



133438

11

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Disposición del eje para ruedas guiadas independientemente " a favor de la razón social Daimler - Benz A. G., residente en Stuttgart - Untertürkheim /Alemania/.

- - - - -

El invento se refiere a una disposición muy conveniente de los ejes con ruedas guiadas independientemente y prevé para ello esencial - mente en cada caso dos varillas o barras oscilantes especialmente alre -
5 un plano vertical de oscilación y mediante un muelle espiral especial no guiado se ballestean respecto al chasis. Aquí se adopta tal disposi - ción que el conjunto se reúne en un todo lo más orgánico posible con las menos piezas posibles y con un exterior lo más cerrado posible.

Por lo demás el invento ofrece las siguientes ventajas: por efec -
10 to de su sencillez una extraordinariamente grande seguridad en el ser - vicio, que todavía se aumenta considerablemente por emplear muelles es - pirales no guiados, sometidos a presión (en contraposición a los muelles de tracción faltos de seguridad en el servicio); carencia prácticamente completa de rozamientos en el ballestaje, pues los muelles espirales sin



guía pueden ejecutarse sin partes que se muevan con rozamiento recíproco y por lo mismo con una larga vida; no hay necesidad de engrasar los muelles ni de vigilar el ballestaje; condiciones de marcha las mejores posibles, pues la carencia de rozamiento en el ballestaje proporciona una marcha extraordinariamente suave, aquel funciona inmediatamente aun en los choques mínimos y estos se reciben por el chasis antes de transmitirse.

Gracias al empleo de varillas oscilables en un plano transversal puede lograrse una disposición muy conveniente del grupo. Las varillas se pueden sin más construir de manera que al mismo tiempo reciban entre ellas el ballestaje. También la disposición es en general más estable a las oscilaciones transversales que en otras disposiciones. El bastidor y las varillas se someten por lo demás a los esfuerzos en condiciones más favorables.

Si las varillas de cada rueda se disponen también de manera que sus articulaciones formen esencialmente paralelogramos, entonces sirviéndose de ellas en ruedas directrices proporcionan condiciones de marcha extraordinariamente ventajosas ya que las ruedas se guían paralelas y por ello se evitan reacciones giroscópicas sobre las ruedas directrices, reacciones que se observan especialmente como fenómenos violentos de abaniquo.

La articulación de las varillas por fuera del plano medio longitudinal del vehículo proporciona además buenas condiciones de espacio y construcciones muy adecuadas del chasis.

En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de ejecución, en planta en la fig. 1, y en vista de frente en la fig. 2.

Las ruedas delanteras se guían cada una mediante dos varillas $-a^1-$, $-o^1-$ y $-a^2-$, $-b^2-$, las cuales a su vez se articulan al bastidor por ejemplo a los largueros laterales $-c^1$, c^2- o a una traviesa del bastidor $-c-$ por encima y por debajo de los mismos y por otro lado a los soportes de los muñones $-o^1$, o^2- del eje de las ruedas delanteras y forman un paralelogramo articulado, de suerte que se evitan reacciones giroscópicas sobre la dirección por efecto de la posición oblicua de las ruedas. El ballestaje de las ruedas se realiza mediante muelles espira -



les no guiados $-d^1, d^2-$, los cuales por un lado se apoyan contra caballetes $-p^1, p^2-$ y por otro lado contra las varillas inferiores $-b^1, b^2-$. Las varillas oscilan alrededor de los ejes longitudinales del vehículo situados en los planos longitudinales $-x^1, x^2-$, disponiéndose los muelles espirales entre los brazos de las varillas ahorquillados y articulados al bastidor y entre las mismas varillas por fuera de los largueros del bastidor.

Aproximadamente en los planos X^1, X^2- se apoyan las palancas $-e^1$ y e^2- de dirección con eje de giro esencialmente vertical y las cuales realizan la dirección de las ruedas en la forma conocida por medio de las varillas $-f^1, f^2-$. Estas varillas se articulan aquí por un lado mediante articulaciones de bola $-g^1, g^2-$ a las palancas directrices y por otro lado mediante articulaciones de bola $-h^1, h^2-$ a los muñones de dirección $-i^1, i^2-$ de las ruedas. Un poco por dentro o al lado junto a las articulaciones de bola $-g^1, g^2-$ se prevén en las palancas directrices de un brazo otras articulaciones de bola o de gorriones $-k^1, k^2-$ que sirven para sujetar la varilla de ancho de rodada $-l-$, que une las dos palancas directrices.

Una de las dos palancas directrices, por ejemplo la $-e^1-$ se acciona aquí directamente por la transmisión $-m-$ de cualquier clase accionada por la barra del volante, por ejemplo mediante una transmisión de rueda helicoidal o similar, por ejemplo sustentando el mismo eje de la palanca la rueda helicoidal de la transmisión. Los mecanismos de transmisión y la palanca $-e^2-$ pueden apoyarse aquí por ejemplo en el chasis o en el motor.

