

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 496 166**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 23101**

(54) Moteur à deux temps avec distribution d'aspiration par deux soupapes à disques.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 02 B 75/02; F 01 L 7/06.

(22) Date de dépôt..... 10 décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Tchécoslovaquie, 12 décembre 1980, n° PV 8796-80.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 24 du 18-6-1982.

(71) Déposant : JAWA NARODNI PODNIK, résidant en Tchécoslovaquie.

(72) Invention de : Zdenek Tichy.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Harlé et Phélip,  
21, rue de la Rochefoucauld, 75009 Paris.

La présente invention se rapporte à un moteur à combustion interne à deux temps avec distribution d'aspiration à l'aide de deux soupapes à disques tournant qui sont placées sur les deux côtés du vilebrequin.

5 On connaît des moteurs à deux temps avec distribution d'aspiration à l'aide d'une soupape en forme de disque tournant qui est placée directement sur le vilebrequin et des moteurs où l'actionnement de la soupape à disque est effectué directement par des flasques du vilebrequin. Dans les  
10 réalisations connues, des soupapes à disques sont habituellement placées à l'extrémité du vilebrequin et les soupapes se déplacent dans une chemise séparée. On connaît également un cas où le moteur comporte deux soupapes à disques placées dans des chemises séparées. Pour le moteur comportant  
15 une seule soupape à disque, on a réalisé un agencement où la soupape à disque se déplace directement dans la chambre de vilebrequin et est portée par une broche coulissant dans un trou auxiliaire du bras de vilebrequin.

L'inconvénient de tous les moteurs comportant une  
20 soupape à disque consiste dans l'impossibilité d'un remplissage efficace en vue d'obtenir la puissance spécifique maximale. Dans les agencements connus comportant deux soupapes à disques placées aux extrémités du moteur, on obtient des conduits d'aspiration qui sont excessivement longs et en outre la  
25 largeur du moteur est exagérément augmentée. Dans le moteur où l'élément de distribution forme directement le vilebrequin, l'étanchéité ne peut pas être satisfaisante du fait des dilatations thermiques et d'autres effets.

Les inconvénients mentionnés ci-dessus sont éliminés à  
30 l'aide d'un moteur à combustion interne à deux temps avec distribution d'aspiration par deux soupapes à disques conformément à la présente invention, les soupapes à disques étant placées dans le volume défini par le carter de vilebrequin entre les flasques du vilebrequin et les paliers principaux de ce dernier. Les deux soupapes à disques sont fixées sur les faces extérieures des flasques du vilebrequin avec possibilité de déplacement axial, les flasques étant

mutuellement reliés, à l'aide de saillies rainurées associées à des mors et à une vis et à l'aide d'une bague interne du palier de maneton.

Ce mode particulier de liaison des flasques de vilebrequin sans utiliser des axes de bielles classiques permet d'usiner les faces extérieures des deux flasques de façon à ménager un espace permettant le passage d'un mélange de combustion et de donner un profil avantageux au canal d'admission sans aucune augmentation désavantageuse du diamètre des deux soupapes à disques, qui provoquerait obligatoirement également un allongement de la bielle et une augmentation des dimensions de l'ensemble du moteur.

L'avantage de l'agencement conforme à l'invention consiste en ce qu'il est possible d'assurer un remplissage plus efficace du moteur, ce qui satisfait à la condition préalable nécessaire pour atteindre la puissance spécifique maximale possible et pour obtenir une combustion favorable du carburant. Également en ce qui concerne un moteur à deux soupapes à disques, la construction du moteur est relativement simple du fait de l'élimination de chemises spéciales pour les soupapes et de leur garniture d'étanchéité. La conception d'un vilebrequin sans axe de bielle séparé est également bien plus simple, du point de vue de la fabrication, qu'un vilebrequin réalisé de façon monobloc et remplissant la même fonction.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemple non limitatif en référence au dessin unique annexé qui est une coupe verticale schématique du moteur.

Un cylindre 2 fermé par une culasse 3 est fixé sur le carter 1 d'un moteur. Le vilebrequin 4 est monté à rotation dans des paliers principaux 5 qui sont placés dans le carter de vilebrequin 1. Le vilebrequin 4 est formé de deux flasques 6 comportant des saillies 7 pourvues de mors frontaux 8. Les deux flasques 6 sont solidement appliqués

l'un contre l'autre par une vis 9. La bague intérieure 10 du roulement 11 du maneton de bielle 12 est emmanchée sur la périphérie extérieure des saillies 7 pourvues des mors 8. Des soupapes à disques 15 sont fixées sur les faces extérieures 13 des flasques 6 à l'aide d'axes porteurs 14, lesdites soupapes pouvant exécuter un petit déplacement axial. Un garnissage permet ce déplacement sous l'effet d'une surpression ou d'une dépression instantanée dans le volume de vilebrequin. Les soupapes à disques 15 ouvrent et ferment par leurs ouvertures, non représentées sur la figure, les conduits d'admission 16. Des carburateurs, non représentés, sont placés sur les tubulures d'aspiration 17 aboutissant aux conduits d'admission.

REVENDICATIONS

1. Moteur à combustion interne à deux temps avec distribution d'aspiration par deux soupapes à disques placées sur les deux côtés du vilebrequin, caractérisé en ce que les deux soupapes à disques (15) sont placées dans le volume du carter de vilebrequin entre deux flasques (6) du vilebrequin (4) et les paliers principaux (5) du vilebrequin (4).  
5
2. Moteur à combustion interne à deux temps selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux soupapes à disques (15) sont fixées sur les faces externes (13) des flasques (6) du vilebrequin (4) avec possibilité de déplacement axial, les flasques (6) étant reliés entre eux à l'aide de saillies (7) comportant des mors frontaux (8), d'une vis (9) et à l'aide d'une bague intérieure (10) du roulement (11).  
10  
15

de maneton de bielle (12).

