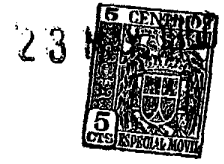


258309



258309

PATENTE DE INTRODUCCION
POR DIEZ AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Francisco Mateu Brotóns, de nacionalidad española, domiciliado en Valencia, Avda. José Antonio nº 73 y 79,

p o r

" VALVULA PROGRESIVA PARA FRENSOS DE AIRE A PRESION O VACIO "

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

En la presente memoria descriptiva y en los dibujos que se incluyen complementarios, se trata de la válvula progresiva mandada a mano para frenos, cuya Patente de Introducción está destinada a garantizar la fabricación y explotación industrial exclusiva en España y sus Colonias

Esta válvula se aplica especialmente para el frenado de los remolques, constituyendo un accesorio intercalado en el dispositivo de freno del vehículo motor y -

258309



- 2 -

10 se encuentra al alcance del conductor para que este ma-
nualmente la maneje en la maniobra de frenado del convoy,
aplicándose tanto para el frenado por presión de aire,
como para el que emplea el vacío.

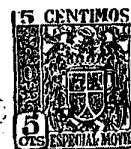
15 En los vehículos provistos de remolque, el empleo
de esta válvula es necesario, pues una sola instalación
de frenos gobernada desde un solo punto, por regla gene-
ral el pedal de pie, hace deficiente el frenado de ambos
vehículos, por mucho que se ajusten los accesorios de -
frenado. La razón es bien sencilla, por las inercias pro-
20 pias de cada vehículo, los cuales hacen que exista un -
desfase, al entrar en acción ambos frenados que la mayo-
ría de veces se traducirán en choques entre vehículos ó
empujes desacordados molestos y peligrosos para el conduc-
tor que le impiden gobernar correctamente el convoy.

25 Como cada vehículo lleva su instalación propia
de frenos, el remolque se gobierna a través de esta vál-
vula, la cual es manejada por el mismo conductor, y como
esta válvula le permite un frenado suave, un frenado me-
dio ó un frenado fuerte del remolque, a la par que manio-
bra para frenarse el vehículo motor, se suministra el gra-
30 do de freno requerido en el remolque para que la manio-
bra en conjunto le resulte suave y eficiente.

35 Para una más amplia comprensión del funcionamien-
to y constitución de esta válvula, en lo que sigue nos -
referiremos a las láminas de dibujos adjuntas, en las que
se ha desarrollado un caso de aplicación práctico, sobre
lo que tenemos que hacer observar que tratándose de un -
ejemplo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán in-
interpretarse con amplio criterio y sin carácter limitativo

258309

- 3 -



40 alguno, teniendo representadas en la lámina primera, la
figura 1 correspondiente a una vista en alzado del cuer-
po y conjunto de la válvula y en la figura 2, a un des-
piece de la palanca de mando con la excéntrica de manio-
bra, representadas en ambas proyecciones. En la segunda
45 lámina tenemos la figura 4, perteneciente a una sección
longitudinal por un plano vertical del conjunto de la mis-
ma y la figura 5 que es otra sección transversal en pro-
yección horizontal por las trazas que se indican; rese-
ñándose los distintos accesorios de las figuras como si-
gue:

50 Esta válvula progresiva de mando a mano consta
de un cuerpo principal -1-, cilíndrico, subdividido en
tres compartimientos de diferente diámetro interior; en
el que forma la base como primer término -2- comprende
las derivaciones -3- y -4- a 90°, prevista la primera de
55 la brida -5- para su fijación a la instalación del vehí-
culo motor y seguida del manguito roscado -6-, para reci-
bir el racord de la tubería que la enlaza con la instala-
ción del remolque.

60 La zona cilíndrica inferior de dicho comparti-
miento, va roscada interiormente para que rosque el tapón
extremo -7-, el cual cierra ésta parte de cuerpo de vál-
vula, formando el departamento interior -8-, comunicado
por el paso -9- con el conducto interior -10- de la deri-
vación -3-. Dicho tapón extremo sirve además como guía y
65 asiento al resorte -11-, el cual acciona sobre la válvu-
la -12-, que queda alojada en el interior de éste depar-
tamento -8-.

