

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

**0 054 457
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45)

Date de publication du fascicule du brevet:
16.01.85

(51)

Int. Cl.⁴: **F 02 M 19/08**

(21)

Numéro de dépôt: **81401875.0**

(22)

Date de dépôt: **26.11.81**

(54)

Carburateur à centreur de mélange.

(30)

Priorité: **15.12.80 FR 8026853**

(43)

Date de publication de la demande:
23.06.82 Bulletin 82/25

(45)

Mention de la délivrance du brevet:
16.01.85 Bulletin 85/3

(84)

Etats contractants désignés:
DE GB IT SE

(56)

Documents cités:
**DE - C - 833 882
US - A - 2 495 299**

(73)

Titulaire: **SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES
CITROEN, 117 à 167, Quai André Citroen, F-75747 Paris
Cedex 15 (FR)**
Titulaire: **AUTOMOBILES PEUGEOT, 75, avenue de la
Grande Armée, F-75116 Paris (FR)**

(72)

Inventeur: **Martineau, Yves, 1, rue de la Nouzette Ergal,
F-78760 Pontchartrain (FR)**

(74)

Mandataire: **Boivin, Claude, 9, rue Edouard-Charlon,
F-78000 Versailles (FR)**

EP 0 054 457 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Les carburateurs comportant un conduit de passage d'air de combustion muni d'une partie en forme de Venturi au col de laquelle débouche un passage d'arrivée d'une émulsion air-essence. Dans un certain nombre de carburateurs, il est prévu un centreur de mélange qui divise le passage d'air de combustion en un circuit intérieur et un circuit extérieur, un conduit d'arrivée d'émulsion d'air-essence débouchant latéralement dans le circuit intérieur, et qui est placé de manière que son bord aval se trouve au col du passage d'air. La quantité d'essence admise dans le conduit de passage d'air dépend de la dépression qui est engendrée par le circuit intérieur au niveau du conduit d'arrivée de l'émulsion air-essence.

Les centreurs sont le plus souvent constitués à l'heure actuelle par un simple tube cylindrique dans lequel le conduit d'arrivée de l'émulsion débouche latéralement.

On connaît également des centreurs dont le circuit intérieur présente la forme d'un Venturi, les conduits d'arrivée de l'émulsion débouchant approximativement au col de Venturi (DE-C-833 882, US-A-2 495 299). L'écoulement de l'air dans le circuit intérieur engendre au col de Venturi du centreur une dépression plus importante, ce qui permet d'aspirer davantage d'essence. Ce type de centreur est plus stable que le précédent. En réglant, en amont, le gicleur principal pour ajuster le débit de façon qu'il ait la valeur correcte à la vitesse normale, le centreur permet un fonctionnement plus régulier à bas-régime.

La présente invention a pour objet un carburateur à centreur de mélange dont le fonctionnement est amélioré par rapport au dispositif connu.

Ce carburateur est caractérisé en ce que le circuit d'air intérieur comprend essentiellement une partie cylindrique à faces parallèles (8a) du côté amont et une partie tronconique à faces parallèles (8b) du côté aval, l'inclinaison des faces interne et externe de la partie tronconique (8b) étant la même que celle du diffuseur (3a) du carburateur.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un carburateur selon l'invention avec référence au dessin annexé dans lequel:

la figure 1 est une vue partielle en coupe du carburateur le centreur étant coupé suivant I-I de la figure 2;

la figure 2 est une vue en plan du centreur;

la figure 3 est une vue en coupe du centreur suivant III-III de la figure 2;

la figure 4 en est une vue en coupe suivant IV-IV de la figure 3.

A la figure 1, on voit un carburateur comprenant de la manière usuelle une cuve à essence 1 et un conduit de passage d'air 2 qui comporte un col 3 suivi d'un diffuseur 3a et un papillon de réglage 4 disposé en aval du col. Un centreur 5 est disposé dans le passage 2, en amont du col 3, et permet d'admettre à ce col une émulsion air-essence qui arrive par un conduit 6.

