

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 484 544**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 11527**

(54) Collecteur d'admission pour moteur à combustion interne multicylindrique.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 02 M 35/10.

(22) Date de dépôt..... 11 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 12 juin 1980, n° 67914-A/80.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 18-12-1981.

(71) Déposant : Société dite : FIAT AUTO SPA, résidant en Italie.

(72) Invention de : Giorgio Bertero.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,  
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un collecteur d'admission pour moteur à combustion interne multicylindrique.

5 Dans la technique habituelle, les collecteurs d'admission pour moteurs à combustion interne multicylindriques sont obtenus par coulée au sable.

10 Ce procédé de fabrication implique l'utilisation de nombreux noyaux pour former les cavités intérieures du collecteur qui serviront, soit au passage du mélange destiné à être admis aux cylindres du moteur, soit, éventuellement, au passage de l'eau utilisée pour le préchauffage de ce mélange.

15 La présente invention vise à réaliser un collecteur d'admission qui se prête à être fabriqué par la technique de la fonderie sous pression qui comporte, ainsi qu'il est bien connu, une plus grande vitesse de fabrication.

Pour atteindre ce but, l'invention a pour objet 20 un collecteur d'admission pour moteur à combustion interne multicylindrique caractérisé en ce qu'il est composé de deux pièces obtenues par fonderie sous pression, dont la première comprend un conduit d'entrée coudé destiné à être relié au carburateur et dont la deuxième comprend plusieurs conduits de sortie destinés à être reliés respectivement 25 aux conduits d'admission correspondants de la culasse du moteur, la première pièce pénétrant dans la deuxième pièce au niveau de ses conduits de sortie d'extrémités et les deux pièces étant reliées entre elles par des brides qui sont situées dans un plan sensiblement perpendiculaire aux axes des conduits de sortie.

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 reportant aux dessins annexés, sur lesquels,

35 la figure 1 est une vue en perspective d'un collecteur d'admission pour moteur à combustion interne sui-

vant l'invention ;

la figure 2 est une coupe suivant la ligne  
II-II de la figure 1 ; et

les figures 3 et 4 sont deux coupes prises res-  
5 pectivement suivant les lignes III-III et IV-IV de la  
figure 2.

Sur la figure 1, on a indiqué en 1 un collecteur d'admission pour moteur à combustion interne à quatre cylindres destiné à être alimenté par l'intermédiaire  
10 d'un carburateur à simple corps.

Le collecteur 1 est composé de deux pièces, désignées respectivement par les références 2 et 3, obtenues par fonderie sous pression et munies de brides 2a.

15 3a qui servent à assembler les deux pièces l'une à l'autre par collage. En variante, les brides 2a et 3a pourraient être assemblées au moyen de boulons.

La pièce 2 comprend un conduit d'entrée 4 muni d'une bride 5 destinée au raccordement avec un carburateur.

Le conduit 4 se raccorde à une partie 6 qui est élargie et coudée sensiblement à 90° par rapport à l'axe du conduit 4.

Ainsi qu'il ressort de la figure 2, le bord 6a de la pièce 6 présente deux parties d'extrémités courbes et une partie centrale rectiligne.

Au niveau de ses extrémités, le bord 6a de la pièce 6 se raccorde à deux parties semi-cylindriques 7 dont les extrémités arrière portent la bride 2a.

La pièce 2 présente un appendice tubulaire 8, situé dans le prolongement du conduit d'entrée 4 et séparé de celui-ci. Cet appendice est fermé par un diaphragme 9 pour former une chambre 8a munie de deux trous d'extrémités alignés, indiqués respectivement en 8b et 8c.

La deuxième pièce 3 du collecteur est constituée par un corps 10 qui porte la bride 3a et d'où partent, dans des directions sensiblement perpendiculaires au plan de cette bride, une saillie centrale qui contient deux

conduits de sortie 11, 12 et deux saillies d'extrémités qui contiennent respectivement les deux autres conduits de sortie 13 et 14.

La saillie centrale porte une bride 16 pour le raccordement à la culasse du moteur et les saillies latérales sont muniés de brides analogues indiquées en 15.

Dans la saillie centrale est formé, au-dessous des conduits 11, 12, un conduit 17 aligné sur le trou 8c de l'appendice 8 de la pièce 2.

Ainsi qu'il ressort de la figure 2, les parties d'extrémités 7 s'engagent dans les conduits d'extrémités 13 et 14.

Les conduits de sortie 11, 12, 13 et 14 sont destinés à se raccorder, au moment du montage du collecteur sur un moteur, aux conduits d'admission correspondants qui font partie de la culasse du moteur et qui aboutissent aux différents cylindres tandis que le conduit 17 est destiné à se raccorder à un conduit correspondant ménagé dans la culasse du moteur et relié au circuit de l'eau de refroidissement. L'eau chaude provenant de la culasse du moteur pénètre donc par le conduit 17 et parvient à la chambre 8a pour chauffer le collecteur 1 et préchauffer le mélange combustible envoyé au moteur.

Le conduit B se raccorde au circuit de l'eau de refroidissement extérieur au moteur.

Il ressort de façon évidente de la description donnée ci-dessus que le collecteur d'admission suivant l'invention peut être fabriqué facilement par la technique de la fonderie sous pression, en permettant ainsi d'obtenir de considérables avantages de production comparativement aux collecteurs traditionnels fabriqués par la technique de la fonderie au sable.

