

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 17626

(54) Crémaillère de direction pour véhicules automobiles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 62 D 3/12; F 16 H 19/04.

(22) Date de dépôt..... 18 septembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 25-3-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : COMPAGNIE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE DE
TUBES. — FR.

(72) Invention de : Gabriel Cuvillier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Blétry,
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

Les crémaillères de direction pour véhicules automobiles sont constituées par une barre en acier approprié, dans une partie adéquate de laquelle est taillée une crémaillère, et dont les deux extrémités sont usinées pour constituer des embouts d'assemblage à d'autres pièces de commande de la direction.

Il s'agit donc d'un organe massif, relativement lourd; or on cherche actuellement à alléger dans toute la mesure du possible les véhicules, en vue d'obtenir des économies d'énergie lors de leur utilisation.

A cet effet, la présente invention a pour objet une crémaillère de direction pour véhicules automobiles dont la partie formant crémaillère et les deux extrémités formant embout sont taillées ou usinées comme précédemment dans une barre en acier mais, au lieu d'être venue d'une pièce avec les embouts, une des extrémités au moins de sa partie formant crémaillère est reliée à l'embout correspondant par un tube dont les extrémités sont soudées en bout et serties, d'un côté à ladite extrémité de la partie formant crémaillère et de l'autre côté à l'extrémité intérieure de l'embout correspondant.

Le gain de poids ainsi obtenu peut être de l'ordre des $\frac{2}{5}$ sans que la fiabilité soit le moins du monde diminuée.

Le dessin annexé montre à titre d'exemple un mode de réalisation de la présente invention.

La figure 1 est une vue en coupe d'une crémaillère de direction de type classique.

La figure 2 est une vue analogue mais à plus grande échelle, avec arrachements, de la même crémaillère de direction réalisée suivant la présente invention.

La figure 3 est une vue en coupe faite suivant la ligne III-III de la figure 2.

La crémaillère de direction 1 montrée à la figure 1 comporte une partie 2 formant crémaillère, taillée à l'emplacement adéquat, et deux extrémités 3 et 4 usinées, constituant des embouts ; elle est réalisée en une seule pièce dans une barre cylindrique en acier.

La même crémaillère de direction 5, réalisée suivant la présente invention et montrée à la figure 2, comporte également une partie 6 formant crémaillère, taillée dans un tronçon 7 d'une barre en acier cylindrique, dont une extrémité, immédiatement adjacente à cette partie 6 formant crémaillère, constitue le même embout 8 que celui 3 de la crémaillère de direction 1 montrée à la figure 1.

Par contre l'embout 9, analogue à celui 4 montré à la figure 1, n'est pas venu d'une pièce avec cette partie 6 formant crémaillère de la barre 7, mais relié à celle-ci par un tronçon 10 de tube dont les extrémités sont engagées sur les extrémités correspondantes du tronçon 7 de barre formant crémaillère 6 et de l'embout 9 qui, à cet effet, ont été usinées de façon à être de moindre diamètre, et à comporter des gorges diamétrales 11 et 12 ; ce tronçon tubulaire 10 est fixé auxdites extrémités par des soudures annulaires 13 et 14 et des sertissages 15 et 16 dans ces gorges 11 et 12.

Il est bien évident que si l'embout 8 n'était pas situé au voisinage immédiat d'une extrémité de la partie 6 de barre cylindrique 7 formant la crémaillère, il serait relié à l'extrémité correspondante de cette partie 6 de barre cylindrique par un tronçon tubulaire comme celui 10 reliant son autre extrémité à l'embout 9.

- REVENDICATIONS -

1. Crémaillère de direction pour véhicules automobiles comportant une partie formant crémaillère et deux extrémités constituant des embouts, caractérisée en ce qu'au lieu d'être venue d'une pièce avec les embouts, une extrémité au moins
5 de la partie (6) formant crémaillère est reliée à l'embout correspondant (9) par un tube (10) dont les extrémités sont soudées en bout et serties, d'un côté à ladite extrémité de la partie formant crémaillère et de l'autre côté à l'extrémité intérieure de l'embout correspondant.
- 10 2. Crémaillère de direction suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les deux extrémités de sa partie formant crémaillère sont reliées aux embouts correspondants par des tubues.
- 15 3. Crémaillère de direction suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les diamètres extérieurs de la partie (6) faisant crémaillère, des embouts (8) et (9), et des tubes (10) les reliant sont égaux.
- 20 4. Crémaillère de direction selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les extrémités de la partie formant crémaillère (6) et de l'embout correspondant (9), reliées par un tube (10), comportent des gorges diamétrales (11) et (12) facilitant les sertissages (15) et (16) desdites extrémités du tube (10) sur cette partie formant crémaillère (6) et cet embout (9).

FIG. 1

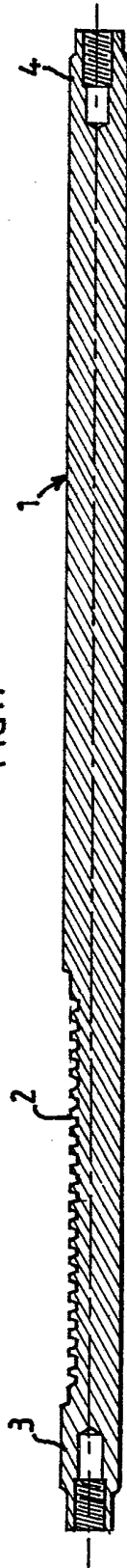


FIG. 2

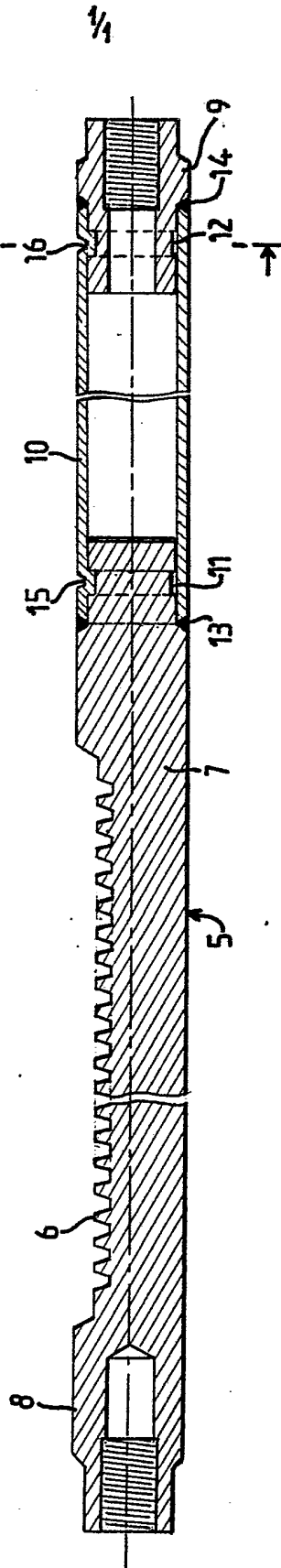


FIG. 3

