

AÑO 1957

Expediente núm.



237744

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

237744

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de CLAYTON DEWANDRE COMPANY LIMITED,

, de nacionalidad

británica domiciliado en Lincoln, Inglaterra

calle de núm.

por:

"UN MECANISMO DE VALVULAS DE CONTROL PARA SISTEMAS DE FRENO
POR AIRE COMPRESIONADO"

Nº 3410

Agente Sr. Elizaburu

24 SEP 1957

"575/0376"

"N"



EP. 1957

237744

237744

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

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

" UN MECANISMO DE VALVULA DE CONTROL PARA SISTEMAS DE FRENO POR AIRE COMPRIMIDO "

La presente invención se refiere a dispositivos de válvula para controlar el frenado de vehículos tractores y de remolques, y tiene por objeto proporcionar una construcción o disposición perfeccionada ideada para evitar la dificultad, frecuentemente experimentada hasta el presente, de que, cuando se utiliza un actuador común de freno para la aplicación de freno por aire comprimido en vehículos de tracción y remolque acoplados, el vehículo tractor está expuesto a ser frenado primero, con el consiguiente resultado perjudicial debido a adelantarse el remolque.

Conforme a la presente invención, un mecanismo de válvula de control para sistemas de freno de aire en vehículos tractores y en remolques, comprende un dispositivo de válvula principal dispuesto

237744



P. 1957

para, al funcionar el actuador de un freno, admitir aire compri-
mido, a través de una conexión directa, a los frenos del remol-
que y, a través de un dispositivo de válvula retardadora, a los
frenos del vehículo tractor; caracterizado por el hecho de que
5 dicho dispositivo de válvula retardadora comprende un elemento
móvil que tiene al menos un orificio restringido y normalmente
mantenido contra un asiento mediante presión de resorte, por lo
cual, en condiciones normales de aplicación del freno, el aire
comprimido fluye gradualmente a través de dicho orificio hasta
10 los frenos del vehículo tractor, pero en caso de emergencia el
aire comprimido levanta de su asiento a dicho elemento para per-
mitir un aumento del paso de aire a los frenos del vehículo trac-
tor, todo ello con el fin de asegurar que los frenos del remolque
funcionan antes que los frenos del vehículo tractor.

15 A continuación se hace referencia al dibujo anexo, que re-
presenta una vista en sección de una disposición conforme al in-
vento;

En la construcción representada, la disposición para regu-
lar o controlar la aplicación de aire comprimido con objeto de
20 poner en acción los cilindros de freno de los vehículos de trac-
ción y remolque comprende dos dispositivos de válvula por separa-
do, A y B. El dispositivo de válvula principal A puede adoptar
un número diferente de formas conocidas y, por conveniencia, se
representa en forma de válvula de reacción, con una caja o envol-
25 tura 1 con conexiones 2, 3 y 4 a un depósito de aire comprimido,
a la atmósfera y al dispositivo de válvula de retardo B, respec-
tivamente. En un extremo de la envoltura 1 existe un cilindro 5
con un émbolo 6 conectado al pedal u otro dispositivo de actuación
del freno gobernado por el conductor del vehículo de tracción.
30 El émbolo 6, al ser puesto en acción, comprime un muelle 7 para

237744



transmitir su movimiento a un segundo émbolo 3 realizado en forma de elemento de válvula hueco 9 adaptado para cooperar con un elemento de válvula de disco 10 soportado por un vástago 11 que lleva también en su extremo opuesto un órgano de válvula 12, movable
5 contra un muelle 33, dispuesto en una cámara de válvula 13 en libre comunicación con la entrada 2 procedente de la fuente de suministro de aire comprimido. En el lado del órgano de válvula 12 alojado de la cámara de válvula 13 hay un pasaje 14 que comunica por un extremo con el interior de una cámara 15 en la que están
10 situados los elementos de válvula hueco y de disco, y por el extremo opuesto con la salida 4 que conduce a la válvula de retardo.

El órgano de válvula cilíndrico hueco 9 es deslizante en un tabique obstructor 16 que tiene un pequeño orificio 17. Este orificio, al tiempo que asegura que se ejerce una presión de reacción
15 sobre el émbolo 3, impide que el émbolo sea forzado hacia atrás en el cilindro por un empuje repentino de aire comprimido cuando el órgano de válvula 12 se encuentra fuera de su asiento. Siempre que este órgano de válvula esté fuera de su asiento, el aire comprimido fluye por el pasaje 14 por la salida 4 y por un conducto
20 18, hasta el pasaje de entrada 19 del alojamiento o envoltura 20 de la válvula de retardo D. El pasaje 19 comunica a través de unos orificios 21 con una cámara de válvula 22 en la que se halla libremente montado un árbol 23. La cámara de válvula 22 está siempre en comunicación libre con una salida 24 que conduce a los
25 cilindros de freno del remolque. Sobre el árbol 23 hay un conjunto de disco 25 y un órgano de válvula 26 que tiene un pequeño orificio 27. El órgano de válvula 26 se mantiene normalmente en la posición indicada, en contacto con un disco anular 28 por medio de un muelle 29, uno de cuyos extremos se apoya contra dicho disco
30 28, y el otro contra el conjunto de disco 25. La carga del muelle

