



252457

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCIÓN, por veinte años,
a favor de

Hans - Joachim TAPPERT

Horst GEBLACH

-alemanes-

residente en

München 8 (Alemania) Prinzregentenstr.154,

München 23 (Alemania) Ohmstr. 11,

por:

Dispositivo de alarma eléctrico para vehículos
automóviles.

Prioridad sol.pte. alemana T 15772 II/63o del día 16
Octubre 1958.

Inventor Hans - Joachim TAPPERT -alemán-



252457

5 El objeto del invento es un dispositivo de alarma eléctrico para vehículos automóviles utilizando los medios de señales acústicos y ópticos existentes en el vehículo automóvil, que debe indicar de modo reconocible por el público la penetración de personas no autorizadas en vehículos automóviles para hurtar su interior o robar el mismo.

10 Para la protección de los vehículos automóviles contra su robo o hurto de objetos en su interior ya se dieron a conocer con la presencia del automóvil dispositivos de diferentes clases. Así se conocen los seguros de robo, respectivamente dispositivos de alarma eléctricos o mecánicos, que cumplen su cometido sólo al poner en funcionamiento el vehículo sin autorización. Pueden mencionarse, por ejemplo, los ampliamente extendidos cierres de dirección, bloqueos del mecanismo de cambio y bloqueos de ruedas, etc. Es conocido generalmente que estos seguros contra robo respectivamente sólo garantizan una protección parcial y especialmente en las horas nocturnas pueden con toda tranquilidad desoerrajarse o hacerse ineficaces respectivamente.

20 Aunque los dispositivos de alarma, que entran en acción al poner en funcionamiento el vehículo, también llaman la atención en las horas nocturnas, sin embargo, no protegen al vehículo en ningún caso contra el hurto de su contenido interior. También en parte pueden ponerse fuera de acción o pueden eludirse, como es el caso, por ejemplo, en dispositivos de alar-

25

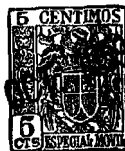


252457

5 ma, cuyo contacto de alarma está colocado debajo del asiento del conductor, de modo que en el caso de una ocupación del asiento del conductor se dispara la alarma. En los círculos competentes es conocido generalmente que en este caso basta sentarse en el canto delantero del asiento para impedir que se dé la alarma, puesto que todavía no se conoce la producción de una alarma duradera en tal clase de dispositivos. Es decir, que la alarma se interrumpe de nuevo con la liberación del contacto de alarma.

10 También han llegado a conocerse dispositivos de alarma eléctricos que han de proteger a los vehículos automóviles, en el sentido del presente invento, contra el hurto del contenido o el robo. Para producir la alarma se hace uso en este caso entre otros de un contacto que tenga fácil respuesta que ha de dispararse en el caso de una conmoción del vehículo. 15 Tal clase de dispositivos no pudieron introducirse, porque aún en el caso del menor contacto con el vehículo, aunque solo fuera de broma, se disparaba la alarma. Tales fenómenos indeseados debían de evitarse con los diferentes inventos patentados. Sin embargo, hasta ahora no pudo encontrarse todavía ninguna mejora eficaz. 20

25 Ya hace bastante tiempo que se propusieron, para dar la alarma, los medios de señales existentes en el vehículo automóvil, por ejemplo, bocina, señales luminosas y faros en accionamiento conjunto, parcial o alternativo. Como instala -



252457

5 ción de alarma con demasiados accesorios especiales costosos, como por ejemplo señales de timbres o lámparas de alarma ya propuestos anteriormente, no puede imponerse en el mercado, el presente invento se sirve también de los medios señaladores ópticos y acústicos existentes en el vehículo.

