

Fº 38.682

Patente Española

96.560

# MEMORIA

descriptiva sobre: *Perfeccionamientos en la construcción de poleas.*

POR

*Charles William Taylor*

*Reginald Charles Lowry Esqy.*

DE

*Southee,*

*Inglaterra.*



El presente invento se refiere a poleas de las que se emplean para la transmisión de fuerza, bien sea por contacto friccional entre sí, o por medio de bandas, correas, cadenas o elementos análogos.

En las poleas que tienen superficies de madera o de metal se produce cierta cantidad de deslizamiento entre las superficies de contacto, con la consiguiente desventaja de que se produce un consumo estéril de energía y pérdida en el rendimiento, como es natural.

La finalidad del presente invento es corregir estos inconvenientes, a cuyo efecto el invento consiste en dotar a la superficie de transmisión de una polea, de un material elástico o semi-elástico dotado de un elevado coeficiente de fricción.

Consiste igualmente el invento en una especie de cubierta suelta para sujetar a la periferia de una polea, cubierta que comprende una fundación que lleva unida una materia o material elástico o semielástico que constituya la antedicha superficie de transmisión antideslizante.

Consiste, además, el invento en las poleas perfeccionadas y en las cubiertas sueltas para las mismas, según se describe e indica a continuación.

Procederemos ahora a hacer una descripción detallada del invento con ayuda de los dibujos que se acompañan, que representan, por vía de ejemplo, varias formas de polea.

Las Figs. 1 y 2, muestran en corte y proyección dos formas de polea.

La Fig. 3 es una proyección posterior de la Fig. 2.

La Fig. 4 representa otra forma de polea.

La Fig. 5 es una proyección posterior de la Fig. 4.

La Fig. 6 muestra una polea en la que la superficie elástica antideslizante es independiente de la polea.

La Fig. 7 es una vista lateral que muestra la unión del material elástico.

La Fig. 8 es un plano de la Fig. 6.

Las Figs. 9 y 10, representan otras dos formas de poleas.



Refiriéndonos a la Fig. 1, la polea 1, cuya periferia 2, guarnecida de unas salientes o protuberancias enterizas 3, tiene la configuración de cola de milano, a fin de formar un asiento, al cual el material elástico o semielástico 4 que constituye la superficie de transmisión antideslizante, se puede unir a fin de que no patine.

En las Figs. 2 y 3, la periferia 2 presenta un número de salientes 5 por la parte exterior, con las correspondientes cavidades 6 en el interior para formar la fundación o asiento del material anti-deslizante 4. Toda la periferia vá revestida por ambos lados de material deslizante elastico o semielástico el cual se une a la polea por cualesquiera medios apropiados, quedando el material unido enterizamente por ambos lados por el intermedio de los agujeros 7 que hay habilitados al efecto.

Las fundaciones o asientos del material antedicho podrán presentar unas salientes, protuberancias, ondulaciones encarrujado u otra superficie irregular análoga, y estas superficies sirven de sustentación suplementaria al material 4, y sirven, en unión de los agujeros u orificios caso de existir estos para evitar que el material antideslizante se desprenda de la fundación y patine por la periferia de la polea; constituyen dichas protuberancias en realidad una fundación antideslizante.

Los agujeros 7 podrán afectar una forma cualquiera, pero deberán, en todo caso, estar configurados de modo que no lleguen a cortar o rasgar el material antideslizante cuando éste esté sujeto a tensiones.

La Fig. 4 representa el invento en su aplicación a una polea existente, mediante taladro o perforación en otra forma de unos agujeros apropiados 7 en la periferia de la polea, pegando luego por ambos lados de esta, el material elástico o semielástico 4, el cual, al unirse por los agujeros 7, constituye una ligadura antideslizante.



En los ejemplos considerados, el material 4, vá pegado a una fundación que es enteriza con la polea misma.

