



PATENTE DE INVENCION.

18-1996

"METAL PULLEYS".

181996

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE POLEAS
O RUEDAS".

SOICITANTE: BENJAMIN GREENE, residente en: The Wilder-
ness, Berkhamsted, Hertfordshire, Inglaterra.

Este invento se refiere a poleas o ruedas y tie-
ne por uno de sus objetos proporcionar una polea o rueda per-
feccionada y un método para construirla.

- De acuerdo con este invento, un método para cons-
5. truir una polea o rueda consiste en acoplar, en un manguito
o eje, discos metálicos taladrados en su centro con uno o más
anillos o arandelas de metal de soldadura entre los discos y
en la unión entre el manguito y los discos, en someter el con-
junto, con o sin un fundente, a una temperatura para fundir
10. el metal de soldadura, y en enfriar el conjunto a continua-



ción. Las juntas o uniones resultantes son tan resistentes como el metal de los discos, y la polea o rueda terminada no experimentará distorsión alguna, dado que se caldea y enfría.

15. Los discos antes citados, con preferencia están constituidos por acero, mientras que el metal de soldadura puede ser cobre.

- Las partes periféricas de los discos pueden doblarse fuera del plano de los mismos para que al acoplarlos, yuxtaponiendo uno a otro por sus caras, las partes dobladas formen una ranura circunferencial, y el método a que este invento se refiere comprende el disponer un anillo de material de soldadura en el fondo de la ranura y una arandela de material de soldadura alrededor del manguito y entre los
20. discos.
25. Este invento incluye una polea o rueda construida de acuerdo con el método que acaba de indicarse.

- Así, pues, una forma de polea o rueda acanalada, de acuerdo con este invento, incluye dos discos análogos de plancha metálica, taladrados en su centro, cada uno de ellos de una pieza, de tal modo que tengan por lo menos una parte anular para apoyarse contra una parte anular de un disco adyacente, y desde la circunferencia exterior de la cual se prolonga un cerco unido, por un lado, a la parte anular, discos que están montados coaxialmente, con sus partes anulares en contacto, y sujetas por soldadura "amarilla" de modo que los cercos formen una ranura circunferencial; y un manguito o eje prolongado a través de los taladros centrales de los discos y sujeto a los bordes de los taladros por soldadura amarilla.
30. discos que están montados coaxialmente, con sus partes anulares en contacto, y sujetas por soldadura "amarilla" de modo que los cercos formen una ranura circunferencial; y un manguito o eje prolongado a través de los taladros centrales de los discos y sujeto a los bordes de los taladros por soldadura amarilla.
35. discos que están montados coaxialmente, con sus partes anulares en contacto, y sujetas por soldadura "amarilla" de modo que los cercos formen una ranura circunferencial; y un manguito o eje prolongado a través de los taladros centrales de los discos y sujeto a los bordes de los taladros por soldadura amarilla.
40. discos que están montados coaxialmente, con sus partes anulares en contacto, y sujetas por soldadura "amarilla" de modo que los cercos formen una ranura circunferencial; y un manguito o eje prolongado a través de los taladros centrales de los discos y sujeto a los bordes de los taladros por soldadura amarilla.



Cada uno de los discos puede estar dotado de partes anulares interior y exterior axialmente desplazadas una de otra, de modo que el cerco y la parte anular interior estén ambas al mismo lado del plano de la parte anular exterior, y los dos discos se montan con las partes anulares exteriores apoyadas entre sí y sujetas una a otra por soldadura amarilla, mientras que las partes anulares interiores están separadas en el manguito o eje.

45. A continuación se describen dos formas de aplicación distintas de este invento, con referencia al dibujo adjunto, en el que:

La figura 1, es un corte longitudinal de una forma de polea; y

50. La figura 2, es un corte análogo de otra forma de polea.

55. En la construcción representada en la figura 1, los discos de acero 3 se acoplan libremente en un manguito de acero 1, con arandelas de cobre 17 entre las partes anulares planas 4 de aquellos, y entre la brida del manguito y el disco adyacente 3, se dispone una arandela 18. Se observará que cada disco tiene un cerco 5 doblado fuera del plano general de aquél y que en el fondo de las ranuras se disponen anillos de cobre 20. En el manguito 1 y junto a la unión entre cada par de discos y el manguito, se colocan anillos de alambre de cobre 19. El conjunto se coloca en un horno, apoyado sobre su brida 2, y se calienta casi hasta el rojo blanco para fundir el cobre que se distribuye sobre la superficie del disco y del manguito. El conjunto se enfría luego, y los discos y el manguito quedan soldados entre sí. Las juntas resultantes son tan resistentes como los



