

96225



10 DIC 1925

MEMORIA DESCRIPTIVA  
 para solicitar  
 PATENTE DE INVENCION  
 en  
 ESPAÑA  
 por VEINTE años  
 por "Una transmisión por correa ar-  
 ticulada y rodajas"

Inventor:

Jean Antoine Marcou

residente en:

54, Rue La Bostie, Paris,

FRANCIA.

-0-

El presente invento tiene por objeto un sistema de transmisión por correa articulada y rodajas, el cual conviene muy particularmente a aquellos casos en que no son paralelos los árboles de las rodajas.

La corona está formada por una serie sucesiva de piezas adherentes reunidas entre sí, bien mediante unas piezas de unión, o bien directamente. Estas piezas adherentes se componen de dos paredes que se adhieren contra las mordazas de las rodajas. Las piezas de unión van dispuestas de tal manera, que la correa pueda deformarse en dos planos perpendiculares, uno de los cuales es el de las rodajas. La deformación en el plano de la rodaja tiene lugar sin deformación de las piezas de unión, en virtud de su rotación alrededor de los ejes. La deformación en el plano perpendicular al de la rodaja tiene lugar, ya por la elasticidad de las piezas de unión, ya, si esas piezas son rígidas, por su rotación alrededor de ejes, ya, por último, si las piezas de adherencia están reunidas directamente entre sí, mediante cierto juego entre las piezas de articulación. En los tres casos dicha deformación es limitada y regulable.



Las piezas de adherencia son tales y las piezas de unión van dispuestas de tal manera, que las primeras quedan reunidas entre sí de una manera hermética, por medio de tubos flexibles herméticos, en el interior de los cuales van colocadas las piezas de unión y los ejes alrededor de los que pueden girar aquéllas. Cuando no haya piezas de unión, se suprimirán los tubos flexibles herméticos, disponiéndose un aparato para evitar el desgaste de las piezas sometidas al frotamiento.

Las paredes de las piezas de adherencia forman entre sí un ángulo bastante mayor que el formado por las caras de adherencia de las correas empleadas hasta ahora.

Las piezas de adherencia son metálicas en su totalidad, o solamente el metálico su cuerpo, mientras que sus paredes están hechas de un material moldeado o comprimido, o de cuero, o de cualquier otra materia más o menos adherente.

El eje de tracción de la correa está situado por debajo de los centros de las superficies de adherencia de las piezas de adherencia.

Las gargantas de las rodajas son, o bien metálicas, o bien de madera, o de una materia moldeada o comprimida, o van forradas de cuero o de otra substancia destinada a aumentar su adherencia.



Cuando las paredes de las piezas de adherencia sean metálicas podrán serlo también las gargantas de las rodajas. Los metales o aleaciones que constituyen las paredes de las piezas de adherencia y las gargantas de las rodajas pueden ser los mismos o diferentes. Las piezas de adherencia se construyen preferentemente con metales o aleaciones ligeras e inoxidables. Al contrario de los dispositivos empleados hasta el momento presente, las paredes de las piezas de adherencia pueden ser metálicas y las gargantas de las rodajas pueden ir forradas de cuero.

Para facilitar la descripción del invento, los adjuntos dibujos representan: la figura 1 un trozo de corona visto de lado. En esta figura, 1 representa una pieza de adherencia metálica, y 2 una pieza de unión metálica y elástica, cuya sección es rectangular y se representa en 3; las dimensiones relativas de esta sección se han calculado de tal manera, que según la elasticidad del

metal, el ángulo formado por las líneas AB y BC, en un plano perpendicular al de la figura, no exceda de un valor determinado, cuando una fuerza de valor conocido obre en el punto A sobre la pieza de unión en un plano perpendicular al de la figura; 4 representa un tubo flexible fijado herméticamente por sus dos extremos a las mordazas de las piezas de adherencia 1. En el interior de este tubo, una pieza 2 va representada por una línea de puntos. Las piezas de unión 2 van reunidas a las piezas de adherencia 1 por medio de los ejes 5 alrededor de los cuales pueden girar en el plano de la figura, sirviendo los orificios 6 para el paso de los mismos. Dicho eje van fijados a las chapas 7 de las piezas de adherencia, por medio de remaches, tornillos o pernos, como puede verse en la figura 2 que representa una pieza de adherencia vista de lado; 8 representa el orificio de paso de un eje a través de una chapa. La figura 3 representa el corte DE de una pieza de adherencia. La figura 4 representa el trozo de correa de la figura 1, enrollado sobre una rodaja que no se ha incluido en el dibujo para mayor claridad.