En las Figs. 6 y 7, la fundación 8 vá postiza en la polea y presenta unas protuberancias y aberturas análogas a las de la periferia presentada en la Fig. 2, y lleva en cada uno de sus lados una guarnición de material elástico o semielástico 4 que se sujeta por cualesquiera medios convenientes, para formar una unión antideslizante. Esta fundación, con su cubierta se enrolla luego alrededor de la periferia 2, de la polea 1 y se sujeta a ésta por medio de tornillos o elementos equivalentes, 9 o por otros medios antideslizantes, formando de este modo una cubierta suelta o independiente que tiene una superficie de transmisión antideslizante que podrá sujetarse a la periferia de una polea de sistema cualquiera. Los dos extremos de la guarnición anti-deslizante, podrán estar establecidos de manera que formen solución de continuidad, según se muestra en la Fig. 7, o bien se podrá emplear cualquier otra forma con dicho objeto, o en su defecto, también, las extremidades de la guarnición podrán ir sobrepuestas entre sí formando solapadura.

Tratándose de poleas destinadas a transmitir una pequeña cantidad de fuerza se podrá prescindir de las protuberancias o salientes, y en este caso la fundación 8, (véase Fig. 9), podrá estar formada por una banda de metal plana, preferentemente de acero, que se une por medio de tornillos 9 o de otros órganos antideslizantes apropiados, a la periferia 2 de la polea, aplicándose luego encima el material elástico por cualesquiera medios antideslizantes también.

La fundación 8, en unión de su cubierta o guarnición de material elástico o semi-elástico, cuando se construye como elemento aparte para pegarla a una polea, se podrá configurar o moldear en forma circular, a fin de que ajuste con precisión absoluta sobre la polea, o bien se podrá construir en forma de tira o banda plana para enrollarla



luego alrededor de la polea. En este último caso, el material elástico o semielástico que es puesto en contacto con la periferia de la polea, tiene practicadas unas ranuras, canales o hendiduras que faciliten su flexión o ceñimiento alrededor del contorno de la polea al ser unida a ella. La colocación de este material elástico o semi-elástico sobre la superficie interna de la fundación que establece contacto con la periferia de la polea, sirve de medio o elemento de agarre para evitar su deslizamiento cuando está sometido al tiro de la polea de transmisión.

En la Fig. 10 la fundación o asiento 8 está hecha de fibra de amianto tejida, lo cual forma una excelente superficie antideslizante en contacto con la periferia, estando el material elástico o semi-elástico 4 unido solidariamente dicha fundación. Este material, al igual que en los ejemplos de las demás poleas representadas en las Figs. 6 a la 9, se enrolla alrededor de la periferia 2 y se sujeta a ella por medio de tornillos o remaches 9 u órganos equivalentes. En el caso de emplearse tornillos para la sujeción, es recomendable colocar una roldana 10, (véanse Figs. 8 y 9), alrededor del tornillo 9, entre la fundación 8 y la periferia 2 de la polea, con objeto de que al ser la fundación hecha de metal pueda quedar apretada herméticamente a fondo sobre la arandela, evitando de esta suerte que el material flexible 4, de estar sujeto a tensión o estiramiento, inmovilizándolo al propio tiempo el tornillo dentro de su correspondiente agujero por lo cual queda evitado el roce o desgaste por el lado del tornillo. En vez de emplear una arandela o roldana, el material mismo de la fundación podrá estar hecho de manera que sobresalga y establezca contacto con la periferia de la polea, pudiéndose alojar la cabeza del tornillo en la depresión o rebajo formado en la parte posterior de dicha saliente.

La fundación podrá ser de tejido de amianto, fibra, metal, madera o materiales análogos, hecha de una o más piezas y podrá estar confeccionada en forma flexible, tal como una banda o cadena que se pueda unir y ceñir a la periferia



por medio de remaches , pasadores, tornillos o sus equivalentes, o por cualesquiera otros medios antideslizantes apropiados. Sin embargo, para estos casos preferimos servirnos de acero.

El material antideslizante 4, podrá consistir en caucho, amianto, corcho, fibra o sus equivalentes, o bien una mezcla de dos o más de estas substancias, que establezcan una superficie dotada de un elevado coeficiente de fricción entre él y la correa o banda de transmisión, de manera que resulte la transmisión antideslizante. El material se podrá unir o pegar a la fundación por medios mecánicos tales como pernos tornillos, pasadores, remaches, o sus equivalentes, o por elementos adherentes tales como goma, cola, o por tratamiento por calor o medios análogos. Cuando el material antideslizante sea de caucho o de una composición de caucho, se le moldea alrededor de la fundación o asiento, formándole, de preferencia, enterizo con ésta por medio de vulcanización.

