



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(19) ES	(11) NUMERO	(18) Y
	259995	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	11 AGO. 1981	

16 FEB. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ³ F01P 5/14, F01H 11/10

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE DETENCION DE VEHICULOS A MOTOR".

(71) SOLICITANTE (ES)

ELECTRONICA BUSOL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MARBELLA (Málaga), C/ Finlandia nº 6

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(75) REPRESENTANTE

DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un dispositivo de detención de vehículos a tenor del concepto general de las reivindicaciones de esta patente. En un sistema convencional de este tipo a tenor del US-PS 34 21 489 la conexión en paralelo de los interruptores abiertos en funcionamiento libre de interferencias para la temperatura del elemento refrigerante y para la presión del aceite se halla conectada en paralelo directamente al circuito de los platinos, de manera que el interruptor de reacción respectiva está sometido a la corriente de la bobina, la cual puede alcanzar valores considerables debido a la resistencia relativa de la bobina. Esto se refleja por una parte en el mismo interruptor, el cual está sometido a un desgaste, que puede deslocar su nivel de reacción, y por otra puede ocasionar daños a la bobina, si ésta se halla sometida largo tiempo a carga de corriente. Durante la fase de puesta en marcha del motor, durante la cual la bomba de aceite todavía no suministra la presión suficiente para accionar el interruptor de la presión del aceite, en el sistema convencional tanto el interruptor de la presión del aceite como también el interruptor de la temperatura del elemento refrigerante quedan fuera de funcionamiento mediante una

conexión en circuito cerrado colocada en fila, la cual es accionada por un relé de arranque. Pero es ya un hecho conocido que el motor en el momento de desactivar el arranque todavía no ha alcanzado un número de revoluciones lo suficientemente elevado como para que la bomba de aceite suministre ya la presión de aceite suficiente. Si pues ha de evitarse que el interruptor de la presión del aceite cortocircuito el disyuntor del circuito de encendido al término del proceso de arranque, el interruptor de la presión del aceite tiene que estar ajustado a un grado de presión de aceite extremadamente bajo, lo que se contradice con la función protectora del sistema de detención. Si se escoge por motivos de seguridad un alto valor de reacción para el interruptor de la presión del aceite, ante esto hay que contar con que el sistema de detención originará ocasionalmente dificultades de arranque, sobre todo cuando el motor de arranque por frío excesivo o por defectos de carga en la batería no recibe el número suficiente de revoluciones para activarlo.

Otro mecanismo de seguridad accionado eléctricamente como el descrito en CH-PS 1 86 048 para cortar el flujo del carburante a motores de combustión interna protege junto a otras magnitudes la presión del lubricante así como la temperatura del refri-

gerador con interruptores emisores, que se cierran a valores razonables para la presión del lubricante y para la temperatura del elemento de refrigeración, y están situados en fila en circuito de alimentación de un electromagneto, que influye sobre un mecanismo de mando para controlar el flujo de un elemento de presión a un servomotor. El servomotor acciona un varillaje, que actúa conjuntamente con el órgano de ajuste de la bomba del combustible.

5

10 Cuando el electromagneto está activado en la posición de cierre del interruptor de emisión, posibilita el flujo del elemento de presión al servomotor; que a su vez deja libre el ajuste del combustible mediante el ajustador. Por otra parte se corta el

15 flujo del combustible y la máquina se para tan pronto como se abre uno de los interruptores emisores. Está claro que este mecanismo convencional es extraordinariamente dispendioso, porque requiere un sistema especial de elementos de presión, por ejemplo:

20 un sistema de aire a presión para funcionamiento del servomotor. Resulta totalmente inadecuado sobre todo para montajes posteriores en un automóvil. Además se produce un dispendio especial, cuando al arrancar el motor todavía no se ha alcanzado la presión requerida del aceite lubricante para cerrar el interrup-

25

tor emisor, lo que siempre ocurre, cuando la bomba del lubricante es accionada directamente por el motor. Para esto están previstos contactos especiales en un revisor que muestra una posición especial de arranque, una posición de funcionamiento y una posición de paro. Dichos contactos especiales se sitúan paralelos a los interruptores emisores, y en la posición de arranque están cortocircuitados de tal manera que el flujo del carburante durante el proceso de arranque no está sometido al mecanismo de seguridad. Estos contactos suplementarios tienen empero que ser abiertos de nuevo tras el proceso de arranque para que el mecanismo de seguridad pueda cumplir su función, lo que requiere una conmutación del revisor de la posición de arranque a la de funcionamiento. Naturalmente estos contactos suplementarios con su mecanismo correspondiente de activación aumentan también considerablemente el dispendio para el mecanismo de seguridad, de manera que llega a influir en su grado de fiabilidad negativamente.