- discos y el manguito y se elimina el riesgo de que la polea se retuerza, que se presenta cuando los discos se sueldan al manguito mediante soldadura autógena, dado que en el caso actual la polea se calienta y enfría en forma de conjunto y no localmente como ocurre en aquella soldadura.
75. Como material de soldadura amarilla, pueden emplearse otros metales o aleaciones convenientes, en sustitución del cobre. Si se desea, los discos solo precisan soldarse al manguito, en cuyo caso pueden sujetarse primero entre sí por pares
80. mediante puntos de soldadura en las partes 4. Luego se acoplan los pares en el manguito, con la arandela de cobre 18 y los anillos de cobre 19. A continuación se calienta el conjunto para fundir el cobre, y luego se enfría. Esto permite que el repuesto de pares de discos se prepare con ayuda de soldadura por puntos, y que las poleas se obtengan de
85. material de repuesto, y se unan por soldadura amarilla, cuando sea preciso.

Las poleas pueden montarse en un transportador que las conduce a través del horno para calentarlas a la temperatura necesaria al pasar por el horno, enfriándolas luego. De este modo se reduce a un mínimo el manejo a mano.

En la construcción representada en la figura 2, los discos de acero tienen partes anulares interior y exterior 23, 24 axialmente desplazadas una de otra, y unidas por partes inclinadas 22, mientras que los cercos 5 se prolongan desde la parte anular exterior y al mismo lado de la misma que la parte anular interior. Los discos se montan yuxtapuestos de modo que las partes anulares interiores de uno de ellos se apoyen en las partes anulares interiores

95.

100. de los discos adyacentes, mientras que las partes anulares



- 5 - 181996

- exteriores se apoyan en las partes anulares exteriores de otro disco. Las partes pueden unirse por soldadura amarilla y, para este objeto, se dispone como se indica anillos 19 de alambre de cobre o de una aleación de cobre o de otro
105. material adecuado de soldadura a base de este metal. Además, pueden disponerse pequeñas piezas de material de soldadura entre las caras de contacto 24 y, con preferencia, también entre las caras de contacto 23. Si se desea, puede emplearse un solo anillo de cobre 19 en el extremo del manguito
110. opuesto a la brida, y otro anillo entre ésta y el disco adyacente.

- Al realizar la operación de caldeo, el conjunto puede colocarse en una bandeja o en un depósito cerrado e introducir éste o aquélla en un horno calentado eléctricamente o por medio de gas. Al interior del depósito o caja,
115. o de la cámara de calefacción, que tienen un escape en su superficie superior, se introduce hidrógeno que puede obtenerse de la descomposición de amoníaco o de otro origen adecuado. El hidrógeno que sale del escape se enciende después
120. de un tiempo adecuado, indicando así que puede empezarse el caldeo y que la atmósfera confinada es solamente de hidrógeno. La caja con los discos acoplados y el manguito, se somete a la acción del calor, pudiendo variar la temperatura desde 600° a 1150°C., según la naturaleza del material
125. de soldadura. Este puede ser cobre puro, o cobre aleado con uno o varios elementos, o un compuesto. Por ejemplo, el material de soldadura puede ser una aleación de cobre y plata o de cobre y cinc en proporciones adecuadas. Ha de tenerse muy presente que la acción eficiente de soldadura puede obtenerse, si es necesario, por el empleo del anillo sencillo
- 130.



- de cobre 19 antes indicado, dispuesto alrededor de la junta entre el disco exterior y el manguito. Con esta disposición, cuando el anillo de cobre o de su aleación se funde o derrite, el metal fundido fluye a través de los espacios formados
135. entre los bordes de los taladros centrales de los discos y la superficie periférica del manguito que en este caso está colocado con la cara plana exterior de la brida en el fondo de la bandeja, caja u horno. El metal fundido penetra también los espacios formados entre las caras de los discos.
140. Sin embargo, se prefiere emplear un anillo de alambre de cobre o de aleación de este metal para cada par de discos, como antes se ha indicado. Entre las partes en contacto de los cercos pueden colocarse piezas discontinuas de cobre o de aleación del mismo, o de otro material adecuado de soldadura.
145. Una vez realizada la soldadura, se retira la caja y el conjunto se enfría, o se deja que se enfríe.

En el caso de que ^{el} conjunto haya de emplearse para una rueda con una o más cubiertas, los cercos de los discos tienen formas adecuadas para admitir aquéllas. Así, si

150. se precisa una rueda con dos cubiertas, se acoplan dos pares de discos en el manguito, y si solo se requiere una cubierta, no se monta en el manguito más que un par de discos.

