

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. V. — Cl. 8.

N° 617.487

Dispositif de commande des soupapes de moteurs à explosion.

M. PAULIN-JEAN-PIERRE RATIER résidant en France (Seine).

Demandé le 12 juin 1926, à 14^h 42^m, à Paris.

Délivré le 20 novembre 1926. — Publié le 19 février 1927.

La présente invention se rapporte à un dispositif de commande des soupapes de moteurs à explosion, dans lequel l'arbre à cames agit d'une manière indirecte sur les queues de soupapes, grâce à l'interposition entre celles-ci et l'arbre à cames, d'organes intermédiaires tels que des leviers appropriés.

La particularité de l'invention consiste dans l'agencement et la disposition judicieuse de ces leviers, de manière que les points d'attaque des dits leviers par l'arbre à cames soient décalés par rapport à l'axe des queues ou tiges de soupape. Suivant un mode de réalisation, les leviers correspondant aux soupapes d'admission sont situés dans une position opposée à celle des leviers correspondant aux soupapes d'échappement, de part et d'autre de l'arbre à cames et en dessous de ce dernier.

Ces organes intermédiaires suppriment les efforts transversaux qui s'exercent sur les queues de soupapes, dans les systèmes de distribution existant à l'heure actuelle. De plus ils constituent un démultiplicateur qui permet d'obtenir une ouverture lente et une fermeture rapide des soupapes d'admission et, inversement, une ouverture rapide et une fermeture lente des soupapes d'échappement. Dans ces conditions, on réalise, même aux régimes élevés, un remplissage parfait des gaz frais et une évacuation complète des gaz brûlés. Enfin, ils diminuent les efforts qu'a à sup-

porter l'arbre à cames de distribution, pour produire l'ouverture des soupapes d'admission.

La description qui va suivre, en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple, fera bien comprendre la manière dont l'invention peut être réalisée.

La fig. 1 est une coupe verticale du dispositif de commande des soupapes.

La fig. 2 est une vue schématique en plan, l'arbre à cames étant levé.

Comme on le voit sur le dessin les queues des soupapes d'admission a et d'échappement b sont commandées chacune par un doigt de levier $a^1 b^1$ pivotant en $a^2 b^2$, lesquels doigts sont actionnés par l'arbre à cames habituel c .

Si on se reporte à la fig. 1, on se rend compte que le doigt a^1 vient en contact avec les queues de soupapes en un point d qui est plus rapproché de l'axe a^2 que le point e où le dit doigt est attaqué par le bossage de la came c , autrement dit les points d'attaque du levier a^1 par l'arbre à cames ne sont pas dans le prolongement de la queue de soupape, mais sont au contraire décalés par rapport à celle-ci. Il se produit donc une démultiplication dans le rapport inverse des distances des points d et e au point de pivotement a^2 du doigt.

Lorsque la came a tourné d'un certain angle et que le bossage quitte le doigt a^1 , on voit que la fermeture de la soupape d'admis-

Prix du fascicule : 5 francs.

sion a sera obtenue plus rapidement que n'a eu lieu l'ouverture, du fait que le point où le bossage de la came c abandonne le doigt a^1 est plus rapproché de l'axe a^2 que le point e où le dit doigt a été attaqué. Les doigts a^1 , b^1 étant disposés d'une manière symétrique par rapport à la came, le raisonnement qui vient d'être fait s'applique d'une manière inverse aux soupapes d'échappement, c'est-à-dire que la fermeture des soupapes d'échappement est lente et l'ouverture rapide.

Enfin, un autre avantage que permet d'obtenir ce système de doigts ou leviers pivotant réside dans le fait que les queues de soupapes subissent toujours un effort dirigé sensiblement suivant leur axe, les doigts a^1 , b^1 étant sensiblement horizontaux dans la position de fermeture.

Il va de soi que des modifications peuvent être apportées au dispositif de commande qui

vient d'être décrit, sans pour cela sortir du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ :

1° Dispositif de commande des soupapes de moteurs à explosion dont la particularité consiste en ce qu'entre les queues de soupape et l'arbre à cames sont interposés des leviers ou doigts pivotants disposés de part et d'autre de manière que les points d'attaque des queues de soupapes ne soient pas dans le prolongement des queues de soupapes mais soient décalés par rapport à celles-ci.

2° Un mode de réalisation dans lequel les leviers des soupapes d'admission sont opposés aux leviers des soupapes d'échappement, de part et d'autre de l'arbre à cames.

PAULIN-JEAN-PIERRE RATIER.

Par procuration
ARMENGAUD jeune.

FIG. 1

FIG. 2

