



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	225993	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	13 ENE. 1977		

MODELO DE UTILIDAD

C

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	76 00716		13 Enero 1976		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B60K - B60P

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Dispositivo de mando de deceleradores de vehículo"

71	SOLICITANTE (S)
	LABAVIA - S.G.E.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	45, rue de Courcelles, 75008 París, Francia

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

DE/PL - 0740 76 B -
EX-FR

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de LABAVIA - S.G.E., de nacionalidad francesa, domiciliada en 45, rue de Courcelles, 75008 París, Francia, por "Dispositivo de mando de deceleradores de vehículo" , con prioridad de la solicitud francesa nº 76 00716, de fecha 13 enero 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los dispositivos de mando de los deceleradores de vehículos pesados, es decir de los aparatos destinados a decelerar estos vehículos hasta una velocidad pequeña no nula, o por lo menos para reducir o para anular su aceleración en un descenso, transformando una parte de la energía cinética de dichos vehículos en calor sin hacer intervenir rozamientos sólidos, utilizando estos aparatos en particular la creación de corrientes de Foucault (deceleradores eléctricos), o la circulación forzada de un líquido (deceleradores hidráulicos o hidrocinéticos), o también la obturación por lo menos parcial del cilindro de expansión. - - - - -

En otros términos, los deceleradores aquí considerados no son los frenos de fricción, que están también previstos en los vehículos considerados con el fin de asegurar el frenado intenso hasta eventualmente el paro total. - - -

5. Se sabe que un frenado demasiado enérgico puede, bajo ciertas condiciones -que dependen en particular del revestimiento del suelo, de las condiciones atmosféricas, de la carga del vehículo y del desgaste de los neumáticos- provocar el bloqueo de una por lo menos de las ruedas del vehí-
10. culo. - - - - -

Un bloqueo de este tipo puede traducirse por un patinaje o derrapaje de dicha rueda, lo que puede ser una causa de accidente. - - - - -

Para eliminar este inconveniente, se ha propues-
15. to ya neutralizar automáticamente por lo menos en parte el frenado de fricción cuando tiene lugar dichos bloqueos. - -

Las deceleraciones máximas que pueden asegurarse por un frenado de fricción de este tipo son desde luego mucho más intensas que las capaces de ser creadas por excita-
20. ción del decelerador: es así, que para un vehículo pesado a plena carga, es usual que los frenos de fricción puedan asegurar una deceleración del orden de 7 m/s^2 mientras que la deceleración asegurada por el decelerador a plena potencia sobrepasa raramente de 1 a 2 m/s^2 . - - - - -

Debido a esta importante desproporción entre los valores de los dos tipos de deceleradores consideradas, la neutralización automática de la deceleración debida al decelerador solo no había sido prevista hasta hoy para eliminar riesgo de derrapaje, no siendo una deceleración de este tipo considerada suficiente para crear dichos riesgos por si misma. - - - - -

5.

Ahora bien, el solicitante ha constatado: - - -

- que por una parte la deceleración capaz de ser ejercida sobre las ruedas de un vehículo pesado por la simple excitación de su decelerador aumenta en una proporción considerable cuando la carga de este vehículo está muy reducida, pudiendo la deceleración considerada sobrepasar 5 m/s² para un vehículo pesado en vacío, - - - - -

10.

- y que por otra parte para esta reducción de carga del vehículo pesado se acompaña una fuerte reducción de la adherencia de las ruedas de este vehículo al suelo. -

15.

De este doble efecto resulta que, cuando el vehículo pesado rueda en vacío o poco cargado, la excitación del decelerador puede ser por si misma el origen de derrapajes en caso de falsa maniobra por parte del conductor. - -

20.

