

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. November 2005 (10.11.2005)

PCT

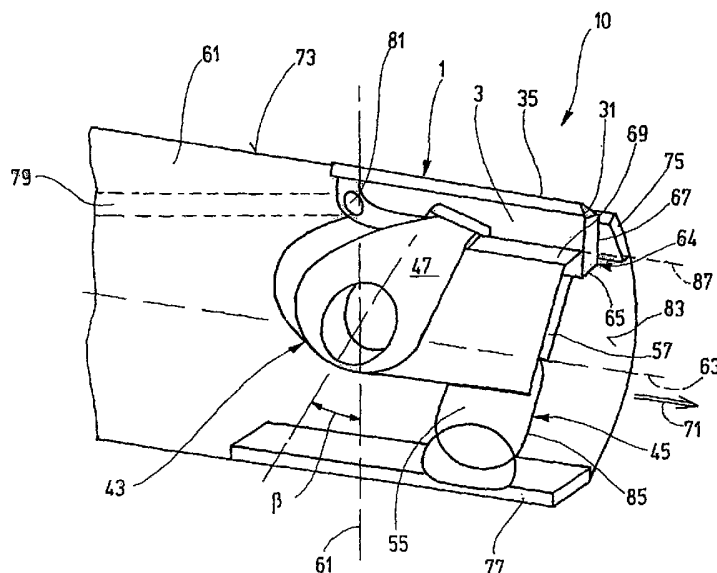
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/105355 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation: ⁷ **B23D 77/02**, 77/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/004774
- (22) Internationales Anmeldedatum:
3. Mai 2005 (03.05.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 022 941.4 4. Mai 2004 (04.05.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MAPAL FABRIK FÜR PRÄZISIONSWERKZEUGE DR. KRESS KG** [DE/DE]; Obere Bahnstrasse 13, 73431 Aalen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRESS, Dieter** [DE/DE]; Walkstrasse 87, 73431 Aalen (DE). **HAE-BERLE, Friedrich** [DE/DE]; Fliederstrasse 14, 73466 Lauchheim (DE).
- (74) Anwälte: **GLEISS, Alf-Olav** usw.; Gleiss Grosse Schrell & Partner, Leitzstrasse 45, 70469 Stuttgart (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CUTTING TIP AND REAMER

(54) Bezeichnung: MESSERPLATTE UND REIBAHLE



(57) Abstract: The invention concerns a reamer comprising a base body (61), at least one groove (64) mortised in the base body (61), a cutting tip (1) inserted in the groove (64) and having at least one geometrically defined cutting edge (31, 35), in particular a cutting tip as per claims 1 to 5, a clamping device (43) fixing the cutting tip (1) in the groove (64) and comprising a locking dog (47) and a clamping screw (51), as well as an adjusting device (45) for adjusting the projection of at least one cutting edge (35, 31) of the cutting tip (1) beyond a peripheral surface (73) or beyond at least one guide edge (75, 77) of the reamer (10). The reamer is characterized in that the adjusting device (45) comprises only one adjusting screw (55) which acts directly or via an adjusting element (57), on a first end of the cutting tip and in that the cutting tip (1) rests, with its second end, directly on the bottom (65) of the groove (64) or on a second sealed adjusting device. The invention also relates to a cutting tip (1).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/105355 A3

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

9. Februar 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Reibahle mit - einem Grundkörper (61), - mindestens einer in den Grundkörper (61) eingelassenen Nut (64), - einer in die Nut (64) eingesetzten mindestens eine geometrisch bestimmte Schneide (31, 35) aufweisenden Messerplatte (1), insbesondere einer Messerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, - einer die Messerplatte (1) in der Nut (64) festspannenden Spanneinrichtung (43), die eine Klemmpratze (47) und eine Spannschraube (51) umfasst, und mit - einer Justiereinrichtung (45), mit der der Überstand zumindest einer Schneide (35, 31) der Messerplatte (1) über eine Umfangsfläche (73) oder über mindestens eine Führungsleiste (75,77) der Reibahle (10) einstellbar ist, vorgeschlagen. Die Reibahle zeichnet sich dadurch aus, dass die Justiereinrichtung (45) nur eine Stellschraube (55) aufweist, die direkt oder über einen Justierteil (57) auf ein erstes Ende der Messerplatte (1) einwirkt, und dass die Messerplatte (1) mit ihrem zweiten Ende unmittelbar am Grund (65) der Nut (64) oder an einer versiegelten zweiten Justiereinrichtung anliegt. Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Messerplatte (1).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/004774