10 Entre los dispositivos de alarma para vehículos automóviles empleando los medios de señales acústicas y ópticas ya existentes, también se propusieron algunos, en los que la conexión de puesta en funcionamiento del circuito de corriente de alarma se efectuaba por un interruptor de cerradura, respectivamente un interruptor de seguridad, y el disparo de la alarma se efectuaba por medio de interruptores accionados respectivamente liberados por partes móviles del vehículo automóvil, por ejemplo, puertas, capots, etc., en cuyo caso
15 a algunos constructores les pareció tener que conseguir que no se dejase interrumpir la alarma al accionar de nuevo a los interruptores de alarma existentes. Sin embargo, hasta ahora no existe ningún dispositivo de alarma eléctrico, en que estas características estén realizadas conjuntamente con medios de máxima simplicidad.
20

25 Bien sea que el mantenimiento de la alarma también se garantice al accionar repetidamente al disparador de la alarma, en cuyo caso se requieren múltiples relés en todos los lugares de contacto, respectivamente se necesitan otras instalaciones complicadas, o bien se trata de instalaciones



252457

de alarma que trabajan totalmente sin relés, pero que entonces solamente son utilizables para un número muy limitado de tipos de vehículos automóviles y además no hacen posible un mantenimiento de la alarma dada al accionar repetidamente los contactos de alarma, por ejemplo, al volver a cerrar la puerta descerrajada, etc.

Las noticias de prensa que se acumulan cada vez más sobre numerosos robos de automóviles y de asaltos para quitar su contenido, que una instalación de alarma se ha convertido hoy ya en una necesidad para muchos tipos de coches, especialmente para aquellos fabricados en serie. El hecho de que las instalaciones de alarma conocidas no cumplen las exigencias impuestas, puede deducirse de la aplicación muy limitada de las mismas.

El requisito principal exigido de un dispositivo de alarma se dirige a que se perciba la alarma sin dar lugar a error en cualquier tiempo del día o de la noche. La alarma no debe quedar interrumpida al accionar repetidamente el contacto de disparo accionado. Para aumentar el efecto para llamar la atención debe efectuarse una modificación de caso en caso respecto al modo de funcionamiento normal de los medios de señales. El montaje debe efectuarse con un mínimo de utensilios adicionales. Tienen que evitarse graves intervenciones en determinadas partes del vehículo automóvil para reducir los costes de montaje y evitar fuentes adicionales de averías. El dispositi -



252457

vo de alarma debe ser adecuado uniformemente para todos los tipos de vehículos.

Estas condiciones no se cumplen en su totalidad por ninguno de los dispositivos de alarma conocidos.

5 El dispositivo de alarma eléctrico según el invento, para vehículos automóviles evita los inconvenientes de los dispositivos de alarma conocidos y cumple al mismo tiempo todas las condiciones antes mencionadas.

10 Hace uso de los medios de señales acústicas y ópticas existentes en el vehículo automóvil, en que la conexión de preparación del circuito de corriente de alarma se efectúa por un interruptor manual de cerradura de seguridad y el disparo de la alarma se hace por medio de interruptores accionados, respectivamente liberados por partes móviles del

15 vehículo automóvil, cuyo repetido accionamiento no interrumpe la alarma. Es característico para el dispositivo de alarma según el invento, que el disparo de la alarma, es decir la conexión de los productores de la alarma y la conservación continua de la misma, al volver a accionar el interruptor de

20 disparo se efectúa al mismo tiempo por un único relé primario central, adecuadamente un relé de contacto de núcleo, que solamente responda en el caso de alarma. Esto significa que en la conexión de preparación del circuito de corriente de alarma por el interruptor manual de cerradura de seguridad todavía

25 no se efectúe ninguna conexión dentro del relé, tal como se ha



252457

propuesto esto en diferentes ocasiones. El relé solamente responde en el caso de alarma, comenzando su preparación directamente al accionar el interruptor de la cerradura de seguridad, sin que tenga que transcurrir cierto lapso de tiempo que ocasione la puesta en tensión de la instalación.

