

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

5 ENE 1979

Concedido el Registro de acuerdo con los datos de la presente descripción y según el contenido de la Memoria a junta.

(11) NUMERO	(10) A1
(21) 471.495	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
6-7-1978	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
77/20884	7-7-1977	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 6 0 T	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO DE FRENADO ASISTIDO"

(71) SOLICITANTE (S)
SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO (Cas 946)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
64 avenue de la Grande Armée, 75017 Paris, Francia

(72) INVENTOR (ES)
Mr. Jean, Louis, René DAUVERGNE

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-69.352)

jga

1 El presente invento se refiere a un dispositivo de frenado asistido que comprende, un pistón maestro montado deslizante en un cilindro maestro, un gato que tiene un pistón unido al pistón maestro por medios de interconexión, una fuente de presión hidráulica de asistencia, y un
5 distribuidor adaptado para alimentar el gato con presión hidráulica de asistencia a partir de dicha fuente y mandado en respuesta a un accionamiento de medios pilotos que comprenden un pedal.

10 En general los dispositivos de este género están situados en el interior de un compartimiento motor y hacen intervenir un varillaje complejo, que introduce holguras y rozamientos.

15 El presente invento tiene por objeto un dispositivo de frenado asistido del tipo ya indicado, cuya construcción es extremadamente simple.

20 Según el presente invento, un dispositivo de frenado asistido del tipo ya indicado, está caracterizado porque el pedal está dispuesto en una extremidad de una palanca que está directamente montada por una articulación sobre dichos medios de interconexión y cuya otra extremidad actúa sobre dicho distribuidor.

25 Gracias a esta disposición, el pedal recibe un montaje flotante directo para un accionamiento del pistón maestro, mientras que la asistencia tiene una construcción compacta y de poco volumen.

30 Ventajosamente, la palanca de pedal comprende medios de mantenimiento en un plano sensiblemente vertical que pasa de preferencia por los medios de interconexión.

Más particularmente, estos medios de mantenimien

1 to consisten en que la palanca de pedal está desdoblada en dos partes planas y espaciadas que son guiadas a deslizamiento a una y otra parte de dos apoyos definidos por un cuerpo fijo solidario del cilindro maestro y que reciben el distribuidor y el gato.

5 En caso de fallo de la asistencia, una alimentación manual por acción del pie sobre el pedal es asegurada por llegada a tope de la corredera del distribuidor.

De preferencia, los medios de interconexión entre el pistón de gato y el pistón maestro están unidos por una unión de sentido único con el pistón de gato, de tal manera que, si la presión hidráulica de asistencia falla, la manio
10 bra manual del pedal acciona directamente el pistón maestro, sin arrastrar sin embargo el pistón del gato. Esto permite evitar que éste oponga una resistencia inútil y perjudicial, en el curso de tal maniobra manual.

15 Una forma de ejecución del invento se describe a continuación a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista esquemática de conjunto de un dispositivo de frenado asistido según el invento;

La figura 2 es una vista a mayor escala de este dispositivo en alzado lateral;

La figura 3 es una vista del dispositivo, en corte según la línea quebrada III-III de la figura 2;

25 La figura 4 es una vista de detalle, a mayor escala, que muestra el distribuidor y el gato.

En el modo de realización representado en las figuras 1 a 4 que concierne, a título de ejemplo no limitativo, a una aplicación del invento en el frenado de un vehicu
30

1 -lo automóvil, un dispositivo de frenado asistido según el
invento comprende un pistón maestro 10 montado deslizando
en un cilindro maestro 11. Un gato 12 está axialmente ali-
neado con el cilindro maestro 11 y comprende un pistón 13
que está unido al pistón maestro 10 por medios de interco-
5 nexión 14 alineados axialmente. Estos consisten en un vás-
tago 14 en el ejemplo representado.

El gato 12 tiene una cámara hidráulica 24 que es-
tá definida por el pistón 13 y cuya puesta a presión permi-
te desplazar a éste. La cámara 24 está unida por un conduc-
10 to 40 a una cámara 26 de un distribuidor 16 del que se ve
la corredera en 17. La cámara 26 está definida por la co-
rredera 17 en una extremidad de este, y comunica, por un ca-
nal 41 previsto en la corredera 17, con una garganta anu-
lar intermedia 42 de dicha corredera 17.

