

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

475266

(11)	NUMERO
(21)	475.266
(22)	FECHA DE PRESENTACION
	21-11-1978

(19) ES

(10) A1

PATENTE DE INVENCION

5 MAR. 1979

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
77/35071	22-11-1977	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60 R y B60 K	

(64) TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO ANTIRROBO, DESTINADO ESPECIALMENTE A LOS VEHICU-
LOS"

(71) SOLICITANTE (S)

MOURGEON INDUSTRIE ET ENGINEERING S.A. (380/78/AP/I.C/
MLP)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Route de Combault, 94510 LA QUEUE EN BRIE, Francia

(72) INVENTOR (ES)

Jean-Claude MOURGEON

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-70.530)

Es ya conocido utilizar como dispositivo antirrobo, dentro de vehículos provistos de motores térmicos, un sistema que comprende una electroválvula, que actúa sobre un obturador de la llegada del combustible al motor.

5 Esta electroválvula tiene un circuito de excitación que pasa por la dinamo de arranque, denominada a continuación arrancador del vehículo, siendo este circuito de tales características, que si el conductor ha dispuesto un inversor en la posición requerida, la puesta en marcha del

10 arrancador ocasiona que la electroválvula se ponga en posición de cierre del combustible.

Bajo una forma de realización, la electroválvula manda una conducción de aire comprimido, tal como la existente en ciertos vehículos pesados para el mando de los frenos, actuando ésta última sobre la conducción del

15 combustible que alimenta el motor, de tal modo que una rotura de la conducción de aire comprimido ocasiona el corte de alimentación del motor.

Sin embargo, en estas disposiciones, el corte, que puede ser provocado intencionadamente, del circuito eléctrico que alimenta a la electroválvula, puede impedir el funcionamiento de esta última y, en consecuencia, anular el efecto de antirrobo buscado.

20

La presente invención tiene por finalidad obviar este inconveniente, y tiene como objetivo un dispositivo antirrobo, que comprende una electroválvula de mando del circuito del combustible, un circuito de excitación de esta electroválvula, que tiene una derivación unida al circuito de alimentación de la bobina del arrancador, un interruptor sobre esta derivación, siendo tal el

25

30

sentido de la corriente, que estando cerrado el interruptor, la electroválvula es puesta en posición de cierre del combustible si la corriente es enviada al arrancador, y medios previstos para atraer a la electroválvula a su posición de cierre, en caso de rotura de la canalización eléctrica que la alimenta.

Según los casos, estos medios pueden ser, si la electroválvula es de dos devanados y de dos posiciones estables, un condensador, que se descarga en caso de rotura de la canalización eléctrica, y provoca una corriente en el devanado de cierre, si la electroválvula está en una posición estable, es decir, de recuperación mecánica o por gravedad, el circuito se halla habilitado de tal modo, que el circuito del arrancador se encuentre en oposición con el circuito de la electroválvula, colocando entonces la rotura de la canalización eléctrica a la electroválvula en posición de reposo, que corresponde a la posición de cierre.

Estas disposiciones, así como otras, aparecerán con mayor claridad después de la descripción que sigue, establecida únicamente a título de ejemplo, de dos formas de realización de acuerdo con la invención:

- la figura 1 es un esquema de una disposición que comprende una electroválvula con dos posiciones estables en reposo;

- la figura 2 es un esquema de un dispositivo que comprende una electroválvula con una posición única de reposo;

- la figura 3 es una vista esquemática parcial del mando directo de la conducción del combustible

por la electroválvula.

Haciendo referencia a la figura 1, el dispositivo antirrobo representado, se destina, más específicamente, a equipar un vehículo pesado provisto de una conducción de aire comprimido destinada, por ejemplo, a accionar los frenos; comprende una electroválvula 1, que tiene dos devanados E y F en sentidos opuestos, a fin de permitir el desplazamiento, en un entrehierro, de un núcleo 2, constituido por un imán permanente, que se desplaza en el campo en función de la corriente continua que atraviesa estos devanados, colaborando este núcleo con un distribuidor de mando 3 de tres vías, que permite, por simple impulso eléctrico, unir la canalización de utilización X, ya con la canalización de purga Y, ya con la canalización de aire comprimido Z. La canalización X está, a su vez, unida a un distribuidor del grifo del combustible, por ejemplo, del tipo que comprende un distribuidor 4, sometido, por un lado, a la presión de aire que llega por la canalización X, y por otro lado a un resorte 5, estando unidos orificios 6 y 7, respectivamente, a la llegada y a la salida del combustible, pudiendo utilizarse un orificio 8 para la puesta al aire libre. Cuando la electroválvula se encuentra en la posición representada, el combustible llega libremente al motor, mientras que en la posición inversa del distribuidor 3 y, en consecuencia, del distribuidor 4, la llegada del combustible es cortada.

