

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 375 483
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 89403268.9

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 17/32**

(22) Date de dépôt: 27.11.89

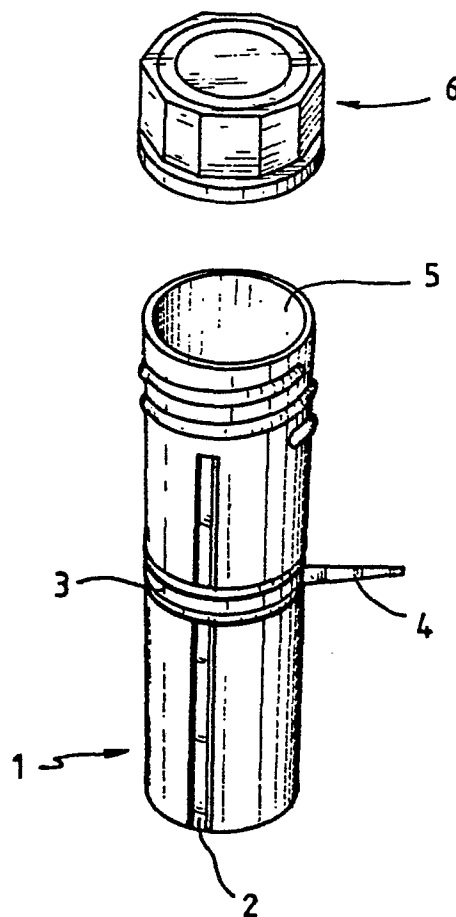
(30) Priorité: 07.12.88 FR 8816051

(43) Date de publication de la demande:
27.06.90 Bulletin 90/26(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Demandeur: **RHONE-POULENC CHIMIE**
25, quai Paul Doumer
F-92408 Courbevoie Cédex(FR)(72) Inventeur: **Ravet, Serge**
17, rue du Professeur Paul Sisley
F-69003 Lyon(FR)(74) Mandataire: **Esson, Jean-Pierre et al**
RHONE-POULENC CHIMIE Service Brevets
Chimie 25, quai Paul Doumer
F-92408 Courbevoie Cedex(FR)(54) **Container pour matériau fusible.**

(57) La présente invention concerne un container pour matériau fusible.

Ce container comprend un corps 1 dans lequel le matériau est introduit sous forme liquide et se solidifie, un bouchon 5 pour fermer le container après remplissage. Selon l'invention, le corps 1 comprend des bandes d'arrachage 2, 3 permettant de créer une ouverture pour réaliser un démoulage facile du bloc de matériau. Ce container permet de mouler et/ou stocker un matériau fusible et de récupérer le bloc sans avoir à le manipuler. Ainsi, tout risque de pollution du matériau est évité.

Ce container est notamment utilisé pour l'emballage et le stockage de gallium utilisé dans l'électronique.



EP 0 375 483 A1

CONTAINER POUR MATERIAU FUSIBLE

La présente invention concerne un container pour matériau solide.

Elle a plus particulièrement pour objet un container pour matériau fusible devant être rempli par le matériau à l'état fluide, le matériau se solidifiant lors du stockage du container.

En effet, pour stocker ou manipuler certains matériaux solides à température ambiante, on doit les introduire sous forme liquide dans un container ou récipient. Le matériau se solidifie dans le container.

Pour récupérer ce matériau, il est alors soit nécessaire de le liquéfier pour pouvoir l'extraire du container, soit détruire le container pour récupérer la masse solide contenue.

Jusqu'à présent, et notamment dans le domaine des matériaux très purs utilisés pour des applications particulières requérant aucune introduction d'impuretés, comme l'utilisation de gallium dans l'industrie électronique, la récupération du matériau s'effectue par fusion de celui-ci, ou destruction d'emballage de lingot déjà solidifié.

Cette étape de fusion ou destruction d'emballage présente de nombreux inconvénients et augmente considérablement les risques de pollution du matériau, notamment quand celui-ci est un matériau très pur comme le gallium 8N (99,999999 % de pureté).

Pour de tels matériaux, la destruction du container ou de l'emballage par simple fracture de celui-ci n'est pas envisageable car les risques de pollution sont encore augmentés notamment par le contact de l'ustensile utilisé pour détruire le container et le matériau contenu.

L'invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un container ou récipient qui sera rempli avec le matériau sous forme liquide et qui permettra un démoulage aisé du matériau solide obtenu, sans risque de pollution de celui-ci et sans nécessité de fusion.

A cet effet, l'invention propose un container pour matériau solide du type dont le remplissage est effectué par coulée du matériau à l'état fluide, le container comprenant un corps muni d'une ouverture pour permettre son remplissage et un moyen d'obturation de l'ouverture.

Ce container comprend selon l'invention des moyens pour former au moins une seconde ouverture pour permettre le démoulage du matériau solide.

Ainsi, l'opérateur peut récupérer le matériau solide, sans avoir à le chauffer pour le faire fondre, ou sans utiliser d'ustensiles pour détruire le container.

