

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19 mai 1988.

③0 Priorité : IT, 20 mai 1987, n° 53333 B/87.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 25 novembre 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

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

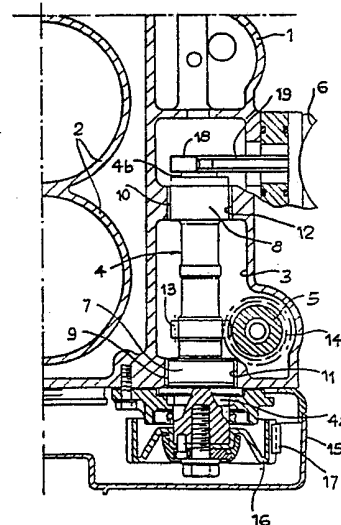
⑦2 Inventeur(s) : Luigi Joli.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Arbre auxiliaire pour la commande de l'allumeur et de la pompe à carburant d'un moteur à combustion interne pour véhicules automobiles.

⑤7 Arbre auxiliaire 4 pour la commande de l'allumeur et de la pompe à carburant d'un moteur à combustion interne pour véhicules automobiles, comprenant deux renflements 7, 8 qui jouent le rôle de tourillons pour le montage de l'arbre dans le bloc 1 du moteur, et une came 18, constituée par un excentrique circulaire et destinée à l'actionnement de la pompe à carburant 6. La came 18 présente un diamètre peu inférieur à celui des tourillons et une excentricité faible par rapport à son diamètre, sensiblement d'un dixième de celui-ci.



La présente invention a pour objet un arbre auxiliaire pour la commande de l'allumeur et de la pompe à carburant d'un moteur à combustion interne pour véhicules automobiles, du type qui présente deux renflements
5 espacés axialement qui jouent le rôle de tourillons pour le montage de l'arbre dans deux trous du bloc du moteur, un organe denté pour l'actionnement de l'allumeur, un organe d'entraînement servant à faire entraîner l'arbre par le moteur, disposé à une extrémité dudit arbre et un
10 organe formant came servant à actionner la pompe à carburant et qui est disposé à l'autre extrémité de l'arbre.

Les arbres auxiliaires de ce type présentent l'inconvénient d'être sujets à une usure rapide de la came qui coopère, ainsi qu'il est connu, avec une contre-
15 came associée à la pompe à carburant, ce qui entraîne des risques de défaut de fonctionnement de la pompe. Ceci est principalement dû à la conformation de l'organe formant came qui, selon les principes traditionnels, présente habituellement un profil possédant un lobe de dimensions modestes et de forte excentricité.
20

Le but de l'invention est d'obvier à cet inconvénient, en réduisant appréciablement l'usure de l'organe formant came et, par conséquent, les problèmes liés à cette usure.

25 Selon l'invention, ce but est atteint grâce au fait que l'organe formant came présente la forme d'un excentrique circulaire qui possède un diamètre peu inférieur à celui desdits tourillons de l'arbre et une excentricité réduite par rapport à son diamètre et sensiblement de l'ordre d'un dixième de ce diamètre.
30

Grâce à cette caractéristique, on obtient en pratique un accroissement de la surface de glissement entre l'organe formant came et la contre-came de la pompe à carburant sans influencer les modalités de montage de
35 l'arbre auxiliaire dans le bloc du moteur. A cet effet, il suffit de maintenir l'encombrement radial de l'organe

formant came dans les limites de celui des tourillons de l'arbre, de manière à permettre d'insérer cet arbre axialement à travers les trous correspondants su bloc, selon des modalités entièrement identiques à celles adaptées
5 pour les arbres auxiliaires classiques.

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,

10 la figure 1 est une coupe transversale schématique partielle d'un moteur à combustion interne pour véhicule automobile muni d'un arbre auxiliaire selon l'invention ; et

la figure 2 représente à plus grande échelle un
15 détail de l'arbre.

Sur les dessins, la référence 1 désigne une partie du bloc d'un moteur à combustion interne multicylindrique pour véhicule automobile, dont deux cylindres sont désignés par 2.

20 La partie 1 du bloc présente une cavité 3 à travers laquelle passe un arbre auxiliaire 4 qui sert, d'une façon connue en soi, à l'actionnement de l'allumeur ainsi que de la pompe à carburant du véhicule, ces organes étant indiqués schématiquement par les références
25 5 et 6 respectivement.

L'arbre auxiliaire 4 présente deux renflements circulaires 7, 8, espacés axialement l'un de l'autre et qui jouent le rôle de tourillons pour le montage rotatif de cet arbre. Ces renflements 7, 8 sont en effet tourillonés, avec interposition de roulements respectifs 9,
30 10 dans deux trous 11, 12 du bloc 1 qui sont situés de part et d'autre de la cavité 3. Entre les deux renflements 7, 8, l'arbre 4 présente un organe denté formant un pignon 13 qui est en prise avec une vis sans fin 14
35 servant à commander l'allumeur 5.

Une extrémité de l'arbre 4, indiquée en 4a,

émerge à l'extérieur du bloc, et fait issue à l'intérieur d'un carter de protection 15 et il porte une poulie d'entraînement dentée 16 sur laquelle s'enroule une courroie crantée 17 qui est commandée par le moteur pour
5 l'entraînement de l'arbre 4 en rotation.

