



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 960 662 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**27.11.2002 Patentblatt 2002/48**

(51) Int Cl.7: **B21B 38/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**01.12.1999 Patentblatt 1999/48**

(21) Anmeldenummer: **99107486.5**

(22) Anmeldetag: **29.04.1999**

(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**

(72) Erfinder: **Bernhardt, Ralph Dr.Ing**  
**10823 Berlin (DE)**

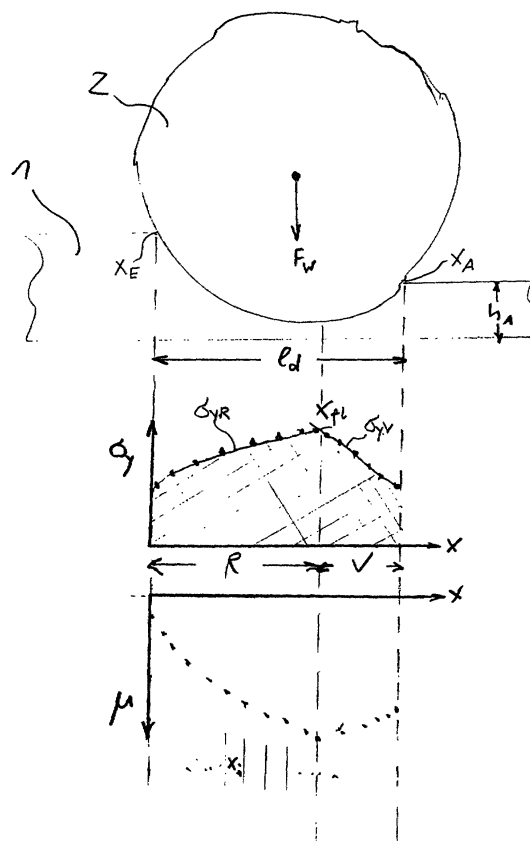
(74) Vertreter: **Schäfer, Wolfgang, Dipl.-Ing.**  
**Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker**  
**Postfach 10 37 62**  
**70032 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **29.05.1998 DE 19823986**

(71) Anmelder: **ALSTOM Power Conversion GmbH**  
**12277 Berlin (DE)**

(54) **Verfahren zur Bestimmung der Walzkraft**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bestimmung der Walzkraft  $F_w$  in Abhängigkeit von einem über die Walzspaltenlänge  $l_d$  zwischen Walze (2) und Walzgut (1) variablen Reibungskoeffizienten  $\mu(x)$  mit  $0 \leq x \leq l_d$ . Um die Walzkraft  $F_w$  genauer vorgeben zu können, ist vorgesehen, daß eine Funktion des Reibungskoeffizienten  $f(\mu(x))$  über die Walzspaltlänge  $l_d$  in Abhängigkeit von einer über die Walzspaltlänge  $l_d$  variablen Vertikalspannung  $\sigma_y = f_1(x)$ , einer mittleren oder über die Walzspaltlänge  $l_d$  variablen Fließspannung  $k_f = k_{fm}$  oder  $k_f = f_3(x)$ , einem über die Walzspaltlänge  $l_d$  variablen Walzwinkel  $\alpha = f_2(x)$  und einem den Einfluß von Schmierstoffen und geometrischen Walzspaltverhältnissen charakterisierenden Korrekturfaktor  $k_{corr}$  bestimmt wird.



EP 0 960 662 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 7486

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                                                                                              | Betrifft<br>Anspruch                                  | KLASSIFIKATION DER<br>ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| D, A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BERNHARDT R: "NEUES REIBUNGSMODELL FÜR<br>DAS FLACHWALZEN UND ERSTE<br>BETRIEBSERFAHRUNGEN"<br>STAHL UND EISEN, VERLAG STAHLISEN GMBH.<br>DÜSSELDORF, DE,<br>Bd. 118, Nr. 1,<br>20. Januar 1998 (1998-01-20), Seiten<br>35-37, XP000734830<br>ISSN: 0340-4803<br>* das ganze Dokument *<br>----- | 1-6                                                   | B21B38/08                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       | B21B                                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                            |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>9. Oktober 2002</b> | Prüfer<br><b>Rosenbaum, H</b>              |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                            |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)