

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 87402055.5

51 Int. Cl.4: **F 01 L 1/18**
F 01 L 1/04

22 Date de dépôt: 15.09.87

30 Priorité: 01.10.86 FR 8613702

43 Date de publication de la demande:
13.04.88 Bulletin 88/15

84 Etats contractants désignés: DE GB IT

71 Demandeur: **AUTOMOBILES PEUGEOT**
75, avenue de la Grande Armée
F-75116 Paris (FR)

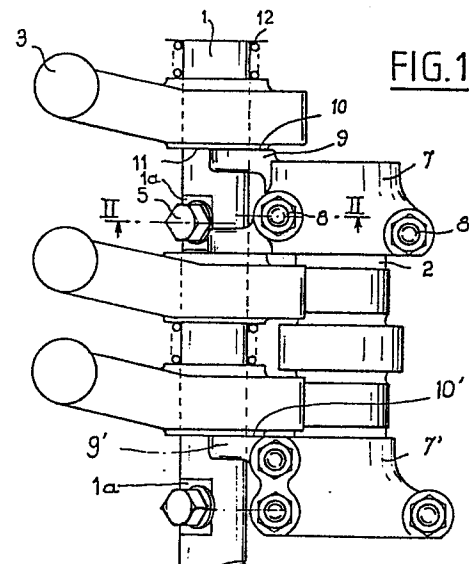
AUTOMOBILES CITROEN
62 Boulevard Victor-Hugo
F-92200 Neuilly-sur-Seine (FR)

72 Inventeur: **Bocquet, Roger**
64 avenue du Chemin de Fer
78480 Verneuil/Seine (FR)

74 Mandataire: **Polus, Camille et al**
c/o Cabinet Lavoix 2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

54 Agencement d'une rampe de culbuteurs sur une culasse de moteur à combustion interne.

57 Selon l'invention les culbuteurs (3) montés oscillants sur un axe (1) sont guidés latéralement par des prolongements latéraux (9) des chapeaux (7) délimitant en partie les paliers de l'arbre à cames adjacent (2). De ce fait l'axe (1) peut être fixé sur ses supports (4a), directement par des vis (5) et le guidage des culbuteurs est particulièrement précis.



Description

Agencement d'une rampe de culbuteurs sur une culasse de moteur à combustion interne

L'invention concerne les rampes de culbuteurs pour moteur à combustion interne et, plus particulièrement, leur agencement sur une culasse.

On sait qu'une rampe de culbuteurs comprend un axe porté par au moins un support solidaire de la culasse du moteur, ce support étant soit rapporté et fixé sur la culasse soit venu de matière avec cette dernière. Des chapeaux peuvent être utilisés pour assurer la fixation de l'axe sur ses supports, de même que des chapeaux de paliers sont prévus pour délimiter en partie les paliers qui supportent à rotation un arbre à cames, ces chapeaux étant fixés sur la culasse par des vis ou moyens analogues. Les culbuteurs sont montés oscillants sur l'axe et sont maintenus et guidés latéralement le long de cet axe par des organes comportant des surfaces de guidage perpendiculaires audit axe. Dans la technique antérieure, ces organes peuvent être constitués par les chapeaux de support de la rampe de culbuteurs ou par des entretoises enfilées sur l'axe et le cas échéant sollicitées par des ressorts. Un tel agencement nécessite un nombre de pièces relativement élevé et se traduit par des opérations de montage et de démontage complexes.

L'invention a pour but de réaliser un agencement de rampe de culbuteurs sur une culasse de moteur à combustion interne dans lequel le positionnement et le guidage latéral des culbuteurs sur l'axe de culbuteurs soit précis et dans lequel les opérations de montage et de démontage soient facilitées.

A cet effet l'invention a pour objet un agencement d'une rampe de culbuteurs sur une culasse de moteur à combustion interne, cette culasse comportant des paliers pour un arbre à cames, délimités en partie par la culasse et en partie par au moins un chapeau de palier d'arbre à cames fixé sur la culasse, et des supports pour la rampe de culbuteurs, cette dernière comportant un axe fixé sur lesdits supports, des culbuteurs montés oscillants autour dudit axe et coopérant avec les cames de l'arbre à cames, et des moyens de guidage des culbuteurs, délimitant des surfaces de guidage perpendiculaires audit axe, caractérisé en ce qu'au moins un chapeau de palier d'arbre à cames comporte au moins un prolongement latéral délimitant ladite surface de guidage.

