



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 211 328 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.12.2003 Patentblatt 2003/51

(51) Int Cl.7: **C21C 5/50, C21C 5/46**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.06.2002 Patentblatt 2002/23

(21) Anmeldenummer: **01126266.4**

(22) Anmeldetag: **06.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schmitz, Günter**
47239 Duisburg (DE)
• **Gruna, Günter**
46145 Oberhausen (DE)
• **Fasswald, Marcel**
47906 Kempen (DE)

(30) Priorität: **29.11.2000 DE 10059303**

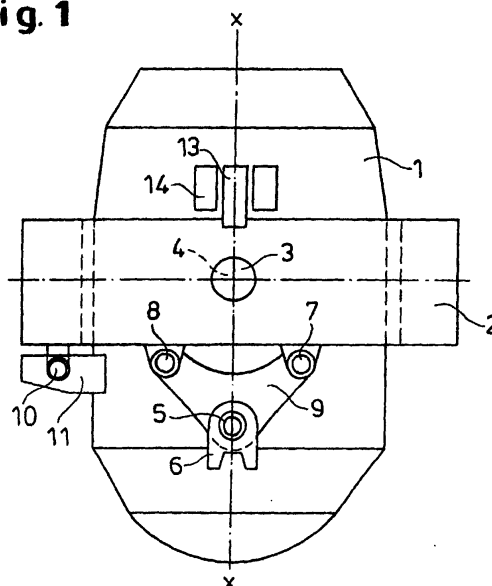
(71) Anmelder: **SMS Demag AG**
40237 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Hemmerich & Kollegen,
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

(54) **Kippbarer Konverter mit Stützkonsolen und Gelenklager zur Montage**

(57) Ein kippbarer Konverter, umfassend ein Konvertergefäß (1) mit einer vertikalen Achse (x-x) und einen dieses in radialem Abstand umgebenden Tragring (2) mit zwei in einer horizontalen Achse (y-y) diametral gegenüberliegenden Tragzapfen (3, 4), wobei die Lastübertragung Konvertergefäß/Tragring über Befestigungselemente erfolgt, die miteinander drei Kraftkomponenten ausbilden, nämlich Längsbefestigung, Querbefestigung und Querarretierung, wird dadurch verbessert und vereinfacht, dass die Längsbefestigung am Konvertergefäß (1) unterhalb des Tragringes (2) angeordnete Stützkonsolen (6) und an der Unterseite des Tragringes (2) im Abstand angeordnete Gelenklager (7, 8) umfasst, die mit je einem Gelenkdreieck als Stützglied (9) verbindbar sind. Die Querarretierung ist ein an der Unterseite des Tragringes (2) unter Ausbildung eines Gelenkes angeordnetes Scharnier (10, 11) mit einer horizontalen Achse (z-z). Die Querbefestigung umfasst ein Paar auf der Oberseite des Tragringes (2) angeordnete Lastbolzen (13), die zwischen Anschlägen (14) des Konvertergefäßes (1) lastabstützbar geführt sind.

Fig. 1



EP 1 211 328 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 6266

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	DE 27 39 540 A (KOELSCH FOELZER WERKE AG) 15. März 1979 (1979-03-15)	1,4-6	C21C5/50 C21C5/46
Y	* Ansprüche; Abbildungen *	2,7	
A	* Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, Absatz 1 *	8	
	* Seite 9, Absatz 2 - Seite 11, Absatz 1 *		

X	US 4 281 823 A (ENKNER BERNHARD ET AL) 4. August 1981 (1981-08-04)	1	
	* Zusammenfassung *		
	* Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 24		
	* Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 55		
	* Ansprüche; Abbildungen *		

Y	DE 19 46 295 A (DEMAG AG) 18. März 1971 (1971-03-18)	2,7	
	* Seite 1, Absatz 1 *		
	* Seite 3, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 3 *		
	* Seite 6, Absatz 2 - Absatz 4 *		
	* Seite 8, Absatz 2 *		
	* Abbildungen *		

D,A	DE 43 27 640 A (VOEST ALPINE IND ANLAGEN) 10. März 1994 (1994-03-10)	1-9	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2003	Prüfer Ceulemans, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 01 12 6266

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.

29-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2739540 A	15-03-1979	DE 2739540 A1	15-03-1979
US 4281823 A	04-08-1981	AT 357584 B	25-07-1980
		AT 844078 A	15-12-1979
		BR 7907648 A	08-07-1980
		CA 1111243 A1	27-10-1981
		CS 215034 B2	25-06-1982
		DD 156000 A5	21-07-1982
		DE 2962157 D1	25-03-1982
		EP 0012131 A1	11-06-1980
		ES 485892 A1	16-05-1980
		JP 55076011 A	07-06-1980
		PL 219840 A1	28-07-1980
		RO 78826 A1	12-04-1982
		SU 1012798 A3	15-04-1983
DE 1946295 A	18-03-1971	DE 1946295 A1	18-03-1971
DE 4327640 A	10-03-1994	DE 9211926 U1	17-12-1992
		DE 4327640 A1	10-03-1994
		CA 2104407 A1	05-03-1994
		CN 1084569 A ,B	30-03-1994
		GB 2270372 A ,B	09-03-1994
		IT 1261572 B	23-05-1996
		RU 2086663 C1	10-08-1997
		US 5364079 A	15-11-1994

EPO FORM P0461

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