

17 JUN. 1975

438645

P.- 60668

167/75 CL

MEMORIA DESCRIPTIVA

Nº: B.60.6.11/20;

F.16.F.

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

A nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT

entidad francesa

establecida en 8/10 Avenue Emile Zola, Boulogne-Billancourt, (Hauts de Seine), Francia

por: "PROCEDIMIENTO DE MONTAJE EN SERIE DE BARRAS DE TORSION, ESPECIALMENTE PARA LA SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES"

12.6.75.

-1-

El presente invento se refiere a un procedi-
miento de montaje de barras de torsión, especialmente
para suspensiones de vehículos automóviles, simplifi-
cado con relación a las técnicas anteriores y que per-
mite por este hecho una ganancia importante, especial-
mente porque permite la eliminación de piezas hasta
ahora necesarias.

El empleo de suspensiones del tipo de barras
de torsión, implica la regulación de dos parámetros
en el curso del montaje en la cadena: la altura de la
caja del vehículo y la distribución del peso sobre ca-
da rueda, lo que no es el caso cuando se utilizan re-
sortes helicoidales o de láminas.

Es así como barras de torsión montadas en
un vehículo sin preparaciones particulares, obligan
al constructor a equipar a éstos con sistemas de re-
gulación para cada una de las barras que permitan ajust-
ar por separado su par, independientemente para una
y para otra, lo que permite así tener en cuenta pará-
metros ya mencionados más arriba.

Tales sistemas, utilizados con frecuentemen-
te con buenos resultados, consisten en la utilización
de dispositivos de leva o de tornillo o rosca que ac-
tuán sobre el aro o fleje de las barras de torsión.

Esta disposición presenta un cierto número

de inconvenientes. Es necesario, en primer lugar, utilizar piezas anejas (palancas, levas y cajas) de montaje poco fácil. Además, son necesarios aparatos de medidas para el aro o fleje adecuado a las barras de torsión ya montadas. Esta operación es compleja, debido a las dificultades de acceso a dichos órganos. Estos inconvenientes serán mejor ilustrados en la descripción que sigue.

El presente procedimiento de montaje simplificado objeto del invento, palia los inconvenientes citados, suprimiendo estas operaciones, las piezas y los utilliajes necesarios para estas regulaciones en cadena, y recurren a una técnica de identificación automática bajo un par determinado en las características de las barras de torsión, tomadas individualmente antes de su montaje.

El invento se refiere más precisamente a un procedimiento de montaje en serie de barras de torsión, especialmente para suspensión de vehículos automóviles, caracterizado por el hecho de que señala en un vehículo modelo vacío, equipado con barras de torsión convenientemente calibradas según un par y en una primera operación, la posición de una acanaladura en cada extremo de la barra de torsión que sirve de contraste, con relación a una señal fácilmente visible por el operario, situada,

respectivamente, en el casquillo de anclaje de dicha barra fijada sobre el brazo de rueda y sobre el palier de anclaje que reposa sobre el chásis, porque se desmonta la barra de torsión y porque se la presenta a una máquina de señalización bajo par, regulada para el valor de dicho par, conocido de calibrado correcto de las barras para el vehículo vacío, con el fin de señalar en una segunda operación las dos acanaladuras de cada extremo que están alineadas para este valor del par considerado, porque se señalan de manera análoga las dos acanaladuras alineadas para el mismo valor del par de todo el lote de barras de torsión a montar, porque se identifican entonces para todas estas barras las acanaladuras situadas con relación a las dos acanaladuras alineadas citadas las dos acanaladuras que corresponden a las acanaladuras de la barra de contraste o muestra, y que han sido señaladas en el curso de la primera operación, porque se posicionan estas barras, respectivamente, en el casquillo de anclaje y el palier de anclaje correspondiente, de tal manera, que las señales situadas sobre estos últimos coincidan con las acanaladuras que acaban de ser identificadas anteriormente, porque se lleva el palier de anclaje solidario de un extremo de las barras a su posición de fijación sobre la placa de apoyo del

chásis destinado a este uso, y porque se solidarizan en esta posición por cualquier medio conocido.

El invento será descrito en detalle y a título de ejemplo no limitativo haciendo referencia al dibujo anejo, en el cual:

La figura 1 es una vista de un montaje "desplezado" según la técnica anterior;

la figura 2 representa una vista de un montaje "desplezado" según el invento, y las figuras 3 y 4 representan, respectivamente, una vista en perspectiva de los extremos de la barra de torsión en el momento del montaje en sus soportes izquierdo y derecho, respectivamente, de la figura 2.

