



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19)

(11) Numéro de publication:

0 054 457

A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 81401875.0

(51) Int. Cl.³: F 02 M 19/08

(22) Date de dépôt: 26.11.81

(30) Priorité: 15.12.80 FR 8026853

(43) Date de publication de la demande:
23.06.82 Bulletin 82/25

(84) Etats contractants désignés:
DE GB IT SE

(71) Demandeur: SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES
CITROEN

117 à 167, Quai André Citroen
F-75747 Paris Cedex 15(FR)

(71) Demandeur: 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)

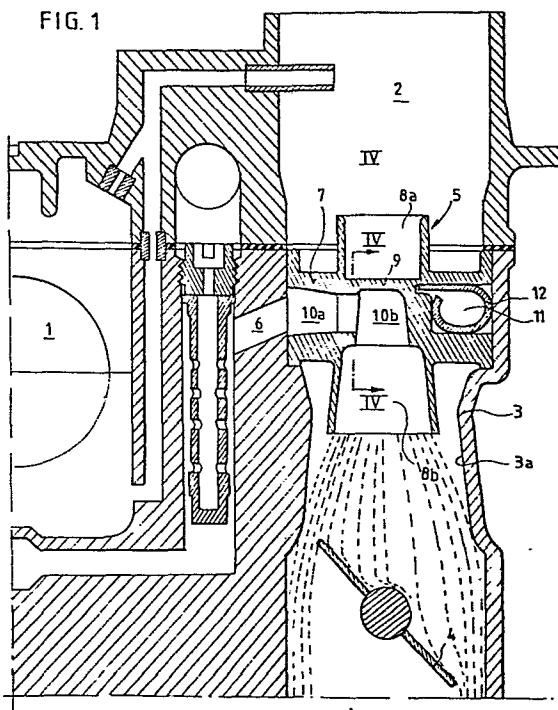
(74) Mandataire: Boivin, Claude
9, rue Edouard-Charton
F-78000 Versailles(FR)

(54) Carburateur à centreur de mélange.

(57) La présente invention a pour objet un carburateur à centreur de mélange divisant le passage d'air de combustion en un circuit intérieur et en un circuit extérieur, un conduit d'arrivée d'émulsion d'air-essence débouchant latéralement dans le circuit intérieur.

Selon l'invention, le circuit d'air intérieur comprend essentiellement d'amont en aval une partie cylindrique (8a) et une partie tronconique (8b) à paroi mince.

FIG. 1



- 1 -

Carburateur à centreur de mélange.

Les carburateurs comportent 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'éму-

5 lage 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 pas-

10 sage d'air dépend de la dépression qui est engendrée par le circuit intérieur au niveau du conduit d'arrivée de l'ému-

15 lage d'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'ému-

15 lage débouche latéralement.

On connaît également des centreurs dont le circuit intérieur présente la forme d'un Venturi, les conduits d'arrivée de l'ému-

20 lage débouchant approximativement au col de Venturi. 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 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 paroi mince du côté amont, et une partie tronconique à paroi mince du côté aval.

Les parties cylindrique et tronconique ont avantageusement sensiblement la même hauteur.

L'inclinaison de la face interne de la partie tronconique est, de préférence, la même que celle de la partie divergente formant diffuseur du conduit de passage d'air 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 :

15 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;

20 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).

30 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 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 conduit 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

0054457

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.

5 Il traverse le papillon dissymétriquement, de façon prépondérante du côté du bord aval inférieur 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 10 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.
15

