

168848

168848



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCIÓN, por veinte años en España,

a favor de

Colombes-Goodrich, Pneumatiques et Caoutchouc Manufacturé
S.A., residente en COLOMBES (Seine - Francia), Place Valmy,

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE TRANS-
MISION POR CORREA, DEL TIPO EMPLEADO PARA DINAMOS DE VEHICU-
LOS FERROVIARIOS"

(Con prioridad de la solicitud de Patente luxemburguesa
nº 26.276, depositada el 2 de Mayo de 1.939.)



5

El presente invento se refiere a los sistemas de arrastre por correa, en particular por correas elásticas de materia cauchutada u otra, del tipo para arrastrar el uno por el otro dos ejes susceptibles de sufrir ciertos desplazamientos paralelos o angulares entre sí; trata especialmente (ya que en su caso su aplicación parece ser particularmente interesante) pero no exclusivamente, de los sistemas para el arrastre de las dinamos de los vehículos ferroviarios, a partir de los ejes de dichos vehículos.

10

Tiene por fin principal el de perfeccionar dichos sistemas, de tal modo que respondan mejor que hasta ahora a las diversas exigencias de la práctica, en particular para que permitan reducir y hasta suprimir, los esfuerzos anormales que ejercen los sistemas corrientes sobre los ejes a arrastrar y sobre las correas, como consecuencia del desplazamiento relativo de los citados ejes.

15

Consiste principalmente en montar las poleas que colaboran con los árboles principales de los sistemas en cuestión, sobre árboles auxiliares, dispuestos y conectados con los árboles principales de un modo apropiado tal, que puedan absorber los esfuerzos debidos a las variaciones repetidas de la distancia entre los árboles arrastrante y arrastrado, a la vez que dan lugar, bajo el efecto de dichas variaciones, a fuerzas de inercia tan débiles como sea posible.

20

25

Consiste, aparte de dicha disposición principal, en ciertas otras disposiciones que se emplean preferentemente al mismo tiempo, y de las cuales se tratará a continuación con más detalles.

30

Se refiere particularmente a ciertos modos de aplicación (en primer lugar, al modo de aplicación a los sistemas en cuestión para el arrastre de las dinamos de vehículos ferroviarios) así como a ciertos modos de ejecución de dichas

168848



- 3 -

35. disposiciones; se refiere aún más especialmente, y esto a título de productos industriales nuevos, a los sistemas de la clase en cuestión que comporta la aplicación de dichas disposiciones, a los elementos especiales propios de su establecimiento, así como a los conjuntos, en particular los vehículos que comprenden semejantes sistemas.

40. El invento se comprenderá perfectamente con ayuda de la descripción complementaria que sigue y de los dibujos anexos, que, desde luego se dan, tanto la descripción como los dibujos, principalmente a título de indicación.

45. Las figuras 1 a 3 muestran en elevación, en plano y en elevación lateral parcial, respectivamente, el conjunto de un bogie de un vehículo ferroviario, de una dinamo y de los medios, según el invento, para arrastrar la dinamo a partir de un eje, cuyo conjunto está establecido igualmente con arreglo al invento.

50. Las figuras 4 a 6 muestran, de un modo similar, un conjunto de la misma clase, ejecutado según otro modo de realización del invento.

55. Con arreglo al invento, y en particular según los modos de aplicación y los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales al parecer se debe otorgar la preferencia, por ejemplo, para disponer en un vehículo ferroviario con dinamo (llevaía por ejemplo por un bogie) un sistema de arrastre mediante correas, particularmente empleando correas elásticas de cordones múltiples, de la dinamo a partir de uno de los ejes del vehículo, se procede como sigue o de modo análogo.

60.

En primer lugar, se debe recordar que hasta ahora era costumbre general enganchar las correas en poleas montadas por una parte sobre el eje del vehículo, y por otra parte, en el extremo del eje de la dinamo, unida con el bastidor del vehí-



65

culo por medios rígidos o semi-rígidos.

70

Sabido es que con semejante sistema, principalmente a causa de la suspensión elástica intercalada entre el eje y el bastidor del vehículo o bogie, se producen continuamente, al rodar el vehículo por la vía férrea, desplazamientos relativos, en direcciones alternativamente opuestas, del eje con relación al árbol de la dinamo, cuyos desplazamientos son paralelos o angulares.