Esta válvula es de caucho endurecido ó material

258309

- 4 -



70 sintético como ebonita y consta de un cuerpo cilíndrico de base, del que nacen una zona cónica -13-, que después de reducirse vuelve a expandirse, terminando en el casquete extremo esférico -14-.

75 El departamento inferior -8- termina con un tabique -15-, sirviendo de separación entre otro departamento superior -16-, formado en la misma zona cilíndrica inferior. El tabique comprende un agujero central de esquina redondeada, donde topa la parte cónica de la válvula, cerrando toda comunicación entre las cámaras -8- y -16-, a través del agujero central del tabique, en virtud de -
80 la presión del muelle -11- actuante sobre la válvula.

La segunda cámara -16- se encuentra en comunicación directa con la derivación -4-, a través de su agujero -17-, principio del conducto -18- interior de ésta - derivación.

85 En la zona media del cuerpo de válvula, ensanchada, con respecto a la anterior, se encuentra en un cilindro interior un pistón -19- deslizante por el mismo, el cual comprende un anillo de goma -20- de cierre y una zona inferior cilíndrica -21- de menor diámetro prolongada,
90 todo lo cual con un agujero central -22- pasante axialmente, con la esquina redondeada en el extremo inferior, cuyo redondeamiento topa también con el casquete esférico -14- de la válvula.

95 Sobre el pistón actúa un potente muelle -23-, que parcialmente le cubre una caperuza superior -24-, por la que es comprimido el mismo para presionar al pistón.

Sigue a continuación el compartimiento superior



100 -25- de mayor diámetro que los anteriores, en el que en su cilindro interior -26-, se encuentra la excéntrica -27-, de material plástico duro, la cual comprende una cara de asiento normal para reposo, seguida a continuación de la cara -28- de mayor radio que la anterior, seguida de otra cara -29-, de radio algo mayor, de la que progresivamente nace la última zona excéntrica -30- de fuerte excéntrica. Dicha excéntrica va montada sobre el eje pasante -31-, que cruza toda la cámara y gira sobre las paredes del cilindro, prolongándose por un lado al exterior, donde se le fija la palanca -32-. La excéntrica ocupa la zona central del cilindro y se fija al -110 eje mediante los tornillos -33-, que la hacen desmontable, la cual en su giro va presionando progresivamente sobre la caperuza -24- que comprime al muelle, más ó menos, según la cara de la excéntrica que actúe.

115 El interior del cilindro -26-, está comunicado con el exterior a través del agujero -34- roscado, donde rosca el racor de un filtro de aire -35-, por donde pasa el aire aspirado. La parte de cilindro abierta se cierra por la tapa extrema -36-, sujeta a las paredes del cilindro, por medio de un anillo de retén.

120 En la pared del cilindro por donde emerge el eje, se encuentra el tope -37-, que limita el curso de giro de la palanca en uno y otro sentido, y la misma comprende un disco -38-, como cubo de fijación al eje donde existe otro tope saliente -39- que limita su recorrido al topar con el existente en el cuerpo de válvula referido.

125 Dijimos en principio que ésta válvula progresiva puede funcionar con aire presionado ó por la acción del

258309

- 6 -

23



vacio.

130 En el primer caso, la válvula se limitará a de-
jar paso de fluido por el agujero cónico del tabique -15-
poniendo en comunicación ambos departamentos -8- y -16-.
Esta acción se produce al manejar la maneta ó palanca de
accionamiento que hace girar la excéntrica, la cual pro-
duce tres pasos distintos: uno suave al ocupar la palan-
135 ca el punto -40-, que corresponde a la excentricidad de
cara menor y entonces la apertura de válvula es pequeña
dejando un leve paso de aire; en la posición siguiente -
-41-, el paso es mayor y también mayor el frenado, pasan-
do por último la cara de mayor excentricidad a una aber-
140 tura grande que provoca un frenado rápido.

