

433705

P.- 59.474

Dr.1121

Installation de
freinage"

28 ENE. 1975

MEMORIA DESCRIPTIVA

Clase: B60T

para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN

a nombre de SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROËN

entidad francesa

domiciliada en 117 à 167, quai André-Citroën, 75747
Paris Cedex 15, Francia

por: "INSTALACION DE FRENADO DE DOBLE CIRCUITO DE
FLUIDO, PARA VEHICULO" (Clase Internacional F16d,
B60t)

25.1.75

- 1 -

La invención se refiere a las instalaciones de frenado de doble circuito de fluido, para vehículos, del tipo de las que comprenden un conjunto de alimentación de fluido bajo presión, común a los dos circuitos; un dispositivo de dosificación de frenado apropiado para enviar fluido bajo presión, previo accionamiento, principalmente del conductor, a cada circuito; un indicador de caída de presión sensible a un desequilibrio de presiones entre los dos circuitos de fluido, y adecuado para mandar, cuando se produce dicho desequilibrio de presiones, el funcionamiento de una señal avisadora, y para mantener esta señal en funcionamiento, estando situado el indicador de caída de presión aguas abajo del dispositivo de dosificación de frenado.

Es sabido que en tales instalaciones de frenado, cuando se produce una caída de presión en uno de los dos circuitos, a consecuencia de una avería de este circuito, el indicador de caída de presión, al accionar la señal avisadora, permite llamar la atención del conductor del vehículo sobre el incidente en la instalación de frenado, que puede tener graves consecuencias. El conductor así avisado puede, por una parte, regular su conducción en función de las posibilidades reducidas de frenado y, por otra

parte, proceder, lo más rápidamente posible, a la
reparación indispensable. Estando dispuesto el in-
dicador de caída de presión de manera que mantenga
la señal avisadora en funcionamiento cuando el con-
ductor no actúa ya sobre el dispositivo de dosifica-
ción del frenado, como el desequilibrio de presiones
entre los dos circuitos desaparece en ese momento,
el conductor no corre el peligro de olvidar que un
circuito está averiado y exige una reparación.

No obstante, la señal avisadora, para
atraer inmediatamente la atención del conductor,
debe tener una fuerte intensidad; ahora bien, en
general, no es posible proceder inmediatamente a la
reparación, y se sigue utilizando el vehículo has-
ta el lugar en que dicha reparación podrá efectuar-
se. De ello resulta que las condiciones de explota-
ción del vehículo con una señal avisadora de fuer-
te intensidad en funcionamiento permanente, y con
un circuito averiado, son difíciles y exigen se me-
joradas. Además, es necesario aislar el circuito
avariado a fin de evitar la pérdida total del flui-
do del sistema de alimentación, a fin de no supri-
mir cualquier posibilidad de frenado antes de la re-
paración.

La invención tiene por finalidad, princi-

palmente, hacer tales las instalaciones de frenado del tipo anteriormente definido, que respondan mejor que hasta el momento a las diversas exigencias de la práctica, y principalmente tales que no presenten ya o presenten en grado menor, los inconvenientes anteriormente recordados.

Según la invención, una instalación de frenado de doble circuito, del tipo en cuestión, se caracteriza por el hecho de que comprende medios de obturación de cada circuito independiente, estando dispuestos estos medios de obturación aguas arriba del dispositivo de dosificación del frenado y permitiendo, en caso de avería de un circuito, aislar este circuito de la alimentación de fluido bajo presión, y medios de acoplamiento entre los medios de obturación y la señal avisadora, siendo adecuados estos medios de acoplamiento para mandar una disminución de intensidad de la señal avisadora, cuando los medios de obturación son maniobrados de tal modo que aislan el circuito averiado.

El mando de los medios de obturación es manual, de preferencia.

Generalmente, la instalación comprende un acumulador principal de fluido bajo presión, perteneciente al conjunto de alimentación, y dos acumula

5 dores secundarios de fluido bajo presión, propios de cada circuito; los medios de obturación de mando manual estan dispuestos, entonces, ventajosamente entre el acumulador principal y los acumuladores secundarios.

10 Estos medios de obturación estan constituidos, de preferencia, por una válvula o grifo de tres direcciones, dispuesto aguas arriba de los acumuladores secundarios, y que comprende una corredera susceptible de ser mandada, por ejemplo, manualmente por una palanca, que coopera con los citados medios de acoplamiento.

15 La señal avisadora está montada generalmente en un circuito eléctrico, y constituida por un indicador luminoso, asociado a cada circuito de fluido. Los medios de acoplamiento pueden comprender, entonces, un interruptor adecuado para abrir el circuito eléctrico de la señal avisadora, y para interrumpir esa señal cuando los medios de obturación son maniobrados para aislar el circuito averiado. Cuando los medios de obturación comprenden una palanca, el interruptor puede, ser mandado principalmente, por esta palanca.

25 Según otra forma de realización, los medios de acoplamiento pueden comprender un reostato adecuado

do para atenuar la intensidad de la señal avisadora, cuando los medios de obturación son maniobrados para aislar el circuito averiado.