75

Resultan en consecuencia, esfuerzos dinámicos elevados que se ejercen, tanto sobre las correas cuya tensión es sometida a repetidas variaciones, es decir a choques, como sobre el eje de la dinamo; no se pueden atenuar tales esfuerzos mediante un montaje semirígido o elástico de la dinamo, ya que entonces el peso de esta última interviene creando fuerzas de inercia importantes.

80

Estos diversos esfuerzos se traducen, según lo ha demostrado la práctica, en roturas prematuras en las correas, en roturas del eje de la dinamo, en un desgaste prematuro del inducido de la dinamo y el desgaste rápido de los rodamientos.

85

Con el fin de poner remedio, con arreglo al presente invento, a tales inconvenientes, se monta la polea de arrastre de la dinamo sobre un árbol auxiliar, dispuesto y unido con el árbol de la dinamo de un modo apropiado, de suerte que este último quede libre en lo posible, inclusive totalmente, de los esfuerzos debidos a los desplazamientos relativos del eje del vehículo, cuyos esfuerzos son absorbidos por el conjunto del árbol auxiliar y de su soporte.

90

Para realizar la disposición antes expuesta, se puede proceder de varios modos.

95

Sin embargo, según otra disposición del invento, se monta ventajosamente el conjunto del árbol auxiliar y de su



100

soporte, de tal suerte, que dicho conjunto, bajo el efecto combinado de los desplazamientos relativos del eje del vehículo y de la tensión de las correas, puede sufrir por sí mismo ciertos desplazamientos correspondientes, contra la acción de medios elásticos apropiados (que pueden ser combinados con medios de amortiguamiento), de modo que las variaciones de dicha tensión se mantienen dentro de límites restringidos: desde luego se dará al mencionado conjunto un peso relativamente reducido - lo cual no ofrece ninguna dificultad - de suerte que los desplazamientos engendran únicamente fuerzas de inercia poco importantes.

105

A tal fin se procede, por ejemplo, como sigue:

110

La dinamo propiamente dicha 1, es montada en la parte suspendida, es decir, en el chasis del bogie, en el bastidor o en la caja del coche, sobre un soporte 2, solidario del bastidor del bogie, sea rígidamente, sea de modo semirígido y aún con cierta elasticidad.

115

— Así se presenta en los dibujos (figuras 1 a 3).

Se articula, por ejemplo, la carcasa de la dinamo con el bastidor en 3, con, además, por lo menos, una tornapunta de longitud graduable 4, para asegurar la estabilidad del conjunto,

120

y para dar a dicho conjunto cierto grado de libertad, se prevé en caso necesario para las diversas articulaciones 3, 5, 6 dispositivos de juntas elásticas 7 del tipo de los llamados en el comercio "silen-bloc".

125

En cuanto a la polea 8 cuya rotación debe mandar la del árbol 9 de la dinamo, se la monta en un árbol auxiliar 10, llevado por un soporte o estribo 11, el cual está unido con el bastidor de tal modo que pueda prestarse a ciertos desplazamientos a la vez que ejerce sobre las correas 12 una reacción suficiente para mantenerlas tendidas.

Un modo de ejecución particularmente indicado consis-



130

te, según muestran las figuras 1 a 3,

en montar el estribo 11 giratorio alrededor de un eje 13, por ejemplo prácticamente paralelo con el eje 3 del bogie, y en someterle a la acción de medios elásticos, de preferencia graduables, de suerte que se pueda fácilmente efectuar el montaje de las correas y graduar su tensión.

135

Parece conveniente realizar dichos medios utilizando varios muelles, los cuales tienden a equilibrarse, por ejemplo, dos muelles 14 y 15 que trabajan respectivamente a tensión y a compresión (el segundo de dichos muelles está montado en por lo menos una varilla-guía 16). Los citados muelles pueden ser independientes o montados el uno sobre el otro, o montados de cualquier otro modo.