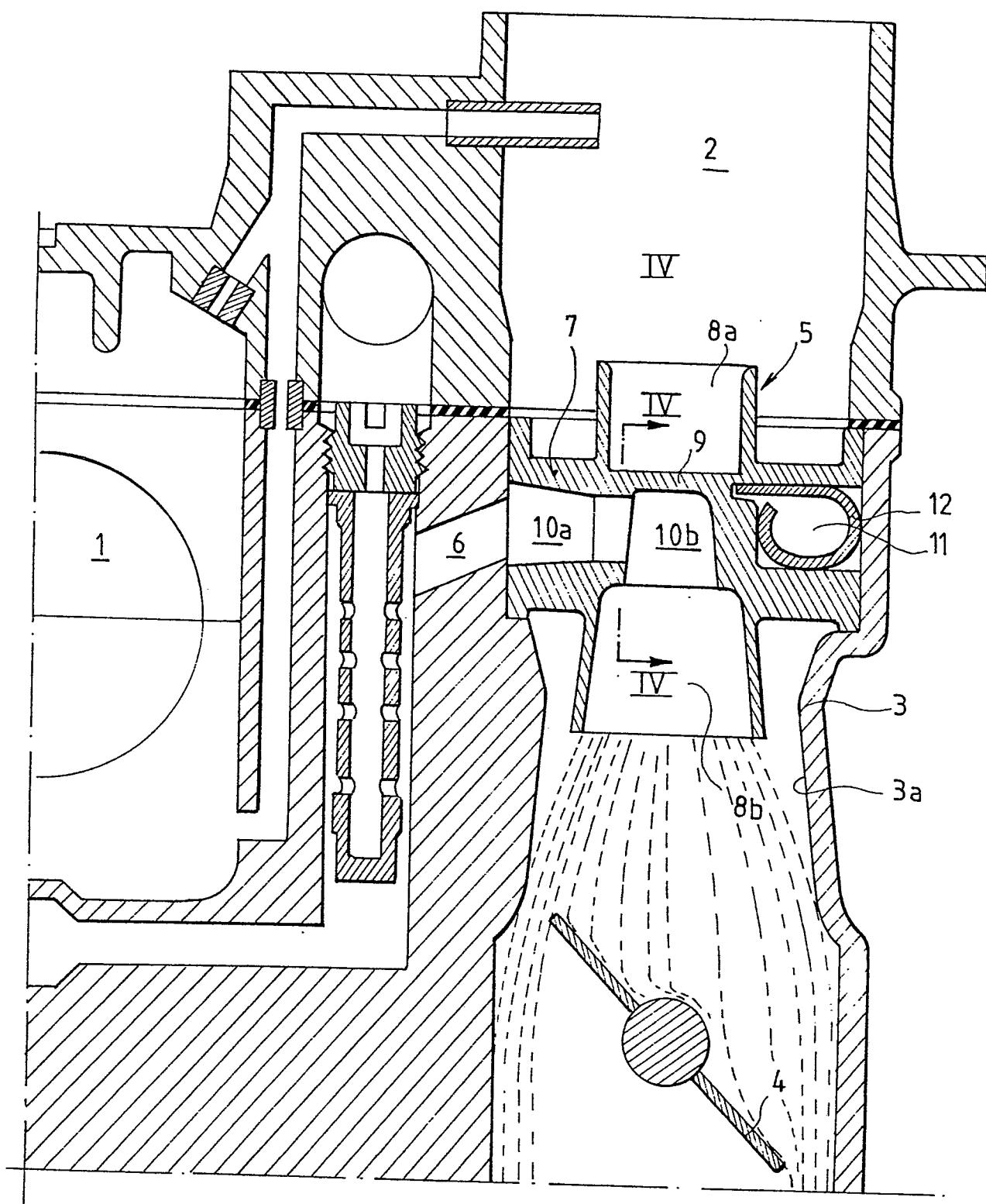
Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes.

Revendications de brevet.

1. - Carburateur à centreur de mélange (5) divisant le passage (2) d'air de combustion en un circuit intérieur et en un circuit extérieur, un conduit (6) d'arrivée d'éмульSION d'air-essence débouchant latéralement dans le circuit intérieur, caractérisé en ce que le circuit d'air intérieur comprend essentiellement une partie cylindrique à paroi mince (8a) du côté amont et une partie tronconique à paroi mince (8b) du côté aval.
- 5
2. - Carburateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parties cylindrique et tronconique (8a-8b) ont sensiblement la même hauteur.
- 10
3. - Carburateur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'inclinaison des faces interne et externe de la partie tronconique (8b) des circuits intérieur et extérieur du centreur est la même que celle du diffuseur (3a) du carburateur.