El DT-Gbm 19 37 131 se refiere a un dispositivo para desconexión automática de motores Diesel de automóviles refrigerados a agua en caso de sobrecalentamiento, que funciona en la zona del radiador con un relé de temperatura situado en el circuito

de mando de un relé de contacto en conexión de circuito cerrado. En el circuito de corriente del contacto de conexión en circuito cerrado se halla una válvula magnética de la conducción del carburante a la bomba de inyección, la cual corta de esta manera el flujo del carburante, cuando el contacto de conexión en circuito cerrado del relé se abre al ser accionado por el interruptor de temperatura. Independientemente de que este dispositivo convencional no prevé protección alguna para la presión del aceite, tiene el esencial inconveniente de que en caso de fallo en el circuito de alimentación de la válvula magnética. como por ejemplo, al oxidarse el contacto de conexión en circuito cerrado del relé, se origina inmediatamente un corte del flujo del carburante. El dispositivo, que de por sí debe evitar peligros al motor, puede por tanto motivar peligros en el funcionamiento del mismo, cuando por ejemplo, se halle el coche en un cruce o en un paso a nivel, y se presente un fallo en el circuito de alimentación de la válvula magnética.

El FR-PS 15 62 214 muestra un dispositivo que funciona con un termistor como indicador de temperatura, y al sobrepasar el grado de calentamiento traba el encendido del motor. Tampoco aquí se prevé cualquier protección contra la presión excesivamente

baja del aceite.

En una instalación descrita en el US-PS 35 24 110 hay prevista una válvula de cierre en la conducción del carburante al motor en la dirección del flujo del carburante antes del carburador, la cual es impulsada directamente por un indicador de la presión del aceite, de manera que la válvula, al descender la presión del aceite más allá de un nivel mínimo programado, se cierra automáticamente. Un indicador de la temperatura del elemento refrigerante impulsa una válvula en una derivación del canal principal de la presión del aceite, que representa una conducción de retroceso del aceite. Tan pronto como la temperatura del elemento refrigerante sobrepasa un grado máximo programado, se abre esta segunda válvula y establece una conexión entre el canal principal de la presión del aceite y, la conducción de retroceso, de manera que la presión del aceite cede en el canal principal de la presión del aceite y la válvula de cierre para el flujo del carburante es cerrada por medio del indicador de la presión del aceite.

Este sistema convencional de puesta fuera de marcha requiera así junto a una válvula de cierre para el carburante una conducción especial para dirigir el retroceso del aceite proveniente del canal principal de la presión del aceite, en la que se halla montada una válvula de cierre complementaria impulsada directamente por el indicador de tempera-

tura del refrigerante. Con ello se torna muy dispen-
dioso, y se muestra como sistema prácticamente ina-
decuado para un posterior montaje en el coche. Ade-
más debido a la conexión directa existente entre los
5 indicadores y las válvulas que les corresponden, no...
permite una simple toma de influjo sobre la eficacia...
del sistema de parada.

El invento basa su función en conseguir un sis-
tema de detención de vehículos de la especie que se
10 indica en el concepto general de la reivindicación 1
de la patente, que se caracteriza por un montaje sen-
cillo con una mayor seguridad de funcionamiento .

Esta función se cumple a título de invención con
las características consignadas en la parte que las
15 reseña de las reivindicaciones de la patente.

A modo de invención actúan los dos interruptores
sobre el circuito de mando de un relé principal, que
solamente necesita una corriente extremadamente baja.
Esto origina por un lado la ventaja de que queda ex-
20 cluída toda carga de corriente dañosa del respectivo
interruptor en reacción, de manera que no puede de-
formarse su nivel de reacción, mientras por otro la-
do se conserva una mayor libertad en la manera de po-
der parar el motor. Cualquiera dificultad por el sis-
tema de detención se evita proveyéndole de un relé
25 auxiliar que no trabaja a la entrada como en los ci-

tados sistemas de detención convencionales con un contacto de conexión en circuito cerrado, sino con un contacto de conexión en circuito abierto, y es alimentado por la dinamo, de manera que la ineficiencia del interruptor de la presión de aceite, cerrado cuando la presión del aceite es baja, es completamente independiente de la duración de funcionamiento del arranque. Con la alimentación del circuito de mando del relé auxiliar por la dinamo queda en todo caso asegurado que al activarse el relé auxiliar, se obtiene la requerida presión del aceite, ya que la dinamo solamente comienza a cargar, cuando se ha obtenido ya que hace tiempo el número requerido de revoluciones de la bomba para originar la presión del aceite.