Si resulta deseable la interrupción de la corriente de encendido, esto puede efectuarse de modo conocido al mismo tiempo por el interruptor manual de cerradura de seguridad que en este caso está construido como conmutador. Según el presente invento, sin embargo, también es ventajoso que se conduzca la corriente de encendido pasando por el relé de contacto de núcleo de tal modo que el circuito de corriente de encendido cerrado por el relé en posición de reposo, al disparar la alarma se interrumpa simultáneamente con la conexión de los productores de la alarma. También la conmutación de la interrupción de la corriente de encendido se efectúa en ello por lo tanto sólo en el caso de la alarma, pero no al conectar en cada caso la preparación para la alarma.

Una innovación importante para la extensión general del dispositivo de alarma según el presente invento está dada por el hecho de que el relé central muestra al mismo tiempo un contacto de más y de menos para la conexión de alarma de medios señaladores acústicos como claxón, bocina o trompeta. Esta importante disposición no puede deducirse de la literatura y bibliografía conocidas sobre dispositivos eléctricos.



252457

cos de alarma y por ello no puede consignarse como convencional u obvia.

Para la interrupción periódica de algunos o alternativamente de varios productores de señales se ha previsto además según el presente invento en la caja de relé un interruptor intermitente de bimetálico, conectable por contactos de núcleo. La conexión del intermitente, sin embargo, puede efectuarse también por medio de dispositivos normales de clase conocida, pero es conveniente, ya a causa del montaje simplificado y del ahorro de sitio, especialmente en vehículos de tamaño pequeño, el disponer el intermitente de bimetálico propuesto directamente en la caja del relé. Por ello resultan las más distintas posibilidades de variación para la conexión intermitente de diferentes circuitos de corriente, sin que por ello se requieran conductores adicionales. En la conexión intermitente de varios dispositivos de señales interrumpe el elemento de bimetálico del dispositivo intermitente, en el caso del disparo de la alarma, a consecuencia del calentamiento por el paso de la corriente, por lo menos de un dispositivo de señales, su circuito de corriente y ejerce al mismo tiempo en la dirección de su curvatura, por medio de piezas intermedias no conductoras, una presión sobre uno o varios resortes de contacto, que hasta el enfriamiento de la tira de bimetálico, es decir hasta que ceda la presión, cierran en cada caso otros circuitos de corriente hacia dispositivos de señales ópticas, respecti-



252457

vamente acústicas.

5 Como especialmente ventajoso para el efecto de atención el invento propone hacer que se iluminen centelleando los faros al dispararse la alarma simultáneamente o de modo alterno. Este efecto alternante puede completarse eventualmente por la ya conocida interrupción de la señal del claxón. Además es ventajoso hacer que se iluminen al dispararse la alarma las luces de freno y/o de piloto trasero dado el caso paralela o diagonalmente como luz de salto de modo intermitente. También esta conexión es fácil de efectuar con el antes descrito interruptor intermitente de bimetal.

10 Para la simplificación del montaje puede recomendarse el derivar determinados circuitos de corriente en la zona no asegurada. Para evitar no obstante el peligro de incendio para el caso de un cortocircuito, el invento propone montar en el relé un seguro de sobrecarga del modo ya conocido en relación con relés.

15 Los contactos de disparo de alarma pueden accionarse de manera conocida por partes móviles de la carrocería, por ejemplo, puertas, cubiertas del motor o del espacio para las maletas o por las ventanillas. Si se desea una disposición adicional de contactos, deberán preverse para ello dispositivos móviles en el recinto interior de la cabina del vehículo, especialmente aquellos que tengan que accionarse para la puesta en funcionamiento del vehículo, por ejemplo, palancas de



252457

cambio, freno de mano y análogos.

En el dibujo adjunto se ilustran dos formas de ejecución a título de ejemplo del dispositivo de alarma eléctrico según el invento. Nos muestran:

5 La figura 1 el esquema de un dispositivo de alarma sin interrupción del circuito de la corriente de encendido y sin interrupción periódica de los productores de señales.

