



ESPAÑA

19	ES	11	452042	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
					1 OCT. 1976

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
40452/75	3-10-1.975	INGLATERRA.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60T	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN AJUSTADORES AUTOMATICOS DEL HUELGO PARA LOS FRENOS DE VEHICULOS.		
71 SOLICITANTE (S)		
GIRLING LIMITED.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Kings Road, Tyseley, Birmingham 11, Inglaterra.		
72 INVENTOR (ES)		
HARRY SIMISTER BOTTOMS. JOHN RICHARD ARCHER.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME GOMEZ-ACEBO y MODET.		

**POOR
QUALITY**

La presente invención se refiere a ajustadores automáticos del huelgo para los frenos de vehículos de la clase que comprende un conjunto de puntal cuya longitud efectiva está destinada a aumentar automáticamente para mantener a un valor prácticamente constante la holgura de frenado entre un elemento del freno y una superficie de freno giratoria, y medios de ajuste para controlar la longitud efectiva del conjunto de puntal, comprendiendo los medios de ajuste un elemento ajustador acopable con una parte del conjunto de puntal longitudinalmente en la dirección de accionamiento del freno después de haberse absorbido la holgura de frenado, y medios de inmovilización para inmovilizar al elemento ajustador para que no se mueva con el conjunto de puntal en la dirección opuesta de suelta del freno más allá de una distancia necesaria para establecer la holgura de frenado, después de lo cual el acoplamiento entre el elemento ajustador y dicha parte hace que la parte gire con relación al resto del conjunto de puntal para aumentar la longitud efectiva del conjunto de puntal debido a acoplamiento rosca-do entre los mismos.

En ajustadores automáticos del huelgo conocido de la clase expuesta cuando el conjunto de puntal se somete a cargas elevadas, como las que experimenta un freno del vehículo cuando está sujeto a una inversión del par que puede tener lugar el retroceso del vehículo cuando se le vuelva a poner en marcha en una cuesta arriba, el dispositivo de inmovilización entra en acción por lo que el ajustador tiene tendencia a entrar en acción. Esto supone un inconveniente puesto que las cargas excesivamente elevadas aplicadas al ajustador pueden deteriorar los componentes del mismo y particularmente el acoplamiento rosca-do de las partes o piezas del conjunto de puntal.

Según el invento, en un ajustador automático de la clase expuesta para un freno de vehículo, el elemento ajustador actúa sobre dicha parte del conjunto de puntal a través de un anillo conducido, y un muelle de sobrecarga empuja una cara de embrague sobre el anillo conducido en contacto con una cara de embrague complementaria en dicha parte, por lo que el anillo conducido y dicha parte se mueven juntos al menos que la reacción entre las caras del embrague exceda de la carga del muelle de sobrecarga, después de lo cual el anillo conducido puede girar con relación al conjunto de puntal para evitar el ajuste.

De este modo, el muelle de sobrecarga determina la carga en la cual el ajustador ha de dejar de actuar cuya carga es mayor que la carga a la que el ajustador se ve sometido en operaciones normales de servicio.

El elemento ajustador comprende convenientemente un anillo conductor que rodea al anillo y los dientes en el canto periférico interior del anillo conductor engranan con dientes complementarios en el canto periférico exterior del anillo conducido, con un cierto grado de movimiento perdido correspondiente a la holgura de frenada deseada, y los medios de inmovilización comprenden un acoplamiento de cuña soltable entre el canto exterior del anillo conductor y un ánima en una caja en la cual es empujado el conjunto de puntal en la dirección de suelta de freno.

El movimiento longitudinal del elemento ajustador con el conjunto de puntal en la dirección de accionamiento del freno está limitado preferiblemente por un tope.

Este, a su vez, actúa para limitar el movimiento de la citada parte del conjunto de puntal sobre la

cual actúa un mecanismo expansor para un freno, y por consiguiente, limita el movimiento de funcionamiento del mecanismo expansor, asegurando de este modo que el mecanismo expansor no se pueda deteriorar por movimiento excesivo si funcionará accidentalmente con el ajustador y el mecanismo expansor se separa del freno.

5. La citada parte puntal está provista preferiblemente de dientes separados angularmente con los cuales se acopla una herramienta para que se pueda hacer girar dicha parte o pieza. Así, la longitud efectiva del conjunto de puntal se puede reducir normalmente para volver a colocar el ajustador cuando se ha de reemplazar un elemento del freno, por ejemplo, una zapata.

10. A continuación se describe una modalidad del invento a título de ejemplo, tomando como referencia el dibujo adjunto, que es una vista en sección longitudinal tomada a través de un accionador para el freno de tambor con zapatas internas para un vehículo, que incorpora un ajustador automático del huelgo.