La figura 5 representa, vista de lado, una pieza de adherencia metálica 9 de una correa provista de piezas de unión rígidas. En dicha figura, lo es un eje fijado sobre la pieza de adherencia, alrededor del cual pueden girar las piezas de unión 11 y 12. Estas piezas pueden también girar alrededor de los ejes que atraviesan los orificios 13. El movimiento de las piezas de unión alrededor de estos últimos ejes permite el enrollamiento de la correa alrededor de las rodajas. Estos ejes no se repre-



sentan en la figura. La figura 6 representa la misma pieza de adherencia vista de frente. La figura 7 representa una proyección horizontal de las piezas de adherencia representadas en la figura 5. En dicha figura 7, 14 representa una espiga fijada a la pieza 11, y 15 representa dos tope practicados en la pieza 12. Dicha espiga y los mencionados tope son de tal naturaleza, que el ángulo que pueden formar las piezas 11 y 12, cuando se las hace girar alrededor del eje 10, no excede de un valor determinado. Añadiendo sucesivamente una a otra las piezas 1 y 2 se obtiene una correa de la longitud deseada y fijando la última pieza 2 sobre la que se hace una parada, a la primera pieza 1 y fijando los tubos flexibles 4, se obtiene una correa sin fin.



Las formas y las propiedades especiales de las diferentes piezas de la correa han sido calculadas y establecidas con el fin de poder realizar, en particular, una transmisión, cuyos árboles, sobre los que van fijadas las rodajas, no son paralelos.

Para que se comprenda mejor el papel que desempeñan los diferentes dispositivos característicos y especiales de la correa en este caso particular, se ha representado en la figura 8 una transmisión de árboles no paralelos. En dicha figura, 16 representa la rodaja motriz que gira en el sentido de la flecha, 17 la rodaja accionada y 18 la correa cuyas piezas de adherencia se representan por líneas llenas, mientras que las piezas de unión sólo se representan por sus ejes en líneas de trazos mixtos. Los tubos flexibles no van representados. La figura 9 representa en mayor escala y en proyección ver-

tical, un trozo de la correa, enrollada sobre la rodaja motriz. Para mayor claridad, se ha representado por dos círculos que limitan la superficie de adherencia, la mordaza de la rodaja motriz situada detrás de la correa, estando ésta solamente representada por sus piezas de adherencia, cuyos contornos se han dibujado; 19 y 20 son los dos círculos que limitan la superficie de adherencia 21 de la mordaza.

La figura 10 es la proyección horizontal de la figura 9, pero en ella van representadas las dos mordazas de la rodaja. La figura 11 representa una rodaja de garganta de pequeño diámetro; 22 indica, en líneas de puntos, el contorno de una pieza de adherencia.

Segun las figuras 8, 9 y 10, la pieza 23 se adhiere a las mordazas de la rodaja y es mantenida por sus caras en la garganta de aquélla, siendo accionada por esta última en el sentido de su rotación; la precedente pieza de adherencia 24 no se ha adherido todavía a las mordazas de la rodaja. Si las piezas de unión fueran indeformables, la transmisión representada en la figura 8 sería irrealizable. Bien sean deformables, o bien rígidas, aunque articuladas como en las figuras 5 y 7, pero sin que su deformación, o su movimiento de rotación lateral esté bien limitado, o bien por último las piezas de unión vayan fijadas en el centro de las piezas de adherencia, la pieza 24 vendrá a frotar contra la mordaza de la rodaja. Esto representa un inconveniente, porque las velocidades de esta pieza y de la mordaza no tienen la misma dirección, y porque la fuerza lateral, que acciona sobre la pieza de adherencia, tiende a hacerla girar alrededor del eje de tracción de