La invención tiene por objeto, sobre todo, evitar este inconveniente. - - - - -

La invención consiste esencialmente en neutralizar automáticamente el decelerador cuando la deceleración del vehículo en vacío o poco cargado sobrepasa un umbral pre determinado más allá del cual este vehículo corre el riesgo de derrapar, siendo los medios utilizados para asegurar esta neutralización automática del decelerador independientes de los eventualmente previstos para soltar los frenos de fricción de dicho vehículo cuando tiene lugar el inicio de bloqueo de una rueda de este vehículo. - - - - -

10. Por la expresión "poco cargado", se entiende una carga sensiblemente inferior a la semicarga del vehículo y más generalmente inferior a la cuarta parte de esta carga.-

15. El valor del umbral predeterminado está ventajosamente comprendido entre 0,8 y 3 m/s², siendo por ejemplo del orden de 1 m/s² para un tractor con semirremolque o del orden de 1,5 m/s² para un autocar. - - - - -

El dispositivo de mando del decelerador considerado comprende a este efecto: - - - - -

20. - un detector taquimétrico apropiado para elaborar un primer término eléctrico que varia en el mismo sentido que la velocidad del vehículo, - - - - -

- unos medios para elaborar a partir de este primer término un segundo término eléctrico que varia en el mismo

mo sentido que la variación de dicha velocidad en el tiempo, - - - - -

5. - y unos medios sensibles al paso de un umbral predeterminado por este segundo término, dispuestos de manera que impidan o supriman la excitación del decelerador desde que este umbral es sobrepasado por este segundo término y al contrario para permitir o restablecer de nuevo esta excitación cuando el segundo término pase de nuevo por debajo de dicho umbral. - - - - -

10. En unos modos de realización preferidos, se recurre además a la una y/o a la otra de las disposiciones siguientes: - - - - -

15. - el primer término está constituido por un tren de impulsos de medida cuyo número por unidad de tiempo es proporcional a la velocidad del vehículo, y los medios para elaborar el segundo término comprenden: - - - - -

20. un generador de impulsos de reloj, dos memorias apropiadas para elaborar tensiones eléctricas proporcionales a los números de impulsos de medida aplicados sobre las mismas durante un tiempo dado, y un comparador apropiado para elaborar una señal eléctrica función de la diferencia o de la relación entre dos tensiones aplicadas sobre él, estando el conjunto montado de forma tal que los impulsos de reloj sucesivamente emitidos por el generador anterior ase-

guran de una manera repetitiva el ciclo de los efectos siguientes: alimentación de la primera memoria por el tren de impulsos de medida que vienen del detector taquimétrico; corte de esta alimentación y alimentación de la segunda memoria por dicho tren; corte de esta nueva alimentación y aplicación simultánea de las salidas de las dos memorias al comparador, y después puesta a cero del conjunto, siendo el segundo término en cuestión la señal eléctrica elaborada en estas condiciones por el comparador; - - - - -

5. 10. - el decelerador es del tipo eléctrico de corrientes de Foucault y los medios sensibles al paso del umbral están dispuestos de manera que accionen un interruptor eléctrico conectado en serie con el conmutador eléctrico de mando general de este decelerador o montado sobre un conductor de alimentación eléctrica común a los diferentes arrollamientos de este decelerador; - - - - -

15. 20. - el decelerador es del tipo hidráulico o hidrocinético que hace intervenir la circulación forzada de un líquido y los medios sensibles al paso del umbral están dispuestos de manera que accionen un interruptor eléctrico montado en el circuito de excitación de una válvula electromagnética apropiada para controlar la circulación de dicho líquido. - - - - -

25. La invención comprende, aparte de estas disposiciones principales, otras ciertas disposiciones que se uti-

lizan preferentemente al mismo tiempo y de las que se trata
rá más explícitamente a continuación. - - - - -

5. En lo que sigue, se describirá un modo de reali-
zación preferido de la invención con referencia al plano ane-
xo de una manera desde luego no limitativa. - - - - -

la Figura 1, de este plano, es un esquema sinóp-
tico de un dispositivo de mando de decelerador eléctrico de
vehículo pesado realizado según la invención. - - - - -

10. La Figura 2 es un gráfico que facilita la com-
prensión del funcionamiento de este dispositivo. - - - - -

15. El vehículo pesado considerado comprende por una
parte, unos frenos de fricción accionables por el conductor
de este vehículo y por otra parte, un decelerador eléctrico
de corrientes de Foucault también accionable por este con-
ductor. - - - - -

20. En la Figura 1, se ha esquematizado este decele-
rador por un arrollamiento 1 cuya limitación con corriente
eléctrica a partir de una materia 2 es capaz de engendrar
unas corrientes de Foucault en un disco 3 de material magné-
tico. Este disco está unido en rotación al árbol de transmi-
sión 4 del vehículo, particularmente a una porción de este
árbol situada entre la caja de velocidades y el puente de
este vehículo. Dicha alimentación está mandada por un con-

tactor con relés 5 excitable a su vez por una fuente de corriente continua 6 cuando tiene lugar el cierre de un interruptor de mando 7. - - - - -

