

228624

228624



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de --  
Introducción que, por diez años, se solicita para España y  
sus Colonias, a favor de Don José MERCADER ESPINOSA, de --  
nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Hermo  
silla número 117,-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE REMOLQUES "

=====

El invento se refiere a un mecanismo de freno para ve  
hículos, especialmente de mano, de preferente aplicación --  
para el frenado de tractores y remolques accionado desde --  
aquel.

5

En los automóviles son conocidos frenos de diferente  
construcción, según se apliquen medios hidráulicos, eléctri  
cos o mecánicos, que reúnen todas las condiciones exigidas

21 MAY. 1958

228624



10

respecto a la seguridad del servicio efectuado por los tractores y los vehículos por ellos remolcados, pero en algunos trabajos, especialmente en los agrícolas, tales mecanismos de frenado no son totalmente convenientes por razones económicas, además de precisar gran cuidado y una constante vigilancia.

15

Sobre todo en vehículos agrícolas son siempre mayores las exigencias referentes a la seguridad del servicio y, dado lo duro de éste, no es posible mantenerlas mucho tiempo en las debidas condiciones. Por otra parte, al emplear tractores en la agricultura, es preciso utilizar remolques de diferente construcción y, en parte, instalaciones provisionales por lo que, además de su coste elevado, surgen dificultades para mantener un servicio seguro.

20

25

También en el remolque de otros vehículos son conocidas de cuantos conducen un tractor las dificultades que el frenado supone, especialmente en los remolques de carga que, debido al exceso con que generalmente se los carga, se precipitan contra el tractor en virtud de la inercia, constituyendo un verdadero peligro cuando el vehículo en ruta ha de disminuir la velocidad por cualquier circunstancia.

30

35

Se ha tratado de solucionar éste problema haciendo que el vehículo remolcado vaya al cuidado de un conductor que frene en el momento debido, pero la experiencia ha demostrado que su labor no es eficaz, debido en parte a distracciones y, principalmente, a que es casi imposible que los frenos sean actuados en el momento preciso, ya que el encargado del remolque no tiene la debida visibilidad y, por añadidura, desconoce cuando el conductor del tractor considera oportuno el frenado de ambos vehículos.

Se ha intentado también disponer la palanca de freno

21 MA

223624



40

del remolque en tal forma que el conductor del tractor pueda llegar fácilmente a ella, pero ello requiere por su parte movimientos violentos y le obliga, en los más de los casos, a descuidar la conducción en los momentos de mayor peligro, puesto que es en ellos cuando se hace preciso el empleo de los frenos, por lo que tampoco ésta es una solución satisfactoria.

45

Para evitar estos inconvenientes se han estudiado y realizado los perfeccionamientos en los mandos para frenos de vehículos remolcados, que los hacen de facilísimo manejo, se encuentran siempre a mano del conductor del tractor, en el lugar más cómodo para éste y no le obliga en ningún momento a descuidar la dirección ni retardar el empleo del freno en el segundo preciso en que en cada caso se requiera, resultando por añadidura económico.

50

55

A tal objeto prevé el invento un cuerpo o cubierta, del que parte un tirante o riostra desplazable por la acción de una palanca de mano, que actúa sobre el tirante o riostra mediante una pieza móvil dispuesta sobre el mismo, la cual por virtud de la fuerza ejercitada por el brazo de palanca pasa a la posición en que actúa sobre la riostra que queda así dependiente de la acción de aquella. Este mecanismo tiene la ventaja de que el punto en que se aplica la fuerza puede ser cualquiera y variar a intervalos, como consecuencia de la actuación sobre la palanca, lo que es de fundamental importancia. Para evitar los movimientos de retroceso, se ha previsto igualmente una segunda pieza que, sobre cualquier punto de la riostra, impide o permite el retroceso de ésta, con lo que el retroceso puede anularse en cualquier momento para volver al punto de partida accionando la palanca en sentido contrario, lo que permite en ca

60

65

21 MAY. 1941



228624

70

da momento el aflojamiento del tirante o riostra, según la conveniencia.

75

Los perfeccionamientos de que se trata pueden ser fácilmente apreciados en los dibujos adjuntos, que representan, como simple ejemplo sin carácter limitativo, una posible forma de realización de un dispositivo de freno, al -- que se han incorporado los perfeccionamientos de que se -- trata.

80

La Fig. 1ª muestra la forma en que el freno del remol que se relaciona con el dispositivo de mando montado en el tractor.

La Fig. 2ª representa una sección vertical del dispositivo de mando montado en el tractor.

