

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

a favor de Don Robert Benjamin BOLTON, de nacionalidad inglesa, residente en Ponteland (Northumberland, Inglaterra), 14 Middle Drive, por "PERFECCIONAMIENTOS EN RODILLOS DE GUÍA PARA CABLES DE ARRASTRE".

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a rodillos de guía para cables de arrastre y similares, tales como los que son utilizados para la tracción de vagonetas de minas u otros vehículos a lo largo de un recorrido con carriles, y tiene una aplicación particular a los rodillos tales como los que se exponen en la memoria de la patente en el Reino Unido No. 926.982, a la que se hace referencia.

10. Los rodillos guía de la patente No. 926.982 están provistos, cada uno de ellos, con un par de resaltes extremos opuestos, teniendo cada resalte extremo una superficie

externa conformada, debido a la cual, cuando un cable de arrastre en movimiento se apoya sobre un resalte, el contacto friccional entre el cable y el resalte se traduce en el giro del rodillo, siendo guiado entonces el cable otra vez hacia la porción central del mismo.

Se han producido ciertos problemas con estos rodillos, particularmente en condiciones húmedas o de suciedad, habiéndose comprobado que, en tales condiciones, el cable frecuentemente se desliza simplemente sobre la superficie del resalte siendo insuficiente el contacto friccional entre el cable y el resalte para efectuar el giro requerido del rodillo y el retorno subsiguiente del cable dentro de la porción central del mismo. Adicionalmente, dicho deslizamiento puede crear una area plana en la superficie del resalte que impide además el giro del rodillo por el cable.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona, para ser utilizado en la construcción de un rodillo guía para un cable de arrastre, un resalte extremo que tiene una superficie extrema interior adaptada para recibir en la misma una porción central del rodillo, decreciendo en diámetro dicho resalte desde tal cara extrema interior hacia la cara extrema exterior del mismo, y tiene formado en su superficie periférica un par de surcos helicoidales en espiral, preferiblemente de sección arqueada, adaptada para recibir y guiar en los mismos un cable de arrastre, extendiéndose dichos surcos en sentidos opuestos en torno a dicho resalte y cruzándose entre sí en la citada superficie periférica, habiendo formada una pluralidad de resaltes erguidos subs-

tancialmente a lo largo de la longitud de tales surcos, mejorando con ello el acoplamiento friccional del cable con el resalte.

5. Convenientemente los resaltes, que pueden comprender una pluralidad de caballetes paralelos y transversales, cada uno de los cuales se extiende a través de la anchura de un surco, o, alternativamente, una pluralidad de tetones colocados en los canales de los surcos, están separados a lo largo de la longitud de los surcos en una proporción tal que un cable es recibido en un surco, se acopla con al menos dos resaltes adyacentes en cualquier momento dado.

10. Seguidamente se describirán con mayor detalle y únicamente a título de ejemplo, realizaciones de la invención con referencia a los siguientes dibujos de los que: la figura 1 es una vista por el extremo exterior de un primer resalte según la invención; las figuras 2, 3 y 4 son vistas según las flechas, A, B, C respectivamente de la figura 1; las figuras 5 y 6 son secciones por las líneas X - X y Y - Y de la figura 4; la figura 7 es una sección en la línea Z - Z de la figura 1, y la figura 8 es una vista lateral de una protuberancia alternativa de acuerdo con la invención.

15. Los rodillos de guía para cables de arrastre comprenden comúnmente, una porción central en forma de un tubo cilíndrico, por ejemplo de 20,3 cm de longitud con un diámetro externo de 11,5 cm, estando sostenido este tubo de forma fija entre un par de resaltes extremos de, por ejemplo, hierro fundido endurecido o acero. Cada uno de los rodillos está montado para que gire libremente sobre un husillo cen-

tral fijo.

Hasta ahora, y tal como se detalla en la patente británica 926.982 ha sido una práctica común que la superficie periférica de cada resalte extremo de un rodillo de guía esté formada con un par de surcos de superficie alisada, simétricos y que se atraviesan helicoidalmente, cada uno de ellos substancialmente con una sola vuelta en torno a dicho resalte, mediante lo cual un cable que experimente un movimiento longitudinal y es recibido en uno de tales surcos, produce la rotación del rodillo y es dirigido otra vez dentro de la porción central del rodillo.