la correa. Para demostrar mejor el efecto de esta fuerza lateral, se ha representado en la figura 13 una pieza de adherencia en la garganta de una rodaja, y en línea de puntos la misma pieza antes de ser accionada por la rodaja. Para la mejor comprensión se ha exagerado la posición de dicha pieza y se ha supuesto que viene a frotar contra la mordaza de la rodaja. Se ve, pues, que si la fuerza lateral acciona en el sentido de la flecha 25, esta fuerza tiende a aplicar la pieza de adherencia contra la mordaza, formando con la reacción de la mordaza un acoplamiento, el cual tiende a impedir que se tuerza la correa y que si la fuerza lateral acciona en el sentido de la flecha 26, como viene ocurriendo hasta ahora tratándose de correas curvadas, impide asimismo que dicha fuerza tuerza la correa alrededor de su eje longitudinal.



Si las piezas de unión tienen una deformación o un movimiento de rotación regulable, como ocurre en el presente invento, la pieza 24 no se pondrá en contacto con las mordazas más que cuando esté bien encajada en ellas, ocupando entonces una posición próxima a la que ocupa la pieza 23, siendo el eje longitudinal de la correa una línea quebrada, como se representa en la figura 8. En ésta, así como en la figura 10, se ha supuesto que las piezas de unión pueden formar entre sí un ángulo máximo de 2 grados, siendo evidente que el límite de la deformación lateral debe ser regulado según los casos.

Para demostrar la importancia del gran ángulo que forman las paredes o las caras laterales de las piezas de adherencia, se representan en la figura 12 los contornos de ambas piezas de adherencia.

las paredes de las piezas de adherencia 27 forman un ángulo de 30 grados. Si se desplazan estas dos piezas verticalmente en la misma medida, ocuparán las posiciones en las que se representan en la figura por una línea de puntos. En un mismo desplazamiento vertical, las paredes de la pieza 28 se separan mucho menos de la posición que ocupaban primeramente, es decir, que se separan menos de las mordazas de las rodajas que las paredes de la pieza 27. Es muy conveniente que esta separación sea grande, precaución que se toma en el presente invento, para dar juego a la pieza de adherencia 24 en la garganta de la rodaja y permitirle que se oriente dentro de ella sin tener que ponerse en contacto con las mordazas. Se produce, en efecto, un desplazamiento vertical con relación a las piezas de adherencia con respecto a las mordazas de las rodajas, ante que dichas piezas se adhieran a las mordazas y sean arrojadas por ellas. En la figura 10 se han representado, en líneas de trazos mixtos las proyecciones horizontales de la pieza de adherencia 24 y de la que la precede, suponiendo que se hayan quitado de dichas dos piezas las partes que se encuentran fuera de los círculos de adherencia 19 de las mordazas de la rodaja. El eje longitudinal de la pieza 24 forma con el mismo eje de la pieza precedente un ángulo de 2 grados; bajo la acción de la fuerza lateral que se ejerce, este ángulo no puede pasar de 2 grados, viéndose en dicha figura 10 que las partes de las piezas de adherencia que se encuentran entre las mordazas de las rodajas no tocan las mordazas, por lo que es fácil de concebir que cuando la pieza 24 entre en contacto con las mordazas, su posición se hallará muy próxi-



ma a la pieza 23 que se adhiere, y que será suficientemente sujeta para no girar alrededor de su eje longitudinal.

Los tubos flexibles 4 protegen, contra los ataques exteriores, polvo, vapores, agua, etc., las piezas de unión y los ejes alrededor de los cuales pueden girar, y permiten al mismo tiempo el engrasamiento de estos órganos. Se puede guarnecer con un lubricante el interior de los tubos, de manera que se faciliten los movimientos de las piezas de unión, se disminuya el desgaste y se impida la oxidación.

