



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 567 203 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **93250069.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **B21B 27/00, B21B 17/14,
C21D 9/38, C23C 26/02**

(22) Anmeldetag : **02.03.93**

(30) Priorität : **22.04.92 DE 4213667**

(71) Anmelder : **MANNESMANN
Aktiengesellschaft
Postfach 10 36 41
D-40027 Düsseldorf (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.10.93 Patentblatt 93/43

(72) Erfinder : **Thieven, Peter
Junkerstrasse 60
W-5100 Aachen (DE)**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
DE FR GB IT

(74) Vertreter : **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al
Meissner & Meissner, Patentanwaltsbüro,
Postfach 33 01 30
D-14171 Berlin (DE)**

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts : **23.03.94
Patentblatt 94/12**

(54) **Verfahren zur Beeinflussung der Reibung zwischen Walze und Walzgut, insbesondere beim Walzen von Rohren.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beeinflussung der Reibung zwischen Walze und Walzgut, insbesondere beim Walzen von Rohren in Streckreduzierwalzwerken. Um besonders günstige Stoffflußbedingungen im Walzspalt hinsichtlich Längung und Breitung des Walzgutes einstellen zu können, wird vorgeschlagen, daß ein anisotroper Reibungsbeiwert, der in Walzrichtung höher als quer zur Walzrichtung ist, erzeugt wird.

EP 0 567 203 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 25 0069

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 476 524 (SUMITOMO METAL INDUSTRIES) * Seite 4 - Seite 6; Ansprüche; Abbildungen 3A-5B, 6C * ---	1-3	B 21 B 27/00 B 21 B 17/14 C 21 D 9/38 C 23 C 26/02
X	SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED Section Ch, Week D30, 2. September 1981 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M21, AN 54641 D/30 & SU-A-778 836 (FERROUS METALLURGY INST) 20. November 1980 * Zusammenfassung *	1,2	
X	FR-A-2 248 092 (ALUMINIUM SUISSE) * Seite 2 - Seite 3; Ansprüche * ---	1,2	
A	METALLURGIST Bd. 28, Nr. 3/4, M{rz 1984, NEW YORK US Seiten 108 - 111 V. I. ANDREEV ET AL. 'Spark machining of the working surfaces of a tube-mill rolls' * das ganze Dokument *	1	
A	SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED Section Ch, Week 8643, 6. November 1986 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M21, AN 86-283631/43 & SU-A-1 215 777 (DNEPR METAL INST) 7. März 1986 * Zusammenfassung *	1	B 21 B
A	SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED Section PQ, Week D26, 5. August 1981 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P51, AN 47358 D/26 & SU-A-770 583 (NIZHNEDNEPROVSK PIP) 15. Oktober 1980 * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28-07-1993	ROSENBAUM H F J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern 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 : nüchternliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			



Europäisches
Patentamt

GEBÜHRENPLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden.
nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

siehe Seite -B-

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind.
nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen.
nämlich Patentansprüche:

1 - 3



Europäisches
Patentamt

EP 93 25 0069 -B-

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Patentansprüche 1-3:

Verfahren zur Beeinflussung der Reibung zwischen Walze und Walzgut, dass die Texturierung der Walzenoberfläche durch Laser- oder Elektronenstrahlbehandlung erfolgt

2. Patentanspruch 4:

Verfahren zur Beeinflussung der Reibung zwischen Walze und Walzgut, dass die Texturierung der Walzenoberfläche durch örtliches Aufschmelzen und gerichtetes Erstarren der Kristallite erfolgt

3. Patentanspruch 5:

Verfahren zur Beeinflussung der Reibung zwischen Walze und Walzgut, dass die Texturierung der Walzenoberfläche durch Bedampfen oder galvanisches Überziehen mit geregelter Ausrichtung der Oberflächenschicht erfolgt