

BREVET D'INVENTION.

Gr. 5. — Cl. 8.

N° 641.856

Perfectionnements aux moteurs à deux temps à cylindres doubles alimentés par surpresseur.

M. CHARLES HANOCQ résidant en Belgique.

Demandé le 5 octobre 1927, à 16^h 23^m, à Paris.

Délivré le 23 avril 1928. — Publié le 13 août 1928.

Dans le problème du moteur à deux temps polycylindrique alimenté par surpresseur, la question de l'alimentation parfaitement égale des différents cylindres présente des difficultés particulières du fait que toute dissymétrie à l'admission ou à l'échappement provoque une meilleure alimentation de certains cylindres aux dépens des autres, et que les cylindres mieux alimentés tendent, par suite d'une meilleure vidange à l'échappement, à accroître encore leur charge au coup de piston suivant.

Pour obvier à cet inconvénient, la présente invention prévoit un groupement spécial des cylindres jumelés comme l'indique la fig. 1 réalisant une symétrie parfaite tant au point de vue de l'alimentation que de la vidange, la même disposition pouvant convenir pour douze cylindres.

Dans cette disposition, qui est schématisée à titre d'exemple en fig. 1 des dessins annexés, l'arrivée du gaz se fait au centre du bloc moteur a par un conduit b qui, normalement, est venu de fonte avec ledit bloc et se disperse en deux flux symétriques par les conduits b_1 , b_2 débouchant respectivement en a_1 et a_2 dans l'axe des deux groupes comportant chacun deux cylindres c_1 , c_2 du côté admission, le bloc étant supposé comporter quatre cylindres doubles.

L'échappement lui-même est exécuté de

façon à réunir les conduits d_1 , d_2 des différents cylindres c_1 , c_2 du côté échappement, en un faisceau symétrique rendant régulier l'espacement dans le temps des flux sortant de ces différents cylindres, comme montré également dans la susdite fig. 1.

Cette disposition symétrique peut se réaliser aisément au point de vue de l'embielge, avec l'utilisation de bielles normales groupées sur un même maneton pour chacun des cylindres doubles ou jumelés; il suffit, en effet, de placer à gauche les bielles côté admission pour le groupe des cylindres de gauche et à droite ces mêmes bielles pour le groupe des cylindres de droite.

Pour obtenir, au ralenti et aux faibles charges, une bonne alimentation, cela ne suffit pas encore, car, pour ces conditions de fonctionnement, les pressions à l'alimentation sont très faibles du fait que les ouvertures à l'admission sont trop considérables pour la quantité de gaz débité par le surpresseur et que les remous amorcés par des causes infimes suffisent à créer une inégalité dans le remplissage des différents cylindres.

Par l'emploi d'obturateurs d'admission tels que e dont un dispositif monté à coulissement commandé autour de chaque cylindre c_1 , c_2 se trouve schématisé à titre d'exemple en fig. 1 et 2 des dessins annexés, il est loisible de régler la pression d'alimentation et de faire

en sorte qu'elle ne tombe jamais en dessous d'une valeur relativement élevée; il suffit, en effet, d'agir sur des leviers tels que f (fig. 2 et 4) commandant ces obturateurs et de les 5 déplacer vers le haut pour réduire la section de passage à une fraction aussi faible qu'on le veut de l'ouverture normale des lumières d'admission g .

Il y a lieu toutefois de veiller à ce que, en 0 accroissant la pression d'alimentation, le brassage des gaz et les pertes à l'échappement restent faibles; pour qu'il en soit ainsi, l'invention prévoit d'utiliser la disposition des lumières d'admission g réparties sur toute la 5 périphérie du cylindre comme l'indiquent les figures 1 et 2, ces lumières étant inclinées sur le rayon en même temps que sur l'axe même du cylindre de manière à provoquer un mouvement de giration de toute la masse 0 qui tend ainsi à prendre une vitesse d'avancement axial d'autant plus grande que l'ouverture moyenne de la lumière est plus grande. Cette disposition est complétée par la prévision pour tous les cylindres de fonds h_1, h_2 en 5 colimaçon se raccordant par des orifices i_1, i_2 à un canal courbe i orienté tangentiellement aux deux cylindres, comme le montrent la figure 3, en plan, et la figure 2, en élévation; grâce à cette disposition, le flux tour- 10 billonnant peut passer d'un cylindre à l'autre sans subir de changement de direction brusque.