El circuito de excitación de los devanados E y F está constituido, como se representa, por una primera canalización 9, que comprende un interruptor 10, unido

al borne positivo de alimentación, por ejemplo, de la batería del vehículo, estando unida esta canalización al devanado E, y efectuándose la salida del devanado por una canalización 11, común a ambos devanados.

5 El devanado F es alimentado por una canalización 13, que lleva un diodo 14 y un interruptor 15, unidos al borne positivo del arrancador 22.

10 Se observa que si el interruptor 10 está cerrado y el interruptor 15 abierto, cuando la corriente alimente al devanado E, éste lleva al núcleo a la posición representada, si no se encuentra ya en ella, posición en la que permanece, incluso a falta de corriente, mientras un movimiento inverso no haya sido mandado por el devanado F.

15 Por el contrario, si el interruptor 15 es bajado, mientras el interruptor 10 está abierto, y el arrancador es entonces accionado, la corriente alimenta al devanado F y los distribuidores 3 y 4 llegan a la posición de cierre.

20 En dicha realización, el dispositivo puede encontrarse fuera de servicio, por rotura del cable de alimentación de la electroválvula y, en este caso, esta última no podría cumplir su función de antirrobo. Para remediarlo, se ha previsto, según la invención, añadir al circuito 13 una derivación 16, hacia el borne positivo de alimentación, que lleva un relé auxiliar 17, un contacto inversor 18, que alimenta en su posición bajo tensión a un condensador 19, a través de un diodo 20, teniendo este último por efecto, impedir la descarga del condensador 18 en la bobina del relé 17. En el curso de la desaparición de

30
12.12.78

5

la tensión de alimentación del relé, el contacto inversor 18 cae, uniendo el condensador 19 a la bobina F, alimentando a ésta por descarga de la energía almacenada en el condensador, y haciendo bascular los distribuidores 3 y 4 a su posición de cierre.

10

Un diodo 12 está montado sobre la canalización 11 de retorno, para impedir cualquier tensión inversa que pudiera aparecer a consecuencia de la corriente de extraruptura, y correr así el riesgo de llevar al conjunto a su posición primitiva.

15

El interruptor 15 de mando de antirrobo puede ser accionado, mecánica o manualmente, o mediante un contactor de llave.

El diodo 14 tiene por finalidad impedir, en caso de rotura parcial del cable, que el condensador 19 se descargue a través del interruptor 15 en un circuito exterior distinto del devanado F.

20

Asimismo, es posible, para aumentar la seguridad, unir al punto 21 un monocontacto o un monostato, que vigile la temperatura o la presión del motor, y cortar su alimentación cuando un parámetro no corresponde ya al funcionamiento normal.

25

Según otra forma de realización de la invención, representada esquemáticamente en la figura 2, la electroválvula 31 no comprende más que un solo devanado de excitación 32, y el distribuidor maniobrado 33 vuelve a su posición de reposo por gravedad o bajo la acción de un resorte, como es bien conocido.

30

Como en el caso de la figura 1, este distribuidor actúa sobre la tubería de aire comprimido, para poner

5 en relación una u otra de las conducciones de purga Y, o de aire comprimido Z, con la tubuladura X de unión con un lado del distribuidor 34 de una válvula de tres vías, cuyo otro lado está sometido a un resorte 35, poniendo en comunicación este distribuidor la llegada del combustible 36, ó un orificio de aire libre 38, con la salida de alimentación del motor 37.

10 Uno de los lados del devanado está unido directamente al borne positivo de la batería, u otra fuente de corriente continua, por un conductor 39, mientras que el otro lado está unido al borne negativo por un conductor 40, que lleva un contacto de auto-mantenimiento 41 y un inversor 42, que puede unir el devanado, ya directamente al borne negativo por un conductor 43, ya por un conductor 44, al borne positivo del arrancador 45 ó de su relé 46.

15 Finalmente, un conductor 47, que lleva un fusible 48 y un pulsador 49, permite unir directamente el devanado al borne negativo de la batería u otra fuente de corriente.

