

(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
18. Oktober 2012 (18.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/139542 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B23D 51/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2012/000236

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. März 2012 (09.03.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 001 178.1 9. März 2011 (09.03.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **GÜHRING OHG** [DE/DE]; Herderstraße 50 -
54, 72458 Albstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHWENCK,
Manfred** [DE/DE]; Leibnizstr. 50, 72458 Albstadt (DE).

(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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

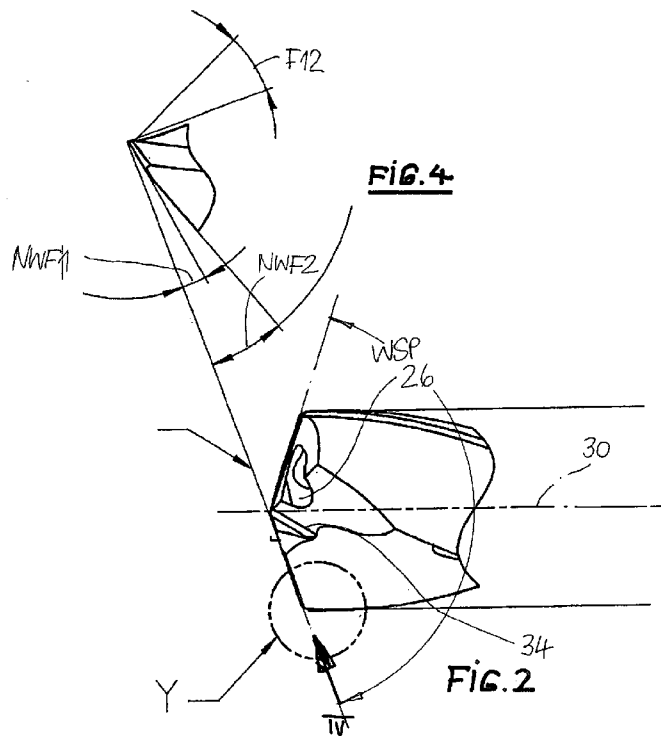
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTIPLE-EDGED DRILLING TOOL

(54) Bezeichnung : MEHRSCHEIDIGES BOHRWERKZEUG



(57) **Abstract:** A description is given of a multiple-
edged, in particular two-edged, drilling tool for
drilling into solid material, in which the major
cutting edge (12), preferably lying ahead of the
centre, goes over into a cutting edge (12A) of a
thinning (34) lying ahead of the centre. The special
feature is that the normal clearance (WNF1) of the
major cutting edge (12, 12A) remains substantially
the same over the entire length thereof, including the
region (12A) of the thinning (24), and preferably lies
in the range between 7 and 11°, extremely preferably
between 8 and 10°.

(57) **Zusammenfassung:** Beschrieben wird ein
mehrschneidiges, insbesondere zweiseidiges
Bohrwerkzeug zum Bohren ins Volle, bei dem die
vorzugsweise vor Mitte liegende Hauptschneide (12)
in eine Schneidkante (12A) einer vor Mitte
liegenden Kernausspitzung (24) übergeht. Die
Besonderheit besteht darin, dass der Normal-
Freiwinkel (WNF1) der Hauptschneide (12, 12A)
über deren gesamte Länge unter Einbeziehung des
Bereichs (12A) der Kernausspitzung (24) im
Wesentlichen gleich bleibt, vorzugsweise im
Bereich zwischen 7 und 11°, äußerst bevorzugt
zwischen 8 und 10°, liegt.



Veröffentlicht:

- mit internationalem Rechenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Rechenberichts:

20. Dezember 2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2012/000236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B23B51/02
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

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2009 030689 A1 (GUEHRING OHG [DE]) 31 December 2009 (2009-12-31) paragraphs [0001], [0055]; figures 1-12 -----	1-16
E	EP 2 484 470 A1 (SANDVIK INTELLECTUAL PROPERTY [SE]) 8 August 2012 (2012-08-08) paragraph [0028]; figures 1-19 -----	1
X	FR 2 793 176 A1 (TIVOLY S A [FR]) 10 November 2000 (2000-11-10) -----	1
A	page 5, paragraph 2; figures 1-4 -----	2-16
A	US 2 936 658 A (RILEY OSCAR L) 17 May 1960 (1960-05-17) column 1, paragraph 1; figures 1-12 -----	1-16



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 application or patent 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

9 October 2012

Date of mailing of the international search report

15/10/2012

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

Coja, Michael

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2012/000236

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102009030689 A1	31-12-2009	CA 2731128 A1	30-12-2009
		DE 102009030689 A1	31-12-2009
		EP 2323792 A2	25-05-2011
		JP 2011526213 A	06-10-2011
		KR 20110055531 A	25-05-2011
		US 2011200403 A1	18-08-2011
		WO 2009155909 A2	30-12-2009

EP 2484470 A1	08-08-2012	CN 102632277 A	15-08-2012
		EP 2484470 A1	08-08-2012
		JP 2012161912 A	30-08-2012
		KR 20120090837 A	17-08-2012
		SE 1150090 A1	09-08-2012
		US 2012201619 A1	09-08-2012

FR 2793176 A1	10-11-2000	AU 4414200 A	21-11-2000
		CA 2372822 A1	16-11-2000
		DE 60003179 D1	10-07-2003
		EP 1181124 A1	27-02-2002
		FR 2793176 A1	10-11-2000
		WO 0067939 A1	16-11-2000

US 2936658 A	17-05-1960	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B23B51/02
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B23B

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2009 030689 A1 (GUEHRING OHG [DE]) 31. Dezember 2009 (2009-12-31) Absätze [0001], [0055]; Abbildungen 1-12 -----	1-16
E	EP 2 484 470 A1 (SANDVIK INTELLECTUAL PROPERTY [SE]) 8. August 2012 (2012-08-08) Absatz [0028]; Abbildungen 1-19 -----	1
X	FR 2 793 176 A1 (TIVOLY S A [FR]) 10. November 2000 (2000-11-10) -----	1
A	Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1-4 -----	2-16
A	US 2 936 658 A (RILEY OSCAR L) 17. Mai 1960 (1960-05-17) Spalte 1, Absatz 1; Abbildungen 1-12 -----	1-16



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

9. Oktober 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/10/2012

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

Coja, Michael

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2012/000236

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009030689 A1	31-12-2009	CA 2731128 A1	30-12-2009
		DE 102009030689 A1	31-12-2009
		EP 2323792 A2	25-05-2011
		JP 2011526213 A	06-10-2011
		KR 20110055531 A	25-05-2011
		US 2011200403 A1	18-08-2011
		WO 2009155909 A2	30-12-2009

EP 2484470 A1	08-08-2012	CN 102632277 A	15-08-2012
		EP 2484470 A1	08-08-2012
		JP 2012161912 A	30-08-2012
		KR 20120090837 A	17-08-2012
		SE 1150090 A1	09-08-2012
		US 2012201619 A1	09-08-2012

FR 2793176 A1	10-11-2000	AU 4414200 A	21-11-2000
		CA 2372822 A1	16-11-2000
		DE 60003179 D1	10-07-2003
		EP 1181124 A1	27-02-2002
		FR 2793176 A1	10-11-2000
		WO 0067939 A1	16-11-2000

US 2936658 A	17-05-1960	KEINE	
