

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. V. — Cl. 8.

N° 610.161

Perfectionnements aux moteurs polycylindriques à deux temps.

M. CHARLES HANOCQ, résidant en Belgique.

Demandé le 27 janvier 1926, à 16^h 22^m, à Paris.

Délivré le 1^{er} juin 1926. — Publié le 31 août 1926.

(Demande de brevet déposée en Belgique le 28 janvier 1925. — Déclaration du déposant.)

L'invention consiste essentiellement à établir un moteur polycylindrique à deux temps comportant des cylindres doubles, en V, dont les axes sont décalés autour de l'axe de rotation de l'arbre vilebrequin, de telle manière qu'un décalage convenable soit obtenu entre les phases d'admission et d'échappement pour permettre non seulement d'opérer un bon remplissage des cylindres, sans perte de mélange gazeux, mais encore d'assurer, avec une pression suffisante d'alimentation, une très sensible surcompression, les orifices d'admission et d'échappement étant au surplus conformés et disposés en vue de produire un balayage énergique des gaz brûlés et de créer dans les cylindres une dépression sensible facilitant l'admission des gaz frais.

Pour la réalisation d'un tel moteur, l'invention prévoit différents modes d'exécution.

Suivant deux de ceux-ci, une bielle principale connecte le piston de l'un des cylindres doubles au maneton du vilebrequin, tandis qu'une bielle auxiliaire connectée au piston de l'autre cylindre est attelée à la dite bielle principale.

Suivant un troisième, les deux bielles attaquent directement le dit maneton.

Selon un quatrième, deux manetons légèrement décalés l'un par rapport à l'autre, sont prévus pour être attaqués respectivement par chacune des bielles.

Ces différents modes d'exécution sont représentés schématiquement sur les dessins annexés, dans lesquels :

Fig. 1 est une vue en section d'un double cylindre du moteur avec bielle auxiliaire attelée à la bielle principale.

Fig. 2 est une section à échelle réduite, faite suivant la ligne 2-2 de fig. 1, pour montrer la disposition des orifices d'admission et d'échappement.

Fig. 3 est une vue en section horizontale à échelle réduite suivant la ligne 3-3 de fig. 1.

Fig. 4 montre une variante de l'exécution indiquée en fig. 1.

Fig. 5 montre en section verticale un groupe de deux cylindres décalés dans le sens axial du vilebrequin, la section étant faite suivant la ligne 5-5 de fig. 6.

Fig. 6 est une vue en section transversale des cylindriques du dit groupe.

Fig. 7 montre un maneton à deux portées en ligne pour l'attaque des deux bielles.

Fig. 8 montre un maneton à deux portées décalées.

Dans les différentes figures, les mêmes lettres de référence désignent les mêmes parties ou des parties analogues.

Comme montré en fig. 1, l'inclinaison des axes des deux cylindres d'un groupe en V est choisie de manière à réaliser un décalage con-

venable, entre les phases d'admission et d'échappement, et à obtenir que le point o_2 d'articulation de la bielle auxiliaire du cylindre de droite C_2 avec la bielle principale du cylindre de gauche C_1 soit situé aussi près que possible de son point mort, lorsque la bielle du dit cylindre de gauche atteint le haut de sa course. Le but de cette disposition est d'éviter un retard appréciable dans l'allumage de la charge de l'un des deux cylindres du groupe considéré.

L'épure de fonctionnement représentée dans la figure montre comment cette disposition permet de faire commencer la période d'échappement y pour le cylindre de droite c_2 , au point e_1 , du chemin parcouru par le maneton o_1 de l'arbre vilebrequin, alors que la période d'admission x du mélange carburé commence seulement en a_1 .

Grâce au décalage montré des cylindres autour de l'axe du vilebrequin, la fermeture de l'admission se produira en a_2 alors que l'échappement aura été obturé en e_2 .

