

BREVET D'INVENTION.

Gr. V. — Cl. 8.

N° 615.318

Moteur à explosions à deux temps.

M. NÉMORIN-LAURENT CAUSAN résidant en France (Seine).

Demandé le 21 septembre 1925, à 11^h 19^m, à Paris.

Délivré le 9 octobre 1926. — Publié le 5 janvier 1927.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La présente invention a pour objet un moteur à explosions à deux temps particulièrement intéressant pour l'aviation et pour les courses d'automobiles.

5 La fig. 1 est une coupe transversale du moteur.

La fig. 2 est une coupe longitudinale par l'axe de l'un des vilebrequins.

10 La fig. 3 est une coupe montrant la disposition des orifices.

Les fig. 4 et 5 donnent deux réglages de la distribution.

15 Ce moteur se compose essentiellement de huit cylindres disposés en forme de carré quatre par quatre, de seize pistons et de quatre vilebrequins possédant chacun deux manetons calés à 180 degrés.

20 Au milieu de chaque vilebrequin est claveté un pignon commandant la roue centrale 1 calée sur l'arbre principal 2.

25 On peut, pour les moteurs à grande puissance, mettre plusieurs éléments de 8 cylindres sur le même arbre principal qui peut être foré pour permettre le passage des projectiles d'une arme à feu.

Même sans contrepoids 3 le moteur est naturellement équilibré, si on estime que l'importance du poids supplémentaire occasionné par les contrepoids est faible on pourra

les employer pour diminuer la charge sur les 30 paliers.

Chaque vilebrequin a un couple toujours positif et n'est soumis à aucun couple d'inertie. On peut donc sans inconvénients faire tourner ce moteur à un haut régime. 35

La distribution est effectuée par les pistons. Les pistons du bas et du haut par exemple sont affectés à l'échappement, ceux de droite et de gauche à l'admission.

40 Afin que l'échappement ouvre avant l'admission les vilebrequins du bas et ceux du haut sont légèrement en avance sur les deux autres.

45 On peut ainsi obtenir deux sortes principales de réglage : celui de la fig. 4, réglage ordinaire dans lequel l'admission et l'échappement ferment ensemble et celui de la fig. 5 qui fait fermer l'admission après l'échappement. Ce dernier permet de marcher avec une compression préalable des gaz. 50

55 Un compresseur, soit du type à engrenages (deux ou plusieurs dents) soit à piston, soit centrifuge à un ou plusieurs étages, oblige les gaz frais à pénétrer dans les cylindres par les orifices comme l'indiquent les flèches.

Les cylindres travaillent simultanément deux par deux. Tous les orifices d'admission sont réunis à la même tuyauterie venant du

compresseur qui possède une soupape de sûreté pour en cas d'explosions accidentelles.

Dans l'exemple représenté le vilebrequin est monté entièrement sur rouleaux. Chaque
5 vilebrequin porte sur six roulements.

L'une des bielles est à fourche, elle est montée sur une bague 4, qui roule sur le maneton par l'intermédiaire de deux roulements à galets. L'autre bielle 5 roule sur cette
10 bague au moyen d'un roulement également à rouleaux. L'huile de graissage arrive par les huit couvercles 6 qui servent en même temps de butée aux vilebrequins.

La pression existant dans les conduits
15 d'admission tend à mettre en charge les carters de droite et de gauche. Pour éviter que les gaz frais ne s'échappent par les orifices d'échappement après avoir traversé le carter général, les carters de droite et de gauche
20 sont isolés au moyen de 4 presse-étoupes 7 qui n'existent pas sur les vilebrequins du haut et du bas.

Une bague à portée sphérique 8 est appliquée sur la pièce 9 par un ressort 10, la
25 douille 11 est ajustée sur le vilebrequin et est empêchée de tourner par le tube 12 qui prend point d'appui sur 3 vis 13. Le vilebrequin est foré d'un trou 14 qui fait communiquer ensemble deux carters. Le mouvement d'air
30 produit par les pistons entraîne de l'huile dans le trou 14 d'où elle va graisser la douille 11 par les trous 15.

L'eau de refroidissement est refoulée par la pompe en 16, le courant se divise en deux,
35 l'un pour les cylindres de droite l'autre pour ceux de gauche.

Deux segments ou davantage assurent l'étanchéité des pistons, ils sont ergotés et la coupe est disposée entre deux orifices du cylindre.

40 Pour augmenter le rendement du compresseur lorsque celui-ci est du type à engrenages il y aura intérêt à en employer deux montés en série, le deuxième étant d'un débit légèrement plus faible.

45 D'une part le travail de compression en deux étages ainsi obtenu est moins important et de plus chaque compresseur travaille sous une charge moindre ce qui diminue les fuites.