Selon un mode de réalisation préféré de l'in-

vention, ces moyens pour former une seconde ouverture dite de démoulage sont constitués par au moins une bande d'arrachage formée sur la paroi du corps du container.

5 Cette bande d'arrachage peut avoir une forme et une longueur quelconque. Il suffit que l'ouverture créée par l'arrachage de cette bande soit suffisante pour permettre un démoulage facile du matériau solide.

10 Ainsi, et uniquement à titre d'exemple, la bande d'arrachage peut être formée sur au moins une partie de la longueur d'une génératrice du corps de container et/ou sur au moins une partie de la circonférence de la section du container.

15 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le container comprend au moins deux bandes d'arrachage sécantes, dont l'une est formée sur au moins une partie de la longueur d'une génératrice du corps du container, et l'autre sur au moins une partie de la circonférence de la section dudit container.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, le container comprend un moyen pour arracher la ou les bandes d'arrachage. Ce moyen est avantageusement constitué par une languette solidaire d'une bande d'arrachage.

Ainsi, par simple traction sur la languette, la ou les bandes d'arrachage sont découpées formant une ouverture permettant le démoulage et la récupération du matériau, sans manipulation de celui-ci et donc sans contact du matériau avec un autre élément qui pourrait le polluer.

Un autre avantage du container de l'invention réside dans le fait que l'on peut introduire dans celui-ci une masse déterminée de matériau, en fonction de son utilisation.

35 Ainsi, l'utilisateur aura à sa disposition la masse de matériau qu'il désire et n'aura pas à le manipuler, ce qui supprime encore les risques de pollution.

40 Par ailleurs, le container peut avoir une forme quelconque, telle que cylindrique, de préférence légèrement conique, une forme de flacon ou toute autre forme désirée. En effet, l'ouverture créée par l'arrachage d'une bande permet un démoulage aisé du matériau, et la forme et les dimensions de la bande d'arrachage sont déterminées en fonction de la forme du container et de l'ouverture nécessaire pour obtenir ce démoulage facile.

50 Le container de l'invention est avantageusement étanche pour éviter toute pollution du matériau contenu. Toutefois, cette étanchéité n'est nécessaire que pour des applications particulières, notamment pour le stockage de matériau sensible à l'humidité ou à l'oxygène, par exemple.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le container est réalisé en une matière synthétique, telle que par exemple du polyéthylène. Il peut être fabriqué pour tout procédé connu tel que moulage, extrusion, injection par exemple.

Le container de l'invention est utilisé, par exemple, pour le stockage et/ou le moulage de matériau solide à température ambiante, ou à leur température de stockage et présentant une température de fusion compatible avec la matière utilisée pour la fabrication du container.

Ainsi les containers en matière synthétique seront utilisés pour le stockage de matériau à faible température de fusion, tel que le gallium, le mercure, par exemple.

Il est également possible d'utiliser des containers constitués en une autre matière tel qu'un métal (aluminium, fer). Dans ce cas le matériau peut présenter une température de fusion plus élevée.

Les containers de l'invention peuvent être utilisés comme moule pour former des pièces solides de forme déterminée et/ou comme récipients d'emballage du matériau.

D'autres détails, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement au vu de la description détaillée qui va suivre faite en référence à la figure unique annexée qui représente :

- une vue en perspective cavalière d'un mode de réalisation du container de l'invention.

Un container, selon l'invention, comprend un corps 1 de forme cylindrique dans l'exemple illustré. Ce corps peut être réalisé en polyéthylène ou toute autre matière. Il comprend des bandes d'arrachage 2, 3 formées par une diminution de l'épaisseur de la paroi. Ainsi, par traction au moyen d'une languette 4 rendue solidaire des bandes d'arrachage, par exemple venant de matière avec celle-ci, on peut arracher facilement les bandes 2, 3 et donc créer une ouverture permettant un démoulage facile du bloc de matériau contenu dans le container.

Le container comprend également une ouverture 5 permettant le remplissage du container par coulée du matériau.

Après remplissage, cette ouverture est fermée, de préférence de manière hermétique, par un bouchon 6 vissé, dans l'exemple illustré.

Il est bien entendu possible, sans pour cela sortir du cadre de l'invention, d'employer d'autres moyens d'obturation de cette ouverture, par exemple avec des capsules en matières synthétiques ou autres matières emboîtées ou collées sur l'ouverture 5.

Dans le mode de réalisation illustré, les bandes d'arrachage 2,3 sont sécantes et sont formées l'une 2 sur une génératrice du corps du container et l'autre 3 sur la circonférence de la section dudit corps 1.

Toutefois, la disposition, le nombre, la dimension de ces bandes d'arrachage peuvent être quelconques et sont appropriés à la forme du container 1 et à l'ouverture que l'on désire créer pour permettre le démoulage aisé du bloc de matériau.

L'invention s'applique également pour toute forme de container et notamment au container présentant une forme de flacon.