Ceci permettra non seulement le remplissage très complet de la cylindrée double de chaque groupe, mais encore l'obtention d'une sensible surcompression, si l'on dispose d'une pression d'alimentation suffisamment élevée à l'orifice d'admission a .

L'efficacité de la distribution obtenue d'une manière correcte par l'ensemble des deux pistons décalés l'un par rapport à l'autre dans l'espace, autour du centre de rotation, est complété par la disposition et par la conformation des tubulures et orifices d'admission et d'échappement, comme montré en fig. 2. La tubulure d'admission a est constituée ici par deux tuyères convergentes, tandis que celle d'échappement e est formée par deux tuyères divergentes, ces tuyères étant orientées de façon à provoquer dans la masse gazeuse un mouvement giratoire ayant pour effet de faciliter le balayage énergique et complet des gaz brûlés. La conformation sectionnelle particulière de la culasse commune aux deux cylindres d'un même groupe (voir fig. 3) facilitent encore la production de ce mouvement giratoire.

Sous l'action de la transformation de l'énergie cinétique en énergie potentielle, les tuyères divergentes e , pour la sortie des gaz d'échappement, auront pour effet de créer une

dépression dans le cylindre double au moment de l'admission. L'entrée du mélange frais se trouvera facilitée par ce fait et la pression nécessaire à l'alimentation pourra ainsi être moins élevée.

Le nombre des tuyères a ou e pour l'admission et l'échappement pourra évidemment être quelconque convenable pour assurer les meilleures conditions de remplissage et de balayage de chaque cylindre double.

Dans les modes d'exécution montrés en fig. 4 et 5, on a conservé le même principe de décalage des axes des deux cylindres d'un même groupe autour de l'axe de rotation de l'arbre vilebrequin.

En fig. 4, la bielle auxiliaire du cylindre de droite est connectée à la bielle principale du cylindre de gauche en un point o_2 situé sur l'axe de cette dernière bielle ou au voisinage immédiat de cet axe, de façon à réduire au minimum le moment de flexion provoqué dans le plan de déplacement de la dite bielle principale.

En fig. 5, la bielle du cylindre de droite c_2 agit directement sur le même maneton o que la bielle du cylindre de droite c_1 mais sur une portion o_2 de ce maneton, en prolongement de la portion o_1 attaquée par la bielle du cylindre c_1 (fig. 7). Dans ce cas, le cylindre c_2 devra être décalé d'une quantité l par rapport au cylindre c_1 dans le sens axial du vilebrequin (fig. 6).

Avec cette dernière disposition les deux bielles sont absolument identiques et de forme simple, mais le défaut résultant du manque de simultanéité des points morts pour les deux pistons peut se trouver accentué. Pour éviter ou atténuer cet inconvénient l'invention prévoit une variante qui consiste à décaler l'une par rapport à l'autre les deux portions o_1 et o_2 du maneton montré en fig. 7.

Une telle variante est indiquée en fig. 8.

RÉSUMÉ.

L'invention concerne un moteur à explosions, à deux temps, comportant des groupes de deux cylindres inclinés en V et raccordés par une chambre d'explosion commune, les axes des deux cylindres de chaque groupe étant décalés autour de l'axe de rotation de l'arbre vilebrequin et les pistons des deux cylindres étant connectés à l'arbre vilebrequin

par des bielles dont l'une — auxiliaire — est éventuellement attelée à l'autre — principale — en un point qui soit aussi rapproché que possible de son point mort quand la bielle principale est en haut de sa course ou qui sont connectées directement, soit toutes les deux au même maneton du dit vilebrequin, soit chacune à un maneton distinct, les deux manetons étant, dans ce dernier cas, légèrement décalés l'un par rapport à l'autre, de manière à assurer un décalage convenable entre les phases d'admission et d'échappement, en vue d'obtenir un remplissage très complet de la cylindrée, sans perte de gaz frais, tandis que

l'orifice d'admission prévu à l'un des cylindres est conformé en tuyères convergentes, alors que l'orifice d'échappement prévu à l'autre cylindre est conformé en tuyères divergentes, la chambre d'explosion raccordant les deux cylindres étant, de préférence, arquée en section transversale, en vue de faciliter le balayage des gaz brûlés et d'assurer l'admission à cylindrée complète avec une pression d'alimentation moins élevée.

