

27 ABR. 1962

275764



27 ABR. 1962

275764

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 24 de Marzo de 1962, con el número 275.764

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CLAYTON DEWANDRE COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Titanic Works, Lincoln, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE VALVULA DE REACCION DE LINEA INVERTIDA"

Este invento se refiere a sistemas de frenado de remolques y particularmente a sistemas de frenado, de funcionamiento al vacío, del tipo de tubería invertida, es decir, en los cuales puede accionarse una válvula de reacción, cuando se destruye el vacío en la tubería del remolque, para conectar los cilindros de fuerza de los frenos del remolque con un depósito de vacío montado en el remolque y aplicar así los frenos.

El objeto del presente invento es crear una válvula

275761

21



de tubería invertida, mejorada, para su empleo en el sistema anteriormente mencionado, que asegure la aplicación rápida y positiva de los frenos del remolque en la eventualidad de que el remolque se desconecte del tractor, que permita la liberación y nueva aplicación subsiguientes de los frenos del remolque bajo control manual para facilitar las maniobras y que conserve el suministro de vacío en el depósito durante tales maniobras.

Según el invento la válvula de reacción de tubería invertida, mejorada, comprende un alojamiento que incorpora una lumbrera conectada con un depósito y una lumbrera conectada con la tubería del remolque, un conjunto de pistón y vastago de pistón movable en dicho alojamiento en una dirección bajo el efecto de una reducción de vacío en la tubería del remolque para desconectar una lumbrera conectada al cilindro del freno con respecto a una lumbrera atmosférica y conectarla a la lumbrera conectada al depósito, y medios operables manualmente para desplazar el conjunto de pistón y vástago de pistón en dirección opuesta para dejar libres los frenos.

Se hará ahora referencia al dibujo adjunto que ilustra una realización preferida del invento en sección axial.

Como se muestra, la válvula comprende un alojamiento 1 de tres piezas empernadas entre sí, e incorpora una lumbrera 2 para su conexión con un depósito montado en el remolque, una lumbrera 3 para su conexión a los cilindros de fuerza de los frenos del remolque, y una lumbrera 4 para su conexión a la tubería del remolque que está normalmente conectada, por medio de un acoplamiento desmontable, con el depósito de vacío del tractor, pero que está conectada al-

275764



ternativamente, y bajo el control del conductor, con la atmósfera cuando hayan de aplicarse los frenos. El interior del alojamiento está dividido por una pared transversal 5 en dos cámaras 6, 7 que comunican respectivamente con las lumbreras 2, 4, y extendiéndose a través de dicha pared, y sostenida para su movimiento de deslizamiento axial dentro de la misma, hay una varilla 8.

Dentro de la cámara 7 la varilla sostiene un pistón 9, siendo la varilla y pistón empujados a la derecha por un resorte de carga 10 y estando el extremo exterior de la cámara 7 conectado permanentemente con la atmósfera, La otra parte extrema del vástago de pistón 8 sostiene un segundo pistón 11 movible en la cámara 6, teniendo esta parte del vástago un taladro axial 12 que se extiende hacia dentro desde la cara extrema y terminando en los pasos transversales 13 que se abren a la parte de la cámara 6 que comunica con la lumbrera 2 del depósito.

La pared extrema la del alojamiento está provista de un respiradero recubierto, o lumbrera atmosférica, 14 que está separada de la cámara 6 por una placa 15 provista de una abertura, cooperando una válvula de disco 16, cargada a resorte, con un asiento 17 sobre dicha placa para cerrar la abertura en la misma. El extremo tubular del vástago de pistón 8 es de diámetro menor que la abertura en la placa 15 y está destinado a extenderse a través de dicha abertura para cooperar con la válvula de disco como se describirá ahora.

Bajo condiciones normales de marcha con el pedal del freno libre, el vacío desde el depósito del remolque y desde la tubería del remolque actúa respectivamente sobre

275784

27 APR 1955



la cara izquierda del pistón 11 y sobre la cara derecha
del pistón 9, de modo que estas fuerzas están en equilibrio
y el conjunto del pistón y del vástago de pistón es empuja
do a la derecha por el resorte 10 de manera que el extremo
5 tubular del vástago del pistón se aplica contra la válvula
de disco 16 y la mantiene separada del asiento 17. Así la
lumbrera 3 del cilindro de freno está conectada con la lum
brera 4 del respiradero mientras que la válvula de disco
cierra el taladro en el vástago del pistón para obturar la
10 conexión de vacío desde la lumbrera 2.