5 Según otro modo de realización, en el caso de que la señal avisadora sea una señal luminosa, los medios de acoplamiento pueden ser susceptibles de asegurar, por una parte, la extinción de la señal avisadora y, por otra parte, simultáneamente, la aparición de una señal de intensidad menor que
10 la de la señal avisadora, cuando los medios de obturación son maniobrados para aislar el circuito averiado.

 . La invención consiste, aparte de las disposiciones anteriormente expuestas, en algunas otras
15 disposiciones, de las que se tratará más explícitamente a continuación, respecto a los modos de realización preferidas, detalladamente descritas con referencia a los dibujos anejos, pero que en ningún caso son limitativos.

20 La figura 1 de estos dibujos es una vista esquemática de conjunto de una instalación de frenado de acuerdo con la invención.

 La figura 2 muestra, esquemáticamente, en mayor escala, un extremo del indicador de caída de
25 presión y una parte de los medios de acoplamiento

entre la señal avisadora y los medios de obturación.

La figura 3 muestra, de modo semejante a la figura 2, otra forma de realización.

5 La figura 4, finalmente, muestra en corte axial, con partes arrancadas, un grifo de tres direcciones perteneciente a los medios de obturación.

Haciendo referencia a la figura 1, se puede ver una instalación de frenado de doble circuito 1 y 2 de fluido hidráulico. Esta instalación
10 comprende un conjunto 3 de alimentación de líquido bajo presión común a los dos circuitos 1 y 2.

El conjunto 3 comprende un depósito 4 de fluido, unido a la admisión de una bomba hidráulica 5 de alta presión. Esta bomba 5, impele el líquido
15 bajo presión a un acumulador principal de fluido bajo presión 6.

Una canalización 7 está conectada a la salida del acumulador 6; la alimentación de los circuitos 1 y 2 está asegurada en paralelo a partir
20 de esta canalización 7.

Se han previsto acumuladores secundarios 6a, 6b, respectivamente en cada uno de los circuitos independientes 1 y 2. La instalación comprende, asimismo, un dispositivo de dosificación de frenado 8, que tiene un órgano de mando 9 sobre el que
25

puede actuar el conductor del vehículo; este dispositivo 8 permite dosificar la presión del líquido enviado a los frenos, que se encuentran aguas abajo del dispositivo 8, y que no están representados en la figura 1. El dispositivo 8 actúa sobre los dos circuitos independientes 1 y 2, asociados, en general, respectivamente a los frenos delantero y trasero, y está situado aguas abajo de los acumuladores secundarios 6a y 6b.

5

10

Un dispositivo indicador de caída de presión 10 está dispuesto sobre los circuitos 1 y 2, aguas abajo del dispositivo de dosificación del frenado 8. Este dispositivo 10 es sensible a un desequilibrio de presiones entre los dos circuitos independientes 1 y 2, y es susceptible de mandar, cuando dicho desequilibrio de presiones se produce, el funcionamiento de una señal avisadora. Generalmente, esta señal avisadora está constituida por un indicador luminoso 11, 12, asociado a cada cada circuito 1 y 2; el encendido del indicador es mandado cuando la presión del fluido en el circuito asociado al indicador luminoso sufre un descenso anormal, que pone en acción el dispositivo indicador 10. Debe observarse que la señal avisadora podría estar constituida por medios diferen

15

20

25

tes de los indicadores luminosos, por ejemplo por un dispositivo de alarma sonora. El dispositivo indicador de caída de presión 10 está dispuesto además de tal modo que mantenga, después del disparo debido a un desequilibrio de presiones entre los circuitos 1 y 2, la señal avisadora 11 ó 12 en funcionamiento, cuando dicho desequilibrio de presiones entre los circuitos 1 y 2 desaparece, debido a que el conductor no actúa ya sobre el dispositivo de dosificación de frenado 8.

La instalación comprende medios de obturación 13, de preferencia de mando manual de cada circuito independiente 1, 2, y medios de acoplamiento 14, entre los medios de obturación 13 y la señal avisadora, adecuados para asegurar una disminución de intensidad de la señal avisadora, asociada a un circuito averiado, cuando los medios de obturación 13 son maniobrados correctamente a fin de cerrar este circuito averiado. Los medios de obturación 13, están dispuestos aguas arriba del dispositivo de dosificación del frenado 8 y están, por consiguiente, separados de este dispositivo 8.

Estos medios de obturación 13 están ventajosamente constituidos por una válvula o grifo de tres direc-

5 ciones dispuesto, como es visible en la figura 1,
en el lugar en que la canalización 7 está conecta
da en paralelo a los dos circuitos 1 y 2. Como es
visible en la figura 4, el grifo 13 comprende una
corredera 15, susceptible de deslizarse axialmente
en el ánima de un cilindro 16. Esta corredera 15
lleva una garganta central 17, comprendida entre
dos soportes cilíndricos 18, que se deslizan de
forma estanca, en el ánima del cilindro. El cuer-
10 po del grifo comprende tres vías \underline{d} , \underline{d}_1 y \underline{d}_2 . La
vía \underline{d} está unida a la canalización 7 de llegada
de fluido bajo presión, mientras que las vías \underline{d}_1
y \underline{d}_2 están unidas, respectivamente, a los circui-
tos 1 y 2.

