



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 329 289 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(51) Int Cl.7: **B24B 35/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

(21) Anmeldenummer: **03000941.9**

(22) Anmeldetag: **16.01.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder:
• **Goldau, Harald, Dr.-Ing.**
39175 Klein-Gübs (DE)
• **Brust, Peter**
42289 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **17.01.2002 DE 10201639**

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)

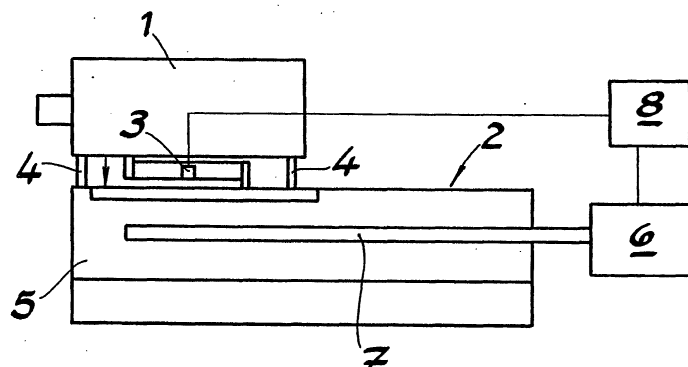
(71) Anmelder: **Thielenhaus Technologies GmbH**
42285 Wuppertal (DE)

(54) **Verfahren zur Finishbearbeitung von Werkstücken**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Finishbearbeitung von Werkstücken unter Verwendung einer Bearbeitungsvorrichtung, die eine Werkzeugspindel für ein Bearbeitungswerkzeug und eine NC-gesteuerte Zustelleinrichtung aufweist, wobei die werkstückseitige Andrückkraft des Bearbeitungswerkzeuges gemessen und die Kraftmesswerte der NC-Steuerung zugeführt werden, welche die Zustellgeschwindigkeit des Bearbeitungswerkzeuges zum Werkstück festlegt. Die Finishbearbeitung erfolgt in einem kraftgesteuerten Betriebsmodus, in welchem die Zustellgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der auf das Bearbeitungswerkzeug

wirkenden Andrückkraft gesteuert wird. Erfindungsge-
mäß wird eine Bearbeitungsvorrichtung verwendet, deren Werkzeugspindel auf Blattfedern in Richtung der Zustellbewegung beweglich an der Zustelleinrichtung abgestützt ist und welche eine zwischen der Werkzeugspindel und der Zustelleinrichtung wirksame und im Wesentlichen deformationsfrei arbeitende Kraftmesseinrichtung aufweist. Im kraftgesteuerten Betriebsmodus werden mit einer durch die NC-Steuerung vorgegebenen Taktregelfrequenz den Messwerten der Kraftmesseinrichtung Zustellgeschwindigkeitswerte zugeordnet, wobei die Zuordnung nach einer Dämpfungsfunktion festgelegt ist.

Fig.1



EP 1 329 289 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 0941

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 199 52 805 A (ERNST THIELENHAUS GMBH & CO KG) 31. August 2000 (2000-08-31) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildungen 1-3 *	1	B24B35/00
A	US 3 626 642 A (ABERNATHY WILLIAM J ET AL) 14. Dezember 1971 (1971-12-14)		
A	US 2 606 410 A (THERY CONSTANT A L) 12. August 1952 (1952-08-12)		
A	US 5 148 636 A (JUDGE EDWARD E ET AL) 22. September 1992 (1992-09-22)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B24B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 25. August 2003	Prüfer Koller, S
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 : nichtschriftliche 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)

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

EP 03 00 0941

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

25-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19952805	A	31-08-2000	DE	19952805 A1	31-08-2000
US 3626642	A	14-12-1971	KEINE		
US 2606410	A	12-08-1952	FR	1000678 A	14-02-1952
US 5148636	A	22-09-1992	US	5095663 A	17-03-1992
			CA	1313306 C	02-02-1993
			DE	69012361 D1	20-10-1994
			DE	69012361 T2	11-05-1995
			EP	0382336 A2	16-08-1990
			JP	2234001 A	17-09-1990
			JP	2768524 B2	25-06-1998

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