Cuando el sistema de detención está previsto para un vehículo con motor a gasolina el contacto del relé principal está ventajosamente conformado como contacto de conexión en circuito cerrado, situado en el circuito de encendido del motor. Junto al montaje del interruptor de la presión del aceite, el del interruptor de la temperatura y el empalme de los mismos al relé principal y al relé auxiliar a continuación, solamente basta con desconectar el circuito del motor para interconectar el contacto

en circuito cerrado del relé principal, lo que es fácil de realizar, y no requiere conocimiento alguno especial. En el caso de un motor Diesel el relé principal muestra con ventaja un contacto de conexión en circuito abierto, que está situado en el circuito eléctrico de alimentación de la válvula magnética, que está configurada como válvula magnética de conexión en circuito cerrado. Una válvula magnética de conexión en circuito cerrado, esto es: una válvula que está permanentemente abierta en estado de sin corriente, asegura que ningún colapso en el suministro de la corriente del sistema de detención producida por rotura de cables o similar puede conducir a un corte del flujo del carburante, con la consecuencia por ejemplo de que el vehículo se quede parado en un cruce o en un paso a nivel. La válvula magnética solamente cierra por tanto cuando es colocada en tensión a través del contacto de conexión en circuito abierto del relé principal, que se halla normalmente abierto.

Como lugar de emplazamiento para la válvula magnética prevista para los motores Diesel es conveniente elegir un punto en la conducción del carburante 200 mm antes de la bomba de inyección. Este punto presenta en todos los tipos de vehículos un fácil mon-

taje de la válvula magnética, sin que el proceso de desconexión sea retrasado demasiado por la reserva de carburante todavía existente hasta la bomba de inyección en la conducción del carburante. En la distancia prevista de 200 mm antes de la bomba de inyección se produce un tiempo de paro de unos 7 segundos, que es lo suficientemente corto para que el motor no pueda sufrir daño alguno.:

10 Cuando el flujo del carburante de un motor Diesel queda interrumpido por la reacción del sistema de detención según el invento, el carburante existente en la dirección del flujo del carburante es consumido todavía en parte, de manera que antes de volver a arrancar el motor, tras haber reparado la causa de la reacción del sistema de detención, hay que eliminar el aire de la conducción del carburante. Para evitar esto y mantener el motor de nuevo a punto de arranque inmediato, está previsto según el invento un interruptor de tiempo alineado con el contacto de conexión en circuito abierto del relé principal y situado en el circuito de alimentación de la válvula magnética de conexión en circuito cerrado, el cual tras un tiempo programado abre y cierra rítmicamente la válvula magnética al reaccionar el sistema de detención. Con esto se garantiza que el motor

15

20

25

incluso durante el recorrido de parada bajo la acción de cierre de la válvula magnética es alimentado de nuevo con carburante, sin que sin embargo pueda volver a ponerse en marcha. Pero al repararse la avería, que originó la reacción del sistema de detención vuelve inmediatamente a estar en disposición de arranque.

5 En la función del sistema de detención según el invento se puede engranar muy fácilmente, de manera que incluso tras la reacción del sistema de detención es posible el funcionamiento del vehículo, y éste no se ve en ninguna situación de peligro sea en un cruce, sea en un paso a nivel, por falta de posibilidad de arranque. A este efecto existe en un vehículo equipado con motor Diesel con el contacto de conexión en circuito abierto del relé principal un interruptor de emergencia alineado, mediante cuyo accionamiento se puede desconectar el sistema de detención. Por otra parte en el vehículo equipado con motor a gasolina existe un relé de emergencia paralelo al contacto de conexión en circuito cerrado del relé principal. El accionamiento de este relé de emergencia, que va convenientemente precintado, suspende la eficacia del contacto del relé principal, de manera que el vehículo en caso de necesidad queda de nuevo en situación

10

15

20

25

de arranque inmediato, y puede ser conducido hasta un aparcamiento apropiado, donde poder efectuar la reparación correspondiente.

5 Para más fácil montaje del sistema de detención, el relé principal, el relé auxiliar, así como el interruptor de tiempo para un sistema Diesel se hallan fundidos en una cajita común, que puede instalarse en la zona del motor. Con ello el montaje de todo el sistema de detención se limita a la fijación de la cajita, del interruptor, y en su caso, de la válvula magnética, empalme de las conexiones a la cajita con los diversos cables de empalme a los interruptores, y la alimentación de corriente, así como del circuito de encendido, o en su caso, de la válvula magnética.

10

15

En una más amplia configuración del invento hay un interruptor de tiro conectado en paralelo al interruptor de temperatura, el cual, colocado en sitio oculto, tiene la función de actuar como antirrobo, al quedar cerrado por el conductor, cuando éste abandona su vehículo, de manera que no es posible la puesta en marcha.

20

Para una complementaria señal óptica al reaccionar el sistema de detención, se halla conectado un piloto entre el interruptor de la presión del aceite y la batería.