15 En posición media de la corredera 15,
la garganta 17 asegura una unión entre la vía \underline{d}
y las vías \underline{d}_1 y \underline{d}_2 y la alimentación en paralelo
de los dos circuitos 1 y 2; cuando la corredera
es desplazada hacia la derecha, tal como se repre-
20 senta en la figura 4, la vía \underline{d}_1 queda aislada de
las vías \underline{d} y \underline{d}_2 , y únicamente la vía \underline{d}_2 es alimen-
tada de fluido bajo presión procedente de \underline{d} . Cuan-
do la corredera 15 es desplazada a fondo hacia la
izquierda, mirando la figura 4, la vía \underline{d}_2 queda
25 aislada, mientras que la vía \underline{d}_1 es la única ali-

mentada.

5 El cuerpo 19 del grifo 13 es solidario de un soporte 31, sobre el cual se encuentra articulada una palanca de maniobra 32 de la corredera 15. Esta palanca 32, sensiblemente perpendicular a la corredera 15 lleva, en su extremo próximo a la corredera, una brida 33 provista de una ranura longitudinal 34, susceptible de recibir una rótula 35, llevada por la orejeta 36 del órgano de soporte 37, bloqueado sobre el extremo de la corredera 15, contra la tapa 23b, por la tuerca 25. La rótula 35 puede deslizarse siguiendo la dirección longitudinal de la palanca 32 en la ranura 34. En su parte media, la palanca 32 está articulada sobre el soporte 31, por mediación de un eje 38, solidario de esta palanca e introducido en un ojal 39, susceptible de guiar la rotación de la palanca 32, permitiendo simultáneamente un desplazamiento del eje 38, según una dirección perpendicular al eje de la corredera 15. El soporte 31 lleva una muesca 40, en su extremo alejado de la corredera 15. La palanca 32 lleva un gorrón 41, adecuado para venir a alojarse en esta muesca, cuando la corredera 15 se encuentra en su posición media, asegurando una alimentación en paralelo

de los circuitos 1 y 2. Un resorte g tensado entre una espiga h, solidaria del extremo del soporte 31 alejado de la muesca 40, y una prolongación del eje 38 asegura el mantenimiento del gorrón 41 en la muesca 40, cuando la palanca 32 se encuentra en posición media. La liberación del gorrón 41 de la muesca 42 se hace posible gracias al ojal 39, para la maniobra de la palanca 32.

El soporte 31 está provisto, en la proximidad de la muesca 40, de dos inscripciones m formadas, por ejemplo, por las cifras 1 y 2, asociadas a los dos circuitos hidráulicos 1 y 2. En posición media de la palanca 32, cuando los dos circuitos 1 y 2 son alimentados en paralelo, las inscripciones 1 y 2, sobre el soporte 31 son ambas visibles. Cuando la palanca 32 es maniobrada de tal modo que la corredera 15 aísla a un circuito, por ejemplo el circuito 1 en el caso de la figura 4, la inscripción correspondiente 1 queda oculta por la palanca 32. Se observará, además, que el extremo del soporte 31, provisto de la muesca 40, comprende dos rampas h_1 , h_2 , susceptibles de cooperar con el gorrón 41, cuando la palanca 32 es maniobrada. Estas rampas h_1 y h_2 están inclinadas a fin de garantizar el man-

tenimiento de la palanca 32 en posición apartada.

5 Haciendo nuevamente referencia a la figura 1, se ve que los medios de acoplamiento 14 son adecuados para actuar sobre los circuitos eléctricos t_1 y t_2 , parcial y esquemáticamente representados por trazos mixtos, en los que están montados los indicadores 11 y 12.

10 Como se observa en la figura 2, el indicador de caída de presión 10, lleva generalmente una corredera 42, sometida, respectivamente, en cada uno de sus extremos, a las presiones de los circuitos 1 y 2. Cuando aparece una diferencia de presión entre los circuitos 1 y 2, la corredera 42 se desplaza en un sentido asociado al circuito averiado. Al desplazarse, la corredera actúa
15 en un extremo contra un tope fijo o un empujador 43, susceptible de cerrar un contacto eléctrico, que permite alimentar de corriente eléctrica la bobina 44 de un electroimán.

20 Esta bobina así alimentada manda el cierre de un contacto 45, que asegura la alimentación en paralelo de la bobina 44 y del indicador luminoso, tal como 11, que se enciende.

25 Cuando cesa la diferencia de presión entre los circuitos 1 y 2, en especial cuando el

conductor deja de actuar sobre el dispositivo de dosificación 8, la corredera 42 recupera su posición de equilibrio, incluso si uno de los circuitos está averiado.