Esta disposición tiene entre otras la ventaja de que puede utilizarse sin más lo mismo para dirección a la derecha que a la izquierda, pues por ejemplo para dirección a la derecha solo se necesita disponer la columna de dirección y la transmisión de esta en la palanca $-e^2-$ en lugar de la $-e^1-$.

Como se comprende sin más las varillas de dirección $-f^1, f^2-$, se disponen esencialmente paralelas a las varillas de sustentación, de suerte que al baliestear las ruedas describen aproximadamente arcos de osci-



lación iguales a estas. Sin embargo algunas pequeñas diferencias son en esto de poca importancia. En el ballestaje de las ruedas mediante muelles laminares es necesario atender a que el radio efectivo de oscilación de los extremos de las ballestas sea menor que la longitud libre de estas ultimas y llegue aproximadamente a 3/4 de esta longitud. En este caso por lo mismo las palancas directrices se disponen preferentemente por fuera de los puntos de sujeción de los muelles.

Como se comprende facilmente las varillas directrices de cada rueda se disponen por detras de los centros de estas y las palancas directrices por su parte se apoyan tambien por detras de las varillas directrices. De esta forma las palancas se desplazan lo mas posible hacia atras, de manera que cualquiera de ellas pueda hacerse oscilar comodamente en forma inmediata por la columna de la dirección. Al mismo tiempo esta disposición ofrece cierta protección para que no se deteriore la varilla directriz.

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

- 20 1/ Una disposición del eje para ruedas guiadas independientemente, en especial para automoviles y similares, caracterizada por dos barras o varillas dispuestas una encima de otra y oscilables en un plano vertical para guiar las ruedas y un muelle espiral para el ballestaje de las ruedas respecto al chasis.
- 25 2/ Una disposición del eje según lo reivindicado en el punto 1/ caracterizada porque las varillas de sustentación oscilan en un plano vertical transversal alrededor de los ejes longitudinales del vehiculo, pero en dirección horizontal se apoyan rigidamente en el bastidor.
- 30 3/ Una disposición de ejes según lo reivindicado en los puntos 1/ y 2/, caracterizada porque el muelle espiral sometido a esfuerzos



de presión no se guía esencialmente en toda su longitud.

4/ Una disposición de ejes según lo reivindicado en los puntos 1/ á 3/, caracterizada porque el muelle espiral se apoya por un lado contra una de las barras entre las uniones de articulación de estas con el bastidor y el soporte de la rueda y por otro lado se apoya contra el chasis o bastidor.

5/ Una disposición de ejes según lo reivindicado en los puntos 1/ á 4/, caracterizada porque el muelle espiral se dispone vertical y con su extremo inferior se apoya contra la barra inferior y con el extremo superior se apoya contra el chasis, disponiéndose esencialmente entre las dos barras o varillas de sostén.

6/ Una disposición de ejes según lo reivindicado en los puntos 1/ á 5/, caracterizada porque la barra superior se construye ahorquillada y con sus brazos de horquilla apoyados en el bastidor abraza por ambos lados al muelle espiral.

7/ Una disposición de ejes según lo reivindicado en los puntos 1/ á 6/, caracterizada porque las barras o varillas de cada rueda se apoyan por ambos lados del plano longitudinal del vehículo en el chasis, en especial en los largueros de este, preveyéndose un traveñaño que une los largueros entre los puntos de apoyo de las barras.

8/ Una disposición de ejes según lo reivindicado en los puntos 1/ á 7/, caracterizada porque de las dos barras que guían una rueda una de ellas se apoya en el bastidor por arriba y la otra por debajo del mismo, y el muelle espiral se dispone por fuera del bastidor esencialmente entre las dos barras o varillas.

9/ Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1/ á 8/, caracterizada porque el muelle espiral se apoya por uno de sus extremos contra un caballete dispuesto entre los extremos ahorquillados de la barra superior y el cual al mismo tiempo sirve para el apoyo de esta barra.

10/ Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1/ á 9/, caracterizada porque ambas barras son de igual longitud, de manera que la rueda se guía paralela al muellear.



11/ Una disposición para ruedas directrices según lo reivindica -
do en los puntos 1/ á 10/, en la que cada rueda se guía mediante dos va -
rillas ó barras que oscilan alrededor de ejes longitudinales situados por
fuera del plano medio longitudinal del vehículo y en cada caso se arti -
5 cula mediante una varilla especial, caracterizada porque cada varilla di -
rectriz se articula a una palanca directriz especial dispuesta por fuera
del plano medio longitudinal del vehículo -en especial en el mismo plano
longitudinal que las articulaciones de unión de las barras de guía de la
correspondiente rueda con el chasis-, las dos palancas se unen entre sí
10 mediante varilla de ancho entre ruedas y una de las palancas se hace os -
cilar directamente mediante el mecanismo de dirección accionado por la
columna o barra de esta.

12/ Una disposición según lo reivindicado en los puntos 17 á 117,
caracterizada porque las varillas de guía de cada rueda se disponen por
15 detras de los centros de la rueda y los gorriones de giro esencialmente
verticales de las palancas de guía unidas entre sí mediante la varilla
de ancho de rodadura se disponen a su vez por detras de las varillas de
guía.

