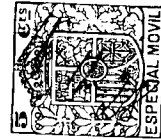




Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de B e r l i n e r S t r a s s e n b a h n B e t r i e b s G. m. b. H., residente en Berlin W. 9 (Alemania), por "UN FRENO PARA REMOLQUES ESPECIALMENTE PARA TRANVIAS ELECTRICOS", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

El invento se refiere á un freno para remolque especialmente para tranvias eléctricos y consiste especialmente en que en los coches remolques se prevé un dispositivo que entra en actividad al desconectarse la corriente y que recibe su accionamiento de un eje movido del coche y atrae á la varilla del freno, haciéndose posible la conexión y desconexión de la corriente con preferencia desde el puesto del conductor del coche motor. Entre la disposición que atrae á la varilla del freno y el eje del coche remolque se intercala con preferencia un acoplamiento regulable de fricción en el que se emplea un material esencialmente no metálico de una elevada resistencia al desgaste, como fibra Ferodo, fibra Jurid, madera, xilolita ó similares. En uno de los ejes de los coches remolques puede disponerse por ejemplo una rueda dentada en la que puede bragar otra rueda dentada, la cual por intercalación del acoplamiento de fricción se une de tal manera con la varilla del freno que al girar esta segunda rueda dentada atrae á la varilla del freno. Con preferencia entre la varilla del freno y el eje de la segunda rueda dentada se prevé una cadena ó similar, que se enrolla en ambas direcciones de giro de la rueda dentada y atrae á la varilla del freno. La segunda rueda dentada puede disponerse oscilable y fijarse con preferencia en la posición de engrane mediante una articulación de palanca acodada y moverse á uno y otro lado gracias á esta articulación.



En el dibujo adjunto se ilustra á título de ejemplo el invento, presentando

La figura 1 un tren eléctrico, en el que se representa en los remolques el invento esquemáticamente.

La figura 2 presenta una disposición esquemáticamente en un coche de una disposición de freno según el invento.

La figura 3 una disposición según el invento en sus detalles fuera de actuación.

La figura 4 la misma disposición en actuación, y

Las figuras 5 y 6, ilustran un detalle.

En el dibujo se indican por a los discos ordinarios de freno los cuales con auxilio de un tiro de freno pueden frenarse desde el puesto del conductor mediante un frenaje intermedio en dirección de la flecha b. Por c se indica un freno eléctrico ó de aire comprimido que puede producir los mismos efectos, que un tiro en dirección de la flecha b. Por d se indica una rueda dentada dispuesta sobre el eje f. Por g, una rueda dentada de forma anular que puede hacerse engranar con la rueda dentada d. La rueda dentada g se une mediante un disco s de fibra Ferodo, jurita ó similar con un eje h que con auxilio de palancas i que agarran en él se dispone de manera que puede oscilar en el bastidor del coche ó vagón. Por k se indica un solenoide, que al entrar corriente actúa sobre una varilla m y por consiguiente sobre una articulación acodada n. Los muelles o actúan en contra del tiro del solenoide k. Por p se indica una cadena que agarra directa ó indirectamente en la varilla q del freno y se presta para enrollarse sobre un tambor r.

Si se excita el solenoide, entonces la rueda dentada g deja de engranar con la d que se encuentra sobre el eje f del coche. Si cesa la corriente en el solenoide k entonces por los muelles o se hace oscilar la articulación acodada n y así la rueda g engrana con la rueda d. Si se mueve el coche y consiguientemente la



rueda dentada d, entonces gira también la rueda g, y se enrolla en la cadena p con indiferencia de la dirección de giro que tenga la rueda g y así aprieta el freno. Al momento que este se aprieta en la forma conveniente la rueda dentada g en el caso de que el coche no se haya parado aun completamente, resbala á su acoplamiento de fricción s, sin que la varilla del freno sufra más esfuerzos que los usuales. El rozamiento entre la rueda dentada g y el acoplamiento de fricción s se hace regulable con auxilio de muelles t. La articulación acodada n garantiza un engrane seguro de las ruedas dentadas d y g, especialmente cuando el punto entre la palanca de articulación acodada se levanta ó deprime sobre la grana.

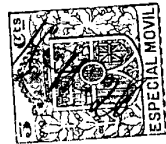
Para el caso de que el coche se haya de desplazar sin introducir corriente, se puede prever por bajo del mismo una varilla u, que con auxilio de una pieza transversal u<sup>1</sup> agarra en la varilla m. Al desplazarse en una dirección se oprime sobre la varilla u y en otra dirección se tira de ella para desacoplar la rueda dentada g. Mediante transmisión de palanca se puede naturalmente dar á la disposición tal forma que la varilla u pueda tirarse ú oprimirse desde ambos lados.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Un freno para remolques, especialmente para tranvías ó trenes eléctricos, caracterizado porque en el coche remolque se prevé un dispositivo que entra en actividad al desconectarse la corriente y que recibe su accionamiento por un eje movido del coche y aprieta ó atrae á la varilla del freno.