Se comprende que todo ello es factible, por la -
compresión del muelle que actúa sobre el pistón, el cual
su extremo agujereado hace descender la válvula de cierre
al comprimir el resorte sobre el que descansa. Para el -
145 retroceso del pistón y romper el vacío que produce un agu-
jero -42-, comunica el cilindro con la cámara -16-.

En el segundo caso de funcionar por vacío, el ac-
cionamiento es el mismo, pero entonces la aspiración de
vacío producida por la bomba del vehículo motor se hace
150 a través del conducto -22- del pistón, que despega el -
casquete esférico y pone en comunicación con el exterior
al equipo, haciéndolo a través de unas aberturas -43- de
la caperuza.

Con la descripción que precede creemos suficien-
155 temente aclarado esta válvula progresiva, restándonos -
tan solo consignar la posibilidad de que pueden ser varia-
bles los materiales, formas y dimensiones de los mismos.



160 en cuanto se refieran a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que no se altere la esencialidad de su objeto puesta de manifiesto con la siguiente

N O T A
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican en esta Patente de Introducción, son:

165 1º.- Válvula progresiva para frenos de aire a presión ó vacío, caracterizada por comprender un cuerpo de válvula con dos derivaciones a 90º, nacientes de la zona inferior del mismo, sirviendo una de ellas para la entrada de fluido procedente del equipo de frenado del vehículo motor, y la otra de salida al equipo del remolque
170 encontrándose ambas derivaciones comunicadas con sus cámaras respectivas del cuerpo de válvula y estas separadas por la interposición de un tabique donde se encuentra practicado un asiento de válvula.

175 2º.- Válvula progresiva para frenos de aire a presión ó vacío, caracterizada de acuerdo con la anterior reivindicación, porque en el tabique que separa las anteriores cámaras, asienta una válvula, constituida por un cuerpo cilindrico central con un sector cónico del que arranca un casquete esférico de remate, apto para cerrar
180 un conducto, cuya válvula se encuentra flotante sobre un muelle presor, mantenido en el tapón extremo que cierra la cámara extrema del cuerpo de válvula.

185 3º.- Válvula progresiva para frenos de aire a presión ó vacío, caracterizada por disponer en la zona intermedia del cuerpo de válvula, un pistón dentro del cilindro y deslizante por el mismo, el cual comprende un -



190 anillo de goma exterior de cierre que envuelve la parte
cilindrica central del pistón, disponiendo a continuación
un cilindro a menor diámetro prolongado, con un agujero
central en sentido axial pasante por toda la longitud -
del pistón, sobre cuyo pistón actúa un potente muelle, cu-
bierto parcialmente por una caperuza envolvente que com-
prime al mismo por la acción de una excéntrica, descan-
sando sobre el casquete esférico de la válvula, el extre-
mo agujereado del cilindro prolongado del pistón.

195 4º.- Válvula progresiva para frenos de aire a -
presión ó vacío, que de acuerdo con la reivindicación an-
terior comprende en el compartimiento superior del cuer-
po de válvula, una leva alojada en su interior, la cual
es solidaria a un eje, cuya leva comprende cuatro caras
a distinto radio, pasando progresivamente de menor a ma-
yor las excéntricas que ofrece, la cual va presionan-
do correlativamente sobre la caperuza que cubre el mue-
lle del pistón, cuando es accionada por una palanca fija
al eje de la leva, en el extremo del mismo, saliente al
exterior del cuerpo de válvula, donde existe un tope que
limita el curso de giro de la palanca al sector de accio-
namiento, a cuyo fin en el plato que comprende el cubo -
de la palanca existe otro contra tope para la misma mi-
sión, efectuándose el giro de la leva escalonadamente de
acuerdo con las caras que comprende, lo cual provoca una
abertura progresiva paso a paso de la válvula de cierre,
para que el frenado sea ligero, de mediana intensidad y
fuerte. Y

215 5º.- "VALVULA PROGRESIVA PARA FRENO DE AIRE A
PRESION O VACIO", de conformidad en un todo en lo esen-

- 9 2583 U



cial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 219 líneas.

