



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.07.2017 Patentblatt 2017/29

(51) Int Cl.:
B22D 11/041 ^(2006.01) **B22D 11/043** ^(2006.01)
B22D 11/055 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.07.2013 Patentblatt 2013/31

(21) Anmeldenummer: **12196675.8**

(22) Anmeldetag: **12.12.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Reisenberger, Ewald**
4191 Vorderweißenbach (AT)
- **Thoene, Heinrich**
4020 Linz (AT)
- **Wimmer, Franz**
4752 Riedau (AT)
- **Zanelli, Ugo**
33010 Tavagnacco (IT)

(30) Priorität: **30.01.2012 AT 500142012**

(71) Anmelder: **Primetals Technologies Austria GmbH**
4031 Linz (AT)

(74) Vertreter: **Metals@Linz**
Primetals Technologies Austria GmbH
Intellectual Property Upstream IP UP
Turmstraße 44
4031 Linz (AT)

(72) Erfinder:
• **Ramstorfer, Franz**
2225 Zistersdorf (AT)

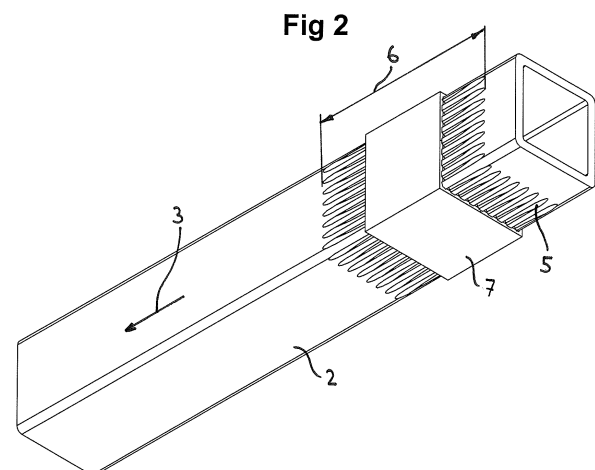
(54) **Durchlaufkokille zum Stranggießen eines Strangs, insbesondere mit Knüppel- oder Vorblockprofil**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Durchlaufkokille (1) zum Stranggießen eines Strangs, aufweisend

- ein Innenrohr (2), das einen entlang einer Längsachse (3) beidseitig offenen Formhohlraum (4) ausbildet;
- mehrere Kühlschlitze (5) in zumindest einer äußeren Mantelfläche des Innenrohrs (2), die sich über einen Längenbereich (6) des Innenrohrs (2) parallel zur Längsachse (3) erstrecken;
- eine Manschette (7), die mehrere Kühlschlitze (5) in der Mantelfläche des Innenrohrs (2) quer zur Längsachse (3) umschließt, sodass ein Kühlfluid in einem Kühlschlitz (5) zwischen dem Innenrohr (2) und der Manschette (7) strömen kann; und

ein Außenrohr (8), das das Innenrohr (2) und die Manschette (7) umschließt und fluiddicht abdichtet, sodass sich zwischen dem Innenrohr (2) und dem Außenrohr (8) ein Kühlmantel ausbilden kann. Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Durchlaufkokille (1) zu schaffen, die eine höhere Kühlleistung zulässt und bei der die Kokille (1) eine hohe Steifigkeit aufweist. Diese Aufgabe wird durch eine Durchlaufkokille gelöst, bei der die Manschette (7) das Innenrohr (2) in einer Normalebene zur Längsachse (3) vollständig umschließt, und die Manschette (7)

durch Fügen mit dem Innenrohr (2) verbunden ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 19 6675

