

Brevet N° **82339**
 du 4 avril 1980
 Titre délivré : 2 JUL 1980

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Industrielle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES - CENTRUM VOOR RESEARCH IN DE METALLURGIE -
Association sans but lucratif - Vereniging zonder winstoogmerk - 47 rue (1)
Montoyer, 1040 Bruxelles, Belgique
représentée par E. Meyers & E. Freylinger, Ing. cons. en propr. ind., 46 rue (2)
du Cimetière, Luxembourg, agissant en qualité de mandataires
 dépose ce quatre avril mil neuf cent quatre vingt (3)
 à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Procédé pour fabriquer du coke métallurgique" (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Vittorino TUSSET, 69 rue Jean Hubin, 4480 Oupeye, Belgique (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de Bruxelles le 21 mars 1980
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
 4. --- planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le vingt-quatre mars mil neuf cent quatre vingt
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) brevet déposée(s) en (7) Belgique
 le six avril mil neuf cent soixante dix neuf (8)
sous le No 875.412
 au nom de la déposante (9)
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
46 rue du Cimetière, Luxembourg (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à --- mois.

Le 4 avril 1980

L'un des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

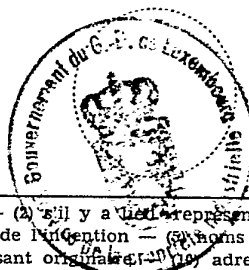
La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale
 et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

4 avril 1980

à 15⁰⁰ heures

Pr. le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

p. d.



A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du
 dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité
 — (7) pays — (8) date — (9) déposant original et son adresse — (10) 6, 12 ou 18 mois.

*Revendication de la priorité d'une demande
de brevet déposée en Belgique le 6 avril 1979
sous le No 875.412*

Bl-2854/en/en.
C 1950/7904.

CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES -
CENTRUM VOOR RESEARCH IN DE METALLURGIE,
Association sans but lucratif - Vereniging zonder winstoogmerk
à BRUXELLES, (Belgique).

Procédé pour fabriquer du coke métallurgique.

La présente invention est relative à un procédé pour fabriquer du coke métallurgique utilisable notamment comme constituant de la charge des hauts fourneaux.

La fabrication de coke métallurgique généralement pratiquée à l'heure actuelle consiste à enfourner les matières premières, principalement du charbon cokéfiabie, dans des cellules de carbonisation et à chauffer ces matières qui, par distillation et agglutination, donnent des produits ayant la forme bien connue du coke utilisé dans les usines sidérurgiques.

A

On rencontre actuellement des difficultés d'ordre économique dans une telle fabrication à cause de la diminution des réserves de charbon cokéfiabie et de l'augmentation du prix de ces charbons. Ces difficultés deviennent également plus aiguës du fait de la nécessité de diversifier les sources énergétiques mises en oeuvre dans l'industrie, en vue de mieux adapter la consommation aux réserves existantes.

Depuis de nombreuses années déjà, on a cherché à remédier aux difficultés et inconvénients décrits ci-dessus, en utilisant un pourcentage aussi élevé que possible de charbon non cokéfiabie. On connaît ainsi des procédés consistant à agglomérer du charbon fin cokéfiabie ou non, par exemple sous forme de boulets ou de briquettes, avec éventuellement des additions de solvants et/ou liants, et à enfourner ces agglomérés crus dans une cellule de carbonisation avec du charbon fin cokéfiabie.

L'addition la plus fréquente est constituée par le brai; celui-ci toutefois présente l'inconvénient d'être coûteux et son utilisation comme liant dans la fabrication de l'aggloméré à base de charbon fin se fait lourdement sentir dans le prix de revient du coke métallurgique ainsi obtenu.

On a cherché d'autres matières possédant des propriétés aptes à jouer le rôle soit de solvant, soit de liant.