10 La figura 2 el esquema de un dispositivo con interrupción del circuito de la corriente de encendido y con interrupción periódica de distintos productores de señales.

15 En la figura 1 el polo negativo de la batería B está puesto en masa. Desde el polo positivo o borna 15 se conduce la corriente hacia el interruptor 1 manual de cerradura de seguridad, que al conectarse por el propietario del vehículo, en estado preparado para dar la alarma, deja libre el circuito positivo de corriente hacia el relé 2. El relé, sin embargo, no puede atraer, porque no se ha establecido ningún enlace hacia el polo negativo (masa). Este enlace solamente se efectúa en el instante en que es accionado uno de los contactos de alarma 5a hasta 5f, montados en este ejemplo en puertas, 20 capot del motor y tapa del espacio de equipajes, de modo que

25



252437

5 por el conductor 5 y 5' esté cerrado el circuito de corriente que efectúa una atracción del núcleo del relé 2. El núcleo se compone de las partes 2a y 2b que están aisladamente unidas con ayuda del enlace 3. En sus extremos, que sirven de puentes de contacto, llevan en la zona de la parte 2a los contactos 4a de núcleo y en la zona de la parte 2b de núcleo los contactos 4b de núcleo. Las partes de núcleo 2a y 2b cumplen su actividad de contacto en circuitos de corriente de diferentes polaridades. El puente de contacto de la parte 2a de núcleo establece con el contacto central 4a el enlace hacia la masa, de modo que se hace eficaz el paso del puente mediante el contacto 4a izquierdo hacia la conexión negativa 5' del relé como autosujeción, aún cuando el contacto de alarma accionado hubiera sido manipulado en sentido opuesto. Por ejemplo, 15 si el contacto de alarma 5b ha sido cerrado por apertura de una puerta, entonces, no obstante a un nuevo accionamiento por cierre de la puerta abierta, a consecuencia de la autosujeción del relé, la alarma no se interrumpe. Por el conductor 20 11' se cierra al mismo tiempo el circuito negativo de corriente hacia el claxon 11, en el caso de que exista en el vehículo un claxon conectado de esta manera. Si este no es el caso, queda sin utilizar la borna hacia el conductor 11'. Los contactos de núcleo 4b de la parte 2b de núcleo cierran el enlace entre los circuitos de corriente 10', 11'a, 8' y 9'. Se conduce corriente positiva desde la batería por el conductor 10' 25



252457

5 a través del fusible 10 y llega por la parte del núcleo 2b que sirve de puente de contacto, pasando por el circuito de corriente 11'a hasta el claxon 11, por el circuito 8' hacia el faro 6b y la luz trasera 7b, así como por el conductor 9' hacia el faro 6a y luz trasera 7a. Por accionamiento de uno de los contactos de alarma 5a hasta 5f, por lo tanto, la alarma se hace activa, porque se ponen en accionamiento el claxon 11, 11a respectivamente, los faros 6a y 6b, así como las luces posteriores 7a y 7b. Naturalmente que pueden conectarse

10 adicionalmente a los circuitos de corriente de señalización también la iluminación interior del coche, las luces de posición y los pilotos de freno. En este ejemplo se ha renunciado a ello, porque los productores de señales ilustrados producen un efecto de alarma muy bueno.

15 Para el dispositivo de alarma representado esquemáticamente en la figura 2, el modo de funcionamiento fundamental es el mismo que en la figura 1. El interruptor manual

20 de cerradura de seguridad en este caso, sin embargo, está constituido como conmutador que en posición normal mantiene cerrado el circuito 12' de la corriente de encendido, de modo que el encendido puede efectuarse por medio del interruptor de encendido 12a, la parte terminal de la parte de núcleo 2b, que sirve de puente de contacto, el número de conductor 12'', las bobinas de encendido 12b y el distribuidor 12c. Esta ins-

25 talación de alarma está montada, por ejemplo, en un coche de



252457

dos puertas, accionándose los contactos de alarma 5a hasta 5f por ambas puertas, capot del motor, freno de mano y embrague.

