

Brevet N° 81187
 du 24 avril 1979
 Titre délivré : 13 DEC 1980

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



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

ex 18 m.
24.10.80

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

dépose ce vingt-quatre avril mil neuf cent soixante dix neuf (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 :
"Perfectionnements aux procédés de traitement thermique de tôles métal- (4)
liques"

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Alfred BECKER, 15 rue Baileux, Lubourg, Belgique (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de Bruxelles le 23 avril 1979
 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 avril mil neuf cent soixante dix neuf
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) - déposée(s) en (7) -
 le (8)

au nom de (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 dix-huit mois.
pour les rendatrices

Ernest T. Freylinger

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 :

24 avril 1979

à 15⁰⁰ heures
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,



Pr. le Ministre

p. d.

A 63607

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) lieu représenté par les 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 originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

Brevet N° 81187
 du 24 avril 1979
 Titre délivré :

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



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

*24.18.14.
 24.10.80*

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,
représentée par E. Meyers & E. Freylinger, Ing. cons. en propr. ind., 46 rue (2)
du Cimatière, Luxembourg, agissant en qualité de mandataires
 dépose ce vingt-quatre avril mil neuf cent soixante dix neuf (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 :
"Perfectionnements aux procédés de traitement thermique de tôles métal- (4)
liques"

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Alfred DECKER, 15 rue Esileux, Eschbourg, Belgique (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de Bruxelles le 23 avril 1979
 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 avril mil neuf cent soixante dix neuf
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) - déposée(s) en (7) -
 le (8)
 au nom de (9)
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
46 rue du Cimatière, 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 dix-huit mois.
L'un des mandataires

Ernest L. Freylinger
[Signature]

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 :

24 avril 1979

à 15⁰⁰ heures
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,
 p. d.



241D

A 53007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) lieu représenté par les 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 originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

B R E V E T D ' I N V E N T I O N

Perfectionnements aux procédés de traitement thermique
de tôles métalliques

CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES
CENTRUM VOOR RESEARCH IN DE METALLURGIE
Association sans but lucratif
Vereniging zonder winstoogmerk
47 rue Montoyer
1040 Bruxelles
Belgique

C 1955/7904.

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

Perfectionnements aux procédés de traitement thermique
de tôles métalliques.

La présente invention se rapporte à des perfectionnements aux procédés de traitement thermique des tôles métalliques. Ils sont applicables à des tôles traitées thermiquement dans des lignes continues.

Parmi les procédés de traitement thermique appliqués dans des lignes continues à des tôles métalliques, on peut citer celui qui consiste à immerger, de façon continue,

une tôle d'acier dans un bain aqueux à température d'ébullition. Cette immersion dure pendant le temps nécessaire à la réalisation d'un abaissement contrôlé de la température de la tôle, par exemple pour que la transformation allotropique du métal démarre, se poursuive ou se termine selon un programme déterminé.

Dans cette optique, il ne faut toutefois pas perdre de vue qu'il y a en général intérêt à accroître la vitesse de déplacement des tôles, afin d'augmenter la productivité de toute l'installation.

En ce qui concerne la phase de traitement thermique, cet accroissement de vitesse se traduit normalement par une réduction du temps de séjour de la tôle dans le bain aqueux. Il faut donc être certain que le refroidissement recherché s'opère encore bien durant ce temps de séjour et en conséquence, que le coefficient de transmission calorifique provoquant ce refroidissement soit certes le plus élevé possible, mais au moins suffisant pour obtenir le résultat souhaité. Ceci se traduit en pratique par un état d'ébullition, dans lequel doit se trouver le liquide refroidissant tout au long du parcours de la tôle dans le bain considéré. Si, par la force des choses, le temps de séjour ne peut être réduit, il ne reste plus qu'à allonger la trajectoire de la tôle dans le bain, ce qui conduit le plus souvent à accroître les dimensions du réservoir qui la contient.

Dans le but évident de réduire l'encombrement horizontal de ces installations, on conçoit normalement de disposer, suivant la verticale, le réservoir ou bac contenant le bain aqueux dans lequel la tôle se déplace au cours de sa phase de refroidissement, la majeure partie de ce déplacement s'effectuant alors dans le sens vertical, d'abord en descendant, puis en remontant.

