

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 15. — Cl. 3.

N° 897.087

Perfectionnements aux gazogènes fonctionnant avec des charbons minéraux.

COMPAGNIE DES PROCÉDÉS GOHIN-POULENC et JEAN GOHIN résidant en France (Seine).

Demandé le 2 avril 1943, à 15^h 45^m, à Paris.

Délivré le 15 mai 1944. — Publié le 12 mars 1945.

[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.]

L'alimentation des gazogènes portatifs pour moteurs fixes ou mobiles au moyen de charbons minéraux pose un certain nombre de problèmes nouveaux au premier rang desquels se place la possibilité de mettre rapidement le moteur en marche.

Pour obtenir une mise en marche rapide, il est indispensable de produire aussi vite que possible un gaz riche en hydrogène. Le départ à froid se fait extrêmement mal lorsqu'on alimente le moteur, au début, à l'aide d'un gaz uniquement composé d'azote, d'oxyde de carbone et de gaz carbonique.

D'autre part, la technique de la mise en route à froid d'un gazogène à charbons minéraux oblige, pour éviter la formation d'une trop grande quantité de goudrons qui risquerait d'encrasser les conduites et les filtres, à allumer ledit gazogène en utilisant un combustible déjà distillé, provenant par exemple d'une charge antérieure du gazogène lui-même. Or, un tel combustible ne contenant plus de matières volatiles, ne peut pas fournir d'hydrogènes.

On se trouve donc en présence de deux conditions contradictoires, dont la solution par un compromis ne peut donner que des résultats médiocres.

La présente invention a pour objet prin-

cipal un procédé qui permet une mise en marche rapide des moteurs alimentés en gaz de gazogène à charbon minéral, sans toutefois entraîner le second inconvénient ci-dessus mentionné. Ce procédé consiste à alimenter le moteur, pendant la période d'allumage du gazogène, à l'aide de gaz provenant d'un générateur auxiliaire fonctionnant avec un combustible très réactif, riche en matières volatiles, tel que par exemple le lignite ou la tourbe, à l'état sec, ou le bois torréfié.

Ce générateur auxiliaire, allumé en même temps que le générateur principal ou quelque temps après ce dernier, fournit immédiatement un gaz très riche en hydrocarbures et en hydrogène et l'ensemble des gaz produits assure le départ immédiat du moteur.

Pour la mise en œuvre du procédé qui vient d'être décrit, on peut utiliser soit un générateur auxiliaire indépendant, monté en dehors du générateur principal, soit un générateur auxiliaire incorporé à ce dernier.

Dans tous les cas, il est avantageux de prévoir une même commande particulière permettant d'ouvrir et de fermer soit simultanément, soit avec un décalage dans le

temps, la ou les tuyères du générateur principal et celle du générateur auxiliaire.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemple, une forme de réalisation d'un gazogène à générateur auxiliaire conforme à l'invention. Dans ce dessin :

Fig. 1 est une coupe verticale d'un tel gazogène;

Fig. 2 est un détail, à plus grande échelle, de la fig. 1;

Fig. 3 est une coupe horizontale par la ligne III-III de fig. 2;

Fig. 4 est une coupe verticale d'un robinet à trois voies pour la commande des tuyères des générateurs principal et auxiliaire, par la ligne IV-IV de fig. 5;

Fig. 5 est une coupe par la ligne V-V de fig. 4, et

Fig. 6 et 7 sont des vues analogues à celle de fig. 5, le boisseau du robinet étant dans des positions différentes.

Tel qu'il est représenté aux fig. 1 à 3, le générateur principal comprend une trémie 1 et un foyer 2. L'air peut être amené dans le foyer 2 par une tuyère 3 et une tubulure 4 permet le départ des gaz à travers une grille 5. L'entrée de la tuyère 3 peut être obturée par un papillon 6 commandé par une tringlerie 7. Une porte 8 permet le remplissage de la trémie 1.

Dans un angle supérieur de la trémie 1 est placé le générateur auxiliaire. Celui-ci est constitué par un corps de tôle 9 sensiblement semi-cylindrique muni d'un fond basculant 10. Une tuyère 11 débouche de l'extérieur de la trémie 1 dans la partie inférieure du corps 9, ce dernier étant percé de trous 12 sur sa paroi opposée à la tuyère 11. Cette dernière peut être fermée par un papillon 13 commandé par une tringlerie 14. Le générateur auxiliaire est muni d'autre part, à sa partie supérieure, d'une porte de remplissage 15.

