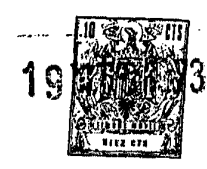


1049



ANEXO  
PROYECTO DE PATENTE  
Y LEY DE PATENTES  
COPIAS Y...

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-  
ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don  
Venancio MODREGO BARBERO, de nacionalidad española, domiciliado en  
Zaragoza, Avda. de Valencia, 31-2º - - - - -

p o r

" SISTEMA DE FRENO-VELOCIDAD PARA VEHICULOS INFANTILES "

Conforme indica el enunciado de la presente Memoria descripti-  
va, el objeto cuya protección se preconiza se refiere a un sistema  
de freno-velocidad especialmente concebido para ser aplicado en ve-  
hículos automóviles infantiles, cuya novedad con relación a cuanto  
5 se ha practicado en la materia hasta el momento presente lo hace  
acreedor del privilegio de explotación exclusiva que preceptúa el  
Estatuto sobre la Propiedad Industrial.

La finalidad del presente invento es la de permitir sacar la  
velocidad o poner al vehículo en punto muerto al propio tiempo que  
10 se produce el frenado cuando se acciona la palanca de mano.



De esta manera, cuando un niño se inicie en el manejo del automóvil y esté asistido por un coopiloto, generalmente mayor que él, ya práctico en su funcionamiento, éste al observar que el principiante llega a una curva y a su juicio va a demasiada velocidad no tendrá más que desde su asiento y sin moverse, elevar la palanca central de freno, con lo que conseguirá, según se ha dicho anteriormente, que en primer lugar se produzca el punto muerto y seguidamente frenar el vehículo a medida que asciende la palanca, sin tener que pedir al conductor que lo haga él, eliminando el riesgo de que no acierte, tal vez por nerviosismo.

Para mejor comprensión del contenido de esta Memoria, se acompaña a la misma una hoja de plano, en la que se ilustra un ejemplo de ejecución en la realidad del objeto cuya protección se preconiza, el cual se cita y representa a modo de simple enunciación y, por consiguiente, sin carácter limitativo alguno.

En dicho plano:

La figura 1, representa una vista longitudinal del eje de frenos, apoyado sobre los laterales del chasis.

La figura 2, corresponde a una vista transversal de dicho eje de freno, en la que se aprecia la disposición mecánica del sistema objeto del presente invento.

Según queda representado, para frenar el automóvil se dispone de un plato de zapatas extensibles fijo y tambor giratorio en cada rueda, del tipo convencional, accionados mediante sirgas que nacen de otros tantos apéndices -1- solidarios al eje de frenos -2- transversal al automóvil y situado entre los dos ejes del mismo, de forma que al estar dos de ellos en la parte superior del eje de giro -2- y los otros dos en la inferior, la hace girar dicho eje -2-, dos de las sirgas accionan los frenos delanteros y las otras dos los traseros.



Este eje -2- del que nacen las sirgas de mando, puede accionarse indistintamente desde el pedal de freno -3- o desde la palanca -4- de mano para inmovilizar el vehículo. En los dos puntos de ataque a este eje -2-, se disponen dos horquillas ranuradas -5- y -6-, correspondientes al freno de pedal -3- y de mano -4- respectivamente, dispuestas ortogonalmente de modo que su funcionamiento sea independiente, es decir que el movimiento de uno no afecte al otro. Es decir, si se acciona el freno de pie, la varilla -3- que viene desde el pedal, hace girar hacia la izquierda al eje de frenos -2-, ya que el bulón -7- alojado en la horquilla -5- solidaria a la varilla -3- está al final de la ranura -5a- de dicha horquilla -5-; sin embargo no afectará al freno de mano -4-, ya que la otra horquilla ranurada -6- correspondiente a éste, tiene longitud suficiente como para que el bulón de unión -8- deslice libremente según el sentido de giro del eje -2-.

En el mando inferior -9- del eje de frenos -2-, que es el que corresponde al freno de mano -4-, se aprecia que el bulón -8- de unión se encuentra situado aproximadamente en el centro de la ranura -6a- de la horquilla -6-. Esto que a primera vista puede parecer una pérdida de recorrido, tiene una misión fundamental que se expone más adelante. A efecto solamente de frenado, en principio, al levantar la palanca -4- del freno de mano y sobrepasado este recorrido aparentemente nulo, cuando el final de la ranura -6a- llegue a tocar el bulón -8-, se produce el giro del eje de frenos -2-, sin afectar a la varilla -3- del mando por pedal, puesto que el bulón -7- de su horquilla -5- desliza por la ranura -5a- sin producir movimiento alguno.