En vue de rendre automatique le réglage de la pression d'alimentation, l'invention 15 prévoit en principe la commande simultanée de tous les obturateurs d'admission au moyen d'une membrane j , d'un piston ou tout autre organe équivalent soumis à l'action du flux arrivant à la boîte d'alimentation k , cet or- 20 gane agissant par une commande appropriée sur un arbre l portant les leviers f d'attaque des obturateurs e .

La figure 4 montre schématiquement la membrane j agissant par une bielle m sur 15 un levier n ouvert en œillet en o et articulé en p , pour déterminer la rotation de l'arbre l au moyen d'un secteur denté q , engrenant une couronne dentée r solidaire dudit arbre.

Cette disposition ou une disposition ana- 20 logue est rendue nécessaire par suite du fait que les leviers de commande f doivent être entraînés vers le bas quand la tige m est en-

traînée vers le haut, c'est-à-dire quand la pression dans la boîte d'alimentation k tend à 55 croître.

Lorsque la pression est nulle ou faible, les obturateurs e sont fermés au maximum par l'action d'un ressort de rappel schématisé en s (fig. 4) et attaché à un levier t solidaire de l'arbre l (fig. 1 et 4) et prévu extérieure- 60 ment au bloc moteur.

Dès que, par l'ouverture du papillon du carburateur, le volume débité par le surpres- seur croît, la pression augmente dans la chambre k (fig. 4) et, automatiquement, la 65 membrane j , en se soulevant, détermine l'abaissement des leviers f calés sur l'arbre l , en provoquant ainsi l'ouverture des obturateurs e sur lesquels agissent ces leviers dans des gorges annulaires telles que u (fig. 2). 70 La loi de variation de la pression dépendra du réglage du ressort de rappel s agissant sur le levier t (fig. 4).

RÉSUMÉ.

L'invention vise à améliorer l'alimentation, 75 aux charges réduites et à vitesses réduites, des moteurs à deux temps polycylindriques à cylindres jumelés alimentés par surpresseur.

Elle consiste à établir ces moteurs en pré- voyant les particularités ci-après prises en- 80 semble ou séparément :

1° Les cylindres présentent une disposition 21 entièrement symétrique par rapport à l'arrivée des gaz frais aussi bien que par rapport à la tubulure collectrice d'échappement. 85

2° Les lumières sont réparties sur toute la périphérie des cylindres d'admission pour former autant de tuyères convergentes incli- nées sur le rayon en même temps que sur l'axe du cylindre. 90

3° La culasse de chacun des deux cylindres jumelés est conformée en colimaçon et pré- sente un orifice central communiquant avec l'autre cylindre par un canal courbe orienté tangentiellement aux deux cylindres afin 95 d'éviter autant que possible le brassage des gaz et les pertes de gaz frais à l'échappement.

4° La section de passage des lumières d'admission est réglée à l'aide d'obturateurs formant manchons coulissants sur les cy- 100 lindres correspondants, ces manchons étant actionnés simultanément, à l'aide d'une transmission appropriée, par un dispositif à mem-

brane ou à piston soumis à la pression des gaz dans la chambre d'alimentation des cylindres de manière que les lumières soient davantage ouvertes au fur et à mesure que
5 ladite pression tend à croître et davantage fermées au fur et à mesure que cette pression tend à décroître, le mouvement de fermeture s'opérant sous l'action d'un ressort de rappel agissant sur la transmission, le tout

en vue de maintenir automatiquement un régime favorable à la bonne alimentation des cylindres, à toutes les vitesses et à toutes les charges.

C. HANOCQ.

Par procuration :

Gaston ROSK.

