

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Claudio BARADAT GUILLE y D. Federico ESTEVE ANGLADA.- BARCELONA.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Una polea de transmisión de fuerza con adherencia automática"-----

a favor de D. Claudio BARADAT GUILLE y D. Federico ESTEVE ANGLADA, de nacionalidad española, domiciliados respectivamente en BARCELONA, Rambla de Cataluña, nº 91 y Ronda de la Universidad, nº 35.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para la transmisión de la fuerza a distancia, de un modo puramente mecánico, empléanse los cables de acero o de cáñamo, constituyendo las conocidas transmisiones teledinámicas; pero su uso está muy limitado, a causa de la escasa
5 adherencia que tiene el cable con las poleas, tanto motriz como receptora, pues de no usarse poleas de grandes diámetros el resbale del cable en la garganta imposibilita el empleo de tal medio de transmisión en numerosas e importantísimas aplicaciones. Compréndese fácilmente cuan ventajoso sería



el empleo de este sistema de transmisión de fuerza si las poleas tuvieran una adherencia comparable a una transmisión por cadena o por ruedas dentadas.

Este es precisamente el problema que se resuelve con la polea de adherencia automática objeto de la presente invención, pues el cable una vez se ha asentado en el fondo de la garganta de la polea queda absolutamente fijo y solidario a la misma, con una energía comparable a una transmisión por ruedas de cadena, y ello empleando cables muy delgados, pues estos solo se calculan en el sistema según la invención por su resistencia a la tracción.

En los dibujos adjuntos está representada esquemáticamente la polea de que se trata. La figura 1 muestra un corte transversal de la misma; la figura 2, una proyección de media polea, según un plano mediano que pasa por el fondo de la garganta; la figura 3 representa una vista por encima del desarrollo de la garganta de la polea; la figura 4, un corte de la anterior por el camino que sigue el cable; y la figura 5, una variante de dicha polea.

Como puede verse por las figuras 1 y 2, la polea está dividida en dos partes 1 y 2, ensambladas entre sí mediante unos tornillos 3, formando una profunda garganta cónica por la cual pasa el cable 4-5; las dos medias poleas 1 y 2 así ensambladas están montadas sobre un eje 6, que es el motor del aparato motor que transmite la fuerza o bien el del aparato receptor que la recibe, pues la misma polea sirve para ambos casos. El plano perpendicular al eje de movimiento que divide



en dos dicha polea es la base menor de dos conos truncados que forman la garganta de la polea.

La particularidad que distingue esta polea de las otras y que le da la eficacia para que el cable se adhiera fuertemente a la misma, consiste en la disposición particular de que las dos superficies cónicas que forman la garganta, en lugar de ser lisas como generalmente se acostumbra, son ligeramente onduladas, presentando huecos y relieves que se alternan de un lado al otro, coincidiendo cada relieve de una media polea con un hueco de la otra media. Esta disposición puede verse en la figura 1, en la cual la polea 1, está cortada precisamente por un hueco, y la polea 2 por un relieve. Estos huecos y relieves tienen la particularidad de que constituyen también superficies cónicas paralelas al cono primitivo de la garganta; así vemos que la superficie cónica 7-8-9-10 es paralela al cono primitivo 11-12-13-14, y lo mismo podríamos hacer notar respecto a las superficies cónicas simétricas de la media polea 2.

Esta disposición determina que el cable por la misma tracción que lo aplica a la garganta de la polea vaya hundándose en sentido radial por dichas superficies cónicas, tomando una forma ondulada al tener que adaptarse a los salientes y entrantes dispuestos alternativamente a cada lado del plano de simetría determinado por la unión de las dos medias poleas. En la figura 2 pueden verse en proyección una serie de relieves 15, que van alternando con otra serie de huecos 16.



