

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 2 décembre 1988.

30 Priorité : IT, 3 décembre 1987, n° 53858B/87.

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 23 du 9 juin 1989.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : Société dite : FIAT AUTO S.p.A. — IT.

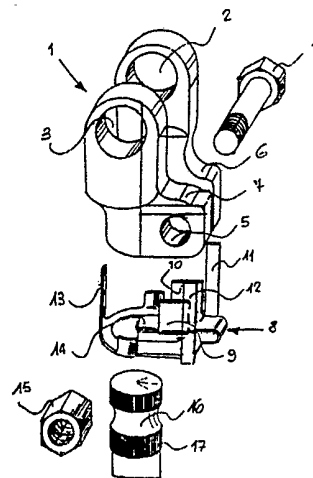
72 Inventeur(s) : Franco Chiesa.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

54 Ressort de sécurité pour l'assemblage conforme de l'arbre inférieur de la commande de direction au pignon du boîtier de direction ou à l'arbre supérieur.

57 Ce dispositif comprend un ressort de sécurité 8 préalablement fixé sur la fourche 1 du joint de cardan et qui garantit, non seulement, le positionnement conforme de la vis de serrage 4 de la fourche de joint de cardan sur le pignon 17 du boîtier de direction mais aussi, et en même temps, le bon serrage de la vis 4 qui assure l'assemblage conforme entre la fourche du joint et le pignon.



La présente invention a pour objet un dispositif pour assurer la conformité du positionnement de l'arbre inférieur de la commande de direction par rapport au pignon du boîtier de direction ou à l'arbre supérieur, dispositif qui comprend un ressort de sécurité muni d'une languette de repérage qui sert pour assurer la conformité du positionnement et/ou de l'assemblage des organes précités.

Il est connu que l'assemblage des organes décrits plus haut s'effectue normalement par le serrage d'une vis qui relie la fourche de joint de Cardan de l'arbre inférieur de la commande de direction au pignon du boîtier de direction ou à l'arbre supérieur.

Cette opération est peu fiable pour la sécurité du véhicule, en ce sens que, dans les opérations de positionnement et/ou d'assemblage décrites plus haut, l'ouvrier préposé au montage ne dispose que d'une médiocre visibilité pour vérifier avec certitude que la vis de serrage est exactement engagée dans la gorge du pignon du boîtier de direction ou de l'arbre supérieur.

Il est connu par ailleurs que les inconvénients décrits plus haut ont été surmontés par les brevets n° 54 187B/86 Et 67 432A/87 de la même demanderesse.

Les solutions décrites dans ces documents se rapportent à une bague de sécurité destinée à assurer la conformité de l'assemblage de l'arbre inférieur de la commande de direction au pignon du boîtier de direction ou à l'arbre supérieur mais si, d'un côté, ces solutions garantissent le parfait positionnement de la vis, d'un autre côté, pour l'opérateur, elles limitent la liberté de mouvement dans les manoeuvres de positionnement et/ou d'assemblage des organes décrits ci-dessus.

En outre, ces solutions exigent des cycles de travail différenciés et, par conséquent, des coûts plus élevés.

La présente invention a pour but de réaliser un

ressort de sécurité destiné à assurer la conformité de l'assemblage de l'arbre inférieur de la commande de direction au pignon du boîtier de direction ou à l'arbre supérieur, caractérisé en ce que, outre le fait qu'il garantit le positionnement conforme de la vis, il garantit aussi le serrage de la vis pour l'assemblage des organes précités.

Le but décrit ci-dessus est atteint au moyen d'un ressort de sécurité, caractérisé en ce qu'il comprend une languette de repérage 14, convenablement formée sur le ressort 8 et deux languettes 9 et 10, également formées sur le ressort 8 et qui, dans la position de repos de la languette de repérage 14, ferment la lumière du trou traversant 5 pratiqué sur la fourche 1 et dans lequel on enfile la vis de serrage 4.

En outre, sur ledit ressort de sécurité 8, sont formées une série de languettes de retenue 11, 12 et 13 qui fixent ledit ressort de sécurité 8 sur la fourche 1 par repliage.

La fixation dudit ressort de sécurité 8 sur la fourche 1 s'effectue en repliant les languettes 11, 12 et 13 respectivement sur les pattes 6 et 7 et sur le dos de la fourche 1.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux dessins annexés sur lesquels,

la figure 1 est une vue éclatée du détail de l'objet de l'invention ;

la figure 2 est une vue en perspective du ressort de sécurité destiné à assurer la conformité de l'assemblage qui constitue l'objet de l'invention.