- N O T A -

- Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza
155. del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento
160. se refiere a una Patente presentada en Inglaterra con fecha



7 de Diciembre de 1945, bajó el N^o 33,191, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas";

165. caracterizándose por lo siguiente:

1^o - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen un método para construir una rueda o polea que consiste en acoplar discos metálicos taladrados en su centro en un manguito o eje metálico con uno o más anillos o arandelas de material de soldadura entre los discos y en las uniones entre el manguito y los discos, en someter el conjunto con o sin un fundente a una temperatura para fundir el metal de soldadura, y en enfriar luego el conjunto.

170.

2^o - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 1, en el que los discos citados son de acero, y el metal de soldadura es cobre.

175.

3^o - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen un método para construir una rueda o polea, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las partes periféricas de los discos están dobladas o desviadas fuera del plano de éstos, de modo que acoplando dichos discos yuxtapuestos entre sí, las partes dobladas o desviadas formen una ranura circunferencial, y en el que en el fondo de la ranura se coloca un anillo de material de soldadura y se dispone una arandela de material de soldadura para rodear el manguito o eje entre los discos.

180.

185.

4^o - Perfeccionamientos en la construcción de

190.



poleas o ruedas, que incluyen una rueda o polea construida de acuerdo con el método especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

- 5^a - Perfeccionamientos en la construcción de
195. poleas o ruedas, que incluyen una rueda o polea, según lo especificado en la reivindicación 4, y que comprende dos discos análogos de plancha metálica, taladrados en su centro, cada uno de ellos de una pieza y de forma tal que proporcionen por lo menos una parte anular para apoyarse en
200. una parte anular del disco adyacente, de la circunferencia exterior de cuya parte anular se prolonga un cerco doblado o desviado hacia un lado de la parte anular, discos que se acoplan coaxialmente y con sus partes anulares apoyadas una en otra y sujetas por soldadura amarilla de modo que los
205. cercos formen una ranura circunferencial; y un manguito o eje prolongado a través de los taladros centrales de los discos y sujeto a los bordes de aberturas por soldadura amarilla.

- 6^a - Perfeccionamientos en la construcción de
210. poleas o ruedas, que incluyen una polea o rueda acanalada, según lo especificado en la reivindicación 5, en la que cada disco tiene partes interior y exterior, anulares, axialmente desplazadas una de otra, de modo que el cerco y la parte anular interior estén a la vez al mismo lado del plano de la parte anular exterior, cuyos dos discos se montan
215. con las partes anulares exteriores apoyadas y sujetas entre sí por soldadura amarilla, mientras que las partes anulares interiores están separadas en el manguito o eje y a ellos sujetas por soldadura amarilla.

220. 7^a - Perfeccionamientos en la construcción de



225. poleas o ruedas, que incluyen una polea o rueda acanalada que comprende varios pares de discos, cada uno de ellos dispuesto, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, soldados yuxtapuestos en dicho manguito, con los cercos en contacto entre sí para proporcionar varias ranuras circunferenciales.

230. 8ª - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen una polea o rueda acanalada, según lo especificado en la reivindicación 7, en la que los discos tienen forma y dimensiones tales que, cuando los pares de discos se acoplan yuxtapuestos, forman contacto entre sí las partes anulares interiores, así como los cercos de pares adyacentes, que se sueldan unos con otros, respectivamente, con soldadura amarilla.

235. 9ª - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen una polea o rueda acanalada, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en la que se dispone un manguito con brida prolongado a través de dichos discos, de tal modo que su brida se apoye en una parte anular de un disco, a la que se suelda.

240. 10ª - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen una polea acanalada, según lo especificado en la reivindicación 9, en la que un disco del conjunto se suelda a la brida y otro disco se suelda al extremo opuesto del manguito.

245. 11ª - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen una polea o rueda acanalada, prácticamente tal como se ha descrito con referencia a la figura 1 o a la figura 2 del dibujo adjunto.



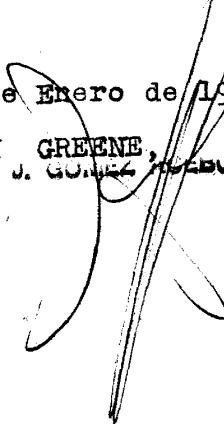
12º - Perfeccionamientos en la construcción de poleas o ruedas, que incluyen un método para construir una rueda o polea, prácticamente tal como se ha descrito.