15. El accionador ilustrado en el dibujo es del tipo de cuña que comprende una caja 1 destinada a fijarse a la parte posterior de un freno de tambor entre extremos de zapata adyacentes y que tiene un par de ánimas alineadas 2 y 3 en las cuales funciona un par de topes de empuje alineados 4 y 5 para hacer contactos por sus extremos exteriores con los extremos de las zapatas. Cada tope de empuje 4, 5 está provisto en su extremo exterior de una ranura 6 para recibir el alma de la zapata con la que se acopla el tope de empuje.

20. El tope de empuje 4 es de construcción sólida.

25. 30.

El tope de empuje 5 comprende un puntal de dos piezas cuya longitud efectiva puede aumentar automáticamente por el dispositivo de ajuste 7.

5. El puntal de dos piezas 5 comprende un pistón hueco 8 que funciona en el ánima 3 y un elemento de empuje 9 que tiene un vástago roscado 10 el cual va montado en una cabeza agrandada 11 y tiene una parte montada a rosca en el pistón 8.

10. Los topes de empuje 4 y 5 están destinados a separarse por sus extremos interiores por medio de una cuña 12 montada en el extremo interior de una barra 13. La cuña 12 atraviesa un agujero 14 en la caja, perpendicular a las ánimas 2 y 3, y penetra en una cámara 15 definida dentro de la caja 1, entre extremos interiores adyacentes de las ánimas. La
15. cuña 12 actúa sobre caras inclinadas 16 y 17 en los extremos interiores de los topes de empuje 4, 5 a través de rodillos montados para girar en una jaula 19.

Como el pistón 8 no puede girar por acoplamiento del alma de la zapata en la escotadura 6, para permitir que el elemento de empuje 9 gire con relación a la misma
20. y aumentar la longitud efectiva del tope de empuje 5, la superficie inclinada 17 está prevista de un elemento de empuje 20 que se acopla con el extremo interior del elemento de empuje 9 y está provisto de una espiga 21 alojada giratoriamente en rebajo
25. 22 en la cabeza 11. El elemento 20 está provisto de orejetas 23 con las que se acopla la jaula 19 para retener al elemento 20 de forma que no pueda girar.

El dispositivo de ajuste 7 comprende un anillo conductor anular 24 situado en una parte 25 del ánima
30. 3 adyacente a la cabeza 11, cuya parte es de contorno frustrado.

cónico, encontrándose el extremo de menor diámetro, que es menor que el diámetro extremo del anillo 24, situado adyacente al elemento de empuje 20. Un anillo de tope anular 26 se aloja en el ánima 3 en el extremo de mayor diámetro de la parte de ánima 25. El anillo conductor 24 está provisto, en su canto periférico interior, de dientes 27 que engranan con dientes complementarios 28 en un anillo conducido anular 29 que rodea la cabeza 11, y entre los dientes existe un cierto grado de movimiento perdido proporcionado por un huelgo equivalente a la holgura de frenada deseada. Los dientes pueden comprender engranajes helicoidales o acoplamientos roscados continuos.

Un muelle de compresión débil 30 a tope por un extremo con un tope 31 en el vástago roscado 10, empuja al anillo conductor 24 a una posición de funcionamiento en acoplamiento de cuñas sin rotación con la parte de ánima 25. Un muelle de compresión de sobrecarga 32 hace también tope contra el tope 31 y empuja normalmente al anillo conducido 29 hacia el elemento de empuje 20 para empujar en acoplamiento complementario las caras de embrague 33 y 34 previstas, respectivamente, en el anillo conducido 29 y la cabeza 11.

Una rueda dentada 35 se enchaveta al extremo de la cabeza 11 adyacente al elemento de empuje 20.

Cuando se instala el accionador en un freno de tambor con zapatas internas, entre extremos de zapatas adyacentes, y las almas de las zapatas se alojan en las escotaduras 6, para hacer funcionar el freno, la cuña 12 es empujada hacia el interior para separar los topes de empuje 4 y 5 los cuales, a su vez, separan los extremos de la zapata. En el tope de empuje 5, el empuje desde el alma se transmite desde el elemento de empuje 20 sobre el pistón 8 a través del elemento

de empuje 9 y los hilos de rosca entre el sistema roscado 10 y el pistón 8. Cuando el elemento de empuje 9 se mueve axialmente en la dirección de accionamiento del freno, el anillo conducido 29 es arrastrado por el mismo debido al acoplamiento de las caras de embrague 33 y 34.

5. Normalmente, el huelgo entre los dientes 28 y 29 es suficiente para permitir el movimiento de funcionamiento del freno, por lo que el anillo conductor 24 permanece en su posición de funcionamiento.