15 La corredera 17 está sometida a dos fuerzas anta-
gonistas, una que es desarrollada por la extremidad 18 de
una palanca 19 y que tiende a empujarla hacia la derecha
de la figura 1, y la otra que es desarrollada por la pre-
sión hidráulica en la cámara 26 y que tiende a empujarla
20 hacia la izquierda de la figura 1. La carrera hacia la de-
recha de la corredera 17 está limitada mecánicamente por la
llegada a tope de un collarín 43 de la corredera 17 contra
un apoyo 44 del cuerpo del distribuidor 16. La garganta
anular 42 está adaptada para ser puesta en comunicación,
25 según la posición de la corredera 17, o bien con un depó-
sito 25, o bien con una fuente de presión hidráulica de
asistencia 15, por ejemplo un acumulador de presión aso-
ciado a una bomba.

30 La palanca 19 cuya extremidad 18 actúa sobre la

1 corredera 17 del distribuidor 16 constituye un medio piloto y comprende, en su extremidad opuesta, un pedal de freno 20 a disposición del conductor del vehículo.

5 Entre las extremidades 18 y 20, la palanca de pedal 19 está articulada sobre los medios de interconexión 14 alrededor de un eje horizontal 21.

10 La palanca de pedal 19 es así montada flotante por un montaje directo sobre el vástago 14, pero es mantenida en un plano vertical que pasa por este vástago. A este efecto, la palanca 19 (figura 3) es desdoblada en dos partes planas espaciadas 19A y 19B que son guiadas a deslizamiento sobre apoyos planos paralelos 22 de un cuerpo 23. Este cuerpo 23 es común al distribuidor 16 y el gato 12 y solidario del cilindro maestro 11.

15 En tanto que no se apoya sobre el pedal 20, la extremidad 18 de la palanca 19 no ejerce empuje sobre la corredera 17. La fuente de presión 15 es aislada de la cámara 24 del gato 12, la cual es puesta en comunicación con el depósito 25.

20 Cuando se aprieta el pedal 20 para frenar, la corredera 17 es empujada hacia la derecha de las figuras 1, 2 y 4. La cámara 24 está aislada del depósito 25. La fuente de presión 15 es puesta en comunicación de una manera modulada con esta cámara 24, lo que empuja el pistón 13 hacia la izquierda de las figuras 1, 2 y 4, y, al mismo tiempo, el vástago 14 y el pistón maestro 10.

25 El frenado resulta así asegurada de una manera asistida y exactamente controlada por la acción del usuario sobre el pedal 20, de una manera hecha sensible por la resistencia perceptible al pie, opuesta por la presión en
30

1 -la cámara 26.

5 En caso de fallo de la presión hidráulica de asistencia, la acción sobre el pedal 20, tiene por efecto hacer girar la palanca 19 alrededor de la articulación 20 y llevar bajo la acción de la extremidad 18, la corredera 17 del distribuidor a posición de tope en 43-44. La acción sobre el pedal 20 tiene entonces por efecto empujar directamente el vástago 14 y el pistón maestro 10 hacia la izquierda de la figura 1, lo que asegura el frenado.

10 De preferencia, el vástago 14 está unido al pistón 13 por una unión en sentido único, de manera que se evite que el vástago 14 directamente arrastrado por el pedal 20 arrastre con él al pistón 13.

15 Más particularmente, el pistón 13 comprende una perforación axial 30 en la que está simplemente aplicada una boca 31 del vástago 14. La boca 31 presenta en su extremidad una cabeza esférica 32 que coopera, en sentido único, con el fondo 33 de la perforación 30.

20 Se observará la construcción extremadamente simple del distribuidor de frenado según el invento, ya que el pedal 20 está directamente montado sobre el vástago 14, que interconecta el pistón de gato 13 y el pistón maestro 10, y esto con un montaje flotante pero guiado en un plano vertical.

25 Hay que observar que el pedal 19 podría ser guiado sobre simples salientes del cuerpo 23. Podría no estar desdoblado. Medios tales como chaveta o pasador pueden estar previstos para el guiado del pedal. El gato 12 y el cilindro maestro 11 están ventajosamente alineados pero podrían no estarlo. El acumulador 15 podría ser sustituido
30 por una bomba volumétrica.

