

28 5567



PATENTE DE INVENCION

=====  
Your Case 1230  
=====

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje para varillas de freno".

*Solicitante:* GRESHAM & CRAVEN LIMITED, y GIRLING LIMITED, entidades inglesas, residente en P.O. Box No. 4., Norfolk Street, Worsley Road North, Walkden, - Manchester, y Well Street, Birmingham 19, respectivamente en Inglaterra.

====

Este invento se refiere a dispositivos de reglaje para varillas de freno y, mas especialmente, a dispositivos de reglaje para varillas de freno, para acoplarse a los sistemas de frenos ferroviarios.

5.

285567

28 FEB



- 2 -

- Este invento proporciona un dispositivo - de reglaje que tiene un manguito; dos elementos - relativamente enchufados -uno de los cuales tiene una parte roscada en la que se ajusta una tuerca-  
5. cuya rotación relativa en una dirección sirve para enchufar los elementos; un primer dispositivo rotativo de embrague de impulsión en una dirección, que se ajusta en una guía helicoidal en el manguito, por lo cual, al realizarse el movimiento axil  
10. relativo de los dos elementos y el manguito en un sentido, una parte del embrague gira y, por hacerse así operativo el embrague, la tuerca gira en - aquella dirección; y un segundo dispositivo sujeta  
15. dor y rotativo de embrague de fricción, en el que se ajusta una guía axil del manguito, y que funciona para impedir la rotación de la tuerca en la dirección opuesta, por el movimiento axil rotativo de los dos elementos y el manguito.

- El primer elemento citado puede comprender un vástago o eje cuya parte roscada está rodeada por una parte tubular que constituye una -  
20. sección de otro de los elementos.

- El primer dispositivo impulsor de embrague rotativo en un sentido, puede adoptar cualquier  
25. forma, y en especial, puede contener un dispositivo de rueda y trinquete con uno de estos elementos rígidamente unido a la tuerca, y el otro ajustado con la guía helicoidal. El embrague puede estar dotado de medios por los cuales, a voluntad,-  
30. puede inactivarse en ambas direcciones con objeto

285567

- 3 -



de permitir el ajuste manual del dispositivo de reglaje. Si se utiliza un dispositivo de rueda y trinquete, el medio puede permitir la separación de estos elementos.

5. La disposición puede ser tal, especialmente si se utiliza un dispositivo de rueda y trinquete, que la rotación de la tuerca en dicha dirección primera se realice sólo si el movimiento axial relativo en dicho primer sentido de los dos elementos y del manguito, excede de una proporción predeterminada.
- 10.

El segundo embrague de fricción rotativo, de sujeción, puede comprender un dispositivo de uña y rueda de estrella, con uno de los elementos rígidamente conectado a la tuerca, y el otro ajustado a la guía axial.

- 15.
- Cada una de las guías puede comprender una parte ranurada en el manguito, y si ambas se hallan así dispuestas, las guías pueden ser continuación una de otra, para proporcionar una ranura única.
- 20.

A continuación y por vía de ejemplo sólo, va a describirse un tipo de este invento, haciendo referencia al dibujo adjunto, en el que

- 25.
- La figura 1 es un corte axial del compensador de holgura, y

Las figuras 2 y 3 son cortes de la figura 1 por las líneas II-II y III-III respectivamente.

30.

285567

- 4 -

28 FEB



El dispositivo de reglaje (representado en el dibujo adjunto en su posición de carrera máxima) comprende un vástago 1 que junto a su extremo interno tiene una parte roscada en la que se ajusta una tuerca 2 sujeta entre un cuerpo 3 y un tubo 4. La rotación relativa de la tuerca 2 con respecto al tubo 4 y al cuerpo 3, se impide de modo eficaz por un tornillo prisionero 5 que se prolonga a través de la pared del cuerpo 3, para ajustarse en la tuerca 2.