140

Actuando sobre los medios de regular tales como 17, 18, se pueden modificar las tensiones recíprocas de dichos muelles de modo que se pueda, ya llevar el estribo 11 y la polea 8 a una posición estable que permitirá el montaje o el desmontaje de las correas, ya ejercer una tensión determinada, cuando dichas correas estén adaptadas a la polea.

145

De todos modos, un semejante conjunto permite, gracias al grado de libertad que le dan los medios elásticos, tales como 14 y 15, ajustarse a los desplazamientos relativos del eje del bogie, especialmente a sus desplazamientos paralelamente a sí mismo; además, su inercia es muy reducida.

150

Caso de desearse que el árbol auxiliar 8 siga igualmente, por lo menos en cierta medida, los desplazamientos relativos angulares del eje del bogie, basta con prever la forma apropiada de enlace entre el estribo 11 y el bastidor 2.

155

En las figuras 1 a 3 se supone en este respecto, que dispositivos de "silent-bloc" u otros similares están combinados con el eje 13.

160

Sin embargo, se podría también, según se muestra en las figuras 4 a 6, enlazar el estribo 11 con el bastidor 2 me-



165

mediante una especie de suspensión tipo cardan, con por ejemplo dos ejes de rotación 13 y 20, siendo el eje 20 aproximadamente vertical y dispuesto de suerte de dar al conjunto - bajo el efecto de la tensión de la correa - la estabilidad deseada.

170

Los medios elásticos 14,15 pueden entonces apoyarse sobre el bastidor, como en el dibujo, o sobre el asiento 20 que lleva el pivote 20.

175

Queda entendido que en ciertos casos, cuando se desea limitar la amplitud de los desplazamientos angulares del conjunto polea-estribo, podría bastar para dicho conjunto una suspensión semirígida del tipo de la empleada para la dinamo, con tornapunta y silent-bloc o dispositivos similares.

180

Los diversos medios elásticos antes citados, pueden, en caso necesario, combinarse con otros medios amortiguadores de fricción sólida, o líquida o neumáticos.

Una vez realizado, de uno u otro modo, un montake que permite aplicar los esfuerzos transmitidos por las correas, a un conjunto aparte de la dinamo, se preven desde luego medios de acoplamiento apropiados, elásticos o no, entre, por una parte, el árbol auxiliar 10 de la polea 8 y, por otra parte, el árbol 9 de la dinamo.

185

Será fácil para la persona entendida en la materia, ejecutar semejantes medios, teniendo en cuenta la naturaleza de los desplazamientos relativos de los árboles 10 y 9.

190

Teniendo en cuenta que estos últimos quedan substancialmente paralelos entre sí, aun teniendo la posibilidad de variar esta alineación mediante desplazamientos del estribo 11, basta con agregar, por ejemplo, una junta "Oldham", o cualquier otro dispositivo que conduzca al mismo resultado.

195

Si además se prevé una posibilidad de desplazamiento angular, se dispone la junta antes citada en consecuencia,



168848

- 8 -

por ejemplo, dándole cierta elasticidad para permitirle ajustarse al ángulo necesario; sin embargo, se pueden emplear toda clase de juntas universales apropiadas.

200 En los dibujos se muestra esquemáticamente una junta de dos discos 21, 22, unidas por bielas 23, dispuestas de suerte de permitir la delineación de los árboles.

En cuanto a la polea 24 que se debe montar en el eje de bogie 25, puede ser montada de cualquier modo conocido.

205 Con arreglo a lo expuesto anteriormente, sea el que fuere el modo de ejecución adoptado, se obtiene un conjunto cuyo funcionamiento se desprende suficientemente de cuanto precede, para que sea innecesario insistir sobre este particular, y el cual, en comparación con los sistemas del tipo en cuestión ya existentes, tiene numerosas ventajas, en particular,

210 la de permitir la compensación, sin reacción sobre la dinamo, de las variaciones de distancia entre los árboles arrastrador y arrastrado gracias al hecho de que la polea es llevada por un estribo independiente y montada elásticamente,

215 la de dar lugar a esfuerzos de inercia muy reducidos, puesto que el peso del conjunto estribo-polea es, a su vez, bastante débil, y cuyos esfuerzos son prácticamente neutralizados por los susodichos medios elásticos,

220 la de conseguir, como consecuencia de lo anterior, una perfecta adhesión de las correas y de aumentar la duración de su vida, por no estar sometidas a ningún esfuerzo anormal,

la de evitar la rotura del árbol de la dinamo, ya que el árbol auxiliar de la polea puede orientarse de cualquier modo, de suerte que el árbol de la dinamo queda libre de los esfuerzos anormales de torsión o de flexión,

225 la de impedir que los choques debidos a las variaciones de distancia entre los ejes no puedan repercutir, deteriorándolos, en los cojinetes ni en el inducido de la dinamo.