1

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, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

1ª.- Dispositivo de frenado asistido que comprende, un pistón maestro montado deslizando en un cilindro maestro, un gato que tiene un pistón unido al pistón maestro por medios de interconexión, una fuente de presión hidráulica de asistencia, y un distribuidor adaptado para alimentar el gato con presión hidráulica de asistencia a partir de dicha fuente y mandado en respuesta a un accionamiento de medios pilotos que comprenden un pedal, estando dispuesto dicho pedal en una extremidad de una palanca, cuya otra extremidad actúa sobre dicho distribuidor, caracterizado porque dicha otra extremidad de dicha palanca actúa directamente sobre dicho distribuidor, estando la palanca directamente montada por una articulación sobre dichos medios de interconexión.

25

2ª.- Dispositivo de frenado asistido según la reivindicación 1ª, caracterizado porque están previstos medios de mantenimiento para mantener dicha palanca en un plano sensiblemente vertical.

30

3ª.- Dispositivo de frenado asistido según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la palanca del pedal está desdoblada en dos partes planas y espaciadas que son guiadas a deslizamiento a una y otra parte de dos apoyos definidos por un cuerpo fijo solidario del cilindro maes

1 tro y que reciben el distribuidor y el gato.

4ª.- Dispositivo de frenado asistido según una
cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado
porque en caso de fallo de la asistencia, se asegura una
alimentación manual por el pedal por llegar a tope una co-
5 rredera del distribuidor.

5ª.- Dispositivo de frenado asistido según una
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteri-
zada porque los medios de interconexión están unidos al pis-
tón de gato por una unión de sentido único.

10 6ª.- Dispositivo de frenado asistido según una
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteri-
zado porque el cilindro maestro, el gato y los medios de
interconexión están axialmente alineados.

7ª.- "DISPOSITIVO DE FRENADO ASISTIDO".

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

20

Madrid, 23. AGO. 1978

P.A.