En caso de conveniencia, el material antideslizante, podrá estar formado por dos o más capas de naturaleza distinta. Así, por ejemplo, la superficie exterior de la polea que ha de estar en contacto con la correa o banda u otro elemento flexible, podrá estar hecha de una substancia que tenga el coeficiente máximo de fricción, al paso que las capas inferiores podran estar hechas de un material que se adhiera con el máximo de fuerza o resistencia a la fundación.

La superficie elástica de la polea podrá ser plana curva o abarquillada, en forma de V o de otra cualquier forma conveniente.

Las poleas podrán ser de metal, madera, o cualquier otro material apropiado.

En los ejemplos representados en las Figs. 1 a la 3, la polea tendrá que estar construida ad-hoc para la unión o pegadura del consabido material elástico. En la Fig. 4 el material podrá unirse solidariamente a una polea existente mediante la preparación o formación de una fundación apropiada



en la periferia de la polea, pero en los ejemplos de ejecución de las Figs. 6 a la 10, las poleas no requieren prácticamente modificación o alteración alguna y el material elástico asentado sobre su fundación, solo tendrá que ser enrollado y ceñido alrededor de la periferia fijándole luego por medios apropiados tales como tornillos, clavos, o su equivalente.

Tratándose de poleas que desarrollen excesivo calor por efecto de fricción en régimen de marcha o servicio, el metal de la fundación, cuando no sea enterizo o solidario de la polea misma, podrá estar preparado de modo que transmita calor al cuerpo principal de la polea, disponiendo cierta parte de las protuberancias, ondulaciones o irregularidades análogas, de manera que establezcan contacto directo con la periferia de la polea, o por medio de cualquier otro sistema de conexión transmisora del calor.

El presente invento puede tener aplicación a las poleas cónicas escalonadas, en cuyo caso cada polea podrá llevar una cubierta o guarnición independiente, o en su defecto todas las poleas podrán ir provistas de una sola cubierta o guarnición hecha de convenientes diámetros para las varias poleas. Las poleas guarnecidas de éste modo de material elástico, podrán ser empleadas para todas las clases de trabajo, con inclusión de aquellas que transmiten fuerza por contacto friccional entre sí, las poleas para sierras continuas y poleas para la impulsión de bandas, correas o su equivalente, abarcando el invento el campo de acción suficiente, para cualesquiera medios de dotar poleas de superficies transmisoras con material elástico o semi-elástico de antifricción.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las



disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en la construcción de poleas"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de que la polea tiene su superficie de transmisión guarnecida de un material elástico o semi-elástico dotado de un elevado coeficiente de fricción.

2ª.- Una polea con una fundación o asiento al cual vá unido un material elástico o semi-elástico para formar una superficie transmisora antideslizante.

3ª.- Una polea como la que se caracteriza en la reivindicación 1ª o en la reivindicación 2ª en la que el material antideslizante es caucho, amianto, corcho, fibra o substancia equivalente, o una mezcla o composición de dos o más de estas substancias.

4ª.- Una polea como la que se especifica en la reivindicación 1ª, en la que el citado material vá unido por cualesquiera medios apropiados, a una fundación o asiento hecho de tejido de amianto, fibra, metal, madera o su equivalente.

5ª.- Una polea como la que se especifica en la reivindicación 2ª, o en la 4ª, en la que la fundación es enteriza o vá postiza en la polea misma.

6ª.- Una polea como la que se especifica en las reivindicaciones 4ª o 5ª, en la que la fundación presenta unas ondulaciones encarrujado, protuberancias, mortajas o disposición equivalente que constituya una unión antideslizante donde pueda agarrar el material elástico o semi-elástico.

7ª.- Una polea como la que se especifica en las reivindicaciones 4ª, 5ª o 6ª, en la que la fundación está formada con unas aberturas o agujeros por los cuales pasa el material de un lado a otro de la fundación, uniéndose



*íntegramente.*

8ª.- Una polea como la que se especifica en las reivindicaciones 6ª o 7ª, en la que el citado material se moldea enterizo alrededor de dicha fundación.

9ª.- Una polea como la que se especifica en las reivindicaciones 2ª o 7ª, en la que el material se une íntegro o enterizo mediante vulcanización.

