



229032

229032

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN Aktiengesellschaft, entidad alemana, residente en FRIEDRICHSHAFEN (Alemania), por : SISTEMA DE SEGURIDAD PARA EL MECANISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD ESCALONADA, ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS DE FUERZA MOTRIZ SOBRE CARRILES Y CARRETERAS.-

--o-o-o-o-o-o-o--

La invención se refiere a un sistema de seguridad acoplado a una unidad impulsora de vehículos de fuerza motriz sobre carriles y carreteras que consiste en un motor y un mecanismo de cambio de velocidad escalonada.

5 Se propone en dicha invención, un seguro contra deterioramientos del motor para el caso especial en que por ejemplo el vehículo impulse en un trayecto cuesta abajo debido a su propia fuerza de gravedad, el motor y se origine en el mismo cualquier avería. Dicho objeto queda cumplido conforma a la invención, por llevar en cier-

229032



10 ta dependencia en relación con el motor, las distintas partes de em-  
brague previstas para el cambio de marcha, o sea de tal manera dis-  
puestas que inmediatamente al bajar al número de revoluciones del mo-  
tor a un valor mínimo determinado, es desembragada forzosamente la  
15 marcha en uso en el instante. Se ha ideado una forma de realización  
preferida para la aplicación práctica de la característica de la in-  
vención, especialmente para mecanismos de cambio de velocidad con em-  
bragues para cambios de marcha. En dicho sistema es impulsado por el  
árbol motor mediante una pareja de ruedas dentadas u otro medio de -  
transmisión adecuado, un árbol, independiente del mecanismo del ve-  
20 hículo, estando dotado dicho árbol de un regulador centrífugo cuya  
parte extrema, movable axialmente, se emplea para el desembrague de  
cada uno o varios embragues para el cambio de marcha. En caso de que  
estén previstos en el mecanismo embragues para cambios de marcha ac-  
cionados por líquido a presión, se emplea el regulador centrífugo -  
25 para el cierre de válvulas que están dispuestas en la tubería para  
el líquido a presión que conduce a los embragues. Cuando se acciona  
tales válvulas mediante electroimanes e interruptores de maniobras  
adecuados para el funcionamiento de los embragues, entonces se uti-  
liza el mencionado regulador centrífugo para interrumpir la corrien-  
30 te.

En el plano está representado un ejemplo de realización de la invención.

La figura presenta en esquema una unidad impulsora que con-  
siste en un motor y un mecanismo de cambio de velocidad escalonada,  
35 dotado de un embrague para el cambio de marchas, accionado por líqui-  
do a presión.

En posición paralela al árbol motor 1, está previsto un ár-  
bol 2 que recibe su impulso de dicho árbol motor, mediante las dos  
ruedas dentadas 3 y 4. El árbol 2 que está colocado preferentemente  
40 en la caja de engranaje 5, lleva un regulador centrífugo 6, cuyos  
pesos de inercia están sintonizados de tal forma, que, al bajar el

229032



número de revoluciones del motor a un valor mínimo determinado por debajo del número de revoluciones de la marcha en vacío, puede abrir la parte extrema movable 7 del regulador 6, un interruptor eléctrico 8 contra el efecto de los muelles de cierre 15, de forma que queda interrumpida la línea de corriente 9. Dicha línea 9 sirve para la admisión de la corriente a los electros imanes 12, sirviendo para maniobrar los mismos los respectivos interruptores 13. En la tubería 10 para el líquido a presión que conduce a los embragues para el cambio de marcha, está encajado un bloque de válvulas 11 que, según el número de marchas, tiene el número correspondiente de válvulas, de las cuales está dotada cada una de una corredera de mando 14, quedando cerradas cada una por su muelle 15, mientras que es realizada la abertura de las mismas mediante los electros imanes 12. Excitándose uno u otro imán, es movida la corredera de la válvula 14 contra el efecto del muelle 15 abriéndose la válvula, pudiendo llegar así el líquido a presión desde la tubería 10 a la conducción 16 que se deriva de esta válvula y que pertenece al embrague para el cambio de marchas del mecanismo haciendo funcionar dicho embrague. Si, bajado el número de revoluciones del motor, se abre el interrupter 8, entonces es interrumpida la línea de corriente 9 que conduce a los interruptores 13 de los electro-imanes, siendo soltado el embrague para el cambio de marcha, usada en el instante, al ser desconectado su imán 12 correspondiente y cerrada la válvula por el muelle 15. El líquido que ha quedado ahora sin presión puede evacuarse por la tubería 17. La realización de la característica del invento demostrada en el plano es recomendable especialmente por la suma sencillez dada por la aplicación de un regulador centrífugo. No obstante puede aplicarse en lugar de un regulador centrífugo una instalación en que preponderan los medios auxiliares eléctricos. Otra posibilidad para hacer dependiente el desembrague de embragues para cambios de marchas se vé en el empleo de bombas reguladoras.