L'invention va être décrite plus en détail ci-dessous, en se référant au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple, et sur lequel :

- la Fig. 1 est une vue schématique, partielle, de dessus d'un agencement selon l'invention ;
- la Fig. 2 est une vue en coupe partielle suivant la ligne II-II de la Fig. 1.

Une rampe de culbuteurs selon un mode préféré de réalisation de l'invention est illustrée aux Figs. 1 et 2. Un axe de culbuteurs 1 est disposé de façon classique parallèlement à un arbre à cames 2. Des culbuteurs 3 sont montés de façon oscillante sur l'axe 1 qui est fixé dans des supports 4a d'une culasse 4, directement par des vis 5 traversant diamétralement l'axe de culbuteurs pour être vis-

sées dans des trous taraudés dans la culasse. Au droit de ces vis, l'axe comporte des méplats 1a.

L'arbre à cames est supporté à rotation dans des paliers 6 dont les parties supérieures sont constituées par des chapeaux de palier 7 fixés à la culasse 4 par des vis 8. Les chapeaux de palier 7 comportent selon l'invention des prolongements 9 assurant le positionnement et le guidage latéral des culbuteurs. Ces prolongements sont usinés avec précision pour ménager des portées 10 qui coopèrent avec des portées 11 ménagées sur les culbuteurs afin de déterminer leur position latérale. Selon qu'ils sont situés à une extrémité ou en un emplacement intermédiaire de l'arbre à cames, les chapeaux 7, 7' peuvent comporter un ou plusieurs prolongement latéraux 9 ou 9'.

Comme on le voit sur la Fig. 1, deux culbuteurs sont disposés pour former un ensemble emprisonné entre deux éléments de guidage, un ressort 12 étant disposé entre leurs faces en regard, pour les écarter l'un de l'autre et les appliquer contre les surfaces de guidage adjacentes.

Les avantages obtenus grâce à un agencement sont les suivants :

- le fait d'utiliser des prolongements latéraux des chapeaux de palier de l'arbre à cames comme moyens de guidage des culbuteurs permet de supprimer les chapeaux de support de l'axe portant ces culbuteurs. Le nombre de pièces est ainsi réduit et les opérations de montage s'en trouvent facilitées.
- les culbuteurs sont positionnés et guidés de façon plus précise par rapport aux cames avec lesquelles ils coopèrent.

Revendications

1. Agencement d'une rampe de culbuteurs sur une culasse de moteur à combustion interne, cette culasse (4) comportant des paliers (6) pour un arbre à cames (2), délimités en partie par la culasse (4) et en partie par au moins un chapeau de palier (7) d'arbre à cames (2) fixé sur la culasse, et des supports (4a) pour la rampe de culbuteurs, cette dernière comportant un axe (1) fixé sur lesdits supports et des culbuteurs (3) montés oscillants autour dudit axe et coopérant avec les cames de l'arbre à cames (2), et des moyens de guidage (9) des culbuteurs (3), délimitant des surfaces de guidage (10) perpendiculaires audit axe, caractérisé en ce qu'au moins un chapeau de palier (7) d'arbre à cames (2) comporte au moins un prolongement latéral (9) délimitant ladite surface de guidage (10).

2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un chapeau de palier (7) d'arbre à cames (2), intermédiaire, comporte deux prolongements latéraux (9) délimitant

chacun une surface de guidage (10).

3. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les chapeaux (7) de palier de l'arbre à cames (2) disposés au voisinage des extrémités de cet arbre à cames comportent chacun un prolongement unique (9') délimitant une surface de guidage (10').

5

4. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe de culbuteurs (1) est fixé sur au moins un support (4a) ménagé dans la culasse (4), directement par des vis (5) qui le traversent diamétralement.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

Trial	Group 1 (●)	Group 2 (○)	Group 3 (■)
1	65	85	85
2	75	75	75
3	80	85	85
4	85	90	90
5	85	95	95