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B23D77/02 B23D77/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B23D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 302 295 A (* COGSDILL-NUNEATON LIMITED) 15 January 1997 (1997-01-15)	1-3, 5, 10
Y	page 6, line 6 - page 8, line 13; figures 1, 5	4, 6-9
Y	DE 100 33 012 A1 (MAPAL FABRIK FUER PRAEZISIONSWERKZEUGE DR. KRESS KG) 13 December 2001 (2001-12-13) paragraph '0022!; figures 1, 2	4, 6-9
Y	DE 40 07 175 A1 (MAPAL FABRIK FUER PRAEZISIONSWERKZEUGE DR. KRESS KG, 7080 AALEN, DE) 12 September 1991 (1991-09-12) column 2, line 25 - column 4, line 19; figures 1-4	11, 12, 15-20
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 September 2005

Date of mailing of the international search report

03. 11. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Frisch, U

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/004774

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 203 493 A (BERGSTROM ERNST REIDAR) 31 August 1965 (1965-08-31) column 2, line 40 - line 46; figure 3 -----	11,12, 15-20
A	DE 32 01 508 C1 (MAPAL FABRIK FUER PRAEZISIONSWERKZEUGE DR.KRESS KG, 7080 AALEN, DE) 7 July 1988 (1988-07-07) column 2, line 9 - line 14; figures 1-3 -----	11
A	EP 0 410 104 A (HERMANN BILZ GMBH & CO) 30 January 1991 (1991-01-30) column 4, line 51 - column 5, line 14; figures 1-4 -----	11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/004774

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/004774

Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-10

Cutting tip with a tensioning groove.

2. Claims: 11-20

Reamer with an adjusting device for the cutting tip.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/004774

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2302295	A	15-01-1997	NONE	
DE 10033012	A1	13-12-2001	NONE	
DE 4007175	A1	12-09-1991	DD 296630 A5	12-12-1991
US 3203493	A	31-08-1965	NONE	
DE 3201508	C1	07-07-1988	BR 8300192 A	21-08-1984
			CA 1204611 A1	20-05-1986
			CS 8300276 A2	13-06-1985
			DD 230809 A1	11-12-1985
			EP 0085156 A2	10-08-1983
			ES 269448 Y	16-11-1984
			JP 1023251 B	01-05-1989
			JP 1540061 C	31-01-1990
			JP 58126022 A	27-07-1983
			PL 239833 A1	10-10-1983
			SU 1222189 A3	30-03-1986
			US 4611959 A	16-09-1986
EP 0410104	A	30-01-1991	DE 3924688 A1	31-01-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2005/004774

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B23D77/02 B23D77/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B23D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 302 295 A (* COGSDILL-NUNEATON LIMITED) 15. Januar 1997 (1997-01-15)	1-3,5,10
Y	Seite 6, Zeile 6 - Seite 8, Zeile 13; Abbildungen 1,5	4,6-9
Y	DE 100 33 012 A1 (MAPAL FABRIK FUER PRAEZISIONSWERKZEUGE DR. KRESS KG) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) Absatz '0022!; Abbildungen 1,2	4,6-9
Y	DE 40 07 175 A1 (MAPAL FABRIK FUER PRAEZISIONSWERKZEUGE DR. KRESS KG, 7080 AALEN, DE) 12. September 1991 (1991-09-12) Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen 1-4	11,12, 15-20
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. September 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03. 11. 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Frisch, U

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 3 203 493 A (BERGSTROM ERNST REIDAR) 31. August 1965 (1965-08-31) Spalte 2, Zeile 40 – Zeile 46; Abbildung 3 -----	11,12, 15-20
A	DE 32 01 508 C1 (MAPAL FABRIK FUER PRAEZISIONSWERKZEUGE DR.KRESS KG, 7080 AALEN, DE) 7. Juli 1988 (1988-07-07) Spalte 2, Zeile 9 – Zeile 14; Abbildungen 1-3 -----	11
A	EP 0 410 104 A (HERMANN BILZ GMBH & CO) 30. Januar 1991 (1991-01-30) Spalte 4, Zeile 51 – Spalte 5, Zeile 14; Abbildungen 1-4 -----	11

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10

Messerplatte mit einer Spannnut

2. Ansprüche: 11-20

Reibahle mit einer Justiereinrichtung für die Messerplatte

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2005/004774

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2302295	A	15-01-1997	KEINE		
DE 10033012	A1	13-12-2001	KEINE		
DE 4007175	A1	12-09-1991	DD	296630 A5	12-12-1991
US 3203493	A	31-08-1965	KEINE		
DE 3201508	C1	07-07-1988	BR	8300192 A	21-08-1984
			CA	1204611 A1	20-05-1986
			CS	8300276 A2	13-06-1985
			DD	230809 A1	11-12-1985
			EP	0085156 A2	10-08-1983
			ES	269448 Y	16-11-1984
			JP	1023251 B	01-05-1989
			JP	1540061 C	31-01-1990
			JP	58126022 A	27-07-1983
			PL	239833 A1	10-10-1983
			SU	1222189 A3	30-03-1986
			US	4611959 A	16-09-1986
EP 0410104	A	30-01-1991	DE	3924688 A1	31-01-1991