CHARLES HANOCQ.

Par procuration :
Office PIGARD.

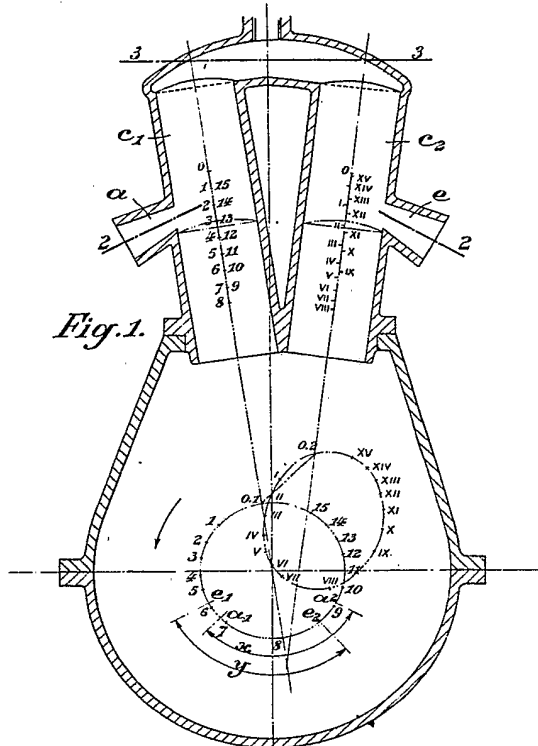


Fig. 1.

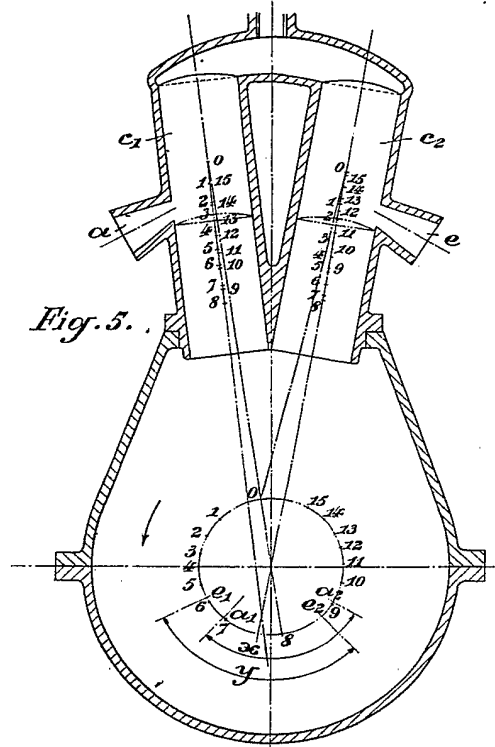


Fig. 5.

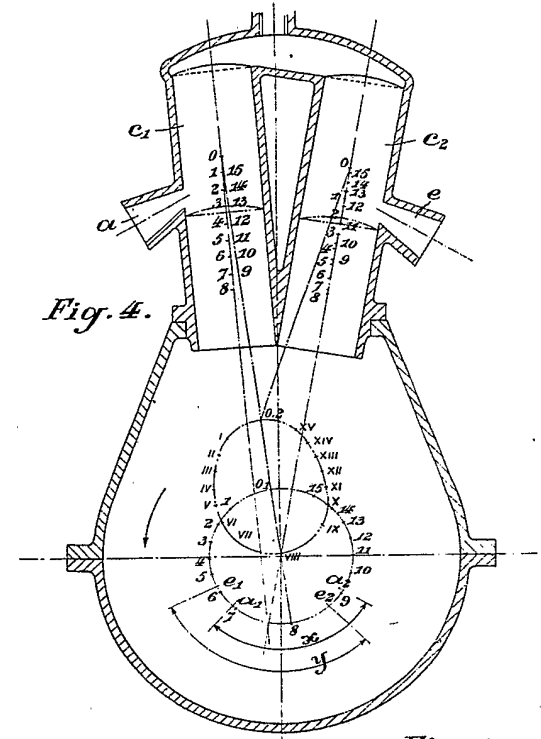


Fig. 4.

