

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 054 067 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: C21B 7/12, C21C 5/46,  
F27D 3/15, B22D 41/14

(43) Veröffentlichungstag A2:  
22.11.2000 Patentblatt 2000/47

(21) Anmeldenummer: 00108441.7

(22) Anmeldetag: 18.04.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 21.05.1999 AT 90899

(71) Anmelder:  
**VOEST-ALPINE INDUSTRIEANLAGENBAU  
GMBH  
4020 Linz (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Enkner, Bernhard,  
Dipl.-Ing.  
4040 Linz (AT)**

- **Kerschbaum, Helmut, Ing.  
4523 Neuzeug (AT)**
- **Höllwarth, Ernst Ing.  
4523 Neuzeug (AT)**
- **Paster, Albert  
4133 Niederkappl (AT)**
- **Post, Christian,  
Dipl.-Ing.  
4022 Linz (AT)**

(74) Vertreter: **VA TECH Patente GmbH  
Serravagasse 10  
1140 Wien (AT)**

### (54) Verfahren zum Verschliessen und Öffnen eines Stichloches eines metallurgischen Gefäßes

(57) Bei einem Verfahren zum Verschließen und Öffnen eines Stichloches eines metallurgischen Gefäßes, bei dem ein Verschlußkörper (4) unter Freilassung eines Ringspaltes zwischen dem Verschlußkörper (4) und der Wand des Stichloches aus einer Warteposition (I) in eine das Stichloch verdeckende Schließposition (II) und retour gebracht werden kann, und wobei, zumindest in der Schließposition (II), ein Druckgas in

das Stichloch entgegen der Ausströmrichtung einer im metallurgischen Gefäß enthaltenen Schmelze eingeleitet wird, wird zur Vermeidung einer Verbärung der Verschlußkörper (4) mit in unterschiedlichen Flächen liegenden Bewegungsrichtungen aus der Warteposition (I) in die Schließposition (II) und retour bewegt.

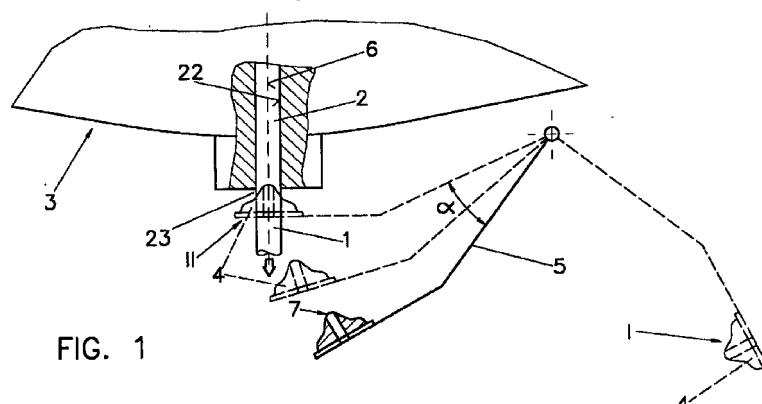


FIG. 1



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 8441

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
A	DE 32 31 316 A (LEYBOLD HERAEUS GMBH & CO KG) 12. April 1984 (1984-04-12) * Abbildungen * ---	1,5	C21B7/12 C21C5/46 F27D3/15 B22D41/14						
D, A	DE 32 08 490 A (NIPPON STEEL CORP) 25. November 1982 (1982-11-25) * das ganze Dokument * ---	1,5							
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 539 (C-0782), 28. November 1990 (1990-11-28) & JP 02 225614 A (NKK CORP), 7. September 1990 (1990-09-07) * Zusammenfassung * -----	1,5							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)									
C21C F27D B22D C21B									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>23. Januar 2001</td> <td>Ceulemans, J</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	23. Januar 2001	Ceulemans, J
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	23. Januar 2001	Ceulemans, J							
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument							

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

EP 00 10 8441

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.

23-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3231316 A	12-04-1984	JP 59066970 A US 4562943 A	16-04-1984 07-01-1986
DE 3208490 A	25-11-1982	AU 531101 B AU 8122282 A BR 8201283 A US 4382582 A	11-08-1983 04-11-1982 18-01-1983 10-05-1983
JP 02225614 A	07-09-1990	KEINE	