1 / 2

FIG. 1



2 / 2

FIG. 2

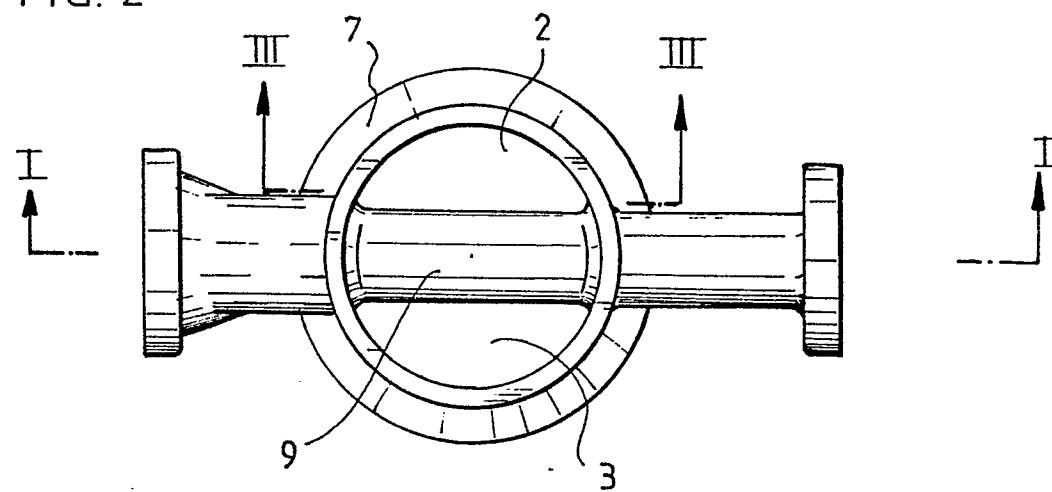


FIG. 3

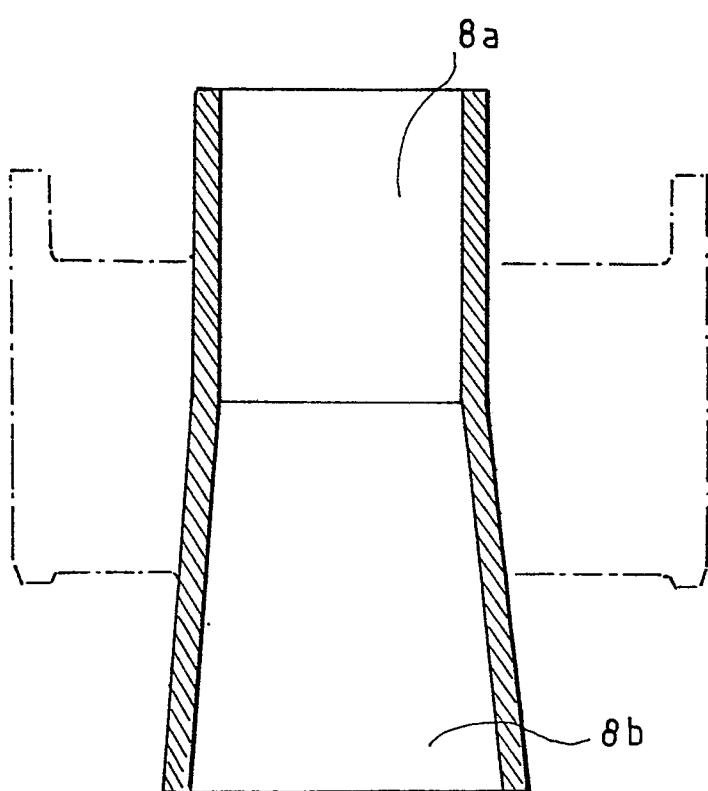
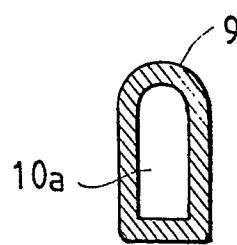


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0054457

Numéro de la demande

EP 81 40 1875

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)	
A	<u>DE - C - 833 882 (WESTERMEIER)</u> * page 2, lignes 74-94; figure 2 *	1,2,3	F 02 M 19/08	
A	<u>US - A - 2 495 299 (BENDIX)</u> * colonne 1, lignes 32-38; figure 1 *	1,3	F 02 M	
			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	
X	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur		
LA HAYE	15-03-1982	TATUS		