5 Cuando con ayuda del interruptor manual de cerradura de seguridad se efectúa la conexión de preparación de la instalación de alarma por el propietario del vehículo, ya está interrumpido el suministro de corriente hacia el circuito de corriente de encendido 12'. Cuando el núcleo del relé 2, en el caso del disparo de la alarma, por medio de uno de los contactos de alarma 5a hasta 5f, reacciona atrayendo, por una parte
10 por la parte de núcleo 2b se interrumpe por segunda vez el circuito de la corriente de encendido y ahora en la parte del conductor 12'' y por otra parte con igual función de la parte de núcleo 2a, como en la figura 1, se cierra simultáneamente el contacto entre el suministro de la corriente positiva por el
15 fusible 10 y por la tira 13 de bimetálico. La tira de bimetálico cierra en su estado de reposo en cortocircuito a la corriente positiva hacia el contra-contacto elástico 8'' y por ello hacia el conductor 8', que alimenta al faro 6b y al piloto trasero 7b. A consecuencia de este curso de la corriente se produce un calentamiento de la tira 13 de termo-bimetálico, que condiciona su deformación, que tiene lugar de la manera indicada con rayado, es decir en la figura hacia la derecha. Por esta deformación la tira de bimetálico ejerce, por mediación de dos piezas intermedias no conductoras, por ejemplo, de material artificial,
20 una presión en su dirección de deformación sobre los muelles de
25



252457

5 contacto 14, que por ellò cierran el flujo de corriente hacia los contra-contactos elásticos 9^o y 11^a, porque en su extremo superior están unidos conductoramente con la tira de bimetá 13. En el instante en que, por lo tanto, se interrumpe el flujo de corriente hacia el contra-contacto elástico 8^o a consecuencia del calentamiento del bimetá, por medio de los muelles de contacto 14, los contra-contactos elásticos 9^o y 11^a se unen con el suministro de corriente. Por medio del contra-contacto elástico 9^o y el conductor 9', al apagarse el faro 6b y el piloto trasero 7b, se consigue que se enciendan iluminándose el faro 6a y el piloto trasero 7a. Al mismo tiempo se hace que suene la señal del claxón periódicamente por medio del contra-contacto elástico 11^a gracias al claxón 11a. Cuando la tira de bimetá 13 se ha enfriado de nuevo y ha vuelto por ello a su posición original, se han abierto de nuevo los circuitos de corriente cerrados por los muelles de contacto 14. Por repetición de este proceso se realiza una interrupción periódica de los diferentes productores de señales, en parte alternativamente. El efecto para llamar la atención en este modo de conexión es especialmente notable y alarmante.

La ventaja de los dispositivos de alarma representados a título de ejemplo en las figuras 1 y 2 es que pueden utilizarse para todos los tipos de coches sin instalaciones adicionales.

En ello no tiene importancia cómo ha sido variada



252457

5

la polaridad de los distintos circuitos de corriente por las diferentes firmas constructoras. El modo de funcionamiento y las posibilidades de conexión a los distintos contactos de alarma y productores de señales permanecen fundamentalmente los mismos y después del accionamiento de un contacto de alarma se garantiza una alarma permanente en tanto que el propietario del vehículo por maniobra del interruptor manual 1 de cerradura de seguridad, no interrumpa la alarma.