2º- Un freno especialmente según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la conexión y desconexión de la corriente se efectúa desde el puesto del conductor del coche automotor.



3°- Un freno segun lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque entre la disposición que atrae á la varilla del freno y el eje del coche remolque se intercala un acoplamiento de fricción.

4°- Un freno especialmente según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el acoplamiento de fricción es regulable.

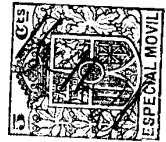
5°- Un freno especialmente segun lo reivindicado en los puntos 3 ó 4, caracterizado porque en el acoplamiento de fricción se emplea un material esencialmente no metálico de elevada resistencia al desgaste como fibra Ferodo, fibra Jurise, madera, xilolita ó similar.

6°- Un freno especialmente según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 á 5, caracterizado porque en uno de los ejes del coche remolque se dispone una rueda dentada ó similar á la que puede acoplarse otra rueda dentada que mediante intercalación del acoplamiento de fricción se une con la varilla del freno de manera que al girar esta segunda rueda dentada se atrasa dicha varilla.

7°- Un freno especialmente segun lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque entre la varilla del freno y el eje de la segunda rueda dentada se prevé una cadena ó similar, la cual en ambas direcciones de giro de la rueda dentada se enrolla y tira de la varilla del freno.

8°- Un freno especialmente segun lo reivindicado en los puntos 6 ó 7, caracterizado porque la segunda rueda dentada se dispone oscilable y se mantiene fija con preferencia en la posición de engrane mediante una articulación de palanca acodada y por esta puede moverse hacia uno y otro lado.

9°- Un freno especialmente segun lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 á 8, caracterizado porque se prevé un dispositivo de desenganche movible á mano el cual solo realiza un



desembague del dispositivo cuando se mueve á mano.

Esta patente recae sobre "Un freno para remolques especialmente para tranvias eléctricos", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 15 de Noviembre de 1928.

*[Handwritten signature]*

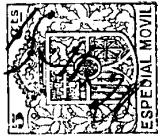


Fig. 1.

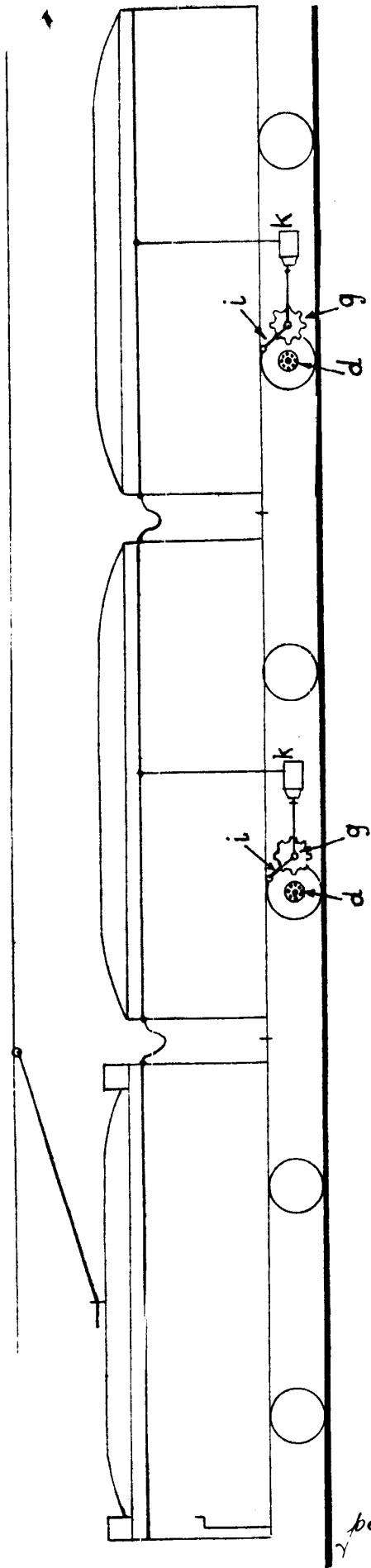
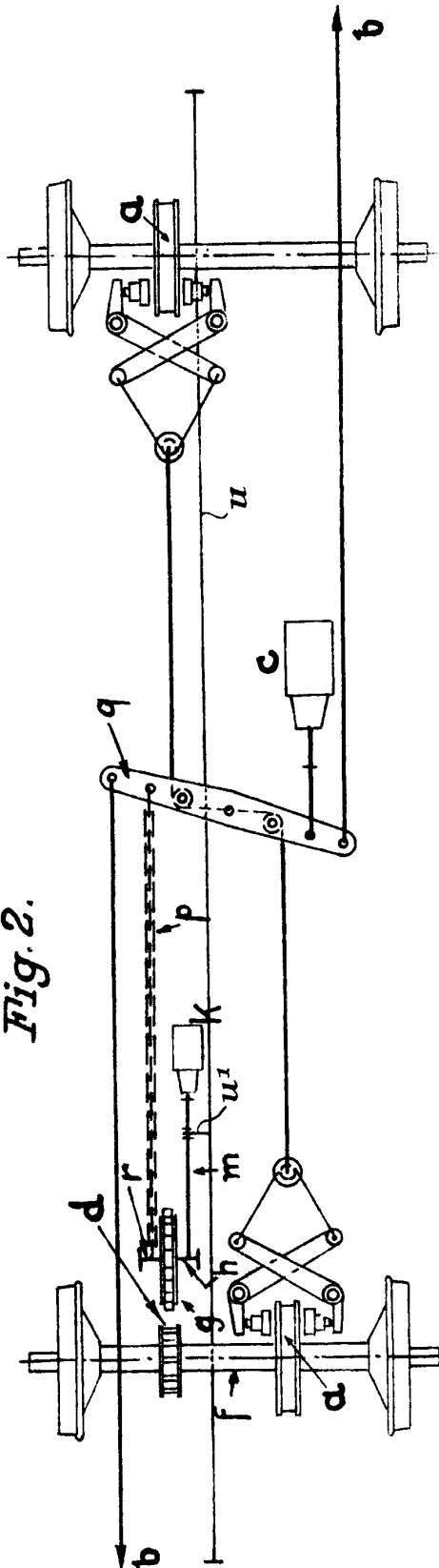