Las figuras 3 y 4 muestran mejor esta alternancia; en la 3 se ve que el cable 4-5, en el desarrollo representado, al hundirse por las superficies cónicas de las dos medias gargantes onduladas de las poleas 1 y 2 se introduce lo más al fondo posible de la garganta, tomando la forma indicada por la figura 4, en la cual se ve como los relieves espaciados 15 obligan al cable 4-5 a serpentear a lo largo de su aplicación en la garganta de la polea, cosa posible por permitirselo los huecos 16 encarados con ellos. Compréndese fácilmente que el cable trabaja principalmente por la tracción determinada por los relieves 15 y 17 (figura 4) que forman un verdadero engranaje con las ondulaciones del cable, de tal modo que podrían suprimirse las partes huecas 16, como puede verse por la figura 5 en que dichos huecos están en efecto suprimidos.

Compréndese fácilmente que dentro de la disposición que obliga a serpentear el cable, cuerda o alambre dentro de la garganta de la polea motriz y receptora de transmisión, formándose una serie de ondulaciones que constituyen verdaderos engranajes, pueden realizarse diversas formas de ejecución y de detalle, comprendidas todas ellas dentro del principio esencial que caracteriza el objeto de la patente, las cuales, dada su gran diversidad no es posible enumerar en esta memoria. Las poleas podrán ser de distinto diámetro, multiplicando o disminuyendo la velocidad transmitida.

Las superficies que forman la garganta, que se han supuesto cónicas, podrían presentar distintas curvaturas que



obligaran más o menos suavemente a formar la ondulación del cable. También es de notar que este se aplica automáticamente y en sentido radial a la polea, sin que sufra para nada al formar la ondulación.

5 En la construcción de estas poleas puede emplearse desde luego cualquier metal o bien substancias diversas apropiadas, tales como fibra, ebonita, cuero endurecido u otras, aisladamente o combinadas en la constitución de una misma polea. La figura 6 representa precisamente una polea metálica compuesta de las dos porciones 1 y 2 provistas de dos
10 guarniciones de substancia apropiada, por ejemplo de fibra 3 y 4, talladas con el dentado lateral de que se ha hecho mención anteriormente; un tornillo 5 reúne y fija todo el conjunto.

15 Finalmente las poleas podrían ser también de una sola pieza, aunque esto constituyera una mayor dificultad de ejecución, o de más de dos piezas como se ha descrito en los casos precedentes. La figura 7 representa esquemáticamente la aplicación de las poleas según la invención a las trans-
20 misiones por embarrados y ejes, en los cuales no es posible montar la polea sin dividirla en dos o mas partes. Vese, por ejemplo en el caso representado, que cada una de las dos mitades de la polea, de las cuales ya se ha hecho mención, está a su vez dividida en dos porciones, la anterior
25 según un diámetro 1-2 y la posterior según otro diámetro 3-4 normal al primero, de modo que la totalidad de la polea está constituida por cuatro medicos discos cruzados entre sí



y ensamblados por unos tornillos 5. Los tornillos 6 aseguran el cierre de la polea sobre el eje 7 sobre el cual se ha de montar.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

- 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de una polea utilizable para la transmisión o la recepción de fuerza, caracterizada por tener una garganta de sección cónica o decreciente que presenta dos series alternadas de entrantes y salientes que obliguen al cable que por ella pase a formar una serie de sinuosidades a derecha e izquierda del plano de simetría de la propia garganta, gracias a lo cual se produce un agarrado del cable a la polea, que se hace más fuerte con la marcha.
- 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de una polea como la reivindicada anteriormente, constituida por dos porciones o coronas ensambladas entre sí, configuradas de modo que al sobreponerse den lugar a la formación de los mencionados entrantes y salientes de la garganta, facilitando esta disposición la construcción de la polea.
- 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de una polea metálica como la reivindicada en 1 y 2, en la cual los entrantes y salientes están practicados en guarniciones de fibra, ebonita, cuero endurecido o cualquier otra sustancia apropiada que constituyan las paredes de la garganta.
- 4.- La propiedad y la explotación exclusiva de una polea como la reivindicada en 1, 2 y 3, cons -



titulada por varios sectores o porciones acoplables de modo que permitan su montaje sobre un eje de transmisión sin necesidad de desmontar este eje y atravesar la polea.