En la figura 11 se ha representado, por vía de ejemplo, la vista lateral y el corte de una rodaja conforme a este invento. Las mordazas de la garganta de la rodaja van forradas de una pieza de cuero que rodea por completo aquélla. El cuerpo 30 de la rodaja es de metal. La pieza de cuero 29 va fijada y extendida por dos arandelas metálicas 31 y 32, las cuales se aprietan y fijan sobre el cuerpo de la rodaja por medio de los tornillos 33 y de los pernos 34. Esta disposición es más sencilla que la que consiste en dotar, para aumentar la adherencia, las piezas de cuero, y en emplear rodajas de gargantas metálicas.

En muchos casos, las gargantas de las rodajas y las piezas de adherencia pueden ser metálicas sin revestimiento de cuero, por ser la adherencia suficiente para asegurar un buen funcionamiento.

Con arreglo al presente invento, las piezas de adherencia pueden ir reunidas directamente entre sí, como se representa en la figura 14, que es una vista en elevación de un trozo de correa sin piezas de unión. En dicha figura, 35 representa las pie-



zas de adherencia metálicas. En la figura 15, que es una proyección horizontal de la figura 14, se ve el modo en que van ensambladas las dos piezas 35. Cada pieza de adherencia lleva dispuesta una chapa 37 y una espiga 38. La chapa 37 está taladrada por dos orificios, por los cuales pasa un tubo 39 que va de una mordaza exterior a la otra, y el cual está fabricado de cuero, fibra, o cualquier otra materia resistente al desgaste y va montado y perfectamente ajustado sobre los orificios de la chapa. Por el interior de este tubo pasa también completamente ajustado un eje 36, provisto de una cabeza 40 y taladrado por un orificio de remache 41. Este último remache que atraviesa el orificio 41 no va representado en el dibujo; 42 representa las arandelas. El eje 36 en lugar de estar remachado puede ir a espiga, o estar provisto de un tornillo y una tuerca. La espiga 38 va taladrada por un orificio de un diámetro ligeramente superior al diámetro exterior del tubo de fibra. Como puede verse en la figura, la superficie interior del orificio de la espiga se apoya sobre el tubo de fibra. La anchura de la espiga es algo inferior a la anchura interior de la chapa.

La figura 16 representa la pieza de adherencia, vista de frente; 43 son las mordazas.

La figura 17 representa el corte por la línea AB de la pieza de adherencia.

Las superficies de los orificios de las espigas 4 pueden estar provistas de ranuras destinadas a recibir un lubricante apropiado.

Este invento prevé el caso en que los tubos de fibra o de cuero, o de otra materia que reúna las mismas propiedades, fueran suprimidos y en el que



las espigas se apoyen directamente sobre los ejes metálicos.

La correa y las rodajas, que acaban de ser descritas, comprenden la aplicación de todos los dispositivos que forman parte del invento, aunque, según los casos, podrán emplearse solamente algunas partes de dichos dispositivos. Se pueden emplear, por ejemplo con las correas conocidas y corrientes, fragmentos de la correa conforme al invento, para constituir piezas de unión.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia en 20 de Diciembre de 1924 bajo el número 197020, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

--- O ---

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este patente de VEINTE años, son los siguientes:

1ª - Un sistema de transmisión compuesto de rodajas de gargantas metálicas o de otra clase y de una correa metálica en su totalidad, deformable en dos sentidos perpendiculares, estando limitada la deformación en el sentido perpendicular a los planos de las rodajas, cuyos órganos de articulación o de deformación van dispuestos en el interior de tubos flexibles y herméticos, o bien en las piezas de adherencia reunidas directamente entre sí, cuyas articulaciones no están protegidas por dichos tubos, sino solamente guarnecidas en parte de piezas de materia resistente contra el desgaste por frotamiento, formando las paredes de dichas piezas de adherencia un ángulo superior a 45 grados, y cuyo eje de tracción está colocado por debajo de los centros de las superficies

cies de adherencia.

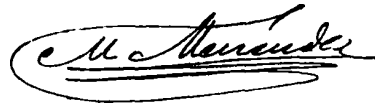
2ª - Una transmisión por correa articulada y rodajas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 16 de Diciembre de 1925

P. A.  
Alberto de Ezaburu  
Por Poder



# BOCALA VARIABLE



Fig. 1.