Rodeando al tubo 4 y a él sujeto, se dispone una rueda de trinquete 6 que está rodeada por un alojamiento tubular 7 que lleva una uña 8, cargada por un muelle 9, en ajuste con la rueda de trinquete 6. Una prolongación de la uña 8, tiene en su extremo exterior una palanca 10 pivotadamente conectada a dicha prolongación, por cuyo medio la oscilación de la palanca 10 sirve para hacer descender la uña 8 venciendo la fuerza del muelle 9, para separarla de la rueda de trinquetes 6. Esta y la uña 8 cargada con un muelle, constituyen un dispositivo de rueda y trinquete a continuación denominado "primer dispositivo de impulsión de embrague rotativo, en un sentido".

Un rodillo 11 rodea la parte exteriormente prolongada del alojamiento 7, y la función de este rodillo se hará mas evidente más adelante en la descripción.

El alojamiento 7 está montado para rotación alrededor de la rueda de trinquete 6, por



medio de cojinetes 12 sobre el extremo izquierdo de los cuales se sujeta un castillo 13 entre el cual y el cojinete izquierdo 12, se sitúa en extremo izquierdo del tubo 4, ensanchado. Por esta disposición, el tubo 4 se conecta al casquillo - extremo 13 para poder tirar con respecto al mismo, pero sujeto en dirección axial con relación a él.

El casquillo extremo 13 tiene una prolongación radial rodeada por un rodillo 14, y que aloja una uña 15 cargada por un muelle 16, en ajuste con dientes 20 dispuestos en el extremo del tubo 4, para proporcionar una rueda dentada. El dispositivo rotativo de fricción proporcionado por los dientes 20 y la uña 15, constituye el dispositivo que a continuación se denomina "segundo dispositivo de sujeción de embrague de fricción rotativo".

El casquillo extremo 14 está cargado por un muelle enérgico 17 que impulsa elásticamente dicho casquillo (y, por tanto, el resto de los elementos antes descritos) hacia la derecha. El muelle 17 está alojado en un manguito 18 que se prolonga hacia la derecha del casquillo extremo 13, para encerrar los elementos funcionales del compensador de holgura. El manguito 18 tiene una parte dotada de una ranura helicoidal 19 y de una ranura 19 helicoidal así como de una parte 21 en forma de ranura axialmente prolongada, en la que las prolongaciones radiales del alojamiento

285557

28 FEB



- 6 -

- 7 y del casquillo extremo 13 se prolongan y por las cuales se guían; la fricción entre éstas - dos prolongaciones y las partes ranuradas relativas 19 y 21 se reduce por la disposición de -
5. los rodillos antes citados 11 y 14. Las partes de ranura 19 y 21 son continuaciones una de - otra, para dar lugar a una ranura única.
- Al casquillo extremo 13, está sujeto un segundo vástago 22.
10. El funcionamiento del ajustador de holgura que acaba de describirse, es el siguiente:
- Los extremos exteriores roscados de los dos elementos constituidos, por una parte por - el vástago, el casquillo extremo 13 el tubo 4 y
15. el cuerpo 3, y por otra parte por el vástago 22, se conectan en serie en el varillaje de mando - del freno de un vagón de ferrocarril.
- La posición inicial del ajustador de - holgura, es aquella en la que los distintos -
20. elementos internos se hallan desplazados hacia la derecha tal como se observa el dibujo, en - una posición en la que la prolongación radial - del alojamiento 7 se halla adyacente al extremo derecho de la parte ranurada 19, y la prolonga-
25. ción radial del casquillo extremo 13, se encuentra junto al extremo derecho de la parte de ranura axial 21.
- Al aplicar los frenos impulsando el vástago 22 hacia la izquierda, tal como se observa
30. el dibujo (el extremo derecho se halla conectado