25

El invento queda más detallado a continuación con la descripción de ejemplos de ejecución bajo referencia al dibujo que a esta memoria se acompaña en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos del modelo.

En los dibujos:

La figura 1, muestra un cuadro eléctrico de conexiones de un sistema de detención montado en un vehículo con motor Diesel.

La figura 2, muestra un cuadro eléctrico de conexiones de un sistema de detención montado en un vehículo con motor a gasolina.

La figura 3, muestra la colocación de los elementos en una cajita.

Según la figura 1 se halla previsto un relé principal 1 del cual una conexión de mando está empalmada a una conducción de alimentación conectada a la borna 15 de un tablero de mandos no representado, mientras la otra conexión de mando va a masa por una parte sobre un interruptor de temperatura 2 y por otra sobre un interruptor de la presión de aceite 3. El interruptor de temperatura 2 está situado a título de ejemplo a la entrada del radiador en el motor, y está abierto a una temperatura en el radia-

dor de menos de unos 100°C. Por otra parte el interruptor de la presión del aceite está situado en el canal principal de la presión del aceite, y cierra cuando la presión del aceite desciende más allá de un valor ajustado de 0,5 a 10 atü.

El contacto del relé principal 1 está configurado como contacto de conexión en circuito abierto 4, y se halla en circuito de alimentación de una válvula magnética 5, que está montada 200 mm antes de la bomba de inyección en el flujo del carburante hacia el motor Diesel. En lo que toca a la válvula magnética 5 se trata de una válvula magnética de conexión en circuito cerrado, que solamente corta el flujo del carburante cuando se encuentra sometida a tensión. Su alimentación tiene lugar asimismo sobre la corriente de alimentación v masa, que llega de la borna 15 del tablero de mandos.

Junto al contacto de conexión en circuito abierto 4 del relé principal se halla un interruptor de tiempo 6 en el circuito de alimentación de la válvula magnética 5, el cual al cerrar el circuito a través del contacto de conexión en circuito abierto 4 del relé principal 1 y del flujo de corriente con ello empalmado se activa, para tras un tiempo programado volver a interrumpir el circuito de corriente

de la válvula magnética 5 y a continuación cerrarse y abrirse rítmicamente. Como interruptor 6 se puede prever a título de ejemplo un interruptor de bimetal.

5 Finalmente en el circuito de alimentación de la válvula magnética 5 se halla un interruptor de emergencia 7, que está cerrado y precintado, y que sólo debe ser abierto tras reaccionar el sistema de detención, para volver a arrancar, cuando el vehículo
10 lo se encuentra en situación de peligro.

Alineado con el interruptor de la presión del aceite 3 está conectado un contacto de conexión en circuito abierto 8 de un relé auxiliar 9, cuya bobina por una parte se halla en la borna D⁺ de la
15 dinamo, y por otra en masa. La borna D⁺ de la dinamo lleva siempre tensión, cuando carga la dinamo, lo que normalmente acontece siempre, de manera que el contacto de conexión en circuito abierto 8 del relé auxiliar 9 está cerrado durante el normal funcionamiento en marcha del vehículo. El sistema de detención descrito funciona de la manera siguiente: Cuando el motor Diesel está parado, el interruptor de la presión del aceite 3 está cerrado por falta
20 de presión del aceite y el interruptor de la temperatura 2 se halla abierto. Igualmente están abiertos
25

los contactos de conexión en circuito abierto 4 y 8, ya que ambos conductores de relé no están bajo tensión alguna. Al girar la llave del encendido para la puesta en marcha del motor, la borna 15 del tablero de mandos recibe al mismo tiempo corriente, mientras la borna D⁺ de la dinamo todavía no lleva corriente, de manera que el contacto de conexión en circuito abierto 8 del relé auxiliar 9 está abierto y el relé principal consecuentemente no recibe todavía corriente por el cerrado interruptor de presión del aceite 3.

Tras el proceso de arranque la bomba de aceite produce la presión de aceite suficiente, de manera que el interruptor de la presión de aceite 3 abre todavía antes de que la borna D⁺ de la dinamo lleve corriente, esto es: antes de que el relé auxiliar 9 cierre su contacto de conexión en circuito abierto 8. Esto acontece solamente al cargar la dinamo a unas 800 Upm, con lo que entonces el sistema de detención del automóvil se halla completamente dispuesto a funcionar. Si en base a cualquier defecto con la consecuencia de un exceso de temperatura del radiador o de una baja presión de aceite en el canal principal de la presión del aceite, se conecta uno de los dos interruptores 2 y 3, se cierra el circuito de corriente de mando del relé principal 1, de manera que su contacto de conexión en circuito abierto 4