Alberto de Elaburu
Por Poder

25

30

CR. 16088

Albergo de Eizoburu
 por Poder,

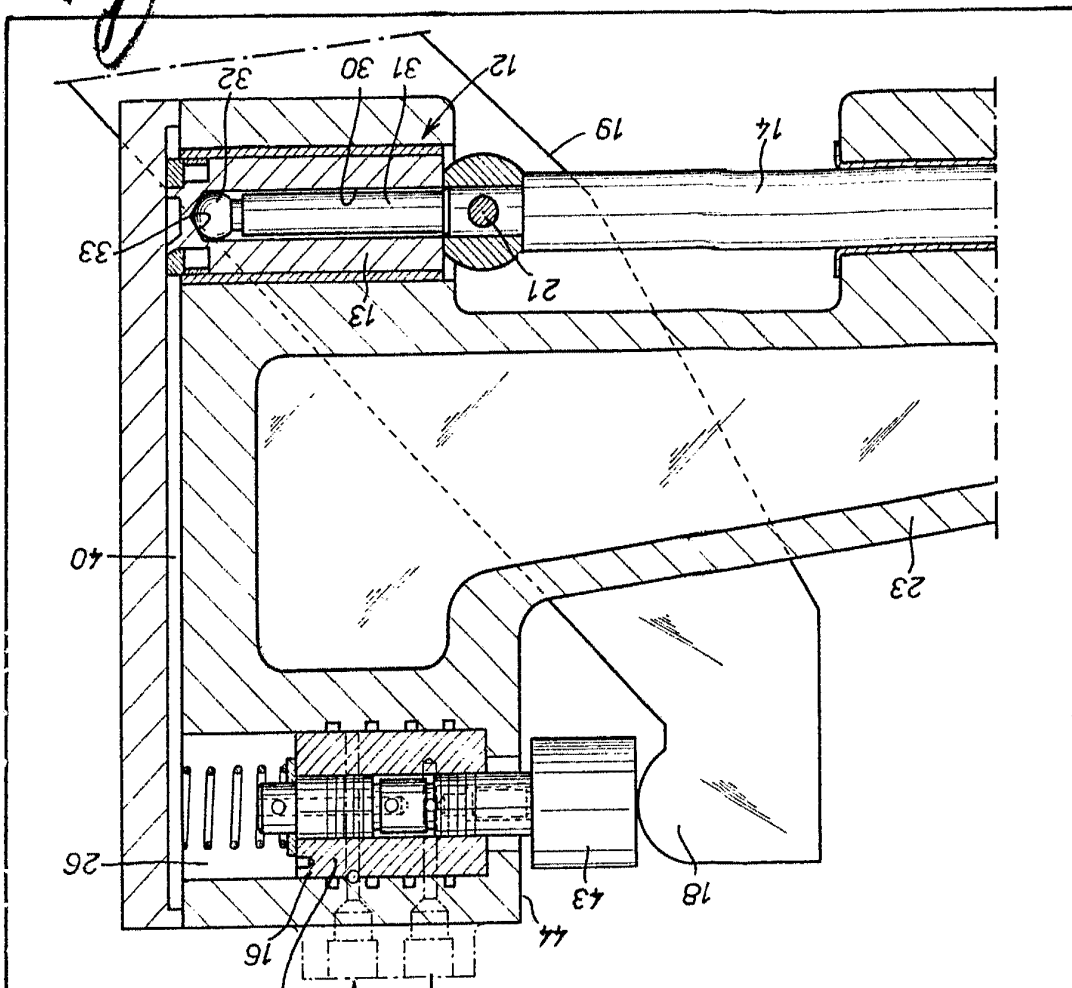


FIG. 4

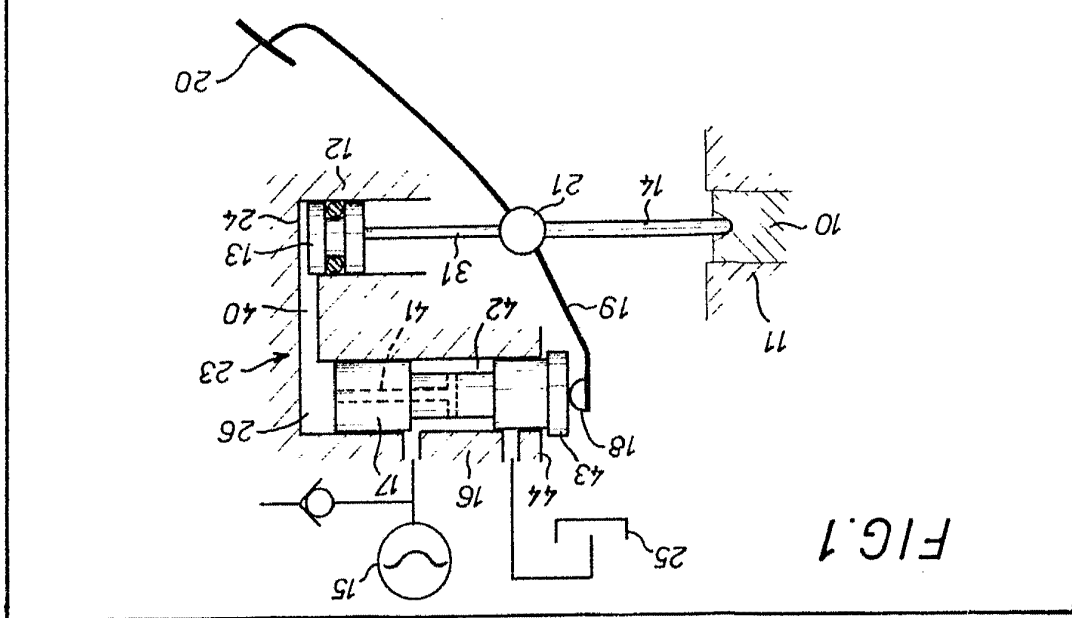


