



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 002 600 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.04.2001 Patentblatt 2001/14(51) Int. Cl.⁷: B22D 11/10, B22D 41/50(43) Veröffentlichungstag A2:
24.05.2000 Patentblatt 2000/21

(21) Anmeldenummer: 99122176.3

(22) Anmeldetag: 05.11.1999

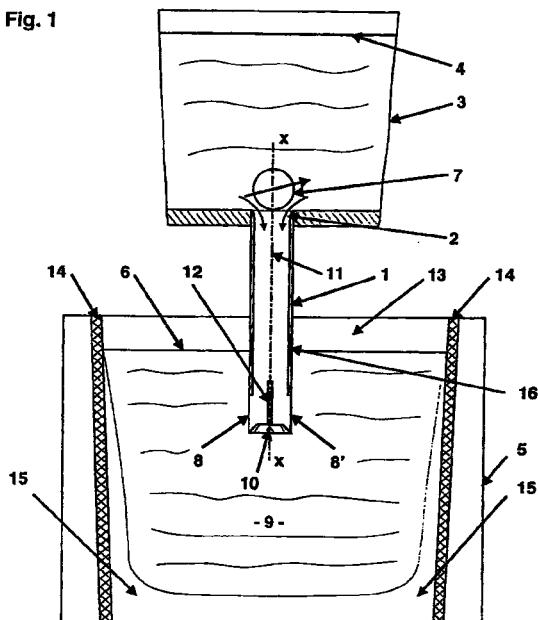
(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI(30) Priorität: 20.11.1998 DE 19853723
26.02.1999 DE 19908346(71) Anmelder: **SMS Demag AG
40237 Düsseldorf (DE)**(72) Erfinder:

- Reifferscheid, Markus Dr.
40883 Ratingen (DE)
- Beyer-Steinhauer, Holger Dr.
40822 Mettmann (DE)

(74) Vertreter:
Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Hemmerich, Valentin, Gihsko,
Grosse,
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)(54) **Tauchgießrohr zum Einleiten von Schmelze in eine Kokille zum Stranggiessen
insbesondere von Flachprodukten**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tauchgießrohr 1 zum Einleiten von Schmelze, insbesondere Stahlschmelze, aus einem Gieß- oder Zwischenbehälter 3 in eine mit Breitseiten- 14 und Schmalseitenwänden 15 ausgebildete Kokille 5 zum Stranggießen von insbesondere Flachprodukten. Das Tauchgießrohr 1 weist ein als Strömungskanal ausgebildetes Rohrstück 11 auf, welches mit einem Konturelement 10, 12 und wenigstens zwei in Richtung der Schmalseitenwände 15 gegenüberliegenden Austrittsöffnungen (8, 8') ausgebildet ist. Das Konturelement ist mit einer fließend ineinander übergehenden Kombination eines massiven, gegenüberliegende Wandbereiche verbindenden Bodenelements 10 mit der Höhe H₁ und oberhalb desselben angeordneten Strömungsteilern 12 mit in Richtung der X-Achse vorgesehener Höhe H₂ ausgebildet, die ausgehend von den Wandbereichen in das Rohrstück 11 des Strömungskanals hineinragen.

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 2176

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	WO 97 48512 A (ARVEDI GIOVANNI ;MANINI LUCIANO (IT); BIANCHI ANDREA (IT)) 24. Dezember 1997 (1997-12-24) * Seite 1, Zeile 22 - Seite 3, Zeile 7; Anspruch 1; Abbildung 1 * ---	1,3,7-9	B22D11/10 B22D41/50		
A	EP 0 482 423 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 29. April 1992 (1992-04-29) * Anspruch 1; Abbildung 3 *	1-10			
A	EP 0 709 153 A (DANIELI OFF MECC) 1. Mai 1996 (1996-05-01) * Spalte 7, Zeile 3 - Zeile 20; Abbildung 4 *	1-10			
D,A	DE 41 42 447 A (MANNESMANN AG) 24. Dezember 1992 (1992-12-24) * das ganze Dokument *	1-10			
D,A	WO 95 29025 A (HEASLIP LAWRENCE JOHN ;DORRICKOTT JAMES DEREK (CA)) 2. November 1995 (1995-11-02) * das ganze Dokument *	1-10	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B22D</div>		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
BERLIN	8. Februar 2001	Kesten, W			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
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 Anmelde datum 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 99 12 2176

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

08-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9748512	A	24-12-1997		IT MI961243 A AT 195896 T AU 717406 B AU 3272697 A BR 9709860 A CA 2257486 A DE 69702984 D DE 69702984 T EP 0925132 A ES 2150781 T JP 2000512909 T US 6152336 A		19-12-1997 15-09-2000 23-03-2000 07-01-1998 10-08-1999 24-12-1997 05-10-2000 28-12-2000 30-06-1999 01-12-2000 03-10-2000 28-11-2000
EP 0482423	A	29-04-1992		DE 4032624 A AT 109386 T DE 59102423 D		16-04-1992 15-08-1994 08-09-1994
EP 0709153	A	01-05-1996		IT UD940159 A AU 693922 B AU 3290895 A BR 9504748 A CA 2159256 A CN 1131067 A US 5681498 A ZA 9507898 A		01-04-1996 09-07-1998 18-04-1996 15-10-1996 31-03-1996 18-09-1996 28-10-1997 29-04-1996
DE 4142447	A	24-12-1992		AT 190533 T CA 2111981 A,C WO 9300191 A DE 59209821 D DK 589998 T EP 0589998 A ES 2147552 T GR 3033633 T JP 2965217 B JP 6508559 T KR 226530 B US 5402993 A		15-04-2000 07-01-1993 07-01-1993 20-04-2000 05-06-2000 06-04-1994 16-09-2000 31-10-2000 18-10-1999 29-09-1994 15-10-1999 04-04-1995
WO 9529025	A	02-11-1995		US 5785880 A AT 197685 T AU 696557 B AU 2252095 A BR 9507849 A CA 2188764 A CZ 9603111 A		28-07-1998 15-12-2000 10-09-1998 16-11-1995 16-09-1997 02-11-1995 12-03-1997

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

EP 99 12 2176

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

08-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9529025 A		DE 69519480 D EP 0804309 A JP 10506054 T PL 317025 A US 5944261 A US 6027051 A	28-12-2000 05-11-1997 16-06-1998 03-03-1997 31-08-1999 22-02-2000
