



H. V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Freno de fricción para vehículos sobre railes = a favor de la Razón Social Bergische Stahlindustrie, residente en Düsseldorf-Oberkassel (Alemania).-

-----

El presente invento se refiere a un freno que funciona por frotamiento y consistiendo principalmente en que las quijadas de un freno que obra o actúa axialmente y que está sobre una polea o disco montada radialmente al eje, están recubiertas por una capa que sometida a cierto fuego y desgaste, compuesta de sustancias como fibra "ferodo", madera o sus similares o inversamente.

La capa elastica mediante la interposición de un disco de hojalata o similares al que se une la capa por medio de remaches o cosas similares, esta sujeta al cuerpo de freno. El remachado



para sujetar la capa sobre el disco de lata se verifica de preferencia con cabezas embutidas, especialmente de cobre, en forma a ensancharse pues cónicamente. La polea colocada radialmente al eje y que funciona juntamente con el ferodo o materias similares, de preferencia se pulimenta antes de funcionar por el lado expuesto a la acción del freno, porque está demostrado que si la superficie es rugosa la atacaría con excesiva intensidad. En caso de emplearse una sola polea abrezada por ambos lados, hay que constituir la de preferencia en forma de doble polea, con lo que los medios de unión de la polea al eje se disponen de preferencia entre ambas poleas sencillas; también esta polea doble, tiene de preferencia sus superficies externas pulidas. Además es conveniente que la fuerza frenante se transmita principalmente mediante un intermedio antes de llegar al lugar de acción. Esto puede lograrse por medio de dos palancas cruzadas de las que la rama que actúa sobre las quijadas del freno es mucho más corta que la que está unida a la instalación o dispositivo del freno.

Las palancas de ángulo se unen de preferencia mediante travesaños que se cuelgan al suelo del vehículo o al bastidor del mismo. Las ramas largas de las palancas de ángulo pueden unirse de preferencia mediante un tensor, por ejemplo una cadena que pasa sobre una polea que se halla unida al dispositivo del freno o mediante otro objeto similar.

Con el empleo de las palancas de ángulo, las quijadas de freno que están unidas en forma suelta a aquellas, funcionan en forma de juego elástico mediante un muelle encerrado o envuelto y que se coloca rodeando al pasador de las quijadas del freno.

Los dibujos adjuntos representan a guisa de ejemplo el funcionamiento de la presente invención:

La fig. 1 es una vista lateral, la fig. 2 un plano o sea una vista del aparato desde encima; la fig. 3 la vista frontal



o un alzado de un freno según el presente invento y la fig. 4 muestra en esquema el mecanismo de conjunto del dispositivo de freno.

La fig. 5 representa en tamaño natural una sección o corte por el sistema de union de la capa que recubre el freno con las quijadas del mismo.

En estos dibujos a indica los dos discos unidos mediante los travesaños a<sup>1</sup>. Para calarlos sobre el eje se monta en dos mitades que se juntan con tornillos b dispuestos entre los discos a, cuyas dos superficies exteriores se pulen con gran brillo. Las partes de los discos estan configuradas en forma a poder colocarse solidamente y reciprocamente en dirección axial una contra otra. La capa de fibra ferodo c madera o material semejante se remacha mediante remaches embutidos c<sup>1</sup> (fig. 5) a la chapa de hojalata c<sup>2</sup> mientras que esta a su vez se arrosca mediante tornillos c<sup>3</sup> a la quijada c<sup>4</sup> del freno, propiamente dicha. El pasador c<sup>5</sup> de la quijada del freno esta encerrado o envuelto por un muelle c<sup>6</sup> (fig. 2). El tornillo c<sup>7</sup> tiene por misión graduar o colocar la longitud efectiva del pasador de la quijada del freno. Las palancas de freno cruzadas d tienen su acción o actuación sobre el pasador de dicha quijada del freno y por lo tanto sobre estas ultimas. Estas palancas estan dispuestas en una pieza transversal f constituida simultaneamente en apoyo o sosten de dichas quijadas y que pueden hacer el movimiento de giro o rotación alrededor del punto g. Las ramas o brazos cruzados largos de las palancas d estan unidas con una cadena h que pasa sobre un disco o polea i y que permite un juego de compensación k entre ambas ramas o brazos de palanca, correspondiente a cualquier diferencia en el desgaste o usura de las capas referidas que recubren el freno.

En la fig. 4 se representa una palanca sobre cuyo punto de ataque m actua la fuerza, - que por el conductor del vehiculo



ejerce el solenoides o aparato similar y cuya palanca esta provista de dos rodillos o sobre los cuales pasan las uniones flexibles n desde los otros rodillos i. Ambas uniones flexibles n estan reciprocamente reunidas y pueden igualmente dar lugar a un juego de compensación.

Los rodillos o estan dispuestos junto al eje de rotación de la palanca de compensación k actuando o resultando aqui la primera iniciación de transmisión de fuerza al freno, mientras que la transmisión principal se verifica en las palancas d. El muelle c<sup>6</sup> esta completamente encerrado en una caja p en forma a substraerse dicho muelle a cualquier suciedad que pudiese perjudicarlo. La pieza transversal o intermedia f junto con las viguetas o soportes de las guijadas del freno se cuelgan mediante osciladores en forma de pendulos q en el suelo o bastidor del vehiculo, como se ve en la fig. 3 y en esta forma no puede producirse ningun movimiento relativo en sentido vertical entre las guijadas del freno recubiertas de la capa c y los discos a.