85

Como se aprecia en la Fig. 1ª, los frenos del remol-- que se actúan mediante un cable (1) que, provisto de una funda de protección (2), se conecta al dispositivo de mando montado en el lugar del tractor que resulte más conveniente o cómodo para el conductor de éste, de forma que el frenado del remolque se efectúa a voluntad del conductor y sin necesidad de que descuide la dirección por tener que -- volverse para alcanzar los frenos del remolque, asegurando así el perfecto manejo de los mismos.

90

La funda (2) remata en una pieza (3), que por su forma convexa se ajusta al extremo del tubo (4) de protección, dentro del cual se desliza el tubo de tiro (5).

95

Este presenta en su extremo posterior un cajeadó (6), en que se introduce un cilindro (7) en que remata el cable (1), dejando así asegurada la perfecta conexión, entre el cable de tracción del freno y su dispositivo de mando.

100

Este está constituido por un cuerpo (8), de forma -- acampanada y construido en fundición gris, provisto de tornillos (9) para su fijación, y que presenta diametralmente

21 MAY



22862

105

opuestas dos aberturas tubulares (10-11), queda cerrado -- por la parte inferior (12) con una tapa precintada y, en la parte superior, presenta otra abertura cónica (13), en la que va montado el eje (14) de la palanca (15), tapándose ésta abertura (13) mediante un cuerpo troncocónico escalonado (16) de material flexible, que sigue los movimientos de la palanca (15) en todas sus posiciones.

110

El tubo de tracción (5) sobresale a uno y otro lado del cuerpo (8) por las aberturas (10) y (11), la primera provista de un cajeadado que sirve de asiento al muelle espiral (17), comprendido entre ella y el remate del tubo (5), y la segunda se prolonga en el tubo de protección (4). La parte saliente por la abertura (10) permite que el tubo -- (5) actúe por presión.

115

120

En la parte interna, van montadas sobre el tubo (5) las piezas (18) y (19), la primera de las cuales se eleva en un saliente recto y se encuentra comprimida contra el soporte guía (20) por el muelle espiral (21) que rodea el tubo tractor; la segunda pieza (19) se eleva asimismo en un saliente, pero éste presenta un cajeadado (22), estando también esta pieza comprimida por un resorte espiral (23) contra un resalte interno (24) del cuerpo (8).

125

Entre estas dos piezas (18) y (19) queda comprendida la uñeta (25), que constituye el brazo de resistencia de la palanca (15), los movimientos de la cual en sus diversas posiciones harán que la misma apoye sobre una u otra de dichas piezas y, con ellas, desplace en uno u otro sentido el tubo tractor (5) y, consiguientemente, el cable que le une a los frenos del remolque.

130

Para conseguir éste efecto de arrastre del tubo de tracción (5), las piezas (18) y (19), de metal endurecido, están talladas, según se aprecia en el dibujo, de tal modo

21 MAY.



228624

135 que efectúan un efecto de pinza sobre el tubo, de modo que cuando presiona sobre ellas la uñeta (25) las inclina y sujetan el tubo, desplazándolo, más o menos según las veces - que se accione la palanca (15), y al cesar el contacto con ellas dejan libre el desplazamiento del mismo en el sentido a que es arrastrado por la otra pieza.

140 La posición representada en la Fig. 2ª es la de reposo, en la cual ninguna de las dos piezas actúa sobre el tubo tractor, pero cuando la palanca se desplaza hacia atrás unos 30º, presiona sobre la pieza (18) la cual al inclinarse presiona el tubo (5) y lo arrastra en su desplazamiento hacia delante, teniendo una relación de reducción de 1:15. 145 Si se hace retroceder la palanca otros 30º, la relación será de 1:10 y, naturalmente, la posición intermedia será por lo tanto de 1:12,5.

150 Cuando la palanca se inclina hacia delante, volviendo a la posición de reposo representada, la pieza (18) será desplazada hacia atrás por el muelle (21) y el tubo de tiro (5) será fijado por la pieza (19). Cuando desde la posición de reposo se inclina la palanca unos 15º, la uñeta (25) pierde contacto con la pieza (18) y presiona sobre la pieza 155 (19), a la que levantará perpendicularmente, haciendo efecto de pinza sobre el tubo de tracción al que hará retroceder soltando el freno.

160 Merced a ello se puede obtener un desenfronado escalonado, efectuando solamente movimientos cortos y repetidos de la palanca, que sólo permitirán el retroceso lento y paulatino del árbol o tubo de tracción.

El cable (1) deberá encontrarse con la palanca de freno, estando tenso, de modo que forme un ángulo de 90º, que es la posición óptima para conseguir el máximo rendimiento.

21 MAR



228624

165 A tal efecto, el cable deberá ir convenientemente guiado y,  
en algunos casos, se hace precisa la colocación de árboles  
adicionales de freno, no indicándose las diferentes formas  
en que el cable pueda estar colocado por ser sumamente va-  
riable según los diversos tipos de freno de que estén pro-  
170 vistos los remolques empleados.