5. Este interruptor 7, que es accionable por el conductor de vehículo, a mano o con el pie, asegurando su cierre en definitiva la creación, y el disco rotativo 3, de corrientes de Foucault que se transforman en calor y, a continuación, la deceleración de este disco, la del árbol de transmisión del cual es solidario y la de las ruedas del vehículo arrastradas por este árbol. - - - - -

10. Estos diferentes elementos son bien conocidos del técnico y no se insistirá por tanto aquí sobre los mismos. -

15. Como se ha indicado anteriormente, se propone según la invención neutralizar automáticamente la excitación del decelerador cuando la deceleración del vehículo pesado sobrepasa un umbral predeterminado. - - - - -

20. El valor de este umbral es superior a la deceleración máxima capaz de ser engendrada por el decelerador sobre el vehículo pesado cuando este último rueda a plena carga y desde luego inferior a esta misma deceleración máxima cuando el vehículo pesado rueda en vacío o poco cargado. - - - - -

En la práctica, la disposición preconizada se traduce por tanto por una ausencia de consecuencias cuando el

vehículo está cargado, pudiendo el decelerador entonces tr
bajar normalmente a plena potencia. - - - - -

5. Por el contrario, cuando el vehículo pesado re
da en vacío o con carga reducida, el efecto decelerador de-
bido al decelerador parece siempre suficiente, pudiendo in-
cluso generalmente sobrepasar el máximo posible a plena carg
ga, pero es automáticamente limitado superiormente de manera
que no alcance el campo de los valores capaces de provocar
entonces derrapajes. - - - - -

10. Es conveniente notar que este descrestadado es sis
temático: no se deja a la iniciativa del conductor del vehí-
culo pesado, lo que suprime todos los riesgos de olvido, de
error de apreciación o de reacción incorrecta por parte de
éste. - - - - -

15. Se subraya además que en el dispositivo anterioru
mente definido no puede ser comparado de ninguna manera a
los dispositivos clásicos de "antiderrapaje" evocados ante-
riormente, los cuales utilizan la detección del bloqueo de
cada rueda del vehículo con el fin de neutralizar el frena
do de fricción de esta rueda: no es cuestión aquí de dejar
20. las ruedas decelerarse hasta su bloqueo, ni vigilarlas indi
vidualmente, ni de actuar sobre el frenado de fricción. - -

En el presente modo de realización, los medios
utilizados para asegurar la neutralización deseada del dece-

lerador están dispuestos de manera que corten automáticamente la alimentación de los arrollamientos 1 cuando la deceleración del vehículo sobrepasa un umbral predeterminado: este corte puede asegurarse por apertura de un interruptor eléctrico 8 conectado en serie sobre el interruptor 7 o de un interruptor 9 conectado en serie sobre el contactor 5. - - -

En el modo de realización esquematizado en la Figura 1, los medios de corte en cuestión comprenden: - - - -

- un órgano 10 (polea, rueda dentada o similar) unido en rotación a las ruedas motrices del vehículo, particularmente al árbol de transmisión 4, estando este órgano 10 ventajosamente situado al nivel de la caja de velocidades, -

- un captador 11 asociado al órgano 10 de manera que engendre un tren de impulsos eléctricos "de medida" cuyo número por unidad de tiempo es proporcional a la velocidad de rotación de dicho órgano; - - - - -

- eventualmente un contador 12 de estos impulsos;

- un reloj 13 que emite un tren de impulsos de reloj espaciados preferentemente los unos de los otros a intervalos de tiempo constantes; - - - - -

- dos memorias 14 y 15 cuyas entradas están conectadas ambas a la salida del contador 12 o del captador 11, memorias apropiadas para engendrar respectivamente dos

tensiones eléctricas V_1 y V_2 proporcionales a los números de impulsos de medida aplicados a sus entradas; - - - - -

5. - un comparador 16 alimentado por las salidas de las dos memorias 14 y 15 y apropiado para elaborar una señal S función de la diferencia o del cociente entre las dos tensiones V_1 y V_2 ; - - - - -