La trémie 1 reçoit le charbon minéral destiné à l'alimentation du générateur principal, du charbon déjà distillé étant placé dans la zone du foyer. Le corps 9 du générateur auxiliaire est rempli d'un combustible tel que la tourbe, le lignite ou le bois torréfié.

Lors de la mise en route, on allume d'abord le générateur principal en ouvrant

le papillon 6 de la tuyère 3; simultanément ou avec un certain retard, on allume le générateur auxiliaire en ouvrant le papillon 13 de la tuyère 11. Les gaz, riches en hydrogène, produits par le générateur auxiliaire, traversent la trémie 1 et se mélangent aux gaz, pauvres en hydrogène, produits par le générateur principal.

Aussitôt après, on met le moteur en marche et on ferme progressivement le papillon 6 au fur et à mesure que les gaz, sous la violente aspiration du moteur, s'appauvrissent en CO₂ et que le charbon encore frais commençant à distiller, des matières volatiles arrivent en proportion suffisamment grande pour que celles fournies par le générateur auxiliaire deviennent inutiles.

Lorsque le papillon 13 est complètement fermé, le générateur auxiliaire s'éteint et se trouve ainsi mis hors circuit.

Etant donné le peu de temps pendant lequel le générateur auxiliaire est amené à fonctionner, la tuyère 11 peut être constituée en un métal commun, sans refroidissement particulier.

Au lieu de disposer des papillons 6 et 13 distincts pour les tuyères 3 et 11, ces papillons étant commandés par l'intermédiaire des tringleries 7 et 14, par exemple par des tirettes 17 et 18 placées sur le tableau de bord dans le cas d'un véhicule automobile, on peut utiliser, pour commander à la fois les deux tuyères, un robinet à trois voies tel que celui représenté aux fig. 4 à 7.

Ce robinet est constitué par un corps 16, muni de deux tubulures 19 et 20, et possède un boisseau creux 21 débouchant à l'extérieur par un canal axial 22 percé d'ouvertures latérales 23, 24 et 25. Ce boisseau 22 peut être amené à pivoter à l'aide d'une tige 26 reliée à une timonerie quelconque non représentée. Les tubulures 19 et 20 communiquent respectivement avec les tuyères 3 et 11.

On commence par exemple par placer le boisseau à la position représentée à la fig. 5. La tuyère 3 se trouve ainsi en communication avec l'extérieur, par la tubulure 20, l'ouverture 24 et le canal 22. On peut donc allumer le générateur principal. On fait alors passer le boisseau à la position repré-

sentée à la fig. 6. Les deux tuyères sont alors ouvertes et l'on peut allumer le générateur auxiliaire. En revenant progressivement à la position de fig. 5, le générateur auxiliaire se trouve à nouveau isolé. En cas de besoin, on peut alimenter la tuyère 11 seule, en donnant au boisseau la position représentée en fig. 7.

La manœuvre se trouve ainsi très simplifiée du fait de la substitution d'une commande unique à une commande double.

Un tiroir plat ou tout autre dispositif analogue pourrait par exemple remplir le même office.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet :

1° Un procédé permettant d'obtenir la mise en marche rapide des moteurs alimentés par des gazogènes fonctionnant avec des charbons minéraux, consistant à alimenter le moteur, pendant la période d'allumage du gazogène, à l'aide de gaz provenant d'un générateur auxiliaire fonctionnant avec un combustible très réactif, riche en matières volatiles, tel que, par exemple, le

lignite ou la tourbe, à l'état sec, ou le bois torréfié.

2° Un dispositif pour la réalisation du procédé décrit au paragraphe 1° ci-dessus, présentant l'une ou plusieurs des caractéristiques ci-après :

a. Le générateur auxiliaire est indépendant du générateur principal;

b. Le générateur auxiliaire est incorporé au générateur principal, par exemple dans sa trémie;

c. La sortie des gaz du générateur auxiliaire débouche directement dans le générateur principal;

d. Les tuyères du générateur auxiliaire et du générateur principal sont commandées chacune par un robinet indépendant;

e. Lesdites tuyères sont commandées simultanément par un unique robinet à trois voies.

COMPAGNIE DES PROCÉDÉS GOHIN-POULENC

JEAN GOHIN.

Par procuration :

HARLÉ et LÉCHOPIEZ.