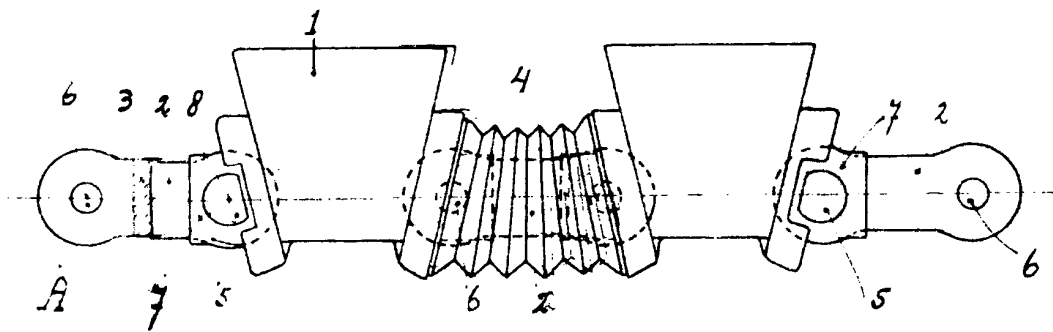


Fig. 2.

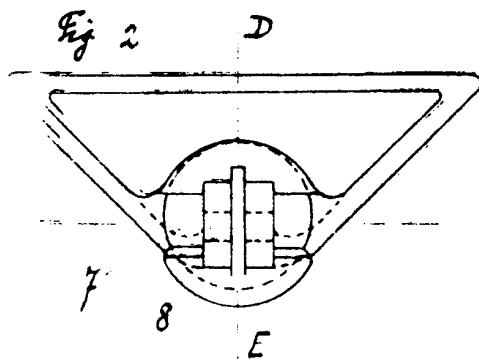


Fig. 3.

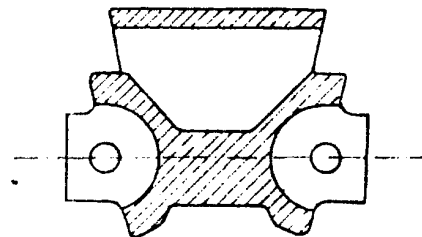
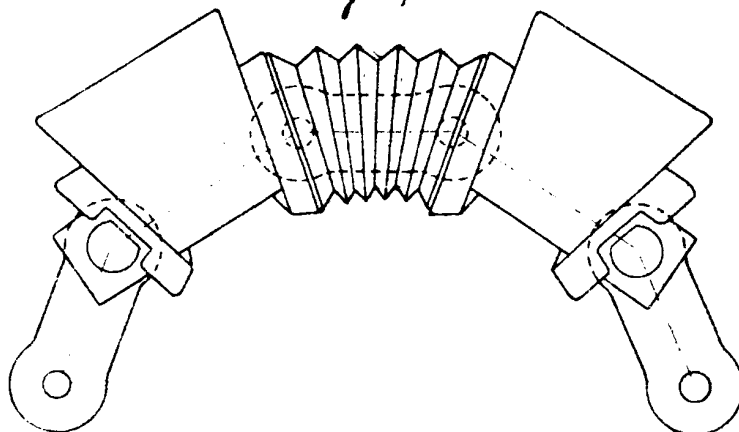


Fig. 4.



PA  
Alberto de Elizaburu  
Es.

*de la Harro y Cía*

Fig. 6.

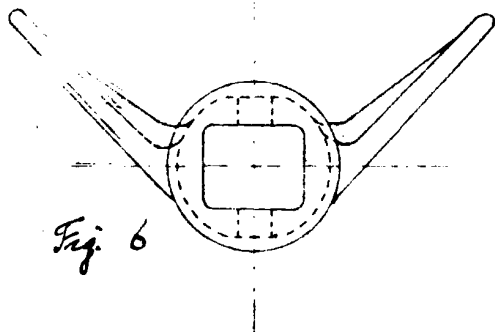


Fig. 5.

