



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	450.639		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
	51	NUMERO			
		33760/76	13.8.75		INGLATERRA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F16H		

54	TITULO DE LA INVENCION
	PERFECCIONAMIENTOS PARA CONTROLAR LA CAJA DE CAMBIOS DE VEHICULOS DE MOTOR.

71	SOLICITANTE (ES)
	CHRYSLER UNITED KINGDOM LIMITED

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Bowater House, 68 Knightsbridge, Londres, SW1X 7LH, Inglaterra

72	INVENTOR (ES)
	DAVID JOHN PAYNE

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a un aparato para controlar la caja de cambios de un vehículo de motor y tiene aplicación en particular, aunque no exclusivamente, a cajas de cambio para vehículos pesados tales como camiones y autobuses.

5 Un aparato para controlar la caja de cambios de un vehículo de motor comprende: Un dispositivo inhibidor de engrane para evitar la selección de la relación o relaciones en engranajes en la caja de cambios, medios para detectar la velocidad del vehículo del motor y con medios eléctricos de conmutación que
10 funcionan siempre que la velocidad detectada por el dispositivo detector de la velocidad alcanza una velocidad predeterminada y medios que funcionan por acción del conmutador eléctrico para hacer funcionar el dispositivo inhibidor de engrane siempre que la velocidad detectada sea superior o igual a la velocidad predeterminada.
15

Dicho dispositivo interruptor eléctrico se puede conectar en un circuito de nivel de corriente bajo y se cierra cuando el dispositivo detector de velocidad alcanza dicha velocidad predeterminada para suministrar una corriente de bajo nivel a través del circuito, comprendiendo el aparato además un
20 circuito de suministro de corriente de alto nivel que comprende un interruptor con un solenoide de accionamiento conectado en el circuito de corriente de bajo nivel y un dispositivo adicional de control de funcionamiento eléctrico para controlar el
25 funcionamiento del inhibidor de engrane, cerrandose el interruptor accionado por solenoide por el flujo de corriente en el circuito de corriente de bajo nivel para cerrar el circuito de corriente de alto nivel e iniciar por lo tanto el funcionamiento del inhibidor de engrane.

30 De un modo más específico, el dispositivo de con-

5 - 5 -
trol de funcionamiento eléctrico puede tener un solenoide conectado en el circuito de corriente de alto nivel para hacer funcionar el dispositivo cuando fluye la corriente através del circuito.

5 El dispositivo inhibidor de engrane puede funcionar por fluido a presión y se puede conectar en un circuito neumático para suministrar aire comprimido al dispositivo para su funcionamiento, comprendiendo dicho circuito una válvula accionada por el dispositivo de control eléctrico para abrirse por acción del mismo para accionamiento del inhibidor.

10 En cualquiera de los dispositivos anteriores, se puede utilizar una luz indicadora diseñada para iluminarse cuando el dispositivo interruptor eléctrico funciona por acción del dispositivo detector de velocidad para indicar el momento en que el dispositivo inhibidor de engrane está en funcionamiento.

15 De nuevo, en cualquiera de los dispositivos anteriores, el dispositivo detector de velocidad puede comprender un tacógrafo.

20 El dispositivo interruptor eléctrico asociado con el dispositivo detector de velocidad puede ser ajustable, por lo que la velocidad del vehículo a la cual funciona el dispositivo interruptor se puede establecer a un nivel requerido, o el dispositivo interruptor puede ser no ajustable para que funcione a una velocidad predeterminada solamente.

25 El dispositivo sensible a la velocidad puede tener un dispositivo interruptor eléctrico separado que funciona cuando la velocidad detectada está por encima de un nivel predeterminado, y se habilita una luz indicadora que se activa por acción del dispositivo interruptor separado para indicar el momento en que se alcanza la velocidad predeterminada.

30 El dispositivo interruptor eléctrico separado pue-

de ser ajustable para permitir el ajuste del nivel de velocidad predeterminada al que ha de activarse la luz indicadora.

Lo que sigue es una descripción de dos modalidades específicas del invento, tomándose como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una ilustración esquemática de una parte de un tacógrafo y un dispositivo inhibidor de engrane para un vehículo pesado como un camión o autobús, y

La figura 2 ilustra un dispositivo modificado.

Refiriendonos en primer lugar a la figura 1 de los dibujos, se ilustra un tacógrafo 10 movido por una transmisión de cable flexible 11 desde la caja de cambios 12 de un vehículo de motor.

Un conductor eléctrico 13 conectado en el circuito interruptor del encendido del vehículo suministra una corriente baja a un lado de un interruptor 14 en el tacógrafo. El interruptor 14 comprende un primer contacto 15 que se desliza en un trayecto arqueado desde una posición de cero una distancia proporcional a la velocidad detectada y un contacto ajustable normalmente fijo 16 que se activa por acción del contacto móvil para cerrar el interruptor cuando la velocidad del vehículo iguala o supera a la velocidad predeterminada. Por ejemplo, el contacto móvil se puede ajustar para que se cierre cuando el tacógrafo detecte una velocidad de 32 km/hora.