- - - - -



252457

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1 - Dispositivo de alarma eléctrico para vehículos automóviles, utilizando medios de señales acústicas y ópticas, en que la conexión de preparación del circuito de corriente de alarma se efectúa por medio de un interruptor manual de cerradura de seguridad y el disparo de la alarma se realiza mediante interruptores accionados, respectivamente liberados por partes móviles del vehículo, cuyo repetido accionamiento no interrumpe la alarma, caracterizado porque el disparo de la alarma, es decir la conexión de los productores de alarma, y el mantenimiento de la alarma en el caso de repetido accionamiento del interruptor de disparo, se efectúan al mismo tiempo por un relé primario central, adecuadamente un relé de contacto de núcleo, que solamente responde en el caso de alarma.

20 2 - Dispositivo de alarma eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito de corriente de encendido, cerrado por el relé en posición de reposo, se interrumpe simultáneamente al dispararse la alarma.

3 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el interruptor manual de cerradura de seguridad está constituido como conmutador.



252457

5 por el que, estando en posición de reposo, fluye la corriente de encendido hacia el distribuidor y está interrumpida la corriente positiva hacia el relé, mientras que por accionamiento del interruptor manual de cerradura de seguridad para la preparación de la alarma se interrumpe la corriente de encendido hacia el distribuidor y se cierra la corriente positiva hasta el relé.

10 4 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque el relé para la conexión de alarma de productores de señales acústicas (claxon, bocina, trompa) muestra tanto un contacto positivo, como un contacto negativo.

15 5 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizado porque en la caja de relé está dispuesto un conmutador intermitente de termo-bimetal conectable por el relé directamente, de modo adecuado por contactos de núcleo.

20 6 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 á 5, caracterizado porque el elemento de bimetal del conmutador intermitente, en el caso de disparo de alarma, a consecuencia de calentamiento por flujo de corriente, por lo menos hacia un dispositivo de señales, interrumpe el circuito de corriente del mismo y al mismo tiempo en la dirección de su deformación, por medio de piezas intermedias no conductoras, ejerce una presión sobre uno o varios resortes

25



232457

de contacto, los que circulan respectivamente otros circuitos de corriente hacia dispositivos de señales ópticas, respectivamente acústicas, hasta el enfriamiento de la tira de bimetálica, es decir, hasta el cese de la presión.

5 7 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los faros se iluminan simultáneamente o centelleando alternativamente en el caso de dispararse la alarma.

10 8 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las luces de freno y/o traseras, en el caso de disparo de alarma, se iluminan, dado el caso, paralela o diagonalmente centelando como luz de salto.

15 9 - Dispositivo de alarma eléctrico según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque en el relé está montado un seguro de sobrecarga de modo conocido en los relés.

10 - Dispositivo de alarma eléctrico para vehículos automóviles.

20 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria consta de 18 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 OCT. 1959