10. - y un circuito biestable 17 excitado por esta señal S y asociado al interruptor 8 ó 9 anterior de forma que abra o cierre este interruptor según que las señales S sobrepase un valor de umbral S_0 predeterminado (que puede ser nulo) o es por el contrario inferior o igual a este umbral. - - - - -

El funcionamiento de este conjunto es el siguiente. - - - - -

15. El reloj 13 envía sucesivamente los impulsos de reloj que engendra a las memorias 14 y 15 y al comparador 16, después de nuevo por turno sobre estos subconjuntos 14, 15, 16 y así sucesivamente, de manera que disparen sucesivamente y de una manera repetitiva los funcionamientos de estos tres subconjuntos. - - - - -

20. Si se supone que tres de estos impulsos de reloj son emitidos respectivamente en los tiempos 0, t_0 y $2t_0$, el primer impulso dispara a la memoria 14 admitiendo en su en-

trada los impulsos de medida que provienen de la cadena 10, 11, 12 de manera que le haga elaborar una tensión V_1 proporcional al número de estos impulsos emitidos del tiempo 0 al tiempo t_0 . - - - - -

5. El segundo impulso tiene por efecto a la vez de cesar la alimentación de la memoria 14 por los impulsos de medida, de almacenar en esta memoria la tensión V_1 elaborada por la misma y envían hacia la memoria 15 dichos impulsos de medida, lo que se traduce por la elaboración en esta memoria 15 de una nueva tensión V_2 proporcional al número de los impulsos admitidos en esta última entre los tiempos t_0 y $2t_0$. - - - - -

15. Finalmente en el tiempo $2t_0$, el tercer impulso corta la alimentación de impulsos de medida de la memoria 15 y aplica simultáneamente sobre el comparador 16 las dos tensiones V_1 y V_2 que provienen de las dos memorias 14 y 15: este comparador elabora entonces una señal E que es aquí función de la diferencia U entre las dos tensiones V_1 y V_2 .

20. Es esta señal S que se aplica sobre el circuito biestable 17. - - - - -

Al final del tiempo $3t_0$, el conjunto del circuito es puesto a cero y el ciclo que ha sido descrito vuelve a empezar. - - - - -

Las dos tensiones V_1 y V_2 son imágenes fieles del valor medio de la velocidad a controlar durante, respectivamente, dos intervalos de tiempo sucesivos de duraciones idénticas: la diferencia $V_1 - V_2$, es decir la tensión diferencial U , es por tanto a su vez una imagen fiel de la variación de dicha velocidad media entre los dos intervalos de tiempo considerados. - - - - -

Si esta tensión U es negativa, es que el vehículo acelera; si la tensión U es nula, es que la velocidad del vehículo permanece constante; si, finalmente, la tensión U es positiva, es que el vehículo decelera, y su deceleración es tanto mayor cuanto más elevada es dicha tensión U . - - -

Se determina un valor de umbral de esta deceleración más allá del cual existe el riesgo de derrapaje cuando el vehículo está vacío o poco cargado, sobre un suelo de bajo coeficiente de adherencia. - - - - -

Como se ha dicho más arriba, este valor de umbral está ventajosamente comprendido entre $0,8$ y 3 m/s^2 , siendo particularmente del orden de 1 m/s^2 para un tractor con semirremolque de 38 toneladas (a plena carga, lo que corresponde a una carga útil de 27 toneladas), y del orden de $1,5 \text{ m/s}^2$ para el tren posterior de un autocar. - - - - -

Al valor de umbral de deceleración así definido corresponde un valor de umbral U_0 de la tensión diferencial U .

Es a esta tensión U que está condicionada la elaboración, por el comparador 16, de una señal S . - - - - -

Esta señal S puede, según que el valor de la tensión U sobrepase o no el valor U_0 , - - - - -

- 5. - en un primer caso, existir o no existir, - - -
- en un segundo caso, sobrepasar o no un umbral S_0 . - - - - -

- 10. Se puede destacar que el primer caso se lleva de nuevo al segundo, con la sola condición de elegir un valor nulo para el umbral S_0 . - - - - -

La señal S se aplica sobre el circuito biestable 17, el cual está regulado sobre el valor S_0 en el sentido: - - - - -

- 15. - de que se halla en un primer estado que corresponde al cierre del interruptor (8 ó 9) mandar tanto si la señal S aplicada a su entrada permanece inferior o igual al umbral S_0 , - - - - -