5 Incluso si la corredera 42 recupera su posición de equilibrio y deja de actuar sobre el empujador 43, la alimentación de la bobina 44 del electroimán sigue asegurada por el contacto cerrado 45, de tal modo que el indicador luminoso 11
10 permanece encendido.

 Los medios de acoplamiento 14 entre los medios de obturación 13 y la señal avisadora pueden comprender, como se muestra en la figura 2, dos reóstatos (o resistencias eléctricas regulables) r_1 y r_2 asociados, respectivamente, a
15 los circuitos eléctricos de los indicadores 11 y 12. Los cursores 46 de estos reostatos, cuya posición determina el valor de la resistencia eléctrica introducida en el circuito, están pro-
20 vistos de empujadores aislantes 47, susceptibles de ser desplazados por la palanca 32, cuando ésta última es maniobrada para cerrar el circuito 1 ó 2 averiado. El conjunto es de tales caracte-
25 rísticas, que la resistencia eléctrica de los reostatos r_1 y r_2 es máxima cuando el cursor 46

es desplazado por la palanca 32. De este modo, la intensidad luminosa del indicador que se ha encendido es reducida cuando el circuito hidráulico correspondiente ha quedado aislado por la maniobra correcta de la corredera 15. Se han previsto medios de atracción de los cursores 46 a la posición en la que la resistencia eléctrica es mínima, pero no se muestran en el dibujo.

En la figura 2, se ha representado en trazo mixto la posición de la palanca 32 y del cursor 46 del reostato r_1 , cuando el circuito hidráulico 1 ha quedado aislado.

Según otro modo de realización, los reostatos r_1 , r_2 podrían ser sustituidos por interruptores i_1 e i_2 (figura 3) de empujador. Estos interruptores, cuando la palanca 32 ocupa su posición media correspondiente a la alimentación en paralelo de los circuitos 1 y 2, se cierran. Cuando la palanca 32 es desplazada, por ejemplo en la posición representada en trazos mixtos en la figura 3, para cerrar el circuito hidráulico averiado, por ejemplo el circuito 1, el interruptor i_1 asociado a este circuito se abre, lo que provoca la extinción del indicador 11.

No obstante, como se representa en la

figura 3, se hace que los medios de acoplamiento
14 comprendan, de preferencia, además de los inte
rruptores i_1 e i_2 , contactos c_1 y c_2 asociados,
respectivamente, a los circuitos hidráulicos 1 y 2.
5 Está previsto un indicador suplementario y , cuya
intensidad luminosa, cuando está encendido, es
inferior a la de los indicadores 11 y 12. Este
indicador luminoso y está unido, por una parte,
a una fuente de corriente, cuyo polo positivo ha
10 sido representado por el signo + en los dibujos;
el polo negativo de esta fuente está unido a la
masa M. El indicador y está unido por dos ramales
de circuito 48, 49 en paralelo a la masa. Estos
contactos c_1 , c_2 , en estado de reposo, estan
15 abiertos de tal modo que el indicador y está
apagado; los contactos c_1 y c_2 estan cerrados
en su posición de trabajo. Esta posición de tra-
bajo se obtiene cuando la palanca 32 ha sido des-
plazada, por ejemplo, tal como se indica en tra-
20 zos mixtos en la figura 3 para cerrar el circui-
to hidráulico averiado, por ejemplo el circuito
1; el conjunto de halla dispuesto de tal modo
que la palanca presiona el pulsador del interrup-
tor i_1 y el empujador 50 del contacto c_1 , de tal
25 modo que el indicador luminoso 11 de fuerte inten

5 sidad se apaga, mientras que el indicador y de intensidad luminosa menor se enciende.

 La utilización de la instalación de frenado, de acuerdo con la invención, se efectúa del siguiente modo.

10 Cuando los circuitos de frenos están en buen estado, la palanca 32 se sitúa en posición neutra, estando introducida la espiga 41 en la muesca 40; manteniéndose la palanca 32 en esta posición por la tracción del resorte g.

 Los circuitos hidráulicos 1 y 2 son alimentados en paralelo a partir del acumulador principal.

15 En caso de avería de un circuito, por ejemplo el circuito 1, el indicador de caída de presión 10 provoca el encendido del indicador luminoso 11 de fuerte intensidad asociado al circuito 1.

20 El conductor del vehículo avisado de este modo, maniobrará la palanca 32, a fin de ocultar la inscripción 1 sobre el soporte 31 (como muestra la figura 4). En estas condiciones, la corredera 15 es desplazada hasta la posición mostrada en la figura 4, para la que la vis d₁
25 y el circuito 1 son aislados del acumulador

principal. Para maniobrar la palanca 32, el operario tira de la palanca en el sentido de la flecha F, contra la acción del resorte de atracción, para desprender la espiga 41 de la muesca 40. El
5 eje de articulación 38 se desplaza en el ojal 39. El operario, a continuación, hace girar la palanca 32, alrededor de su eje 38, con objeto de ocultar la inscripción 1 en el soporte.