En el modo de realización de la técnica conocida (véase figura 1), la barra de torsión 1 se introduce por su extremo acanalado 2 en una parte correspondiente 3 solidaria de un brazo de rueda 4. El otro extremo 5 atraviesa una caja 6 y penetra en la parte correspondiente de una palanca 7, cuyo extremo está en contacto con una leva 8, pivotando uno y otro simultáneamente en la caja 6 en una placa de apoyo fija 9 solidaria del chasis sobre el cual está igualmente fijada la caja 6.

Sin entrar en los detalles del montaje de estos diversos órganos, se comprueba que la tensión ejercida

sobre el brazo de rueda por medio de la barra de torsión con la finalidad de regular especialmente a la altura del vehículo y la distribución de su peso sobre cada rueda, es efectuada por totación de la leva que modifica el par de la barra de torsión por medio de la palanca.

5 En el modo de realización según el invento, se considera, al principio, un vehículo equipado con barras de torsión montadas, correctamente calibradas, con el fin de que la altura del vehículo y la distribución de su peso sobre cada rueda corresponda a las características adoptadas. En estas condiciones, las barras son sometidas a pares C de valores determinados conocidos. Se trata entonces sobre el casquillo de anclaje 21 solidario del brazo de rueda 33 y sobre el palier de anclaje 10 24 fijado en una parte 32 del chásis, señales 22-23 fácilmente visibles por el operario y que deberán volver a encontrarse constantemente en el mismo lugar en cada vehículo a equipar con barras de torsión 30. Tales señales pueden estar constituidas por un estado de la superficie 15 característica de los elementos 21 y 24 citados, tales como, por ejemplo, una ranura o una proeminencia procedente de fabricación o mecanizada con anterioridad.

20 Frente a estas señales 22-23, se marcan las acanaladuras 25 y 26 de los extremos 27-28 de la barra de torsión, que les corresponde. Esto se puede conseguir,

por ejemplo, con pintura o mediante un ligero golpe de punzón.

5 La barra 30 es entonces desmontada y presentada a una máquina de señalización bajo par, en si conocida. En el curso de esta operación, se somete la barra 30 al valor de dicho par C, conocido para el cual las características del vehículo en vacío son correctas, como ya se ha dicho más arriba. Bajo esta sollicitación, solo dos acanaladuras de los extremos 27-28 de la barra 30 están en correspondencia lineal. 10 En efecto, dichos extremos incluyen acanaladuras diferenciales, es decir, que si se considera el número n de acanaladuras de uno de ellos, el otro tiene $n + 1$ ó $n - 1$ de ellas.

15 Las dos acanaladuras 29-31, que están en correspondencia, son entonces, como anteriormente, marcadas, de tal manera que no puedan ser sin embargo confundidas con las acanaladuras 25-26.

20 A partir de esta barra de torsión 30, considerada como muestra o contraste, es posible preparar muy sencillamente y en serie todo el lote de barras de torsión destinadas al montaje.

25 Se somete, en efecto, cada una de ellas, a la máquina de señalización bajo par, siempre para el mismo valor conocido del par C que corresponde a un asiento correcto del vehículo. Como en el caso precedente, se señalan las dos acanaladuras de extremos 29-31, que están en correspondencia en

estas condiciones.

Hay que señalar que es improbable que las características mecánicas de dichas barras sean absolutamente idénticas y que, por consiguiente, siempre los mismo dientes de extremos estén señalados. Según el presente método, este estado de cosas no es inconveniente pues, que bajo el par C considerado, se llega siempre a señalar dos dientes en correspondencia lineal, incluso si, habida cuenta de las características mecánicas diferentes, el ángulo de torsión es también diferente.

Teniendo, por consiguiente y para cada una de las barras señaladas, dos acanaladuras 29-31 alineadas para un par dado, se puede identificar fácilmente para cada una de ellas las acanaladuras que corresponden a las acanaladuras 25 y 26 de la barra de contraste ya sea con relación a ángulos que separan las acanaladuras 25-31 y 26-29, ya sea por recuento de las acanaladuras que están situadas entre ellas (véanse figuras 3-4).

Cada una de las acanaladuras 25-26 así señaladas, están marcadas de manera visible y no se considera ya, a partir de este momento, las acanaladuras 29-31 anteriormente señaladas y que no han sido más que en una etapa intermedia para las necesidades de la identificación final de las acanaladuras 25-26.

