



222123

222123

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

" UN MANDO MECANICO DE FRENOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES "

a favor de D. ALEJANDRO SEHRA DOURNEAU, de nacionalidad francesa,
residente en La Coruña, Plaza de Portugal, 3-4ª dcha.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.- Se sabe que en general los mandos mecánicos corrientes de frenos para vehículos automóviles no son lo bastante enérgicos y eficientes, por lo cual se suelen montar dispositivos hidráulicos o dispositivos de aire para los frenos de pié, y dispositivos de carracas para los frenos de mano.

10.- Pero los frenos hidráulicos no son siempre seguros por estar sujetos a fugas de aceite y los frenos de aire son de instalación costosa para los coches de pequeña y media potencia; en lo que se refiere a los frenos de carraca, no son de ninguna utilidad en casos de apuro, por su lentitud.

El solicitante, después de varios estudios y pruebas prácticas al efecto ha llegado al establecimiento del sistema del que es objeto el presente privilegio de invención y con el cual se puede obtener sobre cualquier coche un frenado rápido, enérgico y seguro.

15.- En esencia el sistema consiste en un mando mecánico de toda seguridad que, por combinación de un movimiento epicicloidal con un movimiento cigüeñela y biela, permite una acción rápida sobre las varillas, o el cable de conexión a los frenos, a cuya rapidez sucede progresivamente una acción enérgica a medida que el frenado se hace efectivo.

20.-



Después del preámbulo que nos dá el porqué y la idea de la invención que nos ocupa, pasamos a describir su objeto de exposición de una de las varias realizaciones a que en la práctica puede llegarse en aplicación de los principios técnicos y físicos, fundamentales de ella ayudándonos de la lámina de dibujos adjunta

25.- que se manda a título de ejemplo.

En la figura I se representa el mando visto de frente y en la figura II visto de lado cortado por las líneas AB. Las figuras III, IV, y V son tres esquemas del mismo mando con tres posiciones diferentes de la palanca de mando: al reposo, frenando, al final del frenado.

30.-

En las figuras I y II se vé la palanca, señalada con el número 1, sobre la cual actúa el pié o la mano. Esta palanca gira alrededor del eje 2 fijo y sujeto al soporte 3.

Sobre la palanca, paralelamente al eje 2 está fijado el eje secundario 4 y sobre éste es montado libre el satélite 5 que engrana con el sector 6 de dientes interiores. El sector está atornillado con los tornillos 8 al soporte 3 a una distancia que permite el paso de la palanca y su maniobra. El centro del sector dentado coincide con el centro de giro de la palanca. Sobre el eje 2 de la palanca está montado libre el piñón 7 que engrana también con el satélite.

35.-

40.-

En el piñón 7 en la cara exterior (opuesta a la palanca) es fijado el perno 9 sobre el cual es conectada la bieleta 10 articulada ella misma, gracias al pasador 11, con la cabeza 12 de la varilla o del cable que va a los frenos.

45.-

La pieza 13 es un tope de detención solidario al piñón 7 cuya función se explicará más adelante.

El conjunto palanca, piñón, satélite y sector forma un sistema de transmisión de movimiento epicycloidal y el conjunto piñón, perno, bieleta, un sistema de transmisión, cigüeñela y biela.

50.-



55.- De la disposición epicycloidal resulta que cuando se mueve la palanca, también se desplaza el eje 4 y el satélite, por el hecho de la fijación del sector, obliga al piñón 7 a girar en el mismo sentido que la palanca pero con mayor amplitud. En el ejemplo elegido, el piñón es de diámetro doble del satélite y por consiguiente, según el cálculo clásico, el desplazamiento angular de la palanca provoca un desplazamiento angular triple del piñón

60.- La amplificación de movimiento de la palanca se repercute sobre el perno 9 y naturalmente sobre la bieleta 10 y la cabeza 11 de la varilla o del cable que va a los frenos.

La regulación y funcionamiento del mando mecánico resaltan en las figuras o esquemas III, IV, y V.

65.- En la figura III, la palanca está en reposo; el perno 9 tiene una posición tal que la distancia d entre el centro del perno y la línea diametral paralela a la bieleta 10 esté lo mayor posible. Actuando sobre la palanca según el sentido indicado por la flecha L, el perno 9 gira en el mismo sentido y mueve la bieleta 10. Al principio el movimiento de la bieleta es rápido, pero a medida que la distancia d disminuye, disminuye también el recorrido de la bieleta y entonces aumenta la fuerza transmitida.

