

15364

P A T E N T E            D E            I N V E N C I O N

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

"Accionamiento de fricción con aumento de esta mediante  
atracción magnética"

por la

Sociedad Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft

de Magdeburg - Buckau

( Alemania )

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

"Accionamiento de fricción con aumento de esta mediante atracción magnética"

( Clase 78ª )

---



Se conocen accionamientos de cinta y de cable en los que la atracción magnética entre el medio de tracción magnetizable y las poleas excitadas magnéticamente se aprovecha para aumentar la fricción o rozamiento. El invento consiste en aplicar este accionamiento conocido para la transmisión de fuerza al accionamiento de cintas o cadenas de elevadores y similares. Esta aplicación ofrece la ventaja de que los medios de tracción utilizados para elevar y transportar y hechos de material magnetizable o provistos del mismo, pueden ser considerablemente más ligeros que en los dispositivos de la clase conocida hasta hoy, pues gracias a la fricción magnética entre la polea y el medio de tracción, no es necesario que este se tense tan fuertemente como hasta aquí entre los rodillos. El diametro de la polea motriz puede escogerse tambien considerablemente más pequeño que el necesario en iguales circunstancias al tratarse de elevadores con rozamiento puramente mecánico. A pesar de esta reducción del rodillo motor no se requiere tensar más el medio de tracción y por ello no se provoca en los cojinetes de los rodillos ninguna presión más fuerte que en los elevadores ordinarios, antes dicha presión puede reducirse considerablemente respecto a los últimos, pues con la fricción magnética no se necesita en el medio de tracción una tensión más enérgica de la que se requiere para evitar que el mismo cabecee. Al reducir los rodillos se facilita al mismo tiempo considerablemente la instalación de tales elevadores en las instalaciones existentes.



La excitación magnética solo se requiere para un rodillo, en tanto que el otro sirve solo de guía y por ello en ciertos casos puede prescindirse de este segundo rodillo. El empleo de la fricción magnética no exige, como es común en los elevadores, que el accionamiento se realice por el rodillo superior, antes dicho accionamiento puede realizarse también por el rodillo inferior excitado magnéticamente, sirviendo el superior solo de guía. En esto puede hallarse, en efecto, una ventaja cuando se trata de accionar elevadores de mucha altura de carrera. En los elevadores con accionamiento magnético superior no existe así tan gran dependencia de la magnitud del arco envuelto en la polea, como ocurre cuando se trata de accionamiento puramente mecánico, y así el elevador puede montarse también verticalmente y a pesar de ello, intercalando, por ejemplo, un rodillo guía, obtenerse un buen punto de ~~elevación~~ evacuación, cosa que no puede lograrse en los elevadores de la clase ordinaria a no ser que se les monte oblicuamente. La imanación se produce gracias a un sistema magnético dispuesto en la misma polea motriz, ya fijo o bien giratorio con ella y el cual actúe atrayendo el medio de tracción. También puede construirse la misma polea motriz como imán. El sistema magnético puede constar de dos polos que formen una rendija de campo dirigida transversalmente al rodillo motor. Esta rendija permite que el rodillo motor pueda actuar en un ancho considerablemente mayor sobre el medio de tracción, atrayendolo hasta la mitad de su periferia, de suerte que empleando una polea-guía pueda realizarse con facilidad el vaciado completo de los cangilones. Además, gracias a la disposición de la rendija de campo es posible crear una excitación de la misma, uniforme en la parte de aplicación del medio tractor y además una imanación uniforme ininterrumpida de dicho medio en la indicada parte, con la cual ~~la~~ imanación las líneas de fuerza magnéticas atraviesan al



medio tractor transversalmente a su dirección longitudinal. Así se consigue que la parte del medio tractor que envuelve a todo el rodillo motor se atraiga magnéticamente. El medio tractor puede componerse de hierro o de acero, por ejemplo, de una o de varias cintas, cables o bandas de alambre. La rendija de campo dirigida transversalmente al eje de los rodillos permite también que el medio tractor sea de material no magnético y el que pueda armarse de hierro en la forma que se quiera. Así, por ejemplo: puede hacerse de bandas entrelazadas de alambre de hierro o provistas de varillas individuales de hierro colocadas transversalmente. Los mismos cangilones de hierro pueden hacer el oficio de armaduras.

