

(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
20. Januar 2011 (20.01.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/006804 A3

PCT

(51) Internationale Patentklassifikation:
B23B 51/00 (2006.01) **B23B 31/11** (2006.01)
B23C 5/10 (2006.01)

(74) Anwalt: WITTE, WELLER & PARTNER; Postfach 10
54 62, 70047 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/059669

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Juli 2010 (06.07.2010)

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 034 202.8 16. Juli 2009 (16.07.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HARTMETALL-WERKZEUGFABRIK PAUL HORN GMBH [DE/DE]**; Unter dem Holz 33-35, 72072 Tuebingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHAEFER, Hans** [DE/DE]; Groebnestrasse 2, 72810 Gomaringen (DE). **NAGEL, Rudolf J.** [DE/DE]; Bismarckstrasse 33, 73765 Neuhausen (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TWO-PART TOOL FOR MACHINING, WITH SCREW COUPLING

(54) Bezeichnung : ZWEITEILIGES WERKZEUG FÜR SPANENDE BEARBEITUNG MIT SCHRAUBKUPPLUNG

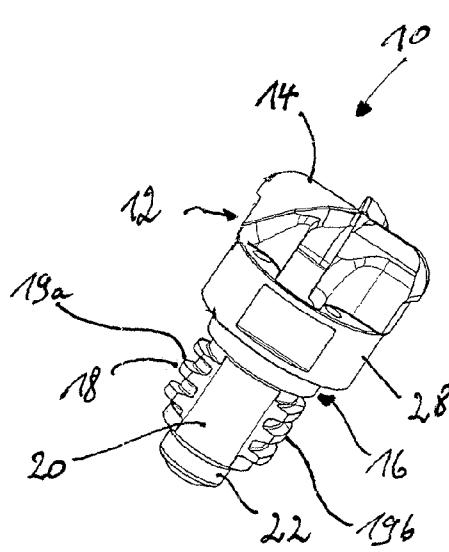


Fig. 1A

(57) Abstract: The invention relates to a tool for machining a workpiece, comprising a holder (30) with a receiving opening (32) on an end face thereof, said opening comprising an inner thread (34) and a cutting head (10). The cutting head comprises a head element (12) on the end acting on the workpiece, said head element comprising at least one cutting element (14), and a coupling element (16) on the end connected to the holder, said coupling element comprising an outer thread (18) corresponding to the inner thread (34) of the receiving opening (32). The thread pitches of both the outer thread (18) and of the inner thread (34) are interrupted by a threadless surface (20, 36) in at least one specified angle sector along the outer circumference of the coupling element (16) and the inner circumference of the receiving opening (32) respectively.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Werkzeug für die spanende Bearbeitung eines Werkstücks mit einem Halter (30) mit einer stirnseitig angeordneten Aufnahmöffnung (32) mit einem Innengewinde (34) und einem Schneidkopf (10) mit einem an dem werkstückseitigen Ende angeordneten Kopfelement (12) mit mindestens einem Schneidelement (14) und mit einem an dem halterseitigen Ende angeordneten Kupplungselement (16) mit einem mit dem Innengewinde (34) der Aufnahmöffnung (32) korrespondierendem Außengewinde (18). Dabei ist vorgesehen, dass die Gewindegänge des Außengewindes (18) und des Innengewindes (34) jeweils in mindestens einem vorgegebenen Winkelbereich entlang des Außenumfangs des Kupplungselements (16) bzw. des Innenumfangs der Aufnahmöffnung (32) von einer gewindefreien Fläche (20, 36) unterbrochen sind.

WO 2011/006804 A3



Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

10. März 2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/059669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B23B51/00 B23C5/10 B23B31/11
 ADD.