Cuando el operario suelta la palanca
10 32, el resorte de atracción mantiene la espiga 41 apoyada contra la rampa h_1 , y el eje de articulación 38 se desliza sobre el flanco del ojal; la brida 33 se desliza contra la rótula 35, y la
15 tensión del resorte de atracción de la palanca 32, mantiene a ésta última en la posición mostrada en la figura 4.

La maniobra correcta de la palanca ha
provocado, o bien la extinción del indicador luminoso 11, o bien la atenuación de su intensidad
20 luminosa, o bien su extinción y el encendido simultáneo de un indicador y de intensidad menor.

De este modo, según la invención, incluso si un circuito de frenado está averiado,
es posible, después de haber maniobrado la palanca,
25 utilizar aun el vehículo en condiciones co-

rectas de seguridad ya que, por una parte, el
circuito averiado está aislado, lo que impide
una pérdida total del fluido bajo presión del
conjunto de alimentación y, por otra parte, la
5 intensidad de la señal avisadora queda reducida
de tal modo que la molestia causada al conduc-
tor queda disminuida, sin que el conductor corra
el riesgo de olvidar que debe reparar el vehícu-
lo.

10 Debe observarse que el indicador de
caída de presión 10, el grifo 13, los acumulado-
res secundarios 6a, 6b y el dispositivo de dosi-
ficación del frenado 8 pueden agruparse en un mis-
mo conjunto.

15 Debe además observarse, que después de
la reparación del circuito averiado, basta con
maniobrar los medios de obturación en sentido
inverso, para que el conjunto recupere su estado
normal de funcionamiento.

20 Esta solicitud que corresponde a la
presentada en Francia el 28 de Febrero de 1974
bajo el nº 74.06876, se acoge a los beneficios
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-
piedad Industrial.

25

25.1.75

REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Instalación de frenado de doble circuito de fluido, para vehículo, que comprende un conjunto de alimentación de fluido bajo presión, común a los dos circuitos; un dispositivo de dosificación de frenado susceptible de enviar fluido
15 bajo presión, a voluntad, principalmente del con-ductor, a cada circuito; un indicador de caída de presión sensible a un desequilibro de presio-
20 nes entre los dos circuitos de fluido y susceptible de mandar, cuando se produce dicho desequi-
25 librio de presiones, el funcionamiento de una señal avisadora y de mantener esta señal en funcionamiento, estando situado este indicador de caida de presión aguas abajo del dispositivo de dosificación de frenado, caracterizada por el he-
cho de que comprende medios de obturación de cada

circuito independiente, estando dispuestos estos medios de obturación aguas arriba del dispositivo de dosificación de frenado, y permitiendo, en caso de avería de un circuito, aislar este circuito de alimentación de fluido bajo presión, y medios de acoplamiento entre los medios de obturación y la señal avisadora, siendo susceptibles estos medios de acoplamiento de mandar una disminución de intensidad de la señal avisadora cuando los medios de obturación son maniobrados a fin de aislar el circuito averiado.

2^a.- Instalación según la reivindicación 1^a, caracterizada por el hecho de que los medios de obturación son de mando manual.

3^a.- Instalación, principalmente hidráulica, según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a y 2^a, que comprende un acumulador principal de fluido bajo presión, perteneciente al conjunto de alimentación, y dos acumuladores secundarios de fluido bajo presión, propios de cada circuito, caracterizada por el hecho de que los medios de obturación están dispuestos entre el acumulador principal y los acumuladores secundarios.

4^a.- Instalación según el conjunto de

5 las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizada por el hecho de que los medios de obturación de mando manual estan constituidos por una válvula o grifo, de tres direcciones, dispuesta aguas arriba de los acumuladores secundarios, y que comprende una corredera susceptible de ser mandado manualmente por una palanca que coopera con los citados medios de acoplamiento.

10 5ª.- Instalación de frenado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la señal avisadora, principalmente constituida por un indicador luminoso asociado a cada circuito de fluido, está montado en un circuito eléctrico, caracterizada por el hecho
15 de que los medios de acoplamiento comprenden un interruptor susceptible de abrir el circuito eléctrico de la señal avisadora a fin de interrumpir ésta última cuando los medios de obturación son maniobrados para aislar el circuito
20 averiado.

6ª.- Instalación de frenado según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en la que la señal avisadora, constituida principalmente por un indicador luminoso asociado a cada
25 circuito de fluido, está montada en un circuito

eléctrico, caracterizada por el hecho de que los medios de acoplamiento comprenden un reóstato dispuesto en el circuito eléctrico y mandado por los medios de obturación a fin de atenuar la intensidad de la señal avisadora cuando los medios de obturación son maniobrados para aislar el circuito averiado.

