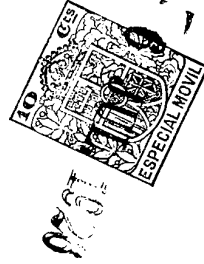


PL/H.



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por cinco años, por = Polea de cable de impulsión = a favor de la razón social Gesellschaft für Förderanlagen, Ernst Heckel m.b.H. y Wilhelm Karlik, residentes respectivamente en Saarbrücken 3, Graf-Johannstrasse 27/29 (Alemania) y Brúx, Checoeslovaquia.-

Son conocidas las poleas de cables de impulsión con mordazas de sujeción para ferrocarriles funiculares en los cuales el cable abraza proxímanamente la mitad de la polea y es sujetado por medio de gran número de mordazas repartidas homogéneamente en la periferia de la polea; las mordazas de sujeción son puestas en actividad por medio de la presión del cable sobre la polea. Estas mordazas constan ordinariamente de dos brazos colocados uno frente al otro, cada uno

de los cuales gira alrededor de un muñón fijo especial o tienen ambos un muñón de giro común.

En estas construcciones la presión de los brazos sobre el cable depende del diámetro de este. Es sabido que el cable de alambre es considerablemente dilatado en el funcionamiento y su diámetro decrece constantemente. Las construcciones conocidas hasta ahora no toman para nada en cuenta esta circunstancia y como la presión de los brazos y respectivamente de las mordazas es inversamente proporcional al diámetro del cable, el cable es constantemente aplastado cada vez mas. Esta presión aumenta sin embargo también en virtud del desgaste de las mordazas y en el transcurso de una duración de funcionamiento relativamente corta, la presión de las mordazas sobre el cable se hace tan grande que el cable se deteriora y debe ser quitado prematuramente. Otro defecto consiste en que el recambio de las mordazas desgastadas es complicado y exige tiempo.

En otras construcciones son empleadas tenazas encorvadas en forma de U fabricadas elásticas en una sola pieza, las cuales pueden desplazarse en dirección radial y durante el desplazamiento son cerradas en forma diferente, por medio de lo cual es realizada la unión fija del cable con la polea. En estas construcciones, además de la dificultad de construir con igual fuerza elástica todas las tenazas pertenecientes a una polea, existe aun el complicado empleo de topes colocados por fuera del disco del cable, los cuales topes, en la posición abierta tienen que desplazar hacia afuera a las tenazas colocadas dentro de la polea del cable.

El presente invento crea el remedio de los defectos anunciados.



Las mordazas de sujeción son de dos brazos y las mitades de tenaza pertenecientes a un par son giratorias alrededor de un muñón común; tan pronto como el cable empieza a oprimir sobre el fondo de la boca de la tenaza, se cierran los brazos exteriores de la tenaza y comprimen el cable en la masa cuanto es necesario para asegurar la tensión de funcionamiento en el cable. Este efecto se hace posible no siendo colocado fijo el muñón de la tenaza, sino que, a la presión del cable sobre el fondo de la tenaza, cede en la dirección hacia el centro de la polea del cable y los brazos exteriores de la tenaza al ceder en las superficies interiores de la corona de la polea, son conducidos de tal manera que, en este movimiento de retroceso de la tenaza hacia el centro de la polea, debe cerrar la tenaza. Mediante un muelle puesto en tensión entre los extremos interiores de los brazos de la tenaza, es retrocedida la tenaza a la posición de abierta. Al emplear esta o análogas tenazas en lugar de los brazos de sujeción conocidos hasta ahora, la presión sobre el cable es independiente del diámetro de este y del desgaste de la tenaza. La tenaza está constituida de tal manera que es sacada en un momento con un mango, por compresión, de la polea del cable y de igual manera puede ser simple y rápidamente vuelta a introducir en la polea.

En las figs. 1 á 5 del dibujo adjunto está representada una de las formas de ejecución de esta idea del invento.

En la corona de la polea de impulsión A es colocado un gran número de tenazas cuyos brazos a, b están unidos con el muñón c. El muñón c es guiado radialmente en las ranuras p, q. Los extremos exteriores e, f de los brazos des -

cansan, cuando la tenaza está abierta correspondientemente a la posición I del muñón c, en las ranuras i,k y se apoyan los resaltos de la corona de la polea del disco l,m. La tenaza es mantenida abierta por medio del muelle d que oprime sobre los extremos interiores de los brazos. Ambos lados de la tenaza son ejecutados paralelos y guiados en las superficies acepilladas n,o.