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 limitatif sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

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

1 - Collecteur d'admission pour moteur à combustion interne multicylindrique, caractérisé en ce qu'il est composé de deux pièces (2, 3) obtenues par fonderie sous pression, dont la première (2) comprend un conduit d'entrée coudé (4, 6) destiné à être relié au carburateur et dont la deuxième (3) comprend plusieurs conduits de sortie (11, 12, 13 et 14) destinés à être reliés respectivement aux conduits d'admission correspondants de la culasse du moteur qui débouchent dans les divers cylindres, la première pièce (1) pénétrant dans la deuxième pièce (2) au niveau des conduits de sortie d'extrémités (13, 15) et les deux pièces (1, 2) étant reliées entre elles par des brides (2<sub>a</sub>, 3<sub>a</sub>) situées dans un plan sensiblement perpendiculaire aux axes des conduits de sortie (11, 12, 13, 14).

2 - Collecteur d'admission suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la première pièce (1) présente un appendice tubulaire (8) situé dans le prolongement du conduit d'entrée (4) et séparé de celui-ci, cet appendice étant fermé par un diaphragme (9) pour former une chambre (8<sub>a</sub>) qui communique avec le circuit extérieur de l'eau de refroidissement du moteur, à travers un trou (8<sub>b</sub>) et en ce que la deuxième pièce (2) présente en son centre un conduit (17) qui communique avec ladite chambre (8<sub>a</sub>) par un deuxième trou (8<sub>c</sub>) de cette chambre et qui est destiné à être relié à un trou de sortie de l'eau de refroidissement de la culasse du moteur.

3 - Collecteur d'admission suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux brides (2<sub>a</sub>, 3<sub>a</sub>) sont reliées entre elles par collage.

4 - Collecteur d'admission suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux brides (2<sub>a</sub>, 3<sub>a</sub>) sont reliées entre elles par des moyens à vis.

2484544

FIG. 1

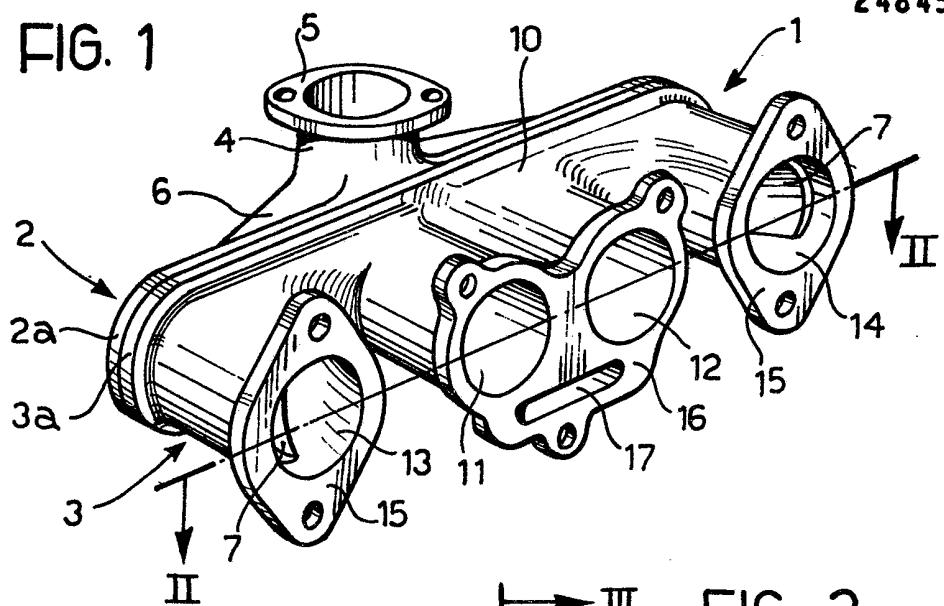


FIG. 2

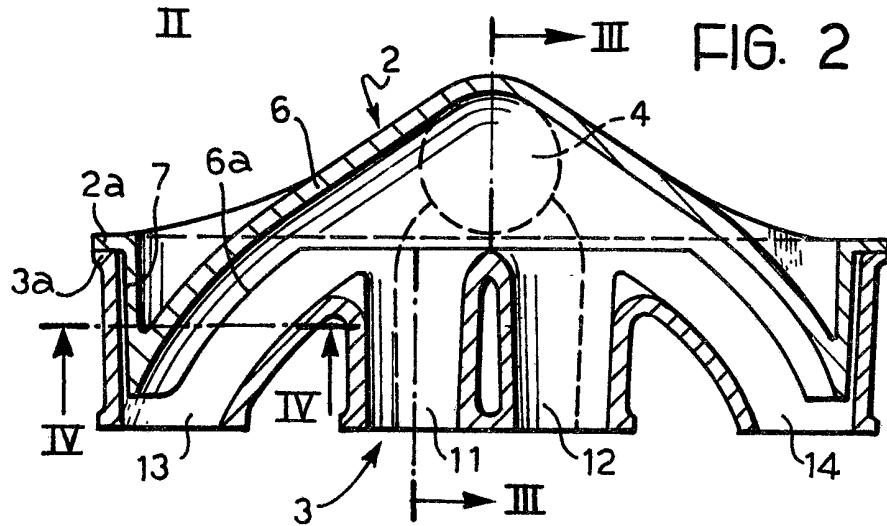


FIG. 3

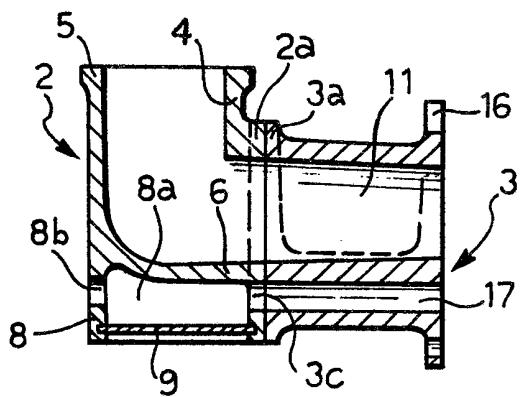


FIG. 4