10ª.- Una polea como la que se especifica en las reivindicaciones 2ª, 4ª, 5ª, 6ª o 7ª, en la que el expresado material vá unido por medios mecánicos tales como pernos, pasadores, tornillos o sus equivalentes, o por medios o elementos adherentes.

11ª.- Una polea como la que se especifica en las reivindicaciones 4ª, 5ª o 6ª, en la que la fundación vá unida a la polea por cualesquiera medios antideslizantes apropiados.

12ª.- Una polea como la que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, o 4ª, en la que el consabido material está formado de dos o más capas de sustancias de naturaleza distinta.

13ª.- Una polea como la que se especifica en cualquiera de las reivindicaciones 4ª, 6ª, o 7ª, en la que la fundación con su material elástico pegado o adherido a ella, se enrolla alrededor de la polea y se sujeta a ella por medios antideslizantes.

14ª.- Una cubierta suelta para fijarla en la periferia de una polea, cubierta que comprende una fundación a la cual v unido un material elástico o semi-elástico para formar una superficie de transmisión antideslizante.

15ª.- Una cubierta suelta como la que se especifica en la reivindicación 14ª en la que la fundación es de metal y está formada por unas protuberancias, salientes, ondulaciones vaciados u otras irregularidades, de manera que constituya una unión o fijación antideslizante para el material elástico o semi-elástico.



16º.- Una cubierta o guarnición suelta para poleas según se especifica en la reivindicación 14ª, estando dicha cubierta formada como una tira plana que se enrolla luego alrededor de la polea y se sujeta a ella por medio de tornillos, remaches, u órganos equivalentes.

17º.- Una cubierta o guarnición suelta para polea según la reivindicación 16ª, en la que el material elástico o semi-elástico vá unido enterizo a ambos lados de la fundación, y el material que realmente establece contacto con la periferia, tiene practicadas unas hendiduras, cortaduras o ranuras para facilitar su flexión y ceñimiento alrededor de la polea.

18º.- La polea de sistema perfeccionado, o sea la cubierta suelta para la misma, tal y como queda substancialmente descrito e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en la construcción de poleas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de Diciembre de 1925.

Charles William Taylor, y  
Reginald Charles Lowry Corry.

P.F.