- 20. - y, por el contrario, bascula a un segundo estado que asegura la apertura de dicho interruptor desde que dicha señal S pasa por encima del umbral S_0 . - - - - -

El circuito 17 vuelve a continuación a su primer

estado cuando la señal S resulta de nuevo inferior o igual al umbral S_0 . - - - - -

5. Las flechas 18 y 19 de la Figura 1 simbolizan los medios que explotan la tensión de salida del circuito biestable 17 para accionar el interruptor 8 ó 9 interesado, recurriendo esta explotación en particular a un electroimán alimentado por dicha tensión de salida. - - - - -

10. En el gráfico de la Figura 2 se han llevado en abscisas los tiempos y en ordenadas las tensiones eléctricas elaboradas respectivamente por los tres subconjuntos 14, 15, 16. - - - - -

Para simplificar, se ha supuesto en este gráfico:

15. - que la tensión V_1 correspondía a la aplicación de 5 impulsos de medida a la entrada de la memoria 14 durante el intervalo de tiempo t_0 y que estaba formada por la adición de tantas tensiones de alimentación v , siendo esta tensión V_1 por tanto igual a $5v$; - - - - -

20. - y que la tensión V_2 estaba formada de manera semejante por aplicación de 4 impulsos de medida a la entrada de la memoria 15 durante el intervalo de tiempo t_0 consecutivo al precedente, siendo esta tensión V_2 igual a $4v$. - -

La tensión diferencial U es entonces igual, en el

ejemplo considerado, a v. - - - - -

Conviene que el tiempo de respuesta del dispositivo sea corto. - - - - -

5. Es por lo que en la práctica el ciclo completo anterior debe ser inferior al segundo, lo que supone unos tiempos t_0 como máximo iguales a $1/3$ de segundo. - - - - -

10. A título puramente ilustrativo, se indica que el órgano rotativo 10 a partir del cual se engendran los impulsos de medida está previsto de manera que realice una vuelta cuando el vehículo progresa un metro, y para engendrar 6 impulsos por vuelta: en este caso, y si el tiempo t_0 es igual a $1/3$ de segundo, el número de impulsos de medida engendrados para cada intervalo de tiempo t_0 es igual a 40 cuando la velocidad del vehículo es igual a 72 km/h. - - - - -

15. Si entonces se elige, para el umbral de deceleración capaz de disparar el dispositivo, una reducción de velocidad del orden de 10 km/h durante el tiempo t_0 , es decir aquí en $1/3$ de segundo, este umbral corresponde a una reducción de aproximadamente 6 impulsos del primer intervalo de tiempo t_0 al siguiente, es decir a un valor del umbral 1_0 de $6v$, en las condiciones anteriores. - - - - -

20. El circuito 17 está ventajosamente previsto de forma tal que el valor de este umbral 1_0 al cual están con-

dicionadas estas basculaciones sea fácilmente regulables a voluntad, lo que permite ajustar la sensibilidad del dispositivo al tipo de vehículo equipado. - - - - -

5. Los diferentes subconjuntos electrónicos 12 a 17 descritos anteriormente están constituidos preferentemente por unos elementos de lógica de circuito integrado, elementos que son particularmente fiables y poco voluminosos. - -

10. Si parece preferible que las relaciones de elaboración de las dos tensiones V_1 y V_2 sean las mismas para facilitar su comparación, no es necesario que la duración de la comparación entre estas dos tensiones V_1 y V_2 sea idéntica a las de sus elaboraciones respectivas: esta duración puede por el contrario ser mucho más pequeña que las otras y el reloj 13 puede estar previsto en consecuencia. - - - -

15. Asimismo un intervalo de tiempo especial, igualmente muy corto y determinado por el reloj 13, puede preverse independientemente de los otros para asegurar las puestas a cero de los tres subconjuntos 14, 15, 16 después de la comparación y antes del principio del ciclo según esta
20. comparación. - - - - -

La cadena de los subconjuntos 11 a 16 anteriores, podría ser reemplazada por otra cadena que comprende sucesivamente una generatriz taquimétrica asociada al órgano rotativo 10 de manera que engendre a una tensión W proporcio-

nal a la velocidad de este órgano, y un diferenciador alimentado por esta tensión W y apropiado para elaborar en cada instante una tensión G cuyo valor es igual a la derivada de la tensión W con respecto al tiempo. Es entonces esta

