

750000

P.- 37.282

Nº 21.813-
Dossier 4792

Memoria descriptiva

3 FEB. 1968



3 FEB. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 117 à 167, Quai André-Citroën, Paris, Francia.

por: "UN DISPOSITIVO DE DIRECCION DE CREMALLERA"

(Clase Internacional B62d)



En una dirección de cremallera, por ejemplo para vehículo automóvil, el guiamiento de la barra provista de la cremallera puede realizarse de diversas maneras: se conocen dispositivos en los que dicha barra es guiada por dos apoyos situados a uno y otro lado del piñón de mando, con uno o varios empujadores de cremallera para compensar los juegos, así como los dispositivos en los que la barra es mantenida por un solo apoyo y por un empujador en apoyo deslizante en la zona de piñón de mando.

La utilización de un solo empujador no permite, en estos dos casos, compensar simultáneamente el juego de engrane y el juego en los apoyos; por otra parte, en el último de ellos, cuando la barra es sometida a una fuerza que tiende a comprimir el resorte del empujador, la cremallera se separa del piñón de mando. Resultan de ello sacudidas y vibraciones, causas de ruido y de desgaste.

La presente invención tiene por fin remediar estos inconvenientes, asegurando el guiamiento de la barra de cremallera por un solo apoyo y un solo empujador, estando éste desplazado, con relación al piñón de mando, del lado opuesto al apoyo. Gracias a este desplazamiento, la acción del empujador es más eficaz que cuando el mismo se encuentra en la zona del piñón.

El dibujo adjunto muestra esquemáticamente un modo de realización de la presente invención.

- La figura 1 es una vista esquemática de tal dirección de cremallera;

- las figuras 2 a 6 son vistas explicativas.

La barra de dirección 1, provista de la cremallera 2, en engrane con el piñón de mando 3, y que manda



5 el pivotamiento de las ruedas por intermedio de las bieletas 4 y 5, articuladas en sus extremos, en 6 y 7, es sostenida, por un lado, por un apoyo 8 y, por el otro lado, por un empujador 9 que se encuentra, con relación al piñón de mando 3, del lado opuesto al del apoyo 8.

10 Este empujador, que tiende a hacer pivotar la barra de dirección alrededor del apoyo 8, actúa con un brazo de palanca D, mientras que el esfuerzo que ejerce sobre el piñón de mando 3 actúa con un brazo de palanca d; este esfuerzo sobre el piñón es pues, con relación a la fuerza del resorte del empujador, multiplicado por la proporción existente entre los dos brazos de palanca D y d.

15 Por otra parte, como muestra la figura 2, cuando los órganos de dirección, del lado del empujador, ejercen sobre la barra 1 una fuerza de componente transversal F_1 que tiende a aplicar la cremallera 2 contra el piñón de mando 3, es decir actuando en el mismo sentido que el empujador, la barra de cremallera 1, descansando sobre el apoyo 8 y sobre el piñón 3, se curva ligeramente, formando una concavidad dirigida hacia dicho piñón. El engrane sin juego es asegurado con una presión de contacto aumentada.

20 Cuando los órganos de dirección, del lado del empujador, ejercen sobre la barra 1 una fuerza de componente transversal f_2 (véanse las figuras 3 y 4) que tiende por el contrario a separar la cremallera del piñón, la barra 1, descansando en el apoyo 8 y sobre el empujador 9, se curva en sentido inverso, es decir, con su convexidad en la dirección del piñón 3.



En el caso representado en la figura 3, el empujador 9 apoya contra una parte fija 10; su retroceso (con relación a su posición correspondiente a la ausencia de esfuerzo transversal f_2 o f_1) se limita a un valor E (del orden de 0,1mm) ajustado en el montaje de la dirección.

Si la barra 1 fuera rigurosamente rígida, el juego de engrane sería $e = \frac{d}{D} E$, por tanto inferior al juego E cuando el empujador está en la zona del piñón. Este juego se reduce además por la deformación de la cremallera.

En el caso representado en la figura 4, el empujador 9 no apoya contra una parte fija, sino que la rigidez de su resorte está determinada en función de la flexibilidad de la barra 1 para que el hundimiento de dicho empujador, bajo el esfuerzo transversal f_2 , sea acompañado por una flexión de la barra 1 que compense el juego e' que aparecería entre el piñón 3 y la cremallera 2 si la barra 1 fuera rigurosamente rígida.

