

251736

P.- 18.673



26 JUL 1958

251736

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCION
 en
 ESPAÑA
 por VEINTE años
 a nombre de CLAYTON DEWANDRE COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Titanic Works, Lincoln, Inglaterra, por:
 "UNA INSTALACION DE FRENO POR PRESION DE AIRE".

La presente invención se refiere a sistemas de freno por aire a presión para vehículos de carretera, y en particular a sistemas del género que incluye un servomotor accionado por aire comprimido y un cilindro hidráulico cuyo émbolo está conectado al émbolo o diafragma del servomotor y transmite la potencia de salida de dicho motor por medio de una transmisión hidráulica a los cilindros de freno.

El objeto de la presente invención es el de introducir, en aparatos del género arriba mencionado, perfeccionamientos encaminados a obtener un conjunto unitario compacto y autónomo capaz de ser convenientemente montado como tal unidad dentro de los confines del chasis o bastidor de un vehículo.

251736



26 SEP 1915

5 Conforme a la invención, en el sistema de freno hidráulico reforzado por aire comprimido, el servomotor accionado por aire comprimido, el cilindro hidráulico de salida de potencia y una válvula de reacción que gobierna el funcionamiento del servomotor, se encuentran todos montados en un extremo de un depósito de reserva de aire comprimido, en el interior del cual se extiende el cilindro del servomotor formando con él una estructura unitaria.

10 A continuación se hace referencia al dibujo adjunto, ilustrativo de una forma preferida de ejecución del invento en sección axial.

15 La invención se representa aplicada a un sistema de freno del género que comprende un cilindro de mando o maestro 1, accionado por pedal, que al funcionar transmite presión por medio de un cilindro hidráulico 2 y de tuberías 2a a los cilindros 3 de freno de las ruedas, un servomotor 4 accionado por aire comprimido y soportado en posición coaxial con el cilindro hidráulico, y cuya potencia de salida es transmitida también por medio de dicho cilindro hidráulico para reforzar la presión suministrada a los cilindros de freno, y una válvula de reacción, indicada en general con el número 5, para gobernar el funcionamiento del servomotor y que responde a la presión engendrada por el cilindro de mando.

25 A los fines de la presente invención se dispone un depósito de reserva de aire comprimido que comprende una envoltura cilíndrica exterior 6 cerrada a un extremo por una pared 6a enteriza, y al otro extremo por una pared extrema 7 que tiene una parte central 7a de forma cilíndrica desplazada en sentido axial que se extiende a cierta separación por el interior de la envoltura externa 6 de modo que el depósito de reserva

30

251736



es por ese extremo de sección recta anular. El depósito de
reserva se halla sujeto por su pared extrema anular a un lado
de una placa o pieza fundida de apoyo 8 que por el otro lado
sostiene el cilindro hidráulico y la válvula de reacción, te-
niendo la placa de apoyo una parte saliente 8a que entra en
la parte remetida 7a de dicha pared extrema de depósito de
reserva para ayudar a fijar el depósito sobre dicha pared.
El resto de dicha parte de pared remetida constituye el ci-
lindro del servomotor, el émbolo 8 del servo, que está alinea-
do en sentido axial con el cilindro hidráulico de salida 2,
sostenido por un vástago 10 de émbolo que, al desplazarse di-
cho émbolo, pone en acción el émbolo 11 del cilindro hidráu-
lico.

La válvula de reacción 5 indicada es de construcción
en general conocida y del tipo de diafragma, estando el es-
pacio 12 de un lado del diafragma conectado permanentemente
a la atmósfera por medio de un orificio 13, y al extremo ex-
terior del cilindro del servo por medio de un pasaje 14 de la
placa de apoyo 8. Una cámara 15 situada en el lado opuesto
del diafragma, definida por una caja de alojamiento 16 des-
montable, está permanentemente unida al extremo interior del
cilindro del servo por medio de un tubo 17 que atraviesa la
parte anular del depósito de reserva y por un conducto indi-
cado en 18 esquemáticamente, para mayor claridad, aún cuando
en la práctica está constituido por un pasaje de la placa de
apoyo 8 y de la estructura de la pared de la caja 16. Es de
notar asimismo que el tubo 17 se ha representado como referen-
cia en el plano de sección, aún cuando en la forma física de
ejecución estaría desplazado angularmente con respecto a este
plano. La caja 16 define asimismo una segunda cámara 19 sepa-