Fig. 3

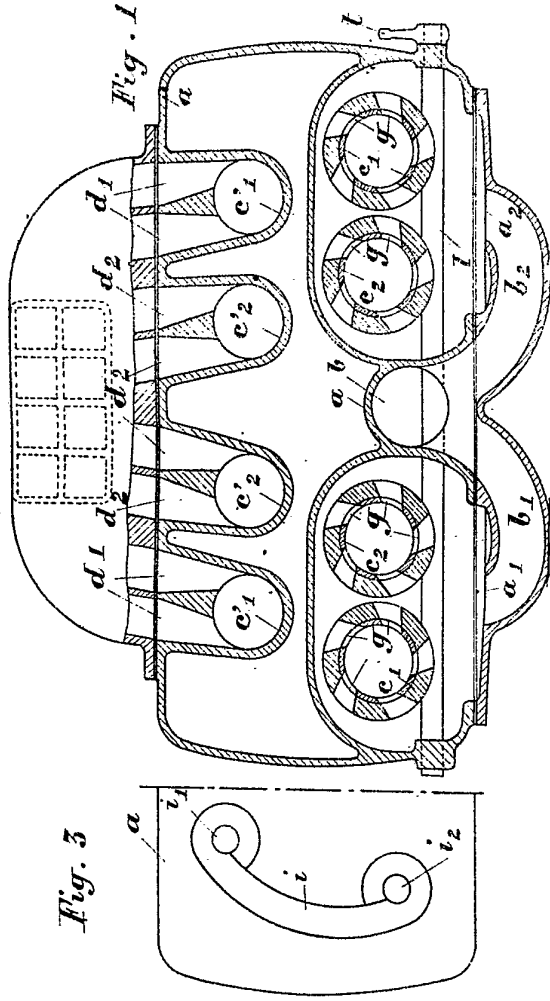
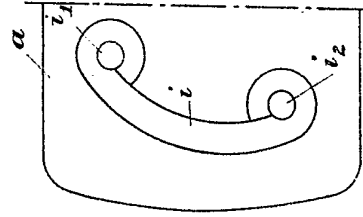


Fig. 2

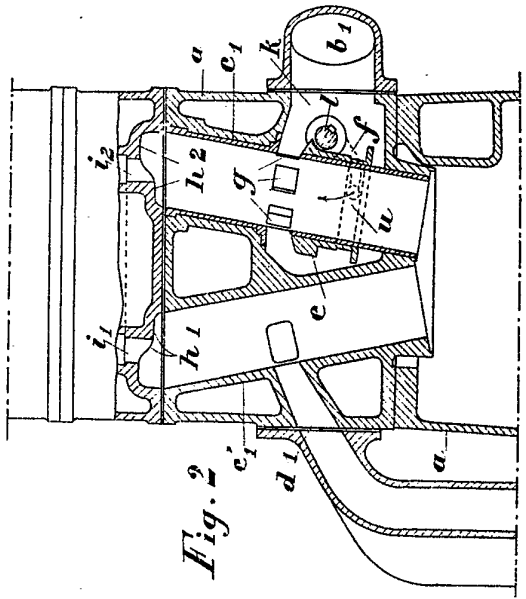


Fig. 4.

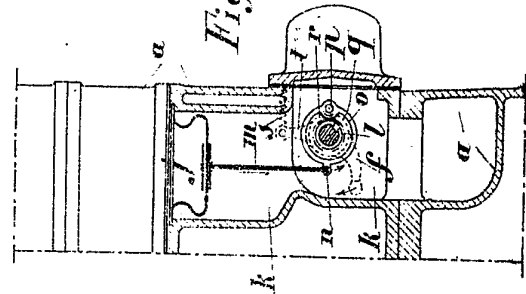


Fig. 3

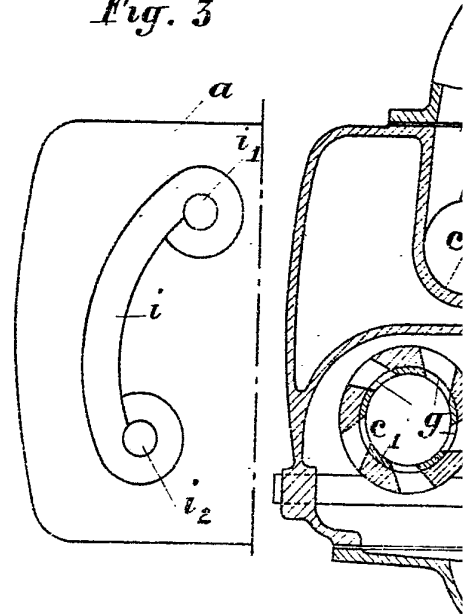


Fig. 2