cierra asimismo y pone en tensión la válvula magnética 5. Con ello se interrumpe el flujo de carburante al motor, de manera que éste desaparece tras un espacio de tiempo de 3 á 7 segundos. Ya a unos
5 cuatro segundos tras el cierre de la válvula magnética 5, vuelve a ser interrumpida su alimentación por el interruptor de tiempo 6, de manera que la conducción del carburante vuelve a estar llena; el motor empero no arranca ya, y se queda parado. Tras
10 otros 6 segundos vuelve a cerrarse el interruptor de tiempo, y por medio de un rítmico cerrar y abrir que sobreviene en los preconcebidos intervalos de tiempo, proporciona un llenado de la conducción del carburante, hasta que la instalación, al pararse el
15 vehículo, pase a quedar libre de corriente. Por ello la vuelta a la puesta en marcha se puede realizar sin quitar el aire de la conducción del carburante, tan pronto como se ha arreglado la avería.

De ser necesario una rápida vuelta a la puesta
20 en marcha del motor, tras haber sido desconectado por el sistema, al accionarse el interruptor de emergencia 7, se corta el suministro de corriente de la válvula magnética, de manera que ésta abre de nuevo.

La conexión representada en la fig. 2 es de construcción similar a la representada en la fig. 1. El
25

relé principal 1' posee en vez del contacto de conexión en circuito abierto, un contacto de conexión en circuito cerrado 4', que se halla en el circuito de encendido del motor a gasolina, y está
5 cerrado normalmente.

Para abrir el circuito de encendido e interconectar el contacto en circuito cerrado 4' del relé... principal 1' hay que quitar el empalme entre la borna 15 del encendido y la borna 15 de la bobina, y
10 empalmar el contacto de conexión en circuito cerrado 4' por una parte con la borna 15 del encendido y por la otra con la borna 15 de la bobina. Ambos conectores están descritos en la fig. 2 con 15 Encendido, en su caso, con 15 Bobina. Cuando con esto por un
15 exceso de temperatura en el radiador, o en su caso, por un descenso en la presión del aceite en el cañal principal de la presión del aceite uno de los interruptores 2 y 3 cierra, abre el contacto de conexión en circuito cerrado 4' del relé principal 1' y el
20 circuito de encendido del motor queda cortado, de manera que éste se para. Para el caso de una situación de emergencia se halla conectado en paralelo al contacto de conexión en circuito cerrado 4' un interruptor de emergencia 7' normalmente abierto, cuya activación posibilita una inmediata vuelta a la
25 puesta en marcha del motor.

Para ambas conexiones está previsto para señal óptica de la reacción del sistema de detención un piloto 10, cuyo encendido indica al conductor que la parada del motor ha sido provocada por el sistema de detención. El piloto se halla entre la borna 15 del cuadro de mandos, o en su caso, del encendido, y el empalme entre el interruptor del aceite y el contacto de conexión en circuito abierto 8 del relé auxiliar 9, y se enciende por ello tanto al cerrar el interruptor de temperatura 3, como también al cerrar el interruptor de presión del aceite 2.

Conectado en paralelo al interruptor de temperatura 2 hay en ambas conexiones un interruptor de tiro 11 accionado a mano, que se coloca oculto en determinado punto del vehículo solamente conocido por el conductor, de manera que al ser accionado, simula una excesiva temperatura en el radiador, que no permite volver a poner a marchar el motor. Por ello el interruptor 11 puede servir de antirrobo.