251736



rada de la cámara 15 por un asiento de válvula anular y permanentemente conectada al depósito de reserva, estando asimismo dicha conexión indicada esquemáticamente en 20, para mayor claridad, aun cuando esté constituida por pasajes semejantes al
5 conducto 18. Un cubo 21 que va en el diafragma proporciona a través del diafragma un pasaje que termina en un segundo asiento de válvula anular, y un conjunto de válvula 22 coopera con los dos asientos de válvula, siendo la disposición tal que, en la posición inoperativa representada en el dibujo, la cámara
10 15 y por ello el extremo interior del cilindro de servo tienen salida a la atmósfera, mientras que el desplazamiento del diafragma y el cubo 21 pone en acción el conjunto de válvula, cerrando primero la conexión a la atmósfera y estableciendo luego conexión entre las dos cámaras 15 y 19 para admitir aire comprimido al extremo interno del cilindro de servo.
15

Como antes se ha dicho, la válvula de reacción es puesta en acción por la presión engendrada por el cilindro de mando. En la construcción indicada, los medios empleados para efectuar esto constan de un émbolo hidráulico 23 dispuesto en un
20 ánima o taladro de la placa de apoyo 8 y empujado por un vástago 24 solidario del cubo 21, habiendo dispuesto en la placa 8 un pasaje 25 mediante el cual la presión hidráulica formada detrás del émbolo 11 del cilindro hidráulico 2 es también transmitida a la cara posterior del émbolo 23, sobre la cual
25 actúa. Como se comprenderá, no obstante, pueden utilizarse otras formas de mecanismo de válvula que regulen la adición de aire comprimido al servomotor con arreglo al esfuerzo aplicado a mano, y que preferiblemente proporcionen una reacción proporcional a la potencia de salida del servomotor.

30 La disposición descrita posee la ventaja de su compac-

251736

26 SEP



5 dad y sencillez, pues la colocación del cilindro de servo en el interior del depósito de reserva de aire comprimido reduce apreciablemente el espacio ocupado por el aparato en conjunto, mientras que la montura de la válvula de reacción y del cilindro hidráulico directamente al extremo del depósito reduce el número de conductos externos y de dispositivos de fijación necesarios y permite completar y montar el conjunto entero independientemente, y montarlo como conjunto unitario en el chasis de un vehículo. En aquellos casos en que la capacidad del depósito de reserva sea insuficiente, debido a la presencia del cilindro de servo en su interior, el depósito de reserva puede prolongarse por su extremo opuesto, por ejemplo, montando otra sección de depósito de reserva en el depósito principal, en libre comunicación con el mismo.

10
15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña el 20 de agosto de 1950, bajo el Nº 27.657/50 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

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

25 1º.- Una instalación de frenado por presión de aire, del género mencionado, en la que el servomotor accionado por aire comprimido, el cilindro hidráulico de salida y una válvula de reacción que gobierna el funcionamiento del servomotor se encuentran todos montados en un extremo de un depósito de reserva de aire comprimido, en el interior del cual se extiende el

30

251736



cilindro del servomotor formando con él una estructura unitaria.

2ª.- Una instalación de frenado conforme a la reivindicación 1, en la cual el depósito de reserva comprende un cuerpo exterior y una pared extrema que tiene una parte central desplazada en sentido axial que se extiende a cierta separación por el interior de dicho cuerpo externo y constituyendo el cilindro del servomotor.

3ª.- Una instalación de frenado conforme a la reivindicación 2, en la que el depósito de reserva esté sujeto por dicha pared extrema a un lado de un órgano de apoyo sobre cuyo lado opuesto va montado el cilindro hidráulico y la válvula de mando del servo.

4ª.- Una instalación de freno conforme a la reivindicación 3, en la cual el extremo exterior del cilindro del servo está permanentemente conectado a la atmósfera por un pasaje de dicha placa de apoyo mientras que el extremo interior de dicho cilindro comunica con la válvula de mando por medios que incluyen un tubo que se extiende a través de la parte anular del depósito de reserva.

5ª.-,Una instalación de frenado por presión de aire.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