235567

- 7 -



- a las zapatas de freno) los elementos internos -  
del compensador de holgura se moverán hacia la -  
izquierda contra el muelle 17, con respecto al -  
manguito 18. Estas partes internas se guían con-  
5. relación al manguito 18, por el ajuste de la peri-  
feria del casquillo extremo 13 y el cojinete de-  
recho 12 con la pared interna del manguito 18.
- Este movimiento de los movimientos inter-  
nos del dispositivo de reglaje hace que la uña 8-  
10. gire con respecto al tubo 4 y la rueda de trin-  
quete 6 en la dirección del reloj, como se obser-  
va desde el extremo izquierdo del compensador de  
holgura, mientras la prolongación del alojamien-  
to 7 se desplaza en la ranura helicoidal 19. Por  
15. el contrario, al soltar los frenos (o sea, quan-  
do el vástago 22 se mueve hacia la derecha bajo  
la influencia del muelle 17 previamente comprimi-  
do, el trinquete 8 girará en una dirección opues-  
ta a la del reloj).
20. El ajuste del dispositivo de uña y rueda  
constituído por la rueda de trinquete 6 y la uña  
8, es tal que si existe la proporción adecuada -  
de holgura entre los bloques de freno y la rueda,  
la uña 8 rozará libremente con los dientes de la  
25. rueda de trinquete 6. Durante este movimiento li-  
bre, la rotación del tubo 4 se impide eficazmen-  
te por la uña 15 que se ajusta en los dientes 20  
del extremo del tubo 4. Sin embargo, si la propor-  
ción de holgura es excesiva, el movimiento en el  
30. sentido del reloj de la uña 8 al desplazarse por

285567

28/7



- 8 -

la ranura helicoidal 19, será suficiente para que dicha uña 8 salte uno o más dientes de la rueda de trinquete 6. Consecuentemente, al retornar los vástagos 22 y 1, la uña 8 se moverá nuevamente en sentido opuesto al del reloj, pero en este caso, girará con ella la rueda de trinquete 6 y el tubo 4. Como antes se indicó, la tuerca 2 está fijamente sujeta al tubo 4 y, por tanto, dicha tuerca girará también en sentido opuesto al del reloj, dando así lugar a que impulse el vástago 1 hacia la izquierda. Se observará que este movimiento de la tuerca 2, sirve para enchufar o introducir el vástago 1 con respecto al cuerpo 3 y al tubo 4.

Para llevar a cabo el ajuste manual del compensador de holgura (por ejemplo cuando han de acoplarse nuevos bloques de freno) solo es necesario hacer pivotar la palanca 10 hacia abajo según se mira el dibujo, para separar la uña 8 de la rueda de trinquete 6. Esta soltura del dispositivo de rueda y trinquete permite que la tuerca 2 gire para prolongar el vástago 1, por rotación del cuerpo 3.

Aunque en el modelo que se ha descrito, la rueda de trinquete 6 y la rueda dentada 20 se representan y describen montadas sobre el tubo 4, se comprenderá que las posiciones relativas de los dos trinquetes o uñas 8 y 15 y sus respectivas ruedas 6 y 20, podrían invertirse, estando en tal caso sostenidas por el tubo 4 las uñas 15 y 8.

Desde luego podrían utilizarse otras formas

285567

28 FEB



- 9 -

adecuadas de embragues, distintas de las que se han descrito.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza -
5. 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. También se hace constar
10. que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 9 de marzo de 1962, bajo el nº 9171, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que -
15. constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, en España: "Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje para varillas de freno", caracterizándose por lo siguiente:
20. 1ª. "Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje, para varillas de freno", caracterizados por comprender un manguito; dos elementos enchufados uno con respecto a otro, y uno de los cuales tiene una parte roscada en la que se ajusta
25. una tuerca cuya rotación en un sentido sirve para enchufar los elementos; un primer dispositivo de embrague rotativo de impulsión en un solo sentido, que ajusta una guía helicoidal en el manguito por medio de la cual, por el movimiento -
30. axial relativo en un sentido, de los dos elementos