Fig. 2.



Escala variable

por Berliner Maschinenbau Betriebs f.m.b. & c.

*Francher*



Fig. 3.

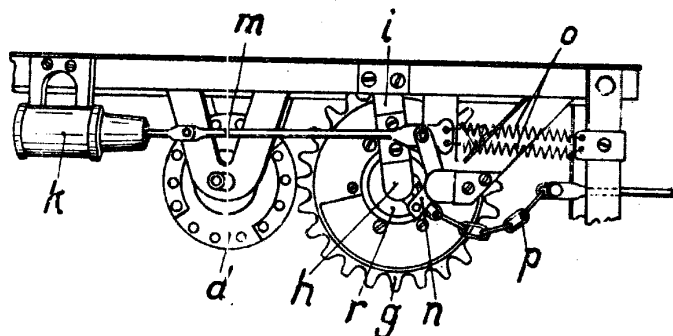


Fig. 4.

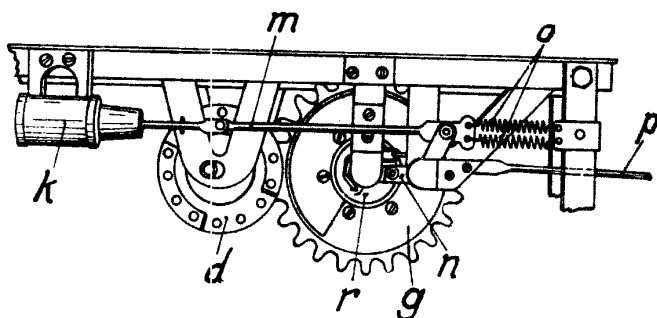


Fig. 5.

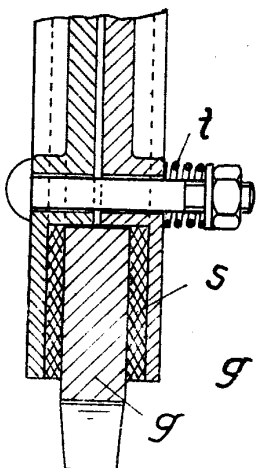
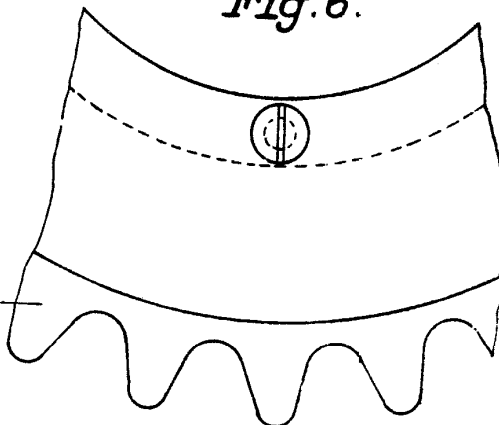


Fig. 6.



*Escala variable*

*por Berliner Strassenbahn Betriebs G. m. b. H.*

*W. W. W. W.*