Revendications

1. Container pour matériau solide du type dont le remplissage est effectué par coulée du matériau à l'état fluide, comprenant un corps muni d'une ouverture pour permettre son remplissage et d'un moyen d'obturation de ladite ouverture, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens 2, 3 pour former au moins une seconde ouverture pour réaliser le démoulage du matériau solide.

2. Container selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens précités de formation d'une seconde ouverture sont constitués par au moins une bande d'arrachage 2, 3 formée sur la paroi du corps 1 du container.

3. Container selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen 4 pour arracher ladite bande d'arrachage 2, 3 constitué par une languette 4 solidaire de ladite bande d'arrachage 2, 3.

4. Container selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la bande d'arrachage 2, 3 est formée sur au moins une partie de la longueur d'une génératrice du corps 1 du container.

5. Container selon la revendication 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que la bande d'arrachage 2, 3 est formée sur au moins une partie de la circonférence de la section du corps 1 du container.

6. Container selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce qu'il comprend deux bandes d'arrachage 2, 3 dont l'une est formée sur au moins une partie de la longueur d'une génératrice du corps 1 du container et l'autre 3 sur au moins une partie de la circonférence de la section dudit corps 1 du container et en ce que ces deux bandes d'arrachage 2, 3 sont sécantes.

7. Container selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la première ouverture 5 de remplissage est obturée de manière étanche.

8. Container selon l'une des revendications précédentes, caractérise en ce que le corps 1 a une forme cylindrique de préférence conique.

9. Container selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le corps 1 a une forme de flacon.

10. Container selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est réalisé en

matière synthétique.

11. Container selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il est réalisé en polyéthylène.

12. Container selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est utilisé comme moule. 5

13. Container selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est utilisé comme emballage pour la manutention dudit matériau.

14. Container selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le matériau est un composé à point de fusion peu élevé. 10

15. Container selon la revendication 14, caractérisé en ce que le matériau est du gallium. 15

20

25

30

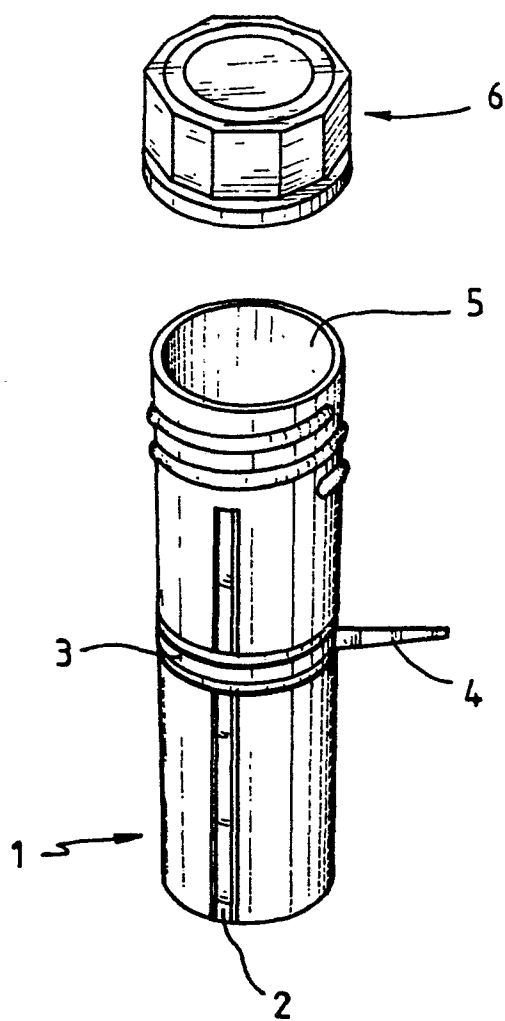
35

40

45

50

55





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.5)
X	US-A-2 583 669 (SANTINA) * colonne 1, lignes 7-31; colonne 3, lignes 1-25; figure 4 *	1,7-8, 12-14	B 65 D 17/32
A	---	2-6	
X	FR-A-1 465 829 (UNITED SHOE MACHINERY CORP.) * page 3, colonne de gauche, 2e alinéa; page 6, colonne de gauche, dernier alinéa - page 6, colonne de droite, 1e-alinéa; figure 8 *	1-8,10- 11,13	
X	GB-A-1 358 971 (PATES & LACY) * page 1, lignes 10-19; page 1, lignes 51-75; figure 1 *	1-2,4,8 ,10-14	
X	US-A-3 491 907 (EELKEMA) * colonne 1, lignes 45-54; colonne 2, ligne 56 - colonne 3, ligne 17; figure 7 *	1,7,9, 13	
A	---	2-4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	JOURNAL OF METALS, 17, Sept 65,9, pp 948-951 "Gallium as a by-product of alumina manufacture" (HUDSON) * page 951, colonne de droite, alinéa 4 *	15	B 65 D C 22 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15-01-1990	Examineur BRIDAULT A.A.Y.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			