Tal como se ha mencionado anteriormente, tal disposición presenta ciertos problemas bajo condiciones, por ejemplo, húmedas o de suciedad. El cable, en vez de acoplarse friccionalmente con la superficie periférica del resalte, para hacerla girar, tiende a deslizarse por encima de dicha superficie, formando un aplanamiento en la misma. Una vez que se produce tal situación, es altamente improbable que el cable efectúe entonces el giro requerido del rodillo, y la invención concierne particularmente a este problema.

Con referencia a las figuras 1 a 7 de los dibujos, la configuración y funcionamiento básico del resalte extremo ilustrado son substancialmente los mismos que aquellos detallados en la patente británica 926.982. El resalte indicado generalmente por -2-, tiene una cara extrema interior de 12,7 cm de diámetro contra la que se apoya una porción central del rodillo (no mostrada), asentándose dicha porción sobre un espaldón anular elevado -6- formado en dicha cara

extrema interior.

Así, pues, se forman un par de caras retenedoras anulares -8- por los resaltes extremos una a cada lado de la porción central.

5. La superficie periférica del resalte extremo -2- está formada con un par de surcos simétricos atravesados helicoidalmente -10 y 12-, cada uno de ellos de sección arqueada y que se extienden sobre substancialmente una sola vuelta del resalte.
10. La cara extrema exterior -14- de la protuberancia es excéntrica, proporcionando una zona de inicio común a los dos surcos -10 y -12-, y la cual está colocada unos 3,2 cm radialmente hacia fuera respecto del eje central del resalte.
15. Diametralmente opuesta a la zona de inicio -16- para los surcos -10 y 12- hay una zona de cruce -18- de dichos surcos que está colocada 4,5 cm radialmente hacia fuera respecto del eje central del resalte. Los caballotes -20 y 22- que separan los extremos superiores de los surcos -10 y 12- de los extremos inferiores de los mismos respectivamente, y que se aprecian mejor en las figuras 3 y 4, son discontinuos en toda dicha zona de cruce. Una pestaña -24- sobresale substancial y radialmente hacia dentro desde la cara extrema exterior -14- hacia la zona de cruce -18-, tendiendo las paredes laterales de dicha pestaña, que forman parte de los surcos -10 y 12-, a dirigir un cable recibido en la extensión inferior de uno de los surcos sobre la zona de cruce y dentro de la extensión superior del mismo surco antes que dentro de la extensión inferior del otro surco.
- 20.
- 25.

Las extensiones superiores de los surcos -10 y 12- terminan en la periferia del resalte en una zona -26- ligeramente radialmente hacia fuera de la cara anular -8- y diametralmente opuesta a la zona de cruce -18-, tal como se aprecia mejor en la figura 7.

5. Hay formada una pluralidad de caballetes paralelos -28- en cada surco -10 y 12- para que se extiendan transversal y substancialmente en toda la anchura de los mismos. Los caballetes están dispuestos sobre substancialmente toda la longitud de los surcos -10 y 12- y aparte de por sobre la estrecha porción superior de cada surco inferior, se extienden precisamente hasta antes de la zona de cruce -18- (ver figura 3), y por encima de la estrecha porción superior de cada surco superior se extienden precisamente hasta antes de la terminación de los surcos. Cada caballete es de una sección transversal substancialmente triangular, teniendo los caballetes normales una anchura de base de 0,3 cm y una altura máxima de 0,15 cm, estando separados los picos de los caballetes adyacentes unos 1,3 cm. En la realización ilustrada hay nueve caballetes en torno a la zona de inicio y extensiones inferiores de los surcos (ver figura 6) y otros once caballetes en torno a la zona de cruce y extensiones superiores de los surcos (ver figura 5). El caballete central de los nueve, que está colocado en el medio de la zona de inicio -16-, y el caballete central de los once, que está colocado en el centro de la zona de cruce -18-, son ambos más anchos que el resto, teniendo una anchura de 0,6 cm.

