

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 82401011.0

Int. Cl.³: **C 23 C 1/02**

Date de dépôt: 03.06.82

Priorité: 03.06.81 FR 8111013

Date de publication de la demande:
08.12.82 Bulletin 82/49

Etats contractants désignés:
BE DE GB IT LU NL SE

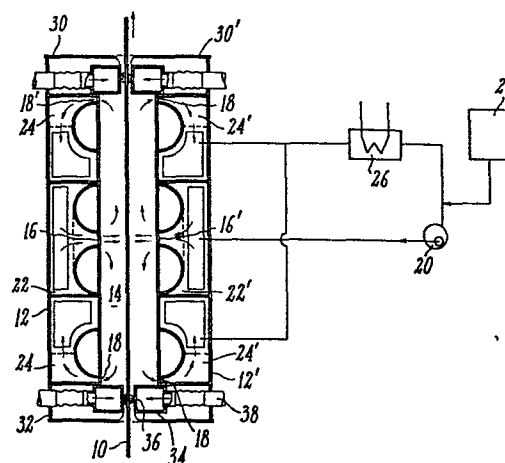
Demandeur: **STEIN HEURTEY** Société dite:
Z.A.I. du bois de l'Epine
F-91130 Ris Orangis(FR)

Inventeur: **Wang, Robert**
33, Avenue Eric Morlet
F-91320 Wissous(FR)

Mandataire: **Armengaud Ainé, Alain**
Cabinet ARMENGAUD AINE 3 Avenue Bugeaud
F-75116 Paris(FR)

Dispositif pour le traitement de surfaces de tôles galvanisées en atmosphère confinée.

Dispositif qui comprend : un ventilateur (20) dont l'aspiration est reliée à un distributeur de poudre (28), de zinc de préférence, et dont le refoulement aboutit à une buse de projection disposée en regard de la bande de tôle (10) en défilement continu, en provenance du bain de galvanisation et recouverte de zinc non encore cristallisé et un caisson constitué de deux carters (12-12') symétriques par rapport à la bande de tôle et délimitant entre eux un passage sensiblement vertical dans lequel circule la bande, chaque carter comportant ladite buse de projection (16-16', respectivement) raccordée au refoulement de ventilateur, et des fentes de reprise (18-18') disposées respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure de chaque carter, ces fentes de reprise étant raccordées à l'aspiration du ventilateur, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (30-30'; 32-32') assurant l'étanchéité par rapport à l'atmosphère extérieure et par rapport aux autres parties internes de l'installation, du passage entre les deux carters du caisson dans lequel circule la bande de tôle.



Dispositif pour le traitement de surfaces
de tôles galvanisées en atmosphère confinée

La présente invention est relative à un dispositif destiné à assurer le traitement de surfaces de tôles galvanisées en atmosphère confinée. Elle vise plus particulièrement à l'obtention de tôles galvanisées présentant la configuration dite "à très petites fleurs", c'est-à-dire ayant
5 des dimensions de l'ordre du millimètre, ce qui confère à la tôle un aspect semi-brillant.

Dans le brevet américain n° 4 111 154, au nom de Kissel et Wang, cédé à la Société Heurtey-Métallurgie, a été décrit un dispositif pour
10 le traitement de surfaces de tôles galvanisées mettant en oeuvre un procédé qui consiste à projeter des particules finement divisées, notamment de zinc, en suspension dans de l'air, sur le revêtement liquide de zinc de la tôle provenant du bain de galvanisation, avant que ne soit produite la cristallisation de ce zinc.

15

Selon ce brevet américain, ce dispositif comprend : un ventilateur dont l'aspiration est reliée à un distributeur de poudre, de zinc de préférence, et dont le refoulement aboutit à une buse de projection disposée en regard de la bande de tôle en défilement continu en provenance du
20 bain de galvanisation et recouverte de zinc non encore cristallisé, le débit d'air étant tel qu'il assure un figeage du zinc liquide avant que

la bande quitte le dispositif, et un caisson constitué de deux carters symétriques par rapport à la bande de tôle et délimitant entre eux un passage sensiblement vertical dans lequel circule la bande de tôle, chaque carter comportant une buse de projection raccordée au refou-
5 lement du ventilateur, et des fentes de reprise disposées respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure de chaque carter, lesdites fentes de reprise étant raccordées à l'aspiration du ventilateur.

La présente invention se propose d'appliquer le dispositif défini ci-
10 dessus à l'obtention de tôles galvanisées à très petites fleurs, sous atmosphère contrôlée (N_2 , ou $N_2 + H_2$, par exemple).

En conséquence, cette invention concerne un dispositif tel que spécifié ci-dessus, caractérisé en outre en ce qu'il comporte des moyens assu-
15 rant l'étanchéité, par rapport à l'atmosphère extérieure et par rapport aux autres parties internes de l'installation, du passage entre les deux carters du caisson, dans lequel circule la bande de tôle.