Desde luego, y así resulta de cuanto antecede, no se li-



230

mita el invento a los modos de aplicación ni a los de ejecución de sus diversas partes, de los cuales se ha tratado especialmente; comprende, al contrario, todas las variantes.

NOTA

En resumen: la PATENTE DE INVENCION, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

235

1ª.-Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de transmisión por correa para arrastrar el uno por el otro, dos árboles susceptibles de sufrir ciertos desplazamientos relativos en particular para dinamos accionadas por los ejes de vehículos ferroviarios, caracterizados por el hecho de que se monta por lo menos una de las poleas que colaboran con la correa en un árbol auxiliar, enlazado de modo apropiado con el árbol conductor o conducido correspondiente, de suerte de atenuar los efectos de las fuerzas de inercia debidas a los desplazamientos relativos a los dos árboles.

240

245

2ª.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la dinamo está montada del modo usual y que recibe su movimiento de un árbol intermedio con el cual está unido por una junta apropiada, cuyo árbol lleva una polea sobre la cual pasa la correa y el cual es suspendido, de preferencia elásticamente.

250

3ª.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que la suspensión de la dinamo tiene cierta elasticidad.

255

4ª.-Perfeccionamientos, según la reivindicación 3ª, caracterizados por el hecho de que la suspensión de la dinamo comprende dispositivos de juntas elásticas.

260

5ª.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y siguientes, caracterizados por el hecho de que el árbol intermedio, portador de la polea, es sostenido por un estribo montado giratorio y sometido a la acción de medios elásticos.



6^a.-Perfeccionamientos, según la reivindicación 5^a, caracterizados por el hecho de que dichos medios son graduables.

265

7^a.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1^a y siguientes, caracterizados por el hecho de que la unión entre el soporte del árbol auxiliar y el bastidor se efectúa mediante un dispositivo de cardan.

270

8^a.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1^a y siguientes, caracterizados por el hecho de que se han previsto medios amortiguadores en combinación con la suspensión del árbol intermedio.

275

9^a.-Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE TRANSMISION POR CORREA, DEL TIPO EMPLEADO PARA DINAMOS DE VEHICULOS FERROVIARIOS".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Febrero de 1.945
ALFONSO UNGRIA

168848

168848

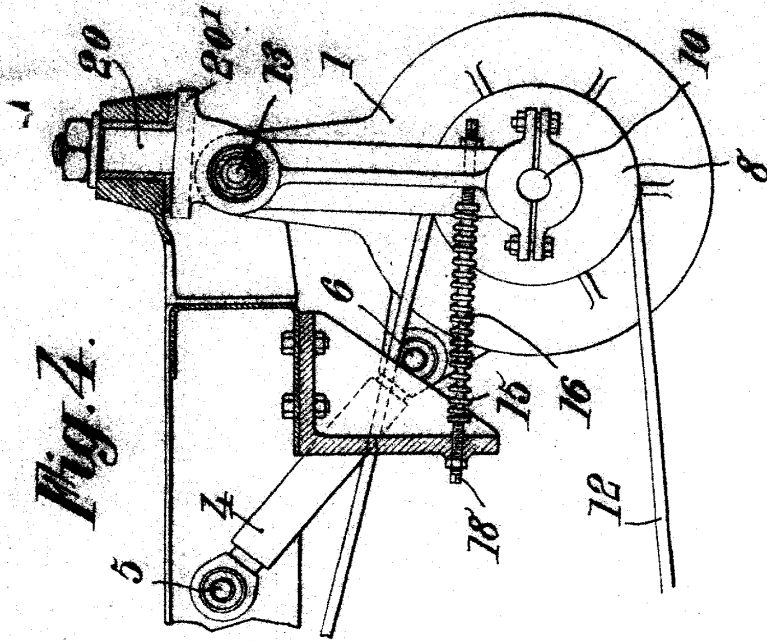


Fig. 4.