70.- En la figura IV se vé que por el desplazamiento a de la palanca el perno ha girado del ángulo b, haciendo funcionar ya los frenos de una manera eficaz.

75.- La figura V muestra que si se sigue la acción sobre la palanca, el perno 9 pasa la posición diametralmente opuesta a la varilla de frenos, la bieleta 10 viene en contacto con el tope 13 solidaria del piñón 7 y entonces el centro del pasador 11 describe un arco de círculo y provoca un desplazamiento e de la cabeza de varilla o de cable. Este desplazamiento es un suplemento de recorrido que hace el frenado aún más enérgico pues la fuerza transmitida en este momento es intensa por ser el resultado de una gran reducción de movimiento. (En efecto e es pequeño en relación con el recorrido a de palanca que lo provoca.).

80.-



85.-

La mejor efectividad del tope 13 se obtiene disponiéndolo de manera que el contacto con la bieleta 10 se produzca un poco antes que el perno 9 esté diametralmente opuesto a la varilla de frenos.

90.-

Es de hacer notar que si el frenado del coche se realiza cuando los órganos de mando están aproximadamente en la posición que indica la figura IV, el recorrido suplementario g es una reserva para cuando los frenos se desajustan o cuando calientes se dilatan.

NOTA REIVINDICATORIA

95.-

La descrita patente de invención recaerá, pues sobre las siguientes reivindicaciones:

100.-

1ª.-UN MANDO MECANICO DE FRENOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES, caracterizado porque la palanca sobre la cual actúa el pié o la mano ataca la varilla o el cable de conexión a los frenos por intermedio de un sistema epicicloidal constituido: por un satélite cuyo eje es solidario de la palanca; un sector fijo de dientes interiores que engrana con el satélite, coincidiendo el centro del sector con el centro de giro de la palanca; un piñón que engrana con el satélite en la parte opuesta del sector y que es montado sobre el mismo eje de giro de la palanca, siendo solidario de este piñón al lado opuesto a la palanca un perno que con el piñón hace de cigüeñala y transmite su movimiento a una bieleta conectada a la varilla o al cable de frenos, todo ello teniendo por finalidad amplificar el desplazamiento angular de la palanca con repercusión consiguiente sobre los frenos.

105.-

110.-

115.-

2ª.-UN MANDO MECANICO DE FRENOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES según la anterior reivindicación caracterizado porque el perno solidario del piñón tiene una posición tal que al principio de la acción sobre la palanca, el recorrido de la varilla o del cable de frenos es el mayor posible, es decir rápido, mientras

222123



120.- que a medida que la bieleta de conexión se acerca al centro de giro del piñón, el valor del recorrido disminuye en beneficio de la fuerza transmitida que aumenta en proporción, y éso en el momento que el frenado se hace efectivo y necesita más energía.

