

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 532 194

②① N° d'enregistrement national :

82 14852

⑤① Int Cl³ : B 01 L 3/04.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 31 août 1982.

③③ Priorité

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 2 mars 1984.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ELECTRI-
CITE, Société anonyme.* — FR.

⑦② Inventeur(s) : Jean-Pierre Chardon et René Vergnaud.

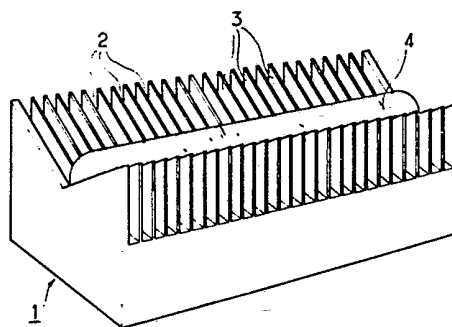
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Paul Bourelly.

⑤④ Creuset pour traiter par un flux gazeux un matériau fondu.

⑤⑦ Ce creuset est constitué dans un bloc de graphite ou nitrure de bore. Il est caractérisé par le fait qu'il comporte des lames d'appui verticales parallèles 3 séparées par des rainures 2 creusées dans une face supérieure de ce bloc et plus larges que l'épaisseur de ces lames tout en étant suffisamment étroites pour que la tension superficielle du matériau traité en phase liquide 4 empêche celui-ci de pénétrer dans ces rainures et le maintienne en appui sur le bord supérieur de ces lames, ces bords supérieurs formant une dépression centrale pour assurer par gravité le centrage de la boule liquide constituée par le matériau traité.

Application à la purification de l'indium.



Creuset pour traiter par un flux gazeux un matériau fondu

L'invention concerne un creuset pour traiter par un flux gazeux un matériau fondu.

On connaît de tels creusets, constitués de graphite ou de nitrure de bore.

5 Le matériau fondu est par exemple de l'indium placé dans un flux d'hydrogène à une température de 700° C par exemple pour assurer sa purification par réaction des impuretés avec l'hydrogène.

10 L'indium refroidi à la température ordinaire adhère sur le matériau du creuset et il est difficile de le séparer du creuset sans polluer l'indium et le rendre donc inutilisable.

15 La présente invention a pour but de réaliser un creuset pour traiter par un flux gazeux un matériau fondu de manière à permettre, notamment après une purification, de séparer facilement et sans pollution le matériau solidifié du creuset. Elle a également pour but d'augmenter la surface de contact entre le matériau fondu et le flux gazeux destiné à traiter ce matériau notamment à le purifier.

20 Elle a pour objet un creuset pour traiter par un flux gazeux un matériau fondu, notamment dans l'industrie des semi-conducteurs, ce creuset étant constitué d'un bloc d'un matériau non polluant facilement usinable et étant caractérisé par le fait qu'il comporte des lames d'appui verticales parallèles séparées par des rainures creusées dans une face supérieure de ce bloc et plus larges que l'épaisseur de ces lames, tout en étant suffisamment étroites pour que la tension superficielle du matériau traité en phase liquide empêche celui-ci de pénétrer
25 dans ces rainures et le maintienne en appui sur le bord supérieur de ces lames, ces bords supérieurs formant une dépression centrale pour assurer par gravité le centrage de la boule liquide constituée par le matériau traité.

30 A l'aide de la figure unique ci-jointe, on va décrire à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

Le creuset décrit est constitué à partir d'un bloc 1 qui est par exemple long de 150 mm, large de 35 mm et haut de 12 mm.

Il est caractérisé par le fait qu'il comporte des lames d'appui verticales parallèles 3 séparées par des rainures 2 creusées dans une

face supérieure de ce bloc et plus larges que l'épaisseur de ces lames tout en étant suffisamment étroites pour que la tension superficielle du matériau traité en phase liquide 4 empêche celui-ci de pénétrer dans ces rainures et le maintienne en appui sur le bord supérieur de ces lames, ces bords supérieurs formant une dépression centrale pour assurer par gravité le centrage de la boule liquide constituée par le matériau traité.

De préférence le creuset est en graphite ou nitrure de bore, les lames d'appui présentant une épaisseur comprise entre 0,2 et 2 mm, les rainures présentant une largeur comprise entre 0,5 et 5 mm, et une profondeur comprise entre 1 et 10 mm de manière à obtenir à la fois une solidité suffisante des lames et une bonne circulation du flux gazeux sous la boule liquide.

Les rainures 2 sont parallèles à la largeur du bloc ; dans l'exemple de la figure, elles ont une largeur de 1,5 mm et sont creusées sur 5 mm de profondeur à partir de la face supérieure du bloc de départ pour laisser intact un socle haut de 7 mm.

Les lames 3 sont épaisses de 0,5 mm. Elles sont entaillées en V pour abaisser leur hauteur à 3 mm le long d'une ligne passant au milieu de la largeur du creuset sur toute la longueur de celui-ci.

Le matériau traité 4 peut, après solidification être facilement retiré de manière complète du creuset car il n'adhère à ce dernier que par une petite partie de sa surface inférieure.

L'invention s'applique en particulier à la purification de l'indium.

Bien entendu les épaisseurs optimales des lames et des rainures dépendent de la résistance mécanique du matériau du creuset et de la tension superficielle du matériau traité.

REVENDEICATIONS

- 1/ Creuset pour traiter par un flux gazeux un matériau fondu, notamment dans l'industrie des semi-conducteurs, ce creuset étant constitué d'un bloc (1) d'un matériau non polluant facilement usinable et étant caractérisé par le fait qu'il comporte des lames d'appui verticales parallèles (3) séparées par des rainures (2) creusées dans une face supérieure de ce bloc et plus larges que l'épaisseur de ces lames tout en étant suffisamment étroites pour que la tension superficielle du matériau traité en phase liquide (4) empêche celui-ci de pénétrer dans ces rainures et le maintienne en appui sur le bord supérieur de ces lames, ces bords supérieurs formant une dépression centrale pour assurer par gravité le centrage de la boule liquide consitutée par le matériau traité.
- 2/ Creuset selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le creuset est en graphite ou nitrure de bore, les lames d'appui présentant une épaisseur comprise entre 0,2 et 2 mm, les rainures présentant une largeur comprise entre 0,5 et 5 mm, et une profondeur comprise entre 1 et 10 mm de manière à obtenir à la fois une solidité suffisante des lames et une bonne circulation du flux gazeux sous la boule liquide.