7ª.- Instalación de frenado según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en la que la señal avisadora comprende un indicador luminoso asociado a cada circuito de fluido, caracterizada por el hecho de que los medios de acoplamiento comprenden, por una parte, un interruptor y un contacto asociados a cada circuito de fluido, siendo accionados este interruptor y este contacto cuando los medios de obturación son maniobrados para aislar el circuito averiado, y siendo adecuados, respectivamente, para apagar la señal avisadora y para mandar la aparición de una señal de intensidad menor obtenida por el encendido de un indicador suplementario.

8ª.- Instalación según la reivindicación 4ª, caracterizada por el hecho de que la palanca de mando del grifo se halla orientada

de modo sensiblemente perpendicular a la corredera, y está articulada sobre un eje, montado en un ojal, previsto en un soporte solidario del cuerpo del grifo, cuyo ojal es adecuado para
5 permitir un movimiento de la palanca, según una dirección perpendicular a la corredera, contra la acción de medios elásticos de atracción, estando prevista una muesca en el soporte para cooperar con un gorrón previsto sobre la palanca,
10 a fin de mantener a esta palanca en posición media, estando previstas principalmente dos inscripciones sobre el soporte, y asociadas a cada circuito de fluido, a fin de que queden ocultas cuando la palanca ocupa la posición en la que
15 el circuito correspondiente es obturado por la corredera.

9ª.- Instalación según el conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 4ª o 8ª, en combinación con una cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 7ª, caracterizada por el hecho de
20 que el mando de los medios de acoplamiento es obtenido mediante la acción de la palanca del grifo sobre un empujador asociado a cada interruptor o a cada contacto.

25 10ª.- Instalación de frenado de doble

circuito de fluido, para vehículo.

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

5

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

Madrid,

P.A.

28 ENE. 1975

10

Fernando de Elizaburu
Por Poder

15

20

25

25.1.75

- 25 -

B.G.P.