Por otro lado, intercalado entre el motor y la transmisión a las ruedas, existe una caja de engranajes reductora, en la que se sitúa un piñón deslizable por palanca y sirga, que determina que ha



ya o nó continuidad en el movimiento y por tanto que el motor pueda estar funcionando en punto muerto o en velocidad. Un pequeño resorte en el citado piñón hace que la posición de reposo del citado piñón sea la de engranado.

5           Entonces, si en el extremo opuesto de la palanca principal de freno -4- que empuja la varilla -10- de acciónamiento sobre el eje de frenos -2- se dispone un enganche -11- para una sirga, cuando se accione para arriba la citada palanca -4-, por el lado posterior se produce el desplazamiento del piñón corredero venciendo la tensión  
10 de su resorte de recuperación, con lo que la transmisión queda en punto muerto, mientras que, por el otro lado, la varilla -10- actúa sobre el eje de frenos -2- provocando éste en su giro, la tensión de las sirgas y por lo tanto la inmovilidad del vehículo.

          Como quiera que es notablemente diferente el esfuerzo necesario  
15 para realizar con el mismo mando -4-, por un lado el desplazamiento de un simple piñón y por el otro el giro para provocar mediante las zapatas de freno la inmovilidad del coche; por otra parte se hace ca si imposible sincronizar ambos recorridos para que los dos trabajos se lleven a efecto exactamente en el mismo punto de recorrido, sin  
20 riesgo de rotura, surge aquí la necesidad de proveer al mecanismo de una unión elástica mediante un resorte helicoidal -12- interca- lado entre la palanca de freno -4- y el enganche -11-, de modo que la deformación del muelle -12- se produzca con una carga superior a la del desplazamiento del piñón e inferior a la del freno de mano  
25 -4-; de este modo se tiene:

          Que al levantar la palanca principal -4-, por la parte poste- rior y sin haber deformado al muelle -12-, a través de éste y de la sirga -13-, se produce el desplazamiento del piñón quedando el vehí- culo en punto muerto. En este momento, la varilla -10-, regulable en  
30 longitud mediante tuerca y contratuerca, que empuja o hace girar el



19 MAR 1974

eje de frenos -2- desliza en el bulón de unión -8- con dicho eje -2-, hasta que encuentra el final de la ranura -6a-, produciéndose un retraso de movimiento de este eje -2- con relación al desplazamiento del piñón; en este momento se tiene el piñón desplazado o  
5 sea en punto muerto, y la varilla -10- haciendo tope con el bulón -8- del eje de freno -2-, pero sin haber movido éste. Al continuar hacia arriba el movimiento de la palanca -4- para conseguir el frenado del coche, es cuando como el esfuerzo necesario es grande y el piñón está desplazado a tope, se produce la extensión o  
10 alargamiento del resorte -12-, puesto que en otro caso se rompería el mando del piñón desplazable.

En el sentido inverso, o sea al soltar la palanca de freno -4-, lógicamente el primero que retorna a su punto de reposo es el eje de frenos -2-, mediante sus propios resortes de recuperación; en esa posición de tal palanca -4- resulta que el coche ni está  
15 frenado ni tiene velocidad y por lo tanto puede ser empujado libremente. Sin embargo, al continuar bajando la palanca -4-, la varilla -10- de empuje de frenos deslizará sobre el bulón -8- mediante la horquilla ranurada -6-, con lo que el piñón desplazable volverá a entrar en velocidad por la acción de sus propios resortes de recuperación, inferiores en carga al -12- mencionado, y cuya tensión o acción ha desaparecido al volver a su posición de reposo la palanca principal -4-.

Descrito y representado el objeto industrial de esta Patente de Invención con amplitud y claridad suficiente para su puesta en práctica, se declara como no practicado en España, haciéndose la salvedad de que los detalles accidentales, tanto del conjunto como de sus componentes, podrán ser modificados según exigencias del mercado, siempre dentro de la observancia de la esencialidad inalterada que queda resumida en la siguiente:

25  
30



N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FRENO-VELOCIDAD PARA VEHICULOS INFANTILES, caracterizado porque sobre un eje transversal situado entre los dos ejes del vehículo, y dotado de apéndices provistos de sirgas de accionamiento de los frenos, se proveen dos bulones montados sobre brazos radiales solidarios al eje, susceptibles de deslizar sobre unas ranuras colisas previstas en sendas horquillas solidarizadas respectivamente a las varillas de accionamiento del pedal y palanca manual de freno; dichas horquillas se disponen ortogonalmente de manera que el accionamiento de uno de los dos mandos no afecte al otro, para lo cual, el bulón vinculado a la horquilla del pedal de freno, en posición de reposo se encuentra al final de la ranura correspondiente mientras que el bulón de la horquilla accionada por la palanca de mano se encuentra situada en la zona media de la ranura correspondiente así, al accionar el pedal se produce la rotación del eje de frenos, mientras que el bulón vinculado a la horquilla del freno de mano desliza libremente sobre su ranura.

2<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FRENO-VELOCIDAD PARA VEHICULOS INFANTILES, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el bulón del eje de frenos vinculado a la horquilla accionada por la palanca del freno de mano, se encuentra situado en posición de reposo aproximadamente en el centro de la ranura de dicha horquilla, de modo que al accionar la palanca de mano el bulón recorre un espacio muerto a efectos de frenado, ya que éste se inicia a partir de que el bulón entre en contacto con el extremo de la ranura de la horquilla correspondiente, produciendo la rotación del eje de frenos, sin afectar al mando del freno de pie al deslizar libremente su bulón por la ranura de la horquilla correspondiente.



3ª.- SISTEMA DE FRENO-VELOCIDAD PARA VEHICULOS INFANTILES, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en la palanca del freno de mano, y en la parte opuesta de la vinculación de la varilla que acciona la horquilla vinculada al bulón correspondiente del eje de frenos, se monta un resorte cuyo extremo libre se fija a una pieza de enganche solidarizada a una sirga vinculada a su vez a un piñón de acoplamiento a la reductora del motor del vehículo, dotado de un resorte de recuperación que hace que la posición de reposo del piñón sea la de engranado, de modo que al ejercer un movimiento de tracción sobre la sirga se venza la tensión del resorte de recuperación del piñón provocando su desacoplamiento y con ello la puesta del coche en punto muerto, ya que el piñón desplazable forma parte de la transmisión a las ruedas de tracción.

4ª.- SISTEMA DE FRENO-VELOCIDAD PARA VEHICULOS INFANTILES, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque al accionar la palanca del freno de mano, durante el recorrido del bulón correspondiente del eje de frenos por el espacio muerto a efecto de frenado previsto en la ranura de su horquilla, se produce el movimiento de tracción sobre la sirga posterior vinculada al piñón de la transmisión, de modo que la sirga arrastrando al piñón lo desacopla del sistema motriz, quedando el vehículo en punto muerto en la primera fase de accionamiento de la palanca del freno de mano, produciéndose el frenado efectivo a partir de esta primera fase cuando se continua accionando a la palanca para hacer girar al eje de frenos, absorbiendo este mayor esfuerzo el resorte intercalado entre la palanca del freno de mano y el enganche de la sirga vinculada al piñón anteriormente mencionado.

5ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se



solicita registrar para España, - - - - -

P O R

" SISTEMA DE FRENO-VELOCIDAD PARA VEHICULOS INFANTILES "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

Madrid, 19 de Mayo de 1.973.

P.A.,

PEDRO VELAZQUEZ  
S. A.