Un cable de arrastre que se mueva longitudinalmen

- te y que se han ondulado fuera de la porción tubular central de un rodillo de cable, comprendiendo el cable un par de los resaltes antes mencionados sujetando entre ellos dicha porción central, se acoplará con la superficie periférica del resalte asociado, haciendo girar en acoplamiento friccional con el mismo el conjunto del rodillo hasta que el cable cae dentro de la zona de inicio -16-. Seguidamente, mediante el contacto friccional del cable con la superficie a caballada de uno u otro de los surcos -10, 12-, según seala dirección de movimiento del cable, el mismo continua haciendo girar el rodillo y es dirigido hacia arriba por el surco asociado -10 o 12- hasta la parte superior de la cara -8-, sobre dicha cara y dentro de la porción central del rodillo. El cable es retenido entonces, bajo la ondulación lateral perpendicular del mismo, en dicha porción central por las caras -8- que son suficientes para evitar que el cable pase desde la porción central a uno u otro de los resaltes con surcos y caballetes para ser devuelto por ellos hacia la porción central.
5. ...
10. ...
15. ...
20. ... Los caballetes -28- están separados por una porción tal que el cable está en contacto con al menos dos de ellos en cualquier momento dado, mejorando por tanto el acoplamiento friccional entre el cable y el rodillo. Adicionalmente, la presencia de tales caballetes reduce la posibilidad de que se formen áreas planas en la superficie del resalte extremo debido a que el cable se desliza por encima de tal superficie.
25. ...

Evidentemente, se pueden utilizar resaltes erguidos

- en vez de los caballetes ilustrados en las figuras 1 a 7 para proporcionar la superficie áspera necesaria para mejorar el contacto friccional entre el cable y el cubo de rueda. Por ejemplo, puede ser utilizada la disposición de la figura 8 que muestra una pluralidad de tetones -30-, formados a lo largo de la base de los surcos -10 y 12-, a la vez que serán evidentes otras disposiciones a aquellos diestros en la materia.

- . -

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
10. 1. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, que comprenden resaltes laterales para devolver un cable descarrilado a la parte central del rodillo, caracterizados por el hecho de prever en dichos resaltes una cara extrema interior, adaptada para recibir en la misma una porción central del rodillo, decreciendo dicho resalte en diámetro desde tal cara interna hacia la cara extrema exterior del mismo y teniendo formada en su superficie periférica un par de surcos helicoidales espirales adaptados para recibir y guiar en los mismos un cable de arrastre, extendiéndose dichos surcos en sentidos opuestos en torno a dicho resalte y cruzándose entre sí en tal superficie periférica, habiendo formada una pluralidad de resaltes erguidos en y a
  - 15.
  - 20.

lo largo de substancialmente la longitud de tales surcos.

2. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los surcos son de sección arqueada.

5. 3. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados por el hecho de que los salientes comprenden una pluralidad de caballetes paralelos transversales que se extienden a través de la anchura de los surcos.

10. 4. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados por el hecho de que los salientes comprenden una pluralidad de tetones situados en las canales de los surcos.

15. 5. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que los salientes están separados, a lo largo de la longitud de los surcos, en una proporción tal que cuando un cable es recibido en un surco, se acopla con al menos dos salientes adyacentes en cualquier momento dado.

20. 6. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados por el hecho de que el resalte comprende, además, un espaldón anular elevado, formado en la periferia de dicha cara interior y adyacente a la misma para recibir en él un extremo de la porción central de un rodillo.

25. 7. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por el hecho de prever dos resaltes

o pestañas, entre los cuales es sostenida firmemente una porción central tubular.

8. Perfeccionamientos en rodillos de guía para cables de arrastre.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de mayo de 1.975

Robert Benjamín BOLTON

p.a.



