

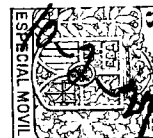


Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social **M a s c h i n e n f a b r i k E s s l i n g e n**, residente en Fesslingen, Württemberg (Alemania), por "UN DISPOSITIVO PARA EL ACCIONAMIENTO DE EJES DE VEHICULO MOVILES HACIA TODOS LADOS, ESPECIALMENTE DE VEHICULOS DE FERROCARRIL", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

En el accionamiento de vehiculos, especialmente de ferrocarril, en los que el juego del accionamiento va metido en un espacio lo más pequeño posible, el piñón de accionamiento se hace actuar sobre una rueda motriz apoyada sobre el eje de la rueda, la cual rueda dentada puede oscilar en plano horizontal alrededor del eje del piñón. Pero si la caja del accionamiento está firmemente unida con el bastidor del vehiculo sustentado en ballestas con relación á los ejes, entonces existe el peligro de que por variaciones en la posición de los ejes accionados con relación al bastidor del vehiculo, especialmente en curvas, se transmitan al engranaje ó á la máquina motriz, esfuerzos adicionales que puedan causar deterioros.

Las posiciones oblicuas del eje se tienen en cuenta en las construcciones conocidas, siempre que se trata de engranajes para máquinas de accionamiento colocadas transversalmente, por el hecho de que la corona dentada se dispone móvil á lo cardan sobre el eje. Estas disposiciones, sin embargo, tienen el inconveniente de que la unión entre la rueda y el eje, ó es rigida atendiendo á los golpes laterales originados durante la marcha, ó los desplazamientos reciprocos solo son posibles venciendo grandes resistencias de rozamiento.

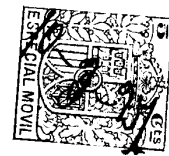
El objeto del invento es un dispositivo que solo exige poco



espacio y por el cual se consigue la movilidad hacia todos los lados del eje accionado, por efecto del juego del muelle, de la desplazabilidad lateral y del ajuste radial en las curvas, y además se logra en toda dirección de marcha una transmisión elástica de la fuerza entre la máquina y el eje de la rueda, por medio de otra rueda motriz de construcción especial y apoyada sobre el eje de dicha rueda. Para este objeto, en la rueda motriz se disponen superficies esféricas y cilíndricas que resbalan unas sobre otras y muelles de presión que actúan en cualquier dirección de marcha. Las transmisiones elásticas de fuerza mediante muelles son ciertamente muy conocidas, pero la unión elástica aquí descrita de una corona dentada y un cubo representan una construcción especial muy adecuada para las condiciones de los vehículos de ferrocarril, construcción que en toda posición del eje permite una transmisión central de la fuerza.

Los dibujos adjuntos presentan una forma de ejecución según el invento, siendo la figura 1, una sección por la rueda de accionamiento en dirección del eje, la figura 2, una vista lateral de la misma, y las figuras 3, 4 y 5, otros ejemplos posibles de ejecución de la transmisión elástica de fuerzas.

Sobre el eje (1) del vehículo se acuña firmemente una pieza (2) construida a modo de cubo, la cual posee recortes (3) para recibir los muelles de presión (4). Las aletas (5) del cubo (2) torneadas por fuera cilíndricamente y formadas por los recortes (3), abrazan un anillo (6), cuya superficie exterior está torneada en forma de esfera. Sobre esta superficie esférica va colocada una caja (7) bi-partida, de conformación correspondiente, y la cual se une con el engranaje mediante, por ejemplo, una corona dentada. Gracias a la selección de estas superficies esféricas se consigue por lo pronto, la posición radial del eje (1) y además se hace posible el que describa un manto de doble cono, cuyo vértice cae en el centro del eje ó en el de la esfera. Para

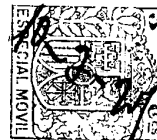


que sea desplazable lateralmente, las aletas de cubo (5) resbalan en la cara interior cilíndrica del anillo (6). El mismo efecto puede naturalmente conseguirse por el hecho de que las superficies exteriores de las aletas (5) y la superficie interior del anillo (6) sean de forma esférica y las superficies cilíndricas se desplacen hacia la cara exterior del anillo ó hacia la interior de la caja. En este caso, el anillo debe hacerse de partes, con el fin de que pueda encajarse sobre las superficies esféricas de las aletas del cubo. Con el fin de reunir en un todo resistente las partes del anillo, después de encajadas, se deberán prever dispositivos especiales de sujeción.