5. tensión G, proporcional a las variaciones de la velocidad del órgano 10, o una señal elaborada en función de esta tensión G, que se aplica a la entrada del circuito biestable 17 y desempeña la función correspondiente precedentemente a la señal S. - - - - -

10. Se puede en todos los casos aprovechar el hecho de que se dispone de una tensión (V_1 , V_2 ó W) ligada a la velocidad a controlar, para poner sistemáticamente fuera de servicio el decelerador desde que esta velocidad cae por debajo de un umbral predeterminado por ejemplo elegido a 5

15. km/h. - - - - -

Los elementos constitutivos del decelerador eléctrico y de su mando pueden ser diferentes de los designados por las referencias 1 a 9 en el esquema simplificado de la figura 1: En particular puede preverse una temporización entre el interruptor de mando 8 ó 9 y el circuito de excitación del contactor 5 a fin de evitar una puesta en funcionamiento demasiado rápida del decelerador después de un corte de su excitación. - - - - -

20.

Asimismo el decelerador automáticamente neutralizado según la invención podría ser de otro tipo en vez de

25.

eléctrico, y en particular de un tipo hidráulico o hidrocine-
nético, estando entonces el interruptor mandado por el cir-
cuito biestable 17 o un circuito análogo ventajosamente mon-
tado sobre el circuito de excitación de una válvula electro-
5. magnética apropiada para controlar la circulación forzada
de un líquido en el decelerador en un punto apropiado de su
circuito cerrado, por ejemplo a nivel de la salida del dece-
lerador. - - - - -

A consecuencia de lo cual, y cualquiera que sea
10. el modo de realización adoptado, se obtiene finalmente un
dispositivo de mando para decelerador de vehículo pesado cu-
yo funcionamiento es el siguiente: desde que la decelera-
ción del vehículo sobrepasa un umbral predeterminado, lo
que interviene solamente cuando el vehículo rueda en vacío
15. o poco cargado, el decelerador en cuestión es automáticamen-
te puesto fuera de servicio, y esto, tanto si esta decelera-
ción es debida al decelerador o al frenado de fricción. - -

Se suprime así cualquier riesgo de derrapaje de-
bido al accionamiento del decelerador cuando el vehículo pe-
20. sado rueda en vacío o poco cargado, lo que es particularmen-
te ventajoso cuando este accionamiento es mandado por el
mismo pedal de frenado a nivel de su carrera muerta. - - -

Desde luego, y como resulta además de lo que pre-
cede, la invención no se limita en modo alguno a aquellos
25. de sus modos de aplicación y de realización que han sido

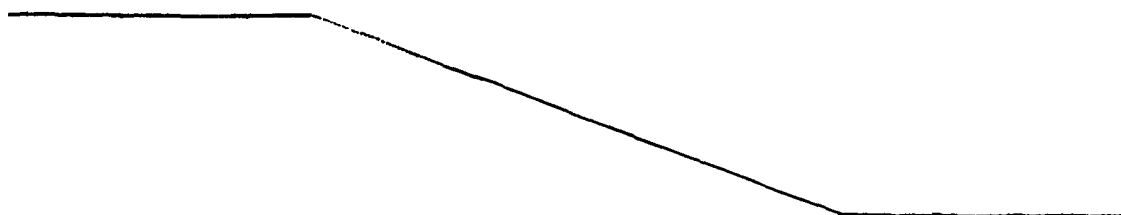
más especialmente previstos sino que abarca por el contrario, todas las variantes, particularmente: - - - - -

5. - aquellas en que estarían previstos unos medios para poner momentáneamente fuera de circuito el dispositivo de neutralización de la invención, por ejemplo cuando el vehículo rueda semicargado, - - - - -

10. - aquellas en que el detector taquimétrico, como el decelerador, estuviera ligado a un eje no motor del vehículo pesado considerado, por ejemplo al eje de un semirremolque, - - - - -

15. - aquellas en que la deceleración fuera detectada por unos medios distintos que los descritos anteriormente, y en particular por unos medios, independientes de la velocidad del vehículo, que explotan la inercia de una masa apropiada, sólida o líquida, montada sobre el vehículo y apropiada para establecer o suprimir un contacto eléctrico según su posición. - - - - -