La fig. 1 muestra la tenaza abierta, es decir correspondiente a la posición I del muñón c. El muelle d abre la tenaza y oprime los extremos de los brazos contra los resaltos m,n por medio de lo cual es impedido que se salga la tenaza de la corona. Al seguir girando la polea, se apoya el cable circulante sobre el fondo de la boca de la tenaza y oprime a la tenaza contra el centro de la polea en virtud de los componentes radiales de su tensión. Por medio del movimiento de la tenaza hacia el centro de la polea, los extremos o,f de los brazos abandonan las ranuras i,k, se cierra la tenaza y el cable es sujetado.

La fig. 2 representa a la tenaza en el momento en que las mordazas se han apoyado en el cable y en este caso el muñón c se encuentra en la posición II. En esta posición los extremos o,f de los brazos de sujeción, se encuentran en el punto inicial de las superficies inclinadas de resbalamiento g,h. Si aumentase la presión del cable sobre el fondo de la boca de la tenaza, los brazos sujetadores de esta última seguirán resbalando sobre las superficies inclinadas g,h.

Al seguir girando la polea, el cable corriendo y el muelle d hacen retroceder la tenaza a la situación primitiva.



La posición III del muñón g es ya aquella en la que las tenazas deben ser recambiadas por otras nuevas. A esta posición no vendrá el muñón sino cuando las mordazas estén desgastadas mucho mas de lo usual o cuando fuese insertado un cable desproporcionadamente mas delgado que el destinado para la polea.

Como la presión de la tenaza sobre el cable es proporcional a la fuerza de tiro del cable, podría verificarse, en choques casuales en el tiro, que el cable fuese oprimido mas allá del grado admisible y por consiguiente fuese deformado. Para impedir esto, el movimiento retrógrado de la tenaza hacia el centro de la polea es limitado por medio del tornillo de ajuste e, el cual es ajustado por medio de la parte cuadrada x y la tuerca u, de modo que el funcionamiento normal permanece aun en pequeño juego intermedio entre la tenaza y la cabeza t.

La influencia de las fuerzas sobre la tenaza y el cable se obtiene de la fig. 5. Los brazos de tenaza están representados esquemáticamente por medio del triángulo rayado. Del dibujo puede reconocerse y del cálculo puede obtenerse la prueba de que los brazos ideales de las fuerzas, brazos de palanca P y Q, son, prácticamente iguales en cualquier posición de la tenaza, de que tambien son constantes los demas factores y de que la presión sobre el cable es independiente del diámetro del cable y de otras magnitudes que se refieran al desgaste de las tenazas.

En la fig. 5 designan: N las fuerzas que actuan en los extremos e, f de la tenaza Q las fuerzas que actuan en las dos mitades de tenaza en el lugar de contacto con el ca-

ble, d es el diámetro del cable y d_1 es el diámetro del muñón $A B$ es igual al ángulo de inclinación de las superficies g, h en la fig. 1 con respecto a la vertical. ϕ es el ángulo llamado de fricción entre los extremos de la tenaza y la polea B son las fuerzas que actúan en el muñón c . P es la presión que actúa radialmente hacia adentro, ejercida por el cable sobre la tenaza. D es el rozamiento que actúa en la circunferencia del muñón.

La fuerza P se descompone en las dos componentes N cuya dirección se desvía en el ángulo de fricción γ , de la dirección perpendicular a la superficie g ; estas componentes realizan un giro de los brazos de tenaza alrededor del muñón y sujetan al cable con las dos fuerzas Q. Cuando el sistema está en equilibrio, las fuerzas N, Q y B que actúan sobre un brazo de palanca, pasan por un punto.

Contra el giro actúa el momento de giro de fricción $D \frac{d_1}{2}$ producido por la presión B sobre la circunferencia de la tenaza; la presión de sujeción es entonces

$$Q = N \cdot \frac{n}{q} \cdot D \cdot \frac{d_1}{2}$$

Si este reconocimiento se ejecuta para las tres posiciones I, II y III del muñón c , se encontrará que la relación del brazo de palanca $\frac{n}{q}$ es prácticamente constante en todas las posiciones y que la presión de las tenazas sobre el cable solamente depende de la fuerza P que actúa radialmente, pero no del diámetro del cable o del desgaste de las mordazas o de las superficies de resbalamiento.

En la fig. 4 están representadas dos mitades de tenaza correspondientes entre sí. En este caso, las escala de

en tensión por el cable.

3^a. Polea de cable de impulsión según la conclusión 1, caracterizada porque las mordazas de sujeción en la corona solo son mantenidas por la presión de muelle y porque dichas mordazas de sujeción, después de verificada la compresión en los extremos exteriores, pueden ser sacadas como un todo y pueden ser vueltas de nuevo a insertar.

4^a. Polea de cable de impulsión.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 6 de julio de 1926.

Leocadio López y López.