Resulta de ello una continuidad de compensación de juego favorable para un funcionamiento sin ruido y para una reducción de desgaste de los dientes.

En el caso de las disposiciones con el empujador de retroceso limitado, el desplazamiento del empujador presenta otra ventaja (véase la figura 6): el retroceso útil de la cremallera 2 en la zona del piñón 3, teóricamente limitado al valor $e = \frac{d}{D} E$, puede aumentarse ocasionalmente en la flecha ϵ de la barra 1 que es en realidad deformable: resulta de ello que el engrane de los dientes de dimensiones mayores (como consecuencia de las inevitables irregularidades de fabricación) o el paso acciden-



5 tal a los dientes de partículas sólidas provocan un endu-
recimiento del mando y un riesgo de deterioro menos impor-
tantes que cuando el empujador 9 está colocado en la zona
del piñón 3; en consecuencia, el retroceso limitado E pue-
de ser ajustado a un valor más pequeño.

10 Por otra parte, como muestra la figura 5, cuan-
do los esfuerzos aplicados a la barra de dirección 1 por
los órganos de unión a las ruedas son poco importantes,
el empujador 9, por su acción sobre la barra 1 que hace
apoyo sobre el piñón 3, compensa el juego entre dicha ba-
rra de dirección y el apoyo 8.

15 La presente solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Francia, con fecha 15 de Marzo de 1967, bajo
el número 98.872, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20 Los puntos de Invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de la presente solicitud
de Patente de Invención en España por Veinte años, son
los siguientes:

25 1ª.- Un dispositivo de dirección de cremallera
del tipo en el cual la cremallera está mantenida a un la-
do por un apoyo, y está apoyada al otro lado contra el pi-
ñón de mando por un empujador, caracterizado porque este
empujador se encuentra, con relación al piñón de mando,
desplazado del lado opuesto al del apoyo.

3 FEB



2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el retroceso de este empujador está positivamente limitado.

3º.- Un dispositivo de dirección de cremallera.

5

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

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

10

Madrid, 3 FEB. 1968

P.A.

Alvaro de Eizabena

PSO/.