20. A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Dispositivo de mando de deceleradores de vehículo, caracterizado porque comprende unos medios para neutralizar automáticamente el decelerador cuando la deceleración del vehículo en vacío o poco cargado sobrepasa un umbral predeterminado más allá del cual este vehículo corre el riesgo de derrapar, siendo dichos medios de neutralización independientes de los eventualmente previstos para soltar los frenos de fricción de dicho vehículo cuando tiene
10. lugar el inicio de bloqueo de una rueda de este vehículo, y porque el dispositivo comprende un detector taquimétrico apropiado para elaborar un primer término eléctrico que varía en el mismo sentido que la velocidad del vehículo; unos medios para elaborar a partir de este primer término un segundo término eléctrico que varía en el mismo sentido que la
15. variación de dicha velocidad en el tiempo; y unos medios sensibles al paso de un umbral predeterminado por este segundo término, umbral que corresponde al umbral predeterminado anteriormente de la deceleración del vehículo, estando dichos
20. medios dispuestos de manera que impidan o supriman la excitación del decelerador desde que dicho segundo término sobrepasa el umbral que le corresponde y por el contrario para permitir o restablecer de nuevo esta excitación cuando el segundo término pasa de nuevo por debajo de dicho umbral. -
25. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte

terizado porque el valor del umbral predeterminado está comprendido entre 0,8 y 3 m/s². - - - - -

5. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el valor del umbral predeterminado es del orden de 1 a 1,5 m/s². - - - - -

10. 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer término está constituido por un tren de impulsos de medida cuyo número por unidad de tiempo es proporcional a la velocidad del vehículo, y porque los medios para elaborar el segundo término comprenden: un generador (13) de impulsos de reloj, dos memorias (14, 15) apropiadas para elaborar unas tensiones eléctricas proporcionales a los números de impulsos de medida aplicados sobre las mismas durante un tiempo dado, y un comparador (16) apropiado para elaborar una señal eléctrica (S) en función de la diferencia o de la relación entre dos tensiones aplicadas sobre él, estando el conjunto montado de forma tal que los impulsos de reloj sucesivamente emitidos por el generador anterior aseguran de una manera repetitiva el ciclo de los efectos siguientes: alimentación de la primera memoria (14) por el tren de impulsos de medida que vienen del detector taquimétrico (10-12), corte de esta alimentación y alimentación de la segunda memoria (15) por dicho tren; corte de esta nueva alimentación y aplicación simultánea de las salidas de las dos memorias al comparador (16) y después puesta

15.

20.

25.

a cero del conjunto, siendo el segundo término en cuestión la señal eléctrica elaborada en estas condiciones por el comparador. - - - - -

5. 5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer término es una tensión eléctrica proporcional a la velocidad de un órgano ligado en rotación a las ruedas a vigilar y porque los medios para elaborar el segundo término están constituidos por un diferenciador alimentado por dicha tensión eléctrica y apropiado para elaborar una tensión eléctrica que constituye dicho segundo término y cuyo valor es la derivada con respecto al tiempo de dicha tensión eléctrica de alimentación. - - - - -

15. 6.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizado porque los medios sensibles al paso del umbral están constituidos por una báscula biestable (17) asociada a un electroimán apropiado para accionar un interruptor eléctrico. - - - - -

20. 7.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende unos medios para explotar la inercia de una masa llevada por el vehículo para detectar las deceleraciones de éste y unos medios sensibles al paso de un umbral predeterminado por los desplazamientos de esta masa a partir de su posición de reposo para neutralizar o permitir la excitación del decelerador, 25. correspondiendo dicho umbral al umbral predeterminado ante-

riormente de la deceleración del vehículo. - - - - -

5. 8.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el decelerador es del tipo eléctrico de corrientes de Foucault y porque los medios sensibles al paso del umbral están dispuestos de forma que accionen un interruptor eléctrico (8, 9) conectado en serie con el conmutador eléctrico (7) de mando general de este decelerador o montado sobre un conductor de alimentación eléctrica común a los diferentes arrollamientos (1) de este decelerador. - - - - -

10.