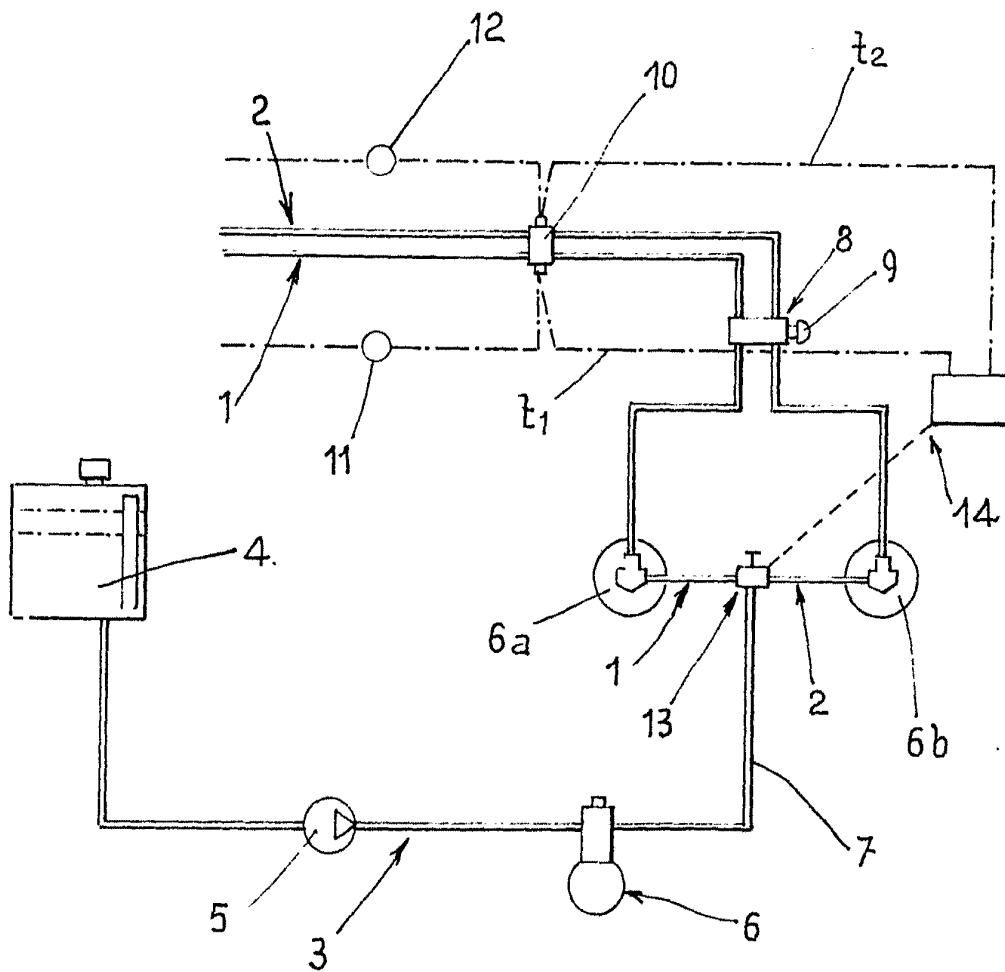


Fig: 1

Fernando de Eizaburu
Por Poder: *[Signature]*

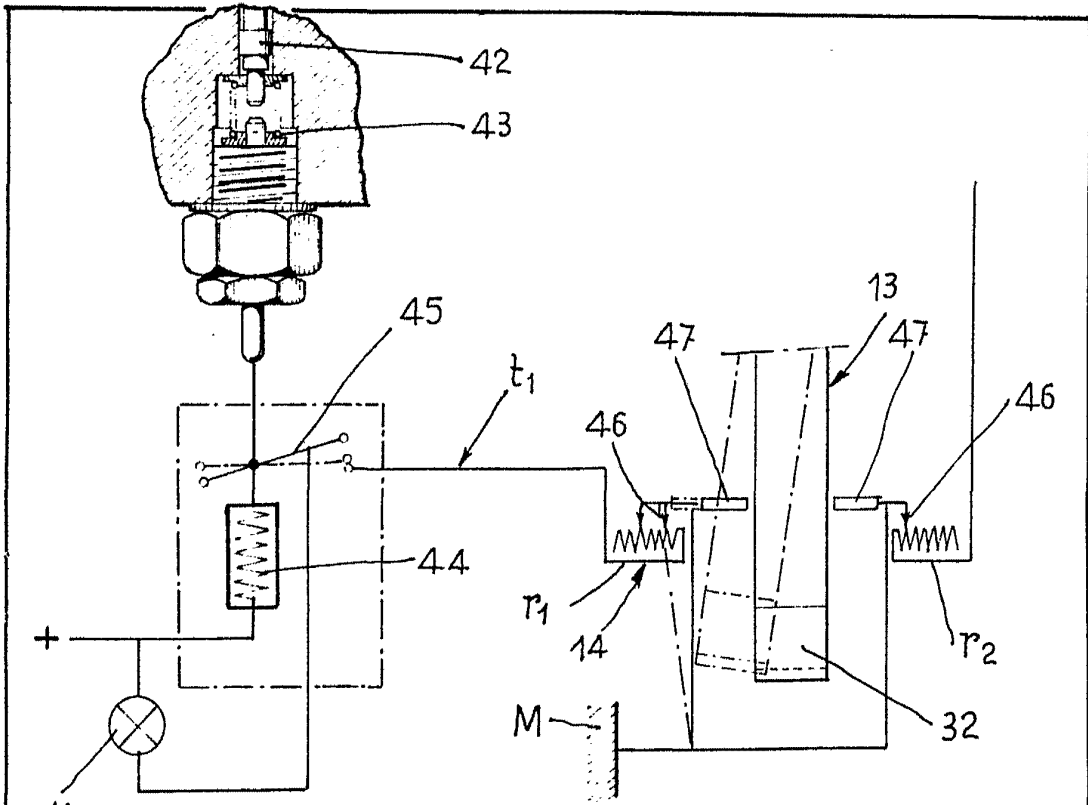


Fig: 2

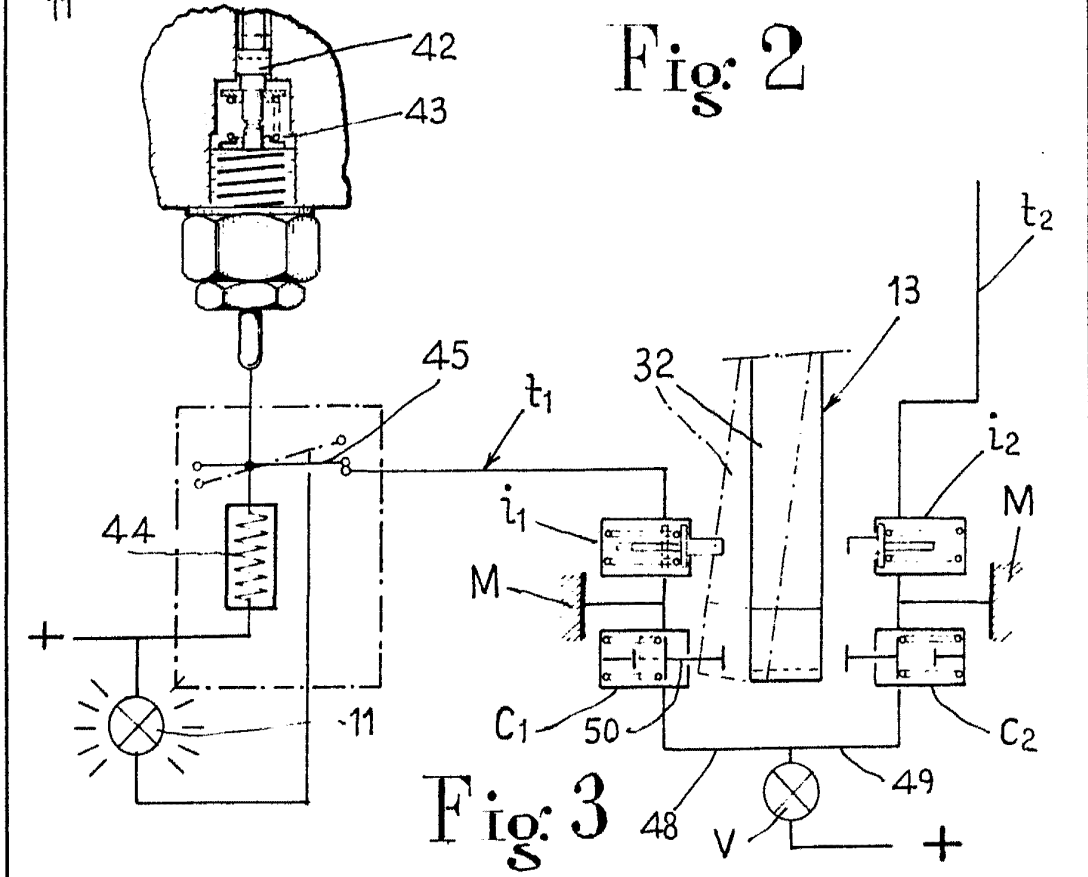


