



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

por veinte años, en España, a favor de Don Ernst Trachsel, de nacionalidad suiza, residente en Zürich (Suiza), Röntgenstrasse 59, y Don Walther Hüsey, también de nacionalidad suiza, residente en Aarburg (Suiza), por: "DISPOSITIVO DE FRENO, PARTICULARMENTE PARA VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sabido es que la fuerza que se requiere para frenar las ruedas de vehículos, particularmente en los de tracción mecánica, proviene de la presión baja existente en el conducto de aspiración del motor, o bien de la fuerza elástica de un muelle, puesto en tensión por esa misma presión baja.

La aplicación de sola esa presión baja retrasa, como se sabe, de tal modo la acción de frenar, que propia-



10. mente no puede hablarse ya sino de una simple acción auxiliar mediata. Se ha comprobado, por otra parte, que si se intentara aplicar únicamente un muelle de frenar, semejante dispositivo, si su potencia frenadora ha de resultar eficiente, a duras penas podría hallar cabida, dadas sus enormes dimensiones, y que, además de tal inconveniente,
15. tratándose de unos émbolos o cilindros de gran volumen, requeriría prácticamente demasiado tiempo el dar la tensión debida al muelle de frenar, así como el proveer los frenos del aire preciso, es decir, que todo ello no tendría lugar dentro de un espacio de tiempo igual al que requiere el paso del pedal acelerador al pedal de freno.
- 20.

- Tiene esta invención, pues, por objeto el eliminar tales inconvenientes, haciendo intervenir en el acto de frenar la presión baja, conjuntamente con el muelle de frenar. Por ello se consigue que éste pone de repente en movimiento al émbolo, por efecto del acceso de aire al interior vacío del cilindro, y que asimismo expulsa el aire en el lado opuesto al émbolo. Mas como quiera que al propio tiempo se hace accionar la propia presión baja en este mismo lado del émbolo, se escapa el aire expulsado sin oponer resistencia, y por tanto, van unidas las fuerzas que entonces actúan sobre el émbolo. Puede regularse la intensidad del efecto frenador modificando convenientemente la diferencia de presión por delante y por detrás del émbolo.
- 25.
- 30.

- El dibujo anexo representa en sección longitudinal un caso de ejecución práctica del objeto de esta invención.
- 35.

El conducto -1-, en comunicación con el tubo aspirante del motor, conduce al cuerpo -2- de la válvula. La válvula -3- queda sujeta a las diferencias de presión en-



- tre el conducto aspirante y el interior de la válvula -2-.
40. Por medio de una palanca -4-, unida al pedal de frenar, puede girarse el excéntrico -5-, que actúa sobre la válvula de aire exterior -6-, con lo que se abre asimismo simultáneamente la válvula de aspiración -7-, al propio tiempo de cerrarse para la abertura -8- el acceso al exterior.
45. Al propio tiempo, empero, va cerrándose también paulatinamente el sector anular -9-, por la configuración cónica -10- del mango de válvula -6<sup>a</sup>-, el cual tiene movimiento. Entre el mango de válvula -6<sup>a</sup>- y -7<sup>a</sup>- hay un pequeño espacio intermedio -x-. Tal intersticio ha quedado previsto
50. con miras a que posibles descensos de los sitios de válvula no entorpezcan la debida compresión.

El muelle -11- ejerce presión sobre la válvula -7-, cuyo mango -7<sup>a</sup>- oprime el muelle -12-, el cual, a su vez, hace presión sobre la válvula -6-. El muelle -11- ha

55. de tener, por tanto, una fuerza de presión mayor que no el muelle -12-.

Sobre el émbolo -13- actúa el muelle de frenar -14-. Los movimientos del émbolo se propagan por medio de la biela -15- y de la palanca -16- a través del eje -17-, hasta alcanzar la palanca de frenar -18-, situada en la

60. parte exterior. El canal -19- establece la unión del conducto aspirante -1- y del punto de aspiración dentro del cuerpo de válvula, con el espacio posterior del cilindro.

El funcionamiento del dispositivo para frenar

65. arriba descrito, es el siguiente:

Supóngase al motor puesto en marcha y la válvula repelente -3- estableciendo paso libre entre el interior



70. del cilindro y el conducto -1-. El muelle de frenar -14- se halla bajo presión. Accionando entonces el pedal de frenar, entrarán en función el consabido juego de tirantes, la palanca -4- y el excéntrico -5-, desplazándose, bajo presión del muelle, la válvula -6- de acceso al aire libre; después de lo cual penetrará aire en el interior del cilindro y disminuirá la presión baja. Al propio tiempo, empero, va descendiendo también la parte cónica -10- del mango de válvula -6<sup>a</sup>-, para determinar en la abertura anular -9- la disminución del sector de unión entre el interior del cilindro y el conducto de aspiración -1-. También esto contribuye a reducir la presión baja en el interior del cilindro. Paralelamente a estos movimientos, desenvuélvense los de la válvula -7-, que se abre, cerrando por otra parte a un tiempo mismo a la abertura -8- su contacto con el exterior. Con ello queda establecida la comunicación entre el conducto aspirante -1- y el espacio posterior dentro del cilindro a través del canal -19-, con lo cual queda absorbido el aire allí estancado. La abertura anular -9-, así como las aberturas sujetas a las válvulas -6- y -7-, se hallan ahora de tal modo entre sí en equilibrio de compensación, que a toda pistonada determinada, y por ello a toda posición determinada del pedal de frenar, corresponde alguna correlativa presión baja en el cilindro, con lo cual queda ya exactamente regulado el efecto frenador.