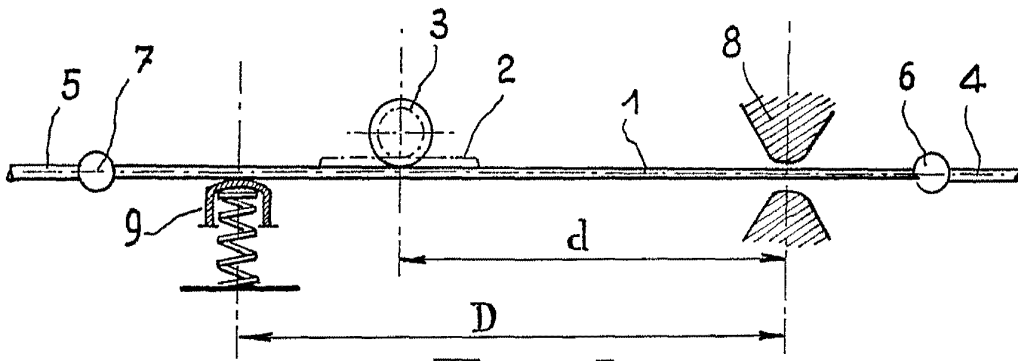


Fig: 1

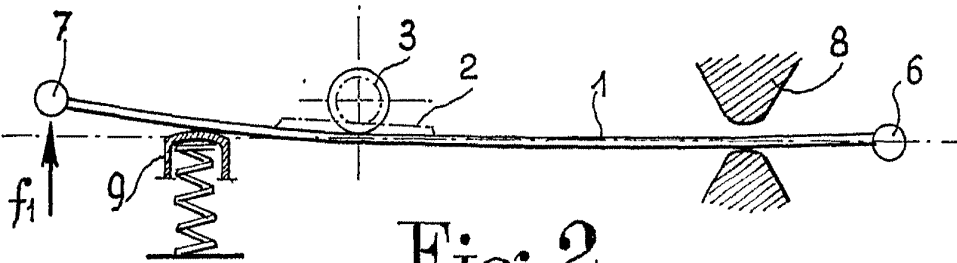


Fig. 2

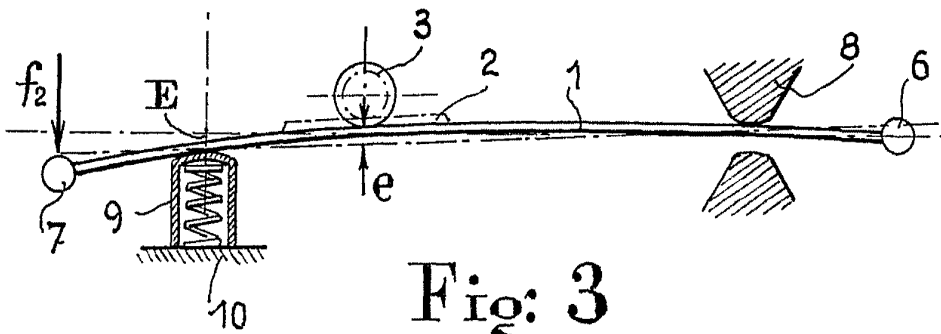
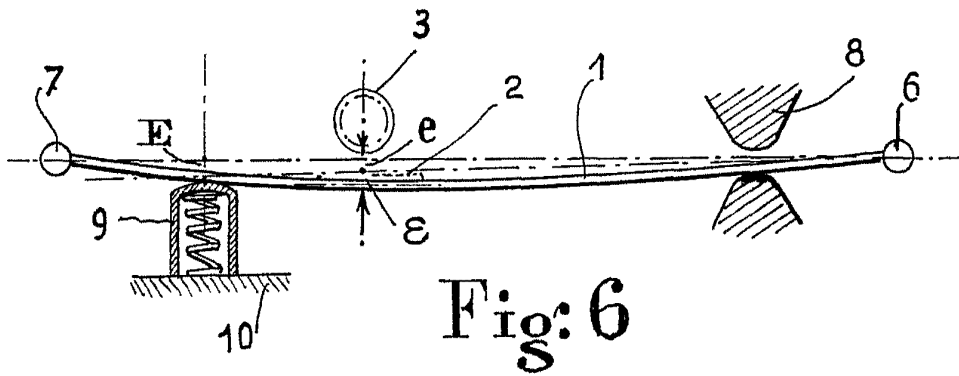
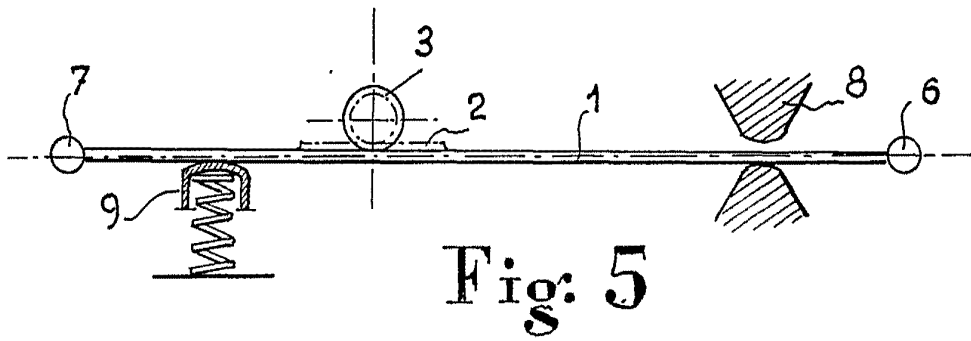
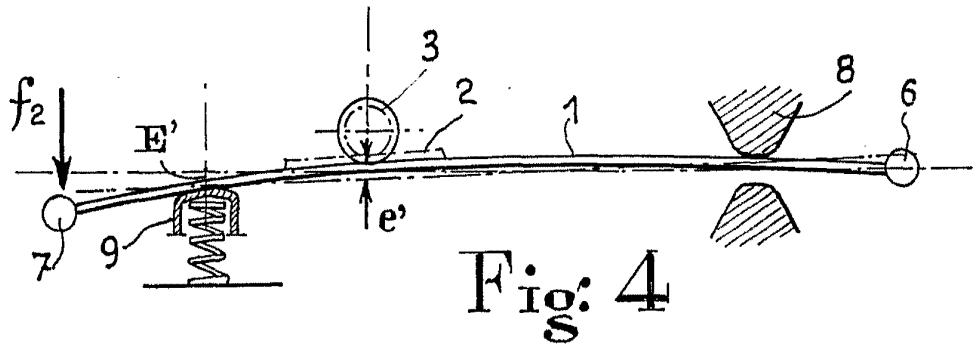


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Aut



Art

ESCALA VARIABLE