20 El funcionamiento es el siguiente: a partir de la posición de reposo, para la que los distribuidores cortan los circuitos de aire comprimido y del carburante, si el conductor apoya temporalmente sobre el pulsador 49, provoca un paso de corriente en la bobina, y el cierre del contacto de auto-mantenimiento 41, y habiendo sido colocado el inversor 42 en la posición de unión con el conductor 43, el circuito se mantiene a través de la bobina.

25 Si el inversor está colocado en el otro lado, en posición de "antirrobo", es decir, se encuentra unida al

conductor 44, la corriente a través del devanado se mantiene a través del devanado del arrancador, cuya resistencia ohmica es despreciable respecto a la resistencia de la bobina 31. El conjunto es, por consiguiente, mantenido en auto-alimentación, mientras no se envía tensión positiva sobre el borne del arrancador; en este caso, la bobina 31 es corto-circuitada y los distribuidores vuelven a la posición de cierre.

En caso de rotura, por accidente o mala voluntad, del cable eléctrico de unión o de uno de los conductores 39, 40 ó 47, cuando el inversor 42 se encuentra en posición de "antirrobo", el devanado 32 no puede ser alimentado ya, y los distribuidores permanecen en posición de cierre.

Se observará que, siendo la remanencia de la bobina 31 despreciable, el hecho de invertir el inversor 42, provoca una rotura de la auto-alimentación, y por lo tanto es necesario, si se desea que la bobina no cambie de estado durante la manipulación del inversor 42, pulsar, simultáneamente, el pulsador 49, que mantendrá la alimentación de la bobina durante la conmutación del inversor 42.

Se dispone, de preferencia, un fusible 48 sobre el conductor 47, siendo su misión proteger el pulsador 49 en el caso de que, por mala voluntad o por error, alguien pulsara, simultáneamente, el interruptor 49, al mismo tiempo que pusiera el arrancador en marcha.

Finalmente, como anteriormente, es posible intercalar sobre los conductores 40 ó 43, dispositivos auxiliares de control, termostato, control de velocidad de ro-

tación, presión de aceite, provocando la parada de la alimentación en caso de sobrepasar uno de los parámetros programados.

5 Evidentemente, es posible, como se indica en la figura 3, mandar directamente la alimentación en combustible por la electroválvula, sin pasar por la mediación de la tubería de aire comprimido. En este caso, el núcleo de la electroválvula, según uno u otro de los esquemas de las figuras 1 y 2, desplaza el distribuidor 52 de una válvula
10 de tres vías, respectivamente de alimentación del motor U, de puesta al aire libre V, y de unión al depósito W.

15

20

25

30

12.12.78

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20
25
30

1ª.- Un dispositivo antirrobo, destinado especialmente a los vehículos con motores térmicos y arrancador eléctrico, caracterizado por el hecho de que comprende una electroválvula de mando del circuito de combustible, un circuito de excitación de esta electroválvula, con derivación unida a un borne de entrada del bobinado del arrancador eléctrico, un interruptor sobre esta derivación, siendo tal el sentido de la corriente, que la electroválvula es puesta entonces en la posición de cierre del combustible si la corriente es enviada al arrancador, y estando previstos medios para atraer, asimismo, la electroválvula, a esta posición, en caso de rotura de la canalización eléctrica que alimenta a la electroválvula.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la electroválvula tiene dos posiciones estables, respectivamente de apertura y de cierre y dos devanados, comprendiendo el circuito de derivación uno de estos devanados, y descargándose un condensador en caso de rotura, para provocar una corriente de excitación en el devanado, que actúa en el sentido del cierre del circuito de combustible.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el condensador está dispuesto sobre una derivación del conductor unido al arrancador

eléctrico, y se halla asociado a un relé, normalmente excitado, y que descarga el condensador en el devanado en posición de reposo.

5 4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que un interruptor está dispuesto sobre el circuito de unión con el arrancador, y establece la unión con este último en posición de anti-
rrobo.

10 5ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª, 3ª, 4ª, caracterizado por el hecho de que un interruptor está dispuesto sobre la canalización de alimentación del devanado de apertura.

15 6ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la electroválvula tiene una sola posición de reposo y un solo devanado, comprendiendo su circuito de retorno hacia el polo negativo de la fuente de corriente un contacto de auto-mantenimiento, estableciendo un inversor, maniobrado manual o mecánicamente, el
20 circuito, ya directamente hacia el polo negativo, ya hacia el borne positivo del arrancador para la posición de anti-
tirrobo.