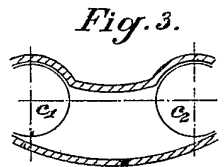


Fig. 3.

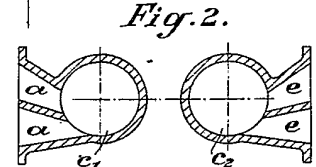


Fig. 2.

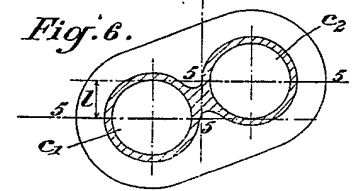


Fig. 6.

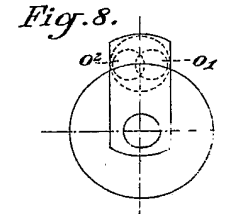


Fig. 8.

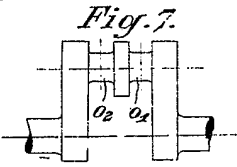


Fig. 7.

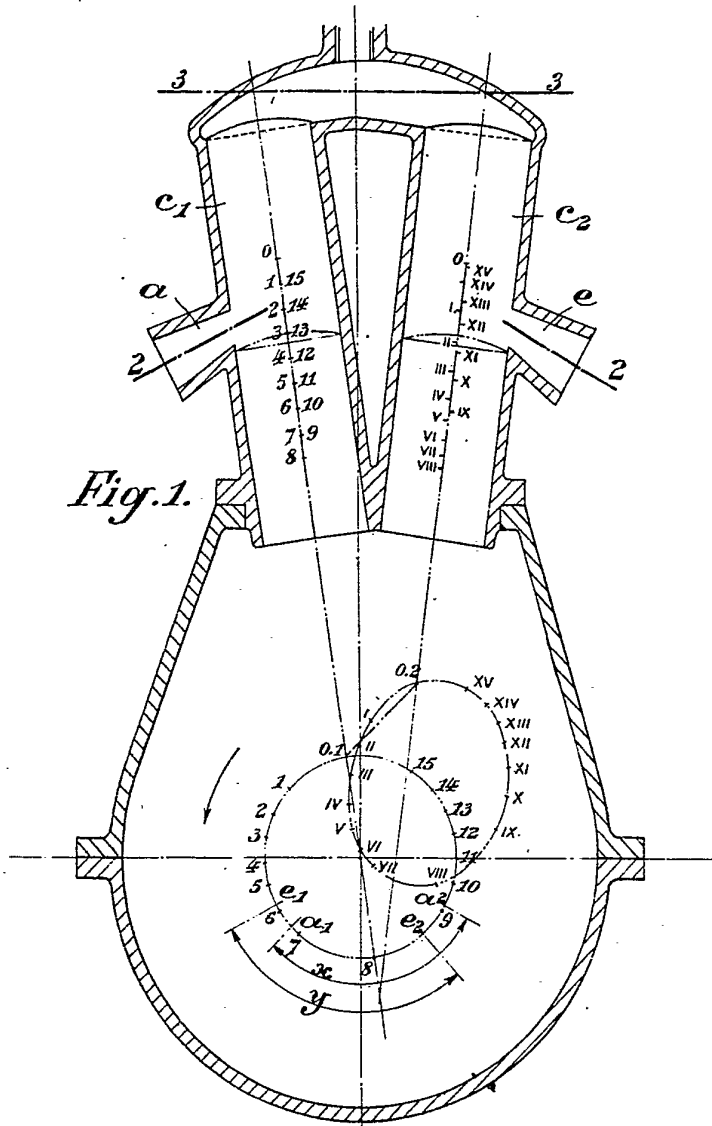


Fig. 1.