La operación simplificada de montaje en la cadena

de las barras 30 así obtenidas, se hace según el invento de la manera siguiente (figura 2).

5 Se introduce en primer lugar la barra 30 en el casquillo de anclaje acanalado 21, de tal manera que la acanaladura 25 esté enfrente de la señal 23.

Se monta entonces el palier de anclaje acanalado 24, con la acanaladura 26 enfrente de la señal 22.

10 Con ayuda de un dispositivo sencillo que se apoya sobre la barra 30, se le hace girar hasta que las aberturas de estas dos piezas destinadas al paso de los tornillos 34 estén en correspondencia. Se empernan en esta posición las piezas 24-32.

15 Se observará, por consiguiente, que no es necesario ningún instrumento de medida de par al nivel del montaje en la cadena, y que la colocación en su sitio de las diferentes piezas, no implica ya la utilización de piezas de regulación, tales como 7-8 de la figura 1.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 18 de Junio de 1974, bajo el N° 74/21073, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

- 10 1ª.- Procedimiento de montaje en serie de barras de torsión, especialmente para la suspensión de vehículos automóviles, caracterizado por el hecho de que se señala en un vehí-
culo modelo en vacío, equipado con barras de torsión convenientemente calibradas según un par y en una primera operación,
15 la posición de una acanaladura de cada extremo de la barra de torsión de contraste o muestra, con relación a una señal fácilmente visible por el operario, situada, respectivamente, en el casquillo de anclaje de dicha barra fijada sobre el brazo de rueda, y en el palier de anclaje que reposa sobre el chásis, porque se desmonta la barra de torsión y porque se la
20 presenta a una máquina de señalización bajo par, regulada para el valor de dicho par conocido de calibrado correcto de las barras para el vehículo vacío, con el fin de señalar en una
segunda operación las dos acanaladuras de cada extremo que es-
25 tán alineadas para este valor del par considerado, porque se

señala de manera análoga las dos acanaladuras alineadas para el mismo valor del par de todo el lote de barras de torsión a montar, porque se identifican entonces para todas estas barras las acanaladuras situadas con relación a las dos acanaladuras alineadas citadas las dos acanaladuras que corresponden a las acanaladuras de la barra de muestra o contraste, que han sido señaladas en el curso de la primera operación, porque se posicionan estas barras, respectivamente, en el casquillo de anclaje y el palier de anclaje correspondiente, de tal manera que las señales situadas en estos últimos coincidan con las acanaladuras que acaban de ser identificadas anteriormente, porque se lleva el palier de anclaje solidario de un extremo de las barras a su posición de fijación sobre la placa de apoyo del chásis destinada a este uso y porque se solidarizan en esta posición por cualquier medio conocido.

2ª.- Procedimiento de montaje de barras de torsión según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que las señales de los casquillos y palieres de anclaje están constituidos por una ranura o una proeminencia, procedente de fabricación o mecanizada anteriormente.

3ª.- Procedimiento de montaje de barras de torsión según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que las acanaladuras situadas en cada extremo de la barra de torsión son acanaladuras diferenciales.

4ª.- PROCEDIMIENTO DE MONTAJE EN SERIE DE BARRAS DE

TORSION, ESPECIALMENTE PARA LA SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES.