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)
B23B B23C F16B F16D

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)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/057811 A1 (KELZER KEN [US]) 25 March 2004 (2004-03-25) paragraph [0013]; figures paragraph [0016] – paragraph [0017] -----	1-12
X	SE 127 976 C1 (GUSTAVSSON) 11 April 1950 (1950-04-11) page 1, right-hand column, paragraph 1 – paragraph 2; figures 2,4,5 -----	1-12
X	EP 0 638 384 A1 (ISCAR LTD [IL]) 15 February 1995 (1995-02-15) column 3, line 2 – line 21; figure 1 column 3, line 52 – line 57; figure 1 -----	11
A	DE 201 02 516 U1 (HAMANN RAINER [DE]) 16 August 2001 (2001-08-16) the whole document -----	1,9,10, 12
A	-----	1-3,5,6
	-----	-/-

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family 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

Date of mailing of the international search report

20 September 2010

22/12/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Barrow, Jeffrey

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/059669

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 372 465 A (SMITH D F [US]) 13 December 1994 (1994-12-13) column 3, line 58 – column 4, line 30; figure 2 -----	1,7
A	EP 0 661 123 A1 (ANSALDO GIE SRL [IT] ANSALDO ENERGIA SPA [IT]) 5 July 1995 (1995-07-05) claim 4; figures -----	8
A	FR 340 393 A (DOWN) 5 July 1904 (1904-07-05) the whole document -----	1,7,11, 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/059669

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2004057811	A1	25-03-2004	AU WO	2003225056 A1 2004027278 A1		08-04-2004 01-04-2004
SE 127976	C1			NONE		
EP 0638384	A1	15-02-1995	CA DE DE DE IL JP US ZA	2117457 A1 69401550 D1 69401550 T2 638384 T1 106697 A 7164234 A 5496137 A 9406085 A		16-02-1995 06-03-1997 26-06-1997 28-09-1995 16-10-1996 27-06-1995 05-03-1996 17-03-1995
DE 20102516	U1	16-08-2001		NONE		
US 5372465	A	13-12-1994		NONE		
EP 0661123	A1	05-07-1995	DE	69306407 D1		16-01-1997
FR 340393	A			NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/059669

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B23B51/00 B23C5/10 B23B31/11
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprässtoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B23B B23C F16B F16D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprässtoff 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	US 2004/057811 A1 (KELZER KEN [US]) 25. März 2004 (2004-03-25) Absatz [0013]; Abbildungen Absatz [0016] – Absatz [0017] -----	1-12
X	SE 127 976 C1 (GUSTAVSSON) 11. April 1950 (1950-04-11) Seite 1, rechte Spalte, Absatz 1 – Absatz 2; Abbildungen 2,4,5 -----	1-12
X	EP 0 638 384 A1 (ISCAR LTD [IL]) 15. Februar 1995 (1995-02-15)	11
A	Spalte 3, Zeile 2 – Zeile 21; Abbildung 1 Spalte 3, Zeile 52 – Zeile 57; Abbildung 1 -----	1,9,10, 12
A	DE 201 02 516 U1 (HAMANN RAINER [DE]) 16. August 2001 (2001-08-16) das ganze Dokument -----	1-3,5,6
		-/-



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 Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20. September 2010

22/12/2010

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Barrow, Jeffrey

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/059669

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 372 465 A (SMITH D F [US]) 13. Dezember 1994 (1994-12-13) Spalte 3, Zeile 58 – Spalte 4, Zeile 30; Abbildung 2 -----	1,7
A	EP 0 661 123 A1 (ANSALDO GIE SRL [IT]) ANSALDO ENERGIA SPA [IT]) 5. Juli 1995 (1995-07-05) Anspruch 4; Abbildungen -----	8
A	FR 340 393 A (DOWN) 5. Juli 1904 (1904-07-05) das ganze Dokument -----	1,7,11, 12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/059669

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004057811 A1	25-03-2004	AU WO	2003225056 A1 2004027278 A1	08-04-2004 01-04-2004
SE 127976 C1			KEINE	
EP 0638384 A1	15-02-1995	CA DE DE DE IL JP US ZA	2117457 A1 69401550 D1 69401550 T2 638384 T1 106697 A 7164234 A 5496137 A 9406085 A	16-02-1995 06-03-1997 26-06-1997 28-09-1995 16-10-1996 27-06-1995 05-03-1996 17-03-1995
DE 20102516 U1	16-08-2001		KEINE	
US 5372465 A	13-12-1994		KEINE	
EP 0661123 A1	05-07-1995	DE	69306407 D1	16-01-1997
FR 340393 A			KEINE	