Le centreur 5 comprend un corps 7, de préférence en alliage léger, qui est traversé par un conduit à paroi mince, à faces parallèles, d'axe vertical et de section

circulaire. La partie supérieure 8a de ce conduit est cylindrique extérieurement et intérieurement. Sa partie inférieure 8b est tronconique intérieurement et extérieurement; sa conicité est la même que celle du diffuseur 3a du carburateur. Les deux parties 8a et 8b sont sensiblement de même hauteur.

Dans sa partie médiane, le corps 7 est traversé par un élément horizontal 9. Cet élément 9 fait saillie latéralement de part et d'autre du corps 7 et sa section extérieure a la forme d'un rectangle dont le bord supérieur est arrondi (voir figure 4). Il est percé d'un conduit à angle droit qui comprend une portion d'entrée 10a débouchant en regard du passage 6, et une portion de sortie 10b qui débouche approximativement au centre du conduit vertical 8a-8b et est dirigée vers le bas. La portion d'entrée 10a a une section transversale rectangulaire à bord supérieur arrondi, comme l'élément 9. Cette section est décroissante depuis l'entrée du conduit jusqu'à son raccordement avec la portion de sortie 10b. Cette portion de sortie est tronconique et forme ainsi un diffuseur; sa conicité est la même que celle de la face interne de la partie inférieure 8b du conduit du centreur.

L'élément horizontal 9 comporte, en outre, du côté opposé à la portion d'entrée 10a un évidement borgne (11) dans lequel est logé un ressort 12 mettant le centreur en appui sur la paroi du carburateur dans laquelle débouche le passage 6.

Ce centreur est disposé dans le circuit de passage d'air du carburateur 2 de manière que la base du corps 7 se trouve au niveau du col 3 de ce conduit.

En fonctionnement, le centreur divise le courant d'air traversant le conduit 2 en un circuit extérieur qui passe autour du centreur et en un circuit intérieur qui traverse le conduit 8a-8b. Le circuit intérieur engendre une dépression dans le conduit 10b de sorte que de l'émulsion air-essence est aspirée dans le passage 6 et pénètre dans le conduit 2.

Le centreur qui vient d'être décrit, favorise le débit du circuit d'air intérieur au centreur par rapport au débit du circuit d'air extérieur. Pour une faible ouverture du papillon, l'air qui passe à l'intérieur du centreur et qui contient l'essence aspirée, arrive à contourner le papillon, de deux côtés opposés de celui-ci et se mélange à l'air du circuit extérieur, comme le montre la figure 1. Dans les centreurs usuels, dans lesquels la partie 8b est cylindrique extérieurement, l'air chargé d'essence est maintenu par l'air du circuit extérieur dans la partie centrale du conduit 2. Il traverse le papillon dissymétriquement, de façon prépondérante du côté du bord aval inférieure de ce papillon.

Par ailleurs, bien que le débit du circuit d'air intérieur soit favorisé par le centreur selon l'invention, il lui correspond une dépression moindre au col 3 de sorte que le mélange qui en résulte en aval du papillon 4, est à la fois plus pauvre et plus homogène.

Le gicleur principal du carburateur étant réglé pour un fonctionnement optimal à la vitesse normale, le mélange est optimisé pour une plus grande plage de vitesse qu'avec les centreurs usuels; en outre, le fonctionnement en transitoire ne présente pas d'instabilités.

Revendication

Carburateur à centreur de mélange (5) divisant le passage (2) d'air de combustion en un circuit intérieur et un circuit extérieur, un conduit (6) d'arrivée d'émulsion d'air-essence débouchant latéralement dans le circuit intérieur, caractérisé en ce que le circuit d'air intérieur comprend essentiellement une partie cylindrique à faces parallèles (8a) du côté amont et une partie tronconique à faces parallèles (8b) du côté aval, l'inclinaison des faces interne et externe de la partie tronconique (8b) étant la même que celle du diffuseur (3a) du carburateur.

Patentanspruch

Vergaser mit zentraler, den Verbrennungsluft-Durchlass (2) in einen inneren und einen äusseren Durchgang aufteilenden Gemischzugabe (5) und einer seitlich in den inneren Durchgang einmündenden Luft-Kraftstoff-Gemisch-Zuführung (6), dadurch gekennzeichnet, dass der innere Verbren-

nungsluft-Durchgang im wesentlichen auf der Einlassseite einen zylindrischen Teil (8a) mit planparallelen Wandungen und auf der Auslassseite einen kegelstumpfförmigen Teil (8b) mit ebenfalls planparallelen Wandungen aufweist, wobei die Neigung der inneren und äusseren Wandungen des kegelstumpfförmigen Teils (8b) derjenigen des Diffusors (3a) des Vergasers entspricht.