Selon une caractéristique de cette invention, les moyens assurant
20 l'étanchéité sont réalisés sous la forme de joints aérodynamiques ou joints par rideau de gaz, dans lesquels les jets de gaz peuvent provenir d'une source indépendante, du ventilateur ou du circuit de recirculation, après passage dans un système de filtration.

25 D'autres caractéristiques et avantages de cette invention ressortiront de la description faite ci-après en référence au dessin annexé, dont la Figure unique est une vue en coupe transversale d'un exemple de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

30 En se référant à la Figure unique, on voit qu'en dehors des moyens prévus pour assurer l'étanchéité, le dispositif est identique à celui décrit et représenté dans le brevet américain n° 4 111 154, notam-

ment sur les Figures 2 à 6 de ce brevet. On ne le décrira donc pas en détail.

Ce dispositif comprend donc essentiellement :

5

- un caisson constitué de deux carter identiques 12, 12', disposés symétriquement par rapport à la bande de tôle 10 défilant en continu en provenance du bain de galvanisation (non représenté) et délimitant entre eux un passage vertical 14 dans lequel circule cette
10 bande 10. Chaque carter 12, 12' comporte une buse en forme de fente, respectivement 16-16', pour projeter l'air tenant en suspension la poudre de zinc sur chacune des faces de la bande 10 (en variante, on peut prévoir une buse sur un seul carter, dans le cas où l'on veut réaliser un revêtement une face). Chaque carter com-
15 porte en outre deux fentes de reprise 18-18', disposées de chaque côté des buses de projection et qui sont reliées à l'aspiration du ventilateur 20, comme on le verra plus loin. Comme dans le brevet américain cité ci-dessus, chaque carter comporte des cloisons de séparation horizontales délimitant des conduites ou gaines qui
20 débouchent respectivement sur les buses de projection (gaines 22-22') et sur les fentes de reprise (gaines 24-24') ;
- un ventilateur 20, dont l'aspiration est reliée à un distributeur de poudre 28, de zinc de préférence, dont le refoulement aboutit aux
25 buses 16-16', et dont l'aspiration est reliée aux fentes de reprise 18-18' par l'intermédiaire d'un échangeur 26.

Selon l'invention, le dispositif est rendu étanche, par rapport à l'atmosphère extérieure et par rapport aux autres parties internes de
30 l'installation, en disposant, aux parties supérieure et inférieure du caisson, des joints aérodynamiques ou joints par rideau de gaz, respectivement 30-30' et 32-32'.

Chacun de ces joints est constitué par un tube, tel que 34, muni de fentes 36 pour l'insufflation des jets gazeux constituant le rideau de gaz. Les conduites, telles que 38, assurant l'alimentation en gaz, peuvent être raccordées à une source séparée, ou au refoulement du ventilateur 20, ou au circuit de recirculation, après nettoyage dans un moyen de filtration.

Le fonctionnement du dispositif ainsi décrit est identique à celui du dispositif décrit dans le brevet américain mentionné ci-dessus. Le gaz (air) chargé en poudre de zinc est soufflé sur la bande 10 par l'intermédiaire des fentes de soufflage 16-16', alimentées par le ventilateur 20, dont l'aspiration est reliée à la source de zinc. Après son passage le long de la bande, le gaz est repris par les fentes 18-18'. Grâce à la présence des joints aérodynamiques 30-30', 32-32', on réalise une recirculation en atmosphère confinée (cette atmosphère pouvant être constituée, par exemple, d'azote ou d'un mélange d'azote et d'hydrogène).

Il demeure bien entendu que cette invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit et représenté, mais qu'elle en englobe toutes les variantes.

