

Brevet N° **8 2 3 4 0**
 du **4 avril 1980**
 Titre délivré : **22 JUL 1980**



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 Montoyer, 1040 Bruxelles, Belgique (1)

représentée par E. Meyers & E. Freylinger, Ing. cons. en propr. ind., 46 rue du Cimetière, Luxembourg, agissant en qualité de mandataires (2)

à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg : (3)

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Procédé et dispositif pour la préparation d'un mélange, à homogénéité améliorée, de matériaux solides" (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

1. *Arthur FOOS, 15 rue de Grady, 4920 Embourg, Belgique* (5)

2. *René MUNNIX, route de Maastricht 72a, 4651 Battice, Belgique*

3. *Jacques DELLIEU, 23 rue Léopold, 4610 Beyne-Eusay, Belgique*

4. *Roland VIDAL, 24 rue de Herve, 4030 Grivegnée, Belgique*

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*

(6) *revendiqué* pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de *brevet* déposée(s) en (7) *Belgique*

le *six avril mil neuf cent soixante dix neuf* (8)

sous le No *875.410*

au nom de *la déposante* (9)

--- élu domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg *46 rue du Cimetière, Luxembourg* (10)

sollicite 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 *'un des mandataires*

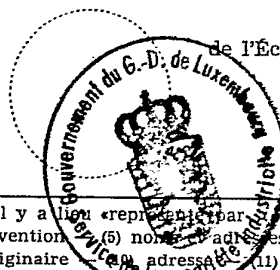
II. Procès-verbal de Dépôt

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) nom et adresse — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse de la requête — (11) 6, 12 ou 18 mois.



Revendication de la priorité d'une demande de
brevet déposée en Belgique le 6 avril 1979
sous le No 875.410


BL-2855/EM/BM

C 1944/7904.

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

Procédé et dispositif pour la préparation d'un mélange, à
homogénéité améliorée, de matériaux solides.

La présente invention se rapporte à un procédé pour
la préparation d'un mélange, à homogénéité améliorée, de matériaux
solides; elle est applicable particulièrement lorsque des mélanges
de matériaux doivent être constitués de façon continue, en quanti-
tés pouvant être importantes, comme c'est le cas des mélanges de
charbons destinés à la cokéfaction.




La description qui suit est plus particulièrement axée sur le cas où l'on a affaire à des mélanges de charbons de différentes qualités, par exemple cokéfiables et non cokéfiables, mais c'est là uniquement à titre d'exemple non limitatif, le domaine de la présente invention s'étendant à toutes espèces de mélanges, même constitués de charbons de même qualité.

Dans cette optique, la fabrication de coke métallurgique généralement pratiquée à l'heure actuelle consiste à enfourner du charbon cokéfiable dans des cellules de carbonisation et à chauffer ce charbon qui, par distillation et agglutination, donne des produits ayant la forme bien connue du coke utilisé dans les usines métallurgiques. La diminution des réserves de charbon cokéfiable et l'augmentation du prix de ces charbons, de même que la nécessité de diversifier les sources énergétiques mises en oeuvre dans l'industrie en vue de mieux adapter la consommation aux réserves existantes font que des recherches sont effectuées en vue d'utiliser d'autres matières de base.

Une première tentative dans ce sens a été la mise au point de procédés de fabrication de coke moulu, mais bien peu de ces procédés ont atteint un stade de développement industriel. Ces procédés présentent en effet les inconvénients de nécessiter des investissements importants pour construire des nouvelles installations appropriées, de ne pas pouvoir toujours permettre l'utilisation de charbon non cokéfiable et de produire parfois des cokes qui sont de dimensions trop petites et qui ont une densité trop forte.

Afin de pallier ces inconvénients on a déjà proposé de constituer des mélanges composés d'une part, de charbon cokéfiable et d'autre part, de charbon cokéfiable ou non, aggloméré sous forme par exemple de boulets ou de briquettes. L'expérience a montré que de tels mélanges, réalisés dans les proportions adéquates, permettraient d'obtenir, par carbonisation, un coke métallurgique de qualité satisfaisante.




Une condition importante à respecter pour obtenir des bons résultats, réside cependant dans l'homogénéité que doit présenter le mélange au moment de son enfournement au four à coke. Or, la constitution d'un tel mélange au stade industriel peut être difficile lorsque, par la force des choses, l'utilisateur ne dispose pratiquement d'aucune installation spécifique pour réaliser ce mélange.

Le cas se présente en pratique lorsque l'on a à sa disposition uniquement un dispositif d'alimentation continue d'un four à coke en charbon cokéifiable, constitué d'une installation à courroie transporteuse dont l'inclinaison, bien qu'appropriée à la granulométrie des fines à coke transportées, est absolument inadéquate à celle de boulets de charbon non cokéifiable.