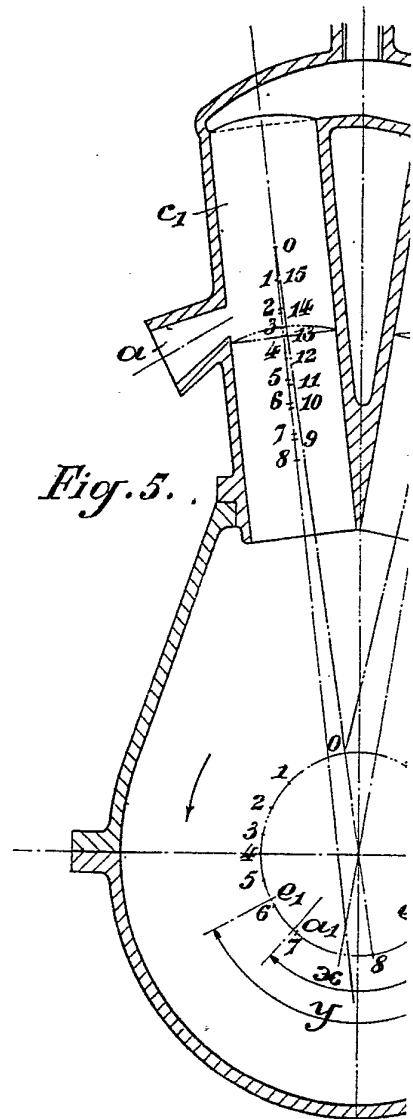


Fig. 5.

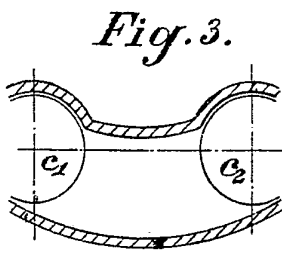


Fig. 3.

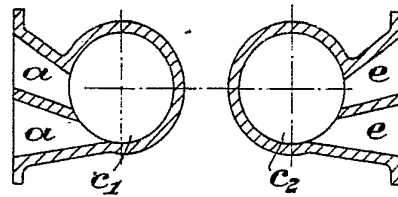


Fig. 2.

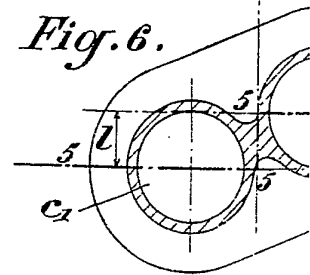


Fig. 6.