25 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado por el hecho de que el circuito comprende una derivación directa hacia el borne positivo, que comprende un pulsador para la puesta en marcha, a partir de la posición de reposo del devanado.

30 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que la derivación recibe, asimismo, un fusible de protección

9ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª ó

6ª, caracterizado por el hecho de que la electroválvula actúa sobre el distribuidor de una válvula del combustible, por mediación de un circuito de aire comprimido.

5 10ª.- Un dispositivo antirrobo, destinado especialmente a los vehículos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 15.DIC.1978

P.A.

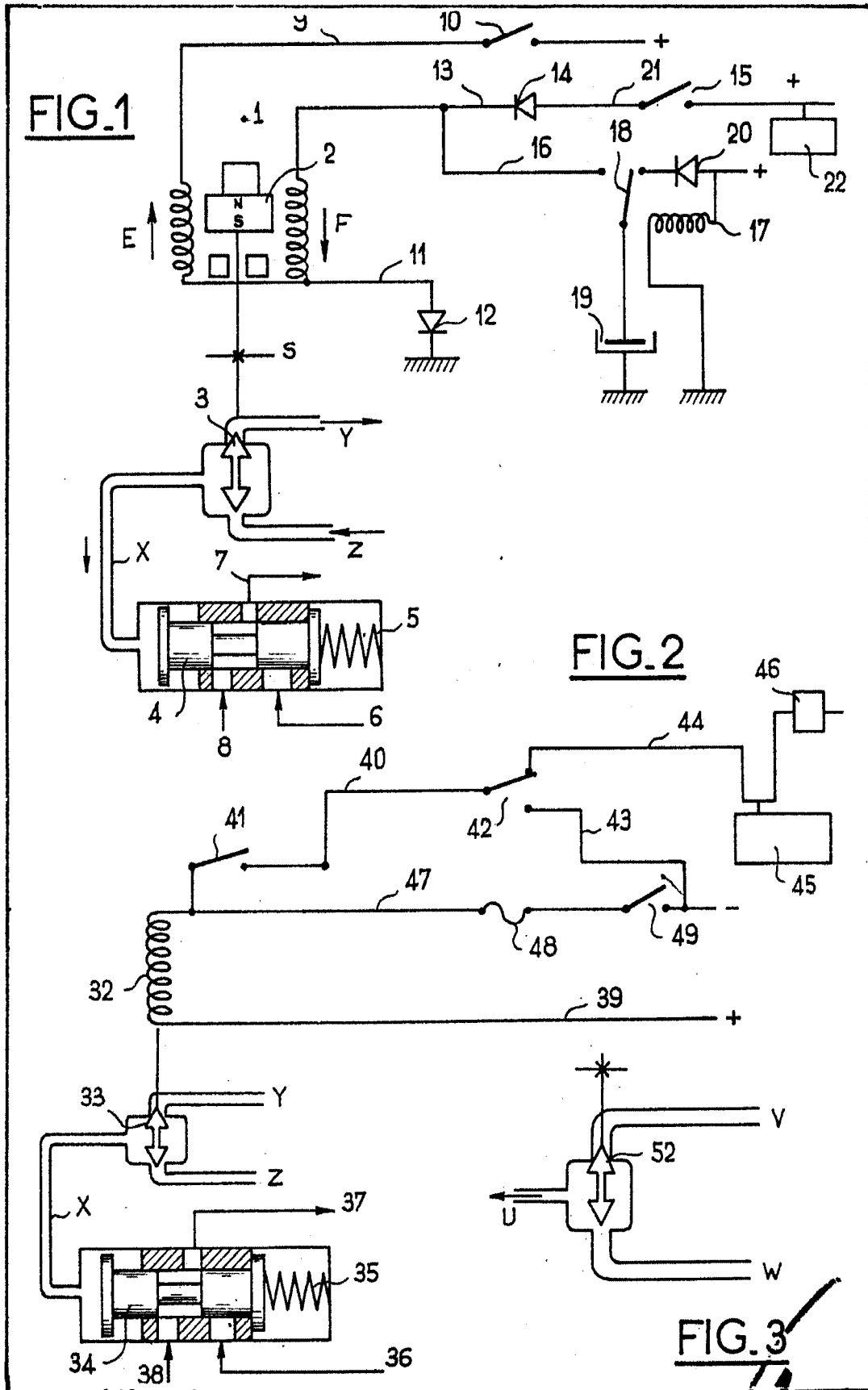
Oscar de Elzabur
P. A. M. M.

15

20

25

30



Office de Brevets
 Pat. Power