L'autre extrémité de l'arbre 4 est indiquée en 4b, émerge du trou 12 et présente un organe formant came 18 présentant la forme d'un excentrique circulaire et qui coopère avec un doigt de contre-came 19 servant à ac-
10 tionner la pompe à carburant 10.

Selon l'invention, la came 18 présente comparativement aux cames à lobe selon la technique connue, les dimensions sensiblement supérieures et une excentricité sensiblement réduite. Ainsi qu'on l'a indiqué de façon
15 plus détaillée sur la figure 2, le diamètre A de la came 18 (qui est, à titre d'exemple, de l'ordre de $25,6 \pm 1,3$ mm) est légèrement inférieur au diamètre B (à titre d'exemple, de l'ordre de 31,9 mm) des tourillons 7 et 8 ; et l'excentricité E de cette came 18 est sensiblement
20 égale à un dixième de son diamètre A, c'est-à-dire, à titre d'exemple, de l'ordre de 2,5 mm. De cette façon, la surface latérale active de la came 18 présente une étendue supérieure à celle des cames analogues correspondant à la technique connue, ce qui permet d'en allonger
25 la vie utile sans entraîner toutefois aucune difficulté de montage de l'arbre 4 dans le socle 1. En effet, l'encombrement radial de la came 18 est de toute façon contenu dans les limites de celui des tourillons 7 et 8 de sorte que cette came n'oppose aucun obstacle à l'insertion
30 axiale de l'arbre 4 à travers les trous 11 et 12 au moment du montage.

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 li-
35 mitatif sans sortir du cadre de l'invention.

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

Arbre auxiliaire pour la commande de l'allumeur et de la pompe à carburant d'un moteur à combustion interne pour véhicules automobiles, possédant deux renflements espacés axialement qui jouent le rôle de tourillons pour le montage de l'arbre dans deux trous du bloc du moteur, un organe denté pour l'actionnement de l'allumeur et un organe d'entraînement servant à faire entraîner l'arbre par le moteur, disposé à une extrémité de cet arbre, et un organe formant came servant à actionner la pompe à carburant et qui est disposé à l'autre extrémité de l'arbre, caractérisé en ce que l'organe formant came présente la forme d'un excentrique circulaire (18) qui possède un diamètre (A) peu inférieur au diamètre (B) desdits tourillons (7, 8) de l'arbre (4) et une excentricité (E) réduite par rapport à son diamètre (A) et sensiblement de l'ordre d'un dixième de ce diamètre.

FIG. 1

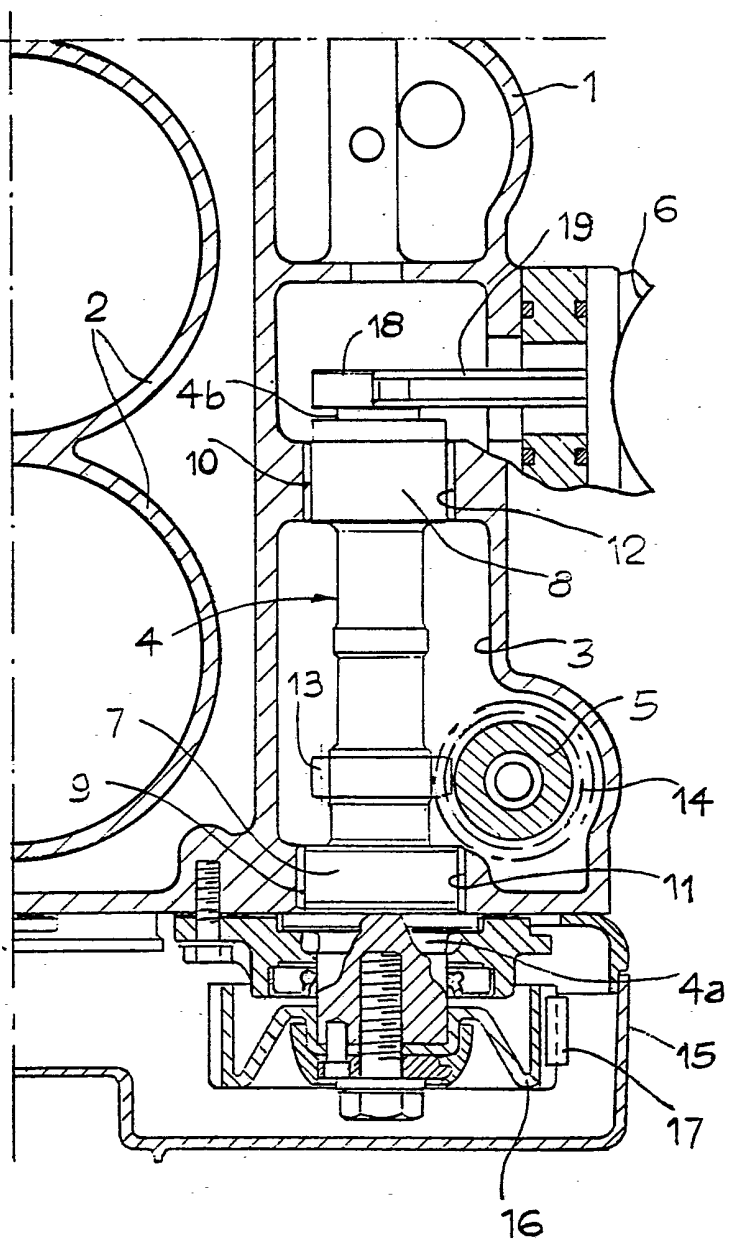


FIG. 2