Quando se desea desenganchar el cable, se coloca la pa-  
lanca (15) en la posición de soltar el freno y se presiona  
sobre la parte anterior del tubo de tracción (5), haciéndolo  
retroceder, con lo cual saldrá del tubo protector (4) el  
cañeado (6), permitiendo retirar el terminal (7) del cable.  
175

Un muelle-tope (26) limita los desplazamientos de la pal-  
lanca (15).

De cuanto queda expuesto se desprende la gran utilidad  
de los perfeccionamientos descritos, para conseguir un em-  
pleo eficaz de los frenos en el remolque, evitando que la --  
180 inercia de éste, proporcional a la carga soportada, pueda  
originar accidentes, esto es que mereced al empleo de los --  
perfeccionamientos, se hace posible aumentar la carga de los  
remolques, lo que amortiza rápidamente el desembolso preci-  
so para su montaje.  
185

Claro es que el ejemplo de realización descrito y re-  
presentado podrá ser alterado en detalles secundarios de --  
materia, forma y dimensiones sin por ello apartarse de los  
principios fundamentales que quedan expresados.

190 N O T A

EN RESUMEN: La Patente de Introducción que, por diez -  
años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer  
sobre las siguientes reivindicaciones:

195 1ª:- " PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE RE-  
MOLQUES ", que se caracterizan porque el freno del remolque  
se une, mediante un cable provisto de una funda de protección,



228624

a un dispositivo de mando montado en el vehículo remolcador, desde el cual se efectúa el frenado a voluntad del conductor, manejando una palanca de mando dispuesta al efecto e independiente de la del vehículo remolcador.

200

2<sup>a</sup>:- " PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE REMOLQUES ", según reivindicación 1<sup>a</sup>, que se caracteriza porque el dispositivo de mando está constituido por un cuerpo campaniforme, fijo en el lugar más conveniente para facilitar la maniobra, de cuya parte superior sale la palanca de mando, protegida por un cuerpo tronco-cónico escalonado de material flexible que evita la entrada de polvo en el interior del cuerpo que contiene el mecanismo de mando que hace desplazar a un eje, sobresaliente por ambos lados, al que va unido el cable, desplazándolo más o menos para variar la tensión de éste y, con ella, actuar o no los frenos del remolque.

205

210

3<sup>a</sup>:- " PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE REMOLQUES ", según reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque la palanca de mando, que se fija en la posición de reposo mediante un muelle-tope dispuesto en forma oblicua en la parte superior del cuerpo, se prolonga dentro de éste en una uñeta, cuyo recorrido está limitado por una pieza que, al recibir su presión se inclina y produce un efecto de pinza sobre el eje de tracción, al que desplaza hacia atrás, al acentuarse la presión, soltando el freno; dicha pieza está presionada contra un resalte interno del cuerpo por un resorte espiral que rodea al eje y apoya contra ella por un extremo y contra un soporte-guía del eje por el opuesto.

215

220

225

4<sup>a</sup>:- " PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE REMOLQUES ", según reivindicaciones anteriores, que se carac

21 M



228624

230 terizan porque la uñeta de la palanca de mando presiona, --  
 para efectuar el frenado sobre otra pieza, sobre la cual ac  
 túa otro resorte helicoidal que apoya sobre la cara interna  
 del cuerpo el extremo opuesto, la tensión del cual ha de --  
 ser vencida por la uñeta al presionar sobre la pieza y, al  
 inclinarla, producir así mismo efecto de pinza sobre el eje  
 235 el cable, más o menos según la intensidad de frenado que se  
 desee y el número de veces que la palanca sea accionada.

240 5\*:- " PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE RE-  
 MOLQUES ", según reivindicaciones anteriores, que se carac-  
 terizan porque el desplazamiento del eje está limitado en la  
 posición de reposo por otro resorte espiral que rodeándolo,  
 apoya contra el cuerpo por su cara externa y contra el rema  
 te del eje por el opuesto.

245 6\*:- " PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE RE-  
 MOLQUES ", según reivindicaciones anteriores, que se carac-  
 terizan porque el recorrido del cable desde el cuerpo del --  
 dispositivo a los frenos del remolque se asegura mediante --  
 piezas intermedias de guía y protección a las que se fija --  
 la funda del cable, variables según los diversos tipos de --  
 remolques y sus frenos.

250 7\*:- Por último, se reivindica como objeto sobre el --  
 que ha de recaer la Patente de Introducción que, por diez --  
 años, se solicita para España y sus Colonias,-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA FRENOS DE REMOLQUES "

255 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria --  
 descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por  
 una sóla cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21 de Mayo de 1.956.