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

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

17 JUN. 1975
Madrid,
P.A. Alberto de Elizabere
Por Poder. *Alto*

FIG. 1

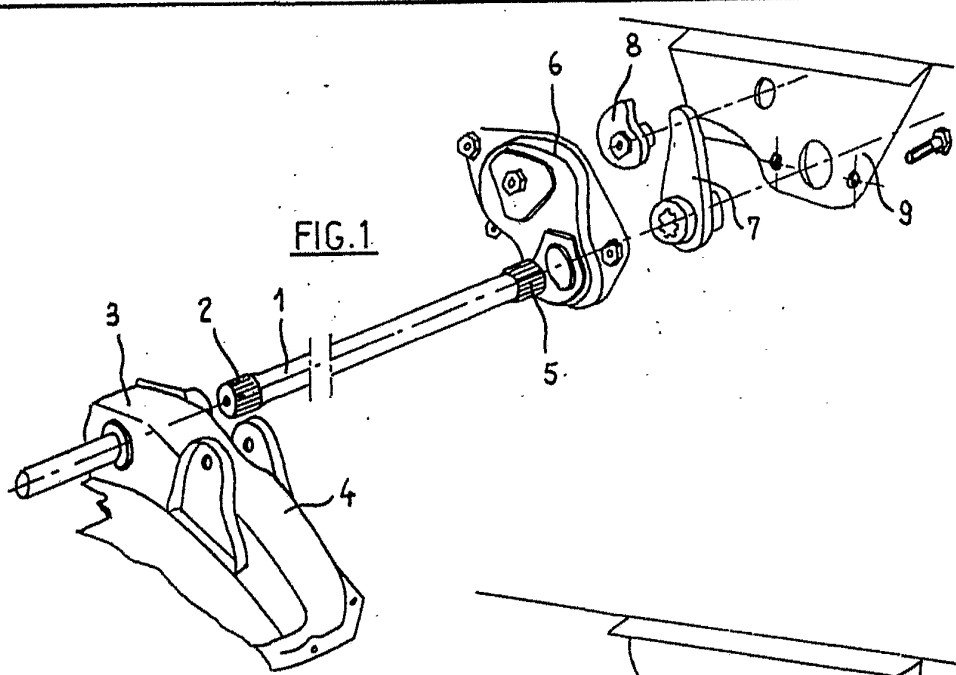


FIG. 2

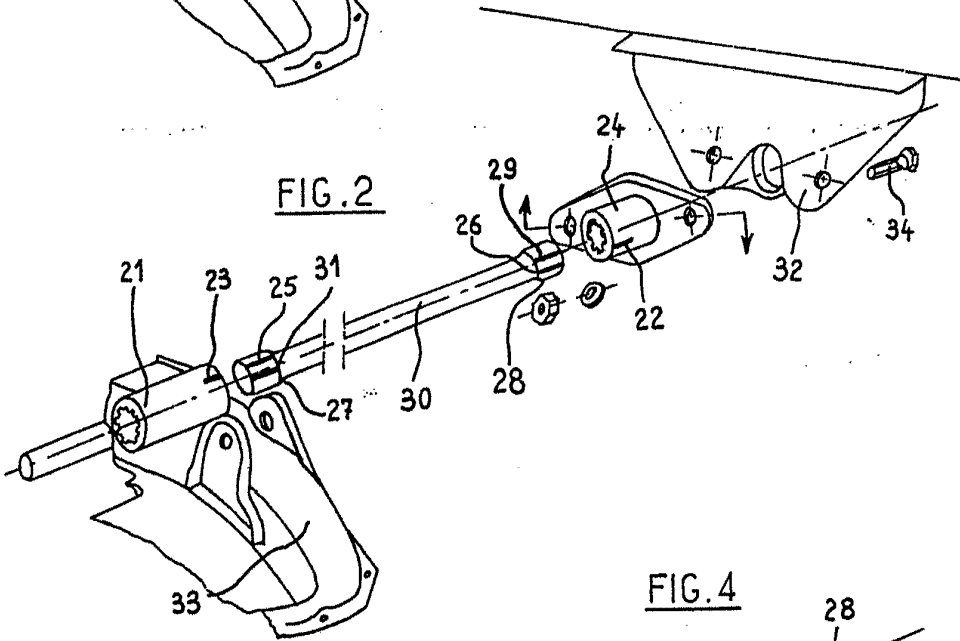


FIG. 4

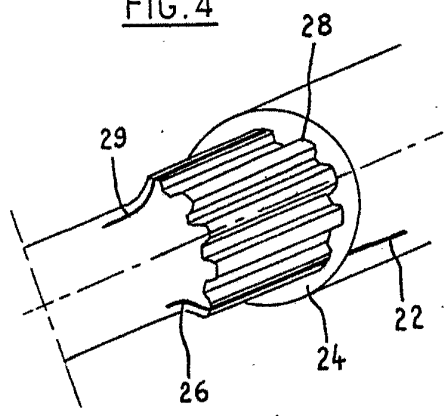
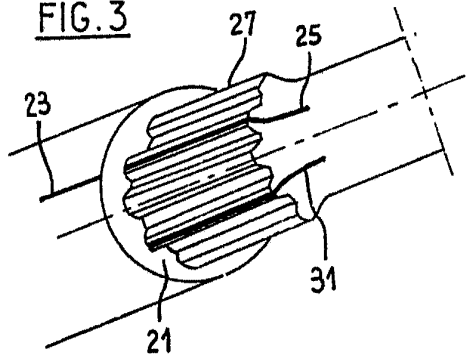


FIG. 3



Auto