Para transmitir la fuerza de la caja (7) á las aletas de cubo (5), la primera posee salientes (8) que agarran en recortes (9) de las aletas. Estos salientes se introducen con poco juego entre los platillos de muelle (10) que agarran entre si en la forma conocida, de los muelles de presión (4) y realizan la unión dinámica recíproca entre la caja y la pieza del cubo. Los platillos de muelle (10) están torneados en bolas, de manera que en cualquier ajuste del eje se consigue una buena transmisión de la fuerza.

En lugar de los salientes (8) la transmisión de la fuerza á los platillos de muelle puede también tener lugar según las figuras 3 y 4 mediante pernos (11) asentados fijos en la caja (7) y que se mueven en agujeros longitudinales (12) de las aletas (5) y mediante embrague de piezas de transmisión (13), conformadas correspondientemente.

Otra forma de transmitir la fuerza á los muelles ó á los ejes de la rueda puede verse en la figura 5. Los platillos de muelle (14) poseen cazoletas esféricas (15), en las que agarran las semi-esferas (16) de las piezas intermedias (17). Estas piezas según la dirección de la transmisión del movimiento, ó se



apoyan en las superficies frontales de los salientes (8) ó en las de las aletas de cubo (5) y por consiguiente, siguen cualquier posición radial del eje, y mediante la semi-esfera (16) realizan una unión dinámica central con el muelle.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:

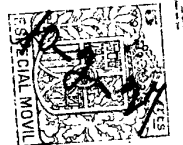
Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1°- Un dispositivo para el accionamiento de ejes de vehículo móviles á todos lados, especialmente de vehiculos de ferrocarril, caracterizado porque entre la parte del cubo (2) mantenida fija sobre el eje (1) y la corona dentada (7) se coloca un anillo móvil (6), el cual se apoya contra la partes (2) y (7) conformadas correspondientemente con una superficie esférica ó cilíndrica, de manera que el eje puede ajustarse de cualquier manera sin perjudicar las condiciones de engranaje en la rueda dentada realizándose la transmisión de la fuerza directamente de la corona dentada al cubo en la forma conocida, mediante intercalación de muelles.

2°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los platillos de muelle (10) guiados reciprocamente en sentido axial, están torneados en forma de bolas, de manera que en cualquier posición se apoyan por un lado en las paredes frontales de las aletas (5) y por otro en los salientes ó piezas intermedias.

3°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque entre los platillos de cojinete (14) y las superficies de transmisión (5, 8, 11) se intercalan piezas intermedias (17) provistas de semi-esferas (16), de manera que en cada posición del eje se garantiza una transmisión central de la fuerza á los muelles.

Esta patente recae sobre "Un dispositivo para el acciona-



miento de ejes de vehículo móviles hacia todos lados, especialmente de vehículos de ferrocarril", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 10 de Marzo de 1927.