P.P./

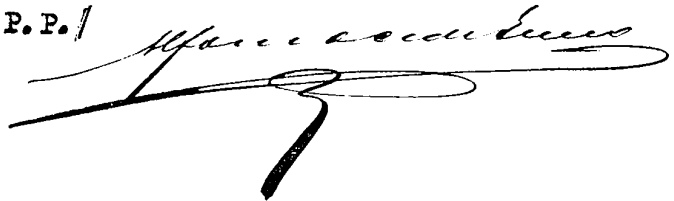


Fig. 1.

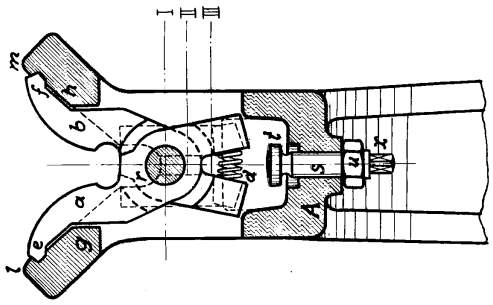


Fig. 2.

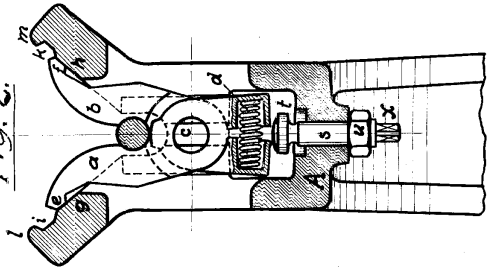


Fig. 4.

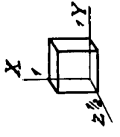
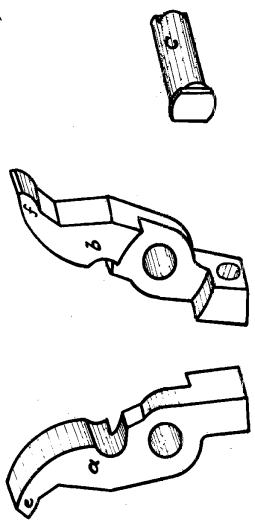


Fig. 3.

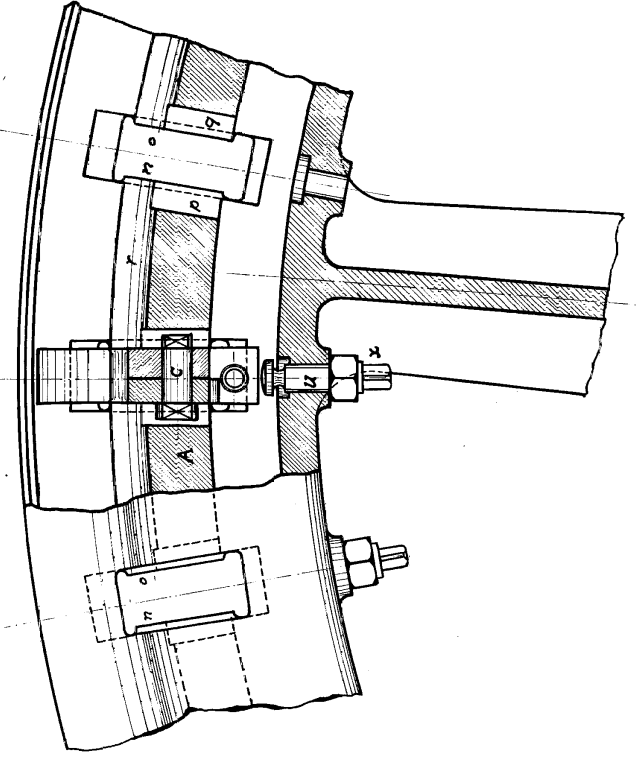
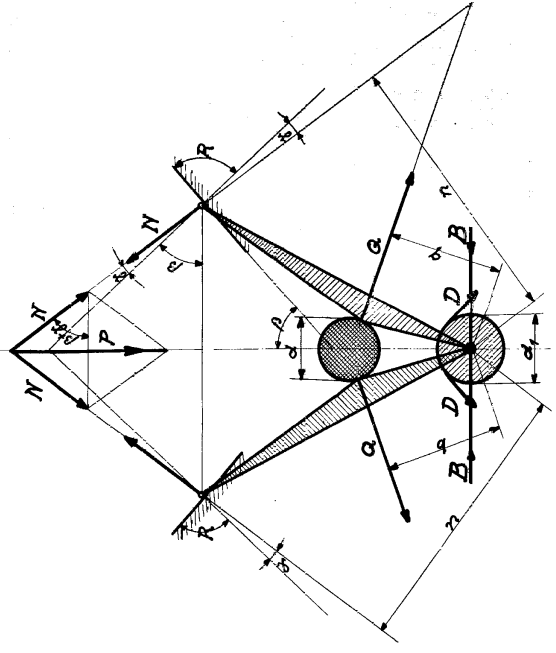


Fig. 5.



OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF PATENTS
WASHINGTON, D. C.

Leonardo Lovati