

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 432 532 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90122276.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B21B 1/18, B21B 31/08**

(22) Anmeldetag: **22.11.90**

(30) Priorität: **09.12.89 DE 3940736**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES GB IT SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **07.07.93 Patentblatt 93/27**

(71) Anmelder: **SMS SCHLOEMANN-SIEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT**

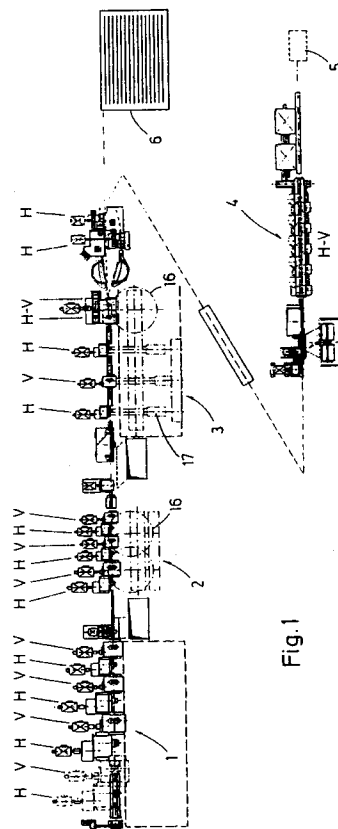
**Eduard-Schloemann-Strasse 4
W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

(72) Erfinder: **Müller, Alfred
Nachtigallweg 46
W-405 Meerbusch(DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Gerd et al
Patentanwälte
HEMMERICH-MÜLLER-GROSSE-POLLMEIER--
MEY-VALENTIN Hammerstrasse 2
W-5900 Siegen 1 (DE)**

(54) **Hochleistungs-Stabstahl/Drahtstrasse.**

(57) Bei einer Hochleistungs-Stabstahl/Drahtstraße, insbesondere für das einadrige drallfreie Walzen von Walzgut mit jeweils mehrere Walzgerüste bzw. Walzeinheiten aufweisender Vorstraße 1, mindestens einer Zwischenstraße 2 und anschließender Fertigstraße 3 mit gegebenenfalls nachfolgendem Fertigblock 4 wird vorgeschlagen, daß der Walzenwechsel nach Maßgabe der minimierten Kaliberreihen in jedem Straßenabschnitt erfolgt, wobei der Walzenwechsel in der Vorstraße 1 mit Kranwerkzeugen 15, in der Zwischenstraße 2 mit Manipulatoren 16 und in der Fertigstraße 3 mittels Schnellwechselvorrichtungen 17 gegebenenfalls zusätzlich mittels Manipulator 16 erfolgt, wobei sämtliche Walzgerüste bzw. Walzeinheiten in den einzelnen Straßenabschnitten 1 bis 4 fliegend gelagerte, abziehbare Walzen 18, 31, 32 46 aufweisen, um die Verfügbarkeit und das Ausbringen der Walzstraße zu erhöhen.



EP 0 432 532 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 2276

Seite 1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FIRMENPROSPEKT NR. 2000.03.86 DER FIRMA DANIELI & C. BUTTRIO IT Seiten 1 - 8 "ESC" rolling units' * das ganze Dokument * ---	1,5-10	B21B1/18 B21B31/08
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 76 (M-569)(2523) 7. März 1987 & JP-A-61 232 001 (KOBE STEEL) 16. Oktober 1986 * Zusammenfassung * ---	1-4	
A	DE-A-3 602 522 (MANNESMANN) * das ganze Dokument * ---	1-3	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 10 (M-658)(2857) 13. Januar 1988 & JP-A-62 173 001 (NIPPON STEEL) 29. Juli 1987 * Zusammenfassung * ---	1-3	
T	EP-A-0 439 666 (PONG) * Spalten 4-7; Abbildungen 3, 5-17 * ---	1,2,4	
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 7201, Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M21, AN 72-01485T (01) & JP-B-46 043 979 (SUMITOMO METAL INDS) 27. Dezember 1971 * Zusammenfassung * ---	1,2	
A	DE-A-3 039 101 (SCHLOEMANN-SIEMAG) * Ansprüche 1,2,4; Abbildung * ---	1,2	
P,A	EP-A-0 358 917 (SMS) * Spalte 4 - Spalte 7; Abbildungen * --- -/--	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19 MAERZ 1993	Prüfer ROSENBAUM H.F.J.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 2276
Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 142 879 (DANIELI & C.) * Seiten 7-10, 14-17; Abbildungen 1-4, 10-14 *	1,5-10	

A	IRON AND STEEL ENGINEER Bd. 59, Nr. 11, November 1982, PITTSBURGH US Seiten 52 - 55 L. FORNI 'Roll stands in modern bar and rod mills' * Seite 52 - Seite 54; Abbildungen 4-6 *	1	

A	DE-A-2 032 294 (DEMAG) * Seite 2 - Seite 3; Abbildungen *	1	

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 267 (M-722)(3114) 26. Juli 1988 & JP-A-63 049 312 (NIPPON STEEL) 2. März 1988 * Zusammenfassung *	6	

A	FR-A-1 545 751 (VEB ZENTRUM AUSRÜSTUNGEN FÜR DIE SCHWERINDUSTRIE UND GETRIEBEBAU) * das ganze Dokument *	6	

A	FR-A-1 214 474 (DEMAG) * Seite 2 - Seite 3; Abbildungen 4-8 *	7,8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19 MAERZ 1993	Prüfer ROSENBAUM H.F.J.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

GEBÜHRENPFLICHTIGE 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 Blatt -B-

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind,
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren 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:



Europäisches
Patentamt

EP 90 12 2276 -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 1,5-10 : Hochleistungs-Stabstahl/Drahtstrasse mit Walzenwechselvorrichtungen.
2. Patentansprüche 2-4 : Hochleistungs-Stabstahl/Drahtstrasse mit einer Walzeinheit zum Trennwalzen.