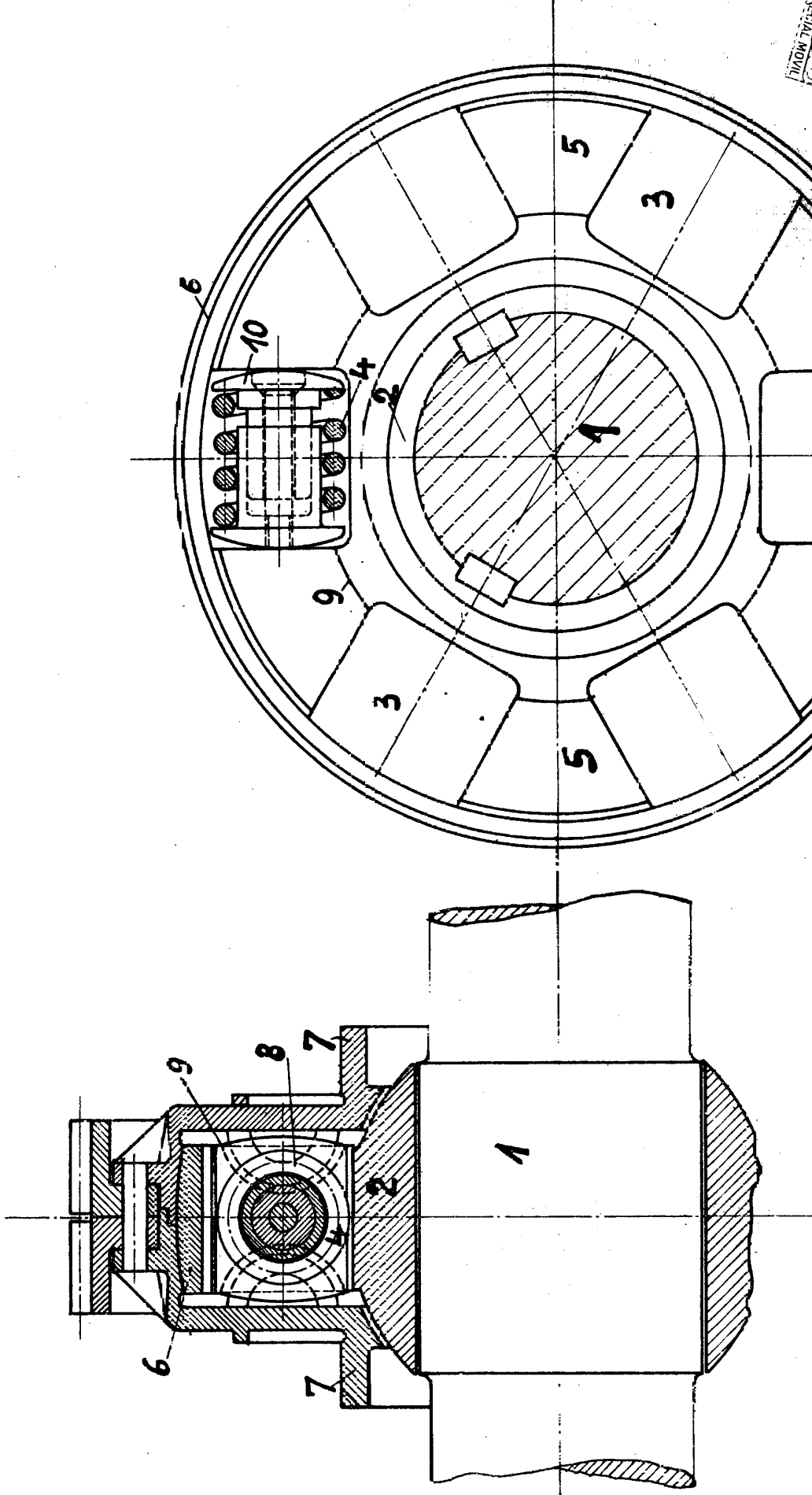


Abb. 1.

Scala variabile
per Macchine a vapore
Erlingen
J. J. J.

Abb. 2.



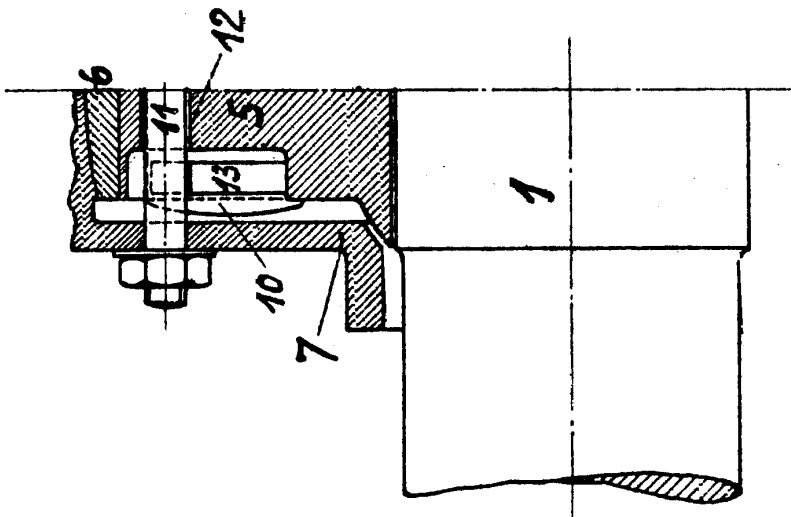


Abb. 4.