Valencia, 12 de Mayo de 1960

Por autorización del interesado

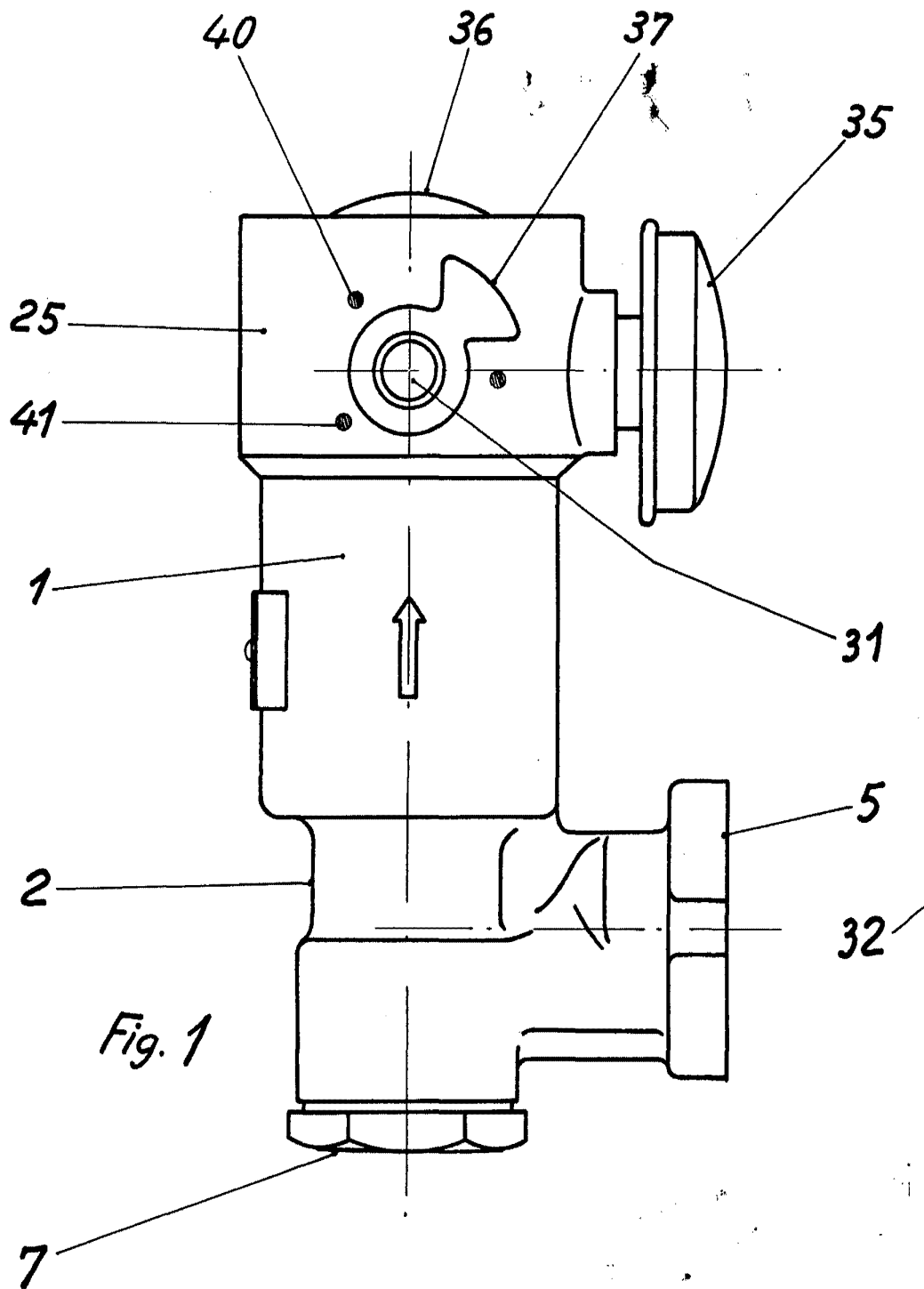


Fig. 1

23 MAY 1960



258309