Claim

Carburetor with central fuel/air mixture supply with a centering device (5) dividing the combustion air passage (2) into an inner circuit and an outer circuit, an air-petrol emulsion intake duct (6) opening laterally into the inner circuit, characterized in that the inner air circuit comprises essentially a cylindrical part with parallel faces (8a) on the upstream side and a truncated cone shaped part with parallel faces (8b) on the downstream side, the slope of the internal and external faces of the truncated cone shaped part (8b) being the same as that of the diffuser (3a) of the carburetor.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

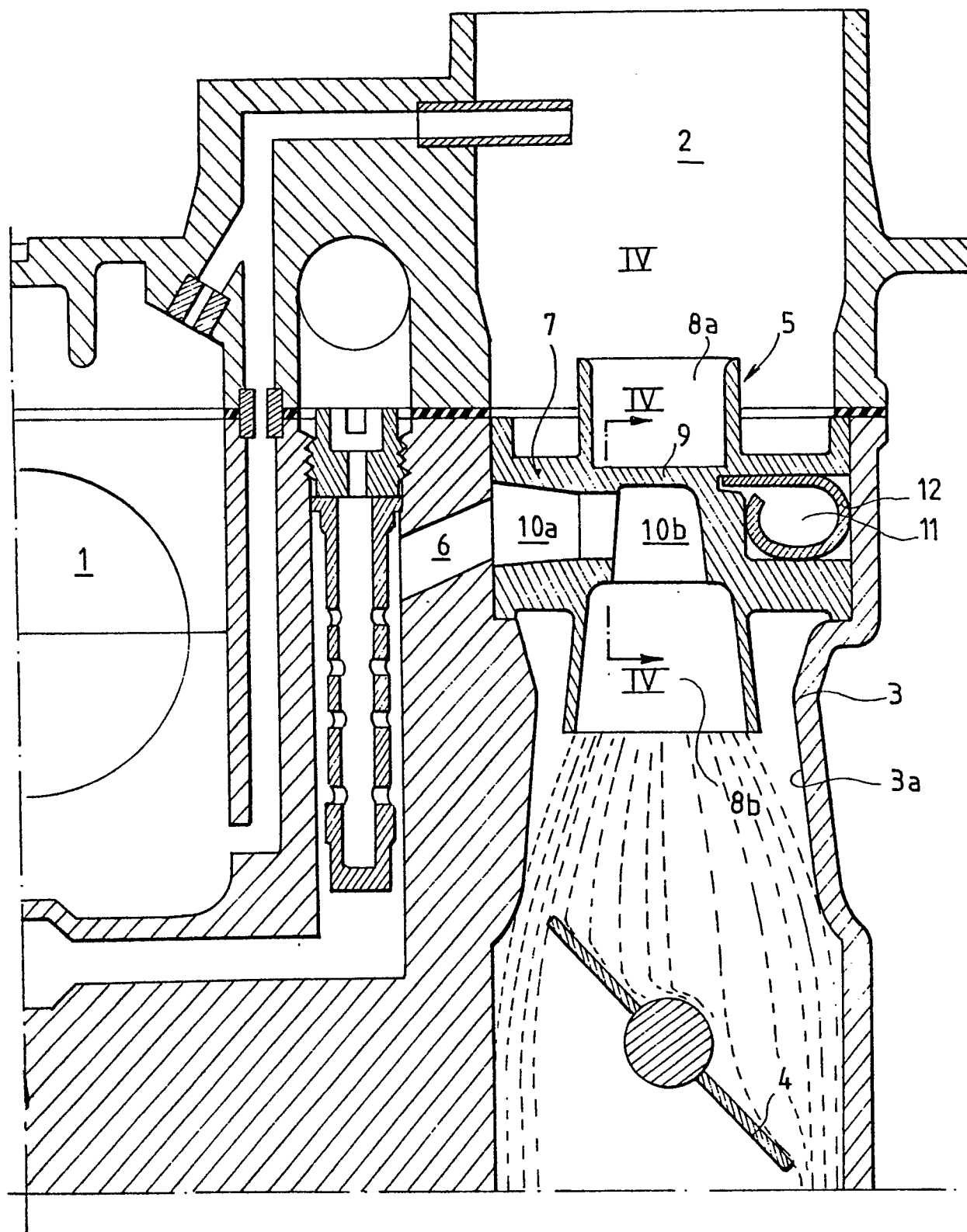


FIG. 2

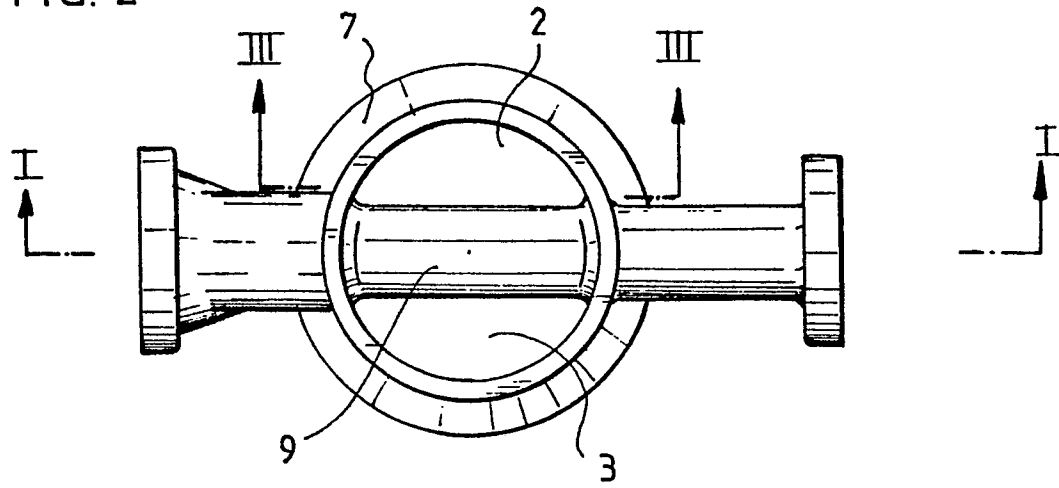


FIG. 3

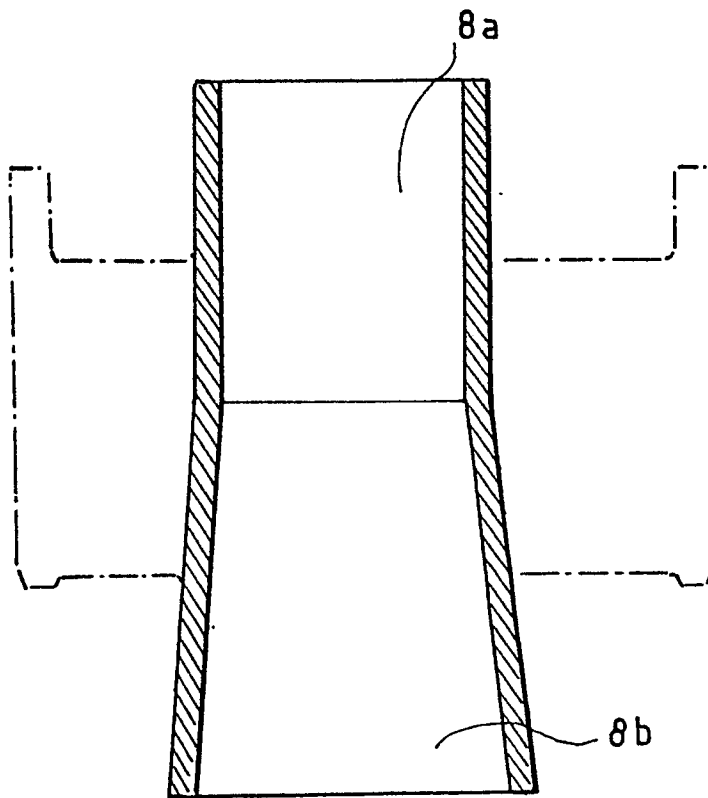


FIG. 4

