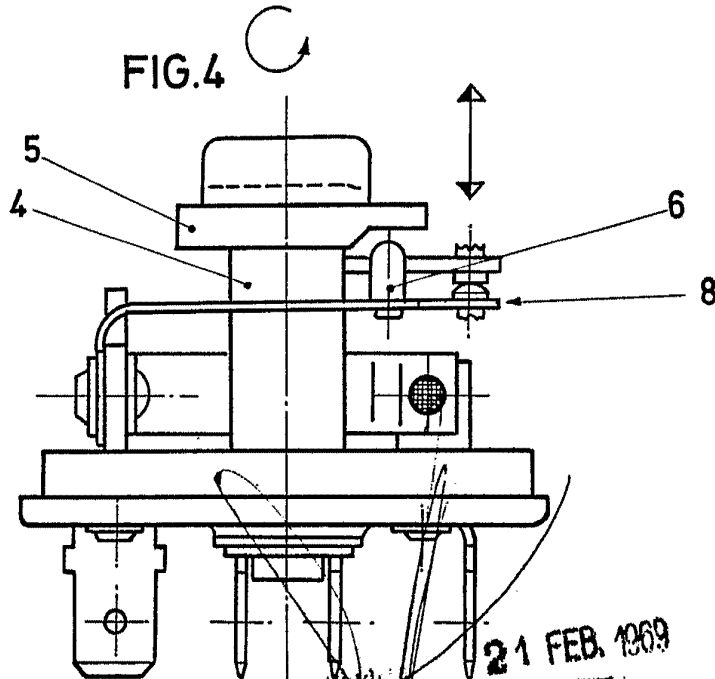


FIG. 4



21 FEB. 1969

ESCALA VARIABLE.

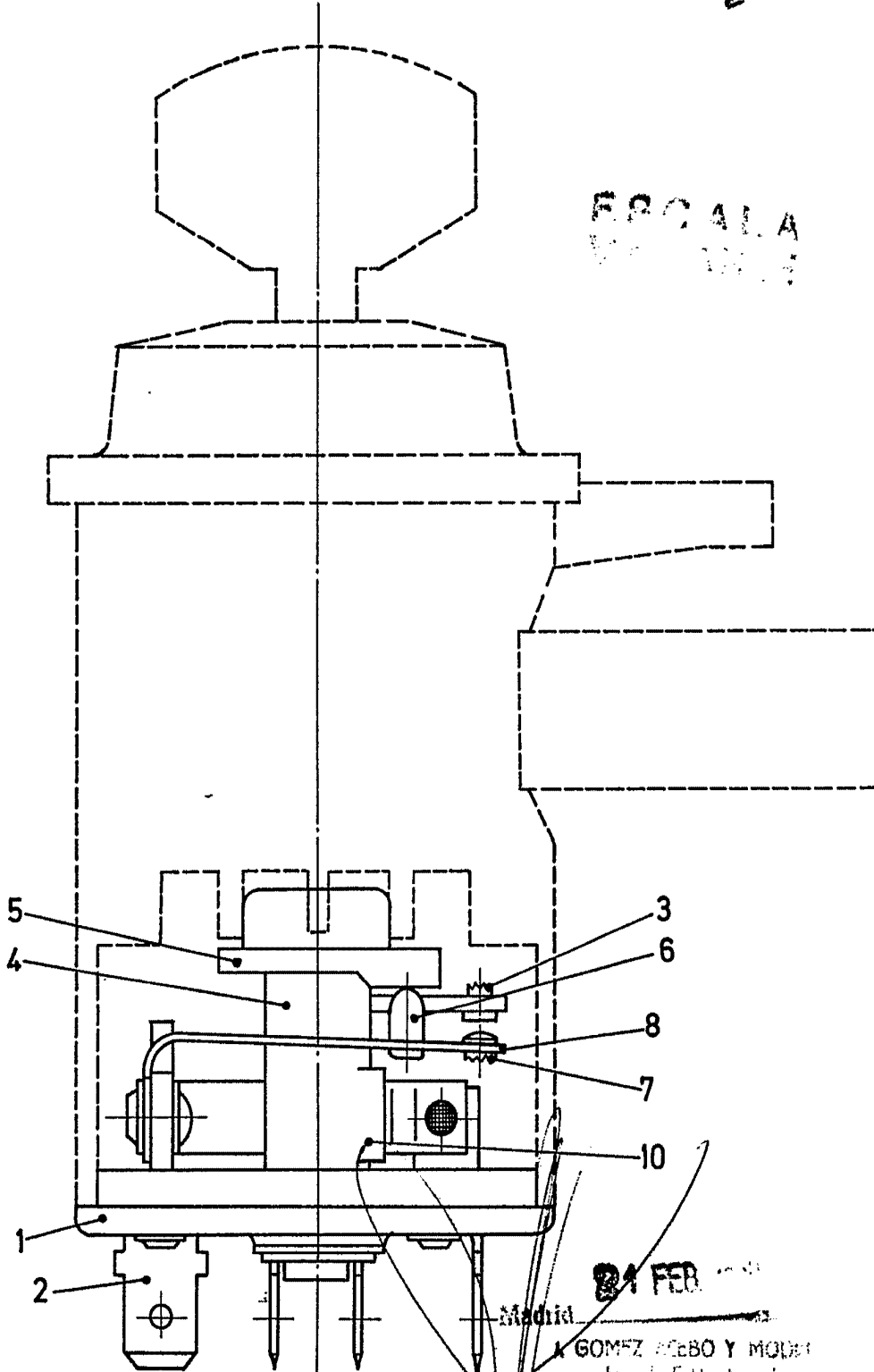
www.italianmag.com



21 FEB

FIG.5

ESCALA
VARIABLE



21 FEB

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MOLINA
Ingenieros E. Madrid

ESCALA VARIABLE.