19



1

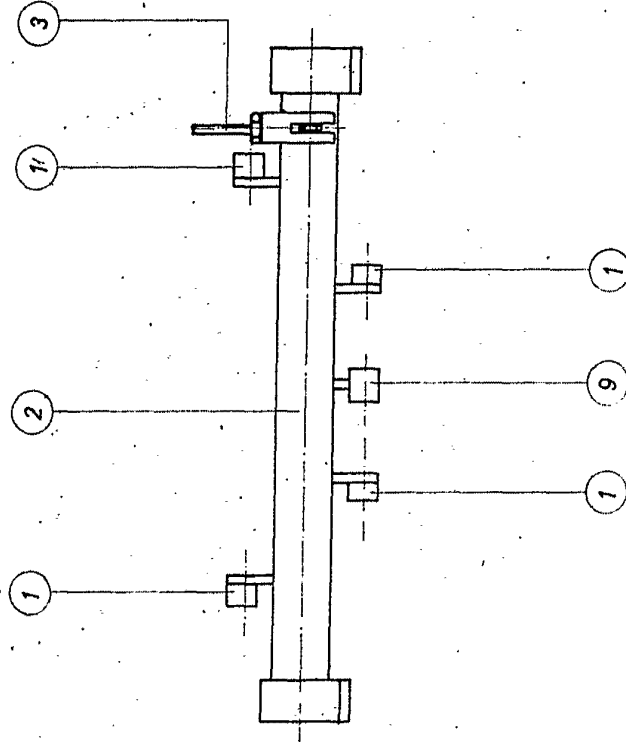


Fig. 1

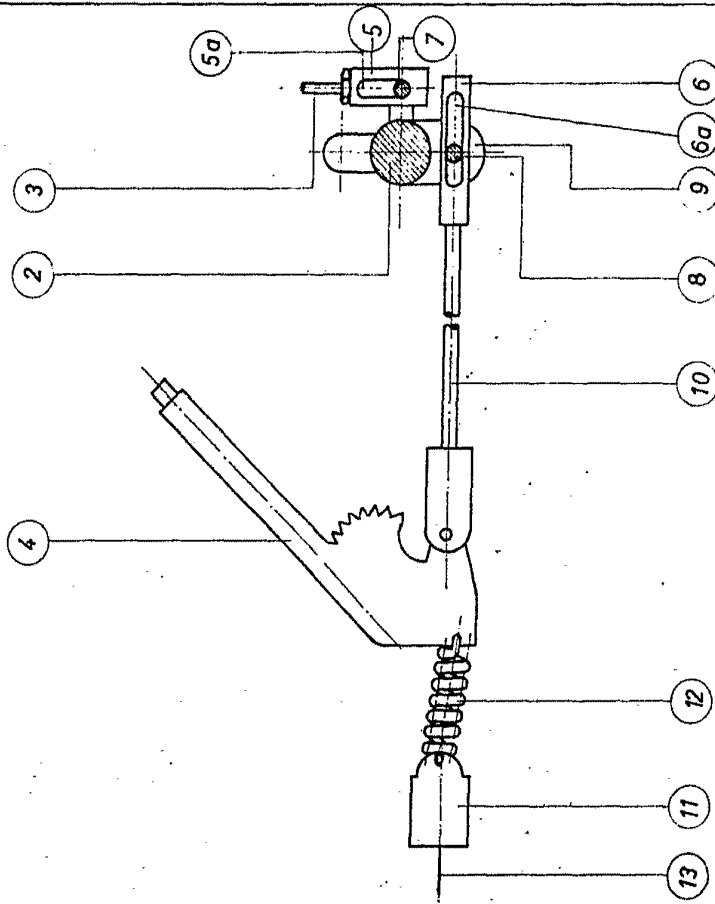


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
 MADRID 1953  
 P. A. MODREGO BARBERO  
 INGENIERO DE MINAS  
 F. 17