Sur la figure 1, on a indiqué en 1 une fourche sur laquelle sont pratiqués, dans la partie supérieure, des trous 2 et 3 dans lesquels l'arbre inférieur est monté par un croisillon, non représenté sur le dessin ; on

a indiqué en 5 un trou traversant dans lequel est enfilée une vis 4 destinée à serrer la fourche 1 du joint de Cardan de l'arbre inférieur, non représenté, de la commande de direction sur le pignon 17 du boîtier de direction ou sur l'arbre supérieur, non représenté ; on a indiqué en 15 un écrou de serrage de la vis 4 ; en 8, un ressort de sécurité qui se monte sur la fourche 1, sur laquelle ce ressort est retenu au moyen des languettes 11, 12 et 13, repliées respectivement sur les pattes 6, 7 et sur le dos de la fourche 1, et on a indiqué en 16 une gorge pratiquée sur le pignon 17 de commande du boîtier de direction et qui détermine le passage de la vis de serrage 4.

Sur la figure 2, on a indiqué en 8 un ressort de sécurité qui se monte sur la fourche 1 et est retenu sur cette fourche au moyen des languettes 11, 12 et 13 ; en 14, on a indiqué une languette de repérage qui, sous la poussée du pignon du boîtier de direction 17, donne le repérage exact pour le positionnement des organes de l'assemblage qui ont été décrits ci-dessus ; ce repérage exact est donné par le fait que les languettes 9 et 10 étant solidaires de la languette 14, l'élévation de cette dernière entraîne également lesdites languettes 9 et 10, lesquelles démasquent alors le trou 5 de la fourche 1.

Pour effectuer le montage conforme du dispositif objet de l'invention, l'opérateur doit procéder de la façon suivante : engager le pignon 17 du boîtier de direction dans la fourche 1, sur laquelle le ressort de sécurité 8 est déjà monté.

Si le passage de la vis 4 n'est pas obstrué par les languettes 8, 10 du ressort ceci signifie que la fourche 1 est bien positionnée sur le pignon 17 et on procède alors à l'engagement de la vis 4 dans le trou 5 de la fourche 1 et dans la gorge 16 du pignon 17.

Si, au moment où l'opérateur monte la vis 4, la

fourche 1 n'est pas emmanchée sur le pignon 17, l'anomalie sera évidente dans ce cas puisqu'il n'y aura pas d'entraînement de la fourche 1 en rotation par le volant.

- 5 Bien entendu, diverses modifications pourront être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1 - Ressort de sécurité (8) destiné à assurer la conformité de l'assemblage de l'arbre inférieur de la commande de direction au pignon (17) du boîtier de direction ou à l'arbre supérieur, caractérisé en ce que, outre qu'il garantit le positionnement conforme de la vis (4), il garantit aussi le serrage de la vis pour l'assemblage des organes précités.

2 - Ressort de sécurité (8) destiné à assurer la conformité de l'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend une languette (14) convenablement conformée et qui, sous la poussée du pignon (17) du boîtier de direction, donne le repérage exact pour le serrage de la vis (4).

3 - Ressort de sécurité (8) destiné à assurer la conformité de l'assemblage selon une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit ressort est retenu sur la fourche (1) par les languettes (11, 12 et 13).

4 - Ressort de sécurité (8) destiné à assurer la conformité de l'assemblage selon une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdites languettes (11, 12 et 13) sont formées sur ledit ressort de sécurité par découpage-plier.

5 - Ressort de sécurité (8) destiné à assurer la conformité de l'assemblage selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit ressort de sécurité donne une position obligatoire et correcte pour l'insertion de la vis (4) dans le trou (5), au moyen des languettes (9 et 10) formées sur ce ressort par découpage-plier.