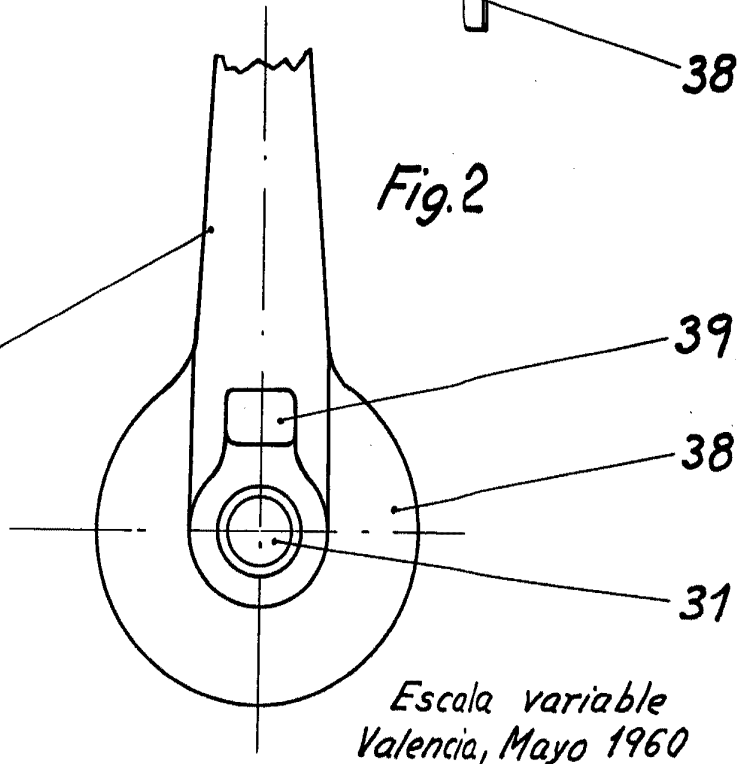
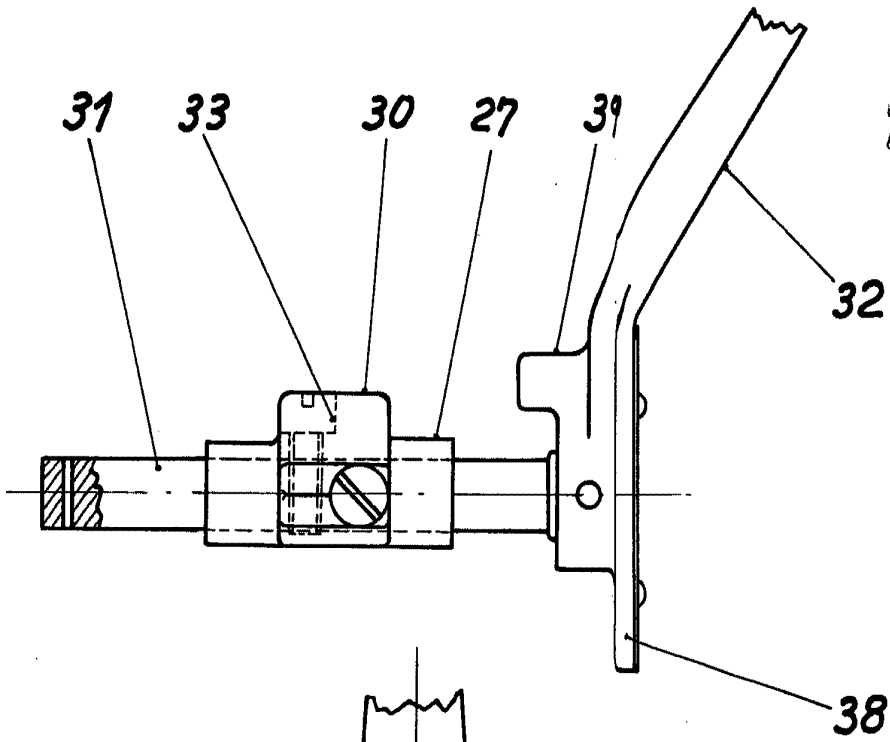


Fig.2

Escala variable
Valencia, Mayo 1960
P.A.



Fig. 4

