

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83870064.9

22 Date de dépôt: 22.06.83

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **C 21 C 5/46**  
**C 21 C 7/072, C 22 B 9/05**  
**B 22 D 1/00**

30 Priorité: 25.06.82 BE 208450

43 Date de publication de la demande:  
25.01.84 Bulletin 84/4

84 Etats contractants désignés:  
AT DE FR GB IT LU NL SE

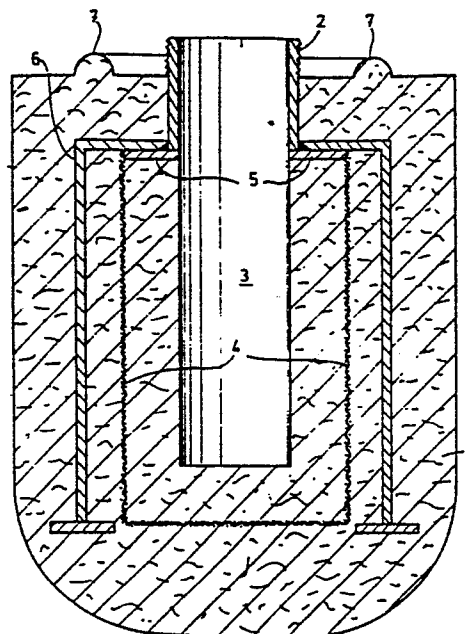
71 Demandeur: **Desaar, René**  
rue Michel Body 67  
B-4330 Grâce-Hollogne(BE)

72 Inventeur: **Desaar, René**  
rue Michel Body 67  
B-4330 Grâce-Hollogne(BE)

74 Mandataire: **Vanderperre, Robert et al,**  
Bureau VANDER HAEGHEN 63 Avenue de la Toison d'Or  
B-1060 Bruxelles(BE)

54 **Nez poreux pour le bouillage d'acier.**

57 Le corps (1) en matière solide poreuse présente sur sa face supérieure un moyen de fixation (2) pour la fixation du corps à l'extrémité d'une lance de soufflage, le corps précité étant formé avec une cavité centrale cylindrique (3) qui se trouve en communication avec l'intérieur de la buselure (2) pour recevoir un gaz neutre de ladite lance. Un grillage à mailles larges (4) entourant la cavité centrale (3) est noyée dans le corps poreux.



Nez poreux pour le bullage d'acier

La présente invention concerne un nez poreux destiné à être fixé à l'extrémité d'une lance de soufflage afin de provoquer le bullage de l'acier.

5 Jusqu'à ce jour le bullage de l'acier se fait soit à l'aide d'une brique poreuse que l'on place dans le fond de la poche de coulée, soit à l'aide d'une lance munie d'un nez à trou central. L'utilisation de la brique poreuse a pour inconvénient que la  
10 brique doit être remplacée après un nombre de coulées très restreint et chaque fois que la brique est remplacée il est nécessaire de refroidir la poche complètement pour permettre les manipulations. En outre, à chaque coulée il est nécessaire de  
15 surveiller soigneusement pour éviter la percée de la poche.

La lance à trou de soufflage central a pour inconvénient que le bullage est trop puissant et que la  
20 métallurgie en poche ne donne pas les mêmes résultats qu'avec la brique poreuse.

L'invention a pour objet un nez poreux destiné à être fixé à l'extrémité d'une lance de soufflage  
25 refroidie ou non et offrant une surface de bullage plus importante que les dispositifs de l'art antérieur.

- Cet objectif est atteint par un nez poreux caractérisé par un corps en matière solide poreuse, présentant sur sa surface supérieure un moyen de fixation pour la fixation du corps à l'extrémité d'une lance de soufflage, le corps précité étant formé avec une cavité centrale cylindrique qui se trouve en communication avec l'intérieur de la buselure pour recevoir un gaz neutre de ladite lance.
- 10 Avantageusement le corps poreux comprend un grillage à mailles larges qui entoure la cavité centrale afin d'armer la matière poreuse dont est constitué le corps. Dans un mode d'exécution, ce grillage est soudé sur une rondelle métallique fixée autour de la buselure. Pour fixer plus fermement la matière poreuse dont est constitué le corps poreux, au moins un élément d'ancrage est avantageusement soudé sur le pourtour de la buselure et noyé dans la matière poreuse dudit corps.
- 20 Les avantages découlant de cette réalisation sont que le nez est capable de créer un nombre beaucoup plus grand de bulles, ce qui rend l'opération de bullage plus efficace, et qu'il est possible d'éviter aisément le bouchage du nez en maintenant la pression de gaz neutre dans le nez pendant un court laps de temps de façon à permettre la solidification du laitier et de l'acier. Par ailleurs, le remplacement du nez peut se faire très rapidement.
- 30 L'invention est exposée dans ce qui suit à l'aide d'un exemple de mode d'exécution illustré sur le dessin ci-annexé.