50 On pourra soit intercaler entre les deux compresseurs une tuyauterie assez importante pour refroidir les gaz, soit réunir les deux

compresseurs dans un même bloc; en laissant le moins de volume possible entre la sortie de l'un et l'entrée de l'autre, on réduira ainsi la
55 perte de puissance produite par la détente des gaz situés entre les deux compresseurs chaque fois qu'une dent du premier compresseur débouche à la sortie.

Bien entendu la partie mécanique repré-
60 sentée sur le dessin n'est donnée qu'à titre d'exemple, le moteur peut être monté à paliers lisses, les paliers extérieurs peuvent être supprimés, les vilebrequins n'étant supportés que
65 par deux paliers chacun, etc.

RÉSUMÉ.

Un moteur à deux temps à huit cylindres 16 pistons et quatre vilebrequins, les cylindres étant disposés en cadres parallèles.

Le montage des bielles au moyen de trois
70 roulements à rouleaux et d'une bague folle.

Le graissage de ces têtes de bielle, l'huile arrivant en bout des vilebrequins.

L'isolement des carters côté admission pour éviter que les gaz frais ne s'échappent par
75 l'échappement.

Le presse-étoupe métallique au moyen d'une douille ajustée sur le vilebrequin et qui peut suivre ce dernier malgré un certain faux
80 rond.

Le graissage de ce presse-étoupe.

Le graissage séparé des vilebrequins d'admission d'une part et ceux d'échappement d'autre part pour éviter les ennuis qui pourraient en résulter par suite de la différence de
85 pression entre les carters.

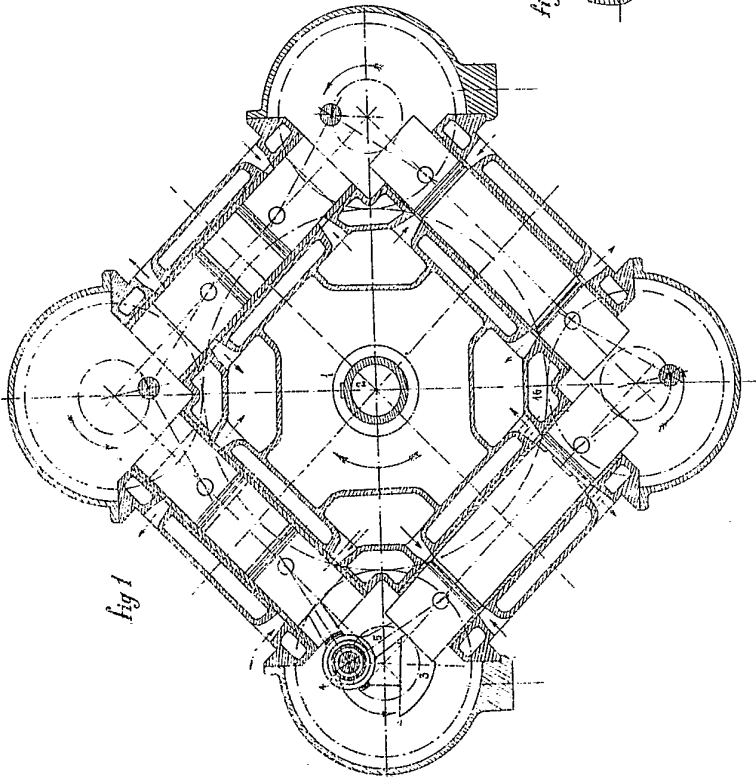
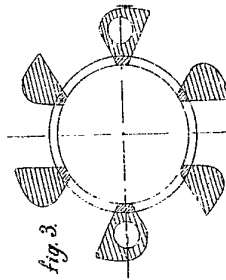
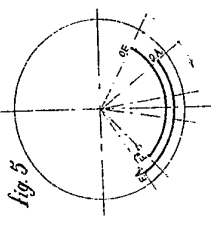
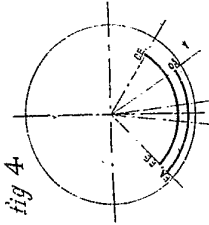
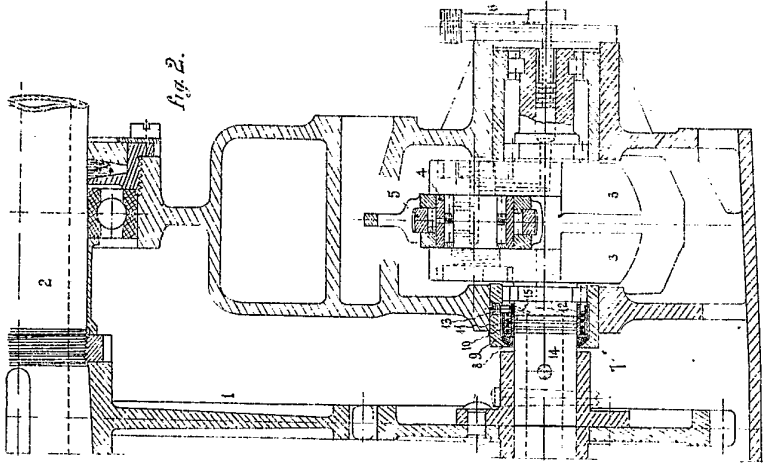
L'emploi de deux compresseurs, du type à engrenages, en série pour diminuer le travail nécessaire à la compression des gaz et réduire les fuites, que les compresseurs aient
90 le même débit ou que le second soit légèrement plus petit.