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/148465 A1 (CONCAST AG [CH]; KAWA FRANZ [CH]; ROEHRIG ADALBERT [CH]) 11. Dezember 2008 (2008-12-11) * Seite 2 - Seite 12 * * Abbildungen 1-13 *	1,3-7,9, 10,12-15	INV. B22D11/041 B22D11/043 B22D11/055
Y	DE 29 14 385 A1 (SIDERURGIE FSE INST RECH) 25. Oktober 1979 (1979-10-25) * Seite 8 - Seite 18 * * Abbildungen 1-4 *	1-15	
Y	EP 1 468 760 A1 (CONCAST AG [CH]) 20. Oktober 2004 (2004-10-20) * Absatz [0005] - Absatz [0031] * * Abbildungen 1-6 *	1-15	
A	DE 44 96 208 B4 (WURTH PAUL SA [LU]) 24. März 2005 (2005-03-24) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 43 18 105 A1 (CONCAST STANDARD AG [CH]) 16. Dezember 1993 (1993-12-16) * das ganze Dokument *	1-15	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) B22D
A,D	DE 10 2005 059712 A1 (KM EUROPA METAL AG [DE]) 21. Juni 2007 (2007-06-21) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 1 013 361 A1 (KM EUROPA METAL AG [DE]) 28. Juni 2000 (2000-06-28) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 34 11 359 A1 (MANNESMANN AG [DE]) 31. Oktober 1985 (1985-10-31) * das ganze Dokument *	1-15	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2017	Prüfer Zimmermann, Frank
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 12 19 6675

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 2004 148323 A (KOBE STEEL LTD) 27. Mai 2004 (2004-05-27) * das ganze Dokument *	1-15	
A	JP 2003 311377 A (KOBE STEEL LTD) 5. November 2003 (2003-11-05) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 1 792 676 A1 (KM EUROPA METAL AG [DE] KME GERMANY AG & CO KG [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06) * das ganze Dokument *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2017	Prüfer Zimmermann, Frank
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 12 19 6675

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.

07-06-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008148465 A1	11-12-2008	AR 066860 A1	16-09-2009
		AT 552930 T	15-04-2012
		AU 2008258868 A1	11-12-2008
		BR P10812582 A2	15-12-2015
		CA 2689939 A1	11-12-2008
		CL 2008001616 A1	14-11-2008
		CN 101772387 A	07-07-2010
		EA 200971112 A1	30-06-2010
		EG 25328 A	14-12-2011
		EP 2014393 A1	14-01-2009
		ES 2385257 T3	20-07-2012
		JP 5232223 B2	10-07-2013
		JP 2010531231 A	24-09-2010
		KR 20100032383 A	25-03-2010
		MA 31503 B1	01-07-2010
		MY 151784 A	14-07-2014
		TN 2009000501 A1	31-03-2011
		TW 200920516 A	16-05-2009
		UA 101318 C2	25-03-2013
		US 2010155570 A1	24-06-2010
DE 2914385 A1	25-10-1979	WO 2008148465 A1	11-12-2008
		ZA 200908656 B	25-08-2010
		BE 875331 A1	05-10-1979
		CH 630274 A5	15-06-1982
		DE 2914385 A1	25-10-1979
		FR 2423285 A1	16-11-1979
		GB 2020212 A	14-11-1979
		IT 1115168 B	03-02-1986
EP 1468760 A1	20-10-2004	JP S5923900 B2	05-06-1984
		JP S54139833 A	30-10-1979
		LU 81160 A1	07-11-1979
		US 4299267 A	10-11-1981
		AR 043879 A1	17-08-2005
		AT 296174 T	15-06-2005
		AU 2004230206 A1	28-10-2004
		BR P10409449 A	02-05-2006
		CA 2522190 A1	28-10-2004
		CN 1774309 A	17-05-2006
		DE 50300582 D1	30-06-2005
		EG 23891 A	12-12-2007
		EP 1468760 A1	20-10-2004
		ES 2242119 T3	01-11-2005
		JP 4610548 B2	12-01-2011
		JP 2006523534 A	19-10-2006

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

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

EP 12 19 6675

5

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.