-REIVINDICACIONES-

229032

75 1.- Sistema de seguridad para el mecanismo de cambio de velocidad  
escalonada, especialmente para vehículos de fuerza motriz sobre -  
carriles y carreteras, caracterizado porque son llevadas las dis-  
tintas partes de embrague para el cambio de marchas en cierta de-  
pendencia en relación con el motor, y ésto de tal forma que inme-  
diatamente, al bajar el número de revoluciones del motor a un va-  
80 lor mínimo determinado, es desembragado forzosamente la marcha en  
uso en el instante.

85 2.- Sistema de seguridad para el mecanismo de cambio de velocidad  
escalonada, especialmente para vehículos de fuerza motriz sobre -  
carriles y carreteras, según reivindicación 1, caracterizado por  
llevar los embragues para el cambio de marcha en el mecanismo de  
velocidad escalonada, accionados por líquido a presión, siendo -  
cerradas las válvulas de paso de dicho líquido a presión mediante  
un regulador centrífugo sintonizado sobre el número de revolucio-  
nes mínimas del motor.

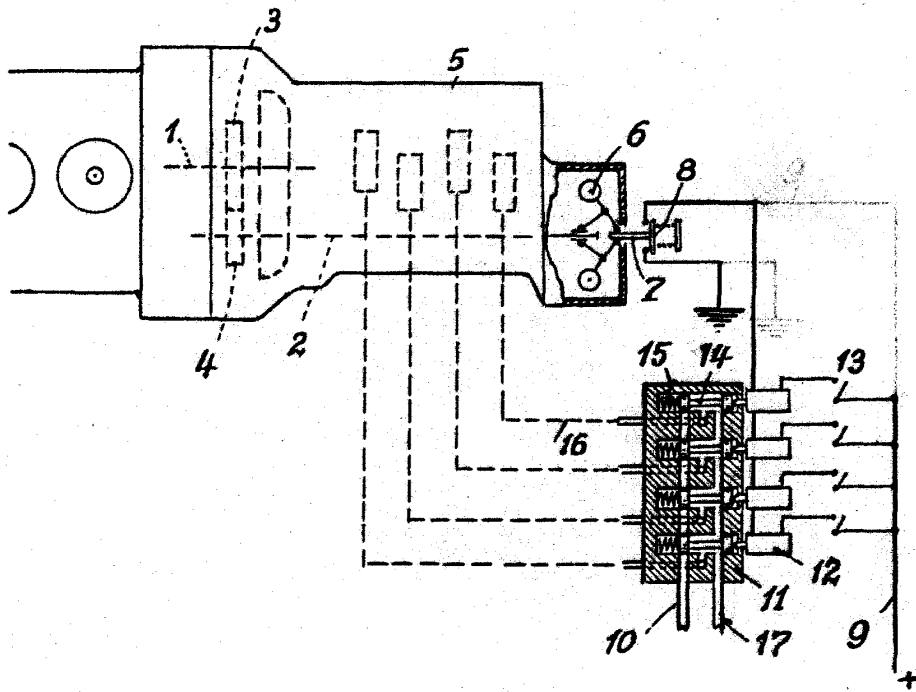
90 3.- "SISTEMA DE SEGURIDAD PARA EL MECANISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD  
ESCALONADA, ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS DE FUERZA MOTRIZ SOBRE -  
CARRILES Y CARRETERAS".-

Consta la presente memoria descriptiva de cuatro hojas  
numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompa-  
ñan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 8 Mayo de 1.956.-

REPUBLICA DE ESPAÑA  
P. E.

229032



ESCALA VARIABLE.