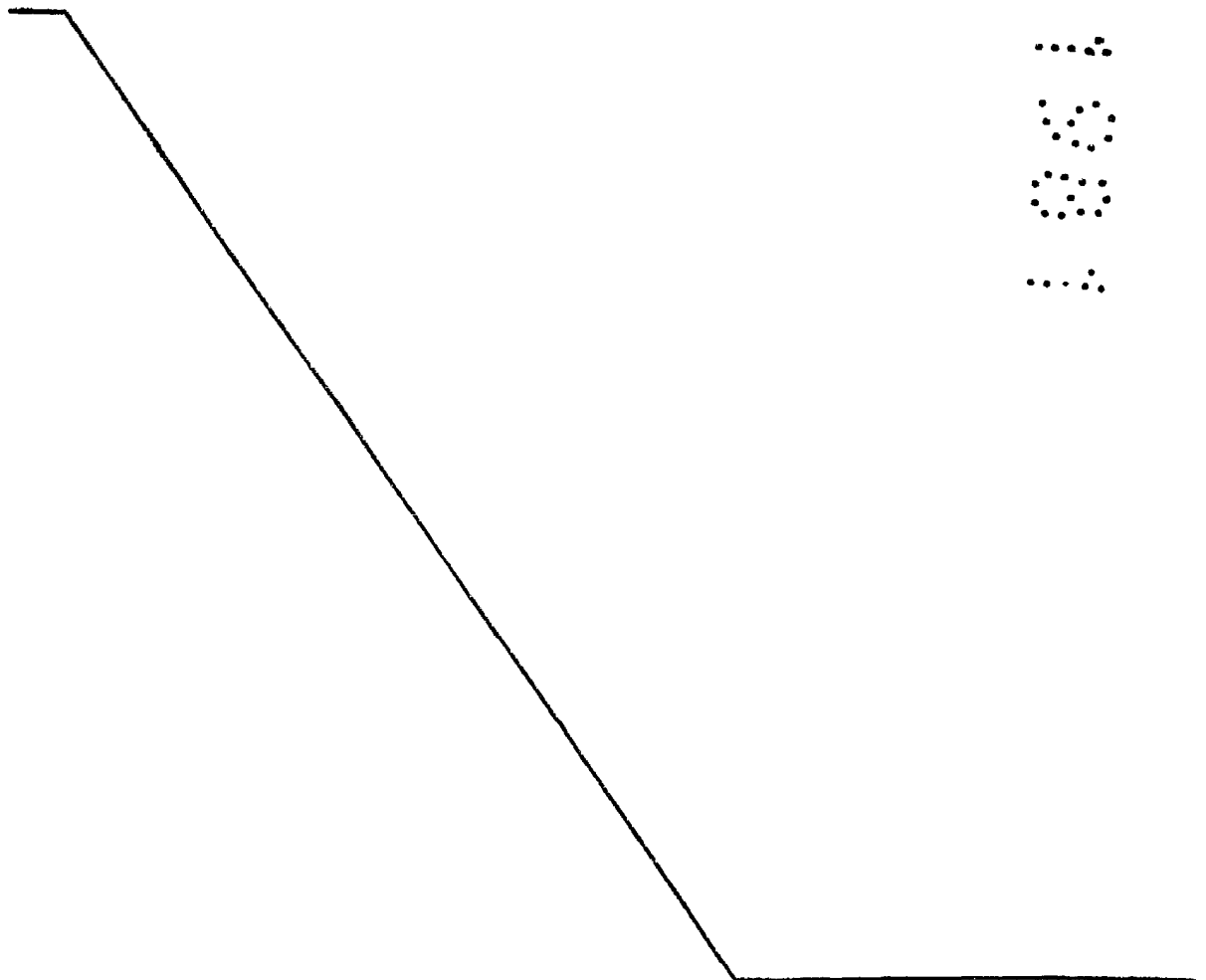
La fig. 3 muestra la instalación de parte de las conexiones del sistema de detención según la fig. 1 o en su caso, la fig. 2. En una cajita 12, que en la fig. 1 y 2 está representada por líneas a trazos, se hallan colocados en el modelo para ga

solina los dos relés 1' y 9, fundidos en resina compactada. Las conexiones de ambos contactos del relé así como la conexión de la bobina del relé auxiliar 9 que conduce a la borna D⁺ de la dinamo son llevadas a un enchufe 13 en la pared de la cajita. La conexión masa de la bobina del relé auxiliar 9 está en contacto con los dos ojales de fijación 14 14 que sujetan la cajita al chasis de la zona del motor. Para establecer las conexiones a la borna D⁺ de la dinamo, borna 15 del encendido, borna 15 de la bobina, interruptor de la temperatura e interruptor de la presión de aceite, hay un macarrón 14, que lleva cinco cables de diferentes colores para mayor facilidad de montaje. Con todo esto se obtiene un montaje muy fácil de todo el sistema, por cuanto solamente hay que fijar la cajita 12 al chasis en la zona del motor, una vez se ha montado el interruptor de temperatura y el de la presión del aceite, y establecido las cinco conexiones eléctricas, tras de lo cual sólo falta introducir el macarrón por medio de su enchufe 13' para conectarlo con los relés.

En el Modelo Diesel del sistema de detención junto a ambos relés se halla colocado en la cajita 12 el interruptor 6. Además de ello junto al inte-

rruptor de temperatura y junto al de la presión de
aceite hay que colocar la válvula magnética 5 a
unos 200 mm antes de la bomba de inyección.

5 Una vez descrita convenientemente la naturale
za del modelo se hace constar a los detalles oportu-
nos que él mismo no queda limitado a los detalles
exactos de ésta exposición, sino que por el contra-
rio en él se introducirán las modificaciones que
se consideren oportunas, siempre que no se alteren
10 las características esenciales del mismo que se rei-
vindican a continuación.
.....
.....
.....
.....
.....