Por Poder  
de SANTOS Z. CEBEZO

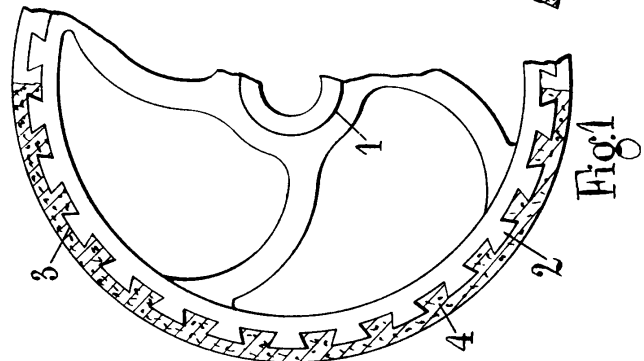


Fig. 1

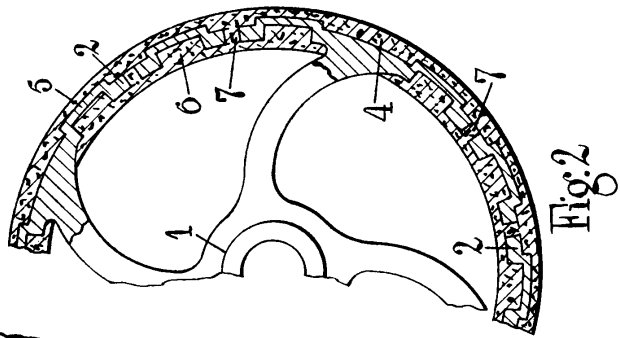


Fig. 2

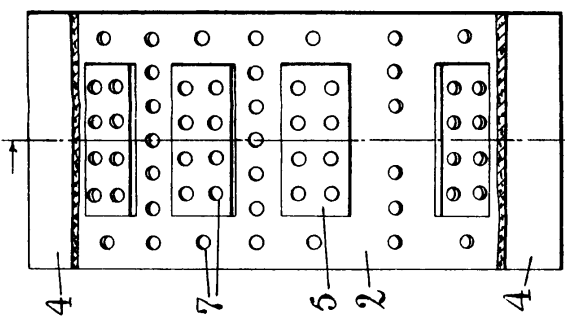


Fig. 3

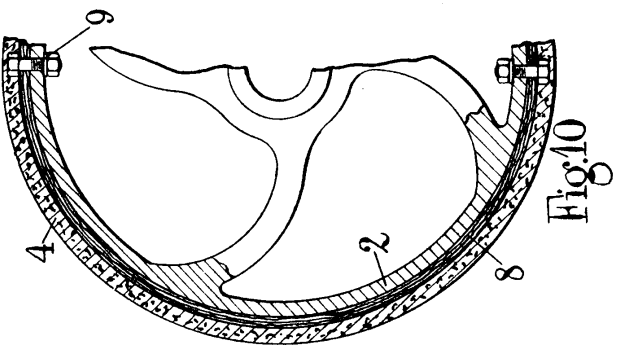


Fig. 4

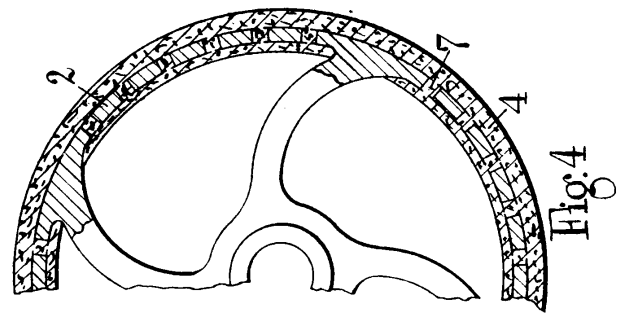


Fig. 5

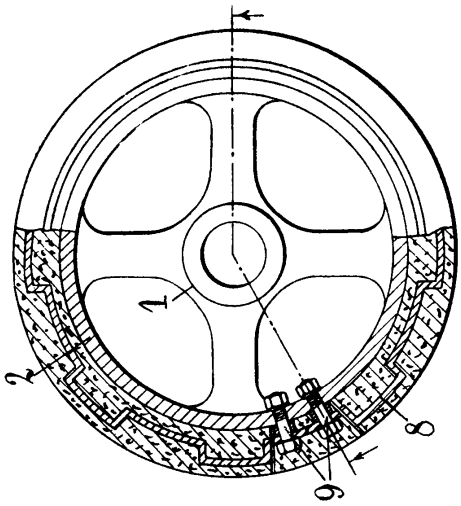


Fig. 6

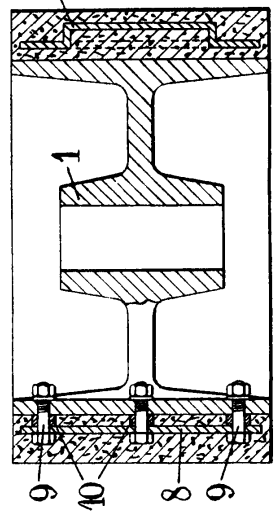


Fig. 8

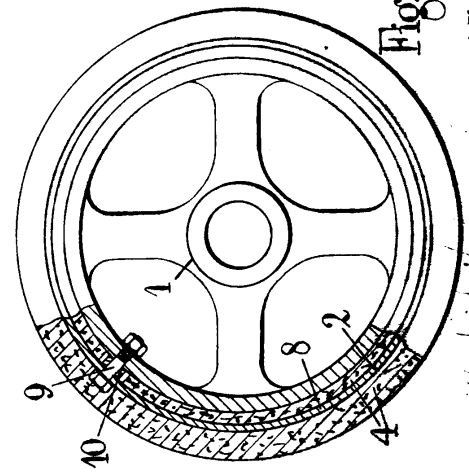


Fig. 9

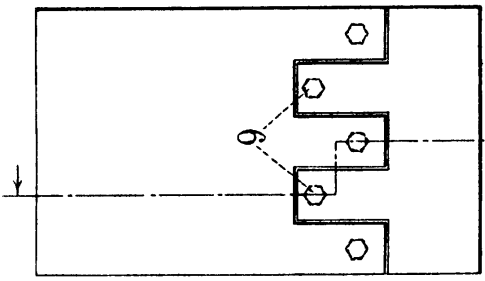


Fig. 7

*Handwritten text:* Modell in Eisenblech