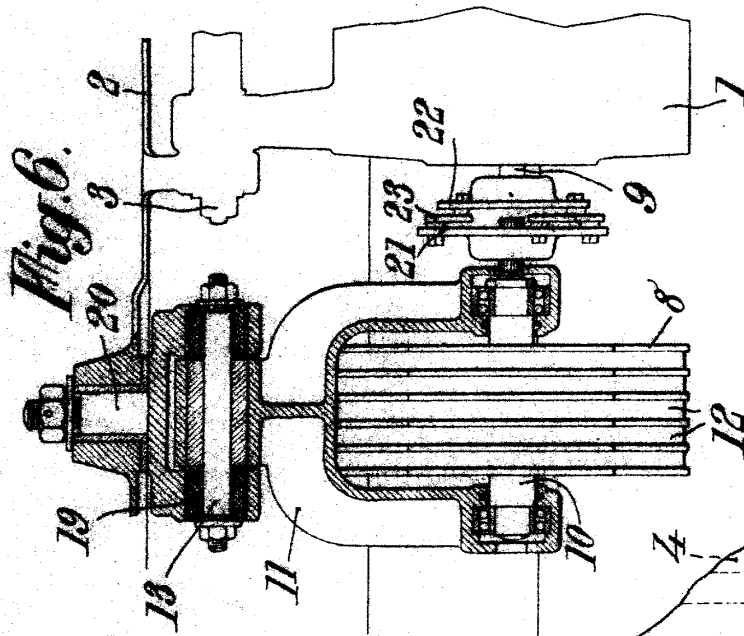


Fig. 6.

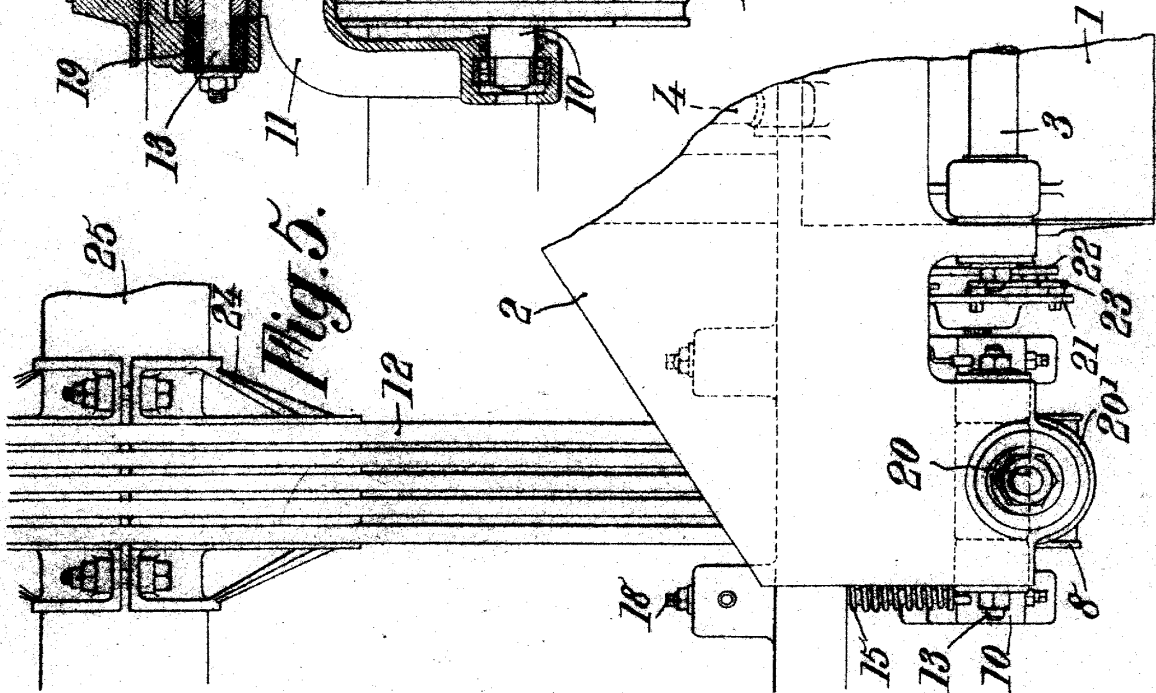


Fig. 5.