15. 9.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el decelerador es del tipo hidráulico o hidrocínético que hace intervenir la circulación forzada de un líquido y porque los medios sensibles al paso del umbral están dispuestos de forma que accionen un interruptor eléctrico montado en el circuito de excitación de una válvula electromagnética apropiada para controlar la circulación de dicho líquido. - - - - -

20. 10.- "DISPOSITIVO DE MANDO DE DECELERADORES DE VEHICULO": - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinticinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina

de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 13 ENE. 1977
P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

mcm.

Fig. 1.

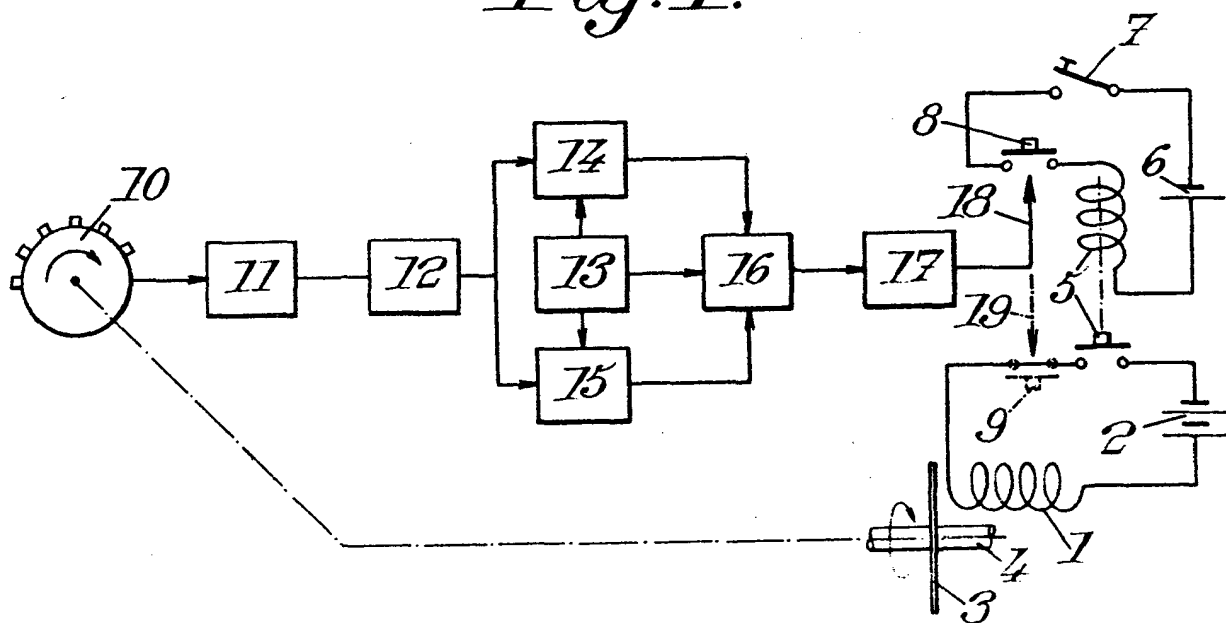
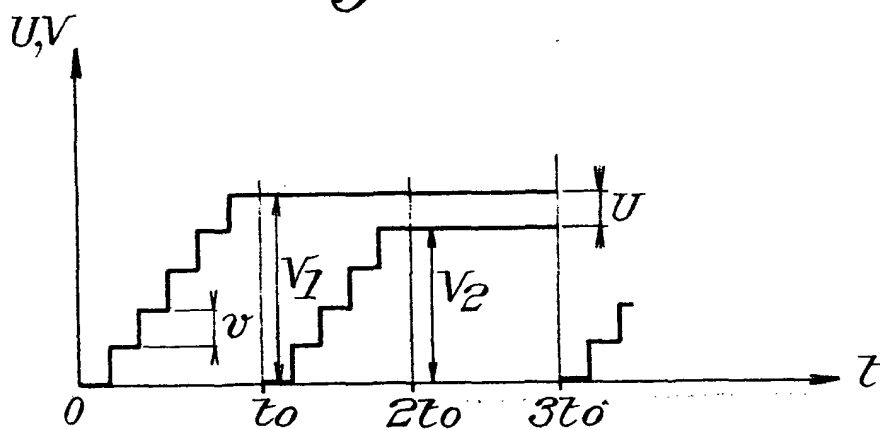


Fig. 2.



BARCELONA, 13 ENE. 1977
P. A. M. CURELL SUÑOL

Reunión