Le nez poreux comprend un corps cylindrique 1, en béton poreux par exemple, solidaire d'une buselure à filet 2 destinée à la fixation du nez à l'extrémité d'une lance de soufflage connue en soi. Le corps poreux 1 ayant

5 par exemple un diamètre de 220 mm est formé avec une cavité centrale cylindrique 3, de 60 mm de diamètre devant servir de chambre de compression pour un gaz neutre (argon ou azote par exemple). La chambre 3 est en communication avec l'intérieur de la buselure 2.

10 Dans la matière du corps 1 et entourant les parois de la chambre 3 est noyé un grillage à mailles larges 4 qui sert à armer le corps 1 afin de rendre celui-ci plus résistant aux manipulations et éviter les fissurations dues aux chocs thermiques.

15 Lorsque le nez 1 fixé à l'extrémité d'une lance de soufflage est introduit dans un bain d'acier et alimenté en gaz neutre qui vient emplir la chambre de compression 3, ce gaz neutre diffuse à travers le grillage 4 et le

20 corps poreux 1 et se répand dans le bain d'acier.

La fabrication de ce nez poreux est simple. Sur la buselure 2 on soude une rondelle 5 sur laquelle on fixe le grillage 4. La chambre 3 est formée en passant dans

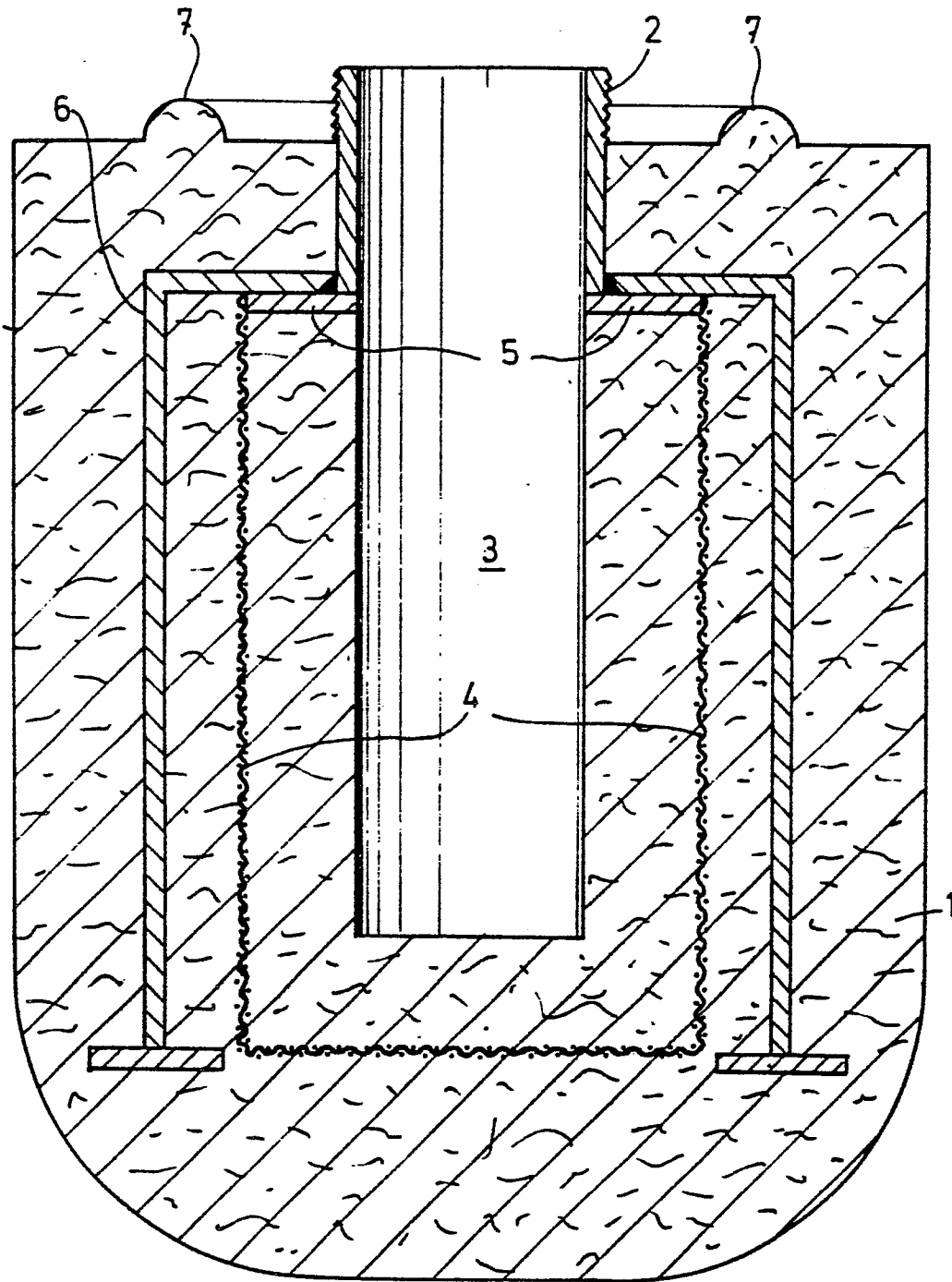
25 l'ouverture de la buselure 2, un corps cylindrique en bois ayant le diamètre voulu pour la chambre 3 et qui dépasse la rondelle 5 d'une longueur égale à la longueur voulue pour ladite chambre de compression. Ensuite on coule le béton poreux devant former le corps 1, puis on