FIG. 1

FIG.2

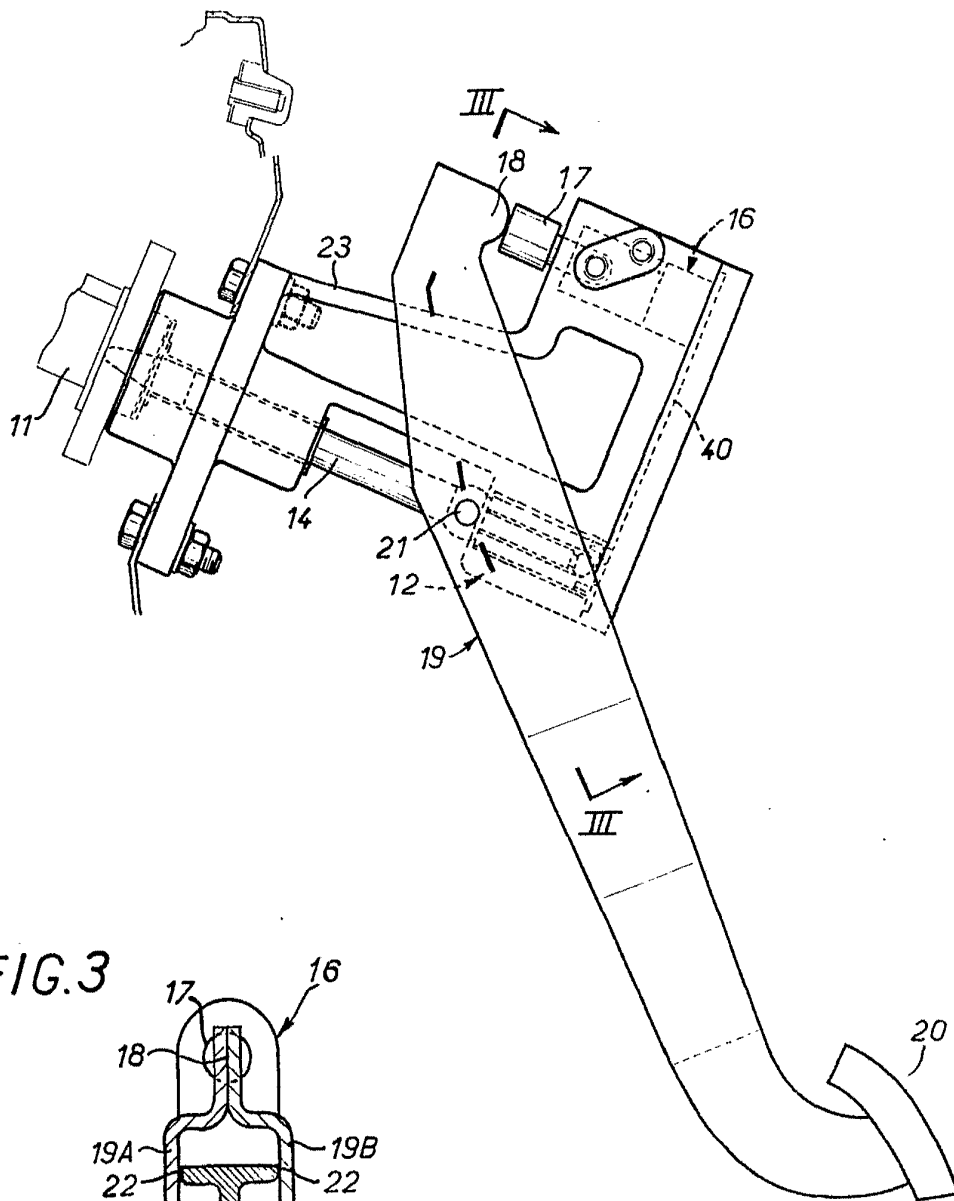
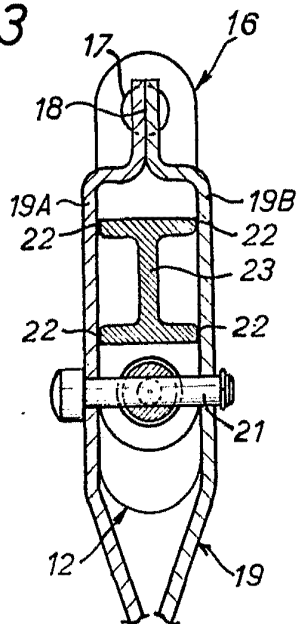


FIG.3



Alberto de Elzaburu
Por Poder