

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 48713 B1** (51) Cl. internationale : **F01B 1/08; F01B 9/02; F01B 7/16**
- (43) Date de publication : **29.10.2021**

(21) N° Dépôt : **48713**

(22) Date de Dépôt : **23.05.2017**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/FR2017/051267 23.05.2017**

(71) Demandeur(s) : **PONS ENGINE, 14B, rue Victor Basch 95260 Beaumont-sur-Oise (FR)**

(72) Inventeur(s) : **PONS, Jean Eugène**

(74) Mandataire : **ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17732494.4

(54) Titre : **MOTEUR À COMBUSTION INTERNE**

(57) Abrégé : Le moteur (10) à combustion interne comporte au moins deux cylindres (11, 1') d'axes longitudinaux parallèles, chaque cylindre comportant une ouverture et un piston (12, 12') adapté à translater à l'intérieur dudit cylindre, lesdites ouvertures respectives desdits cylindres se faisant face, lesdits pistons étant en relation cinématique avec un mécanisme bielle- manivelle comportant : - une entretoise (13) reliant lesdits pistons, adaptée à maintenir un écartement fixe entre lesdits pistons, lesdits pistons étant respectivement fixés à des bras (131, 131') de ladite entretoise, - un vilebrequin (20) mobile en rotation autour d'un axe, agencé entre les ouvertures des cylindres et entre les axes longitudinaux desdits cylindres, ledit vilebrequin comportant un maneton (21), - un palonnier (40) mobile en rotation autour du maneton, - au moins une bielle (30) comportant une première extrémité, dite « pied » (31), solidaire de l'entretoise, et une seconde extrémité, dite « tête » (32), solidaire d'une des extrémités du palonnier.

Revendications

1. Moteur (10) à combustion interne comportant au moins deux cylindres (11, 11') d'axes longitudinaux parallèles, chaque cylindre comportant une ouverture et un piston (12, 12') adapté à translater à l'intérieur dudit cylindre, lesdites ouvertures respectives desdits cylindres se faisant face, lesdits pistons étant en relation cinématique avec un mécanisme bielle-manivelle, ledit mécanisme bielle-manivelle comportant :

- une entretoise (13) reliant lesdits pistons, adaptée à maintenir un écartement fixe entre lesdits pistons de sorte qu'un déplacement en translation d'un piston entraîne le même déplacement en translation pour l'autre piston, lesdits pistons étant respectivement fixés à des bras (131, 131') de ladite entretoise,

- un vilebrequin (20) mobile en rotation autour d'un axe, agencé entre les ouvertures des cylindres et entre les axes longitudinaux desdits cylindres, ledit vilebrequin comportant un maneton (21),

- au moins une bielle (30) comportant une première extrémité, dite « pied » (31), solidaire de l'entretoise, et une seconde extrémité, dite « tête » (32), **caractérisé en ce que**

Ledit mécanisme bielle-manivelle comporte en outre un palonnier (40) mobile en rotation autour du maneton, comportant deux extrémités agencées de part et d'autre dudit maneton, et **en ce que** la seconde extrémité de la bielle, dite « tête », est solidaire d'une des extrémités du palonnier.

2. Moteur (10) à combustion interne selon la revendication 1, dans lequel les bras (131, 131') de l'entretoise (13) sont reliés à un corps (133) d'entretoise comprenant une ouverture (132) à travers laquelle le vilebrequin (20) est apte à évoluer.

3. Moteur (10) à combustion interne selon l'une des revendications 1 ou 2, comprenant deux bielles (30, 30'), respectivement solidaires de l'entretoise (13) par leur pied (31, 31'), et respectivement solidaires d'une des extrémités du palonnier (40, 40') par leur tête (32, 32').

4. Moteur (10) à combustion interne selon l'une des revendications 1 à 3, comprenant quatre cylindres (11, 11', 11", 11'") agencés par paires, symétriquement disposés de part et d'autre d'un plan médian P dans lequel est inscrit l'axe de rotation du vilebrequin, de sorte que l'axe longitudinal des cylindres soit perpendiculaire au plan P.

5. Moteur (10) à combustion interne selon la revendication 4, dans lequel l'entretoise (13) comprend quatre bras (131, 131', 131", 131'") répartis en deux paires reliées de part et d'autre d'un corps (133) d'entretoise.

6. Moteur (10) à combustion interne selon l'une des revendications 4 ou 5, comprenant deux palonniers (40, 40') mobiles en rotation autour du maneton (21), une bielle (30, 30'') étant solidaire par sa tête à au moins une des extrémités de chaque palonniers.

7. Moteur (10) à combustion interne selon l'une des revendications 4 à 6, comprenant quatre bielles (30, 30', 30'', 30'''), respectivement solidaires d'un des bras (131, 131', 131'', 131''') de l'entretoise (13) par leur pied (31, 31', 31'', 31'''), et respectivement solidaires d'une des extrémités des palonniers (40, 40') par leur tête (32, 32', 32'', 32''').

8. Moteur (10) à combustion interne selon l'une des revendications 4 à 7, comprenant une pluralité d'ensembles de quatre cylindres juxtaposés les uns aux autres, selon l'axe de

MA

48713B1

rotation du vilebrequin, de sorte que les pistons de chaque ensemble de quatre cylindre soient en relation cinématique avec le même vilebrequin.