



01-06-1981

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 11 février 1981 à 14 h. 00
au greffe du Gouvernement Provincial de Liège ;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré* ~~à~~ au CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES-CENTRUM VOOR RESEARCH IN DE METALLURGIE, Association sans but lucratif - Vereniging zonder winstoogmerk
 47, rue Montoyer, 1040 Bruxelles
 repr. par Mr G. Coets à Liège

un brevet d'invention pour: Perfectionnements aux procédés de coulée continue des métaux

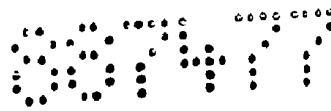
Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 27 février 1981.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

L. SALPÊTEUR
 Directeur.



C 2104/8102.

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

Perfectionnements aux procédés de coulée continue des métaux.

La présente invention se rapporte à des perfectionnements aux procédés de coulée continue des métaux, applicables notamment à des procédés de coulée continue de l'acier.

Il est bien connu, dans les procédés de coulée continue des métaux, de protéger le jet de métal liquide lorsque celui-ci sort du panier répartiteur pour tomber dans la lingotière de coulée continue.

Cette protection du métal, principalement dirigée contre la réoxydation et/ou la renituration du métal consiste le plus souvent en un tube cylindrique ou analogue, entourant le jet de métal entre répartiteur et lingotière, et dans lequel on fait

§

0 2 2 1 1

passer un gaz neutre ou inerte vis-à-vis du métal et entourant celui-ci sur la plus grande partie possible de son trajet entre panier et lingotière.

Le tube cylindrique ou manchon peut être appliqué de façon étanche contre la paroi inférieure du panier répartiteur, auquel cas le gaz de protection entourant le jet de métal ne peut s'échapper que par la partie inférieure du dit manchon, c'est-à-dire du côté de la lingotière.

Cette façon de procéder, quoique donnant satisfaction d'une manière générale, reste cependant tributaire de certains impératifs inhérents au mode de fonctionnement de la coulée continue.

C'est ainsi par exemple que l'on ne peut se dispenser de devoir, selon les nécessités, enlever le manchon de protection du jet, ce qui à ce moment, expose à nouveau le jet à l'action oxydante de l'air.

Par ailleurs, il n'est pas souhaitable avec le manchon, de protéger l'entièreté du jet jusqu'au ménisque de l'acier se trouvant dans la lingotière, car on doit toujours pouvoir observer la surface supérieure de l'acier pendant la coulée. Il s'ensuit que l'extrémité inférieure du jet d'acier reste non protégée. A cela s'ajoute le fait observé que les vapeurs d'huile, en provenance de la lingotière sont l'objet d'une combustion naturelle qui rend malaisée l'observation efficace de la surface supérieure de l'acier dans la lingotière.

Ce sont ces inconvénients que l'on se propose de réduire notablement, voire même de supprimer dans le procédé faisant l'objet de la présente demande.

Le procédé, objet de la présente invention, dans lequel on entoure par une atmosphère constituée d'un gaz neutre ou inerte, un jet de métal liquide sortant d'un panier répartiteur de coulée continue de métal et tombant dans une lingotière, la dite atmosphère étant confinée dans un

7

manchon de protection dont l'extrémité inférieure se trouve à une distance suffisante de la table supérieure de la lingotière pour permettre les manipulations et observations usuelles en cet endroit de la lingotière, est essentiellement caractérisé en ce que, après avoir prolongé la dite extrémité inférieure du manchon au moyen d'une jupe amovible, évasée vers le bas, jupe dont l'extrémité inférieure est située au-dessus et au plus près de la surface supérieure de la table de la lingotière, la dite jupe entourant la partie inférieure du manchon sur la majeure partie de sa périphérie (de préférence plus de la moitié de celle-ci), on souffle au travers de la paroi de la jupe, par une ou plusieurs ouvertures appropriées, un gaz neutre tel que par exemple de l'azote, lequel s'échappe tout en ayant occupé l'espace entourant la partie inférieure du jet de métal et la zone supérieure du métal dans la lingotière, ce qui élimine toute possibilité d'oxydation du métal en ces endroits.

Suivant une variante avantageuse du procédé de l'invention, la direction de soufflage est choisie de façon à évacuer les vapeurs d'huile dans une direction appropriée, susceptible de ne pas incommoder le personnel de coulée et de favoriser tant l'observation visuelle de la surface supérieure du métal dans la lingotière que l'observation du niveau d'acier par un organe de visée approprié, dans le but d'en assurer sa régulation.

4

0047

REVENDEICATIONS

1. Procédé de coulée continue des métaux, dans lequel on entoure par une atmosphère constituée d'un gaz neutre ou inerte, un jet de métal liquide sortant d'un panier répartiteur de coulée continue de métal et tombant dans une lingotière, la dite atmosphère étant confinée dans un manchon de protection dont l'extrémité inférieure se trouve à une distance suffisante de la table supérieure de la lingotière pour permettre les manipulations et observations usuelles en cet endroit de la lingotière, caractérisé en ce que après avoir prolongé la dite extrémité inférieure du manchon au moyen d'une jupe amovible, évasée vers le bas, jupe dont l'extrémité inférieure est située au-dessus et au plus près de la surface supérieure de la table de la lingotière, la dite jupe entourant la partie inférieure du manchon sur la majeure partie de sa périphérie (de préférence plus de la moitié de celle-ci), on souffle au travers de la paroi de la jupe, par une ou plusieurs ouvertures appropriées, un gaz neutre tel que par exemple de l'azote, lequel s'échappe tout en ayant occupé l'espace entourant la partie inférieure du jet de métal et la zone supérieure du métal dans la lingotière.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la direction du soufflage est choisie de façon à évacuer les vapeurs d'huile dans une direction appropriée.

LIEGE, le 11 février 1981.

C. Coets

C. COETS,