13º - Perfeccionamientos en la construcción de
255. poleas o ruedas, tal y como substancialmente queda descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de Enero de 1948.

BENJAMIN GREYNE,
Por Poder de J. GONZALEZ



181996

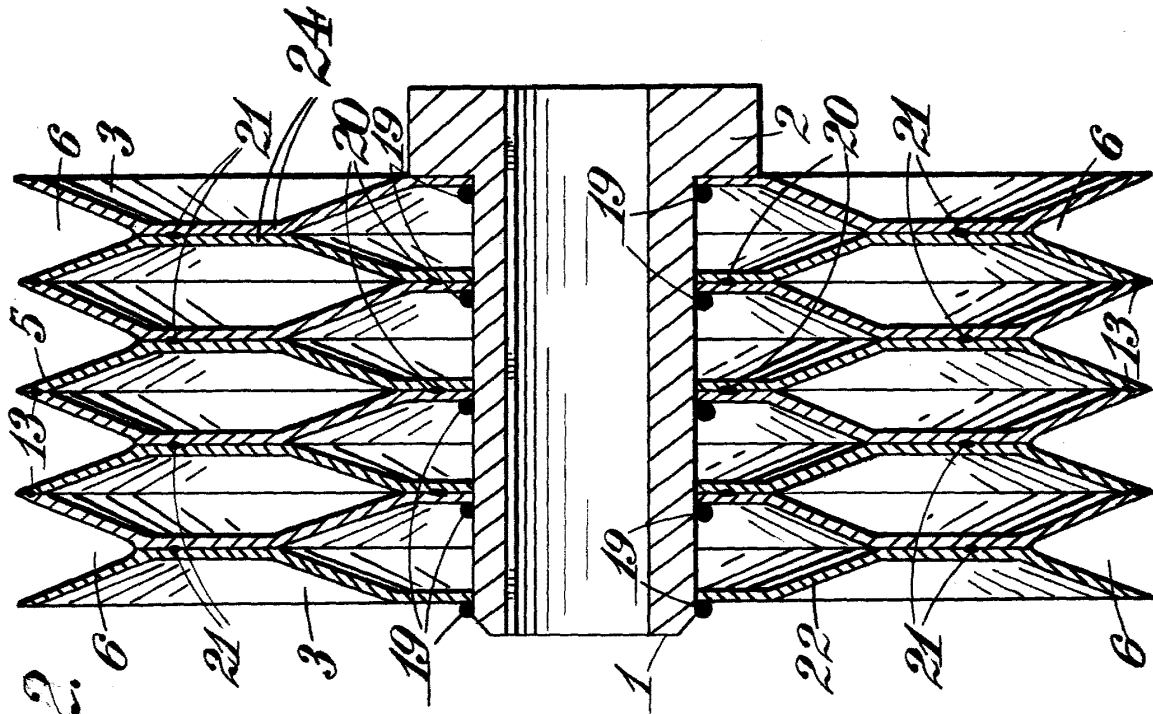


Fig. 2.

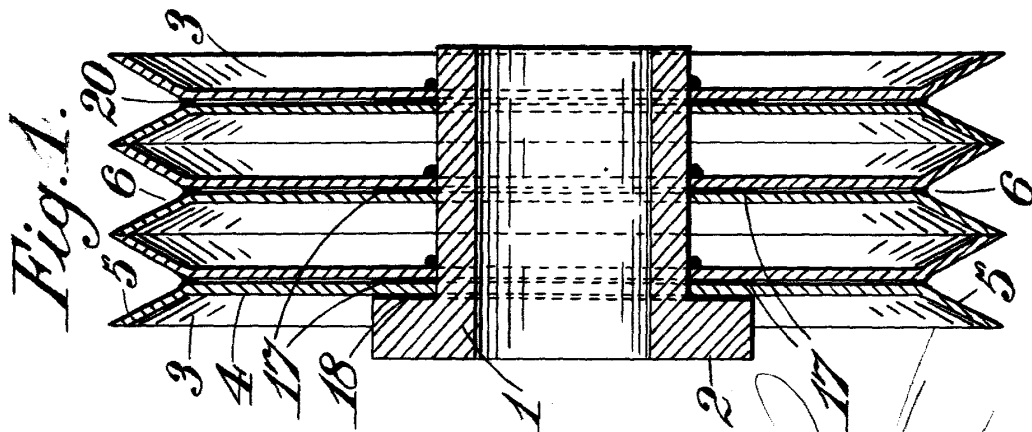


Fig. 1.

Madrid, 31 de enero de 1948.

181996