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Fernando de Elzaburu
Por Pedra

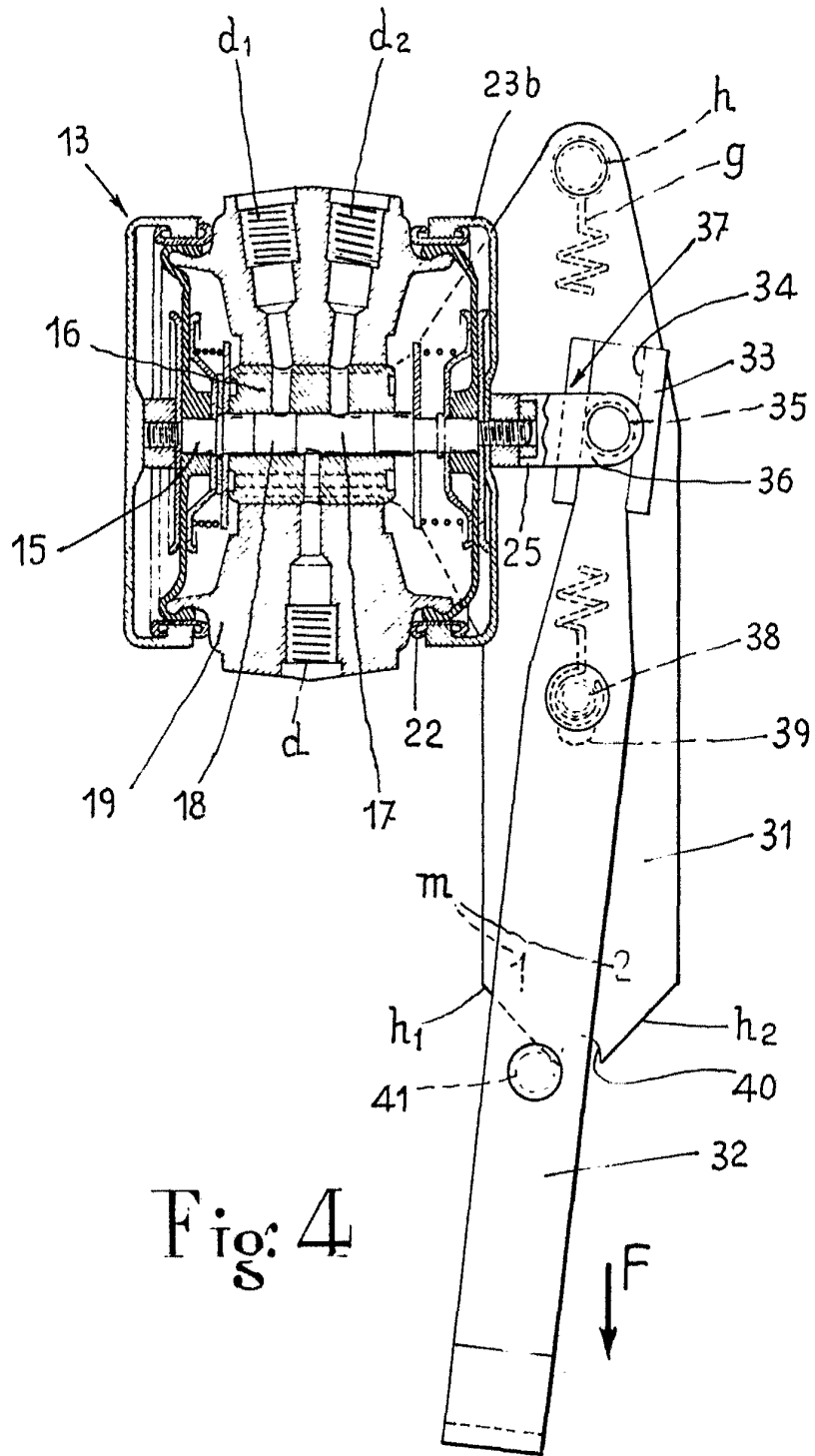


Fig: 4

Fernando de Elizaburu
Por Poder

ESCALA VARIABLE