Dans de telles installations verticales, il faut s'assurer que pour des hauteurs de réservoirs relativement importantes, par exemple 25 m ou 30 m, la pression existant dans la zone inférieure du réservoir du fait de la hauteur de la colonne d'eau existante, ne s'oppose pas à ce que le bain, à température sensiblement égale, s'y trouve et y reste à ébullition; pour y arriver, on peut imaginer notamment un surcroît de chauffage de la partie du bain se trouvant dans la zone inférieure du réservoir. On conçoit que cette solution ne peut être que très onéreuse et ne conduirait qu'à des résultats aussi hétérogènes que non reproductibles.

La présente invention a précisément pour objet un procédé applicable dans le cas susmentionné et qui permet de remédier, dans une proportion très importante, aux inconvénients mentionnés plus haut.

Le procédé, objet de la présente invention, dans lequel, dans une ligne de traitement thermique continu, on introduit une tôle d'acier dans un bain aqueux se trouvant à température d'ébullition, est essentiellement caractérisé en ce que l'on répartit le bain dans au moins deux réservoirs séparés, disposés l'un au-dessus de l'autre, aussi près que possible l'un de l'autre, en ce que l'on fait passer la tôle de haut en bas successivement, de réservoir en réservoir, jusqu'au réservoir disposé le plus bas, dans lequel la tôle effectue un demi tour pour commencer un trajet de bas en haut et retraverser successivement tous les réservoirs, ou au moins la majeure partie d'entre eux, en commençant par leur fond, jusqu'à ce que la température de la tôle ait atteint la valeur souhaitée. Le passage de la tôle, de réservoir en réservoir, se fait avantageusement au travers de trous de dimensions appropriées, ménagés dans les fonds de ceux-ci.

Selon l'invention, la partie du bain aqueux qui s'écoule de réservoir en réservoir, par les trous des fonds au travers desquels passe la tôle, est récupérée dans une bêche, réchauffée à température d'ébullition et recyclée dans un,

plusieurs ou tous les réservoirs superposés, ce qui permet de maintenir la température d'ébullition dans les bains contenus dans tous les réservoirs. Ces réservoirs, dont la hauteur propre n'est plus qu'une fraction de celle qu'aurait eue un réservoir unique de même capacité que la somme des capacités des réservoirs superposés, sont tous sensiblement à la pression atmosphérique et le bain qu'ils contiennent n'est plus sujet à des variations de pression dont l'importance pourrait occasionner les inconvénients mentionnés plus haut.

Le remède aux dits inconvénients est donc trouvé et ceux-ci sont donc supprimés.

Constructivement, les orifices destinés à laisser le passage aux tôles, soit dans le trajet descendant, soit dans le trajet montant, sont de préférence disposés les uns au-dessus des autres, sensiblement suivant la verticale et leurs dimensions déterminées de façon à limiter le plus possible les fuites d'eau.

REVENDECATIONS.

1. Procédé de traitement thermique de tôles métalliques dans lequel, dans une ligne de traitement thermique continu, on introduit la tôle dans un bain aqueux se trouvant à température d'ébullition, caractérisé en ce que l'on répartit le bain dans au moins deux réservoirs séparés, disposés l'un au-dessus de l'autre, aussi près que possible l'un de l'autre, en ce que l'on fait passer la tôle de haut en bas successivement de réservoir en réservoir, jusqu'au réservoir disposé le plus bas, dans lequel la tôle effectue un demi tour pour commencer un trajet de bas en haut et retraverser successivement tous les réservoirs ou la majeure partie d'entre eux, en commençant par leur fond, jusqu'à ce que la température de la tôle ait atteint la valeur souhaitée.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fait passer la tôle de réservoir en réservoir, au travers de trous de dimensions appropriées, ménagés dans les fonds des réservoirs.

3. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie du bain aqueux qui s'écoule de réservoir en réservoir par les trous des fonds au travers desquels passe la tôle, est récupérée dans une bêche, réchauffée à température d'ébullition et recyclée dans un, plusieurs ou tous les réservoirs superposés.

4. Procédés tels que décrits ci-dessus.