VENANCIO MODREGO BARBERO

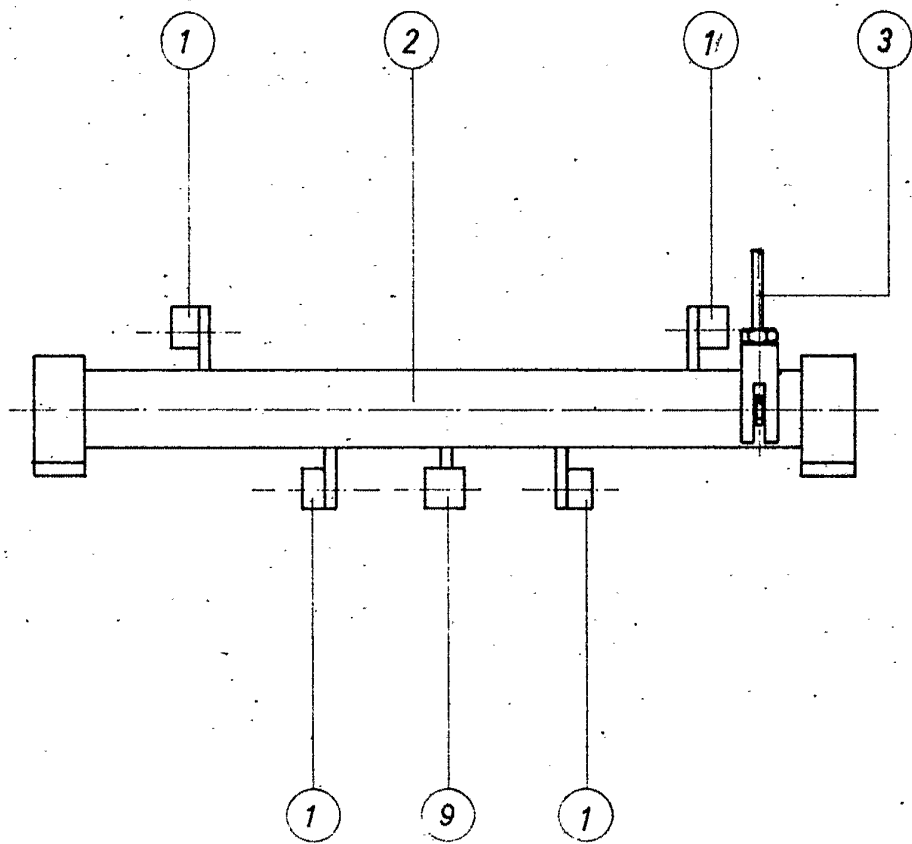


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
MADRID 18 FEB 1973

P. A. PEDRO  
S. P. 1973

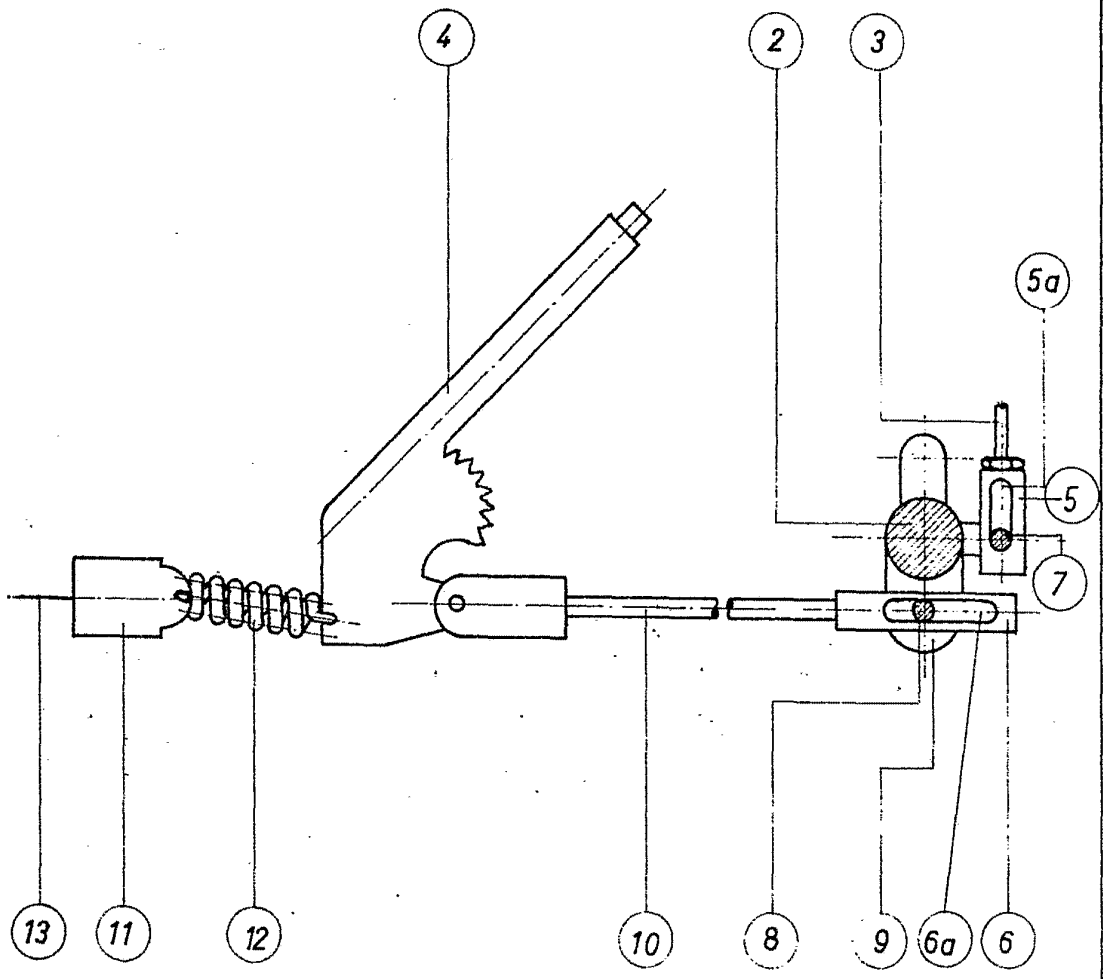


Fig. 2