N O T A

Se hace constar que este invento se refiere a la patente alemana número T 37144 II/63 c., depositada en di-



95. cho país en 24 de junio de 1929, acogiéndose los inventores a los beneficios de la prioridad que concede el vigente Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

La presente memoria comprende las siguientes reivindicaciones:

100.

1ª - Un dispositivo de frenar, especialmente a propósito para vehículos de tracción mecánica, en el cual, por un efecto de aspiración, se va accionando un émbolo, con objeto de dar tensión al muelle de frenar, con la característica de que ese medio u otro cualquiera de aspiración viene a sumarse al efecto del muelle de frenar, al accionarse los frenos.

105.

2ª - Una distribución de válvulas, según la reivindicación anterior, caracterizada por el que cuatro válvulas equiaxiales se hallen dispuestas en forma tal de combinación mecánica, que al desplazarse todas por un igual, se deja el paso expedito al aire que penetra en el interior del cilindro, con lo que queda disminuída la presión baja de este lugar; reducido el sector de unión entre el interior del cilindro y el conducto de aspiración; establecida la comunicación entre el conducto de aspiración y el espacio posterior dentro del cilindro, e interrumpido el contacto entre este lugar y el aire.

110.

115.

120.

Todo según se detalla en la presente memoria y dibujo que la acompaña.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente descri-



125. ta, cual objeto es: "DISPOSITIVO DE FRENO, PARTICULARMENTE PARA VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA".

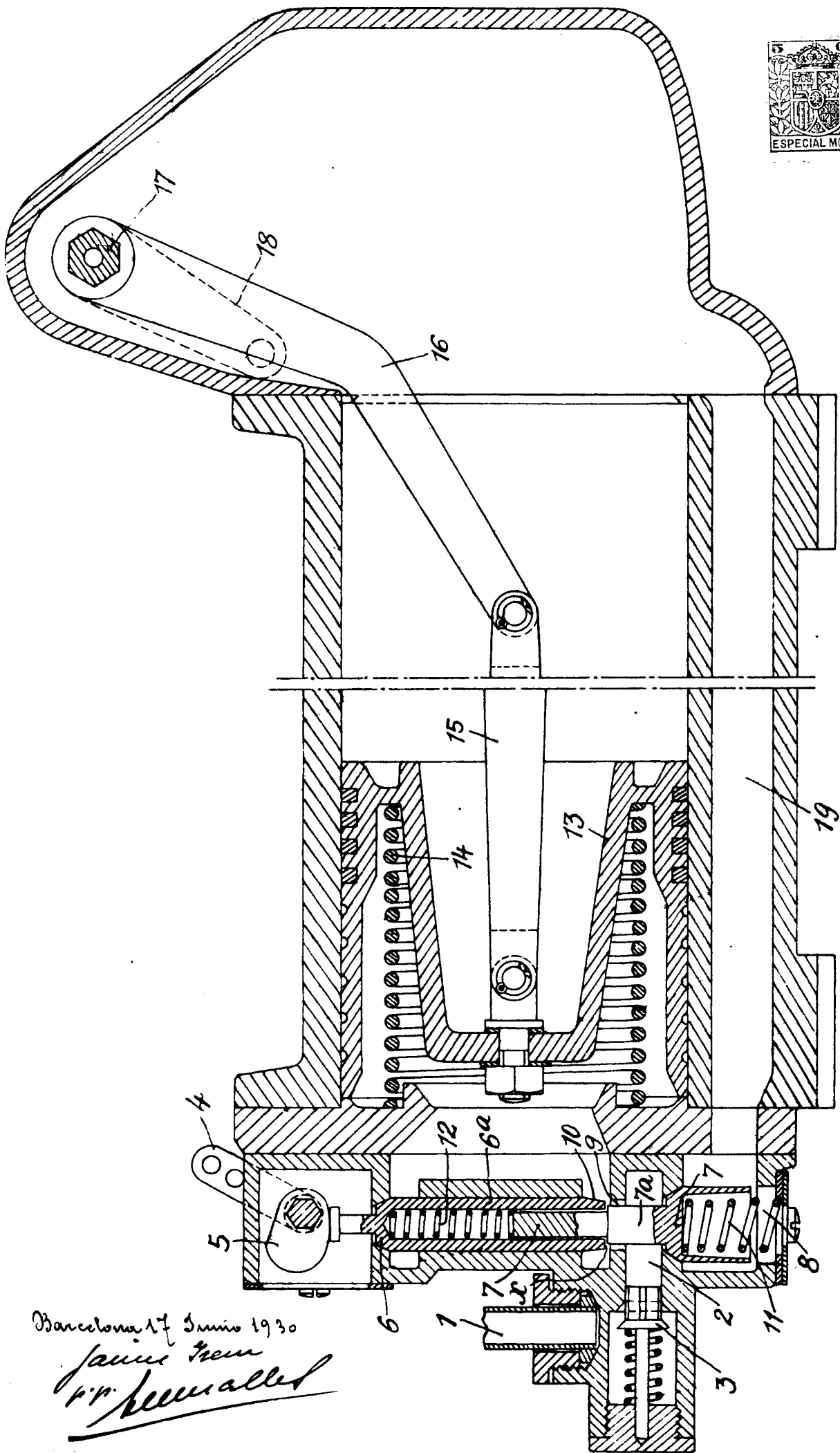
La presente memoria consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 17 de junio de 1930.

JAI ME ISE RN

P. P.

*J. Isern*



Barcelona 17 Junio 1930  
Jaume Serra  
p.p. *Reunión*