La depresión del pedal del freno, o la desconexión
del remolque del tractor, resultará en el establecimiento
de un vacío, o presión atmosférica, reducidos en la tube
ría del remolque y el vacío que aún actúe sobre el pistón
15 11 moverá al conjunto del pistón y del vástago de pistón
a la izquierda a la posición mostrada en el dibujo en don
de se permite a la válvula de disco 16 cerrarse sobre el
asiento 17 y obturar la lumbrera del respiradero, mientras
que la lumbrera 3 del cilindro de freno está ahora conecta
20 da con la lumbrera 2 del depósito de vacío por medio del ta
ladro del vástago de pistón 8 y de la cámara 6 y se apli
can los frenos.

Con la disposición descrita hasta ahora y con el
remolque separado del tractor, los frenos del tractor per
25 manecerán aplicados mientras exista vacío en el depósito
del remolque.

Para permitir las maniobras manuales del remolque
bajo estas condiciones se proveen medios para dejar el li
bertad los frenos, comprendiendo dichos medios una palan
30 ca 18, que puede ser una palanca de mano o estar conectada

275784



por un control de Bowden o similar a una palanca de mano
situada más convenientemente, y un émbolo 19 cargado a
resorte, situado en un alveolo en el alojamiento en ali-
neación axil con el vástago de pistón 8, siendo la dispo-
5 sición tal que cuando se bascula dicha palanca, el con-
junto del pistón y del vástago de pistón se mueve a la de-
recha, es decir, produce el mismo efecto que el restable-
cimiento de pleno vacío en la tubería del remolque. Se a-
preciará que el aflojamiento de los frenos del remolque
10 de esta manera no descarga el vacío en la lumbrera 2, y
no destruye así el vacío en el depósito del remolque.

15

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se
20 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

1.- Un dispositivo de válvula de reacción de tu-
bería invertida para sistemas de frenado de remolque de
25 la clase mencionada en la Memoria, que comprende un alo-
jamiento que incorpora una lumbrera conectada con un de-
pósito y una lumbrera conectada con la tubería del remol-
que, un conjunto de pistón y vástago de pistón movable en
dicho alojamiento en una dirección bajo el efecto de una
30 reducción de vacío en la tubería del remolque para desco-

275784



nectar una lumbrera conectada al cilindro del freno con res-
pecto a una lumbrera atmosférica y conectarla a la lumbrera
conectada al depósito y medios operables manualmente para des-
plazar el conjunto de pistón y vástago de pistón en dirección
5 opuesta para dejar libres los frenos.

2.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado
porque el alojamiento define dos cámaras yuxtapuestas que
se comunican respectivamente con las dos lumbreras conecta-
das al depósito del remolque y a la tubería del remolque y
10 porque el vástago del pistón se extiende a través de dichas
cámaras y soporta un pistón movable en cada cámara, actuando
el vacío en dichas lumbreras sobre los pistones de tal manera,
que las fuerzas normalmente se compensan y estando previstos
medios de muelle que empujan el conjunto hacia la posición
15 de "frenos libres".

3.- Un dispositivo según los puntos 1 ó 2, caracte-
rizado porque la comunicación entre la lumbrera del cilindro
de freno y la lumbrera de respiración se controla por una
válvula de disco que coopera con un asiento anular fijo y nor-
20 malmente mantenida fuera de dicho asiento mediante una parte
de extremo hueca del vástago de pistón, siendo la disposición
tal que el desplazamiento del conjunto del pistón y vástago
de pistón debido a la reducción de vacío en la tubería del
remolque, permite a la válvula de disco cerrarse sobre su
25 asiento, para cerrar la lumbrera de respiración y establecer
comunicación entre la lumbrera del cilindro del freno y la
lumbrera del depósito del remolque por medio del taladro
en el vástago del pistón.