Pour résoudre ce problème, il a déjà été proposé un procédé dans lequel du charbon cokéifiable est, sous fine granulométrie, transporté en un train continu par un engin approprié, tel qu'une courroie transporteuse éventuellement inclinée dans le sens du déplacement du charbon, caractérisé en ce que dans la partie supérieure du courant des fines à coke, on creuse un sillon de façon continue, longitudinalement à l'engin transporteur, et sensiblement en son milieu, en ce que dans ce sillon, bordé latéralement par les deux rives du dit courant, l'on déverse de façon préférentiellement continue et en proportions appropriées, des agglomérés de charbon fin non cokéifiable, et en ce que l'on recouvre ensuite, de façon continue, les agglomérés au moyen des fines à coke accumulées latéralement sur les deux bords du courant de charbon.

Constitué de cette façon, ou d'une autre manière, un tel mélange est déversé dans un silo, ou tour à charbon, disposé généralement au-dessus de la chambre de carbonisation, afin de la remplir facilement.

L'expérience a toutefois montré que l'opération de déversement dans la tour, du mélange ainsi constitué, était préjudiciable à l'homogénéité du dit mélange. En effet, les divers



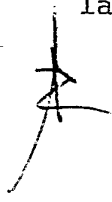
constituants étant de dimensions et de rugosité très différentes se séparent rapidement au cours de leur chute dans la tour, s'accumulant ainsi en une masse devenue très hétérogène, les éléments les plus massifs ayant tendance à se rassembler davantage au voisinage des parois de la tour, tandis que les éléments les plus fins ont tendance à se rassembler davantage au milieu de la tour. La ségrégation ainsi réapparue se maintient très sensiblement, lorsque ouvrant l'orifice inférieur de la tour, on déverse simultanément dans la chambre de carbonisation, les différents constituants du mélange primitivement constitué; la dite chambre est par conséquent remplie d'un mélange hétérogène, ce qui ne peut conduire qu'à un coke également très hétérogène dans sa qualité.

La présente invention a précisément pour premier objet, un procédé permettant aisément de diminuer, de façon importante, les inconvénients cités ci-dessus.

Le procédé, objet de la présente invention dans lequel on fait usage d'un mélange de produits carbonés solides, tels que par exemple des charbons et des agglomérés de charbon, est essentiellement caractérisé en ce que l'on déverse successivement le dit mélange dans chaque compartiment partiel d'une tour à charbon préalablement divisée dans le sens vertical en un certain nombre de tels compartiments partiels, chacun d'eux ayant un orifice de sortie du côté de la sortie de la tour à charbon.

De cette façon, l'hétérogénéité due à la chute des composants du mélange déversé est réduite en proportion directe du nombre des compartiments actifs, ménagés dans la tour.

En pratique, au sortir du dispositif au moyen duquel on a amené le mélange considéré, on déverse ce mélange sur un organe répartiteur susceptible de se déplacer successivement au-dessus de chaque compartiment ménagé dans la tour et on y déverse le mélange dont il a été chargé.



La présente invention a également pour objet un dispositif grâce auquel on peut réaliser un mélange de matériaux dont l'homogénéité est particulièrement élevée.

Le dispositif, objet de la présente invention, lequel comporte une première enceinte destinée à déverser son contenu dans une seconde enceinte est essentiellement caractérisé en ce que la première enceinte est divisée dans le sens vertical en un certain nombre de compartiments partiels et en ce qu'il comporte en outre un appareillage permettant de remplir successivement avec le mélange, tous les compartiments ménagés dans la première enceinte.

De multiples dispositifs peuvent être utilisés pour effectuer ce remplissage, tels que par exemple une courroie transporteuse mobile, une goulotte également mobile, rotative ou non, etc...



REVENDEICATIONS

1. Procédé dans lequel on fait usage d'un mélange de produits solides, tels que par exemple des charbons et des agglomérés de charbon, caractérisé en ce que l'on déverse successivement le dit mélange dans chaque compartiment partiel d'une enceinte, par exemple une tour à charbon, préalablement divisée dans le sens vertical en un certain nombre de compartiments partiels, chacun d'eux ayant un orifice de sortie côté sortie de la dite enceinte.

2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé repris à la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une première enceinte destinée à déverser son contenu dans une seconde enceinte, ladite première enceinte étant divisée dans le sens vertical en un certain nombre de compartiments partiels et en ce qu'il comporte un appareillage permettant de remplir successivement avec le mélange tous les compartiments ménagés dans la première enceinte.

3. Procédés et dispositifs tels que décrits et revendiqués ci-dessus.

_____ 