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de detención de vehículos a motor, para parar el motor cuando la temperatura del elemento refrigerante es muy elevada o, en su caso, la presión del aceite es baja, con interruptores
5 abiertos en funcionamiento libre de interferencias en conexión paralela para la temperatura del elemento refrigerante y para la presión del aceite, cuyo cierre produce el paro del motor, de modo que el interruptor de la presión del aceite durante la fase de la puesta
10 en marcha del motor es mantenido inactivo mediante un contacto de relé auxiliar colocado en fila, caracterizado porque los interruptores (2,3) están situados para cerrar una válvula de accionamiento magnético en la conducción del carburante o para la conocida
15 fuera de funcionamiento del encendido del motor en el circuito de mando de un relé principal (1); y porque el interruptor de la presión del aceite (3) se halla en fila con una conexión en circuito abierto (8) del relé auxiliar (9), cuyo circuito de mando es alimentado
20 do por la dinamo (borna D⁺), mientras el circuito de mando del relé principal (1) es alimentado por la batería del coche (borna 15 tablero de mandos o en su caso, llave de encendido).

2.- Dispositivo, según reivindicación 1 caracterizado porque el relé principal (1) muestra una conexión
25

en circuito cerrado (4') situada en el circuito de encendido del motor.

3.- Dispositivo, según reivindicación 1 caracterizado porque el relé principal (1) muestra una
5 conexión en circuito abierto (4) situada en el circuito de alimentación de la válvula de funcionamiento magnético (5), que está configurada como válvula magnética de circuito cerrado.

4.- Dispositivo, según reivindicación 3 caracterizado porque la válvula magnética se halla dispuesta
10 unos 200 mm. antes de la bomba de inyección hacia el flujo del carburante.

5.- Dispositivo, según reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque en fila con la conexión en circuito
15 abierto (4) del relé principal (1) se halla situado un interruptor de tiempo (6) en el circuito de alimentación de la válvula magnética de circuito cerrado (5), que al entrar en funcionamiento el sistema cierra o abre rítmicamente a un tiempo programado la válvula magnética.
20

6.- Dispositivo, según reivindicación 3 á 5 caracterizado porque en fila con la conexión en circuito
abierto (4) del relé principal (1) se halla situado un interruptor de urgencia (7) mediante cuyo accionamiento
25 se puede desconectar el sistema.

7.- Dispositivo, según reivindicación 2 caracterizado porque paralelamente a la conexión en circuito cerrado (4') del relé principal (1') se halla situado un interruptor de urgencia (7') mediante cuyo accionamiento se puede desconectar el sistema.

8.- Dispositivo, según una de las anteriores reivindicaciones caracterizado porque el relé principal (1,1'), el relé auxiliar (9), así como el interruptor de tiempo (6) se hallan conjuntamente fundidos en una mezcla compacta dentro de una cajita (12) a instalar en la zona del motor.

9.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque al interruptor de temperatura (2) se halla conectado en paralelo un interruptor de tiro (11) colocado en sitio oculto.

10.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque entre el interruptor de presión del aceite (3) y la batería del coche (borna 15 tablero de mandos o en su caso, llave del encendido) se halla conectada una lámpara piloto (10).

11.- "DISPOSITIVO DE DETENCION DE VEHICULOS A MOTOR

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de veinticinco hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

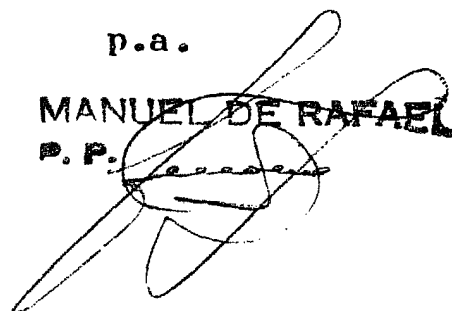
Madrid,

ELECTRONICA BUSOL, S.A.

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'MANUEL DE RAFAEL', is written over the typed name. The signature is fluid and somewhat stylized, with a long horizontal stroke at the end.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