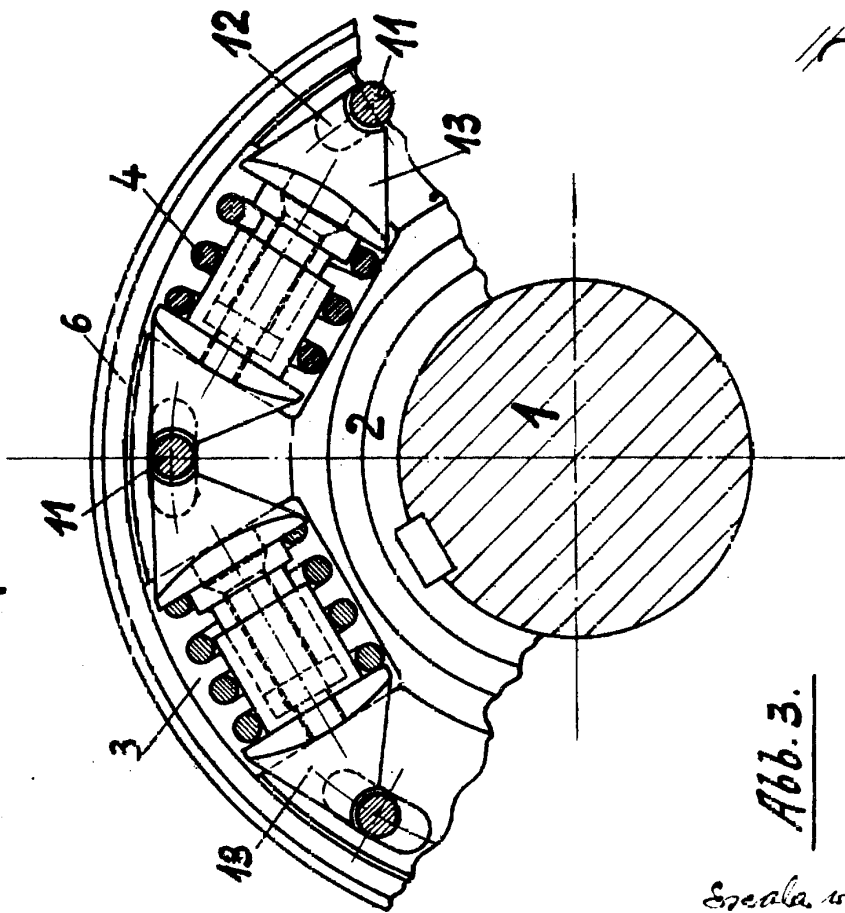


Abb. 3.

*Erzala variable
 per Maschinenfabrik. Esslingen
 Gernsche*

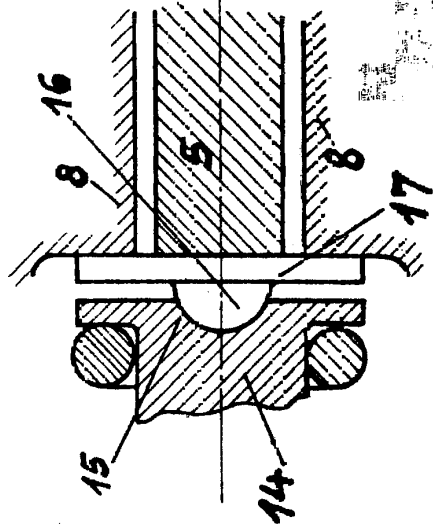


Abb. 5.