GUILLELMO ROEDER

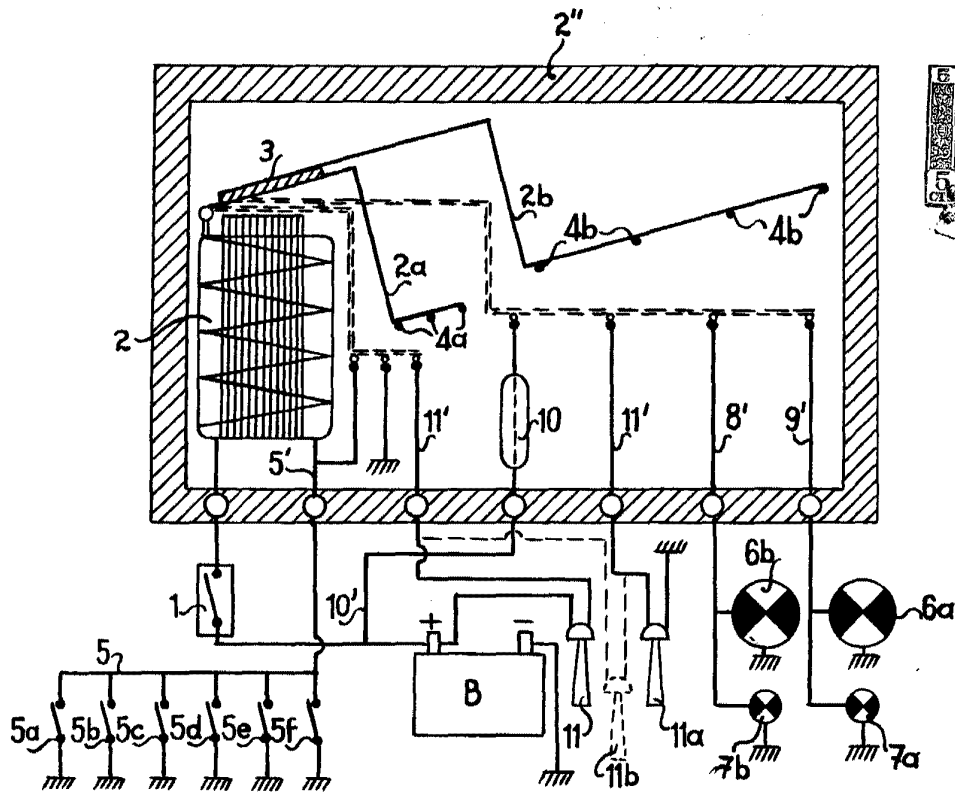


FIG. 1

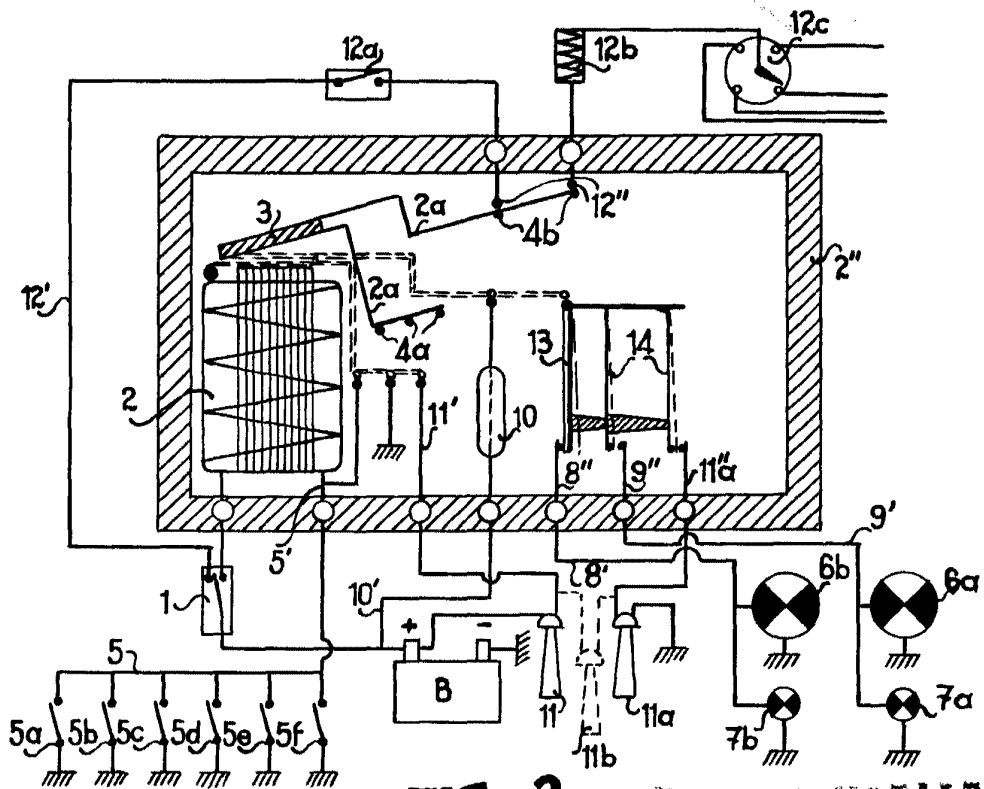


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Clavet