4.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos
30 1 a 3, caracterizado porque dichos medios operables manual-
mente comprenden una palanca pivoteada sobre el alojamien-

275764



to y adaptada para ser basculada directamente o indirectamente a mano, y un émbolo deslizante montado en la estructura del alojamiento en alineación axial con el vástago de pistón y adaptado para que cuando se desplace por el movimiento de basculación de la palanca, mueva el conjunto del pistón y vástago de pistón a la posición de "frenos libres".

5.- Un dispositivo de válvula de reacción de línea invertida.

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

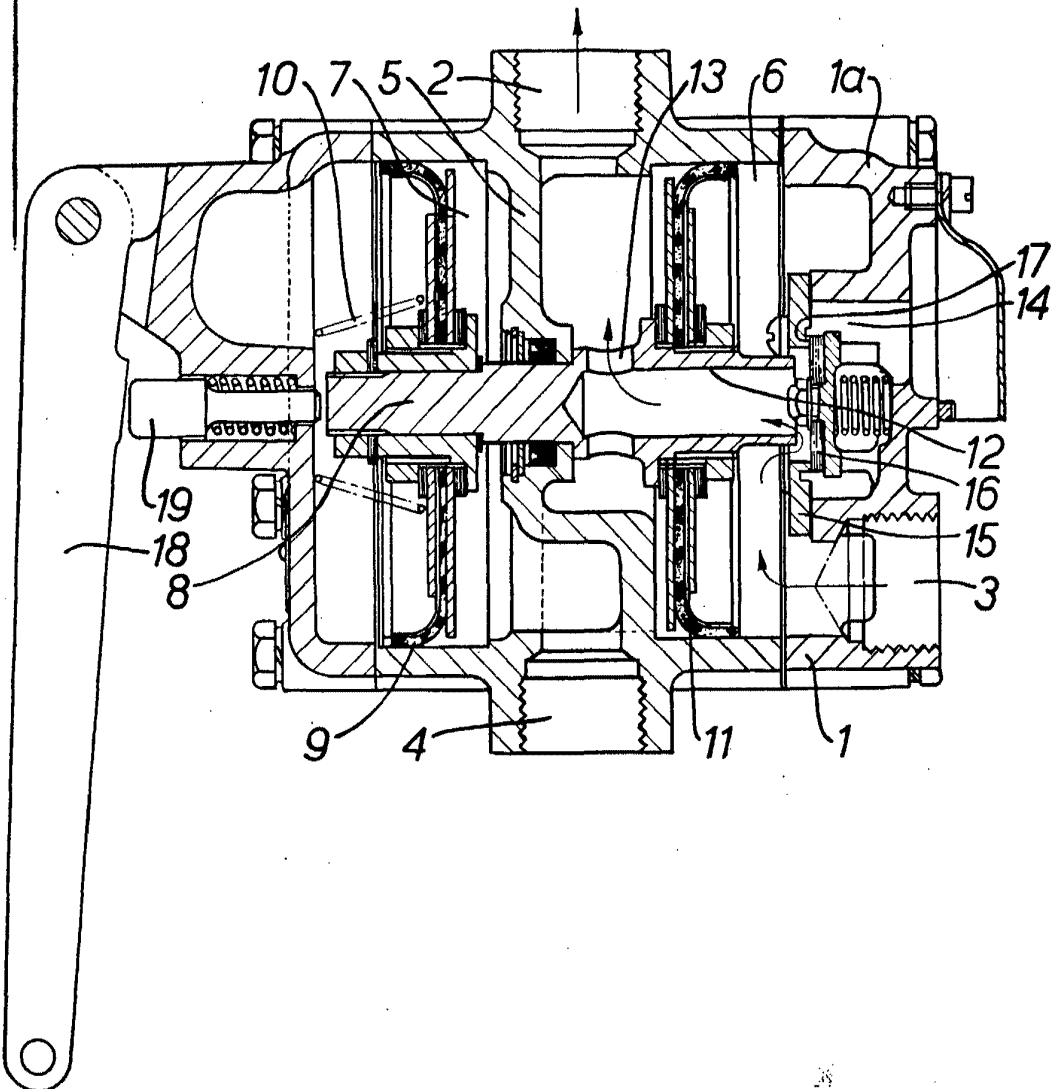
Madrid,

27 ABR. 1962

P.A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder.



275764 27AB



Alberto de Elzabury
Por Poder