

(19)



(11)

EP 2 340 898 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

27.11.2013 Patentblatt 2013/48

(43) Veröffentlichungstag A2:

06.07.2011 Patentblatt 2011/27

(51) Int Cl.:

B21B 37/58 (2006.01)

B21H 1/18 (2006.01)

B21B 31/04 (2006.01)

B21B 35/00 (2006.01)

B21B 35/14 (2006.01)

B21H 1/00 (2006.01)

B21H 1/20 (2006.01)

B21B 31/08 (2006.01)

B21B 37/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11162489.6**

(22) Anmeldetag: **29.01.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

CZ DE FR IT

(30) Priorität: **04.03.2003 DE 10309536**

28.04.2003 DE 10319258

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:

04001862.4 / 1 454 684

(71) Anmelder: **LANGENSTEIN & SCHEMANN GMBH**
96450 Coburg (DE)

(72) Erfinder:

- **Hofmann, Günter**
96450, Coburg (DE)

• **Katsibardis, Stelios**

96450, Coburg (DE)

• **Hausdörfer, Siegfried**

96268, Mitwitz (DE)

• **Zwilling, Henry**

96515, Sonneberg (DE)

• **Vogler, Günther**

96472, Rödentel (DE)

• **Rüger, Herbert**

96277, Schneckenlohe (DE)

(74) Vertreter: **Schröer, Gernot H.**

Meissner, Bolte & Partner GbR

Bankgasse 3

90402 Nürnberg (DE)

(54) **Walzmaschine**

(57) In der Querkeilwalzmaschine (1) gemäß der Erfindung ist als Antriebsmotor (4) ein Permanentmagnet-Motor, insbesondere ein Torque-Motor vorgesehen. Fer-

ner wird die Rotationsgeschwindigkeit der Walzen (2,3) in Abhängigkeit von deren Drehposition gesteuert oder geregelt.

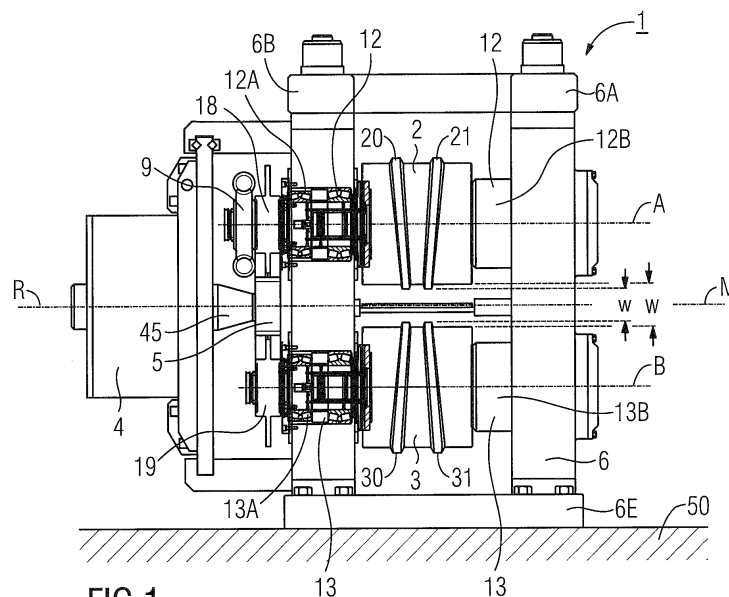


FIG 1

EP 2 340 898 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 16 2489

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 038 783 A (JOSEF GASSEN) 28. April 1936 (1936-04-28)	1-6	INV. B21B37/58
A	* das ganze Dokument * -----	7	B21H1/00 B21H1/18 B21H1/20
X	JP H10 235416 A (TOSHIBA F A SYSTEM ENG; TOSHIBA CORP) 8. September 1998 (1998-09-08)	1-6	ADD. B21B31/04 B21B31/08 B21B35/00 B21B37/46 B21B35/14
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	7	
A	US 2001/039820 A1 (SHINBUTSU TOSHINAKA [JP] ET AL) 15. November 2001 (2001-11-15) * Absätze [0002], [0064], [0078]; Abbildungen *	1-7	
A	EP 0 108 557 A2 (KENNECOTT CORP [US]) 16. Mai 1984 (1984-05-16) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 9, Zeile 30 - Seite 10, Zeile 19 *	1-7	
A	JP H02 182339 A (KOBE STEEL LTD) 17. Juli 1990 (1990-07-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	7	
A	FR 1 426 815 A (ZENTRALE ENTWICKLUNG KONSTRUKT) 28. Januar 1966 (1966-01-28) * das ganze Dokument *	7	
A	CN 2 060 698 U (DANDONG 518 INTERNAL COMBUSTIO [CN]) 22. August 1990 (1990-08-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Oktober 2013	Prüfer Plastiras, Dimitrios
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 11 16 2489

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

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

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ 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:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 11 16 2489

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

1. Ansprüche: 1-6

Walzmaschine mit

- a) wenigstens zwei rotierbaren oder rotierenden, mit Werkzeugen bestückbaren oder bestückten Walzen zum Umformen eines zwischen den Walzen anordenbaren oder angeordneten Werkstücks,
- b) wobei jeder Walze wenigstens ein Antrieb zugeordnet ist zum unabhängigen Antreiben der Walzen,
- c) wobei jeder Antrieb wenigstens einen Permanentmagnet-Motor, insbesondere einen Torque-Motor, umfasst.

2. Anspruch: 7

Walzmaschine mit

- a) wenigstens zwei rotierbaren oder rotierenden, mit Werkzeugen bestückbaren oder bestückten Walzen zum Umformen eines zwischen den Walzen anordenbaren oder angeordneten Werkstücks,
- b) wobei jeder Walze wenigstens ein Antrieb zugeordnet ist zum unabhängigen Antreiben der Walzen,
- c) wobei die Walzmaschine als Querkeilwalzmaschine ausgebildet ist und aufgrund des drehzahlsteuerbaren und reversierbaren Antriebs auch als Reckwalzmaschine einsetzbar ist.

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

EP 11 16 2489

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.

18-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2038783 A	28-04-1936	KEINE	
JP H10235416 A	08-09-1998	JP 3507645 B2 H10235416 A	15-03-2004 08-09-1998
US 2001039820 A1	15-11-2001	DE 69932765 T2 EP 0947258 A2 US 2001039820 A1	13-09-2007 06-10-1999 15-11-2001
EP 0108557 A2	16-05-1984	AU 2053483 A BR 8305846 A DK 490083 A EP 0108557 A2 ES 8406239 A1 FI 833439 A IN 158892 A1 JP S5994512 A ZA 8307038 A	03-05-1984 29-05-1984 27-04-1984 16-05-1984 01-11-1984 27-04-1984 14-02-1987 31-05-1984 27-06-1984
JP H02182339 A	17-07-1990	KEINE	
FR 1426815 A	28-01-1966	KEINE	
CN 2060698 U	22-08-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

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