285507

28 FEB 1954



- 10 -

- y el manguito, se hace girar una parte del embrague y, al convertirse éste en activo, la tuerca -  
gira en la dirección citada; y un segundo dispositi-  
vo de embrague de fricción rotativo, para la su-  
jeción, en el que se ajusta una guía axil en el -  
manguito; el segundo dispositivo funciona para im-  
pedir la rotación de la tuerca en la dirección -  
contraria, a causa del movimiento axil relativo -  
en el sentido opuesto de los dos elementos y el -  
manguito.
- 5.
- 10.
- 2ª. Perfeccionamientos según reivindica -  
ción 1ª, caracterizado porque uno de los elemen -  
tos comprende un vástago cuya parte roscada está  
rodeada por una parte tubular que constituye una -  
parte del otro elemento.
- 15.
- 3ª. Perfeccionamientos según cualquiera -  
de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por-  
que el primer embrague rotativo de impulsión en -  
un sentido, comprende un dispositivo de uña y trin-  
quete y la rueda del mismo se halla rígidamente -  
conectada con la tuerca, y la uña se ajusta con -  
la guía helicoidal.
- 20.
- 4ª. Perfeccionamientos según cualquiera -  
de las reivindicaciones anteriores, caracterizado  
porque el primer embrague está dotado de medios -  
por los cuales a voluntad, puede inactivarse, en  
ambas direcciones, con objeto de permitir el ajust-  
te manual de dicho compensador de holgura.
- 25.
- 5ª. Perfeccionamientos según reivindica -  
ción 4ª, cuando dependa de la reivindicación 3ª,
- 30.



caracterizado porque los medios citados permiten el desajuste de la uña y la rueda de trinquete.

5. 6ª. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el montaje es tal que la rotación de la tuerca en la dirección citada se presenta solamente si el movimiento axil relativo en el sentido mencionado de los dos elementos y el manguito, excede de una proporción predeterminada.
10. 7ª. Perfeccionamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo embrague rotativo de fricción, de sujeción, comprende un dispositivo de rueda dentada y uña.
15. 8ª. Perfeccionamientos según reivindicación 7ª, caracterizado porque la rueda dentada del segundo embrague de fricción rotativo y de sujeción, se conecta rígidamente a la tuerca, y la uña se ajusta con la guía axil.
20. 9ª. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la guía helicoidal está constituida por una parte ramurada del manguito.
25. 10ª. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la guía axil está constituida por una parte ranurada del manguito.
30. 11ª. Perfeccionamientos según reivindicación 10ª, en cuanto dependa de la reivindicación 9ª, caracterizado porque las dos guías son conti-

285537



nuación una de otra, para formar una ranura única.

5. 12ª. "Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje para varillas de freno"; tal y como queda substancialmente descrita en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 FEB. 1963