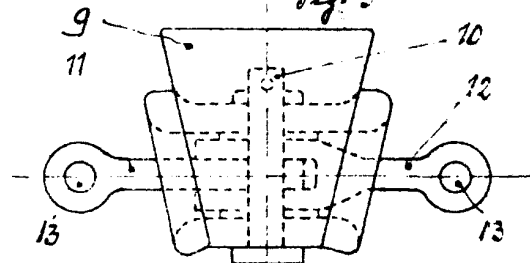


Fig. 7.

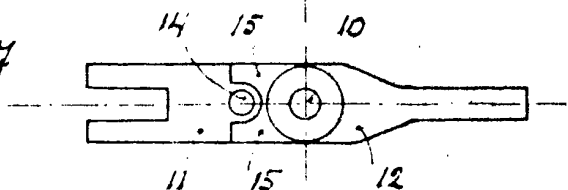




Fig. 8.

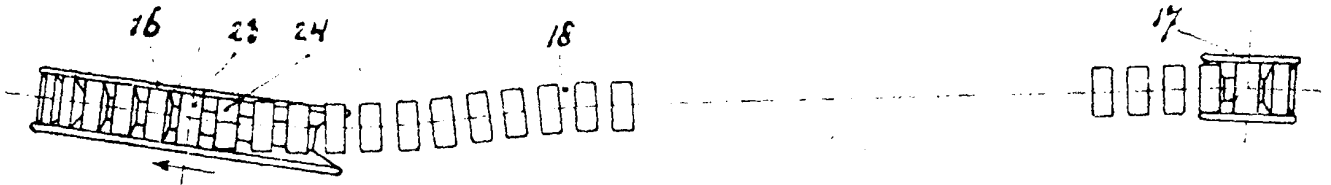


Fig. 9.