25819/3

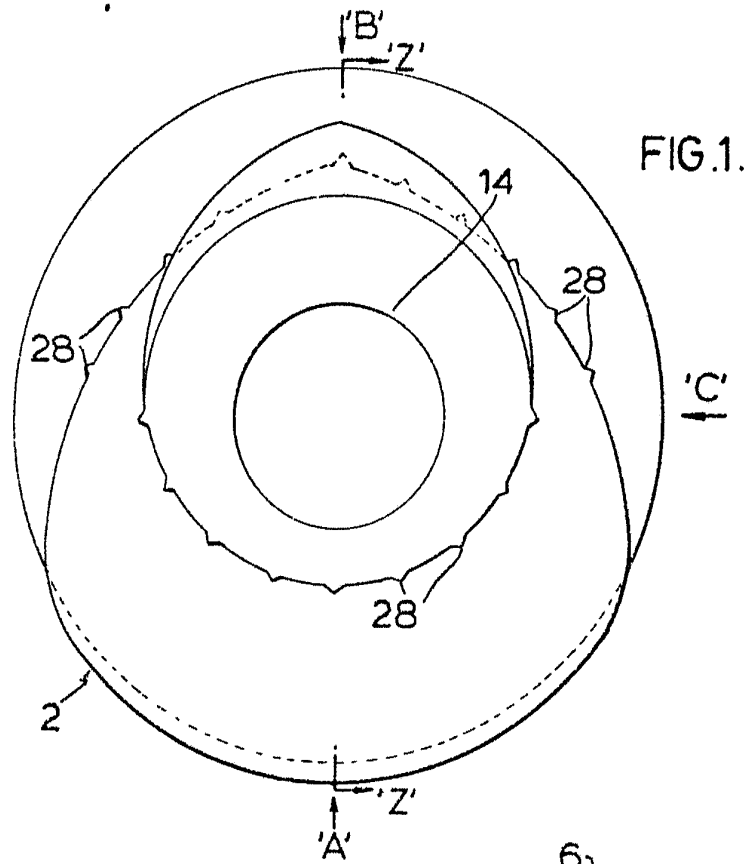


FIG. 1.

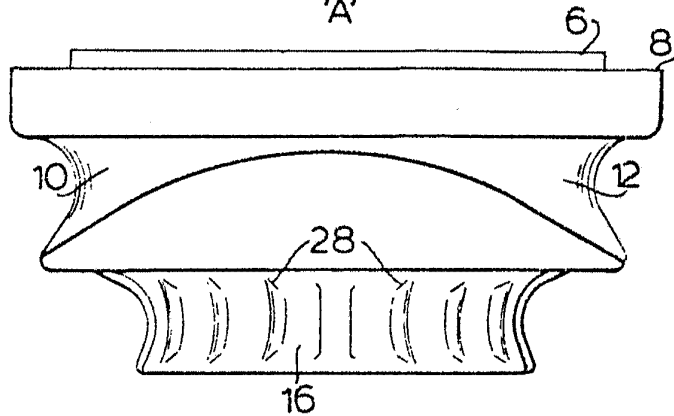


FIG. 2.

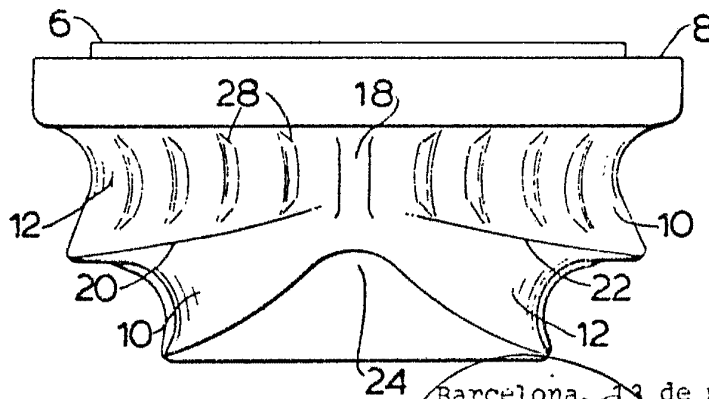


FIG. 3.

Barcelona, 13 de mayo de 1975  
p.a.

25819/3

FIG.4.

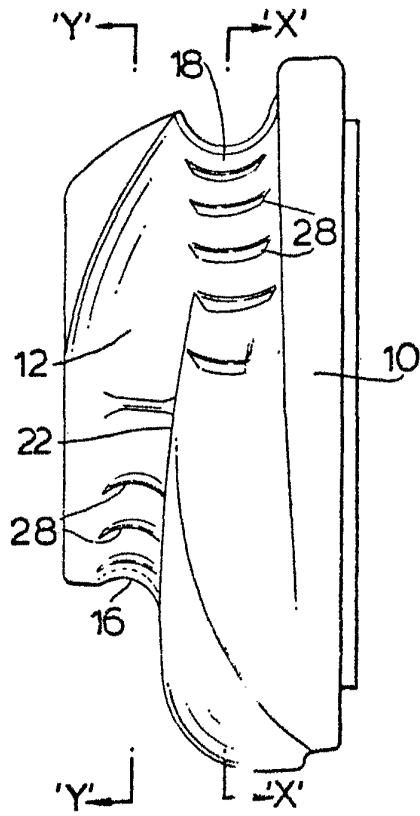


FIG.8.