13/ " Disposición del eje para ruedas guiadas independientemente "
20 según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra
con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de seis hojas roliadas y escritas a má -
quina por una sola de sus caras.

Madrid, á 7 de Febrero de 1934. -

Leocadio López y López. =

P.P.=



Fig. 2.

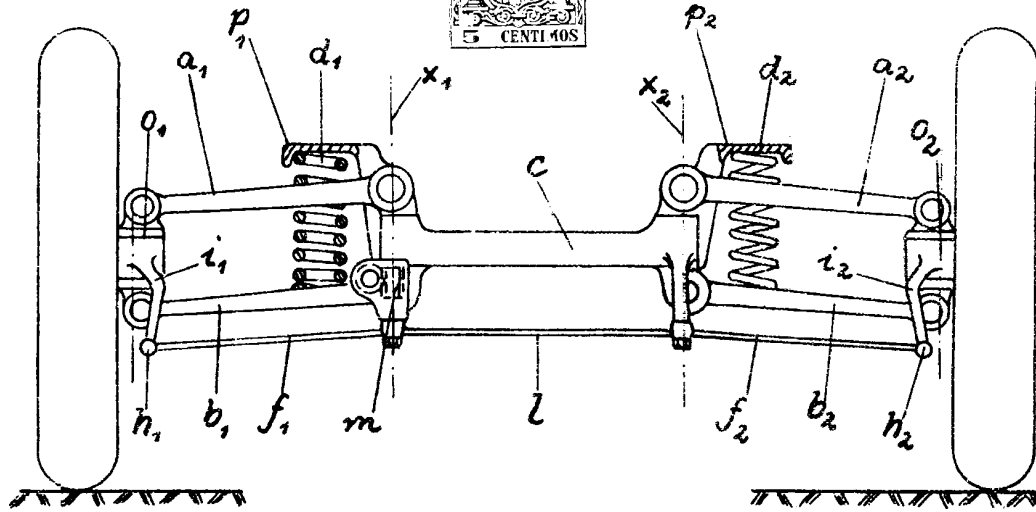
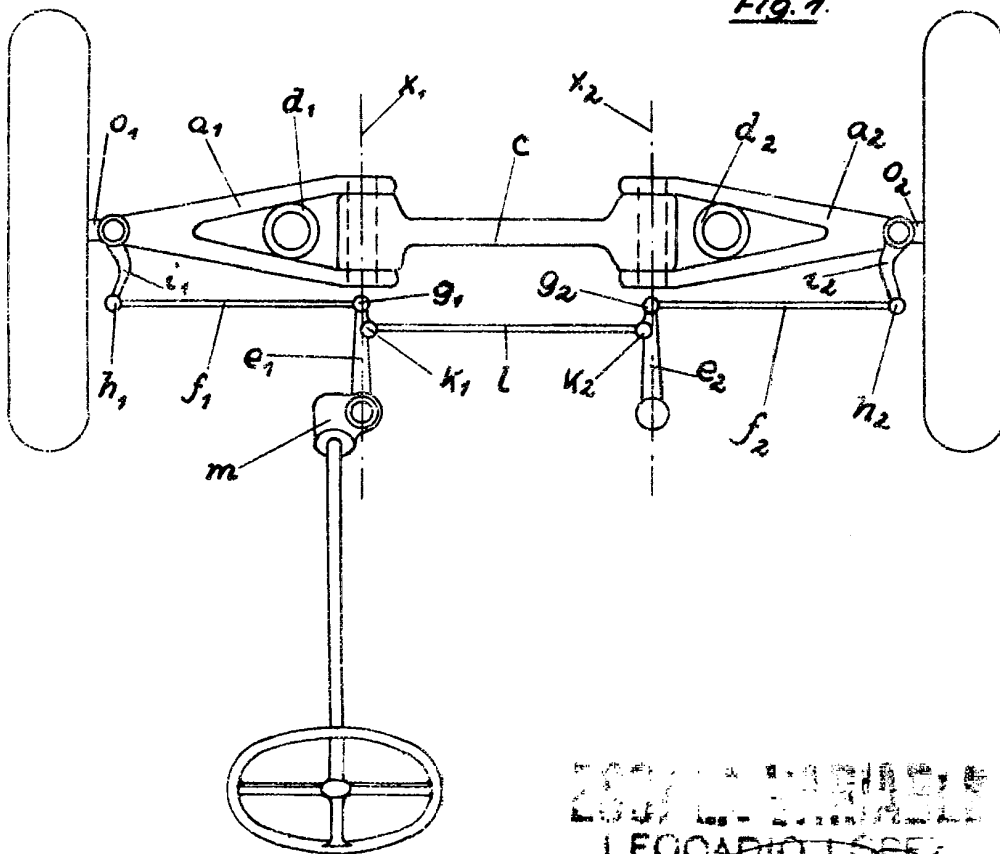


Fig. 1.



18243/16
 LECCARIO ESPE
 P. R.

[Handwritten signature]