10. Si se absorbiera el huelgo, indicando que es necesario el ajuste del huelgo para compensar el desgaste de los forros del freno, el anillo conductor 24 es arrastrado axialmente con el elemento de empuje 9 por acoplamiento de los dientes 28 y 29. Cuando se suelta el freno, el retroceso

15. inicial de los topes de empuje en respuesta a la carga en el muelle de recuperación del freno, permite que el anillo conductor 24 vuelva a su posición de funcionamiento en un acoplamiento de acñamiento sin rotación con la parte de ánima 25. La retracción adicional absorbe el movimiento perdido, por lo que se

20. reacoplan los dientes 28 y 29. El retroceso final induce un empuje en el anillo conducido 29 a través de los dientes 28 y 29. Como el anillo conductor 24 se sitúa para no girar y las caras de embrague 33 y 34 están embragadas, el anillo conducido 29 ha-

25. ce girar al elemento de empuje 9 consigo para aumentar la longitud efectiva del tope móvil 5 puesto que el pistón 8 se mantiene también para no girar.

30. El muelle de sobrecarga 32 es de una resistencia elegida para permitir que las caras de embrague 33 y 34 se desacoplen, evitando por lo tanto el ajuste cuando el tope de empuje 5 está sujeto a una fuerza mayor que la experimen-

tada normalmente en un accionamiento normal del freno. Esto evita el daño que se podría producir de otro modo en los componentes del ajustador y particularmente los hilos de rosca entre el elemento de empuje 9 y el pistón 8.

5.

El anillo de tope 26 se acopla con el anillo conductor 24 solamente en caso de movimiento del tope de empuje 5 en dirección de accionamiento del freno más allá de una distancia normal de funcionamiento del freno, por ejemplo, como puede ocurrir si funciona el accionador sin estar el tambor

10.

en su sitio. El acoplamiento del anillo conductor 24 con el anillo de tope 26 evita el movimiento adicional hacia fuera del tope de empuje 5 que, si se permite de otro modo, podría hacer que la cuña 12, los rodillos 18 y la jaula 19 se deteriorarán por desplazamiento excesivo hacia el interior de la cuña 12.

15.

Al reemplazarse la zapatas, la longitud del tope de empuje 5 se puede reducir por rosca del elemento de empuje 9 mediante el empleo de una herramienta apropiada aplicada a la rueda 35.

20.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- la.- Perfeccionamientos en ajustadores automáticos del huelgo para los frenos de vehículos, del tipo que comprenden un conjunto de puntal cuya longitud efectiva está destinada a aumentar automáticamente para mantener a un valor prácticamente constante la holgura de frenado entre un elemento del freno y una superficie de freno giratoria, y medios de ajuste para controlar la longitud efectiva del conjunto de puntal, comprendiendo los medios de ajuste un elemento ajustador acoplable con una parte del conjunto de puntal longitudinalmente en la dirección de accionamiento del freno después haberse absorbido la holgura de frenado, y medios de inmovilización para inmovilizar al elemento ajustador para que no se mueva con el conjunto de puntal en la dirección opuesta de suelta del freno más allá de una distancia necesaria para establecer la holgura de frenado, después de lo cual el acoplamiento entre el elemento ajustador y dicha parte hace que la parte gire con relación al resto del conjunto de puntal para aumentar la longitud efectiva del conjunto de puntal debido a acoplamiento roscado entre los mismos, caracterizados porque el elemento ajustador actúa sobre la parte del conjunto de puntal a través de un anillo conducido, y un muelle de sobrecarga empuja a la cara de embrague del anillo conducido en contacto con una cara de embrague complementaria sobre dicha parte, por lo que el anillo conducido y dicha parte se mueven juntos a menos que la reacción entre las caras del embrague exceda a la carga del muelle de sobrecarga, después de lo cual el anillo conducido puede girar con relación al conjunto del, puntal para evitar el ajuste.

20. 2a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento ajustador com-
25. 30.



5. prende un anillo conductor que rodea al anillo conducido, y dientes en el canto periférico interior del anillo conductor engranan con dientes complementarios en el canto periférico exterior del anillo conducido, con un cierto grado de movimiento perdido correspondiente a la holgura de frenada deseada.


10. 3a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el dispositivo de inmovilización comprende un dispositivo de acuñamiento soldable entre el canto exterior del anillo conductor y un ánima en una caja en la cual va guiado el conjunto de puntal para deslizarse cuando el conjunto de puntal es empujado en la dirección de suelta del freno.

15. 4a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el movimiento longitudinal del elemento ajustador en el conjunto de puntal en la dirección de funcionamiento del freno se limita por medio de un tope.

