



(11) EP 1 797 976 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:  
B22D 1/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
20.06.2007 Patentblatt 2007/25

(21) Anmeldenummer: 06021283.4

(22) Anmeldetag: 11.10.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: 15.12.2005 DE 102005060432

(71) Anmelder: PA-HA-GE Feuerfeste Erzeugnisse  
GmbH & Co. KG  
41749 Viersen (DE)

(72) Erfinder:  

- Schraven, Thomas, Dr.  
47803 Krefeld (DE)
- Schrader, Peter  
41749 Viersen (DE)

(74) Vertreter: Lenzing, Andreas  
Lenzing Gerber Patentanwälte  
Bahnstrasse 9  
40212 Düsseldorf (DE)

### (54) Spülkegel

(57) Die Erfindung betrifft einen Spülkegel für metallurgische Behälter, mit einem Kern (1) und einer den Kern (1) umgebenden Füllung (4), wobei der Kern sich in einer Achse von einer der Schmelze abgewandten Seite (3) zu einer der Schmelze zugewandten Seite (2) erstreckt, wobei der Kern (1) als ein separat von der Füllung (4) gefertigtes Formteil ausgebildet ist, welches eine in Richtung der Achse einen Formschluss ermöglichte äußere Kontur aufweist.

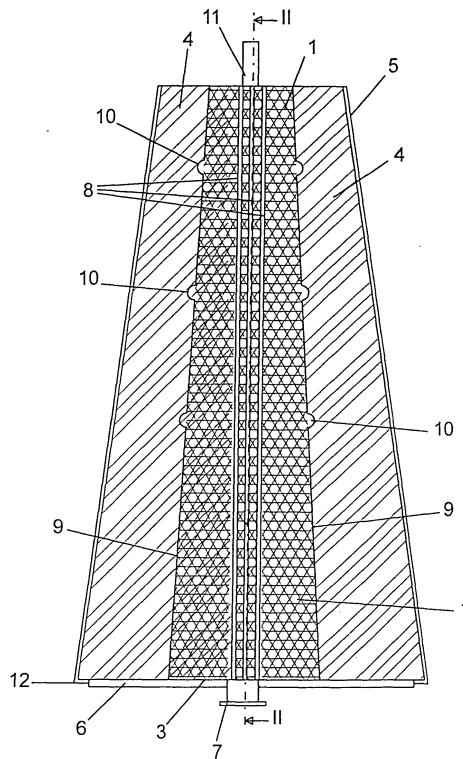


Fig. 1



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |  |   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
|---|--|---|------------------------------------|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betreift Anspruch   |                                    |
| X   | EP 0 080 403 A1 (USINOR [FR])<br>1. Juni 1983 (1983-06-01)   | 1-6   | INV.<br>B22D1/00                   |
| Y   | * Seite 4, Zeile 7 - Seite 8, Zeile 31;<br>Abbildungen 1-3 *   | 7,8   |                                    |
| Y   | -----<br>US 5 573 724 A (S00FI MADJID [US] ET AL)<br>12. November 1996 (1996-11-12)<br>* Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 7, Zeile 3;<br>Abbildungen 1-10 * | 7,8   |                                    |
| Y   | -----<br>DE 196 19 204 C1 (VEITSCH RADEX AG [AT])<br>22. Mai 1997 (1997-05-22)<br>* Spalte 4, Zeilen 11-18 *   | 7,8   |                                    |
|   |  |   | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)    |
|   |  |   | F27D<br>C21C<br>B22D               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |   |                                    |
| 4   | Recherchenort  | Abschlußdatum der Recherche   | Prüfer                             |
| EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)  | Den Haag   | 13. Mai 2008  | Scheid, Michael                    |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE   |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>-----<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |                                    |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  |   |                                    |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 1283

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-05-2008

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung |       | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |            | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|-------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| EP 0080403   | A1 | 01-06-1983                    | DE    | 3276872 D1                        | 03-09-1987 |                               |
|  |    |                               | FR    | 2516938 A1                        | 27-05-1983 |                               |
|  |    |                               | JP    | 1789561 C                         | 29-09-1993 |                               |
|  |    |                               | JP    | 2035007 B                         | 08-08-1990 |                               |
|  |    |                               | JP    | 58096808 A                        | 09-06-1983 |                               |
| <hr/>  |    |                               |       |                                   |            |                               |
| US 5573724   | A  | 12-11-1996                    | KEINE |                                   |            |                               |
| <hr/>  |    |                               |       |                                   |            |                               |
| DE 19619204  | C1 | 22-05-1997                    | AU    | 2638797 A                         | 05-12-1997 |                               |
|  |    |                               | CA    | 2226361 A1                        | 20-11-1997 |                               |
|  |    |                               | WO    | 9743062 A1                        | 20-11-1997 |                               |
|  |    |                               | EP    | 0840657 A1                        | 13-05-1998 |                               |
| <hr/>  |    |                               |       |                                   |            |                               |