Cuando el interruptor 14 se cierra, una corriente eléctrica pasa desde el conductor 13 hasta una bobina 17 de un relé electromagnético 18 para cerrar los contactos 19 y 20. Los contactos 19 y 20 se conectan a los conductores 21 y 22, respectivamente, para descargar una corriente elevada en una bobina 23 de un solenoide 24. La activación de la bobina 23 del solenoi

de desplaza un núcleo móvil 25 que, a su vez abre una válvula neumática 26. Al abrirse la válvula puede pasar aire comprimido desde un conducto de suministro 27 al interior de un conducto 28 para hacer funcionar el dispositivo inhibidor de engrane dentro de la caja de cambios 12 para evitar la selección de una relación de engranaje de baja velocidad o grupo de velocidades de la caja de cambios. Una lámpara 29 puede estar incluida en el circuito interruptor para indicar el momento en que ha entrado en acción el dispositivo inhibidor de engranes.

Se comprenderá que una vez que dos contactos del interruptor en el tacógrafo se ajustan para que se cierren a una velocidad particular, no se deben hacer más ajustes y el tacógrafo se puede precintar para evitar otros ajustes.

En la modalidad ilustrada en la figura 2 de los dibujos se utiliza un tacógrafo 10 modificado en el cual el interruptor 14 tiene un contacto no ajustable 16 que se ajusta en la fabricación del tacógrafo para ponerse en contacto con el contacto móvil 15 cuando se alcanza la velocidad predeterminada del vehículo. Además del contacto fijo 16, el tacógrafo tiene otro contacto interruptor separado 30 superpuesto con el contacto 16 (en el dibujo el contacto 30 se ilustra a un lado para mayor claridad) para ponerse en contacto con el contacto móvil 15 cuando se alcanza una velocidad predeterminada. El contacto 30 se conecta en un circuito que comprende una lámpara de aviso 31 para indicar el momento en que el vehículo ha alcanzado una velocidad predeterminada. El contacto 30 se puede montar ajustablemente de modo que se pueda ajustar también la velocidad predeterminada al nivel requerido. El dispositivo es de otro modo similar al de la figura 1.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la practica, debe hacer-

se constar que las disposiciones anteriormente citadas son susceptibles de modificaciones de detall en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en aparatos para controlar la caja de cambios de vehículos de motor, del tipo que comprenden un dispositivo inhibidor de engrane para evitar la selección de una relación de engranajes de baja velocidad en la caja de cambios y medios para detectar la velocidad del vehículo motor y que tiene un dispositivo interruptor eléctrico que funciona siempre que la velocidad detectada por el dispositivo detector de velocidad alcanza una velocidad predeterminada, caracterizados porque se disponen medios accionados por el interruptor eléctrico para hacer funcionar el dispositivo inhibidor de engrane siempre que la velocidad detectada es por lo menos igual que la velocidad predeterminada.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho dispositivo interruptor eléctrico se conecta en un circuito de nivel de corriente bajo y se cierra cuando el dispositivo detector de velocidad alcanza la velocidad predeterminada, para suministrar una corriente de bajo nivel a través del circuito, comprendiendo el aparato además un circuito de suministro de corriente de alto nivel y que comprende un interruptor que tiene un solenoide de accionamiento conectado en el circuito de corriente de bajo nivel y un dispositivo de control accionado eléctricamente, adicional, para efectuar el funcionamiento del nivel de engrane, cerrándose el interruptor accionado por el solenoide por un flujo de corriente en el circuito de corriente de bajo nivel para cerrar el circuito de corriente de alto nivel e iniciar de este modo el funcionamiento del inhibidor de engrane.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el dispositivo de control de funcionamien-

to eléctrico tiene un solenoide conectado en el circuito de corriente de alto nivel para hacer funcionar el dispositivo cuando fluye corriente através del circuito.

5 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizados porque el dispositivo inhibidor de engrane funciona por fluido a presión y se conecta a un circuito neumático que suministra aire comprimido al dispositivo para su funcionamiento, comprendiendo dicho circuito una válvula accionada por el dispositivo de control eléctrico para abrirse por acción del mismo para accionamiento del inhibidor.

10 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se utiliza una luz indicadora dispuesta para iluminarse cuando funciona el dispositivo interruptor eléctrico por el dispositivo sensible a la velocidad, para indicar el momento en que el dispositivo inhibidor de engrane está en funcionamiento.

15 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo detector de velocidad comprende un tacógrafo.

20 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo interruptor eléctrico del inhibidor de engrane asociado con el dispositivo detector de velocidad es ajustable, por lo que la velocidad del vehículo a la cual entra en acción el dispositivo interruptor se puede establecer al nivel requerido.

25 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el dispositivo interruptor eléctrico del inhibidor de engrane asociado con el dispositivo detector de velocidad no es ajustable.

30 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo

sensible a la velocidad tiene un dispositivo interruptor eléctrico separado, que funciona cuando la velocidad detectada es superior a un nivel predeterminado, y se utiliza una luz indicadora que se activa por acción del dispositivo interruptor separado para indicar el momento en que se alcanza dicha velocidad predeterminada.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el dispositivo interruptor eléctrico separado es ajustable para permitir el ajuste del nivel de velocidad predeterminado al cual se activa la luz indicadora.

11.- Perfeccionamientos para controlar la caja de cambios de vehículos de motor, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 AGO. 1976

CHRYSLER/UNITED KINGDOM LIMITED

BUNZEL, AGUIRRE Y MUÑOZ

Abogados y Procuradores