Des essais de procédés de remplacement effectués par le demandeur ont permis de constater que le coke métallurgique obtenu de cette façon possède de bons indices de qualité et permet d'augmenter la productivité du four de cokéfaction, sans nuire à la qualité du gaz.

La présente invention a précisément pour objet un tel procédé de remplacement.

Ce procédé est fondé sur les considérations suivantes. On sait que le goudron de houille est impropre à son utilisation comme solvant et/ou liant en présence de charbon fin non cokéfiabie

en vue de fabriquer du coke métallurgique. Cependant, au cours de ses recherches, le demandeur a fait la constatation tout à fait inattendue qu'en soumettant le goudron à un traitement thermique, on confère à ce matériau des propriétés qui le rendent apte à une telle fabrication de coke métallurgique.


Cette constatation est très importante, non seulement par les nouvelles possibilités offertes dans la fabrication de coke métallurgique à partir de charbon cokéifiable ou non, mais également pour la valorisation du goudron de houille et de ses éléments constitutifs.

En conséquence, le procédé objet de la présente invention, dans lequel on agglomère du charbon fin cokéifiable ou non pour enfourner ensuite le dit aggloméré cru dans une cellule de carbonisation avec du charbon fin cokéifiable, est essentiellement caractérisé en ce que l'agglomération du charbon fin est effectuée en présence d'un solvant et/ou liant comportant au moins du goudron de houille chauffé à une température comprise entre 200°C et 600°C, et de préférence entre 300°C et 450°C, pendant le temps nécessaire et suffisant pour qu'il y ait polycondensation.

Suivant une modalité de l'invention, le goudron de houille utilisé comme solvant et/ou liant est constitué par le goudron résiduel de la fabrication de coke métallurgique.

Le chauffage du goudron de houille est avantageusement effectué par mise en contact avec une source de chaleur, en particulier avec un échangeur calorifique classique ou de préférence avec un échangeur calorifique vertical le long duquel le goudron descend en l'enveloppant sous la forme d'un film.

Suivant une autre modalité de l'invention, le goudron chauffé est immédiatement mélangé au charbon, auquel il doit servir de solvant et/ou liant et contribue ainsi au chauffage du dit charbon avant la mise en forme ultérieure du mélange.



Suivant l'invention, les produits résiduels du chauffage du goudron de houille à utiliser comme solvant et/ou liant, sont récupérés en vue d'être soit brûlés, soit traités, soit vendus, en fonction de leur composition et de l'état du marché.

A handwritten mark or signature, possibly initials, consisting of several overlapping lines and a central vertical stroke.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour fabriquer du coke métallurgique; dans lequel on agglomère du charbon fin cokéfiabie ou non pour enfourner ensuite le dit aggloméré cru dans une cellule de carbonisation avec du charbon fin cokéfiabie, caractérisé en ce que l'agglomération du charbon fin est effectuée en présence d'un solvant et/ou liant comportant au moins un goudron de houille chauffé à une température comprise entre 200°C et 600°C, et de préférence entre 300°C et 450°C, pendant le temps nécessaire et suffisant pour qu'il y ait polycondensation.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le goudron de houille utilisé comme solvant et/ou liant est constitué par le goudron résiduel de la fabrication de coke métallurgique.

3. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le chauffage du goudron de houille est effectué par mise en contact avec une source de chaleur, en particulier avec un échangeur calorifique classique.

4. Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le chauffage du goudron de houille est effectué par mise en contact avec un échangeur calorifique vertical le long duquel le goudron descend en l'enveloppant sous la forme d'un film.

5. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le goudron chauffé est immédiatement mélangé au charbon, auquel il doit servir de solvant et/ou liant et contribue ainsi au chauffage du dit charbon, avant la mise en forme ultérieure du mélange.



6. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les produits résiduels du chauffage du goudron de houille à utiliser comme solvant et/ou liant sont récupérés en vue d'être soit brûlés, soit traités, soit vendus.

_____ 