

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 775 536 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

(51) Int Cl. 7: B21B 37/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(21) Anmeldenummer: 96402515.9

(22) Anmeldetag: 22.11.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
BE CH DE FR GB LI NL

(72) Erfinder: Rey Mas, Louis  
14055 Berlin (DE)

(30) Priorität: 25.11.1995 DE 19545262

(74) Vertreter: Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker  
Patentanwälte,  
Postfach 10 37 62  
70032 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: ALCATEL  
75008 Paris (FR)

### (54) Einrichtung zum Betrieb einer mehrgerüstigen Walzstrasse

(57) Es soll eine Einrichtung zum Betrieb einer mehrgerüstigen Walzstraße angegeben werden, mit der der Aufwand und die Zeit für die Projektierung, Prüfung und Inbetriebnahme einschließlich der Optimierungsphase sowie für ein erneutes Anwalzen der Walzstraße deutlich verringert wird und gleichzeitig eine gefahrlose Schulung des Betreiberpersonals während des Betriebes sowie eine leichte und sichere Funktionserweiterung ohne Beschädigung der Walzstraße möglich ist.

Dazu ist die gesamte Walzstraße in den technologischen Zusammenhängen der einzelnen Gerüste in einem einzigen physikalischen Simulations-Modell (2) gegliedert nachgebildet. Das Simulations-Modell (2) ist mit einer zentralen Regelungsvorrichtung (1) verbunden, die für die gesamte Regelung der Walzstraße allein zum Einsatz kommt und die wahlweise einzelne Funktionen innerhalb jedes Gerüsts oder einzelner Gerüste entweder über Stellglieder der Walzstraße oder in entsprechenden Gliedern des Simulations-Modells (2) steuert.

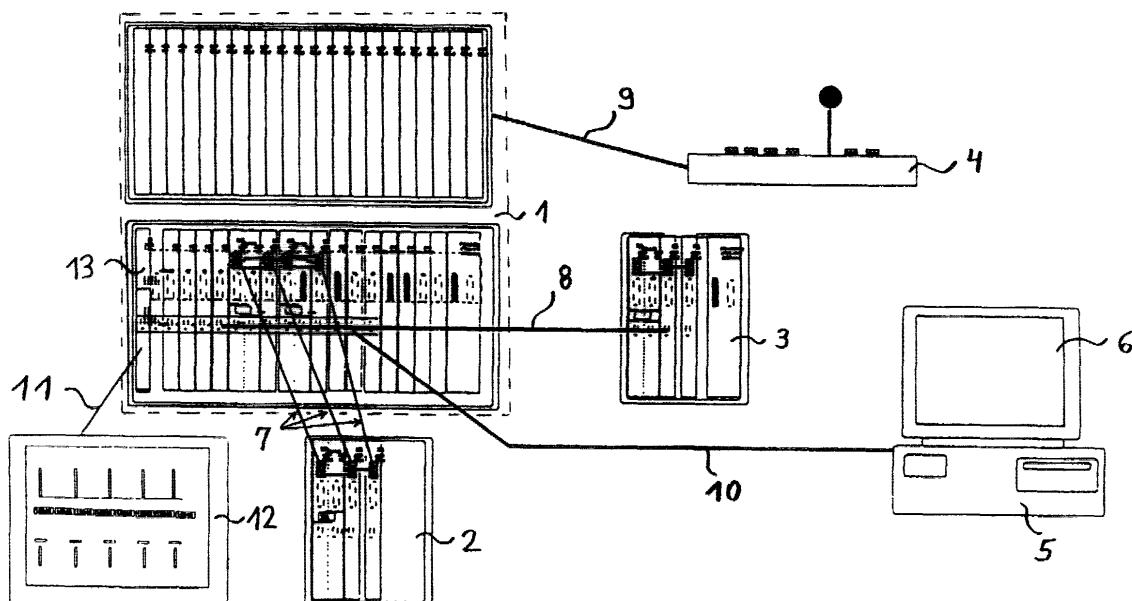


Fig. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 40 2515

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	BERGER U: "ANTRIEBS- UND REGELTECHNIK AN KALTWALZANLAGEN" STAHL UND EISEN, VERLAG STAHLLEISEN GMBH. DUSSELDORF, DE, Bd. 113, Nr. 8, 16. August 1993 (1993-08-16), Seiten 83-85, XP000397521 ISSN: 0340-4803 * Seite 83 - Seite 84 *	1	B21B37/00
A	---	14	
A	DE 34 30 971 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 9. Mai 1985 (1985-05-09) * Seite 5, Absatz 2; Ansprüche 1,4,7,9 * * Seite 9 *	1	
A	---	1	
A	RICHTER B ET AL: "STICHPLANBERECHNUNG UND OPTIMIERUNG FÜR KALTSTREIFENWERKE CALCULATION AND IMPROVEMENT OF THE ROLLING SCHEDULE OF COLD STRIP MILLS" STAHL UND EISEN, VERLAG STAHLLEISEN GMBH. DUSSELDORF, DE, Bd. 115, Nr. 2, 16. Februar 1995 (1995-02-16), Seiten 53-59,135, XP000496376 ISSN: 0340-4803 * Seite 54 * * Seite 57; Abbildung 5 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
A	---	1	B21B
A	WO 93 00181 A (SIEMENS AG) 7. Januar 1993 (1993-01-07) * Abbildung 1 *	1	
	---		
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	12. September 2002		Gerard, 0
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
A	<p>DOBRUCKI, GREGORCZYK : "Mathematisches modell des walzgerüsts und des walzprozesses" NEUE HÜTTE, Nr. 09, September 1989 (1989-09), Seiten 332-336, XP002213372 * Seite 332 – Seite 333 *</p> <p>-----</p>	1-7							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)									
<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>12. September 2002</td> <td>Gerard, 0</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	12. September 2002	Gerard, 0
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	12. September 2002	Gerard, 0							

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

EP 96 40 2515

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.

12-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3430971	A	09-05-1985	JP	1620883 C	09-10-1991	
			JP	2046490 B	16-10-1990	
			JP	60102312 A	06-06-1985	
			AU	572540 B2	12-05-1988	
			AU	3173884 A	09-05-1985	
			DE	3430971 A1	09-05-1985	
			KR	8902530 B1	13-07-1989	
			US	4654812 A	31-03-1987	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
WO 9300181	A	07-01-1993	AT	129938 T	15-11-1995	
			DE	59204272 D1	14-12-1995	
			WO	9300181 A1	07-01-1993	
			EP	0591291 A1	13-04-1994	
			JP	6508560 T	29-09-1994	
			US	5502992 A	02-04-1996	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----