

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 15. — Cl. 3.

N° 901.590

Gazogène à combustion renversée, en particulier pour combustibles solides à faible teneur en goudrons, tels que les lignites et analogues.

M. ALFRED ZEUCH résidant en Allemagne.

Demandé le 27 janvier 1944, à 16^h 41^m, à Paris.

Délivré le 6 novembre 1944. — Publié le 31 juillet 1945.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 29 janvier 1943. — Déclaration du déposant.)

L'invention concerne un gazogène pour combustibles solides, tels en particulier que les lignites, coques, anthracites, et autres combustibles pauvres en goudrons. Le but de l'invention est de réaliser un gazogène aussi simple que possible dans sa construction, qui assure une gazéification complète, et qui permette une facile adaptation à divers combustibles ainsi qu'aux divers régimes, sans nécessiter de modifications constructives.

Dans ce but, le gazogène selon l'invention fait usage du système connu d'admission de l'air à travers un tuyau axial, introduit à partir du haut dans la cuve du gazogène, le tuyau de prise de gaz étant disposé coaxialement avec le précédent.

Dans le mode connu de construction de cette disposition, le tuyau médian d'admission d'air est entouré d'un tube de prise de gaz quelque peu plus court, réservant un espace intermédiaire correspondant. Il résulte de cette construction que les gaz de distillation qui se dégagent au-dessus de la zone incandescente se trouvent contraints par les gaz de réduction, qui pénètrent dans le tuyau de prise de gaz, à s'échapper avec eux sans avoir pu traverser la zone incandescente. Ces gaz de distillation se mélangent donc avec les gaz de réduction sans que leurs éléments constitutifs aient été craqués.

En outre, le tube d'arrivée d'air est porté à très haute température, se corrode rapidement, et doit fréquemment être remplacé.

Pour éviter ces inconvénients, l'invention se caractérise en ce que le tuyau de prise de gaz, disposé dans l'axe du gazogène et dirigé vers le bas, est entouré, avec la réserve d'un certain espace intermédiaire, par le tuyau d'admission d'air dont l'extrémité inférieure est close par une chambre à tuyères élargie ou évasée, pourvue d'ouvertures de sortie dirigées obliquement vers le haut. La chambre à tuyères élargie ou évasée se prolonge jusqu'à l'extrémité inférieure du tuyau de prise de gaz, et le système de tuyaux se trouve suffisamment refroidi par l'admission d'air extérieur pour ne pas risquer de subir d'atteintes après une courte durée de fonctionnement.

De plus, l'air sortant obliquement vers le haut de la chambre à tuyères forme des filets qui se dirigent vers le bas suivant des trajectoires courbes, et détermine la production d'une zone d'incandescence à travers laquelle les gaz de distillation qui se produisent dans la partie supérieure de la cuve sont contraints de circuler avant de pouvoir se mélanger avec les gaz de réduction. La longueur de la chambre à tuyères ainsi que la direction des filets d'air, ou bien seule-

ment l'une de ces caractéristiques, sont choisies de telle sorte que la dimension en hauteur de la zone incandescente qui se forme soit certainement suffisante pour transformer 5 entièrement, au point de vue chimique, les gaz engendrés et les réduire. Pour réaliser une adaptation facile du gazogène à toutes sortes de combustibles solides, nécessitant selon leurs propriétés une zone incandescente plus ou moins longue ou courte, sans 10 avoir à opérer aucune modification constructive, la disposition du système tubulaire selon l'invention permet un déplacement de celui-ci en direction de son axe longitudinal, de manière à augmenter ou diminuer la distance qui sépare la chambre à tuyères de 15 l'extrémité inférieure de la cuve.

Le dessin annexé représente, en élévation et coupe axiale, et à titre d'exemple seulement, une forme d'exécution du gazogène 20 selon l'invention.

Une ouverture de remplissage, pourvue d'un couvercle 2 de fermeture, est prévue à la partie supérieure de l'enveloppe 1 de la cuve du gazogène, pour permettre l'introduction de combustible. La cloison supérieure 3 25 du gazogène porte en son centre un dispositif d'étanchéité 4 à travers lequel s'engage le tuyau 6 d'admission d'air, qui entoure le tuyau 5 de prise de gaz. L'air de combustion pénètre par la tubulure 8, pourvue d'un clapet 7 de réglage de l'admission d'air, puis dans l'espace annulaire formé 35 entre les tuyaux 5 et 6, en s'écoulant vers le bas vers la chambre à tuyères 9 élargie ou évasée. Des ouvertures de sortie d'air 10, dirigées obliquement vers le haut, sont prévues sur la partie de la surface de la chambre à tuyères qui est de forme tronconique 40 à grande base située vers le bas; l'air qui traverse ces ouvertures 10 circule à travers le combustible à peu près comme indiqué par les trajectoires courbes tracées en pointillé sur le dessin, selon la dépression qui règne dans le gazogène, de telle manière que 45 l'extension de la zone d'incandescence se rè-

gle automatiquement selon la dépression qui règne dans la cuve. L'extrémité inférieure de la chambre à tuyères coïncide avec celle du tube 5 de prise de gaz. 50

Dans l'exemple d'exécution représenté, on a prévu une grille 13, qui est disposée au-dessus du fond 11, et qu'on libère de cendres par le moyen du dispositif de secouage 12; cette grille sert simplement à permettre 55 un décendrage facile, afin que les gaz extraits ne contiennent que la plus faible quantité possible de cendres, et à laisser écouler éventuellement celles qui se trouvent fondues dans la zone d'incandescence. 60

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un gazogène à combustion renversée, en particulier pour combustibles solides à faible teneur en goudrons, tels que les lignites, coques, anthracites et analogues, dans lesquels le tuyau de 65 prise de gaz, disposé axialement dans la cuve et dirigé vers le bas, est entouré par le tuyau d'admission d'air avec réserve d'un espace intermédiaire. 70

Elle se caractérise en ce que le tuyau d'admission d'air débouche dans une chambre à tuyères, élargie ou évasée, qui règne jusqu'à l'extrémité inférieure du tuyau de 75 prise de gaz, l'air s'échappant de cette chambre par des ouvertures ou tuyères dirigées obliquement vers le haut, de telle manière que l'extension de la zone d'incandescence se règle automatiquement selon la dépression qui règne dans la cuve. 80

Elle comprend dans son cadre toutes les formes d'exécution de cette disposition, et notamment celle qui se caractérise en ce que le système de tuyaux qui se compose du 85 tuyau de prise de gaz et du tuyau d'admission d'air est disposé dans le gazogène pour être réglable en hauteur.

ALFRED ZEUCH.

Par procuration :

ELLUIN et BARNAY.