5.- El objeto de la patente sean cuales fueren las 5 circunstancias que concurren con la esencialidad del mismo definida en la anterior reivindicación y siendo dicho objeto:

"Una polea de transmisión de fuerza con adherencia automática".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, es- 10 critas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Diciembre de 1929.

P. p. de D. Claudio BARADAT GUILLE y D. Federico ESTEVE

ANGLADA,

FIG.1

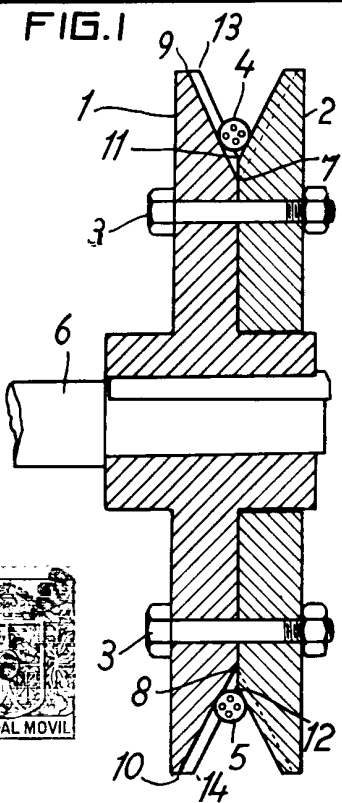


FIG.2

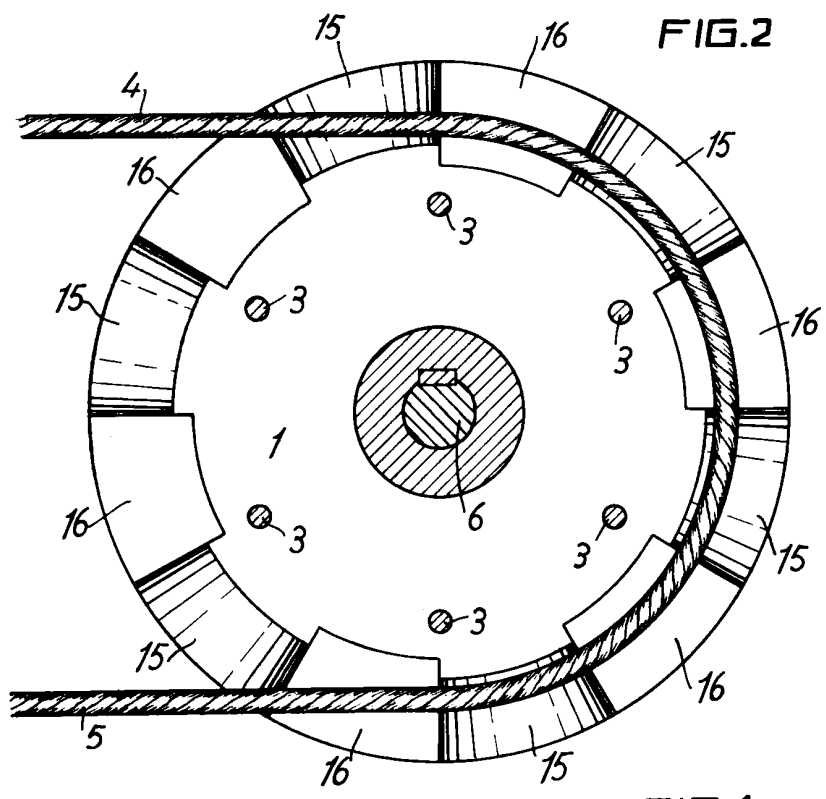


FIG.3

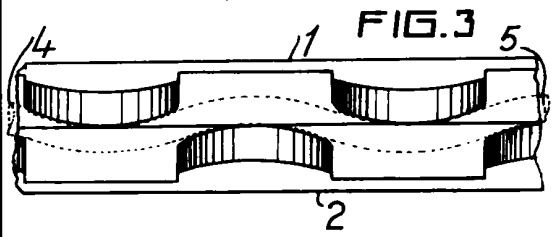


FIG.4

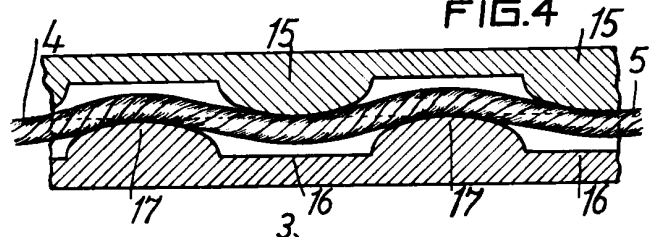


FIG.5

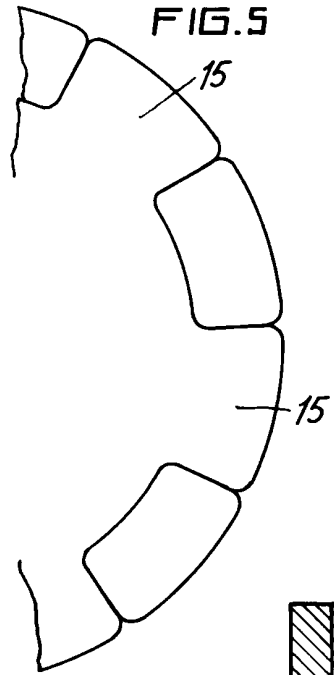


FIG.7

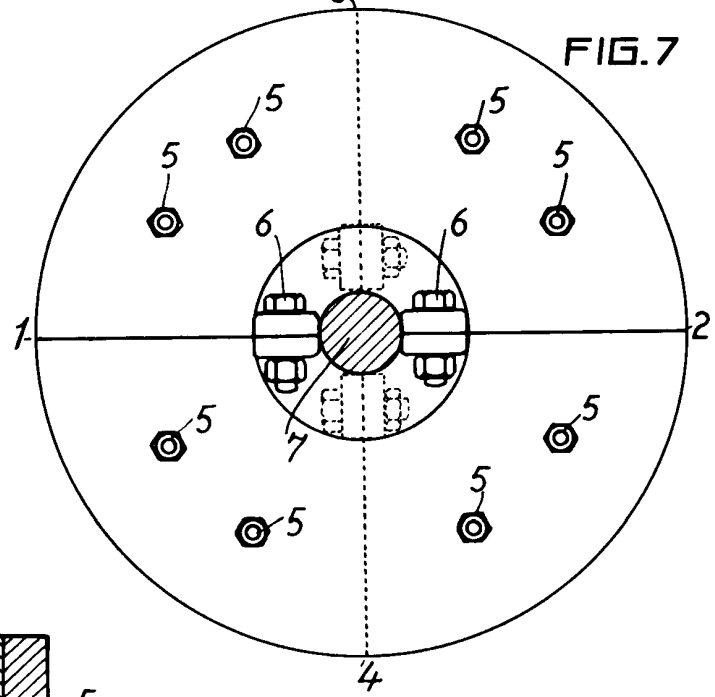
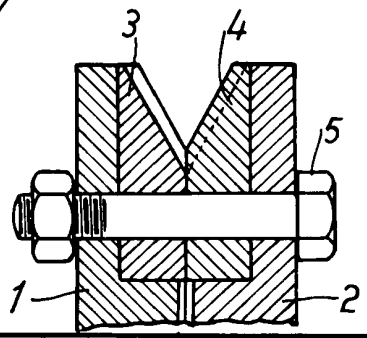


FIG.6



ESCAI...
 Barcelona 28 de Diciembre de 1927.
[Signature]