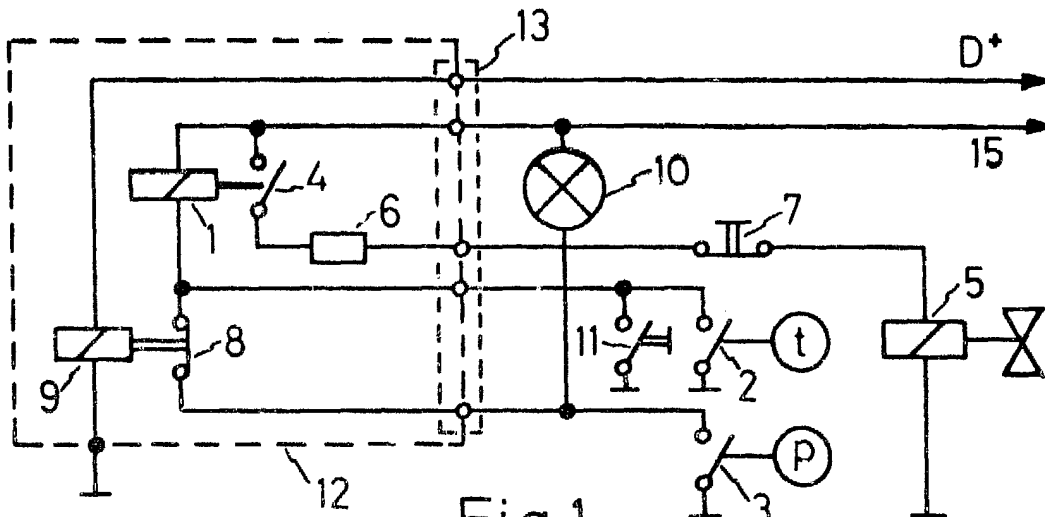


Fig. 1

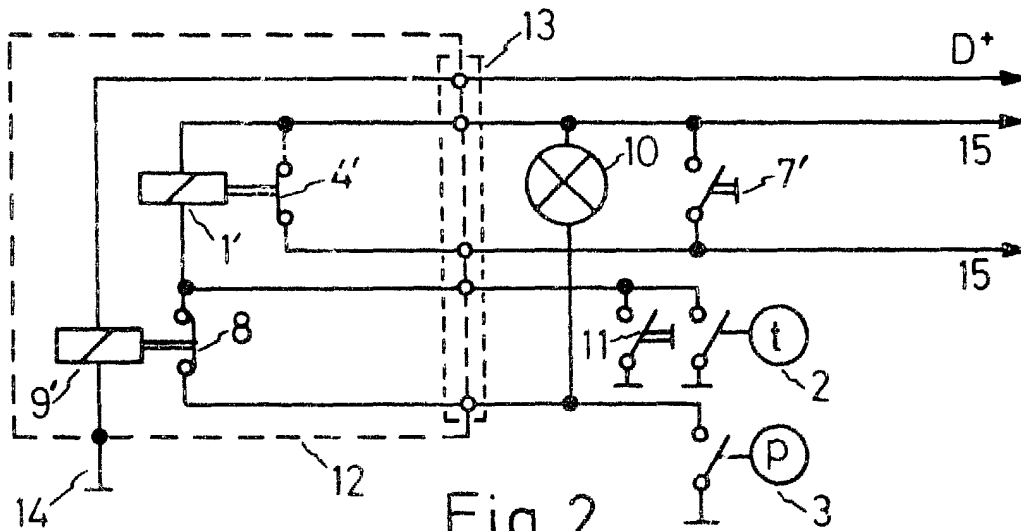


Fig. 2

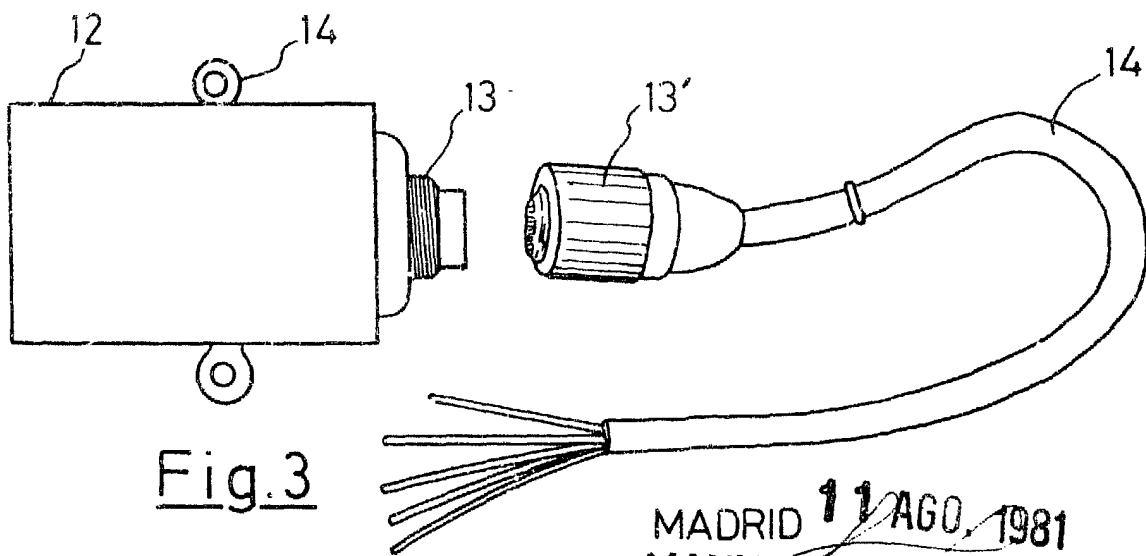


Fig. 3

MADRID 11 AGO, 1981
 MANUEL DE RAFAEL
 P.