30 retire le corps en bois. Sur la buselure 2 est avantageusement soudée une pièce cylindrique 6 servant d'élément d'ancrage pour fixer plus fermement le béton poreux.

35 La face extérieure supérieure du corps du nez est avantageusement pourvue d'une chicane annulaire 7 pour éviter la pénétration du bain liquide le long de la jointure du nez avec la buselure 2.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Nez poreux pour le bullage d'un bain d'acier, caractérisé par un corps (1) en matière solide poreuse, présentant sur sa face supérieure un moyen de fixation (2) pour la fixation du corps à l'extrémité d'une lance de soufflage, le corps précité étant formé avec une cavité centrale cylindrique (3) qui se trouve en communication avec l'intérieur de la buselure (2) pour recevoir un gaz neutre de ladite lance.
- 10 2. Nez poreux selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps poreux (1) comprend un grillage à mailles larges (4) qui entoure la cavité centrale (3) afin d'armer la matière poreuse dont est constitué le corps (1).
- 15 3. Nez poreux selon la revendication 2, caractérisé en ce que le grillage (4) est soudé sur une rondelle métallique (5) fixée autour de la buselure (2).
- 20 4. Nez poreux selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps poreux (1) comprend au moins un élément d'ancrage (6) soudé sur le pourtour de la buselure (2) afin de fixer plus fermement la matière poreuse constituant le corps (1), cet élément
- 25 d'ancrage étant noyé dans la matière poreuse.





Office européen  
des brevets

**RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE**

0099348

Numéro de la demande

EP 83 87 0064

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. <sup>3</sup> )
Y	BE-A- 879 036 (R. DESAAR) * Revendications; figures *	1-4	C 21 C 5/46 C 21 C 7/072 C 22 B 9/05 B 22 D 1/00
Y	FR-A-2 384 569 (DIDIER) * Figures 1,2; page 2, ligne 23 - page 3, ligne 23; revendications 5,6 *	1	
Y	LU-A- 70 375 (CENTRE DES RECHERCHES METALLURGIQUES) * Figures; revendications *	1	
Y	DE-A-1 961 690 (DRESSER) * Figure; revendications; page 3, alinéa 2 - page 3, alinéa 1 *	1	
Y	US-A-3 503 597 (H.H. KESSLER) * En entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int Cl <sup>3</sup> )  C 21 C C 22 B B 22 D
Le present rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-09-1983	Examineur OBERWALLENEY R.P.L.I
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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 &amp; membre de la même famille, document correspondant</p>			

OEB Form 1503 01 82