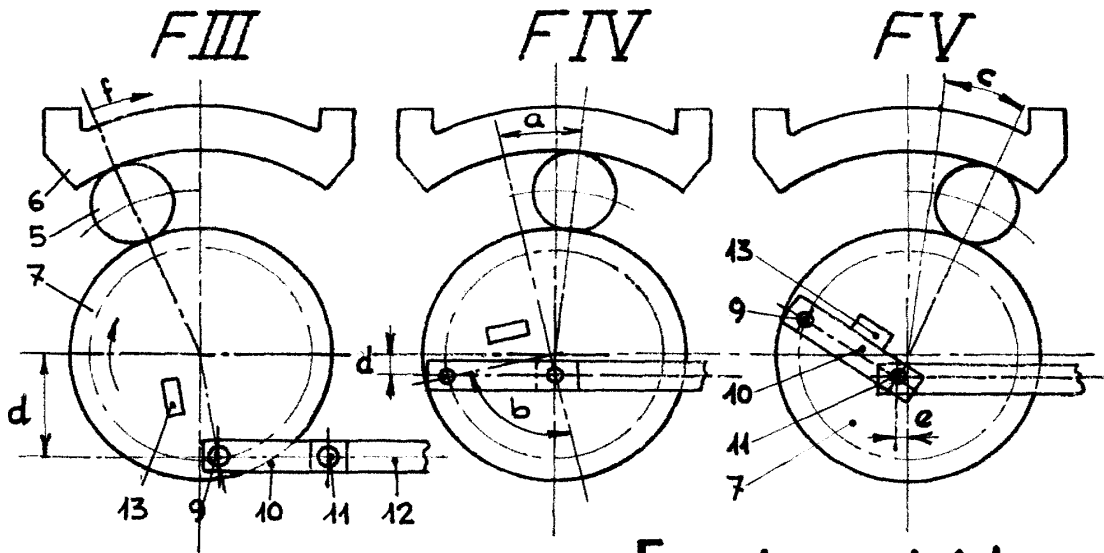
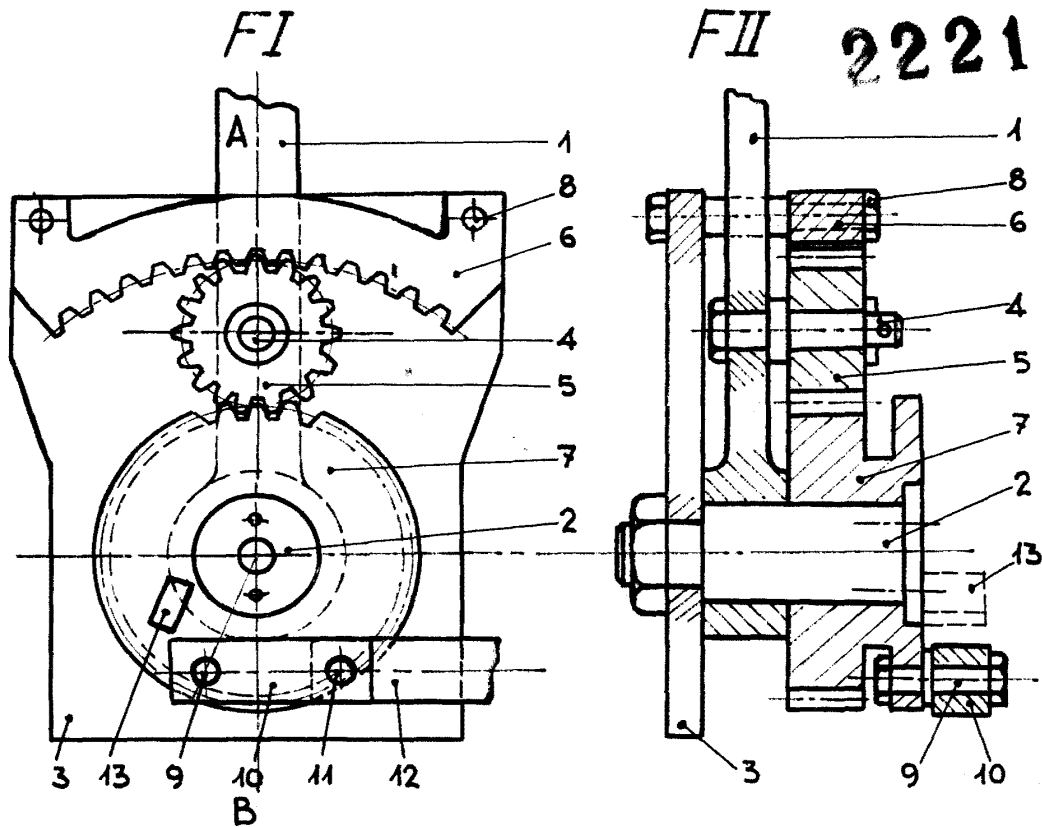
125.- 3º.-UN MANDO MECANICO DE FRENOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la bieleta de conexión tiene un largo entre centros de agujeros aproximadamente igual al radio de giro del perno, y es acoplada a la cabeza de varilla e de cable por articulación con pasador, y porque esta bieleta viene en contacto con un tope solidario del piñón, siendo la posición del tope tal, que el contacto se produce un poco antes que el centro del perno esté diametralmente opuesto a la varilla e cable, lo que obliga el centro del pasador, si se sigue la acción sobre la palanca, a describir un arco que aumenta el recorrido de la varilla e cable con obtención de una fuerza muy grande por ser el desplazamiento suplementario así obtenido el resultado de una gran reducción de movimiento, lo que permite aún más energía en el frenado y permite también una reserva de recorrido para cuando los frenos se calientan y se dilatan.

135.- 4º.-UN MANDO MECANICO DE FRENOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES. Todo tal y como queda descrito, representado y reivindicado. Esta memoria consta de cinco hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de ciento cuarenta y dos líneas.

La Coruña, 26 de Mayo de 1.955

222123

222123



Escala variable
LaCoruña 26 Mayo 1955

A Serra