20. 5a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la citada pieza del conjunto de puntal está provista de dientes separados angularmente con los cuales se puede acoplar una herramienta para poder hacer girar la pieza al reemplazarse el elemento del freno.

25. 6a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el ajustador se incorpora un accionador para un freno de tambor con zapatas internas para un vehículo, que se dota al accionador de una caja que tiene un par de ánimas alineadas entre las cuales se define una cámara, una tercera ánima perpendicular a las primeras ánimas y adyacentes a la cámara; topes

30.



5. de empuje alineados que trabajan en las ánimas alineadas para ponerse en contacto por sus extremos exteriores con los extremos de los elementos del freno, comprendiendo uno de los topes de empuje dicho conjunto de puntal y estando destinados los topes de empuje a ser empujados separandose por sus extremos interiores por medio de una cuña que se extiende a través de la tercera ánima penetrando en la cámara y actuando sobre los extremos interiores de los topes de empuje.

10. 7a.- Perfeccionamientos en ajustadores automáticos del huelgo para los frenos de vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito e ilustrado en los dibujos adjuntos.

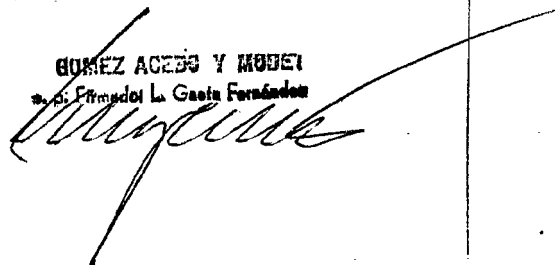
Esta memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

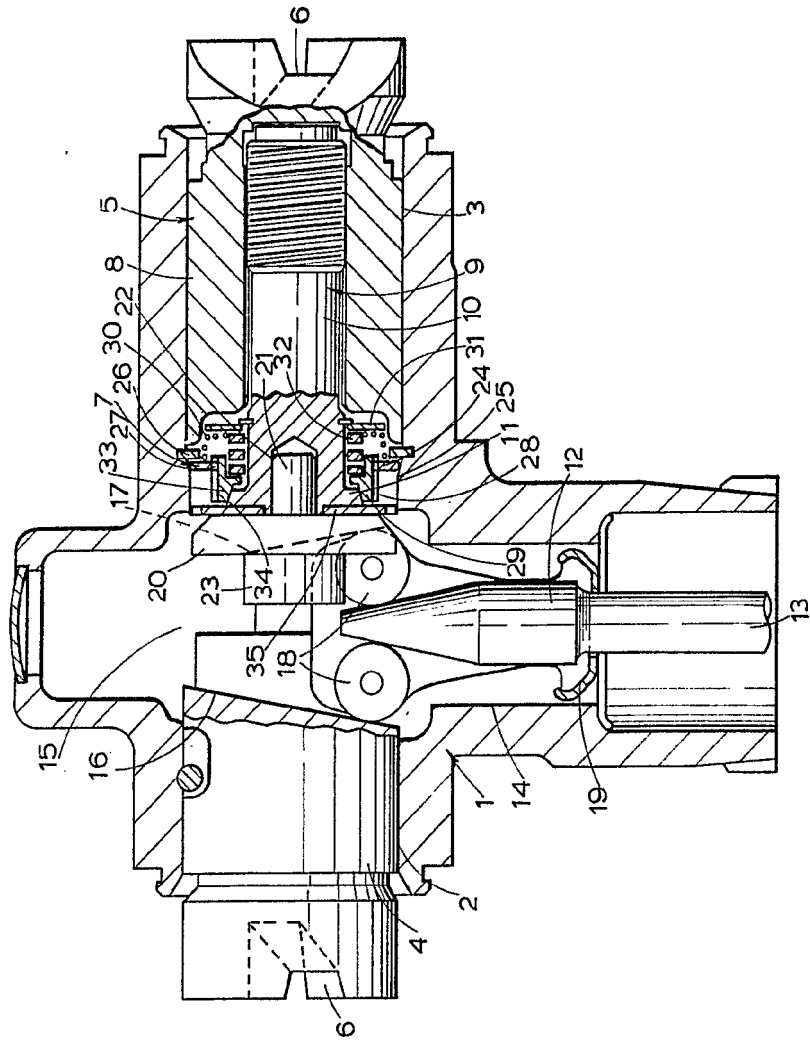
1 OCT. 1976

Madrid,

GIRLING LIMITED.

GÓMEZ ACEBO Y MOJER
S. A. P. I. M. de la Casa Girling





ESQ. 114
VARIABLE

Madrid 4 OCT 19 16

GOMEZ ALLEG Y MOSES

Ingenieros L. G. G. S. S.

[Handwritten signature]