112

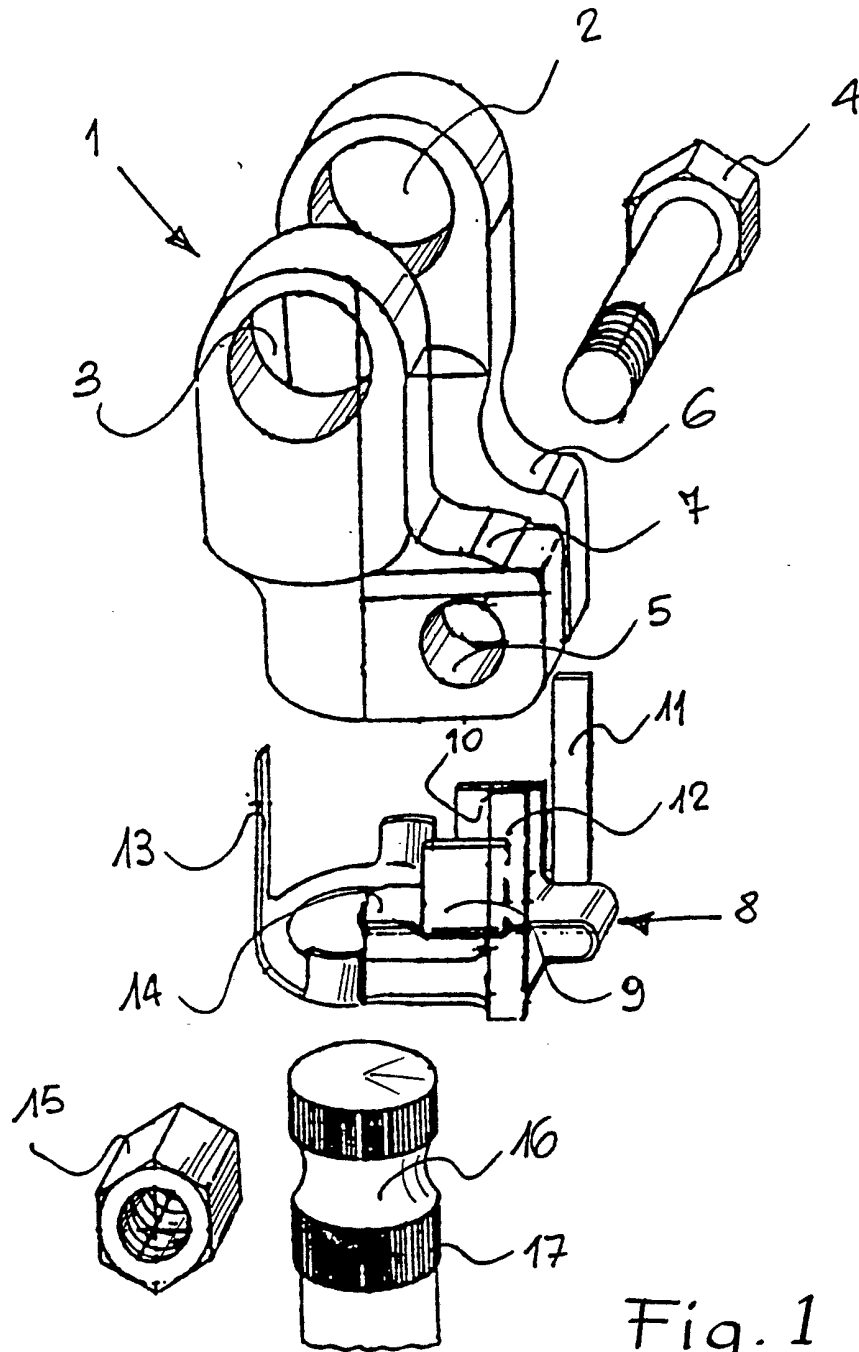


Fig. 1

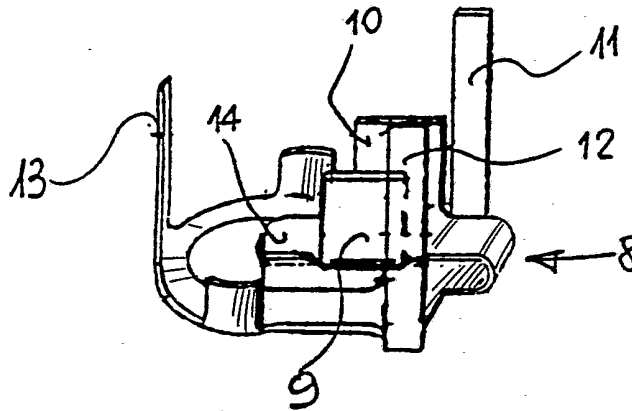


Fig. 2