

Foyer automatique pour combustibles solides en grains.

M. JACQUES MICHEL MARCEL TORKAR résidant en France (Yonne).

Demandé le 30 novembre 1965, à 10^h 15^m, par poste.

Délivré par arrêté du 5 décembre 1966.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 2 du 13 janvier 1967.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

Les foyers automatiques pour combustibles solides en grains qui équipent les chaudières domestiques de petite ou moyenne puissance, peuvent se ranger en deux catégories suivant le mode d'alimentation en combustible.

Dans la première catégorie, l'alimentation se fait par-dessus à l'aide d'une trémie en charge sur la grille où s'opère la combustion. Dans ces conditions, la trémie nécessairement contiguë au foyer est d'un très faible volume, ce qui implique des interventions manuelles pour en assurer régulièrement le remplissage.

Dans la seconde catégorie, l'alimentation se fait par-dessous à l'aide d'un poussoir ou mieux d'une vis puisant directement dans la réserve. Cette disposition supprime les interventions manuelles nécessaires pour assurer l'alimentation en combustible. Généralement, ces foyers à alimentation par en dessous ont la forme d'une auge dont les parois latérales portent des tuyères par où est soufflé l'air de combustion. Ces tuyères doivent être aménagées de telle sorte que le combustible ne puisse les franchir en aucune façon car cela conduirait à un engorgement rapide du caisson de soufflage situé en amont. C'est dire que l'emploi d'une grille classique au travers de laquelle des fractions fines de combustible ou de cendres pourraient tamiser, est rendu impossible. Or, une grille de grande surface de passage permet de réduire la pression d'air de soufflage et de limiter la température de combustion. D'autre part, sur la périphérie de l'auge s'étend généralement une surface sur laquelle s'épanche le combustible qui achève de brûler. C'est sur cette surface où s'accumulent les résidus solides que l'on procède manuellement au « décrassage » du foyer.

La présente invention permet tout à la fois de remplacer les tuyères par une grille « tamisante » et d'assurer le décrassage automatique du foyer. Accessoirement, le dispositif utilisé permet une répartition homogène du combustible sur toute la sur-

face de la grille et assure ainsi une combustion régulière dans le temps et dans l'espace.

Pour bien fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, l'unique figure du dessin annexé représente une vue schématisée en coupe axiale sur laquelle on remarque :

Une base circulaire 1 au centre de laquelle débouche un ajutage 2 en forme de pipe. La base de cet ajustage renferme une vis 3 destinée à propulser vers le haut le combustible solide en grains qui arrive par une autre vis de manutention 4 et débouche au-dessus de la vis 3 par l'ajutage 5. Sur cette base sont également fixés, le chemin de roulement circulaire 6, le rebord 7 délimitant le joint de cendre 8 ainsi que le rebord 9.

Une platine circulaire 10 tournante comportant en son centre une grille 11 à barreaux plats, de forme générale tronconique dont la petite base constitue avec l'extrémité de l'ajutage 2 un joint tournant 12. Sous la platine 10 se trouve un chemin de roulement 13 de même diamètre que 6. Entre ces deux chemins de roulement des galets 14 au nombre minimal de trois assurent un roulement doux à l'instar d'une butée à billes. De part et d'autre de 6 sont fixées sous la platine 10 les viroles 15 et 16. La virole 15 plonge dans le joint de cendre 8 tandis que la virole 16 forme chicane avec le rebord 9. Un engrenage 17 fixé sur la virole 15 imprime à la platine le mouvement qu'il reçoit de l'engrenage à axe vertical 18. D'autre part, un petit ajustage 19 fait communiquer le fond de l'espace annulaire 20, situé entre le rebord 9 et le joint tournant 12, avec l'extrémité de la vis 4. Enfin, un orifice 21 fait communiquer le ventilateur de soufflage d'air, non représenté, avec le caisson circulaire limité par les viroles 15 et 16. La virole 16 comporte sur son pourtour des orifices 22 qui permettent à l'air d'arriver sous la grille 11.

Tous les mouvements étant synchronisés, le fonctionnement du foyer automatique est le suivant : le

combustible solide en grains arrive de la réserve par la vis 4, est repris par la vis 3 qui le refoule sur la grille 11 où s'opère la combustion. Les fractions fines du combustible qui passent au travers de la grille 11 s'accumulent dans l'espace annulaire 20 d'où une raclette 23 solidaire de la platine tournante 10 les pousse jusqu'à l'ajutage 19 où elles retombent dans la vis 4 et retournent ainsi au foyer. Par ailleurs, la combustion achevée, les résidus solides sont rejetés sur la périphérie du foyer et forment un petit talus qui maintient le combustible en ignition. Lorsque ces résidus atteignent le bord extérieur de la platine, une raclette 24 solidaire de la base les fait tomber dans un cendrier 25 où ils s'accumulent. Enfin, la rotation de la grille assure accessoirement une répartition très régulière du combustible contribuant ainsi la bonne marche du foyer.

RÉSUMÉ

La présente invention concerne un foyer automatique pour combustibles solides en grains dont le principe est le suivant :

1° On refoule le combustible sur une grille de grande surface, de forme générale tronconique, à l'aide d'une vis transporteuse en même temps que l'on met la grille en rotation autour de son axe vertical;

2° A l'aide d'un ventilateur, on souffle l'air de combustion sous cette grille tournante;

3° A la périphérie de la grille, on recueille les résidus solides de la combustion et on les fait tomber dans un cendrier à l'aide d'une raclette;

4° On collecte sous la grille les fractions fines ayant tamisé et on les renvoie à la vis d'alimentation par un circuit spécial;

5° On assure l'étanchéité du caisson de soufflage à l'aide d'un joint constamment rempli des cendres provenant du foyer lui-même.

JACQUES MICHEL MARCEL TORKAR,

avenue de la Libération, 22.

Montereau-Fault-Yonne (Seine-et-Marne)