N                      O                      T                      A.

---

---

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.) Un freno de fricción o frotamiento, caracterizado en que las guijadas de un freno que actua axialmente, montado sobre un disco calado radialmente al eje, estan recubiertas por una capa que sometida a un juego de compensación y desgaste, se compone de materias tales como fibras de "ferodo", madera o similares o inversamente.

2.) Un freno de fricción según reivindicación 1, caracte-



rizado en que dicha capa dotada de juego elastico esta unida al cuerpo del freno mediante la interposici6n de un disco de hojalata o materia similar, al que se une la capa por medio de remaches o piezas similares.

3.) Un freno de fricci6n segun la reivindicaci6n 2, caracterizado en que se emplean cabezas embutidas de remaches, de cobre preferentemente que van ensanchandose conicamente hacia las caras o superficies del freno.

4.) Un freno de fricci6n destinado a vehiculos sobre railes provisto de quijadas que obran en una direcci6n axial sobre un disco calado radialmente al eje, caracterizado en que el referido disco se pulimenta antes de ponerlo a funcionar.

5.) Un freno de fricci6n para vehiculos sobre railes provisto de quijadas que obran en direcci6n axial sobre un disco montado radialmente al eje, caracterizado en que al emplearse un disco unico, envuelto o abrazado por ambas caras, dicho disco esta constituido por un doble disco, cuyos medios de uni6n estan dispuestos entre ambos discos simples que forman el doble.

6.) Un disco de fricci6n para vehiculos montados sobre railes, caracterizado en que la transposici6n o transmisi6n de la fuerza que actua sobre el freno, tiene lugar principalmente y en primer t6rmino en el lugar o sitio del freno.

7.) Un freno de fricci6n segun reivindicaci6n 6, caracterizado en que las partes de freno por ejemplo las quijadas que se mueven o actuan a ambos lados del disco en direcci6n del eje de la rueda se hallan sometidas a la acci6n de unas palancas de angulo cuyas ramas ligadas al dispositivo de freno, son mucho mas largas que las que actuan sobre las quijadas del freno.

8.) Un freno de fricci6n segun reivindicaci6n 7, caracterizado en que los puntos de giro de las palancas de angulo estan reunidos por medio de una o varias articulaciones intermedias,



por ejemplo mediante travesaños, unos a otros, que de preferencia se cuelga en el suelo del vehículo.

9.) Un freno de fricción según reivindicaciones 7 y 8, caracterizado en que las ramas largas de las palancas de ángulo, están reunidas por un medio tensor, por ejemplo una cadena que pasa o corre sobre un rodillo o polea que esta unida al dispositivo del freno.

10.) Un freno de fricción montado sobre vehículos de rai-les provisto de quijadas que obran en dirección axial sobre un disco calado radialmente al eje, caracterizado en que hay un muelle de distensión envuelto o encerrado junto a las quijadas del freno.

11.) Un freno de fricción según reivindicación 10, caracte-rizado en que el referido muelle está dispuesto alrededor de un pasador de presión.

12.) Freno de fricción para vehículos sobre railes.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta este memoria de seis páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 26 de Diciembre de 1925.

Leocadio López y López

P.P.=

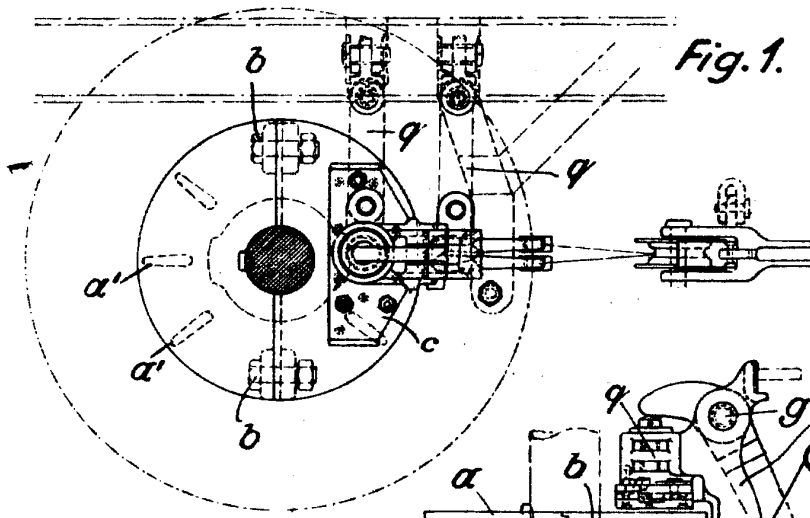


Fig. 1.