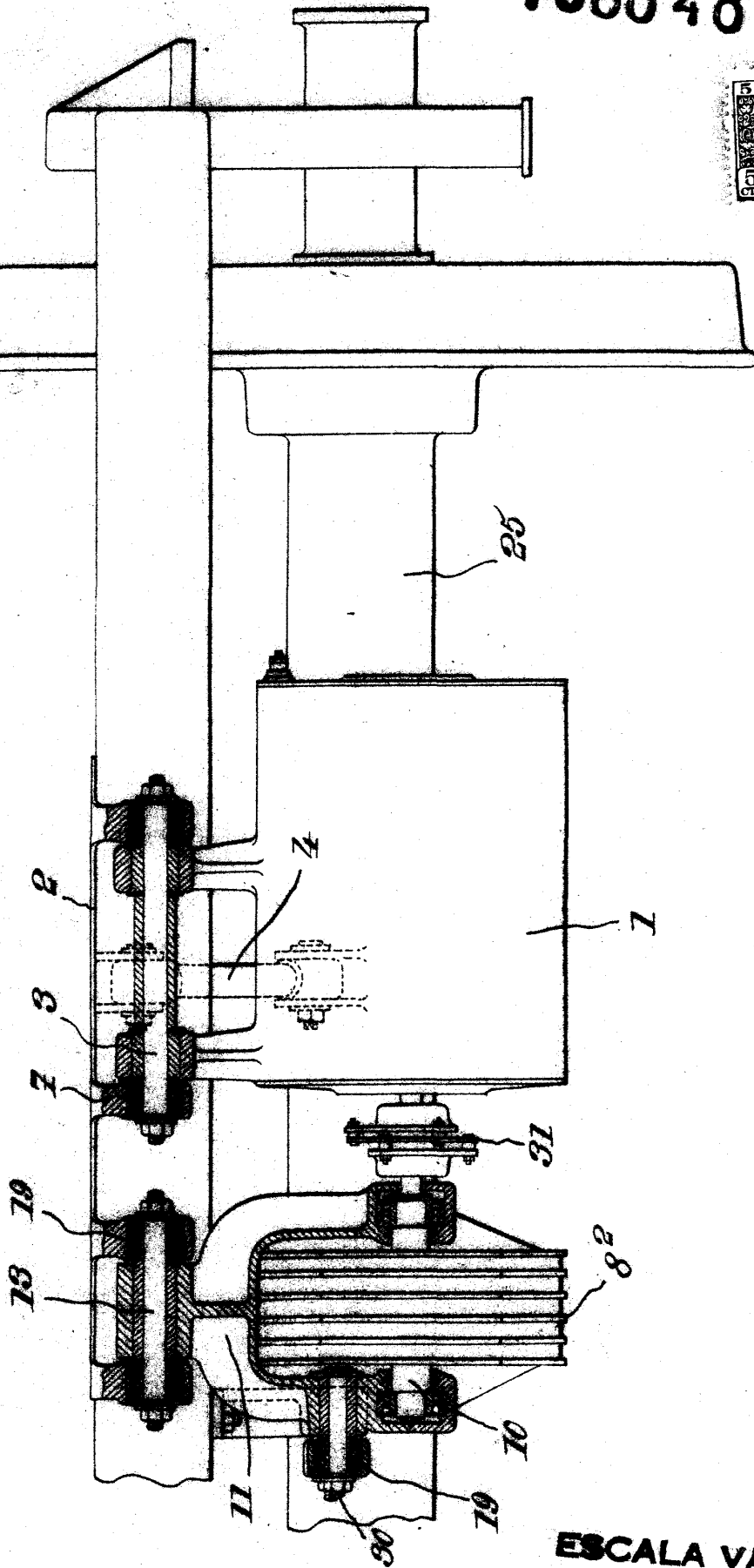
ESCALA VARIABLE

MADRID 3 DE Febrero DE 1945

[Handwritten signature]



Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Febrero DE 1945

[Handwritten signature]

168848

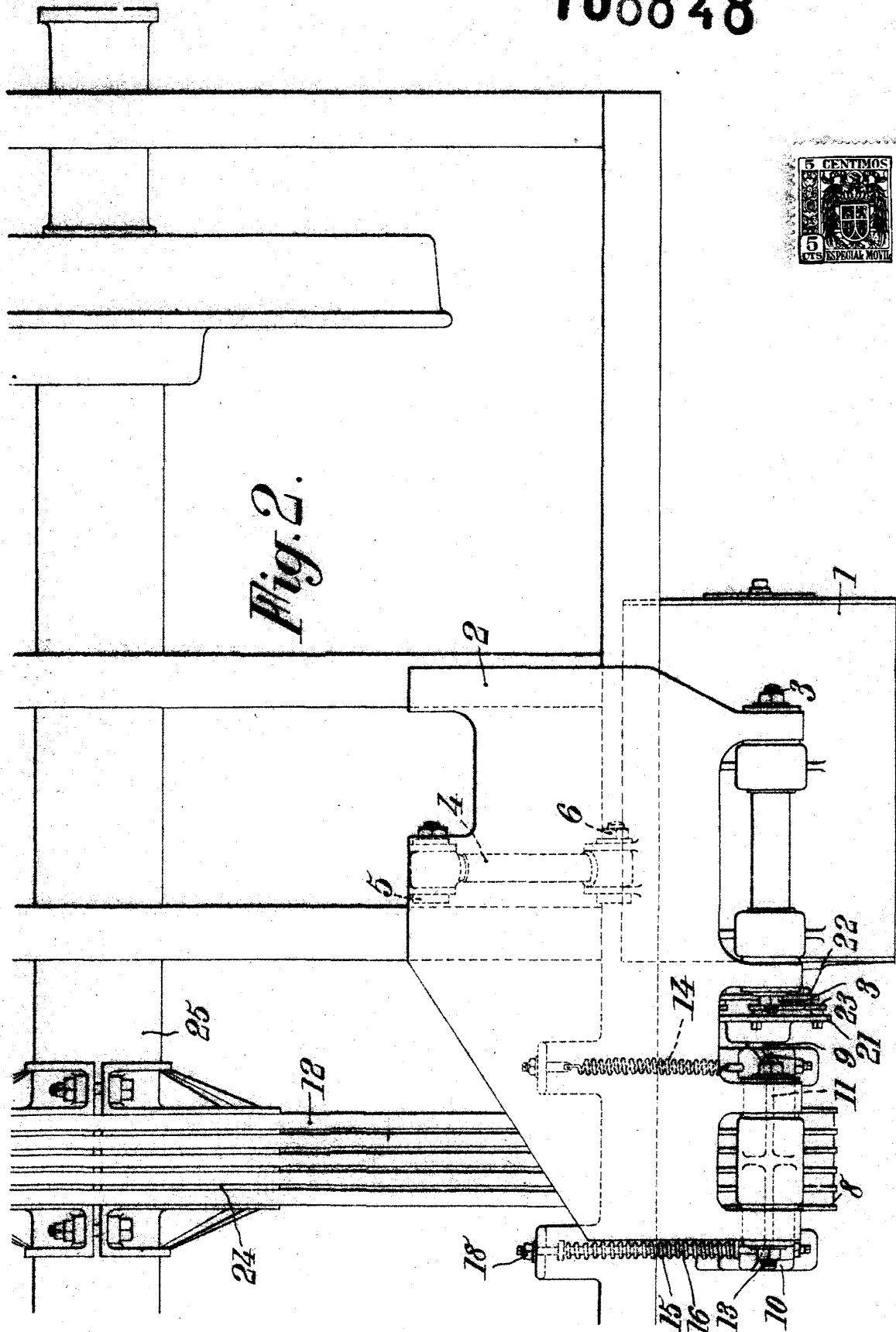
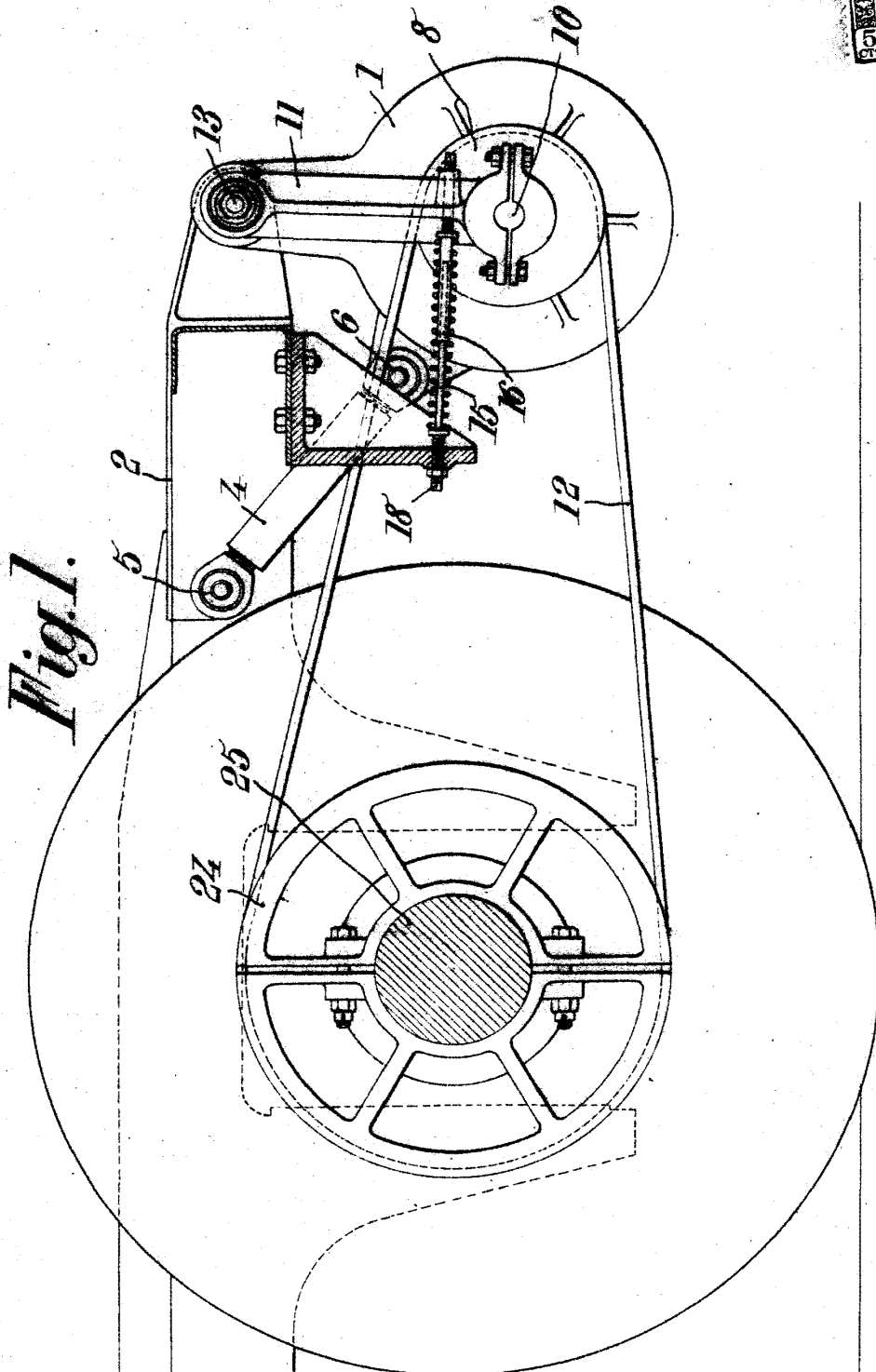


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE Febrero DE 1945
 ALFONSO VEGA

168848

168848



ESCALA VARIABLE

MADRID, 3 DE Febrero DE 1945

ALFONSO UNGRIG