07-06-2017

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
		KR 20050109626 A	21-11-2005	
		MX PA05009765 A	19-05-2006	
		MY 136189 A	29-08-2008	
		PL 207539 B1	31-12-2010	
		PT 1468760 E	31-10-2005	
		RU 2316409 C2	10-02-2008	
		TW 1240660 B	01-10-2005	
		UA 79695 C2	10-07-2007	
		US 2006237161 A1	26-10-2006	
		WO 2004091826 A1	28-10-2004	
		ZA 200506874 B	31-05-2006	

DE 4496208	B4	24-03-2005	AT 407352 B	26-02-2001
			AU 675576 B2	06-02-1997
			BR 9407348 A	08-10-1996
			CA 2164947 A1	02-03-1995
			CN 1129916 A	28-08-1996
			CZ 9600485 A3	15-05-1996
			DE 4496208 B4	24-03-2005
			DE 4496208 T1	21-08-1997
			GB 2296460 A	03-07-1996
			JP H09501613 A	18-02-1997
			LU 88393 A1	01-03-1995
			NL 9420030 A	01-11-1996
			PL 313077 A1	27-05-1996
			RU 2126309 C1	20-02-1999
			SK 21896 A3	08-10-1997
			US 5715888 A	10-02-1998
			WO 9505910 A1	02-03-1995

DE 4318105	A1	16-12-1993	CA 2096481 A1	12-12-1993
			CH 685432 A5	14-07-1995
			DE 4318105 A1	16-12-1993
			IT 1264407 B1	23-09-1996
			JP 2944847 B2	06-09-1999
			JP H0631401 A	08-02-1994

DE 102005059712	A1	21-06-2007	AT 542620 T	15-02-2012
			BR PI0605210 A	09-10-2007
			CA 2570957 A1	12-06-2007
			CN 101007339 A	01-08-2007
			DE 102005059712 A1	21-06-2007
			EP 1795281 A2	13-06-2007
			ES 2381388 T3	25-05-2012
			JP 4722821 B2	13-07-2011
			JP 2007160402 A	28-06-2007

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

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

EP 12 19 6675

5

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.

07-06-2017

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		KR 20070062411 A	15-06-2007
		RU 2006143780 A	20-06-2008
		US 2007131380 A1	14-06-2007
EP 1013361	A1 28-06-2000	AR 021555 A1	24-07-2002
		AT 245065 T	15-08-2003
		AU 762008 B2	19-06-2003
		BR 9907382 A	29-08-2000
		CA 2292444 A1	21-06-2000
		CN 1257763 A	28-06-2000
		DE 19859040 A1	29-06-2000
		DK 1013361 T3	10-11-2003
		EP 1013361 A1	28-06-2000
		ES 2198841 T3	01-02-2004
		JP 2000190052 A	11-07-2000
		KR 20000047681 A	25-07-2000
		PL 337308 A1	03-07-2000
		PT 1013361 E	31-12-2003
		TW 424019 B	01-03-2001
		US 6443218 B1	03-09-2002
		ZA 9906651 B	09-05-2000
DE 3411359	A1 31-10-1985	DE 3411359 A1	31-10-1985
		ES 295710 U	16-03-1987
		FR 2561959 A1	04-10-1985
		GB 2156252 A	09-10-1985
		JP H0133266 B2	12-07-1989
		JP S60221153 A	05-11-1985
		US 4658884 A	21-04-1987
JP 2004148323	A 27-05-2004	JP 4202718 B2	24-12-2008
		JP 2004148323 A	27-05-2004
JP 2003311377	A 05-11-2003	JP 3930761 B2	13-06-2007
		JP 2003311377 A	05-11-2003
EP 1792676	A1 06-06-2007	AT 453472 T	15-01-2010
		BR PI0605174 A	09-10-2007
		CA 2570085 A1	05-06-2007
		CN 1978091 A	13-06-2007
		DE 102006001812 A1	06-06-2007
		EP 1792676 A1	06-06-2007
		ES 2337281 T3	22-04-2010
		JP 5046626 B2	10-10-2012
		JP 2007152432 A	21-06-2007
		KR 20070058968 A	11-06-2007

EPO FORM P0461

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