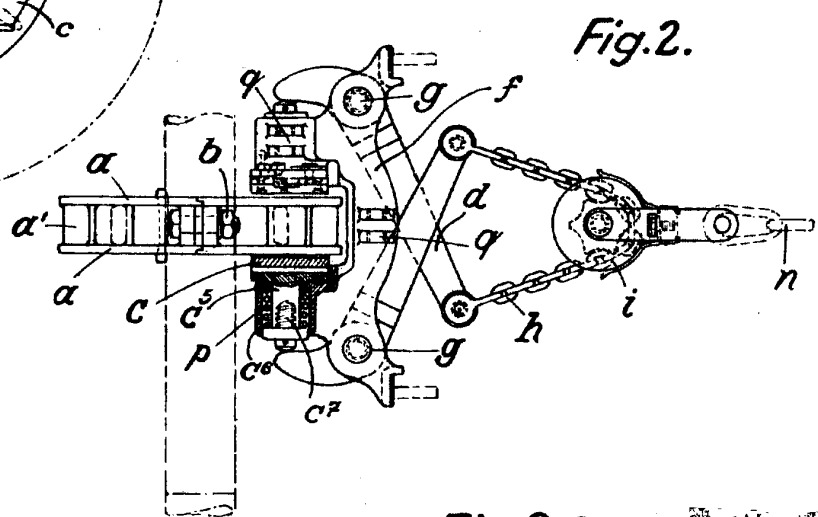


Fig. 2.

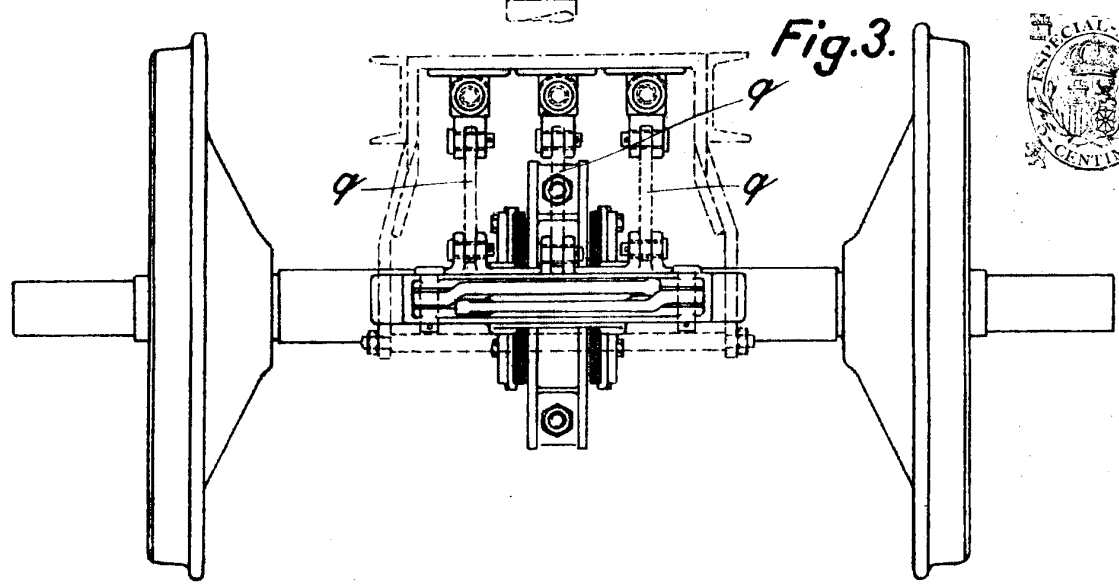


Fig. 3.

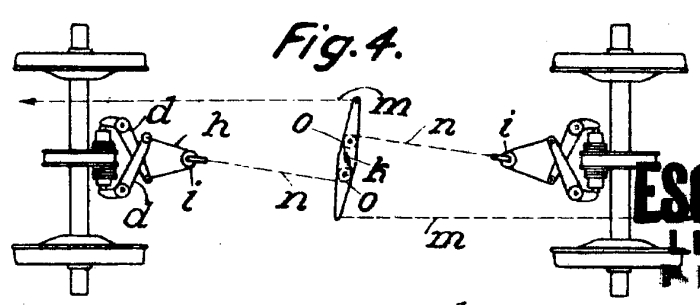
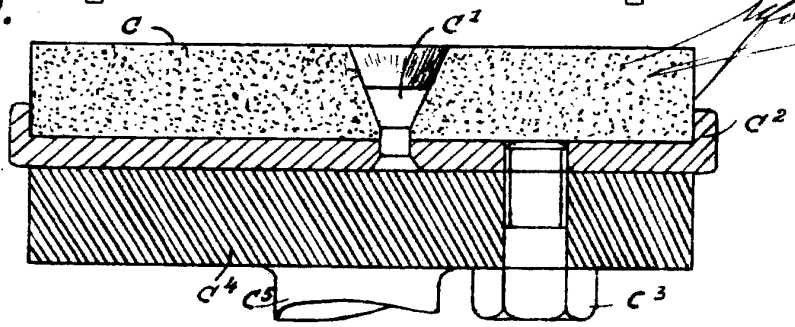


Fig. 4.

Fig. 5.



**ESCALA VARIABLE**  
**LEOCADIO LÓPEZ**  
 P. P.

*Monsieur le Directeur*