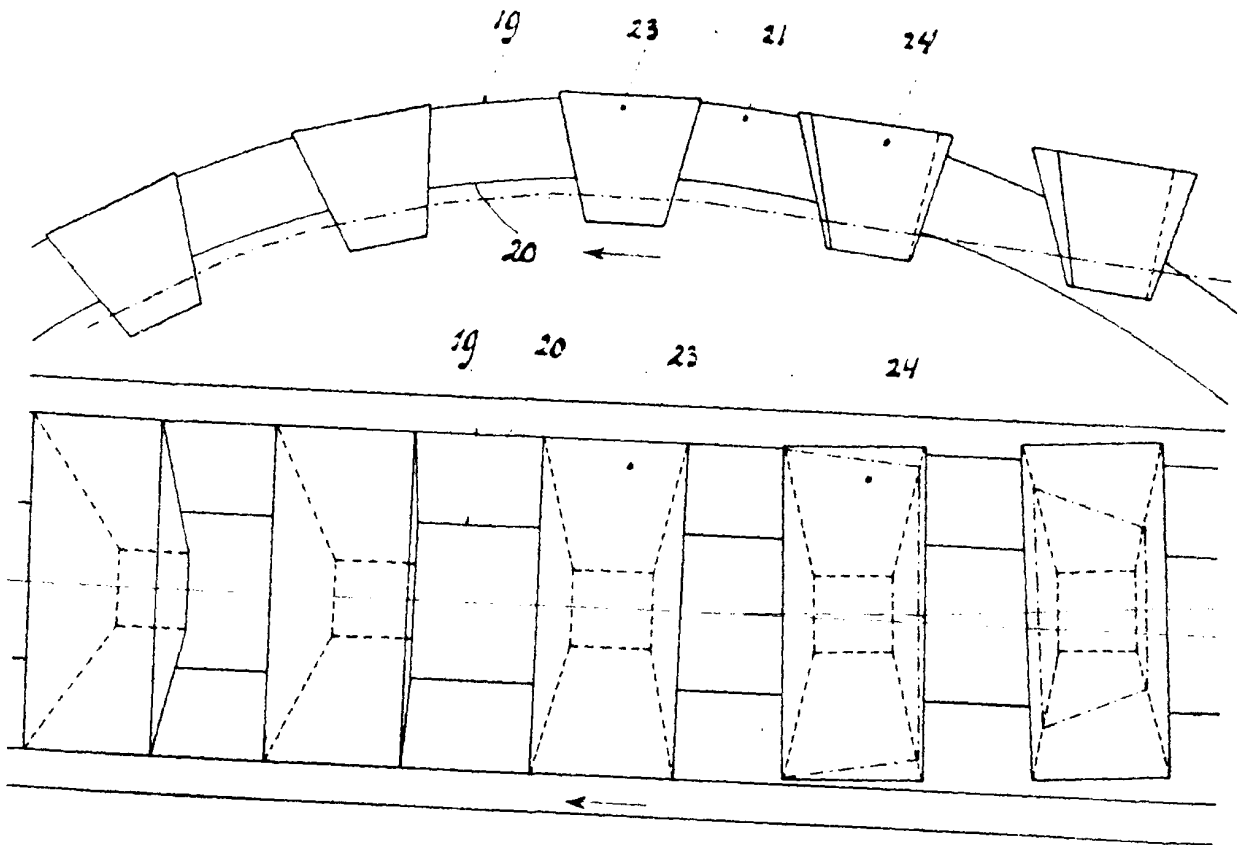


Fig. 10.

PA  
Alberto de Elzaburu  
Por D.

*M. Hernández*

Fig. 11.