21 MAY

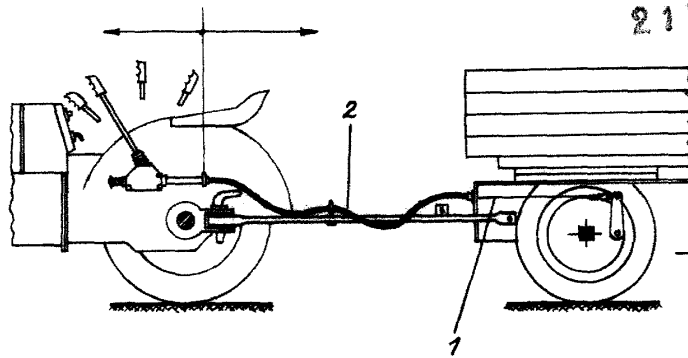
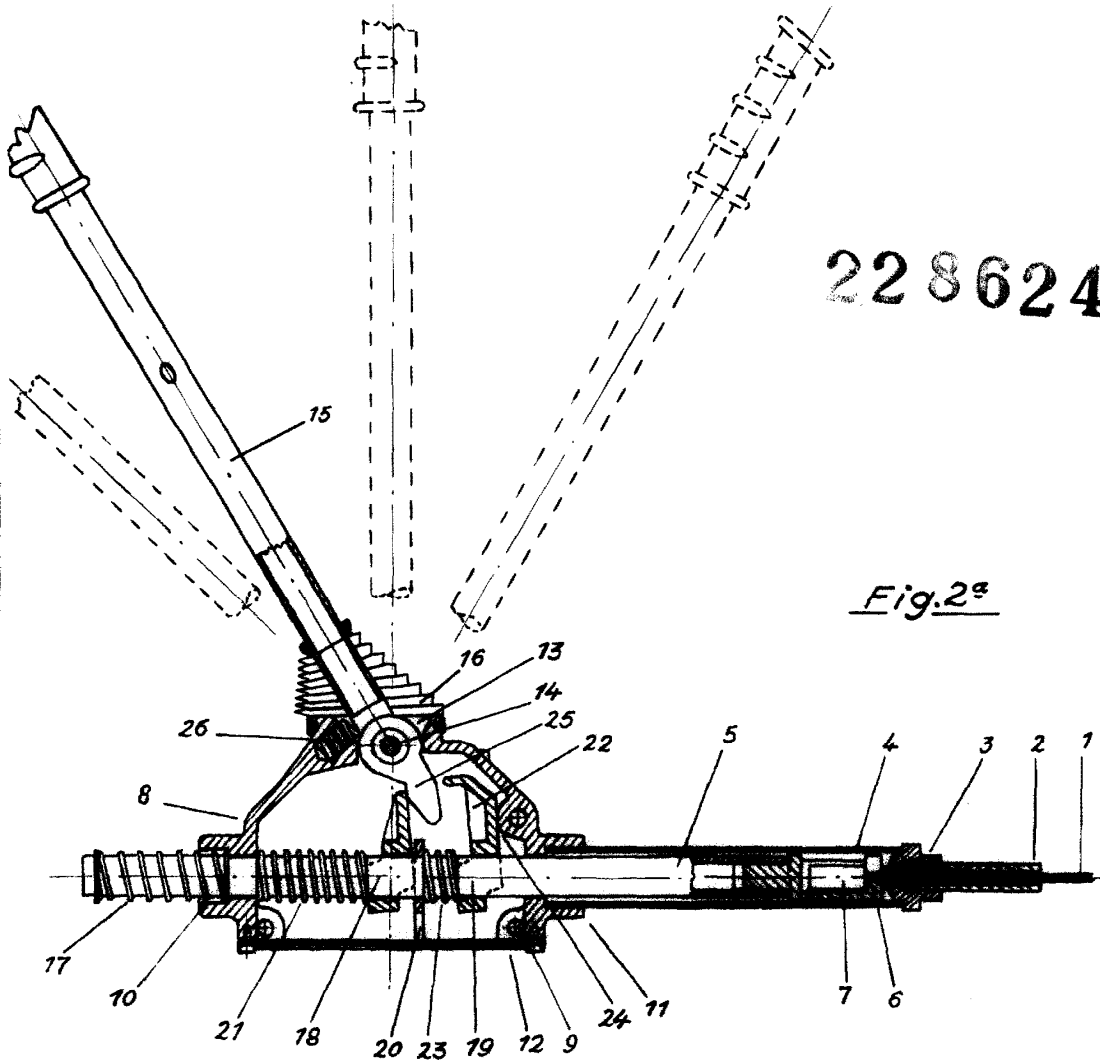


Fig. 1<sup>a</sup>



228624

Fig. 2<sup>a</sup>

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 21 MAY, 1910  
P.A.