El dibujo adjunto representa el invento aplicado a un elevador.

La figura 1, presenta la planta esquemática de un elevador.

La figura 2, la sección transversal de una polea motriz provista de un sistema magnético fijo; y

La figura 3, una polea motriz provista de sistema magnético giratorio en sección longitudinal.

Como medio de tracción se escoge aquí una cinta delgada de acero 1. La cinta de acero, en la que van fijos los cangilones u otros dispositivos elevadores, corre desde la polea directriz 2 y pasando por la motriz 3 vá nuevamente hacia la primera. La polea motriz se compone de un tambor 3 provisto de paredes laterales 4 y en el que vá colocado el sistema magnético fijo. Este se compone de los dos polos magnéticos 6 y 7 fijos sobre el núcleo magnético 8 inmóvil y los cuales se excitan por la bobina 9. La polea o el tambor motor marcha sobre los extremos de los gorrones del núcleo magnético.

El empleo de cintas de acero o de hierro ofrece, res-

pecto a otros medios de tracción de hierro o armados de este, la ventaja de que tales cintas, sin exigir un ancho excesivo, pueden hacerse muy delgadas y, por lo mismo, solo requieren en las poleas un diámetro relativamente pequeño. Por este motivo es también posible el desviar una tal cinta, según se indica en el dibujo, lateralmente hacia el flanco de vaciado por medio de una polea directriz, tanto que, aun disponiéndose verticalmente el elevador, se asegure un vaciado cómodo del material. Los polos 6 y 7 se dirigen en el sistema fijo magnético de suerte que queden situados por debajo de la parte del tambor motor envuelta por el medio tractor.



El empleo de una polea motriz con sistema magnético giratorio, como se ilustra en la figura 3, permite construir los polos magnéticos en forma de polea 6 y 7 al mismo tiempo como polea motora. La rendija de campo puede rellenarse de material no magnético 11.

En la figura 4 se ilustra un rosario de cangilones que está dispuesto verticalmente. El órgano de tracción se apoya ampliamente sobre más de la mitad de la periferia de la polea. Por este hecho, como se indica en la figura, podrán vaciarse completamente los cangilones, disponiendo, dado el caso, una polea 12 que desvie los órganos de tracción de la polea motriz, mientras los elevadores hasta hoy usuales requieren ser colocados oblicuamente para poder vaciar por completo la mayor parte de los materiales.

#### NOTA DE REIVINDICACIONES.

La patente de invención que se solicita por veinte años deberá, por tanto, recaer sobre:

- 1º. Un dispositivo para aumentar la fricción en las poleas motrices por medio de atracción magnética, caracteri-

zado por su aplicación a elevadores, rosarios de can-  
gilonos y similares.

- 2º. Un dispositivo, según lo reivindicado en el punto 1º,  
caracterizado porque el medio tractor se hace de mate-  
rial magnético o de material no magnético pero cubier-  
to o entrelazado de material magnético.
- 3º. Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1º  
y 2º, caracterizado porque la polea motriz se constru-  
ye como imán.
- 4º. Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1º  
a 3º, caracterizado porque la rendija magnética se di-  
rige transversalmente al eje.
- 5º. Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos  
1º y 2º, caracterizado porque el sistema magnético  
se dispone fijo.
- 6º. "Accionamiento de fricción con aumento de esta median-  
te atracción magnética" tal y como se reivindica en  
los anteriores puntos y se describe minuciosamente en  
esta memoria y dibujos que la acompañan.

La presente memoria consta de cinco hojas escritas  
por una sola cara.

Tachado en la página 2 : elevación - la - no vale.

Madrid, 2 de Octubre de 1925.