237744



por tanto, está contenida enteramente dentro del conjunto árbol-
vástago, y el disco anular 28 se mantiene sobre un asiento anu-
lar 30 merced a la presión de aire. La cámara de válvula 22 tie-
ne también unos orificios 31 del lado externo del órgano de vál-
vula 26, que comunican con una salida 32 que conduce a los cilin-
dros de freno del vehículo tractor. El número de elementos del
del conjunto de disco 25 puede ser modificado conforme a la pre-
sión que se necesite en el muelle 29. El árbol 23 está libre pa-
ra moverse en sentido axial dentro de los límites impuestos por
un collar 34 y por el órgano de válvula 26.

En el funcionamiento de la disposición descrita, la coope-
ración de los órganos de válvula 9 y 10 y el levantamiento del
órgano de válvula 12 de su asiento permite que el aire comprimi-
do pase desde el depósito, a través de los pasajes 14 y 18, has-
ta el interior de la cámara de válvula 22 y de aquí, a través de
la salida 24, hasta los cilindros de freno del tractor. La pre-
sión de aire, no obstante, fuerza al conjunto de la válvula y al
árbol 23 hacia abajo, y, si la acción de freno es aplicada gra-
dualmente, el aire comprimido fluye hasta los cilindros de freno
del tractor a través del pequeño orificio 27. Debido a la restric-
ción impuesta por el tamaño de este orificio se sufre un retardo
en la aplicación de los frenos del tractor, y los del remolque
son aplicados primero.

Si el accionamiento del freno es muy rápido, la presión
creada en la cámara de válvula 22 es lo bastante alta para levan-
tar al órgano de válvula 26 de su asiento, sobre el disco anular
28, venciendo la carga impuesta por el muelle 29. Esta operación
supera el obstáculo que el orificio 27 supondría en el caso de
una aplicación de freno de emergencia, aún cuando los frenos del
remolque seguirían entrando en acción antes que los del tractor

- 4 -

237744



1957

Al relajarse o soltarse los frenos, los cilindros de freno del remolque quedan vaciados a través de los orificios 24, 21 y del conducto 18 y, a continuación, a través de la caja o alojamiento de la válvula de mando A. La liberación o aflojamiento de los cilindros de freno del tractor no se haya restringida, puesto que el árbol 23 y el conjunto so cortado por el mismo se separan por completo del asiento 30, abriendo así un paso de escape sin restricciones desde los cilindros de freno del remolque.

- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, por DIEZ años, para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes.

1º.- Un mecanismo de válvula de control para sistemas de freno por aire comprimido en vehículos tractores y en remolques, comprendiendo un dispositivo de válvula principal, dispuesto para, al funcionar el actuador de un freno, admitir aire comprimido, a través de una conexión directa, a los frenos del remolque y, a través de un dispositivo de válvula retardadora, a los frenos del vehículo tractor; caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de válvula retardadora comprende un elemento móvil que tiene al menos un orificio restringido y normalmente mantenido contra un asiento mediante presión de resorte, por lo cual, en condiciones normales de aplicación del freno, el aire comprimido fluye gradualmente a través de dicho orificio hasta los frenos del vehículo tractor, pero en caso de emergencia el aire comprimido levanta de su asiento a dicho elemento para permitir un aumento del paso de aire a los frenos del vehículo tractor, todo ello con el fin de asegurar que los frenos del remolque funcionan antes que los frenos del vehículo tractor.

237744

24



5
10
2º.- Un mecanismo de válvula de control conforme a la reivindicación 1, incluyendo un órgano de válvula de disco con un orificio y asentado normalmente contra un disco anular mediante presión de resorte, por lo cual, en condiciones normales de aplicación del freno, el aire comprimido fluye a través del orificio hasta los cilindros de freno del tractor, pero en caso de emergencia la presión en la caja o envoltura de la válvula retardadora levanta al órgano de válvula de disco de su asiento sobre el disco anular y permite un paso menos restringido del aire comprimido hacia los cilindros de freno del tractor.

15
3º.- Un mecanismo de válvula de control conforme a la reivindicación 2, en el que dicho dispositivo de válvula retardadora incluye una caja o alojamiento, un árbol libremente movable en sentido axial, entre límites predeterminados, en dicho alojamiento, un órgano de válvula de disco fijado a dicho árbol, un disco anular dispuesto libremente alrededor de dicho árbol junto al órgano de válvula de disco, y un muelle rodeando a dicho árbol entre dicho disco anular y un tope fijado al árbol.