GRESHAM & CRAVEN LIMITED, y  
GIRDING LIMITED

J. GOMEZ ACEBS Y MODET

ESCALA VARIABLE

285567

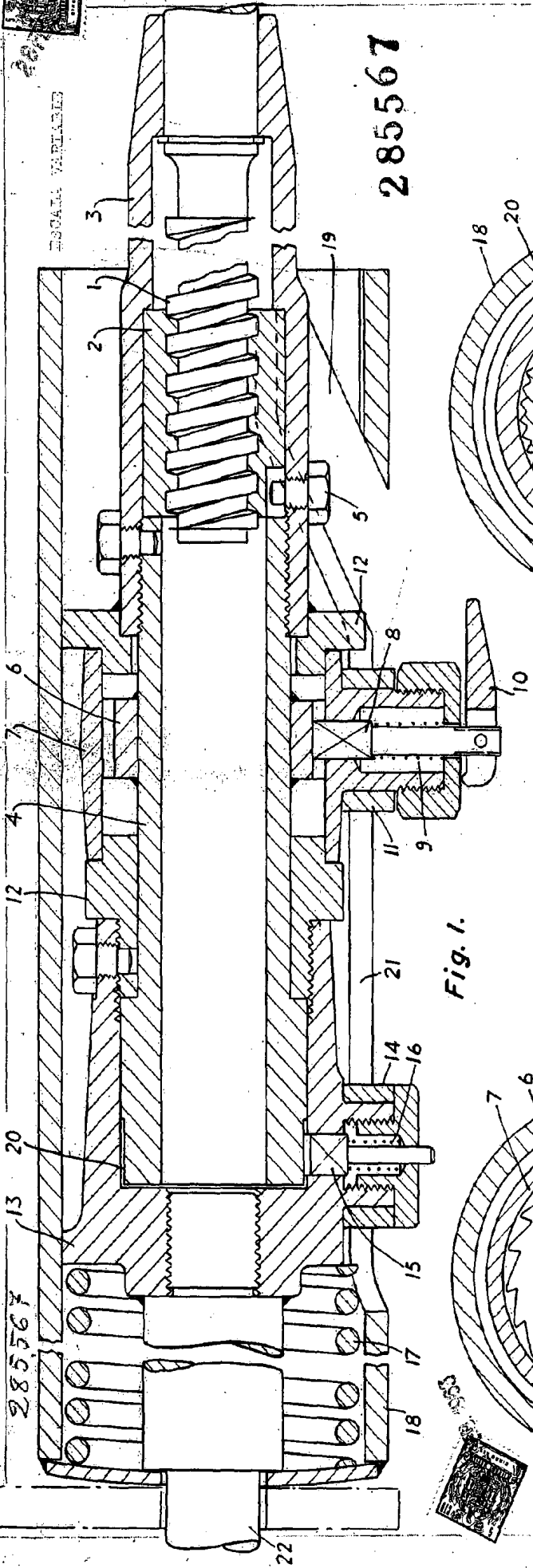


Fig. 1.

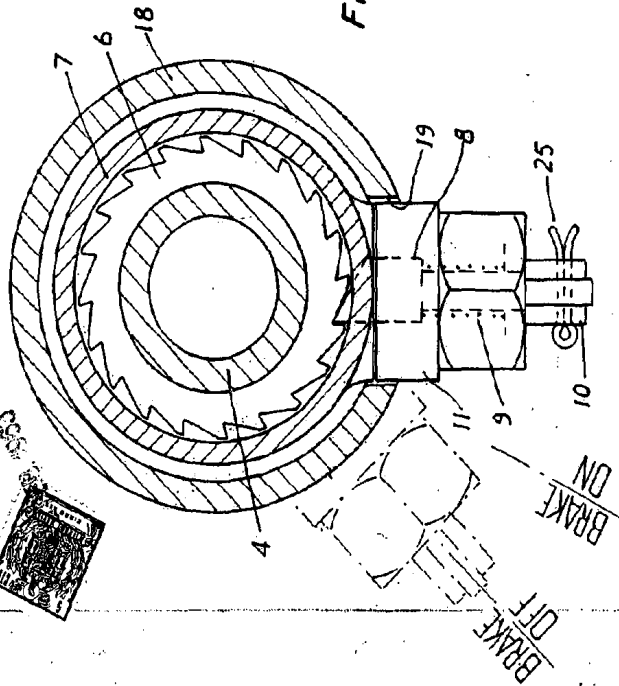


Fig. 2.

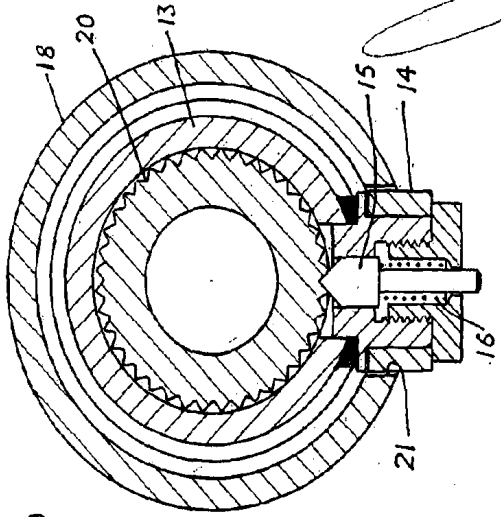


Fig. 3.

