

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

8. — MOTEURS DIVERS.

N° 517.092

Moteur à pression égalisée pour combustibles gazeux.

M. FRITZ GOCKERELL résidant en Allemagne.

Demandé le 12 juin 1920, à 14<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 11 décembre 1920. — Publié le 29 avril 1921.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 4 juin 1917. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet un moteur à pression égalisée dans lequel le combustible est amené à l'état gazeux au cylindre, la tête du cylindre comportant à cet effet une ou plusieurs chambres de gaz. Ce qui caractérise surtout l'invention, c'est que les chambres de gaz ne donnent pas lieu, au moment de l'explosion, à une augmentation de l'espace de compression, et ce, parce que la compression maxima une fois atteinte, le piston monte encore, ce qui produit un certain déplacement du dit espace avec entrée dans les chambres, ce qui empêche toute variation de la pression. Il existe bien des machines à pression égale dans lesquelles on fait aussi passer le combustible à l'état gazeux dans des chambres spéciales, mais on constate dans ces machines, au moment du dégagement de l'accès de ces chambres, une très notable chute de pression résultant d'une augmentation instantanée de la capacité où se fait la compression, en sorte que ces machines fonctionnent plutôt comme machines à explosion que comme machines à pression égalisée; elles présentent cet inconvénient, que, quand on met en marche la machine froide, on ne peut obtenir l'allumage du combustible par suite de la rapidité de la détente et de l'échange de chaleur avec la grande étendue de l'enveloppe de l'espace où se fait la combustion.

Le dessin ci-annexé, auquel se réfère la

description du nouveau dispositif, représente :

Fig. 1. — Une coupe faite à travers le cylindre.

Fig. 2. — Ce cylindre vu intérieurement (échelle réduite).

Les chambres à gaz *b* sont venues de fonte avec la tête supérieure du cylindre *a*. Elles peuvent être en nombre quelconque, mais leur capacité totale est plus petite que celle de la capacité de compression, laquelle est indiquée par la position du piston *d* correspondante au tracé ponctué. Quant le piston a atteint cette position, le tiroir *c* est amené par rotation dans une position où les ouvertures *e* et les chambres *b* coïncident, de manière à faire communiquer le cylindre avec les chambres.

Le fonctionnement du dispositif a lieu comme suit :

On soulève le piston *d* et, quand le tiroir *e* est fermé, l'air de charge qui se trouve au-dessus du piston est fortement comprimé. Quand le piston est soulevé jusqu'à la position indiquée en ponctué, la compression atteint son maximum, mais le piston n'est pas encore à la limite supérieure de point mort. En faisant d'abord tourner le tiroir *c* muni des ouvertures *e*, on dégage les chambres à gaz *b*, de sorte que les gaz qu'elles renferment prennent feu au contact de l'air chaud de la combustion. Pour éviter que l'ouverture des cham-

bres à gaz augmente l'espace de compression proprement dit, le piston est soulevé en même temps presque jusqu'au pied du tiroir *c*, en sorte que, lors de l'arrivée du piston à sa position extrême de point mort, les chambres à gaz forment la capacité dans laquelle s'effectuent la compression et la combustion.

Le dégagement des chambres *b* a lieu par rotation du tiroir *c*, au moyen de la came de commande dont la manœuvre doit être très rapide et aussi prompte que le déplacement de l'espace de compression, de façon qu'on n'ait que de très faibles variations de la pression. L'échappement des gaz de la combustion, comme le rechargement du cylindre en air se font, de la façon connue, par les ouvertures pratiquées dans le cylindre. Il importe d'employer pour ce moteur, comme combustible, le gaz acétylène : ce gaz se prête tout particulièrement aux mélanges et c'est sur son emploi qu'est basée la réalisation de la présente invention. Un mélange de 40 parties d'air et d'une partie de gaz acétylène est encore inflammable, ce qui permet de faire très petites les chambres à gaz, qui ont une capacité égale à celle de l'espace de compression. L'emploi de pompes est inutile, les chambres s'emplissant par l'énergie même du courant gazeux.

Si néanmoins on veut pouvoir se servir de

combustible liquide, on emploiera une petite pompe actionnée par le moteur, mais ne comprimant toutefois que du combustible à l'état gazeux. Cette pompe puise dans le carburateur un mélange gazeux très riche, dépassant de beaucoup la limite correspondant à l'explosion, et elle refoule le gaz sous une faible pression dans les chambres à gaz dont la capacité peut rester ainsi égale à celle de l'espace de compression.

## RÉSUMÉ.

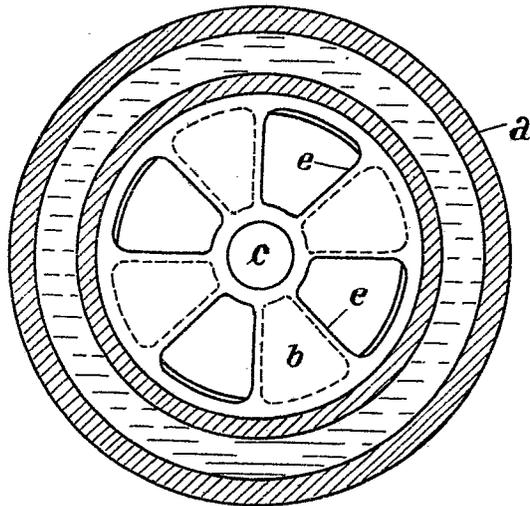
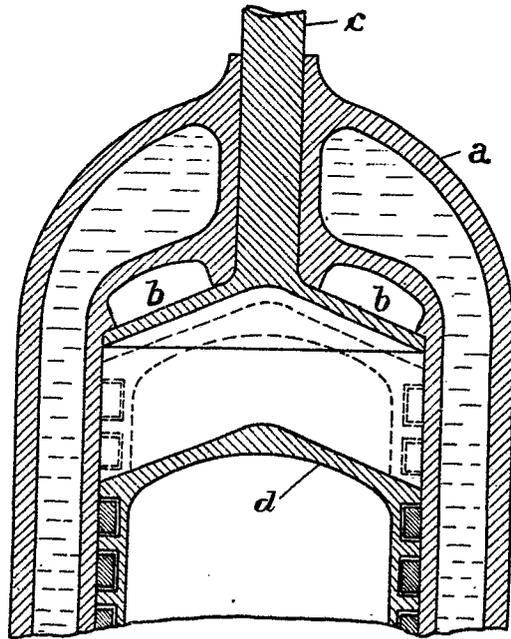
Moteur à pression égalisée pour combustibles gazeux avec chambre à gaz pour recevoir le combustible, séparée du cylindre par une soupape ou un tiroir, chambre qui s'ouvre, au moment voulu, par dégagement du canal intercepté par la soupape ou le tiroir, pour former avec l'air fortement échauffé de la combustion, contenu dans le cylindre, un mélange explosif : caractérisé par le fait que, quand la compression maxima est atteinte et que la chambre à gaz communique avec le cylindre, le piston s'élève encore davantage, de sorte que l'espace de compression n'augmente pas lors de l'allumage.

FRITZ GOCKERELL.

Par procuration :

H. FOLLIN.

*Fig. 1*



*Fig. 2*