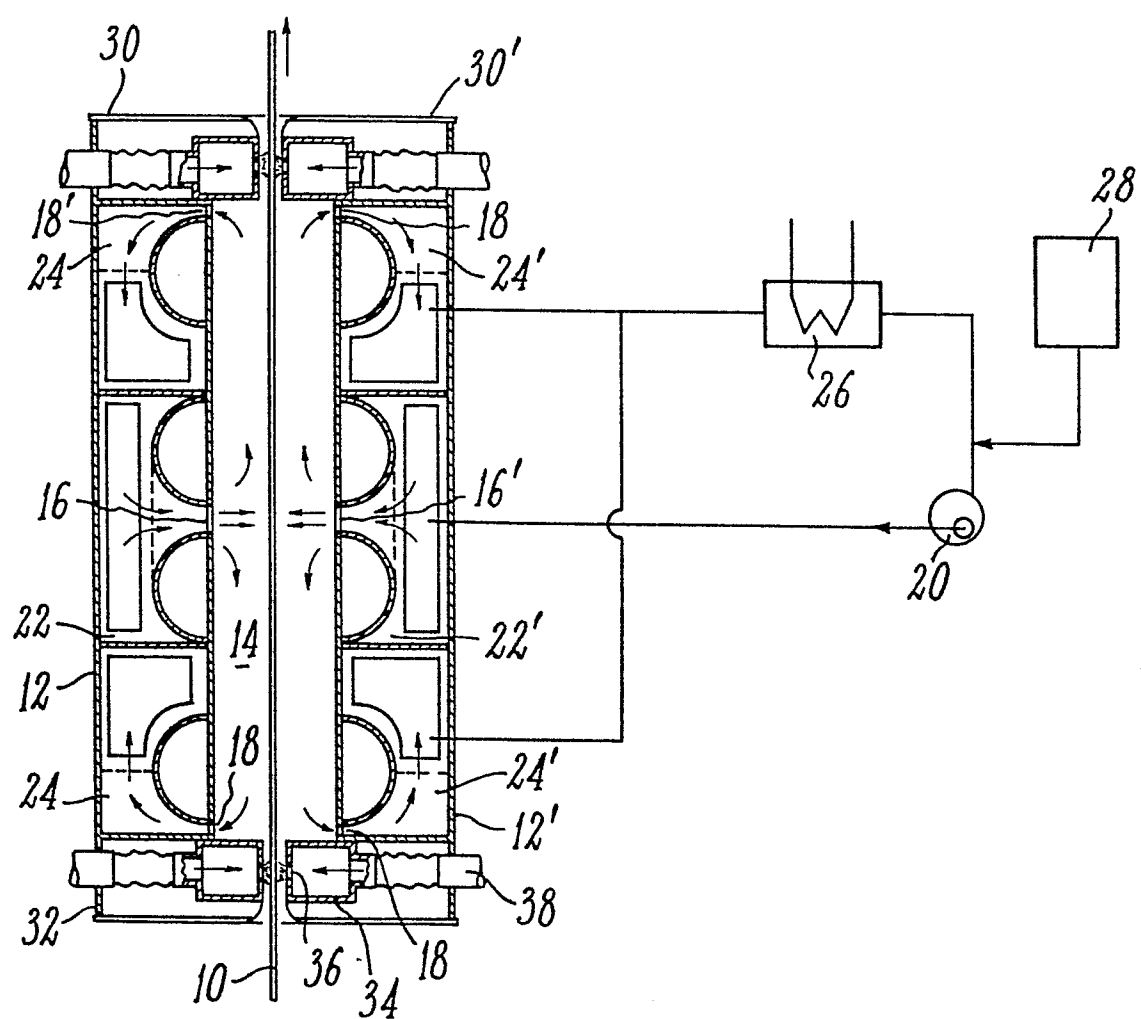
Revendications de brevet

1. Dispositif pour le traitement de surfaces de tôles galvanisées en atmosphère confinée, qui comprend : un ventilateur (20) dont l'aspiration est reliée à un distributeur de poudre (28), de zinc de préférence, et dont le refoulement aboutit à une buse de projection disposée en regard de la bande de tôle (10) en défilement continu, en provenance du bain de galvanisation et recouverte de zinc non encore cristallisé, et un caisson constitué de deux carters (12-12') symétriques par rapport à la bande de tôle et délimitant entre eux un passage sensiblement vertical dans lequel circule la bande, chaque carter comportant ladite buse de projection (16-16', respectivement) raccordée au refoulement du ventilateur, et des fentes de reprise (18-18') disposées respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure de chaque carter, ces fentes de reprise étant raccordées à l'aspiration du ventilateur, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (30-30' ; 32-32') assurant l'étanchéité, par rapport à l'atmosphère extérieure et par rapport aux autres parties internes de l'installation, du passage entre les deux carters du caisson dans lequel circule la bande de tôle.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens assurant l'étanchéité sont réalisés sous la forme de joints aérodynamiques, encore appelés joints par rideau de gaz.

25

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les jets de gaz desdits joints aérodynamiques peuvent provenir d'une source telle que, notamment, source indépendante, ventilateur (20), ou du circuit de recirculation après passage dans un système de filtration.





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Y	US-A-3 941 906 (BOSTROEM) *Revendications 1,5; colonne 4, lignes 34-45; colonne 4, lignes 56-59; figure 1*	1,2	C 23 C 1/02
Y	FR-A-1 419 636 (STEIN ET ROUBAIX) *Revendications 1,2; page 3, colonne de gauche, lignes 17-45; figures 1,3*	1-3	
A	FR-A-2 282 472 (NIPPON STEEL) *Revendications 1,3; figures 2-4,6*	1,2	
A,D	US-A-4 111 154 (R.KISSEL) *En entier*	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			C 23 C F 27 B C 21 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-08-1982	Examineur RIES R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			