20
4º.- Un mecanismo de válvula de control para sistemas de frenado por aire comprimido.

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.

25
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

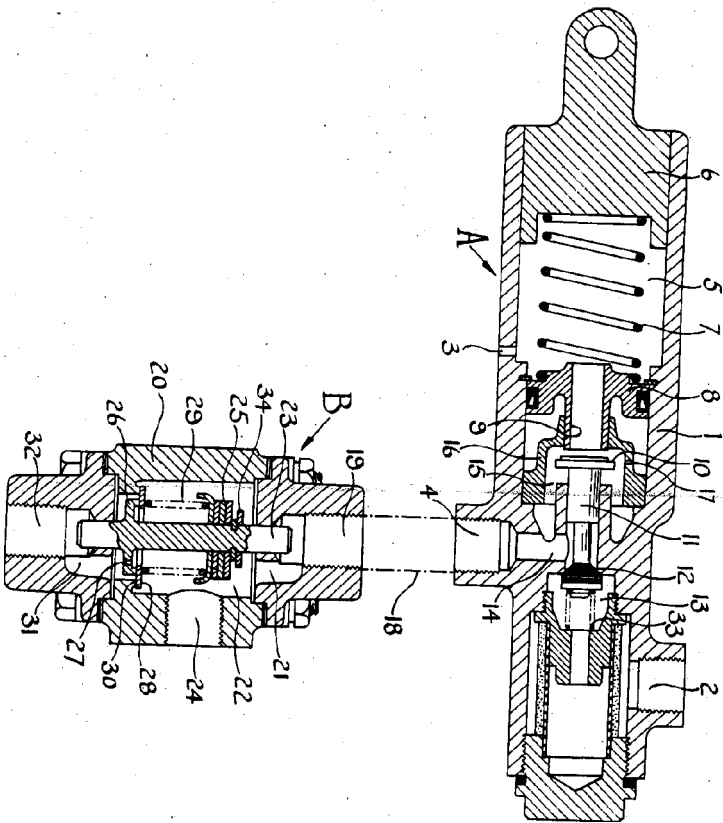
Madrid, 24 SEP 1957

P. A.

Alberca de Embarras
Por Poder

-6-

237744

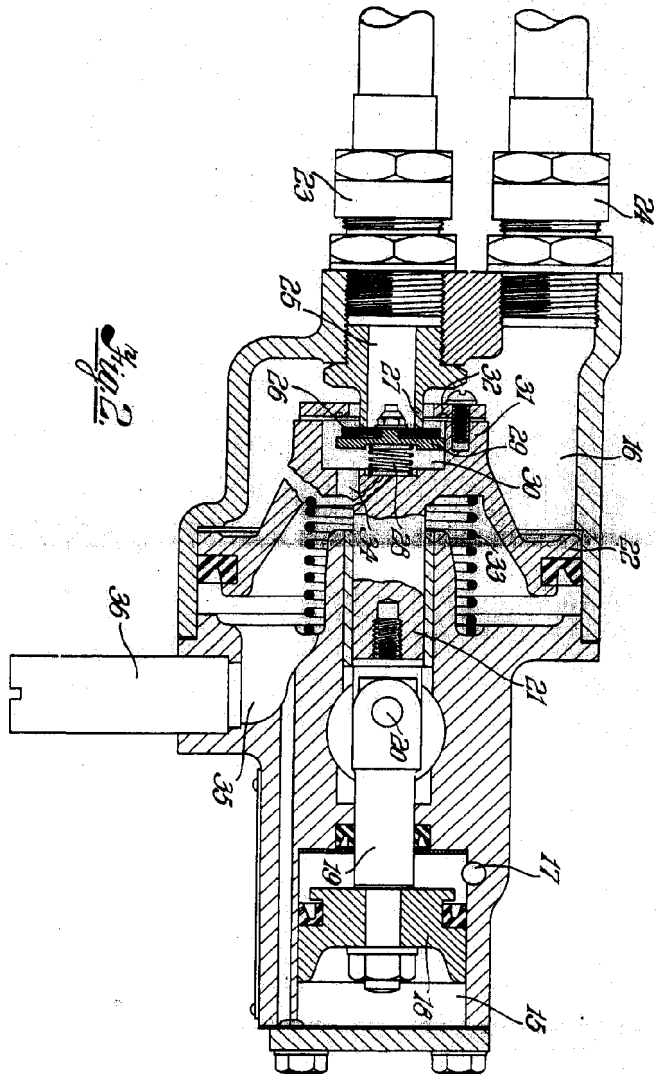


237744

Handwritten signature or initials

237744

237744



237744



17/11

W. H. H.