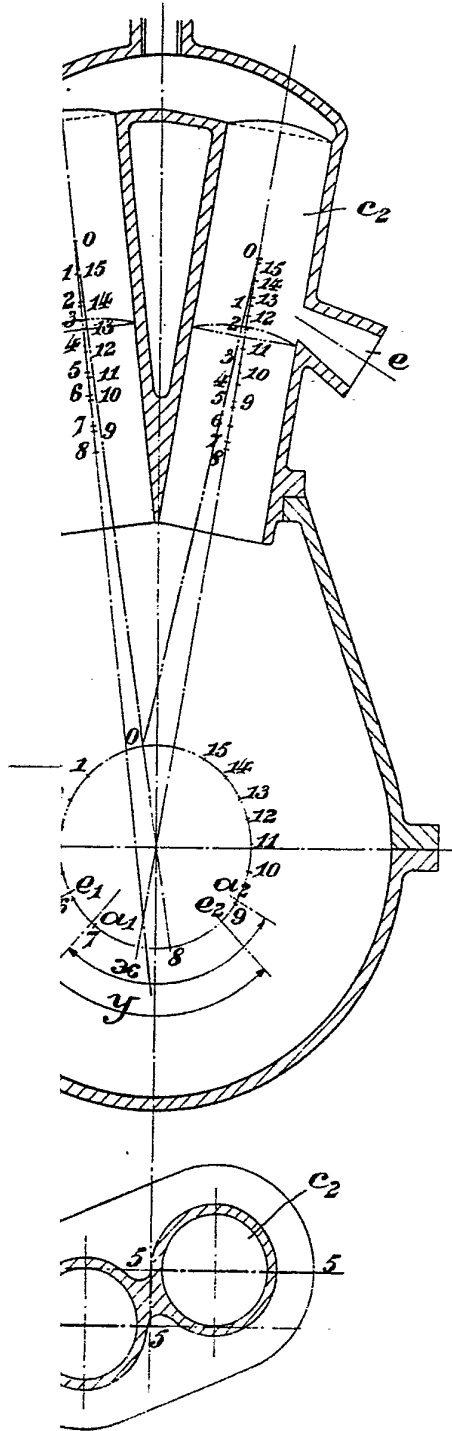


Fig. 4.

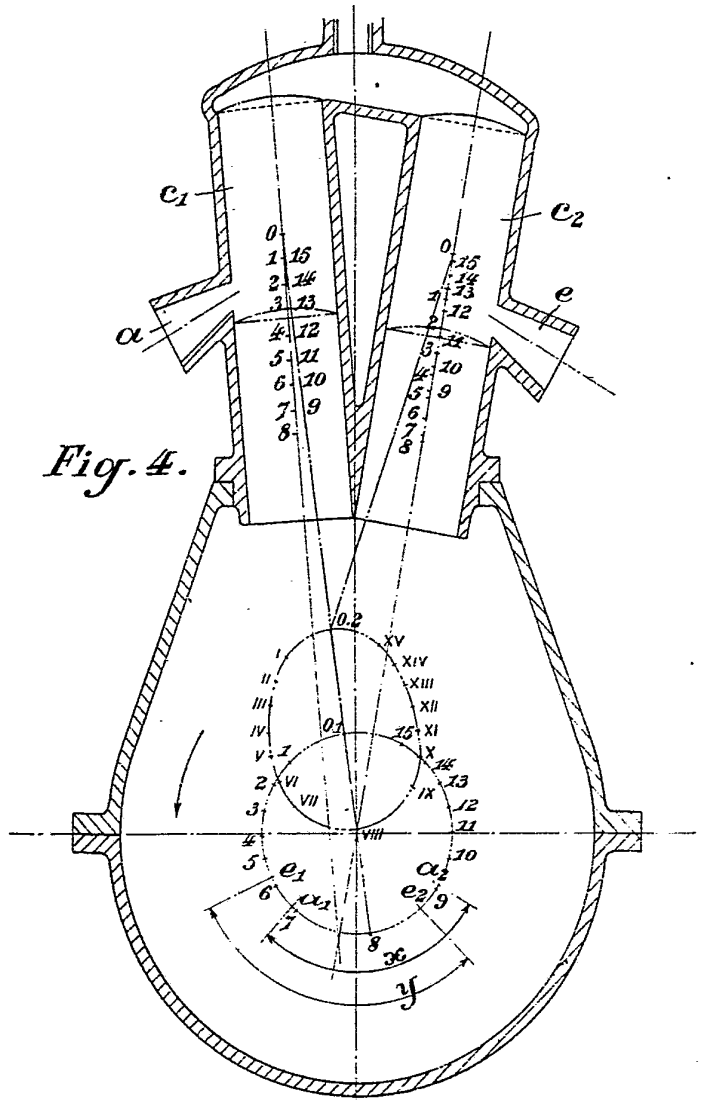


Fig. 8.

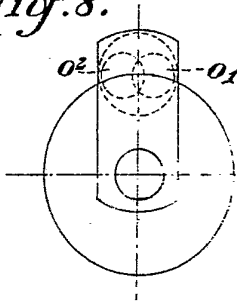


Fig. 7.