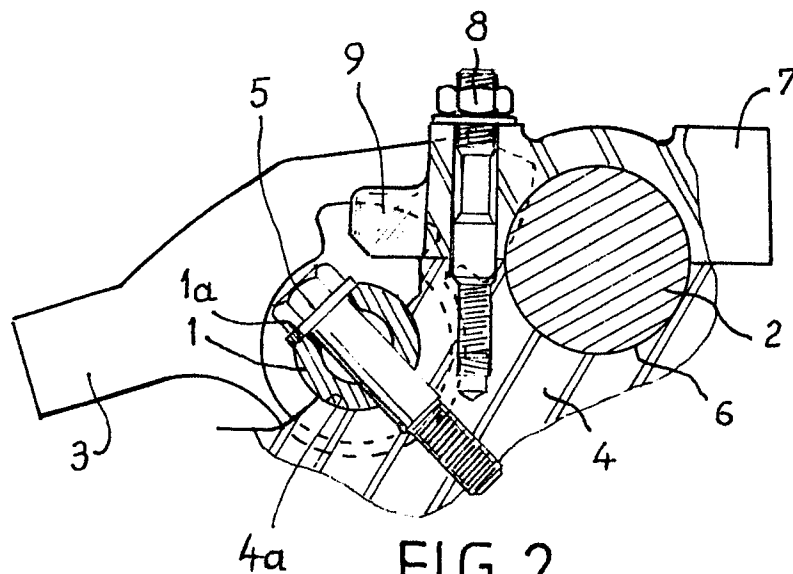


FIG. 2

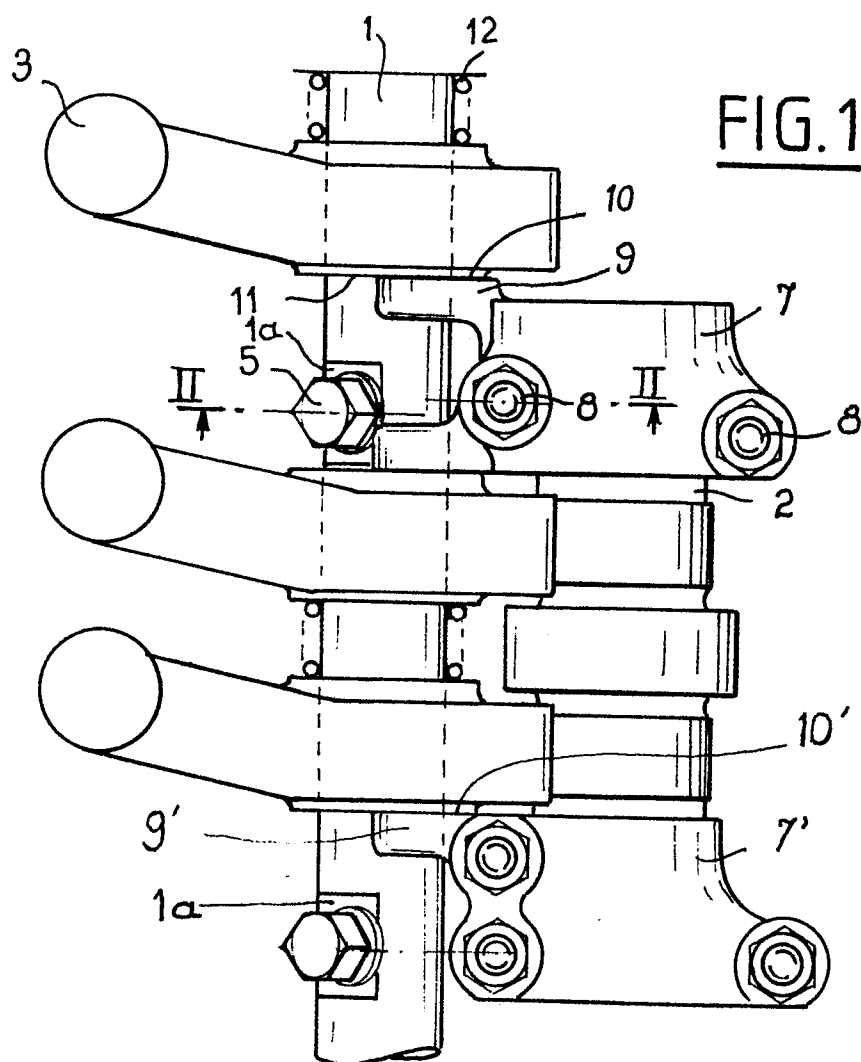


FIG. 1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2055

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	GB-A-2 130 672 (HONDA) * Page 2, ligne 123 - page 3, ligne 7; page 3, lignes 53-63; figures 3-7 * ---	1	F 01 L 1/18 F 01 L 1/04
A	GB-A-2 069 602 (NISSAN) * Page 2, lignes 38-51; figures 1-8 * ---	1	
A	EP-A-0 091 096 (NISSAN) * Page 3, lignes 11-23; figure 1 * ---	1	
A	GB-A- 170 436 (BENTLEY) * Page 2, ligne 90 - page 3, ligne 27; figures 1-3 * ---	1	
A	DE-C- 339 855 (DAIMLER) * Page 1, lignes 46-67; figures 1-8 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			F 01 L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-01-1988	Examineur LEFEBVRE L.J.F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			