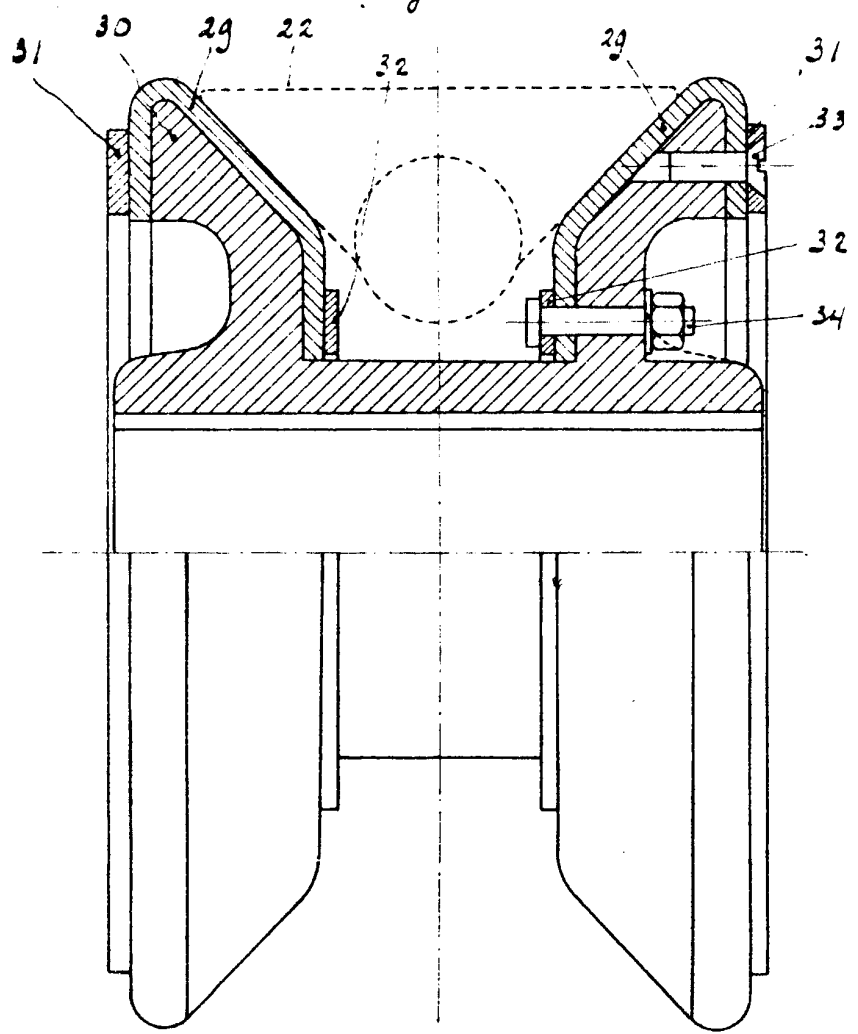


Fig. 12

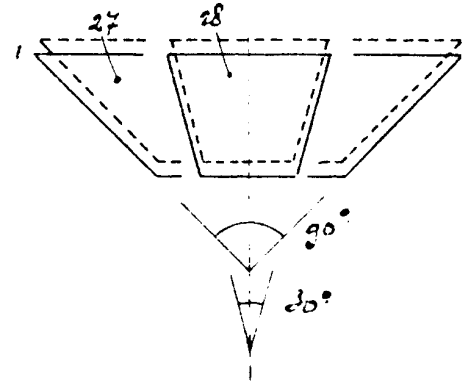
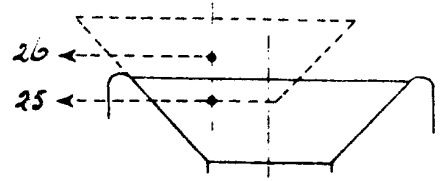


Fig. 13.



PA  
Alberto de Elizola

*Al. Mendizábal*

# ESCALA VARIABLE

Fig. 14.

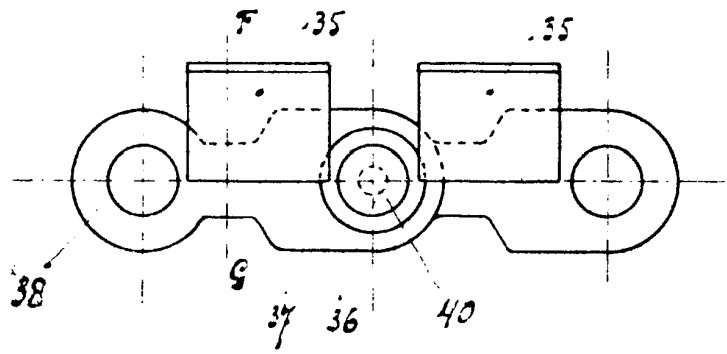


Fig. 15.

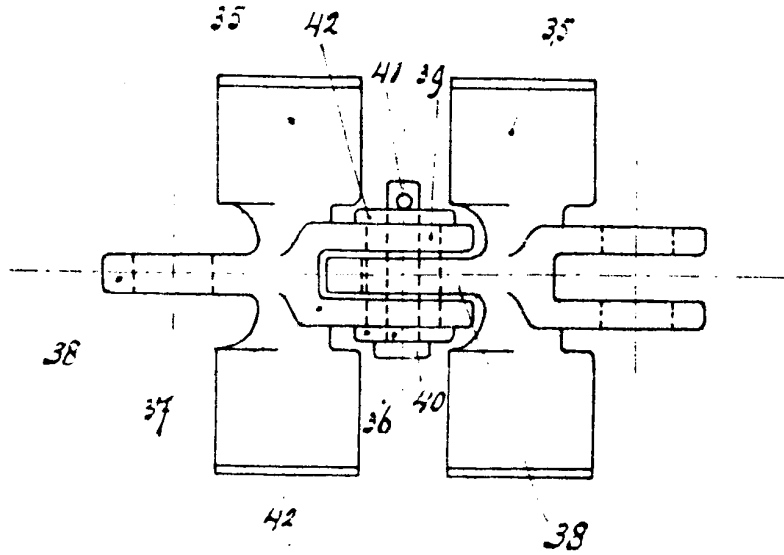


Fig. 16.

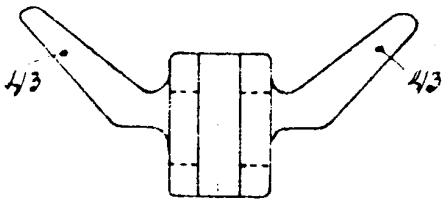


Fig. 17.

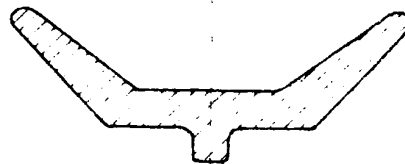
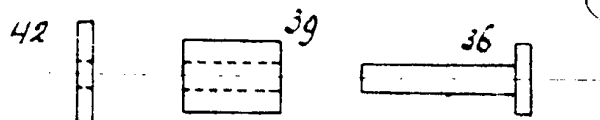


Fig. 18.



PA

Alberto de ...

e. H. ...