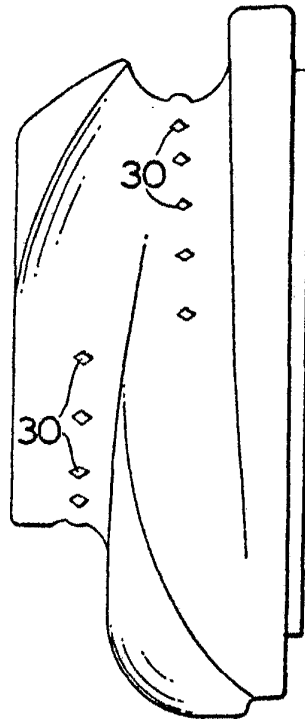
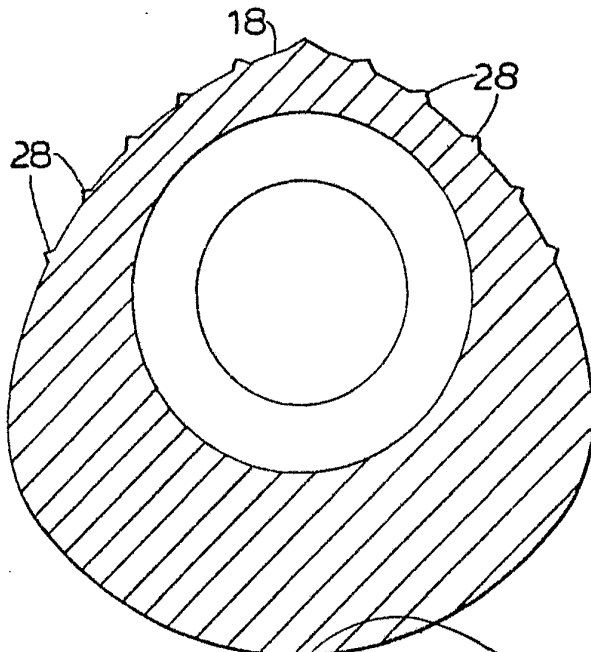


FIG.5.



Barcelona , 13 de mayo de 1975  
p.a.

FIG. 6.

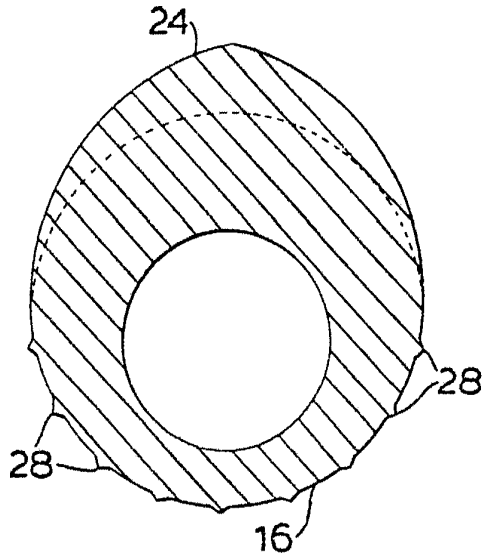
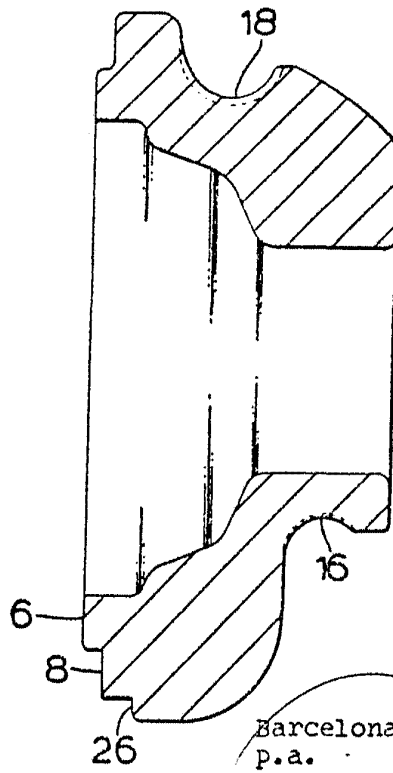


FIG. 7.



Barcelona, 13 de mayo de 1975  
p.a.

25819/3