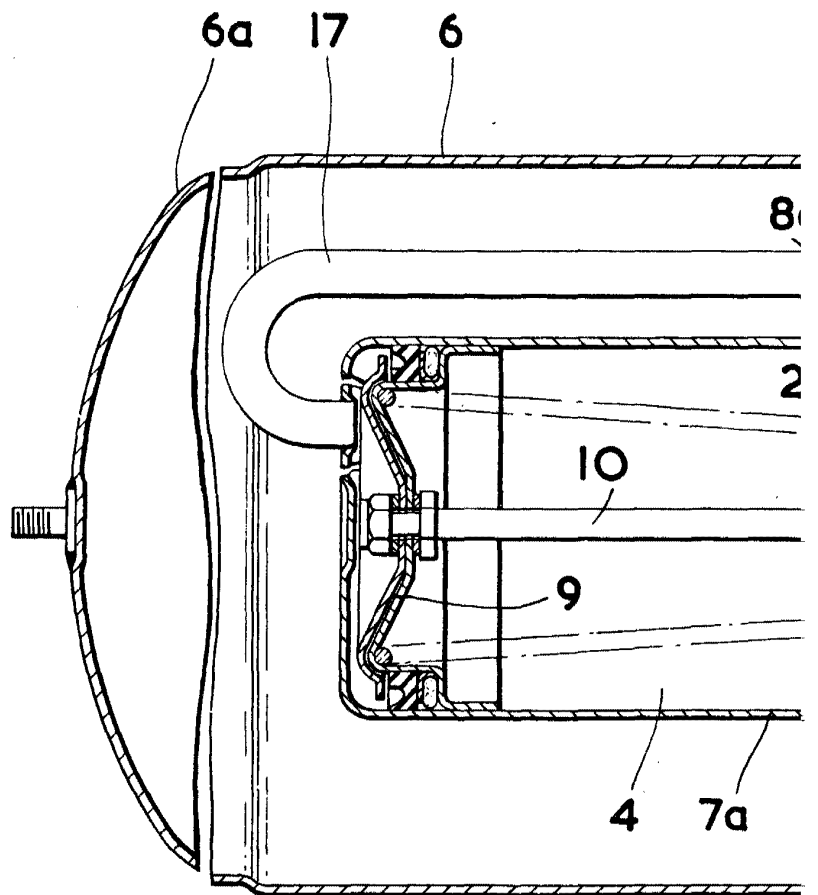
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

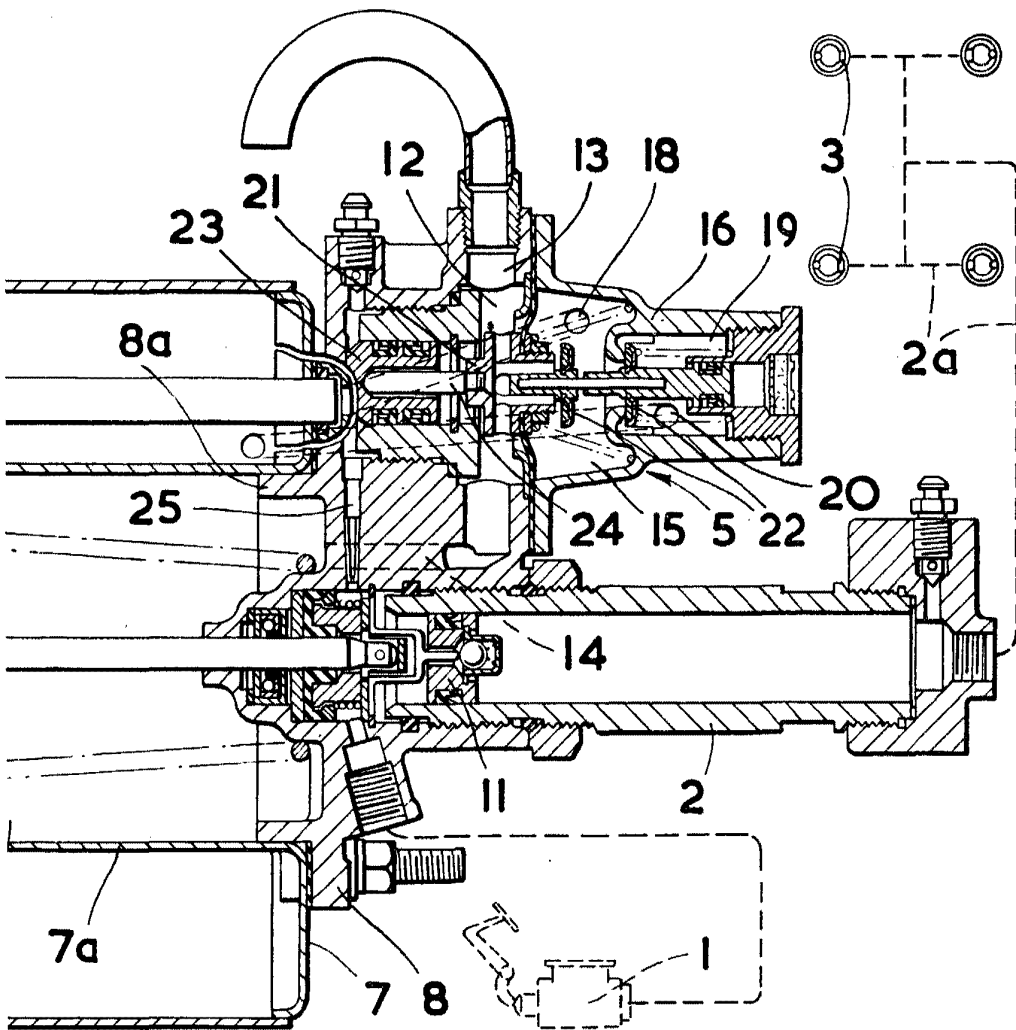
Madrid, 26 SEP. 1959

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder,

251736





[Handwritten signature or mark]