P.A. de Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft:

*M. Gomer del Charco*



Fig. 1

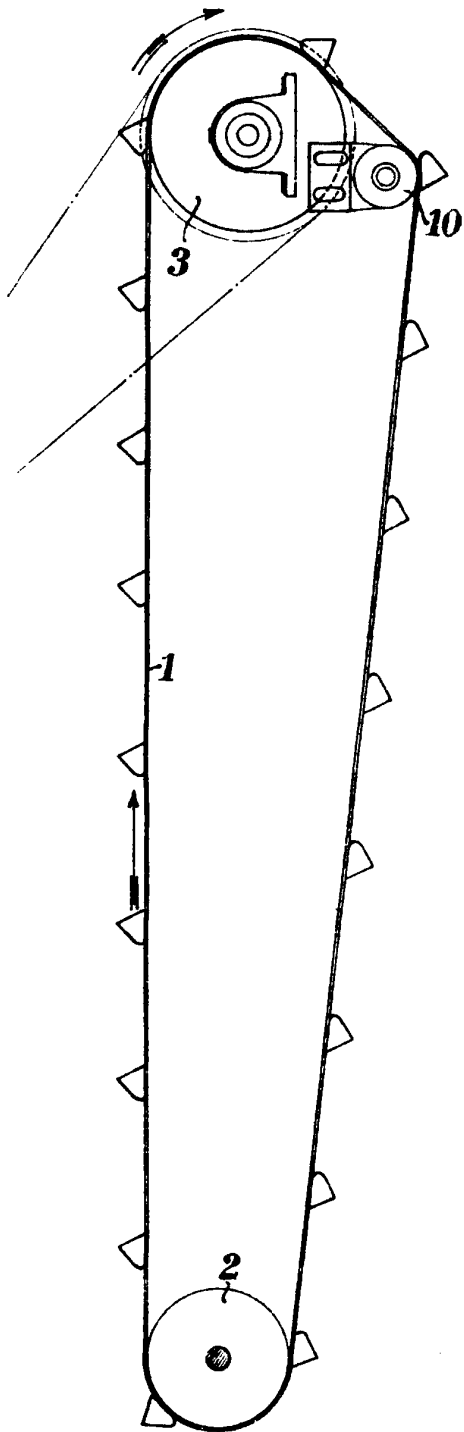


Fig. 2

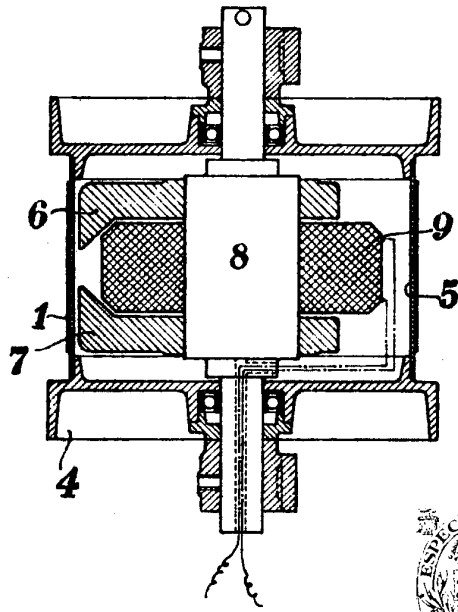


Fig. 3

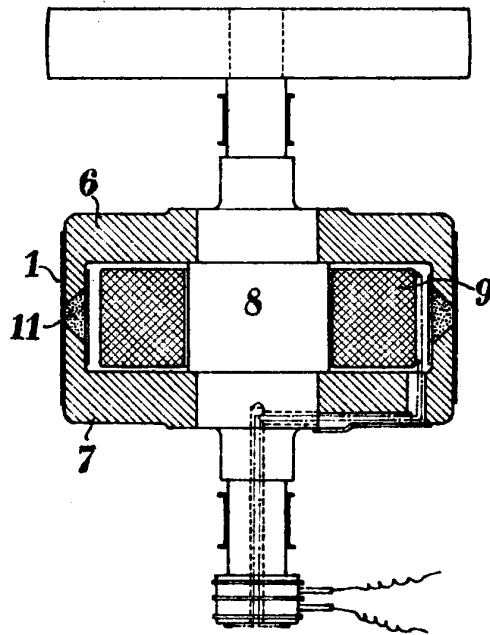
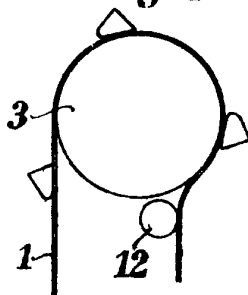


Fig. 4



*Escala variable  
 Madrid 2 Octubre 1925  
 M. Gomez-del Plascas*