

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 27053

⑤④ Carburateur pour moteur suralimenté.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). F.02 M 7/12; F 02 D 23/00.

⑫② Date de dépôt..... 19 décembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 25-6-1982.

⑦① Déposant : RÉGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, résidant en France.

⑦② Invention de : André Nartowski et Mario Volpe.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Bureau D.A. Casalonga, office Josse et Petit,
8, av. Percier, 75008 Paris.

Carburateur pour moteur suralimenté

Un carburateur, sur un moteur à combustion aspirant l'air atmosphérique a, en général, une bonne automaticité, c'est-à-dire que l'augmentation du débit d'essence est proportionnelle à l'augmentation du débit d'air aspiré par le moteur.

La force motrice qui alimente le moteur en essence est la dépression dans le diffuseur au niveau du bec de sortie d'essence.

Cette dépression augmente proportionnellement au débit d'air aspiré, car la zone qui se trouve au-dessus du papillon est soumise à une pression constante (la variation de la perte de charge en amont du carburateur est négligeable) et, en conséquence, le poids spécifique d'air ne varie pas.

Par contre, lorsque le moteur est suralimenté par un compresseur situé en amont du carburateur il se produit, malgré la pression négative dans le collecteur d'admission et jusqu'à ce que le véhicule ait atteint une vitesse suffisante pour que le turbo-compresseur soit efficace, une forte augmentation de la pression en amont, du papillon, le poids spécifique de l'air augmente et en conséquence la vitesse de l'air au niveau du bec de sortie d'essence ne croît pas proportionnellement au débit d'air aspiré par le moteur. L'automaticité du carburateur est perturbée. Pour rendre à nouveau le carburateur automatique, on a préconisé à ce jour d'utiliser des enrichisseurs très complexes.

Selon l'invention, il est prévu de disposer dans le carburateur un papillon complémentaire placé en amont du venturi, ce papillon étant commandé par une membrane située dans une capsule, l'un des côtés de cette membrane étant soumis à la pression atmosphérique et sollicité par un ressort, l'autre côté

étant relié par une électrovanne, soit avec une prise d'air comprimé prélevé dans la conduite d'alimentation d'air venant du compresseur, soit avec un embout débouchant dans l'air atmosphérique, ladite électrovanne étant commandée par un contact électrique porté par l'axe du papillon ordinaire du carburateur, de telle sorte que ce papillon soit largement ouvert lorsque, par suite d'un fonctionnement à faible vitesse, la pression d'entrée du carburateur est égale à la pression atmosphérique et se ferme pour créer un étranglement lorsque cette pression augmente.

L'invention sera maintenant décrite en se référant à titre d'exemple au dessin annexé, dans lequel :

- la figure unique est une coupe schématique en élévation d'un carburateur comportant une disposition permettant de maintenir la pression pratiquement constante au-dessus du papillon d'admission du mélange combustible.

Le carburateur représenté est du type classique, il comporte une cuve 1 avec flotteur 2, un gicleur 3, un évent 4 débouchant dans le col 5 d'un venturi situé dans le conduit 6 d'admission d'air, un papillon 7 d'entrée du mélange combustible, monté sur un axe 8 et commandé par l'accélérateur.

Le carburateur est muni, selon l'invention, d'un volet 9 disposé en amont du venturi dans le conduit 6, et pouvant tourner sur l'axe 10. Cet axe 10 porte un levier 11 qui est relié par l'intermédiaire d'une tige 12 avec une membrane 13. Cette dernière est logée dans une capsule 14 et sa face antérieure 14a est soumise à l'action de la pression atmosphérique et d'un ressort 15, alors que sa face postérieure 14b est enfermée dans une chambre 16 qui est reliée à l'embout 17 d'une électrovanne 18. Cette électrovanne 18 comporte deux autres embouts, dont l'un 19 est relié par une conduite 20

avec une goulotte 21 du carburateur et l'autre 22 débouche à l'air libre. Elle est actionnée électriquement par un contact porté par l'axe 8 et auquel elle est reliée par un conducteur 23.

5

Le fonctionnement est le suivant :

Lorsque le véhicule marche à faible vitesse, la pression du collecteur d'admission est négative et la pression en amont du papillon 7 est égale à la pression atmosphérique. En conséquence, le volet 1 est grand ouvert, la membrane étant enfoncée sous l'effet du ressort 15.

En augmentant la vitesse du véhicule, le turbocompresseur, non représenté au dessin, commence à tourner plus vite et la pression d'admission en amont du carburateur monte.

Cette pression commence à réagir sur la membrane 13 de la capsule 14, car les embouts 17 et 19 de l'électrovanne 18 sont en communication. La membrane 13 comprime le ressort 15, déplace la tige 12 et tourne le volet 9 dans le sens de la flèche. Cette nouvelle position du volet 9 crée un étranglement et, en conséquence, la pression baisse au-dessus du papillon 7 par rapport à la pression de la goulotte 21.

25

Lors de la mise au point, la force du ressort 15 doit être choisie en fonction de la pression dans la goulotte, de façon telle que la variation de la pression sous le volet 9 soit minimale.

30

Lorsque la vitesse du véhicule augmente et que la pression du collecteur d'admission devient positive, les embouts 17 et 22 de l'électrovanne 18 sont mis en liaison par un contact électrique, non représenté, qui se trouve sur l'axe 8 de papillon 7, et qui se ferme pour une ouverture déterminée du papillon.

35

A ce moment les deux faces de la membrane sont soumises à la pression atmosphérique. Le ressort 15 devient prépondérant et le volet 9 est grand ouvert.

REVENDICATION

Perfectionnement aux carburateurs destinés à l'alimentation de moteurs à combustion suralimentés comportant, de façon
5 usuelle, dans une cuve un flotteur, un gicleur, un évent débouchant au droit d'un venturi dans un canal d'aspiration d'air, avec en aval du venturi un papillon d'admission des gaz combustibles, ce perfectionnement consistant à disposer dans
10 le carburateur un papillon complémentaire (9) placé en amont du venturi, ce papillon étant commandé par une membrane (13) située dans une capsule (14), l'un des côtés de cette membrane étant soumis à la pression atmosphérique et sollicité par un ressort (15), l'autre côté étant relié par une électrovanne (18) soit avec une prise d'air comprimé prélevé par
15 l'intermédiaire d'une goulotte (21) dans la conduite (6) d'alimentation d'air venant du compresseur, soit avec un embout débouchant dans l'air atmosphérique (22), ladite électrovanne étant commandée par un contact électrique (24) porté par l'axe du papillon ordinaire du carburateur, de telle sorte que ce
20 papillon soit largement ouvert lorsque, par suite d'un fonctionnement à faible vitesse, la pression d'entrée du carburateur est égale à la pression atmosphérique et se ferme pour créer un étranglement lorsque cette pression augmente, pour à nouveau s'ouvrir pour une ouverture déterminée du papillon.