L'emploi d'un compresseur aspirant au carburateur et refoulant au moteur.

L'emploi d'un compresseur refoulant au
95 carburateur et de là au moteur.

L'application de la distribution par le décalage des vilebrequins aux moteurs à deux temps dont chaque élément comporte deux cylindres soit en décalant légèrement les manetons soit
100 en décalant légèrement les cylindres.

NÉMORIN-LAURENT CAUSAN,
chemin du Tertre, 8. Suresnes (Seine).



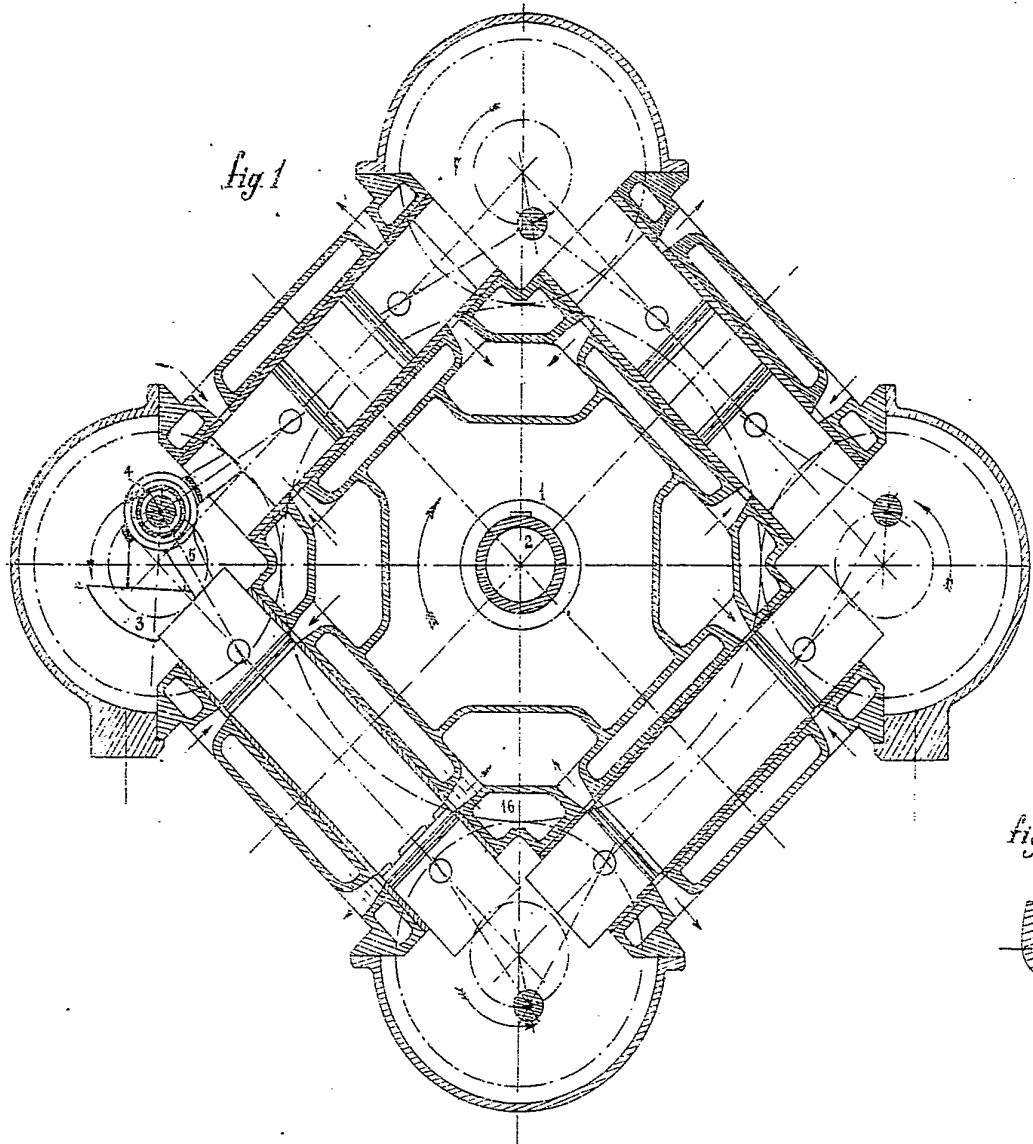


fig.



